



**HAL**  
open science

## Reconstitution de dés en matière dure animale, antiques et médiévaux

Michel Feugère, Christophe Picod

► **To cite this version:**

Michel Feugère, Christophe Picod. Reconstitution de dés en matière dure animale, antiques et médiévaux. *Instrumentum* : bulletin du groupe de travail européen sur l'artisanat et les productions manufacturées dans l'Antiquité, 2014, 39, pp.37-42. halshs-01097879

**HAL Id: halshs-01097879**

**<https://shs.hal.science/halshs-01097879>**

Submitted on 22 Dec 2014

**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.



également la découverte à *Argentomagus* (Indre) en 2013, de treize récipients rassemblés dans un grand chaudron, dans un espace clos - une datation au III<sup>e</sup> s. est avancée (source : <http://www.inrap.fr/archeologie-preventive/Actualites> ; consulté le 25 mars 2014). Pour la période du Bas-Empire, il faut évoquer les pièces de vaisselle provenant des tombes de Naintré (Vienne) (Simon-Hiernard 2012).

(2) Le Cloirec 2001 dresse un état des données sur Corseul (Côte-d'Armor).

(3) Le site du quartier Saint-Lupien est en cours de fouilles par une équipe pluridisciplinaire dans le cadre d'une coopération Ville de Rezé, Université de Nantes et Inrap. Au sujet de ce site, on peut consulter une présentation récente : R. Arthuis *et al.*, Archéologie portuaire estuarienne entre Loire et Seine : principaux résultats et questions d'ordre méthodologique. L'exemple des sites antiques d'Aizier (Eure) et de Rezé (Loire-Atlantique). In : L. Hugot, L. Tranoy (éd.), *Les structures portuaires de l'Arc atlantique dans l'Antiquité : bilan et perspectives de recherche*. Actes de la journée d'études du 24 janvier 2008 à La Rochelle (Suppl. Aquitania 18), Bordeaux 2010, 61-82.

(4) Fouilles Inrap 2009, us 6147. Mes remerciements à Yves Manniez pour cette information.

(5) La vaisselle métallique est aussi représentée sur les sites aquitains par les pieds et supports de vases (seaux, casseroles et autres) ; par exemple, quatre de ces éléments sont attestés sur le site de la rue de la Marne à Poitiers (Vienne) dans des contextes allant du I<sup>er</sup> au III<sup>e</sup> s. (étude I. Bertrand). Ces pièces détachées par excellence étaient vraisemblablement produites localement.

#### Bibliographie :

Archer 2010 : A. Archer, *Étude de l'instrumentum du sanctuaire de Vieille-Cour à Mauves-sur-Loire. Synthèse et catalogue*. Master I archéologie et histoire, Université de Rennes 2 Haute-Bretagne, année 2009-2010, 2 vol.

Bertrand 2003 : I. Bertrand, Le petit mobilier du site de La Couture à Muron (Charente-Maritime, F), *Bulletin Instrumentum* 18, déc. 2003, 25-28.

Bertrand 2009 : I. Bertrand, Mobilier en métal (alliage à base de cuivre, fer, plomb), os et verre. Rezé (44), Saint-Lupien - fouilles 2006-2008. Étude préliminaire. In : R. Arthuis, D. Guitton, M. Monteil, J. Mouchard, O. De Peretti (coord.), *L'agglomération antique de Rezé (Loire-Atlantique). Le quartier Saint-Lupien. Fouille pro-*

*grammée 2006-2008. Rapport final 2008, mars 2009, t. II - Études spécialisées*, p. 2-9.

Bertrand, à paraître : I. Bertrand, Mobiliers métalliques de la villa du Grand-Essart à Jard-sur-Mer. In : D. Séris (dir.), *La villa du Grand-Essart à Jard-sur-Mer (Vendée)*.

Boucher 2010 : T. Boucher, Attaches de suspension de bassin de type *Argentomagus*, *Bulletin Instrumentum* 31, juin 2010, 20-23.

