



**HAL**  
open science

## Le site à Vénus de Brassempouy (Landes, France) : l'hypothèse de la semi-sédentarité au Gravettien

Aurélien Simonet

### ► To cite this version:

Aurélien Simonet. Le site à Vénus de Brassempouy (Landes, France) : l'hypothèse de la semi-sédentarité au Gravettien. *PALEO : Revue d'Archéologie Préhistorique*, 2021, Une aristocratie préhistorique? L'égalitarisme des sociétés du Paléolithique récent en question, Hors-série, pp.126-145. 10.4000/paleo.6844 . hal-04216453

**HAL Id: hal-04216453**

**<https://hal.science/hal-04216453>**

Submitted on 26 Sep 2023

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

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



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



**PALEO**

Revue d'archéologie préhistorique

**Hors-série | Décembre 2021**

**Une aristocratie préhistorique ? L'égalitarisme des sociétés du Paléolithique récent en question**

---

## Le site à Vénus de Brassempouy (Landes, France) : l'hypothèse de la semi-sédentarité au Gravettien

*The site with female figurines of Brassempouy (Landes, France): the hypothesis of semi-sedentary lifestyle in the Middle Gravettian (30,000 cal. BP)*

**Aurélien Simonet**

---



### Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/paleo/6844>

DOI : 10.4000/paleo.6844

ISSN : 2101-0420

### Éditeur

Musée national de Préhistoire

### Édition imprimée

Date de publication : 15 décembre 2021

Pagination : 126-145

ISBN : 978-2-911233-22-7

ISSN : 1145-3370

### Référence électronique

Aurélien Simonet, « Le site à Vénus de Brassempouy (Landes, France) : l'hypothèse de la semi-sédentarité au Gravettien », *PALEO* [En ligne], Hors-série | Décembre 2021, mis en ligne le 26 juillet 2022, consulté le 18 août 2022. URL : <http://journals.openedition.org/paleo/6844> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/paleo.6844>

---



Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International  
- CC BY-NC-ND 4.0

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

# LE SITE À VÉNUS DE BRASSEPOUY (LANDES, FRANCE) : L'HYPOTHÈSE DE LA SEMI-SÉDENTARITÉ AU GRAVETTIEN MOYEN (30 000 CAL. BP).

Aurélien Simonet<sup>a</sup>

a. Département des Landes - aurelien.simonet@landes.fr

Le nomadisme est considéré comme le mode de vie principal des chasseurs-cueilleurs du Paléolithique supérieur européen avant l'apparition de la sédentarité qui caractérise le Néolithique. Une organisation intermédiaire de type semi-sédentaire, basée sur l'économie du mammouth, a néanmoins été proposée pour le Gravettien et l'Épigravettien d'Europe centrale et orientale. Cependant, alors que le Gravettien est une unité paneuropéenne du Paléolithique supérieur, cette hypothèse n'a encore jamais été avancée pour des sites d'Europe occidentale. Sur la base de l'étude des industries lithiques, cet article explore la possibilité que les Gravettiens de Brassempouy (Landes, France), il y a environ 30 000 ans, vivaient de manière semi-sédentaire.

## HORS-SÉRIE

Une aristocratie préhistorique ?

L'égalitarisme des sociétés du Paléolithique récent  
en question

DÉCEMBRE 2021

ATELIER 3 | Environnement, sédentarité, stockage

PAGES 126 À 146

## MOTS-CLÉS

France, Brassempouy, Paléolithique supérieur, Gravettien, semi-sédentarité, statuettes féminines, industries lithiques, ivoire de mammouth

**The site with female figurines of Brassempouy (Landes, France): the hypothesis of semi-sedentary lifestyle in the Middle Gravettian (30,000 cal. BP)**

Nomadism is traditionally considered as the main lifestyle for hunters-gatherers in the Upper Palaeolithic of Europe before the appearance of the settled way of life characterizing the Neolithic. A semi-sedentary intermediate organization based on the economy of the mammoth was nevertheless proposed for the Gravettian and Epigravettian of Central and Eastern Europe. However, while the Gravettian is a pan-European unit of the Upper Palaeolithic, this working hypothesis has never been raised for sites in Western Europe. Based on a study of the lithic industry, I explore the possibility that the Gravettian Groups occupying Brassempouy (Landes, France) approximately 30,000 cal. BP lived a semi-sedentary lifestyle.

**KEY-WORDS** France, Brassempouy, Upper Palaeolithic, Gravettian, semi-sedentary occupation, female figurines, lithic industries, mammoth ivory

*Nous exprimons notre reconnaissance au musée d'Archéologie nationale à Saint-Germain-en-Laye, au Muséum d'Histoire naturelle de Toulouse, au musée Despiauw-Wlérick à Mont-de-Marsan, au musée de Borda à Dax et au PrêhistoSito de Brassempouy pour nous avoir autorisé l'accès aux différentes collections archéologiques de Brassempouy. Tous nos remerciements s'adressent à Mmes D. Henry-Gambier et C. Schwab ainsi qu'à M. François Bon. Nous remercions les organisateurs du colloque "Une aristocratie à l'âge de pierre ? L'égalitarisme des sociétés du Paléolithique supérieur en question", MM. E. Guy et C. Darmangeat pour leur invitation à participer à sa publication ainsi qu'aux trois rapporteurs pour leurs conseils, corrections et demandes de précision. Un grand merci, notamment, à M. Laurent Klaric pour son soutien amical.*

## INTRODUCTION

Le mode de vie paléolithique est perçu, schématiquement, selon la double équation « paléolithiques = nomades ≠ néolithiques = sédentaires ». Dans le domaine de l'Anthropologie sociale, les travaux d'Alain Testart ont toutefois mis en lumière, depuis le début des années 1980, l'importance sous-estimée jusqu'alors de la sédentarité dans les sociétés de chasseurs-cueilleurs (Testart 1982). Ce sont par exemple les populations de la côte nord-ouest de l'Amérique du Nord (Kwakiutl, Haïda, Tlingit, etc.). Dans le domaine archéologique, la sédentarité est documentée dans les sociétés pré-agricoles du Natoufien d'Israël. Mais si A. Testart a démontré la nécessité de ne pas considérer les populations de chasseurs-cueilleurs comme un ensemble homogène du point de vue de leurs organisations socioéconomiques, il a écarté l'éventualité de la sédentarité à propos du Paléolithique supérieur (Testart 2012).

Une exception pondérerait pourtant cette exclusivité du nomadisme dans le Paléolithique supérieur européen : la possibilité d'occupations semi-sédentaires dans le Gravettien et l'Épigravettien d'Europe centrale et orientale basées notamment sur l'économie du mammoth (Svoboda 2003 ; Oliva 2013). Au-delà de ces cas particuliers, de nombreux indices d'innovations technologiques dans le Paléolithique supérieur d'Eurasie (chasse à l'arc et au propulseur, équipement de pêche, aiguille à chas, terre cuite, etc.) incitent à prendre plus au sérieux l'hypothèse sédentaire au Paléolithique (Hoffecker 2005 ; Delage 2013 ; Darmangeat 2018).

D'après les récentes études paléodémographiques d'Andreas Maier, la population d'Europe centrale et occidentale pendant les phases anciennes et moyennes du Gravettien est estimée entre 1700 et 3700 individus avec une valeur médiane de 2800. La concentration de population la plus importante concernerait le sud-ouest de la France avec environ 800 personnes. Les phases récentes et finales du Gravettien sont caractérisées par un nombre d'individus estimé entre 700 et 1500 avec une médiane de 1000 pour l'ensemble de l'aire géographique pris en compte. La concentration de population la plus importante concernerait de nouveau le sud-ouest de la France mais chute à environ 300 personnes (Maier 2017).

Cependant, alors même que le Gravettien est perçu par certains auteurs comme une culture paneuropéenne et que l'on trouve des grottes et des abris sous-roche particulièrement riches dans le sud-ouest de la France comme Pataud et Laussel en Dordogne, Brassempouy dans les Landes ou Isturitz dans les Pyrénées-Atlantiques, les interprétations de campements semi-sédentaires proposées pour les sites de plein air d'Europe centrale et orientale n'y ont pas trouvé d'équivalent. Le problème tient à notre degré de lecture (palimpseste des sols) concernant les occupations en grottes et sous abris avec des enregistrements sédimentaires longs qui permettent difficilement de discuter de la taille des groupes humains, du type de mobilité et de l'ampleur du stockage alimentaire (Soulier, Costamagno 2018).

Depuis les années 2000, les recherches sur le Gravettien ont bénéficié d'un renouveau qui s'est traduit par l'approfondissement de la connaissance des systèmes techniques (par exemple Klaric 2003, 2007 ; Goutas 2004 ; Foucher 2004 ; Amirkhanov *et al.* 2009 ; Simonet 2010 ; Moreau 2011 ; Pesesse 2013 ; Klopachev 2018 ; Polanská 2018 ; Touzé 2019 ; Paris 2020 ; Cormarèche 2020). Ce dynamisme a principalement concerné les industries lithiques et a mis en valeur la diversité des identités régionales gravettiennes (Goutas *et al.* dir. 2011). La résolution chronologique, même si elle reste à affiner, permet désormais d'aborder les modalités d'organisation du territoire (Lacarrière 2015 ; Paris 2020). C'est ainsi que se pose la question de populations gravettiennes semi-sédentaires dans les Pyrénées par contraste avec des groupes septentrionaux plus mobiles, au nord de la Garonne, adaptés à des paysages ouverts (Vignoles *et al.* 2021). À partir de l'étude de l'industrie lithique des sites gravettiens des Pyrénées, cet article propose une nouvelle interprétation pour le Paléolithique supérieur d'Europe occidentale : celle d'une gestion centralisée du territoire avec une occupation semi-permanente à Brassempouy.

## 1 | LE SITE ARCHÉOLOGIQUE DE BRASSEPOUY : HISTORIQUE DES FOUILLES

Le site de Brassempouy, dans le département des Landes (région Nouvelle-Aquitaine), a été découvert en 1880. Les premières fouilles archéologiques ont été menées par Pierre-Eudoxe Dubalen qui découvrit la grotte du Pape (Dubalen 1881 ; Simonet dir. 2015). Ces premières fouilles, arrêtées en 1881, ont atteint des niveaux magdaléniens et solutréens situés devant l'entrée. Aucune pièce en ivoire de mammoth n'est alors mentionnée.

Les fouilles archéologiques seront reprises en 1890 par Albert Léon-Dufour et Joseph de Laporterie. À l'entrée de la grotte du Pape, ces deux savants identifient un niveau comportant des pièces en ivoire de mammoth qui livrera plus tard, en 1892, deux statuettes féminines (Piette 1895). De 1894 à 1897, Édouard Piette s'associe à Joseph de Laporterie pour diriger ce qui sera la plus importante campagne de fouilles archéologiques du XIX<sup>e</sup> siècle à Brassempouy : la quasi-totalité des sédiments comblant les quarante mètres de longueur de la grotte du Pape est vidée. Cinq statuettes en ivoire de mammoth, découvertes en 1894, confèrent alors une renommée

internationale à la grotte du Pape : La « Dame à la Capuche », la « Figurine à la Ceinture », la « Figurine à la Pèlerine », la « Fillette » et le « Manche de Poignard » (Delporte 1996 ; White 2006).

Près d'un siècle après la découverte du site, une longue série de fouilles archéologiques programmées a été menée sous la direction d'Henri Delporte (1981-1994), Dominique Buisson (1995-1996), D. Henry-Gambier (1997-2004). Ces fouilles ont conduit à la découverte de nouveaux secteurs qui ont livré, entre autres, des assemblages gravettiens : le Chantier 1 situé en avant de la grotte du Pape et le secteur GG2 qui correspond à son extrémité nord (Buisson 1996 ; Delporte 1996 ; Gambier *et al.* 1998 ; Henry-Gambier *et al.* 2004). Les travaux d'Henri Delporte ont permis d'attribuer les statuettes féminines au Gravettien moyen à burins de Noailles (Delporte 1985, 1993, 1996). Deux sondages BD1 et BD2 réalisés dans le champ situé devant la grotte du Pape, respectivement à 9,5 m et 16,5 m en avant du Chantier 1, ont également montré que les niveaux gravettiens identifiés dans le Chantier 1 s'étendent probablement jusqu'au ruisseau du Pouy (**fig. 1**). La quantité importante de matériel récolté lors des fouilles récentes et l'estimation de l'ampleur originelle de ces niveaux relancèrent la question de l'importance des occupations gravettiennes à Brassempouy. Avant les années 1980, la rareté apparente des vestiges gravettiens récoltés lors des fouilles anciennes contrastait avec le caractère exceptionnel des statuettes féminines. Désormais, il est attesté que le Gravettien se retrouve à Brassempouy à l'intérieur de la grotte du Pape et en plein air, sur une grande longueur de la soixantaine de mètres qui sépare l'entrée de la grotte du lit du Pouy.

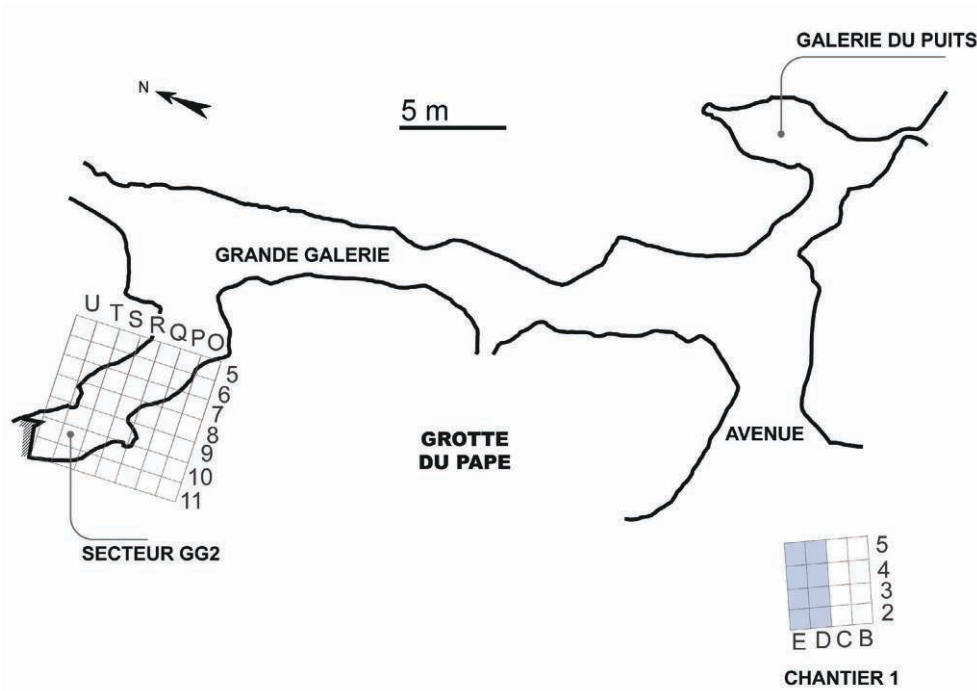
## 2 | LES DIFFÉRENTS SECTEURS GRAVETTIENS DE BRASSEPOUY

L'ancienneté des fouilles, débutées il y a cent quarante ans, et la diversité des secteurs fouillés aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la cavité nous donnent aujourd'hui une perception cloisonnée du Gravettien de Brassempouy. Du sud-ouest au nord-est, trois grands ensembles gravettiens peuvent être distingués : le Chantier 1, l'entrée et la première partie de la grotte du Pape et le secteur GG2.