Boucher *et al.* 2010 : T. Boucher, S. Bigot, M. Barret, M. Munos, Une cruche estampillée en bronze découverte en territoire biturige (Étrechet, Indre), *Bulletin Instrumentum* 32, déc. 2010, 32-34.

Castoldi, Feugère 1991 : M. Castoldi, M. Feugère, *Simpulums*. In : M. Feugère, C. Rolley, *La vaisselle tardorépublicaine en bronze*. Actes de la table ronde CNRS, Lattes 26-28 avril 1990, Université de Dijon (Centre de recherches sur les techniques gréco-romaines 13), Dijon 1991, 61-88.

Chardron-Picault, Pernot 1999 : P. Chardron-Picault, M. Pernot, *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire) - Le site du Lycée militaire* (Documents d'Archéologie Française 76), Paris 1999.

Den Boesterd 1956 : M. H. P. Den Boesterd, *The Bronze Vessels in the Rijksmuseum G. M. Kam at Nijmegen* (Description of the Collections in the Rijksmuseum G. M. Kam at Nijmegen 5), Nijmegen 1956.

Dieudonné-Glad, Treffort 2005 : N. Dieudonné-Glad, C. Treffort, Rom (Deux-Sèvres). In : L. Bourgeois (dir.), *Les Petites Villes du Haut-Poitou de l'Antiquité au Moyen Âge. Formes et monuments : vol. 2* Angles-sur-l'Anglin, Argenton-Château, Charroux, Melle, Parthenay, Rom. Éd. APC (Mémoire XXVII), Chauvigny 2005, 147-165.

Feugère 1994 : M. Feugère, La vaisselle gallo-romaine en bronze de Vertault (Côte-d'Or), *RAE* 45-1, 1994, 137-168.

Feugère, Vienne 1995 : M. Feugère, G. Vienne, Deux puisoirs en bronze de Saintes (Charente-Maritime), type Eggers 162, *Aquitania* 13, 1995, 273-275.

Ferdière, Villard 1993 : A. Ferdière, A. Villard *et coll.* *La tombe augustéenne de Fléré-la-Rivière (Indre) et les sépultures aristocratiques de la cité des Bituriges*. (Revue Archéologique du Centre de la France, 7<sup>e</sup> suppl. - Mémoires du Musée d'Argentomagus), Saint-Marcel 1993.

Holliger 1985 : C. & C. Holliger, Bronzegefässe aus Vindonissa. Teil 2, *Jahresbericht Gesellschaft Pro Vindonissa* 1985, 5-44.

Holliger 1986 : C. & C. Holliger, Bronzegefässe

aus Vindonissa : Nachträge und Tabellen. Teil 3, *Jahresbericht Gesellschaft Pro Vindonissa* 1986, 29-48.

Holliger 1988-89 : C. & C. Holliger, Bronzegefässe aus Baden-Aquae Helveticae, *Jahresbericht Gesellschaft Pro Vindonissa* 1988-89, 58-77.

Kapeller 2003 : A. Kapeller, La vaisselle en bronze d'Avenches, *Bulletin de l'association Pro Aventico* 45, 2003, 83-146.

Le Cloirec 2001 : G. Le Cloirec, *Les bronzes antiques de Corseul (Côtes-d'Armor)* (Monographies Instrumentum 18), Montagnac 2001.

Maguer *et al.*, à paraître : P. Maguer, M. Linlaud, I. Bertrand, Parure, éléments de serrure et autre mobilier métallique de l'établissement rural des Gains à Saint-Georges-lès-Baillargeaux (LTD1b-LTD2b) (Vienne, F) : morceaux choisis. In : S. Raux *et al.* (dir.), *Actualité de la recherche sur les mobiliers non céramique de l'Antiquité et du haut Moyen Âge*. Actes des rencontres *Instrumentum* des 18-20 octobre 2012 à Lyon (Monographies Instrumentum), à paraître.