### 2.1 | Le Chantier 1

Le Chantier 1 présente l'assemblage gravettien le plus important du site (plus de 20 000 artefacts). Compte tenu de la mauvaise conservation des vestiges organiques à cet endroit, la majeure partie du matériel archéologique est constituée d'éléments lithiques. Seules les bandes E et D, soit 8 m<sup>2</sup>, furent explorées jusqu'à la base de la couche gravettienne D. Celle-ci est épaisse de 30 cm environ et contient l'industrie à burins de Noailles. Près de 2 000 outils y ont été découverts, dont plus de 300 burins de Noailles, ainsi qu'une quantité importante de produits de débitage (Chastel 1984 ; Dartiguepeyrou 1995 ; Klaric 2003 ; Simonet 2011b, 2012).

Bien que les niveaux archéologiques suivent un faible pendage correspondant à l'inclinaison du socle calcaire, les mélanges inter-couches lors de la fouille et les



**FIGURE 1**

Brassempouy. Vue générale des secteurs fouillés où des niveaux gravettiens ont été identifiés. Dessin A. Simonet d'après Gambier, Bon et Gardère (1998) et Delporte, 1985.

*Brassempouy. General overview of the excavated zones where Gravettian levels were identified. Drawing A. Simonet after Gambier, Bon and Gardère (1998) and Delporte, 1985.*

remaniements sédimentaires semblent légers (Klaric 2003 ; Simonet 2012). Quelques contaminations ponctuelles du niveau gravettien peuvent être néanmoins envisagées : présence sporadique d'Aurignacien à la base du Gravettien, éléments intrusifs, notamment solutréens, résultant de travaux agricoles récents réalisés avant la reprise des fouilles par Delporte (Simonet 2018).

Les récentes études technologiques ont convergé sur l'identification de modalités opératoires homogènes et cohérentes avec l'hypothèse de la présence d'une seule tradition gravettienne (Dartiguepeyrou 1995 ; Klaric 2003 ; Simonet 2011b, 2012). Par ailleurs, l'étude des armatures lithiques associées à ce débitage laminaire et à ces burins de Noailles a permis d'identifier un « éventail » de types : lamelles à retouche marginale, lamelles à dos, lamelles à dos (bi)tronquées, micropointes des Vachons, pointes des Vachons, pointes à cran.

Au sein du Chantier 1, 90 % des silex utilisés ont été collectés à quelques kilomètres de la grotte sur les affleurements de Bastennes-Gaujacq (Simonet 2012). D'autre part, cet espace dédié à la taille du silex local de Chalosse dévoile l'importance des activités d'apprentis. Celles-ci concernent 30 % des 119 nucléus laminaires issus du niveau gravettien du Chantier 1 (Simonet 2018).

## 2.2 | L'Avenue et la première partie de la grotte du Pape

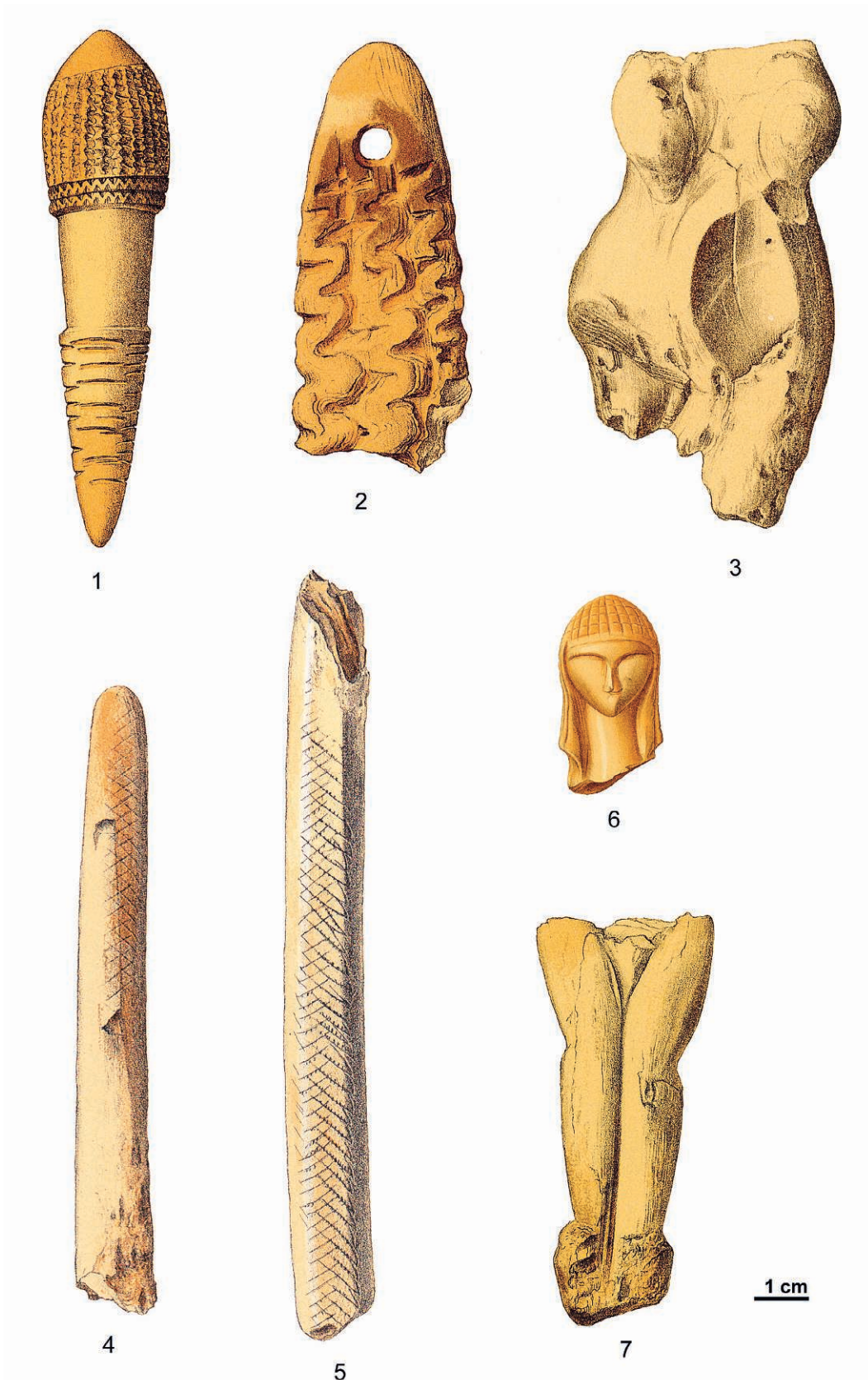
L'Avenue et la première partie de la grotte du Pape sont caractérisées par la découverte, au XIX<sup>e</sup> siècle, de la quasi-totalité des statuettes et des parures en ivoire de mammoth de Brassempouy (Piette et Laporterie 1894 et fig. 2). Au total, 10 statuettes ont été exhumées dont la célèbre « Dame à la Capuche » (Schwab, Vercoutère 2018). Elles proviennent d'une même couche, la « couche E » ou « couche à statuettes » publiée par Piette en 1895. Cette couche possède en moyenne 40 cm d'épaisseur (Piette 1895). La révision des collections anciennes, Piette au

musée d'Archéologie nationale et Laporterie au musée de Borda à Dax, a montré que l'identification de cette couche était particulièrement pertinente pour l'époque (Delporte 1967 ; Simonet dir. 2015). Il n'existe pas d'incohérence archéologique : si toutes les pièces ne sont pas spécifiquement caractéristiques du Gravettien (certaines pièces sont ubiquistes), aucune ne s'oppose à une attribution gravettienne. En revanche, il est impossible de préciser si cette « couche » est un palimpseste d'occupations gravettiennes ou si les fouilleurs ont regroupé plusieurs niveaux ou lentilles d'occupations.

Parmi les éléments de parure, mentionnons une pièce en forme de bague et un fragment de diadème décoré de trois lignes onduleuses parallèles et en relief présentant une perforation cylindrique à une extrémité (fig. 2 - n° 2). Une pièce à la fois exceptionnelle et énigmatique a été qualifiée de « Bouchon d'outre » par ses inventeurs bien que sa fonction soit en réalité inconnue (fig. 2 - n°1). Compte tenu de la très bonne précision des premières observations stratigraphiques de Piette qui s'alignait alors sur des observations paléontologiques et archéologiques, ainsi que de l'homogénéité technique des pièces en ivoire, l'attribution d'une grande partie de ces dernières au Gravettien est probable (Piette 1895 ; Thiault 2001). En effet, la partie supérieure du bouchon d'outre, par exemple, est gravée de lignes verticales sinueuses similaires à celles du diadème. Une petite pièce cylindrique est quant à elle décorée d'un quadrillage qui évoque celui de la Dame à la Capuche.

Piette et Laporterie mentionnent également la découverte de nombreux foyers dans cette couche dont le diamètre varie de 0,60 à 1,50 m (Piette 1895). « Les foyers étaient si nombreux dans le côté gauche de la grotte, que souvent ils se touchaient et que l'on avait peine à en déterminer les limites » (Piette 1895 p. 139).





— FIGURE 2 —

Brassempouy. Pièces en ivoire de mammoth découvertes au XIX<sup>e</sup> siècle. N° 1 : « Bouchon d'outre » d'après Piette 1907 planche LXXV-fig. 3 ; N° 2 : diadème d'après Piette 1907 planche LXXV-fig. 1 ; N° 3 : statuette dite « le Torso » d'après Piette 1907 planche LXXIII-fig. 1C ; N°s 4 et 5 : pointes en ivoire décorées d'après Piette 1907 planche LXXIX-fig. 7 et 8 ; N° 6 : statuette dite « la Dame à la Capuche » d'après Piette 1907 planche LXX-fig. 1 ; N° 7 : statuette dite « l'Ébauche » d'après Piette 1907 planche LXXV-fig. 5a.

Brassempouy. Mammoth ivory pieces discovered in the 19<sup>th</sup> century. N° 1 : "waterbag stopper" after Piette 1907 plate LXXV-fig. 3 ; N° 2 : diadem after Piette 1907 plate LXXV-fig. 1 ; N° 3 : figurine so-called "the Torso" after Piette 1907 plate LXXIII-fig. 1C ; N°s 4 and 5 : decorated ivory points after Piette 1907 plate LXXIX-fig. 7 and 8 ; N° 6 : figurine so-called "the Lady with hood" after Piette 1907 plate LXX-fig. 1 ; N° 7 : figurine so-called "the Rough sketch" after Piette 1907 plate LXXV-fig. 5a.

### 2.3 | Le secteur GG2

Le secteur GG2 représente l'extrémité nord de la Grande Galerie, d'une dizaine de mètres de longueur. Par chance, cette extrémité de la cavité a fonctionné comme un piège sédimentaire et n'avait pas été vidée entre 1880 et la reprise des fouilles en 1981. Une surface de 25 m<sup>2</sup> a été fouillée de 1982 à 1995 sous la responsabilité de Dominique Buisson (dir. H. Delporte) puis entre 1999 et 2001 sous la responsabilité de R. Mensan et Y. Potin (dir. D. Henry-Gambier). Les couches 2A à 2E, intercalées entre un niveau 1 magdalénien et un niveau 2F aurignacien, ont livré un assemblage gravettien.

Dans les couches 2A à 2E, l'industrie lithique est composée de 82 outils domestiques et de 102 armatures. Les outils sont dominés par les éclats retouchés (n=26) et les produits laminaires retouchés (n=17). Notons la présence de 4 burins de Noailles. Les armatures sont constituées de pointes à cran (n=9) (**fig. 3 - n° 1**), de pointes à dos (n=1) et de micropointes à dos (n=4), de lamelles à dos (n=47), de lamelles à dos tronquées (n=14) (**fig. 3 - n° 7**) et de lamelles à retouche marginale (n=9).

L'industrie osseuse est composée d'objets fragmentaires en ivoire (13 fragments composant 9 pièces après raccord inter-pièces et inter-couches). 12 de ces pièces sont des fragments de pointes de projectile à section circulaire, très régulières, dont certaines sont investies d'un décor géométrique simple (Goutas et Simonet 2009).

L'étude technologique et taphonomique croisée de l'industrie lithique et de l'industrie osseuse a démontré la grande homogénéité de cet ensemble archéologique. D'autre part, l'hypothèse d'un dépôt primaire d'armes conservé dans la zone la plus profonde du secteur GG2 a également été démontrée. Ce dépôt est en partie perturbé, notamment sous l'action de l'eau, dans la zone centrale et avant de ce secteur (Goutas et Simonet 2009).

Lors de ses fouilles de 1896-1897 de la partie nord de la grotte du Pape, dans un secteur très proche de GG2, Piette avait également découvert des pointes à cran gravettiennes (n=7), des pointes des Vachons (n=4) (**fig. 3 - n° 5**) ainsi que deux fragments de baguettes en ivoire de mammoth, à décor incisé en chevron (**fig. 2 - n° 4 et 5**) qui posent la question de l'extension de ce dépôt d'armes (Piette et Laporterie 1898).

Ce mobilier archéologique, et notamment les pointes à cran et les pointes en ivoire, est exceptionnel à l'échelle du Gravettien d'Europe occidentale. Sa concentration dans un espace confiné au fond de la grotte du Pape, à l'écart de l'espace domestique situé devant la grotte, est d'autant plus énigmatique.

### 2.4 | Les pièces non localisées

À ces grands ensembles, il faut ajouter d'autres pièces gravettiennes provenant des collections anciennes (Dubalen, Laporterie, Piette) dont il est impossible de dater et de localiser précisément la découverte (Simonet dir. 2015).

Par exemple, la collection Dubalen comporte une pièce exceptionnelle : un fragment de diadème en ivoire de mammoth décoré similaire à celui de la collection Piette. La parenté morphologique et stylistique de ces deux fragments de diadème permet de supposer qu'ils sont issus d'un même objet. Cependant, ces deux pièces ne se raccordent pas. Cette pièce en ivoire de la collection Dubalen a peut-être été découverte en 1891-1892, en même temps que les autres parures en ivoire de la collection Piette.

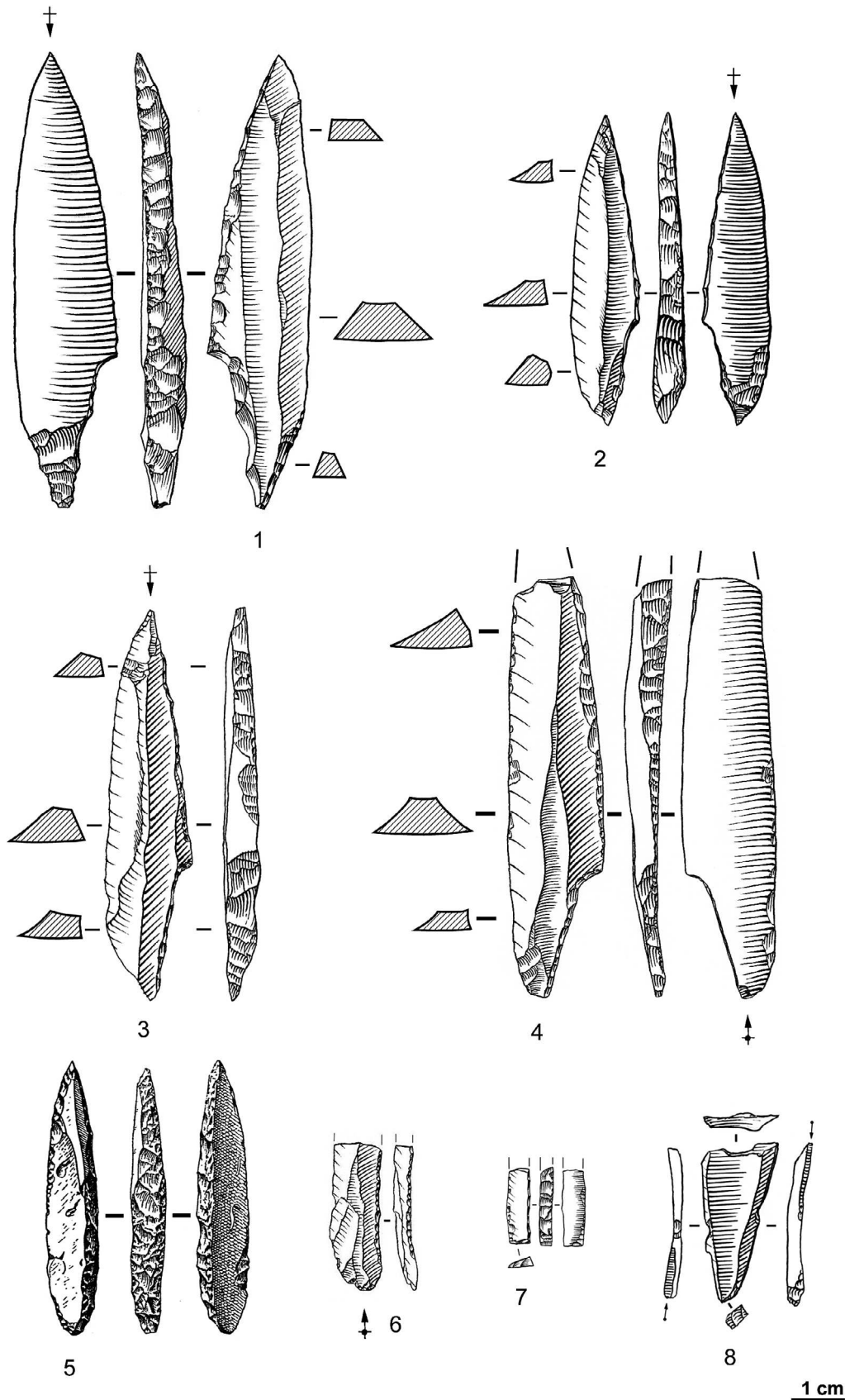
La révision de l'industrie lithique de la collection Dubalen a montré que celle-ci comporte notamment 10 burins de Noailles (**fig. 3 - n° 8**) et 2 pointes à cran similaires à celles du Chantier 1 et du secteur GG2 (**fig. 3 - n° 2**). 5 autres burins de Noailles et 1 pointe à cran gravettienne (**fig. 3 - n° 4**) proviennent de la collection Laporterie (Simonet 2015).

La révision de l'industrie osseuse des collections Dubalen et Laporterie menée par A. Lefebvre a permis d'identifier un ensemble homogène de pièces en ivoire qui peut être attribué au Gravettien (Lefebvre 2015). La collection Dubalen comporte 4 pièces en ivoire tandis que la collection Laporterie en offre 14. La présence de déchets de débitage prouve que l'ivoire fut débité *in situ*. Des supports plats, des objets indéterminés sur baguette et des déchets de façonnage documentent essentiellement une production de produits allongés sur baguette (pointes de projectile et pièces intermédiaires).

L'étude récente de la collection Piette réalisée par C. Schwab et C. Vercoutère (2018) montre que celle-ci comporte 212 pièces en ivoire de mammoth. Avec les 10 statuettes, ce sont 202 fragments, bruts et travaillés qui témoignent de l'exploitation sur place de l'ivoire. Cet ensemble peut probablement être attribué au Gravettien, au moins en partie. A. Lefebvre signale ainsi la présence d'un fragment proximal de « pièce à aménagement de type Isturitz » (Lefebvre 2015). Or, ce type est très répandu dans le Gravettien moyen à burins de Noailles bien qu'il ne soit pas exclusif à ce faciès (San Juan, Vercoutère 2003 ; Goutas 2008, 2013a ; San Juan-Foucher 2012) et renforce l'hypothèse de l'attribution gravettienne des vestiges en ivoire issus des collections anciennes de Brassempouy.

Enfin, un galet gravé a été découvert en 2017 lors d'un diagnostic d'archéologie préventive d'une emprise d'environ 3 ha déclenché par un projet de retenue d'eau destinée à l'irrigation agricole à proximité de la grotte du Pape (Fourloubey dir. 2018). Bien que trouvé hors contexte archéologique et inédit à Brassempouy, ce galet gravé d'un bovidé sur une face et d'un renne sur l'autre est clairement de style gravettien (Feruglio 2018 ; Fourloubey 2021).





— FIGURE 3 —

Brassempouy. Industrie lithique gravettienne. N° 1 : pointe à cran, secteur GG2 ; N° 2 : pointe à cran, collection Dubalen ; N° 3 : pointe à cran, collection Piette ; N° 4 : pointe à cran, collection Laporterie ; N° 5 : pointe des Vachons, collection Piette ; N° 6 : lamelle à retouche marginale, Chantier 1 ; N° 7 : lamelle à dos tronquée, secteur GG2 ; N° 8 : burin de Noailles, collection Dubalen. Nos 1 à 4 et 6 à 8 : dessins A. Simonet ; N° 5 : d'après Piette et Laporterie 1898 fig. 23.

Brassempouy. Gravettian lithic industry. N° 1: shouldered point, sector GG2; N° 2: shouldered point, Dubalen collection; N° 3: shouldered point, Piette collection; N° 4: shouldered point, Laporterie collection; N° 5: Vachons point, Piette collection; N° 6: bladelet with light retouch, sector 1; N° 7: truncated backed bladelet, sector GG2; N° 8: Noailles burin, Dubalen collection. Nos 1 to 4 and 6 to 8: drawings A. Simonet; N° 5: after Piette and Laporterie 1898 fig. 23.

### 3. SYNTHÈSE SUR LE GRAVETTIEU DE BRASSEPOUY

#### 3.1 | Chronologie relative : le Gravettien moyen à burins de Noailles

L'étude des industries lithiques des différentes collections (Dubalen, Laporterie, Piette, Chantier 1, secteur GG2) montre que le Gravettien de Brassempouy est caractérisé par le burin de Noailles, fossile directeur qui signe sa phase moyenne. Le Gravettien de Brassempouy comprend également de nombreuses lamelles à dos, des pointes à cran, des pointes et micropointes des Vachons ainsi que des pointes, parures, statuettes et divers éléments en ivoire de mammoth. Pour l'instant, les assemblages récoltés en plusieurs endroits de la grotte du Pape et de ses abords immédiats sont cohérents entre eux et permettent d'argumenter l'existence d'une seule tradition technique gravettienne à Brassempouy : le Gravettien moyen à burins de Noailles.

Cette unité est singulière pour un site d'une telle ampleur. Généralement, la réévaluation des collections anciennes des grands sites comme Laussel, Isturitz ou les Balzi Rossi dévoile des palimpsestes (Simonet 2010). À Brassempouy, les fouilles récentes du Chantier 1 corroborent l'importance et l'exclusivité du faciès à Noailles : les pièces caractéristiques des phases anciennes, récentes et finales du Gravettien sont absentes de toutes les collections, qu'elles proviennent de fouilles anciennes ou de fouilles récentes.

#### 3.2 | Datations <sup>14</sup>C

Dans les Pyrénées, il est pour l'instant difficile de proposer des subdivisions diachroniques au sein du Gravettien à la différence du Périgord, de l'Italie et de l'Europe centrale et orientale. La quasi-totalité des sites gravettiens sont caractérisés par la présence du burin de Noailles qui ne semble pas indiquer une phase particulière (David 1985 ; Foucher *et al.* 2008 ; Bradtmöller *et al.* 2015).

Nous ne disposons pas, pour l'instant, de datation <sup>14</sup>C fiable du Gravettien de Brassempouy. La seule datation, provenant du secteur GG2, est en effet trop récente pour du Gravettien avec 19 700 +/- 160 BP (Buisson 1996). La soixantaine de dates <sup>14</sup>C disponibles pour les sites gravettiens des Pyrénées (dont une trentaine pour la seule grotte de Gargas) se répartissent entre 33 500 et 25 000 cal. BP (Foucher *et al.* 2008, 2011, 2019).

Au nord des Pyrénées, c'est l'abri Pataud (Dordogne) qui offre la séquence stratigraphique de référence pour l'Aurignacien et le Gravettien en Europe occidentale. C'est le seul site archéologique qui renferme l'ensemble des quatre phases chronologiques identifiées pour le Gravettien français (ancien, moyen, récent et final) sous la forme d'unités stratigraphiques qui sont, par ailleurs, clairement séparées par des dépôts stériles (Bricker *dir.* 1995). Le Gravettien moyen du niveau 4 est daté entre 31 230 et 28 740 cal. BP (avec 95,4 % de probabilité) (Douka *et al.* 2020). Un réexamen critique des datations disponibles pour le Gravettien du nord des Pyrénées avec l'utilisation de la statistique bayésienne montre que la

phase moyenne à burins de Noailles apparaît aux alentours de 31 500 cal. BP tandis que la transition avec le Gravettien récent est située entre 29 000 et 28 500 cal. BP (Banks *et al.* 2019).

La chronologie plus étendue du Gravettien à burins de Noailles dans les Pyrénées induit au moins deux hypothèses.

- Hypothèse 1 : le burin de Noailles n'est pas un fossile directeur du Gravettien moyen en dehors du Périgord et notamment dans les Pyrénées où il se retrouve dans l'ensemble de la séquence gravettienne.

- Hypothèse 2 : les groupes du Gravettien ancien, récent et final tels qu'ils sont connus en Dordogne pourraient ne pas avoir été encore identifiés dans les Pyrénées, notamment à cause de l'ancienneté des fouilles et de la surreprésentation d'occupations en grotte dont l'interprétation des niveaux et des datations pose problème. En effet, depuis une trentaine d'années, la découverte de sites de plein air dans les plaines et plateaux du piémont pyrénéen a renouvelé notre vision du Gravettien (Arrizabalaga et Iriarte-Chiapusso 2011). Plusieurs de ces gisements n'offrent pas de burins de Noailles et incitent à rester prudent face à l'interprétation de la valeur chronologique de ces objets. Le plus intéressant est l'atelier de taille de Tercis (Landes) dont les séries les mieux conservées, mais hélas sans datation <sup>14</sup>C, rassemblent un faisceau d'indices typologiques et technologiques convaincant vers leur attribution au Gravettien récent conformément à ce qui peut être observé plus au nord des Pyrénées (Normand 1993 ; Simonet 2020). Concernant le Gravettien ancien, les indices sont plus ténus mais Le Prissé, près de Bayonne, est un bon candidat avec des pointes de la Font-Robert et une pointe à dos d'un type différent des pointes des Vachons (Colonge *et al.* 2015). L'attribution du Gravettien de Mugardua Sur à la phase ancienne mériterait également d'être sérieusement discutée (Barandiarán *et al.* 2007).

Ces deux hypothèses ne sont pas exclusives l'une de l'autre et il est possible que le burin de Noailles ne soit pas un fossile directeur du Gravettien moyen dans les Pyrénées mais que d'autres pièces, et notamment les armatures lithiques, permettent plus aisément de différencier des phases chronologiques. Par exemple, des pointes à dos anguleux caractéristiques du niveau Gravettien III/C de la grotte d'Isturitz se retrouvent dans d'autres sites des Pyrénées comme Bolinkoba (Simonet 2010). À l'avenir, il serait utile de développer une typologie fine des armatures et notamment des pointes à dos afin de mieux comprendre les éventuels mélanges inter-couches des collections anciennes (Simonet 2011a). Quoi qu'il en soit, c'est la seconde hypothèse que nous privilégions, compte tenu des découvertes récentes en plein air.

#### 3.3 | L'absence de sols d'habitat à Brassempouy

Cette forte homogénéité technique des différentes collections de Brassempouy est cohérente avec l'hypothèse d'une seule nappe de vestiges qui regrouperait les différents secteurs explorés. Un seul niveau Gravettien n'était-il pas conservé, originellement, sur l'intégralité de la surface de la grotte du Pape et sur un espace en plein air situé devant l'entrée de la grotte et pouvant s'étendre jusqu'au ruisseau du Pouy ?

Aucun sol d'habitat n'a pu être documenté lors des fouilles récentes. Nous avons vu que le secteur le mieux conservé est GG2 à l'extrémité nord de la grotte du Pape, et encore, seulement sa partie la plus profonde. Dans l'état actuel des données disponibles, il est donc impossible de déterminer les modalités d'occupation du site par les Gravettiens. La résolution stratigraphique la plus fine qu'il est possible de proposer s'arrête au Gravettien moyen au sens large. Elle est donc de l'ordre de 3 000 ans si l'on se fie à la chronoséquence nord-aquitaine de Pataud et des sites de Dordogne et si l'on part du postulat de l'invisibilité de faciès ancien, récent et final du Gravettien dans les Pyrénées.