Monteil *et al.* 2009 : M. Monteil, Y. Maligorne, G. Aubin, P.-A. Besombes, J.-P. Bouvet, D. Guitton, A. Levillayer, M. Mortreau, S. Thébaud and † Y. Saget, Le sanctuaire gallo-romain de Vieille-Cour à Mauves-sur-Loire (Loire-Atlantique) : bilan des connaissances, *Revue archéologique de l'Ouest* 26, 2009, 153-188.

Mothes, Pernot 2008 : C. Mothes, M. Pernot, Étude technologique d'un échantillon de mobiliers issus des ateliers de travail de métaux et alliages non ferreux. In : D. Pouille (dir.), *Rennes antique*. PUR (Archéologie et Culture 4), Rennes 2008, 399-419.

Pautreau 1999 : J.-P. Pautreau (dir.), *Antran. Un ensemble aristocratique du premier siècle*. Musées de Poitiers, Regards sur les collections. Archéologie, Poitiers 1999.

Roussel 2012 : S. Roussel, Une représentation d'Harpocrate peu commune sur l'anse d'une oenochoé en bronze découverte à Juliomagus (Angers, Maine-et-Loire), *Bulletin Instrumentum* 36, déc. 2012, 16-20.

Saget 1973 : Y. Saget, La villa gallo-romaine de la Pinsonne à Mauves-sur-Loire, *Bulletin de la Société archéologique et historique de Nantes et de Loire-Atlantique* 112, 1973, 3-26.

Simon-Hiernard 2012 : D. Simon-Hiernard (dir.), *Amor à mort. Tombes remarquables du Centre-ouest de la Gaule (I<sup>er</sup> siècle av. J.-C. - I<sup>er</sup> siècle ap. J.-C.)*. Musée Sainte-Croix, Poitiers 2012.

Tassinari 1993 : S. Tassinari, *Il vasellame bronzeo di Pompei* (Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali. Sopr.Archeol. di Pompei, Cataloghi, 5), Roma 1993.

## Reconstitution de dés en matière dure animale, antiques et médiévaux

M. Feugère, C. Picod

Dans le cadre d'une recherche générale sur les formes anciennes de dés et leur utilisation, nous avons voulu explorer les apports respectifs de deux démarches complémentaires, celle d'un archéologue (M.F.) et celle d'un tabletier (C.P.). Comme souvent, cette expérience d'archéologie expérimentale nous a permis d'affiner les questions des uns et des autres, de mettre en évidence des aspects techniques et historiques insoupçonnés, et enfin de renouveler sensiblement la problématique sur cette catégorie d'objets (fig. 1). Cette note présente les réflexions communes des auteurs sur ces différents points.

Fig. 1 — Reconstitutions de différents types de dés anciens, en os et en ivoire, C. Picod (Cliché : M. Feugère).





## Aspects techniques

### 1. Le matériau

Un dé cubique peut être fabriqué dans bien des matières, qui doivent cependant être assez résistantes pour que l'objet ne soit pas endommagé trop vite. Les dés en terre cuite, ambre, albâtre ou plomb ne sont guère performants sous ce rapport, même si toutes ces matières ont été utilisées pour fabriquer de tels objets ; les matières plus dures, argent, pierres précieuses ..., sont certainement très résistantes mais coûteuses. Finalement, les matières dures animales, l'os, pour ne citer que celle qui est le plus fréquemment utilisée, offre un excellent compromis entre dureté, maniabilité et résistance aux chocs. Les dés en os sont débités dans des parties rectilignes des radius, tibias de bœuf et plus rarement métapodes. L'ivoire est utilisé plus exceptionnellement et a aussi été testé en expérimentation <sup>(1)</sup>. Le bois de cerf a pu être sélectionné, mais il n'est pas facile d'y trouver une zone qui ne présente pas d'un côté une partie spongieuse, sauf à chercher de la matière dans la couronne ou sous la base, c'est-à-dire dans le pédicule, excroissance de l'os crânien ; le recours à cette partie osseuse permet d'obtenir un seul dé de c. 20 à 30 millimètres de côté. Les dés en bois de cerf sont assez courants au Moyen Âge, mais semblent rares à l'époque romaine <sup>(2)</sup>. Parmi les mammifères disponibles dans l'Antiquité, le bœuf est l'animal dont les os offrent la plus grande épaisseur, mais le cheval, le cerf et quelques autres animaux ont également pu être sollicités (fig. 2).