### Deux hypothèses sont envisageables à ce stade :

Hypothèse 2A : les vestiges témoignent de plusieurs courtes implantations. Les descriptions anciennes de la stratigraphie de Piette et l'existence de multiples structures de combustions dans l'entrée de la grotte du Pape coïncideraient bien avec de possibles passages successifs. *« Les foyers étaient si nombreux dans le côté gauche de la grotte, que souvent ils se touchaient et que l'on avait peine à en déterminer les limites. Ils étaient plus espacés dans l'avenue, et c'est dans les intervalles laissés entre eux que l'on trouvait les ivoires épargnés par le feu. Il n'y avait aucune différence entre les foyers de la caverne et ceux de l'avenue ; tous étaient entourés d'argile durcie, tous renfermaient de la cendre noire, du charbon, des os et des ivoires calcinés. On avait brûlé dans tous du bois et de la viande ; on avait mangé autour d'eux ; on avait habité à côté »* (Piette 1895 p. 139). Le temps écoulé entre chaque installation peut être de l'ordre de 1 mois, 1 an, 10 ans, 100 ans voire 1 000 ans.

Hypothèse 2B : ces vestiges proviendraient, au moins en partie, d'une même occupation importante et continue du site pendant plusieurs mois d'une année ce qui n'exclut d'ailleurs pas la possibilité de courts passages antérieurs et/ou postérieurs à cette occupation principale qu'il ne serait hélas plus possible d'identifier. L'argument principal provient de l'existence d'une répartition spatiale des activités déduites des vestiges, par ailleurs singulières à l'échelle des Pyrénées, peu compatible avec l'hypothèse d'occupations successives.

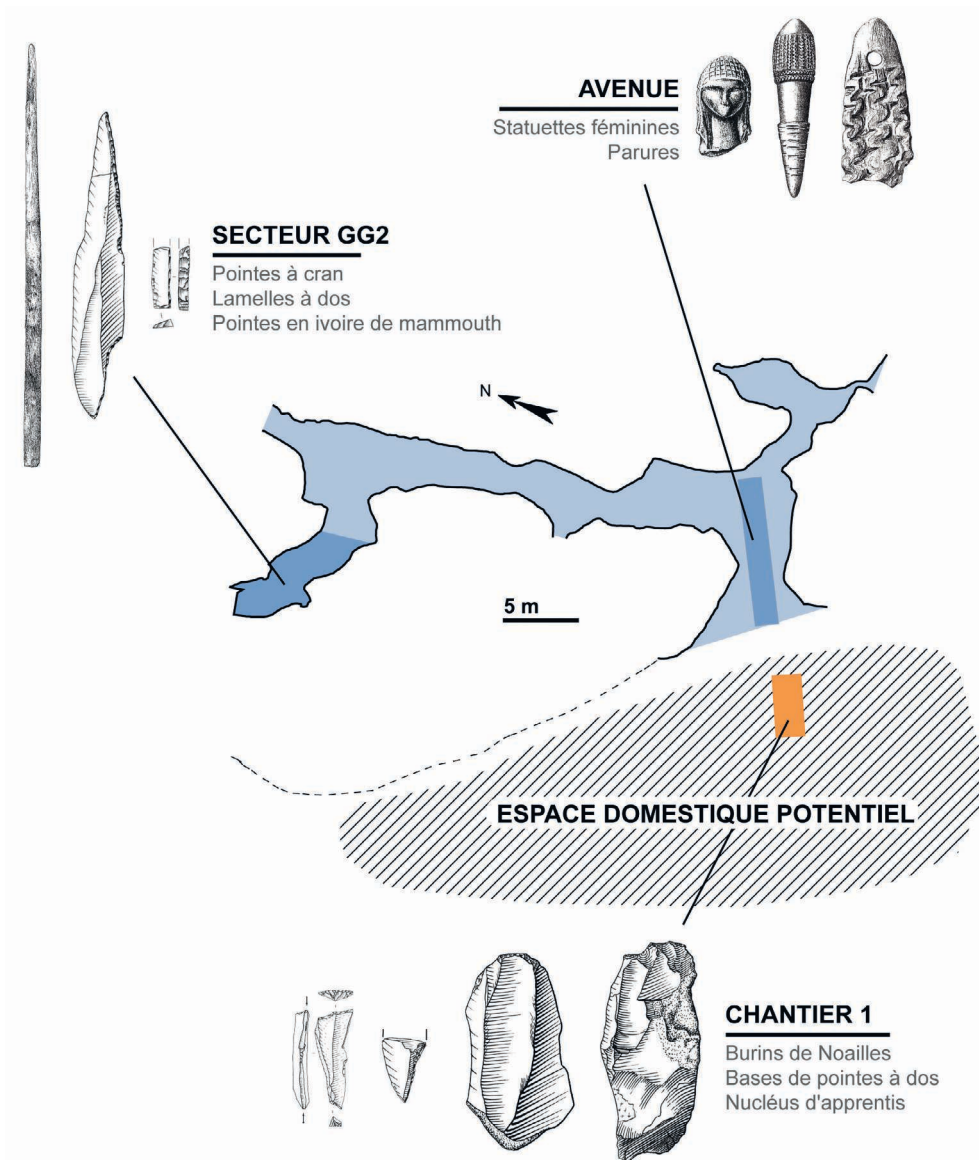
### 3.4 | Répartition spatiale des activités

L'appréhension globale de l'ensemble des principales collections de Brassempouy permet d'esquisser une répartition spatiale des activités gravettiennes (fig. 4). Ainsi, le fond de la grotte n'a livré quasi-exclusivement que des armatures « extra-ordinaires » déposées dans l'espace exigu du fond de la grotte (Goutas et Simonet 2009 ; Simonet 2012). Les Vénus et les parures en ivoire de mammoth sont concentrées dans l'entrée de la grotte du Pape. Leur localisation dans une zone naturellement éclairée et la présence de pièces ébauchées en ivoire de mammoth pourraient illustrer un atelier de fabrication de statuettes féminines (White 2006). R. White a également découvert un raccord entre deux statuettes féminines, la « Figurine à la Pèlerine » et la « Figurine à la Ceinture », découvertes toutes les deux en 1894 par Piette et Laporterie du côté droit de l'Avenue (Piette et Laporterie 1894 ; White 2006). Ce raccord invalide au moins en partie

l'hypothèse 2A selon laquelle les différentes statuettes ne sont pas contemporaines et témoigneraient d'occupations distinctes. Il ne faut également pas perdre de vue que la conservation différentielle de l'ivoire de mammoth (les matières organiques sont par exemple très peu conservées dans le Chantier 1 situé à quelques mètres en avant de l'entrée de la grotte du Pape) pourrait expliquer cette densité exceptionnelle dans cette partie du site. Seule la figurine dite le « Torse » a été retrouvée plus en profondeur de la grotte du Pape, dans la Grande Galerie. Cette localisation excentrée pourrait correspondre à une fonction différente correspondant à un contexte de pratiques rituelles (White 2006). La zone à l'air libre en avant de la grotte offre essentiellement des déchets de débitage, des burins de Noailles et des armatures beaucoup moins soignées que celles présentes dans la grotte. Ces dernières sont soit en cours de fabrication soit abandonnées après utilisation. De nombreux indices témoignent d'activités de taille du silex réalisées par des apprentis. En résumé, deux grandes zones peuvent être distinguées : un espace à caractère symbolique dans la grotte du Pape et un espace à caractère domestique à l'air libre, en avant de celle-ci.

L'unité technique et artistique des vestiges archéologiques, l'exploitation intensive des ressources siliceuses locales pour les besoins domestiques ainsi que l'importance des activités d'apprentissage convergent vers l'interprétation du Gravettien de Brassempouy comme un campement résidentiel. Dans un site d'agrégation, comme le montrent les recherches de M. Conkey, on s'attendrait davantage à identifier une association de différents marqueurs territoriaux (Conkey 1980). D'autre part, l'imbrication d'espaces domestiques et symboliques est bien documentée au sein des sites gravettiens d'Europe orientale où les fosses et les dépôts à caractère symbolique sont localisés à l'intérieur et à proximité des structures d'habitat. À l'objection selon laquelle des activités identiques peuvent être implantées à des endroits similaires de manière répétée, il est nécessaire de rappeler que plusieurs activités gravettiennes de Brassempouy sont uniques à l'échelle des Pyrénées : statuettes féminines, parures et dépôt d'armes « extra-ordinaires ». S'il s'agissait uniquement d'une répartition spatiale d'activités classiques avec des aires dédiées à la taille du silex, à la pêche ou au traitement de carcasses animales, une réflexion sur la durée de l'occupation serait difficile à mettre en œuvre avec des fouilles aussi anciennes. Dans le cas du Gravettien de Brassempouy, c'est bien la nature singulière des vestiges qui méritent une tentative d'explication globale. La probabilité que des occupations de courte durée et par conséquent très spécialisées aient laissé sur un même lieu, des vestiges aussi différents est bien moins importante. Difficile en effet d'affirmer que des groupes, identiques ou non, aient occupé la grotte du Pape de façon successive afin de fabriquer des statuettes féminines en ivoire, réaliser des parures en ivoire, déposer une statuette féminine à l'intérieur de la grotte du Pape, déposer des armes d'une valeur particulière au fond de cette même grotte, etc. Autant les activités réalisées au sein du Chantier 1 peuvent résulter d'un palimpseste de plusieurs occupations étant donné l'épaisseur de la couche gravettienne, la densité des vestiges et le caractère commun des activités (taille du silex, utilisation de burins





**FIGURE 4**

Brassempouy. Répartition spatiale des activités gravettiennes. D.A.O. A. Simonet.

*Brassempouy. Spatial distribution of Gravettian activities. CAD A. Simonet.*

de Noailles, réfection d'armes de chasse), autant celles documentées à l'entrée et à l'intérieur de la grotte posent sérieusement question quant à leur corrélation.

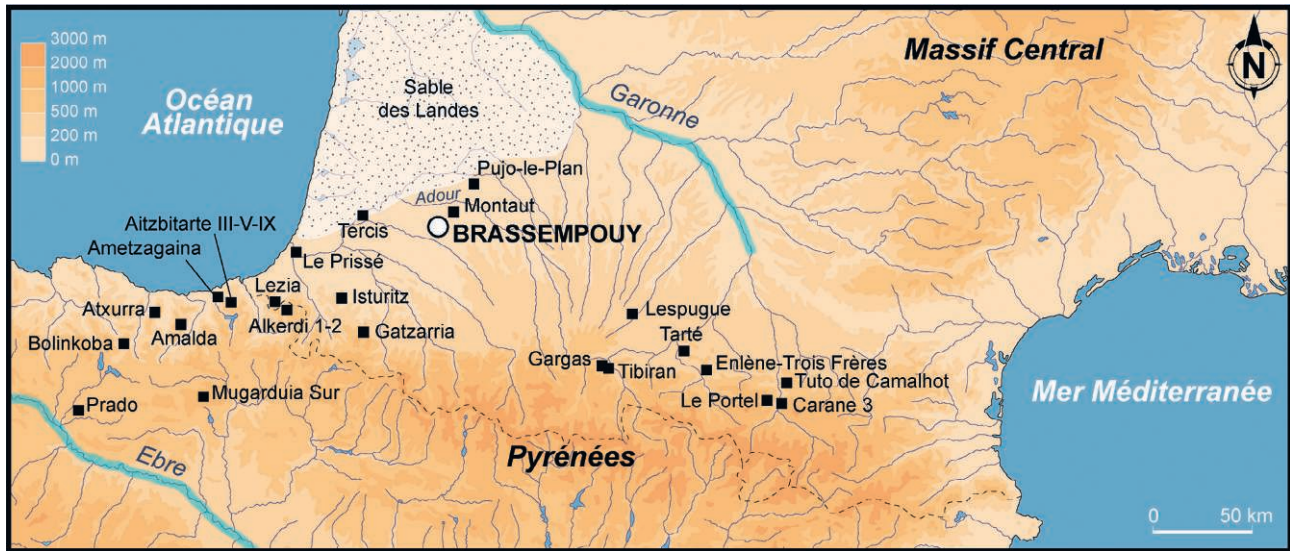
#### 4 | BRASSEPOUY DANS SON CADRE RÉGIONAL

Un territoire régional gravettien peut être individualisé en s'appuyant sur la circulation des matières premières siliceuses (fig. 5). Des variétés de silex du nord de l'Espagne (Treviño, Urbasa) sont en effet présentes dans le Gravettien d'Isturitz et de Brassempouy. Inversement, certains silex aquitains comme le type Tercis se retrouvent dans les sites gravettiens du nord de l'Espagne. En revanche, les variétés de silex nord-aquitains (Bergeracois) restent anecdotiques à Brassempouy et Isturitz. Cette distribution des matières premières siliceuses dessine un axe de circulation sud-ouest/nord-est, qui correspond à la configuration géographique locale délimitée par l'Èbre au sud-ouest, l'océan Atlantique à l'ouest et la Garonne au nord-est (Simonet 2010, 2012). Ce territoire se caractérise par une sorte d'unité paysagère, faite de paysages abrupts

des vallées atlantiques et des Pré-Pyrénées, et de plaines vallonnées dans certaines zones côtières, notamment au sud de l'Adour. L'approche développée à partir des industries lithiques gravettiennes converge avec les données récentes obtenues dans le cadre de fouilles préventives qui ont permis d'identifier le désert des Landes comme une frontière culturelle au Paléolithique, entre les Pyrénées et la Cantabrie d'un côté et la Dordogne de l'autre (Bertran *et al.* 2013).

Certains caractères sont propres au Gravettien des Pyrénées, comme la présence importante des pièces esquillées qui n'a pas d'équivalent dans le Périgord (Foucher *et al.* 2008) et celle, quasi-exclusive, des pointes des Vachons au sein des pointes à dos (Simonet 2011a). Néanmoins, cette unité technique du Gravettien des Pyrénées est peut-être artificielle comme nous l'avons vu précédemment. Des variations techno-économiques ont pu exister mais restent encore à démontrer.

À l'heure actuelle, nos connaissances sur la fonction des sites sont variables compte tenu des zones d'ombre induites par l'ancienneté des fouilles, la représentativité



— FIGURE 5 —

Localisation des sites gravettiens des Pyrénées mentionnés dans le texte. Carte A. Simonet.

Location of Gravettian sites in the Pyrenees mentioned in the text. Map A. Simonet.

de la surface d'occupation fouillée et les problèmes de conservation de certains vestiges. Les cas suivants peuvent être distingués :

- Les sites fouillés récemment sur une surface complète ou quasi-complète : Pujo-le-Plan, Amalda, la Carane-3.
- Les sites fouillés récemment sur une surface partielle ou limitée : Brassempouy, Gargas, Gatzarria, Tercis, Ametzagaina, Prado, Aitzbitarte III, Enlène, Alkerdi 1.
- Les sites fouillés ou explorés anciennement : Isturitz, Lezia, Montaut, la Tuto de Camalhot, Bolinkoba, Tarté, Lespugue, Atxurra, Le Portel, Tibiran.

## 5 | PROPOSITION D'UN MODÈLE D'ORGANISATION TERRITORIALE SEMI-SÉDENTAIRE

La compréhension de la gestion du territoire pyrénéen par les Gravettiens est évidemment conditionnée par la conservation et la connaissance des sites, la résolution des fouilles et la représentativité des assemblages exhumés. Malgré l'impossibilité de disposer de tous les éléments permettant de dresser un panorama précis de cette gestion du territoire, plusieurs tendances peuvent déjà être constatées. La plus importante concerne la présence de trois sites qui se distinguent par la richesse et la diversité des vestiges archéologiques : Gargas, Isturitz et Brassempouy.

La seconde tendance s'incarne dans la variété des types de sites gravettiens ainsi que dans leur caractère vraisemblablement spécialisé mettant en avant la singularité de Brassempouy tout en confirmant l'hypothèse d'une organisation complexe et fortement centralisée du territoire. Ces petits sites satellites illustreraient une forte mobilité logistique qui compenserait une faible mobilité résidentielle (Audouze 2007). Contrastant avec les dizaines, voire centaines de milliers, de vestiges lithiques présents

à Isturitz et à Brassempouy, ceux présents au sein des autres sites ne dépassent jamais quelques centaines d'exemplaires. À l'heure actuelle, un modèle d'organisation territoriale fondé sur l'identification de sites aux fonctions diversifiées et complémentaires comporte (fig. 6) :

### 5.1 | Un campement semi-permanent

Les statuettes féminines se retrouvent en plusieurs exemplaires à Brassempouy qui se singularise également par ses pointes à cran et par l'absence d'art pariétal conservé, tout du moins figuratif, sur les parois de la grotte du Pape. Brassempouy représenterait le meilleur exemple d'un centre névralgique de la vie sociale des Gravettiens pyrénéens sous la forme d'un campement résidentiel de plein air adossé à la grotte du Pape. Plusieurs unités familiales seraient rassemblées devant la cavité. La présence probable d'enfants, cohérente avec les indices d'apprentissage, est un argument fort pour démontrer le caractère résidentiel du site.

### 5.2 | Les campements de courte durée

Pendant la saison estivale, la communauté gravettienne de Brassempouy aurait pu se disperser dans les Pyrénées en plusieurs sous-groupes représentés par les sites de Lespugue (Saint-Périer 1921, 1922, 1924a, 1924b ; Pétillon 2012), Lezia (Chauchat 1973), Bolinkoba (Barandiarán 1950 ; Arrizabalaga 1994), ou Ametzagaina (Tapia *et al.* 2009 ; Arrizabalaga et Iriarte-Chiapusso 2011). Leur nature reste cependant ambiguë. Il s'agit des sites gravettiens des Pyrénées dont la fonction est la plus difficile à interpréter compte tenu de l'ancienneté des fouilles et de la destruction des niveaux archéologiques. Néanmoins, ils ne sont clairement pas similaires à Brassempouy du fait de la taille plus modeste de leurs collections et de la nature moins diversifiée des vestiges.



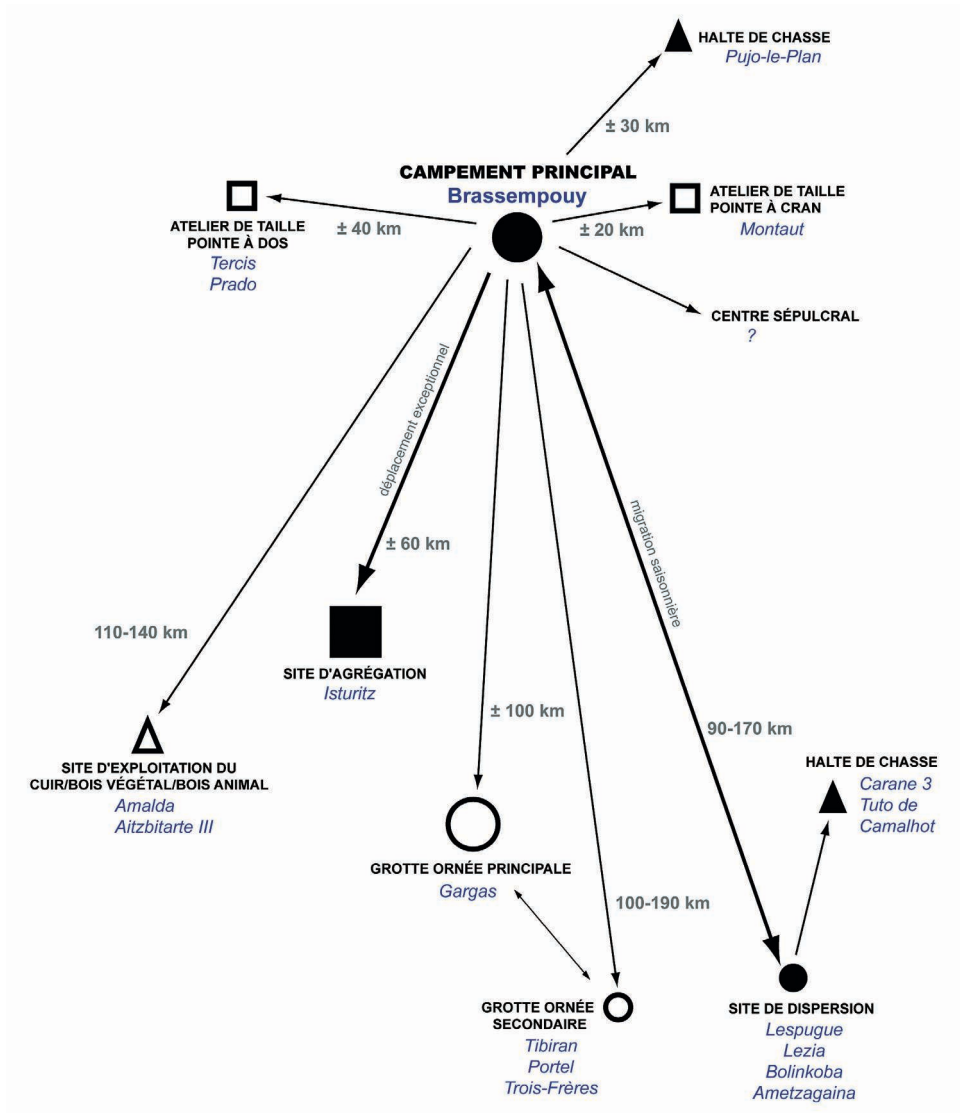


FIGURE 6

Schéma de l'organisation territoriale des Gravettiens de Brassempouy. Dessin A. Simonet.

Schema of the territorial organization of the Gravettians of Brassempouy. Drawing A. Simonet.

### 5.3 | Un site d'agrégation

La grotte d'Isturitz est la seule à concentrer une importante collection de pointes des Vachons, de pointes d'Isturitz, de flûtes, de compresseurs, de poinçons, de coins, de ciseaux, d'hameçons droits, d'art mobilier figuratif orienté vers la réalisation de gravures sur galets (Saint-Périer et Saint-Périer 1952 ; Buisson 1990 ; Simonet 2010 ; Rivero et Garate 2014, 2016). Ces séries d'artefacts, qui ne se retrouvent ailleurs que de manière ponctuelle et isolée, constituent l'un des arguments utilisés pour définir la grotte d'Isturitz comme site d'agrégation, fonction qui perdurerait d'ailleurs au cours du Paléolithique supérieur. Contrairement à Brassempouy, les silex utilisés sont très diversifiés avec une quantité importante de silex exogènes provenant de plus de 50 km (Lacarrière *et al.* 2011). La situation charnière de la grotte d'Isturitz entre la plaine aquitaine, la corniche vasco-cantabrique et la vallée de l'Èbre est propice à cette fonction présumée de site d'agrégation. La cavité aurait été utilisée pour des rassemblements importants d'individus mais de manière beaucoup plus ponctuelle et périodique qu'à Brassempouy. Les indices de saisonnalité pour le bison, espèce de loin la mieux représentée dans l'assemblage osseux, indiquent une seule période

d'abattage située entre l'automne et le début de l'hiver (Lacarrière *et al.* 2011). Les échanges effectués seraient d'ordre socio-économique et mettraient notamment en relation les familles de Brassempouy avec celles d'un autre campement résidentiel, par exemple d'Espagne.

### 5.4 | Une grotte ornée principale

La cavité ornée de Gargas, célèbre pour ses mains négatives peintes, a également livré une occupation domestique et les premiers vestiges osseux humains du Gravettien des Pyrénées (Foucher *et al.* 2007, 2011, 2012a). Cette cavité ornée a été fréquentée sur un temps long avec deux séquences principales d'occupation : la première entre 31 500 et 30 000 cal. BP, la seconde entre 29 500 et 28 500 cal. BP (Foucher *et al.* 2019). L'espace d'habitat se trouve à proximité de la principale concentration d'empreintes de mains tandis que les gravures animalières se situent au fond de galeries et diverticules où il n'y a pas de traces de séjour domestique. Le matériel archéologique indique une grande diversité des activités : fabrication d'outils, d'armatures de chasse, de parures, traitement des peaux, activités de boucherie (Foucher *et al.* 2012b). Il n'atteint pas, cependant, l'intensité et le volume connu à

Isturitz. L'étude anthropométrique des empreintes de mains peintes dévoile la participation d'hommes et de femmes appartenant à toutes les classes d'âge, de l'adulte au petit enfant (Foucher *et al.* 2007). Les pratiques artistiques et les activités diversifiées de la vie quotidienne laissent supposer des déplacements familiaux saisonniers et non une expédition de chasseurs consacrée uniquement aux activités cynégétiques comme le souligne très justement Foucher *et al.* (2012b).

### 5.5 | Les grottes ornées secondaires

Quelques cavités présentent un art pariétal moins développé qu'à Gargas comme Le Portel, les Trois-Frères, Tibiran (Jaubert 2008), Alkerdi 2 (Álvarez *et al.* 2016) et Aitzbitarte III, V et IX (Garate *et al.* 2020). Ces grottes ornées plus modestes évoquent les observations effectuées dans le Lot (Lorblanchet 2010) où M. Lorblanchet précise qu'« un contraste marqué s'affiche entre de riches et de modestes ensembles ornés. Pech Merle, le grand sanctuaire central, paraît être entouré d'une série de « satellites » d'importance plus réduite » (Lorblanchet 2006 p. 129). Des pratiques artistiques voire des rites et des processions ont pu être segmentés, hiérarchisés et organisés selon un réseau de grottes dont la plus investie artistiquement ne représenterait que la partie visible la plus spectaculaire. En somme, la même différenciation perceptible dans l'économie pourrait s'appliquer à la gestion spatiale de la spiritualité gravettienne.

### 5.6 | Les ateliers de taille

Tercis est un atelier de taille dédié à la confection de pointes à dos (Normand 1993 ; Simonet 2018, 2020). Le gisement désormais détruit de Montaut a pu représenter un atelier de taille spécialisé dans la confection de pointes à cran comme l'illustrent la découverte de plusieurs exemplaires à Montaut et l'utilisation probable du silex de Montaut pour les pointes à cran de Brassempouy (Merlet 1990 ; Simonet 2012). L'atelier du Prado était spécialisé sur l'exploitation du silex local de Treviño (Sáenz de Buruaga *et al.* 2005). À l'instar du silex de type Tercis, cette variété de silex espagnole a été particulièrement recherchée pour fabriquer des pointes à dos à Isturitz et à Brassempouy.

### 5.7 | Les haltes de chasse

Les fouilles récentes de Pujo-le-Plan permettent de conclure sans ambiguïté qu'il s'agit d'une halte de chasse ou halte de voyage (Remicourt *et al.* 2010). Cette fonction est très probable pour la Carane-3 : sa localisation géographique à la jonction de deux biotopes, l'un montagnard, l'autre de vallée, particulièrement favorable à la chasse, le caractère exigü de la petite salle, la quasi-absence de débitage, le faible corpus d'outils, la présence de silex exogène et l'abandon de certaines parties anatomiques d'herbivores plaident en faveur d'une occupation de courte durée par quelques chasseurs gravettiens (Foucher *et al.* 1999 ; Foucher 2004). L'interprétation de la Tuto de Camalhot (Vezián et Vezián 1966) et d'Atxurra (McCollough 1971) comme halte de chasse est également probable. En revanche, celle de

Gatzarria est plus hypothétique car la cavité n'a pas été explorée sur une grande superficie pour le Gravettien (Laplace 1966 ; Sáenz de Buruaga 1991).

## 5.8 | Les sites spécialisés dans la transformation du cuir, de bois animal et de végétal

Amalda concentre sur le même lieu des activités liées à la chasse (important effectif de lamelles à dos) et des activités nécessitant l'utilisation du burin de Noailles comme l'atteste leur grand nombre (Altuna *et al.* 1990). Aitzbitarte III pourrait être spécialisé dans des activités de transformation du bois végétal et animal comme l'indique la prédominance absolue des burins de Noailles qui représentent 59 % des outils du niveau gravettien principal VI (Altuna *et al.* 2017). Ces grottes font écho à l'abri du Callan (Lot-et-Garonne) où A. Morala a proposé l'hypothèse de l'utilisation des burins de Noailles pour la fabrication d'armes de chasse en bois végétal pour expliquer les très nombreux burins de Noailles, les vestiges de faune et l'absence d'armatures lithiques (Morala 2011). À Isturitz, l'analyse tracéologique de burins de Noailles indique qu'ils étaient des outils de précision utilisés pour percer un matériau semi-dur comme le cuir (Calvo *et al.* 2019). L'analyse des macrotraces d'un échantillon réduit de quatre burins de Noailles de Pujo-le-Plan a révélé que ces outils avaient été utilisés pour travailler des matériaux peu résistants (Pasquini 2010).