À l'expérimentation, la dureté des matériaux s'avère identique pour le débit, qu'on travaille de l'os, du bois de cerf ou de l'ivoire. L'utilisation d'os frais ou humidifié, quand il est sec et dégraissé, ne change pas vraiment les conditions de travail. Au contraire, il s'avère plus difficile de réaliser des cercles oculés fins et bien nets sur de l'os sec ré-humidifié.

En revanche, la réalisation des cercles oculés à l'archet a montré que la pénétrabilité de la matière varie pour un même os. En effet, l'os est constitué de "fibres" alignées dans le sens de la longueur, et de couches de croissance concentriques dans son épaisseur, un peu comme un arbre. Parallèlement aux fibres, "en bout", l'os est très résistant, un peu moins sur les côtés. Le travail est nettement plus facile quand l'outil attaque l'os perpendiculairement aux cercles de croissance. À l'expérimentation, nous avons privilégié cette attaque pour réaliser les pointages et cercles oculés du chiffre 6. Par un examen minutieux des dés anciens, il serait

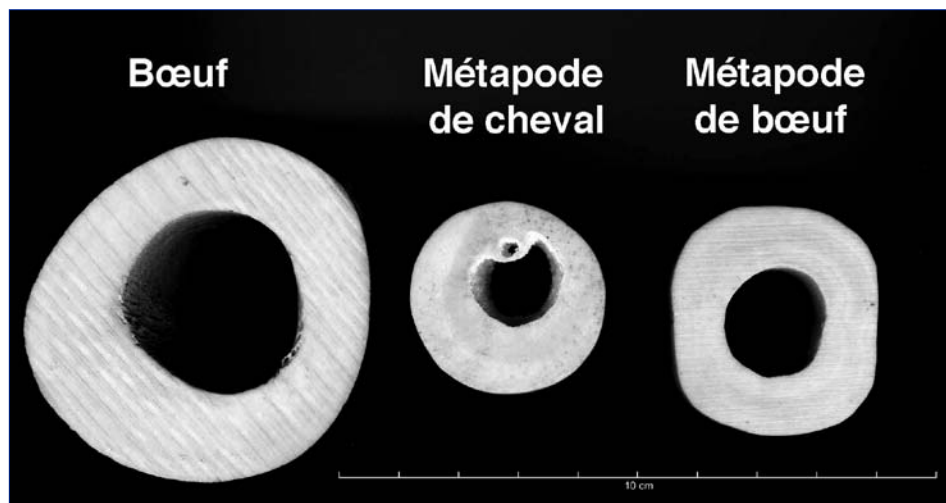


Fig. 2 — Épaisseur de l'os disponible pour le tabletier dans une section d'os long de bœuf, d'un métapode de cheval et d'un métapode de bœuf (Cliché : C. Picod).

intéressant de vérifier si les artisans antiques et médiévaux ont procédé de même.

En ce qui concerne la taille des dés, deux stratégies ont donc été utilisées au cours du temps pour dépasser la limite naturelle de 15/20 mm : la technique des dés composites, que nous examinerons plus bas ; et celle des dés oblongs. En effet, si aucune des dimensions ne peut excéder 15 à 18 mm environ dans un dé cubique en os massif, le recours à une forme allongée permet d'obtenir des objets de taille bien supérieure, plus faciles à manipuler ; mais dans ce cas, la probabilité de tomber sur les six faces n'est plus égale selon la face considérée. Cette évidence, qui semblerait réhabilitaire à un joueur moderne, ne semble pas avoir rebuté les utilisateurs antiques. Dans les jeux contemporains, il est indispensable que le jet de dés donne accès à des chances égales de tomber sur les faces 1 à 6 ; dans les utilisations antiques de dés parallélépipédiques, ce n'était évidemment pas le cas. De fait, sur les dés parallélépipédiques de l'Âge du Fer (DEJ-3001) <sup>(3)</sup>, il arrive assez souvent que les faces les plus étroites ne soient pas marquées. On se contente donc de scores de 3 à 6 (le plus souvent), résultat qui lui-même ne bénéficie pas des mêmes probabilités quand la section de l'objet est elle-même rectangulaire. La recherche d'une probabilité également répartie n'est donc pas le but recherché dans un certain nombre de dés anciens, ce qui conduit à s'interroger sur leur utilisation.