### 5.9 | Les sites sépulcraux

Pour envisager un corpus plus exhaustif des types de sites spécialisés, il manque les espaces consacrés aux défunts pourtant bien documentés dans le reste de l'Europe gravettienne. Ces derniers se manifestent en Europe occidentale, dans les groupes périgourdin et italien (Cussac, abri Pataud, Cro-Magnon, Vilhonneur, Fournol, Arene Candide, Paglicci). Il est probable que des sites aux fonctions similaires restent à découvrir ou aient subi des destructions anthropiques ou naturelles comme le laissent présager les premiers vestiges humains gravettiens découverts dans les Pyrénées, dans la grotte de Gargas (Foucher *et al.* 2012a, 2019). Quoi qu'il en soit, sur la base des groupes périgourdin et italien, nous proposons d'intégrer théoriquement ces sites dans notre modèle territorial semi-sédentaire des Gravettiens des Pyrénées.

## 6. DISCUSSION

Nous avons vu que Brassempouy se distingue, au niveau régional, par l'importance du travail de l'ivoire et par la présence d'une série unique de pointes à cran, avec 24 exemplaires inventoriés à ce jour. Ces caractéristiques singularisent également Brassempouy à l'échelle de l'Europe occidentale : il s'agit du site gravettien qui possède le plus grand nombre de pièces en ivoire et le plus grand nombre de pointes à cran. Les conditions de collecte des vestiges fauniques lors des fouilles anciennes ne permettent pas de faire le lien entre l'ivoire et la faune chassée et donc d'appréhender les modes d'acquisition de l'ivoire (Schwab, Vercoutère 2018). L'hypothèse de la chasse du mammoth est envisageable étant donné

qu'elle est désormais attestée en Europe centrale et en Russie par la présence d'armatures en silex fichées dans des os de mammouth comme à Kostenki 1 (Nuzhny 2016). Parmi les résultats récents les plus intéressants, citons l'étude des 125 pointes à cran de Kraków Spadzista (Pologne), site qui en a livré le plus grand nombre en Europe centrale (Kufel-Diakowska *et al.* 2016). L'identification de traces d'impact a confirmé qu'une grande partie de ces pointes a été utilisée comme armature de projectile alors que la faune est largement dominée par le mammouth. Il est donc probable que les pointes à cran de Kraków Spadzista aient été utilisées pour chasser le mammouth (Wilczyński *et al.* 2019). Les pointes à cran de Brassempouy, de gabarit (entre 55 et 107 mm de longueur pour les pièces entières) similaire à celui des pointes de Kraków Spadzista (entre 44 et 82 mm de longueur), pourraient donc avoir été réservées, entre autres, à cet usage d'autant que le mammouth était présent dans les plaines d'Aquitaine qui constituaient, avec le couloir rhodanien, les régions du Sud de la France les plus propices à sa présence (Fosse, Madelaine 2018).

Ces propositions s'inscrivent dans un faisceau de nouvelles découvertes : la transformation d'aliments végétaux a été documentée dans le Gravettien à Noailles de Bilancino II en Italie posant ainsi la question de la production de farine il y a 30 000 ans (Revedin *et al.* 2010). Une économie alimentaire végétale a également été démontrée sur les sites de Kostenki 16 – Uglyanka (Russie) et de Pavlov VI (République tchèque). Les sépultures apparaissent nombreuses par rapport aux autres phases du Paléolithique supérieur et offrent un mobilier funéraire parfois très riche (Henry-Gambier 2008). La multiplication des armatures microlithiques au Gravettien, comme les lamelles à dos et les microgravettes, est compatible avec une invention précoce de l'arc (Soriano 1998 ; Hays et Surmely 2005). Avec la découverte, en 2000, de la grotte de Cussac (France), une possible relation entre pratiques funéraires et art pariétal a pu être envisagée (Aujoulat *et al.* 2002 ; Jaubert *et al.* 2017 ; Jaubert *et al.* dir. 2020 ; Kacki *et al.* 2020). Enfin, l'identification de trois squelettes de chiens à Předmostí (République tchèque) indique que la domestication du loup était déjà en cours au Gravettien (Germonpré *et al.* 2012) tandis que les données françaises ne permettent d'évoquer, au mieux, que des premières expériences d'apprivoisement (Boudadi-Maligne *et al.* 2018). Ces nouvelles découvertes s'additionnent aux connaissances déjà anciennes du Gravettien : présence de nombreuses statuettes féminines en Europe (Delporte 1993 ; Cook 2013) ; « invention » de la terre cuite (Vandiver *et al.* 1989 ; Bougard 2013) ; innovation technologique en industrie osseuse (extraction par double rainurage) (Goutas 2013b) ; important corpus d'art mobilier et de parures notamment en ivoire de mammouth (Lakovleva 2013) ; structures d'habitat associées à des accumulations en os de mammouth (Desbrosse, Kozłowski 1994 ; Oliva 2013).

Le Gravettien au sens large offre de nombreuses caractéristiques techniques de sociétés productrices de richesses. Hélas, les sites gravettiens les plus importants et notamment ceux à statuettes féminines, à l'instar de Brassempouy, ont souvent été fouillés relativement anciennement (milieu du XX<sup>e</sup> siècle) ou anciennement (XIX<sup>e</sup> et début du XX<sup>e</sup> siècle). Leur prise en compte est

néanmoins indispensable avant d'infirmar la possibilité d'installations humaines semi-sédentaires le long des grands axes fluviaux comme le Danube ou le Don. En Europe occidentale, le grand site à statuettes féminines italien des Balzi Rossi, idéalement situé au bord de la mer Méditerranée, soulève ainsi les mêmes questions. Cette sophistication technologique et artistique (dépôt funéraire, art mobilier, armatures lithiques diversifiées, etc.) ne constitue pas en soi la preuve d'existence d'inégalités de richesses. Néanmoins, elle pose la question intrigante du rôle, fondateur ou non, tenu par les sociétés du Paléolithique supérieur dans les développements ultérieurs de la sédentarité, de l'agriculture et des inégalités socioéconomiques (Hoffecker 2005).

---

## CONCLUSION

Les données des fouilles récentes alliées à la reprise des collections anciennes dans une démarche de révision globale permettent d'argumenter l'existence d'une seule tradition gravettienne à Brassempouy : le Gravettien moyen à burins de Noailles, daté, en France, entre 31 500 et 28 500 cal. BP. L'organisation spatiale de cette occupation répond à une dichotomie : la grotte du Pape serait réservée à des activités spirituelles tandis que l'espace à l'air libre situé en avant semble davantage dédié à des activités domestiques. Autour de Brassempouy, la nature spécialisée des sites connus laisse envisager des expéditions réalisées par quelques personnes transportant les provisions ou les matières premières des lieux d'acquisition au camp résidentiel.

Cette gestion de l'espace et des ressources est complètement différente du modèle « *forager* » identifié, par exemple, dans le Magdalénien du Bassin parisien daté d'environ 16 000 ans cal. BP (Binford 1980 ; Audouze 2007). Ces groupes magdaléniens s'installeraient davantage à proximité des zones de passage des rennes et des chevaux mais se déplaceraient plus souvent pour s'adapter à leurs disponibilités saisonnières. Si les sites satellites spécialisés sont moins fréquents, l'ensemble du groupe, en revanche, est mobilisé par des déplacements répétés.

Ce nomadisme du Magdalénien du Nord de la France ne peut pas être généralisé à l'ensemble de l'Europe paléolithique. Dans le cas du Gravettien des Pyrénées, un écosystème favorable à une semi-sédentarité a pu engendrer un modèle d'organisation territoriale différent. Si l'ancienneté des fouilles et les lacunes des données archéologiques ne permettent pas de caractériser la saisonnalité d'occupation des sites gravettiens des Pyrénées, les données de la faune indiquent que ces populations chassaient une variété d'animaux comme les rennes, les bovidés, les chevaux, les chamois, les bisons, les cerfs et les renards à l'inverse des groupes du nord dont la chasse reposait davantage sur le renne (Lacarrière 2015). De nombreux poissons, notamment des truites et des saumons, étaient également disponibles dans les cours d'eau qui prennent leur source dans les Pyrénées, permettant de développer le stockage alimentaire (Testart 1982, 2012 ; Merlet 2016). Comme le proposent Vignoles *et al.* (2021), la diversité typologique importante des armatures lithiques du Gravettien des Pyrénées pourrait être interprétée comme la conséquence de l'exploitation

d'un spectre d'espèces de proies plus diversifié au sein d'un territoire restreint et accidenté, associée à une sédentarité plus importante. Au nord de la Garonne, le Gravettien moyen est caractérisé par la méthode du Raysses qui pourrait être liée, quant à elle, à une adaptation technologique de groupes de chasseurs-cueilleurs plus mobiles évoluant dans des paysages ouverts et pratiquant une chasse spécialisée sur le renne (Klaric 2007 ; Vignoles et al. 2021).

L'hypothèse de la coexistence de nomades et de sédentaires au Paléolithique, défendue récemment par E. Guy (2017), n'est pas nouvelle bien qu'elle soit critiquée par de nombreux préhistoriens aujourd'hui. Il y a plus d'un siècle, Édouard Piette proposait déjà une vision nuancée du mode de vie paléolithique au regard de l'abondance matérielle et notamment artistique de certains sites des Pyrénées : « *La condition de l'homme d'alors était donc mixte ; les tribus étaient composées de nomades et de sédentaires. Ces deux éléments entrent encore dans la composition de la société telle qu'elle est organisée actuellement, mais nous avons moins de nomades. Et cependant, que sont les pasteurs qui mènent leurs troupeaux sur les monts Pyrénéens pendant l'été, dans les Landes pendant l'hiver ? Que sont les vagabonds, les ramoneurs, et même certains commerçants ou fonctionnaires astreints à de continus déplacements ? La diversité de nos nomades répond à la complexité de notre société* » (Piette 1907 p. 20-21). À défaut d'apporter une analyse irréfragable, cet article renouvelle une hypothèse déjà ancienne et défend la nécessité de réétudier les sites anciennement fouillés qui n'ont pas d'équivalent au sein des découvertes récentes.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ÁLVAREZ I., ABENDAÑO V., ARANBURU A., ARRIOLABENGOA M., BODEGO A., CALVO J. I., GARATE MAIDAGAN D., GARCÍA-GARCÍA E., HERMOSO DE MENDOZA A., IBARRA F., IRIARTE E., LEGARREA J., TAPIA SAGARNA J., DEL VAL M., AGIRRE MAULEON J. 2016 - Estudio interdisciplinar del macizo kárstico de Alkerdi: rasgos geológicos, evolución kárstica y contenido arqueopaleontológico. *Trabajos de Arqueología Navarra*, 28, p. 197-232.
- ALTUNA J., BALDEÓN A., MARIEZKURRENA K. dir. 1990 - *La cueva de Amalda (Zestoa, País Vasco). Ocupaciones paleolíticas y postpaleolíticas*. San Sebastián : Fundación José Miguel de Barandiarán, Colección Barandiarán, 4, 276 p.
- ALTUNA J., MARIEZKURRENA K., RÍOS J., SAN EMETERIO A. (dir.) 2017 - *Ocupaciones humanas en Aitzbitarte III (País vasco), 26.000-13.000 BP (Zona profunda de la cueva)*. Vitoria : Colección de patrimonio cultural vasco, EKOB, 8, 346 p.
- AMIRKHANOV H., AKHMETGALEeva N., BUZHILOVA A., BUROVA N., LEV S., MASCHENKO E. 2009 - *Palaeolithic studies in Zaraisk 1999-2005*. Moscow : Paleograph Press, 466 p.
- ARRIZABALAGA A. 1994 - Individualización morfológica de los buriles gravetienses. El « Noaillense » de Bolinkoba (Abadiño, Bizkaia). *Munibe*, 46, p. 33-51.
- ARRIZABALAGA A., IRIARTE-CHIAPUSSO M.-J. 2011 - Les gisements archéologiques gravettiens de plein air dans le Pays Basque péninsulaire : un phénomène émergent. In: Goutas N., Klaric L., Pesesse D., Guillermin P. (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Mémoire de la Société préhistorique française, 52, p. 197-206.
- AUDOUZE F. 2007 - Mobilité résidentielle et stratégie de subsistance dans le Magdalénien du Bassin parisien. In: Rouillard P. (dir.), *Mobilités, immobilismes : l'emprunt et son refus*. Paris : De Boccard, p. 27-44.
- AUJOULAT N., GENESTE J.-M., ARCHAMBEAU C., DELLUC M., DUDAY H., HENRY-GAMBIER D. 2002 - La grotte ornée de Cussac - Le Buisson-de-Cadouin (Dordogne) : premières observations. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 99, p. 129-137.
- BANKS W. E., BERTRAN P., DUCASSE S., KLARIC L., LANOS P., RENARD C., MESA M. 2019 - An application of hierarchical Bayesian modeling to better constrain the chronologies of Upper Paleolithic archaeological cultures in France between ca. 32,000-21,000 calibrated years before present. *Quaternary Science Reviews*, 220, p. 188-214.
- BARANDIARÁN I., BENEITEZ P., CAVA A., MILLÁN M. A. 2007 - El taller gravetiense de Mugardua sur (Navarra) : identificación y cronología. *Zephyrus*, 60, p. 85-96.
- BARANDIARÁN de J. M. 1950 - Bolinkoba y otros yacimientos paleolíticos en la Sierra de Amboto (Vizcaya). *Cuadernos de Historia Primitiva*, 5, p. 73-112.
- BERTRAN P., SITZIA L., BANKS W. E., BATERMAN M. D., DEMARS P.-Y., HERNANDEZ M., LENOIR M., MERCIER N., PRODEO F. 2013 - The Landes de Gascogne (southwest France): periglacial desert and cultural frontier during the Palaeolithic. *Journal of Archaeological Science*, 40, p. 2274-2285.
- BINFORD L.R. 1980 - Willow smoke and dog's tails: Hunter-gatherer settlement systems and archaeological site formation. *American Antiquity*, 45, p. 4-20.
- BOUDADI-MALIGNE M., MALLYE J.-B., CASTEL J.-C., FERRIE J.-G., CREPIN L., KUNTZ D., VERCOUTÈRE C., SOULIER M.-C., COSTAMAGNO S. 2018 - Loups, chiens et sociétés du Paléolithique supérieur. In: Costamagno S., Gourichon L., Dupont C., Dutour O., Vialou D. (dir.), *Animal symbolisé, animal exploité : du Paléolithique à la Protohistoire*. Paris : Édition électronique du CTHS (Actes des congrès des sociétés historiques et scientifiques), p. 198-213.
- BOUGARD E. 2013 - Une pratique du Gravettien d'Europe Centrale : la terre cuite. In: Otte M. (dir.), *Les Gravettiens*. Paris : Errance, p. 301-306.
- BRADTMÖLLER M., ARRIZABALAGA A., CALVO A., IRIARTE-CHIAPUSSO M.-J., PEÑA la de P. 2015 - From Upper Perigordian to the current Non-hierarchical Gravettian in the Cantabrian Region (Northern Spain): Recent changes, current challenges. In: Sázlová S., Novák M., Mizerová A., Mizerová O. (eds.), *Forgotten times and spaces: New perspectives in paleoanthropological, paleoetnological and archeological studies*. Brno : Institute of Archeology of the Czech Academy of Sciences, p. 245-257.



- BRICKER H. M. dir. 1995 - *Le Paléolithique supérieur de l'Abri Pataud (Dordogne) : les fouilles de H. L. Movius Jr. ; suivi d'un inventaire analytique des sites aurignaciens et périgordiens de Dordogne*. Paris : Maison des sciences de l'Homme, DAF, 50, 328 p.
- BUISSON D. 1990 - Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques). *Bulletin de la Société Préhistorique française*, 87 (11-12), p. 420-433.
- BUISSON D. 1996 - Brassempouy : présentation du site et problèmes posés par les fouilles récentes. In: Delporte H. et Clottes J. (dir.), *Pyrénées préhistoriques, Arts et sociétés*, Actes du 118<sup>e</sup> congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993, éd. du CTHS, p. 423-437.
- CALVO A., PERALES U., GARCIA-ROJAS M., NORMAND C., ARRIZABALAGA A. 2019 - Just before sewing needles. A functional hypothesis for Gravettian Noailles-type burins from Isturitz cave (Basque Country, southwestern France). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 25, p. 420-432.
- CHASTEL J. 1984 - *Burins de Noailles et burins sur troncature de Brassempouy (Landes) : analyse descriptive*. Mémoire de DEA de Préhistoire de l'Université de Paris VI.
- CHAUCHAT C. 1973 - La grotte Lezia à Sare. *Bulletin du musée basque*, 61, p. 155-166.
- COLONGE D., CLAUD É., DESCHAMPS M., FOURLOUBEY C., HERNANDEZ M., SELLAMI F., with the collaboration of ANDERSON L., BUSSEUIL N., DEBENHAM N., GARON H., O'FARRELL M. 2015 - Preliminary results from new Palaeolithic open-air sites near Bayonne (south-western France). *Quaternary International*, 364, p. 109-125.
- CONKEY M. W. 1980 - The identification of prehistoric hunter-gatherer aggregation sites: the case of Altamira. *Current Anthropology*, 21, p. 609-630.
- COOK J. 2013 - *Ice Age art: the arrival of the modern mind*. London: the British Museum press, 288 p.
- CORMARÈCHE É. 2020 - *Les comportements techniques au Gravettien récent : réflexions sur la diversité de l'équipement cynégétique lithique*. Thèse de doctorat, Université Paris Nanterre, 398 p.
- DARMANGEAT C. 2018 - Art, sédentarité et inégalités. La hutte des glaces au Paléolithique supérieur ? *L'Homme*, 227-228, p. 113-122.
- DARTIGUEPEYROU S. 1995 - *L'industrie lithique gravettienne du chantier I à Brassempouy. Approche technologique*. Mémoire de Maîtrise de l'Université de Paris I - Panthéon Sorbonne, 99 p.
- DAVID N.C. 1985 - *Excavations of the abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne): The Noaillien (level 4) assemblages and the Noaillien culture in Western Europe*. Harvard University, Peabody Museum, American School of Prehistoric Research, 37, 355 p.
- DELAGE C. 2013 - De la « pointe de sagaie » à la « culture de Lussac-Angles », il y a plus qu'un pas. *Argumentaire. Bulletin de la Société d'Études et de Recherches Préhistoriques des Eyzies*, 62, p. 23-48.
- DELPORTE H. 1967 - Brassempouy : ses industries d'après la collection Piette (Musée des Antiquités Nationales). *Zephyrus*, XVIII, p. 5-41.
- DELPORTE H. 1985 - Fouilles de Brassempouy en 1982, 1983 et 1984. *Bulletin de la Société de Borda*, 399, p. 475-489.
- DELPORTE H. 1993 - *L'image de la femme dans l'art préhistorique* (2<sup>e</sup> édition). Paris : Picard, 287 p.
- DELPORTE H. 1996 - Brassempouy : histoire d'un gisement. In: Delporte H. et Clottes J. (dir.), *Pyrénées préhistoriques, Arts et sociétés*, Actes du 118<sup>e</sup> congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, Pau, 1993, édition du CTHS, p. 415-421.
- DESBROSSE R., KOZLOWSKI J. K. 1994 - *Les habitats préhistoriques : des Australopithèques aux premiers agriculteurs*. Paris : Comité des travaux historiques et scientifiques, 132 p.
- DOUKA K., CHIOTTI L., NESPOULET R., HIGHAM T. 2020 - A refined chronology for the Gravettian sequence of Abri Pataud. *Journal of Human Evolution*, 141, p. 102730.
- DUBALEN P-E. 1881 - Les abris sous roche de Brassempouy (Chalosse-Landes). *Matériaux pour l'histoire primitive et naturelle de l'homme*, 2<sup>e</sup> série, XII, 6-7, p. 284-287.
- FERUGLIO V. 2018 - Le galet gravé. In: Fourloubey C. (dir.), *Brassempouy. Pape*. Rapport de diagnostic archéologique, Inrap Grand Sud-Ouest, p. 125-130.
- FOSSE P., MADELAINE S. 2018 - Les mammoths et éléphants pléistocènes en France : présentation des espèces et éléments de chronologie. In: *Mémoire de Mammoth : [Exposition Musée national de Préhistoire - Les Eyzies 29 juin - 12 novembre 2018]* / Commissariat de l'exposition : Catherine Cretin, Stéphane Madelaine. Comité scientifique : Gennady Boeskorov, Peggy Bonnet-Jacquement, Jean-Jacques Cleyet-Merle, Philippe Fosse, Frédéric Plassard. Les Eyzies-de-Tayac, Musée national de Préhistoire, p. 19-30.
- FOUCHER P. 2004 - *Les industries lithiques du complexe Gravettien-Solutréen dans les Pyrénées. Techno-typologie et circulation des matières siliceuses de part et d'autre de l'axe Pyrénées-Cantabres*. Thèse de doctorat de l'Université de Toulouse-Le Mirail, 2 tomes, 334 p., 245 fig.
- FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., HENRY-GAMBIER D., VERCOUTÈRE C., FERRIER C. 2012a - Découverte de la mandibule d'un jeune enfant dans un niveau gravettien de la grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées, France). *Paleo*, 23, p. 323-336.
- FOUCHER P., SAN JUAN C., MARTIN H. 1999 - Le site gravettien de la Carane-3, Foix, Ariège. *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, 54, p. 15-42.
- FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., OBERLIN C. 2011 - Les niveaux d'occupation gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées) : nouvelles données chronostratigraphiques. In: Goutas N., Klaric L., Pesesse D., Guillermin P. (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Mémoire de la Société préhistorique française, 52, p. 373-385.



FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., RUMEAU Y. 2007 - *La grotte de Gargas. Un siècle de découvertes*. Communauté de communes du canton de Saint-Laurent-de-Neste, 128 p.

FOUCHER P., SAN JUAN C., SACCHI D., ARRIZABALAGA Á. 2008 - Le Gravettien des Pyrénées. *Paleo*, 20, p. 331-356.

FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., VERCOUTÈRE C., FERRIER C. 2012b - La grotte de Gargas (Hautes-Pyrénées, France) : l'apport du contexte archéologique à l'interprétation de l'art pariétal. In: Clottes J. (dir.), *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Tarascon-sur-Ariège, septembre 2010, Symposium « Art pléistocène en Europe ». N° spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés, Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées*, LXV-LXVI, 2010-2011, CD : p. 209-225.

FOUCHER P., SAN JUAN-FOUCHER C., VILLOTTE S., BAYLE P., VERCOUTÈRE C., FERRIER C. 2019 - Les vestiges humains gravettiens de la grotte de Gargas (Aventignan, France) : datations <sup>14</sup>C AMS directes et contexte chrono-culturel. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 116, 1, p. 29-39.

FOURLOUBEY C. (dir.) 2018 - *Brassempouy. Pape*. Rapport de diagnostic archéologique, Inrap Grand Sud-Ouest, 258 p.

FOURLOUBEY C. 2021 - « Brassempouy - Pape » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Nouvelle-Aquitaine, mis en ligne le 10 juin 2021, URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/78983>

GAMBIER D., BON F., GARDÈRE P. 1998 - *Brassempouy (Landes). Rapport intermédiaire de fouilles programmées. Campagne 1998 (2<sup>e</sup> année)*. Tome I, 155 p., Tome II, 74 fig.

GARATE D., RIVERO O., RIOS-GARAIAR J., ARRIOLABENGOA M., INTXAURBE I., SALAZAR S. 2020 - Redefining shared symbolic networks during the Gravettian in Western Europe: New data from the rock art findings in Aitzbitarte caves (Northern Spain). *PLoS ONE*, 15(10), e0240481.

GERMONPRÉ M., LÁZNIČKOVÁ-GALETOVÁ M., SABLIN M. V. 2012 - Palaeolithic dog skulls at the Gravettian Předmostí site, the Czech Republic. *Journal of Archaeological Science*, 39, p. 184-202.

GOUTAS N. 2004 - *Caractérisation et évolution du Gravettien en France par l'approche techno-économique des industries en matière dure animale*. Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 680 p.

GOUTAS N. 2008 - Les pointes d'Isturitz sont-elles toutes des pointes de projectile ? *Gallia Préhistoire*, 50, p. 45-101.

GOUTAS N. 2013a - Nouvelles données sur l'industrie osseuse des grottes du Renne et du Trilobite à Arcy-sur-Cure (Yonne, France) : vers l'identification de nouveaux marqueurs techniques et culturels du Gravettien moyen à burins du Raysse. In: Bodu P., Chehmana L., Klaric L., Mevel L., Soriano S., Teyssandier N. (dir.), *Le Paléolithique supérieur ancien de l'Europe du Nord-Ouest*, mémoire LVI de la Société préhistorique française, p. 89-115.

GOUTAS N. 2013b - De Brassempouy à Kostienki : l'exploitation technique des ressources animales dans l'Europe gravettienne. In: Otte M. (dir.), *Les Gravettiens*. Paris : Errance, p. 105-160.

GOUTAS N., KLARIC L., PESESSE D., GUILLERMIN P. dir. 2011 - *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*. Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Paris : Société préhistorique française, Mémoire 52, 395 p.

GOUTAS N., SIMONET A. 2009 - Le secteur GG2 de la grotte du Pape à Brassempouy (Landes) : un dépôt intentionnel d'armes gravettiennes ? *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 106, 2, p. 257-291.

GUY E. 2017 - *Ce que l'art préhistorique dit de nos origines*. Paris : Flammarion, 339 p.

HAYS M., SURMELY F. 2005 - Réflexions sur la fonction des microgravettes et la question de l'utilisation de l'arc au gravettien ancien. *Paleo*, 17, p. 145-156.

HENRY-GAMBIER D. 2008 - Comportement des populations d'Europe au Gravettien : pratiques funéraires et interprétations. *Paleo*, 20, p. 399-438.

HENRY-GAMBIER D., BON F., GARDÈRE P., LETOURNEUX C., MENSAN R., POTIN Y. 2004 - Nouvelles données sur la séquence culturelle du site de Brassempouy (Landes) : Fouille 1997-2002. *Archéologie des Pyrénées Occidentales et des Landes*, 23, p. 145-156.

HOFFECKER J. F. 2005 - Innovation and technological knowledge in the Upper Paleolithic of northern Eurasia. *Evolutionary Anthropology*, 14, p. 186-198.

IAKOVLEVA L. 2013 - L'art mobilier du Gravettien. In: Otte M. (dir.), *Les Gravettiens*. Paris : Errance, p. 236-270.

JAUBERT J. 2008 - L'« art » pariétal gravettien en France : éléments pour un bilan chronologique. In: Rigaud J.-P., *Le Gravettien : entités régionales d'une paléoculture européenne*, Table ronde des Eyzies, juillet 2004, *Paleo*, 20, p. 439-471.

JAUBERT J., FERUGLIO V., FOURMENT N. (dir.) 2020 - *Grotte de Cussac : - 30 000*. Bordeaux : Éditions confluentes, 209 p.

JAUBERT J., GENTY D., VALLADAS H., CAMUS H., COURTAUD P., FERRIER C., FERUGLIO V., FOURMENT N., KONIK S., VILLOTTE S., BOURDIER C., COSTAMAGNO S., DELLUC M., GOUTAS N., KATNECKER É., KLARIC L., LANGLAIS M., LEDOUX L., MAKSUD F., O'FARRELL M., MALLYE J.-B., PIERRE M., PONS-BRANCHU E., RÉGNIER É., THÉRY-PARISOT I. 2017 - The chronology of human and animal presence in the decorated and sepulchral cave of Cussac (France). *Quaternary International*, 432, p. 5-24.

KACKI S., TRINKAUS E., SCHOTSMANS E.M.J., COURTAUD P., DORI I., DUTAILLY B., GUYOMARC'H P., MORA P., SPARACELLO V.S., VILLOTTE S. 2020 - Complex mortuary dynamics in the Upper Paleolithic of the decorated Grotte de Cussac, France. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 117, 26, p. 14851-14856.