### 2. L'outillage

L'outillage nécessaire à la fabrication de dés est assez réduit, ce qui ne signifie pas que le processus ne présente aucune difficulté ; il y a deux phases principales, le débitage et le marquage, plus un polissage final sans lequel un dé fraîchement taillé "roule" mal. Le polissage est souvent limité aux seuls sommets ou arêtes.

#### Le débitage

Le débitage se fait à la scie et exige des parois rectilignes et bien parallèles, sans qu'aucune face naturelle de l'os ne vienne contrarier la régularité de l'objet. L'usage de deux scies est parfois visible sur les rebuts en os, l'une pour un débit grossier à partir de l'os lui-même, et une scie plus fine (largueur de voie de 0,8 mm souvent) pour le débit des dés proprement dits. Le parallélisme n'est pas toujours atteint et plusieurs dés anciens montrent qu'on n'a pas suffisamment resserré la coupe. Une reprise à l'écouanne s'avère alors nécessaire (fig. 3 et 4). Les dés "presque" cubiques peuvent s'expliquer, dans certains cas, par le rattrapage *in extremis* d'un défaut apparu sur une face, mais il faut toujours les distinguer des formes clairement parallélépipédiques : cette forme est considérée comme ayant été recherchée dès qu'une mensuration est inférieure de 25 %, environ, à l'une des autres dimensions du dé.

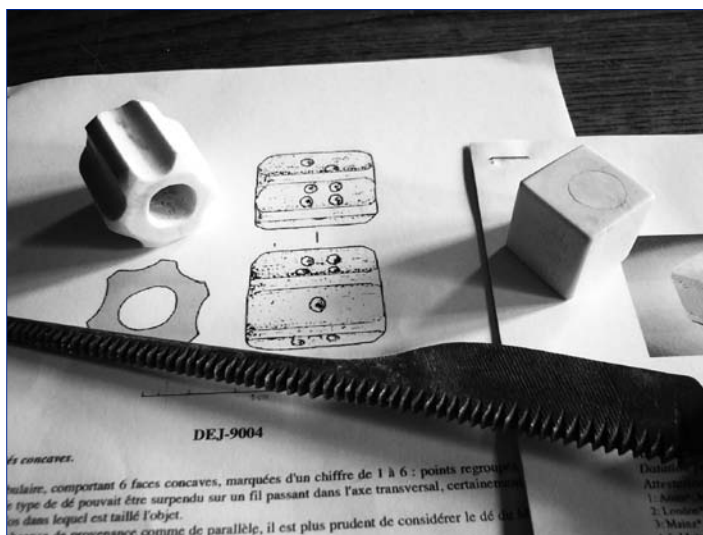


Fig. 3 — Écouanne utilisée pour l'ajustage d'un cube ou le façonnage des formes complexes : ici, sur DEJ-9004 et -4002 (Cliché : C. Picod).