- KHLOPACHEV G.A. 2018 - *Ivoire : Artisanats du Paléolithique supérieur d'Europe orientale*. Aix-en-Provence : Maison méditerranéenne des Sciences de l'Homme, Artisanats & Territoires, 416 p.
- KLARIC L. 2003 - *L'unité technique des industries à burins du Raysse dans leur contexte diachronique. Réflexions sur la diversité culturelle au Gravettien à partir des données de la Picardie, d'Arcy-sur-Cure, de Brassempouy et du Cirque de la Patrie*. Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon-Sorbonne, 426 p.
- KLARIC L. 2007 - Regional groups in the European Middle Gravettian: a reconsideration of the Rayssian technology. *Antiquity*, 81, p. 176-190.
- KUFEL-DIAKOWSKA B., WILCZYŃSKI J., WOJTAŁ P., SOBCZYK K. 2016 - Mammoth hunting - Impact traces on backed implements from a mammoth bone accumulation at Kraków Spadzista (southern Poland). *Journal of Archaeological Science*, 65, p. 122-133.
- LACARRIÈRE J. 2015 - *Les ressources cynégétiques au Gravettien en France : acquisition et modalités d'exploitation des animaux durant la phase d'instabilité climatique précédant le dernier maximum glaciaire*. Thèse de doctorat, Université de Toulouse 2 Jean Jaurès, 442 p.
- LACARRIÈRE J., GOUTAS N., NORMAND C., SIMONET A. avec la collaboration de SCHWAB C. 2011 - Vers une redéfinition des occupations gravettiennes de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) : révision critique des collections « anciennes » par l'approche intégrée des données lithiques, fauniques et d'industrie osseuse. In: Goutas N., Klaric L., Pesesse D., Guillermin P. (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Mémoire de la Société préhistorique française, 52, p. 67-83.
- LAPLACE G. 1966 - Les niveaux castelperroniens, proto-aurignaciens et aurignaciens de la grotte Gatzarria à Suhare en pays Basque (fouilles 1961-1963). *Quartär*, 17, p. 117-140.
- LEFEBVRE A. 2015 - Les industries osseuses des collections anciennes de Brassempouy. In: Simonet A. (dir.), *Brassempouy : les collections Dubalen et de Laporterie*, Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes, hors-série n° 6, p. 57-93.
- LORBLANCHET M. 2006 - Rencontres avec le chamanisme. In: Lorblanchet M., Le Quellec J.-L., Bahn P.G., Francfort H.-P., Delluc B., Delluc G. (dir.), *Chamanismes et arts préhistoriques, vision critique*. Paris : Errance, p. 105-136.
- LORBLANCHET M. et coll. 2010 - *Art pariétal : grottes ornées du Quercy*. Rodez : Éditions du Rouergue, 448 p.
- MAIER A. 2017 - Population and settlement dynamics from the Gravettian to the Magdalenian. *Mitteilungen der Gesellschaft für Urgeschichte*, 26, p. 83-101.
- MCCOLLOUGH M.C. 1971 - *Perigordian facies in the Upper Palaeolithic of Cantabria*. Michigan : University of Pennsylvania, Ph. D. Thesis, 547 p.
- MERLET J.-C. 1990 - Le Périgordien supérieur et l'Azilien d'Arcet à Montaut (Landes). *Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, 15, p. 119-126.
- MERLET J.-C. 2016 - Le saumon, les gaves et l'Adour : une histoire millénaire. *Bulletin de la Société de Borda*, 523, 3, p. 329-352.
- MORALA A. 2011 - La spécialisation des activités : concept de l'archéologue et réalité archéologique ; les données du site gravettien moyen du Callan (Lot-et-Garonne). In: Goutas N., Klaric L., Pesesse D., Guillermin P. (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Mémoire de la Société préhistorique française, 52, p. 343-358.
- MOREAU L. 2011 - La fin de l'Aurignacien et le début du Gravettien en Europe centrale : continuité ou rupture ? Étude comparative des ensembles lithiques de Breitenbach (Sachsen-Anhalt, D) et Geißenklösterle (AH I) (Bade-Wurtemberg, D). *Notae praehistoricae*, 31, p. 21-29.
- NORMAND C. 1993 - Un atelier de taille de pièces à dos à Tercis (Landes). *Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, 12, p. 27-51.
- NUZHNY D. 2016 - A unique find of the mammoth's rib with a stuck flint tip from the site of Kostenki 1. In: Khlopachev G. A. (dir.), *Upper Paleolithic: images, symbols, signs. Catalog of works of art of small forms and unique finds of the Upper Paleolithic from the archaeological collection of the MAE RAS*, Saint Petersburg, p. 354-356.
- OLIVA M. 2013 - Spiritualité d'un chasseur de mammoths gravettien. In: Otte M. (dir.), *Les Gravettiens*. Paris : Errance, p. 271-299.
- PARIS C. 2020 - *La période du Gravettien dans la zone loessique du Nord de la France. Traditions culturelles et dynamiques de peuplement*. Thèse de doctorat, Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne, 398 p.
- PASQUINI A. 2010 - Analyse tracéologique du matériel lithique taillé de Hin de Diou, Pujo-le-Plan, Landes. In: Remicourt M., Tallet P., Fernandes P., Rue M., Briand T., Simonet A., Pasquini A., Fedoroff N., Picavet R., Bernard C., Les occupations gravettiennes de Hin de Diou, à Pujo-le-Plan (Landes). Rapport final d'opération, Villard-de-Lans, Paléotime - SRA Aquitaine, p. 104-107.
- PESESSE D. 2013 - *Les premières sociétés gravettiennes : analyse comparée de systèmes techniques lithiques*. Paris : Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques, 285 p.
- PÉTILLON J.-M. 2012 - Historique des fouilles de R. de Saint-Périer dans les sites paléolithiques des gorges de la Save (Lespugue, Haute-Garonne). *Préhistoire du Sud-Ouest*, 20 (2), p. 213-219.
- PIETTE É. 1895 - La station de Brassempouy et les statuettes humaines de la période glyptique. *L'Anthropologie*, VI, 2, p. 129-151.
- PIETTE É. 1907 - *L'art pendant l'Âge du Renne*. Paris : Masson, 112 p. + 100 pl.

PIETTE É., DE LAPORTERIE J. 1894 - Les fouilles de Brassempouy en 1894. *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 5, IV<sup>e</sup> série, p. 633-648.

PIETTE É., DE LAPORTERIE J. 1898 - Études d'ethnographie préhistorique. V, Fouilles à Brassempouy en 1897. *L'Anthropologie*, IX, 5, p. 531-555.

POLANSKÁ M. 2018 - *Questionnement sur la diversité du Pavlovien morave par l'étude technologique des gisements de Milovice I, Pavlov I, Pavlov VI, Dolní Věstonice II-WS, Předmostí Ib (République tchèque)*. Thèse de doctorat, Université de Paris I-Panthéon Sorbonne, 551 p.

REMICOURT M., TALLET P., FERNANDES P., RUÉ M., BRIAND T., SIMONET A., PASQUINI A., FEDOROFF N., PICAUVET R., BERNARD C. 2010 - *Les occupations gravettiennes de Hin de Diou, à Pujo-le-Plan (Landes)*. Rapport final d'opération, Villard-de-Lans, Paléotime - SRA Aquitaine, 3 vol., 546 p., 110 fig.

REVEDIN A., ARANGUREN A., BECATTINI R., LONGO L., MARCONI E., LIPPI M. M., SKAKUN N., SINITSYN A., SPIRIDONOVA E., SVOBODA J. 2010 - Thirty thousand-year-old evidence of plant food processing. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107 (44), p. 18815-18819.

RIVERO O., GARATE D. 2014 - L'art mobilier gravettien de la grotte d'Isturitz (fouilles Saint-Perier) : une collection redécouverte. *Paleo*, 25, p. 103-120.

RIVERO VILÁ O., GARATE D. 2016 - Nouveaux éléments pour l'art mobilier figuratif sur support osseux des couches antemagdaléniennes de la grotte d'Isturitz (Saint-Martin-d'Arberoue, Pyrénées-Atlantiques, France). *Paleo*, 26, p. 361-379.

SÁENZ de BURUAGA A. 1991 - *El Paleolítico superior de la cueva de Gatzarria* (Zuberoa, País vasco). *Anejos de Veleia*, series maior, 6, 426 p.

SÁENZ DE BURUAGA A., GARCÍA ROJAS M., RETOLAZA ARRIETA I. 2005 - Aproximación a la interpretación tecnológica del conjunto industrial de tradición gravetiense de Prado (Burgeta, Araba). *Estudios de Arqueología Alavesa*, 22, p. 51-68.

SAINT-PÉRIER R. de 1921 - Les grottes préhistoriques de Lespugue et Montmorin, Saint-Gaudens. *Revue de Comminges*, 2<sup>e</sup> trimestre, p. 150-190.

SAINT-PÉRIER R. de 1922 - Statuette de femme stéatopyge découverte à Lespugue, Haute-Garonne. *L'Anthropologie*, 32, p. 361-381.

SAINT-PÉRIER R. de 1924a - La fouille de 1923 dans la grotte des Rideaux à Lespugue, Haute-Garonne. *L'Anthropologie*, 34, p. 1-15.

SAINT-PÉRIER R. de 1924b - La statuette féminine de Lespugue (Haute-Garonne). *Bulletin de la Société préhistorique française*, 21, n° 3 p. 81-84.

SAINT-PÉRIER R. de, SAINT-PÉRIER S. de, 1952 - *La grotte d'Isturitz. III : les Solutréens, les Aurignaciens et les Moustériens*. Paris : Archives de l'Institut de Paléontologie humaine, Mémoire 25, 264 p.

SAN JUAN-FOUCHER C. 2012 - Industria ósea decorada y arte mueble del Gravetiense pirenaico: perspectivas territoriales actualizadas. In: de las Heras C., Lasheras Corruchaga J. A., Arrizabalaga Valbuena Á., de la Rasilla Vives M. (Eds), *Pensando el Gravetiense: nuevos datos para la región cantábrica en su contexto peninsular y pirenaico*. Madrid : Ministerio de Educación, Cultura, p. 438-460 (Monografías dal Museo y Centro de Investigación de Altamira, n° 23).

SAN JUAN C., VERCOUTÈRE C. 2003 - Les « sagaies d'Isturitz » des niveaux gravettiens de Gargas (Hautes-Pyrénées) et de Pataud (Dordogne). Un exemple d'approche pluridisciplinaire et complémentaire de l'industrie osseuse. *Préhistoires méditerranéennes*, 12, p. 75-94.

SCHWAB C., VERCOUTÈRE C. 2018 - Les statuettes en ivoire gravettiennes d'Europe occidentale. *L'Anthropologie*, 122, p. 469-491.

SIMONET A. 2010 - *Typologie des armatures lithiques gravettiennes de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France)*. Oxford : Archaeopress, BAR International Series 2156, 133 p.

SIMONET A. 2011a - La pointe des Vachons : nouvelles approches d'un fossile directeur controversé du Gravettien à partir des exemplaires du niveau IV de la grotte d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques, France) et des niveaux 4 des abris 1 et 2 des Vachons (Charente, France). *Paleo*, 22, p. 271-298.

SIMONET A. 2011b - Le Gravettien du Chantier I de Brassempouy (Landes, France). In: Goutas N., Klaric L., Pesesse D., Guillermin P. (dir.), *À la recherche des identités gravettiennes : actualités, questionnements et perspectives*, Actes de la table ronde d'Aix-en-Provence, 2008, Mémoire de la Société préhistorique française, 52, p. 57-66.

SIMONET A. 2012 - *Brassempouy (Landes, France) ou la matrice gravettienne de l'Europe*. Liège : ERAUL 133, 141 p.

SIMONET A. 2015 - Brassempouy (Landes). L'industrie lithique des collections Dubalen et de Laporterie. In: Simonet A. (dir.), *Brassempouy : les collections Dubalen et de Laporterie*, Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes, hors-série n° 6, p. 19-40.

SIMONET A. 2018 - Differing skill levels and the chronological variability of the Gravettian in the Pyrenees: the examples of Tercis and Brassempouy (Landes, France) / Niveaux de savoir-faire et variabilité chronologique dans le Gravettien des Pyrénées : les exemples de Tercis et de Brassempouy (Landes, France). In: Klaric L. (dir.), 2018 - *The Prehistoric Apprentice. Investigating apprenticeship and expertise in prehistoric technologies / L'apprenti préhistorique. Appréhender l'apprentissage, les savoir-faire et l'expertise à travers les productions techniques des sociétés préhistoriques*, The Dolní Věstonice Studies, n° 24, Brno, The Czech Academy of Sciences, Institute of Archaeology, p. 221-249.

SIMONET A. 2020 - Tercis (Landes) : un premier jalon du Gravettien récent des Pyrénées. *Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes*, 32, p. 15-26.

SIMONET A. dir. 2015 - *Brassempouy : les collections Dubalen et de Laporterie*. Archéologie des Pyrénées occidentales et des Landes, Hors-Série n° 6, 106 p.

SORIANO S. 1998 - Les microgravettes du Périgordien de Rabier à Lanquais (Dordogne). Analyse technologique fonctionnelle. *Gallia préhistoire*, 41, p. 75-94.

SOULIER M.-C., COSTAMAGNO S. 2018 - Le stockage alimentaire chez les chasseurs-cueilleurs paléolithiques. *Techniques & Culture*, 69, p. 88-103.

SVOBODA J. A. 2003 - The Gravettian of Moravia: landscape, settlement, and dwellings. In: Vasilev S. A., Soffer O., Kozłowski J. K. (dir.), *Perceived Landscapes and Built Environments*, Oxford, BAR International Series 1122, p. 121-129.

TAPIA J., ARRIZABALAGA A., IRIARTE M. J., CALVO A. 2009 - El campamento gravetiense de Ametzagaina (Donostia, País Vasco). Un avance a su estudio arqueológico. *Munibe*, 60, p. 99-115.

TESTART A. 1982 - *Les chasseurs-cueilleurs ou l'origine des inégalités*. Nanterre : Mémoire de la Société d'ethnographie, 26, 254 p.

TESTART A. 2012 - *Avant l'histoire : l'évolution des sociétés, de Lascaux à Carnac*. Paris : Gallimard, 549 p.

THIAULT M.-H. 2001 - L'exploitation et la transformation de l'ivoire de Mammouth. Une étude technologique d'objets gravettiens de la grotte du Pape (Brassempouy, Landes). *Gallia Préhistoire*, 43, p. 153-174.

TOUZÉ O. 2019 - *D'une tradition à l'autre, les débuts de la période gravettienne : trajectoire technique des sociétés de chasseurs-cueilleurs d'Europe nord-occidentale*. Thèse de doctorat, Université de Liège et Université Paris I - Panthéon-Sorbonne, 640 p.

VANDIVER P., SOFFER O., KLÍMA B., SVOBODA J. 1989 - The origins of ceramic technology at Dolní Věstonice, Czechoslovakia. *Science*, 246, p. 1002-1008.

VEZIAN J., VEZIAN J. 1966 - Les gisements de la grotte de Saint-Jean-de-Verges (Ariège). *Gallia Préhistoire*, 9, 1, p. 93-130.

VIGNOLES A., BANKS W. E., KLARIC L., KAGEYAMA M., COBOS M. E., ROMERO-ALVAREZ D. 2021 - Investigating relationships between technological variability and ecology in the Middle Gravettian (ca. 32-28 ky cal. BP) in France. *Quaternary Science Reviews*, 253, 106766.

WHITE R. 2006 - The women of Brassempouy: a century of research and interpretation. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 13, 4, p. 251-304.

WILCZYŃSKI J., WOJTAL P., OLIVA M., SOBCZYK K., HAYNES G., KLIMOWICZ J., LENGYEL G. 2019 - Mammoth hunting strategies during the Late Gravettian in Central Europe as determined from case studies of Milovice I (Czech Republic) and Kraków Spadzista (Poland). *Quaternary Science Reviews*, 223, 105919.