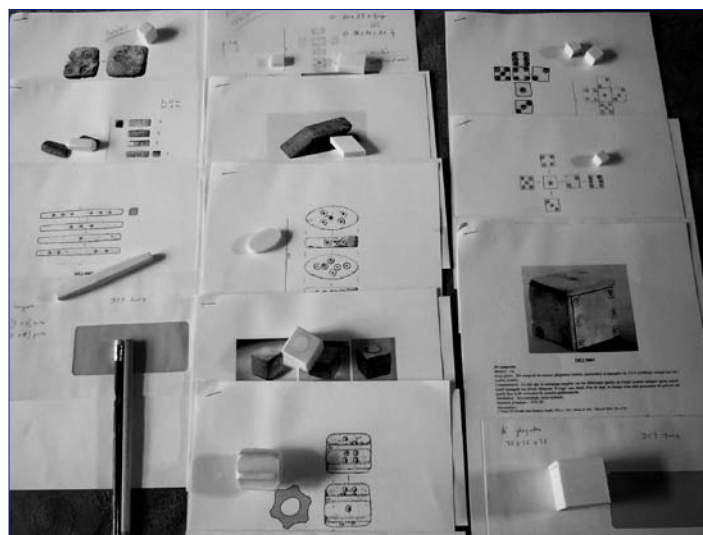


Fig. 4 — Préparation et ajustage de différentes formes de dés (Cliché : C. Picod).



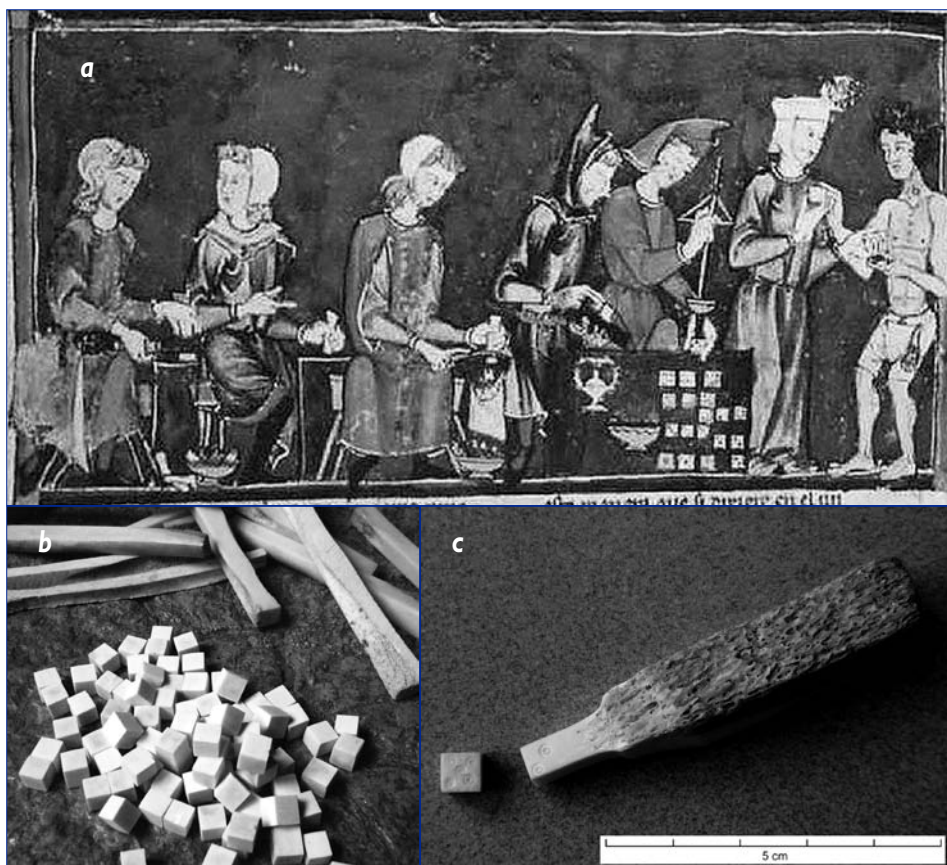


Fig. 5 — a. marquage des dés à la drille, sur le Libro de los Juegos d'Alphonse X, entre 1251 et 1282 ; b et c. préparation, débitage et marquage de dés miniatures, DEJ-4016 (C. Picod).

Le procédé de fabrication d'un dé cubique plein n'est avéré qu'au Moyen Âge, mais devait être identique à Rome et chez les Étrusques : le tabletier extrait d'abord de la paroi d'un os long, par exemple un métacarpe de bovidé, une baguette qu'il façonne jusqu'à obtenir une section carrée ; les dés seront ensuite marqués, puis débités un par un, tant que la section de la baguette le permet. Si le marquage est une phase délicate, le débitage ne demande donc qu'une scie et un minimum de précision (fig. 5).

Un travail de surface est nécessaire pour effacer les traces de sciage. Différents outils peuvent être utilisés en fonction de la profondeur des traces à enlever : le ciseau type menuisier, le racloir, la lime et enfin l'écouanne que nous privilégions. Ce dernier outil est attesté à l'époque romaine (ébarbage de bronze, entre autres, et un exemplaire partiel est conservé au Musée de Bliesbruck Reinheim) et cité au Moyen Âge (*Livre des métiers*, Étienne Boileau, circa 1268). On a pu également utiliser des abrasifs, comme de la pouzzolane ; une étude tracéologique pourrait faciliter la détermination des divers outils utilisés pour ce travail de surface sur les dés en os.

#### Le marquage

C'est l'étape la plus complexe, sauf pour les points simples (comme ceux que portent nos dés modernes) : dans ce cas, un outil rotatif rudimentaire, qui peut être manipulé à la main, suffit. C'est le procédé retenu pour les dés gaulois parallélépipédiques. Mais, que ce soit chez les Étrusques ou à Rome, on préfère de beaucoup le cercle oculé, plus souvent double que simple.

Un cercle oculé suppose l'emploi d'un procédé rotatif à vitesse lente, comme on peut en obtenir avec une drille, par exemple, équipée d'une mèche à 2 ou 3 pointes : celle qui est destinée au point de centrage doit nécessairement être la plus longue et parfaitement centrée sur l'axe de rotation. Elle est

séparée de la pointe latérale, dans le cas d'un cercle oculé simple, par un trait qui ne peut pas être inférieur à la largeur de la scie, dans le cas où cet outil est employé. Pour obtenir une mèche à deux pointes, l'un des côtés de la mèche est rogné jusqu'à ce que le travail ait dégagé deux pointes asymétriques, toutes deux plus courtes que la mèche centrale. Afin d'éviter les vibrations d'une rotation désaxée, une pointe est disposée à droite, l'autre à gauche de la pointe centrale (fig. 6a). Pour obtenir des cercles très resserrés, on peut éventuellement rapprocher les pointes par un léger martelage (fig. 6b).

L'expérimentation s'est heurtée à de nombreuses difficultés, qu'il serait fastidieux d'énumérer dans le détail. Si la fabrication de mèches pour les cercles oculés de grand diamètre ne pose pas de problème, il n'en va pas de même pour les petites mèches et surtout pour la plus petite utilisée. Nous avons choisi de la fabriquer dans un simple clou en fer. Les extrémités des pointes ne sont pas acérées, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, mais carrées (fig. 6a). Les dés romains montrent parfaitement ce profil plat dans la section des cercles oculés. Cette extrémité carrée agit comme un ciseau vertical ou bédane. Nos premières expérimentations avec un système tournant rapide ont échoué, jusqu'à ce que nous utilisions la drille à archet avec un mouvement d'aller et retour. Dans un sens la mèche en rotation coupe l'os et dans l'autre sens elle débouffe les copeaux : de ce fait, la coupe des cercles oculés est nette et franche. Ce fut particulièrement visible avec notre plus petite mèche où nous avons pu réaliser un dé à cercles oculés sur une baguette d'ivoire de 6 mm de section.

Quand nous n'avions pas de mèche pour faire deux cercles concentriques de diamètre conforme aux originaux, nous avons utilisé deux mèches de diamètre différents, mais les résultats ne sont pas conformes aux objets anciens : le positionnement de la seconde mèche au deuxième passage induit presque toujours des cercles non rigoureusement

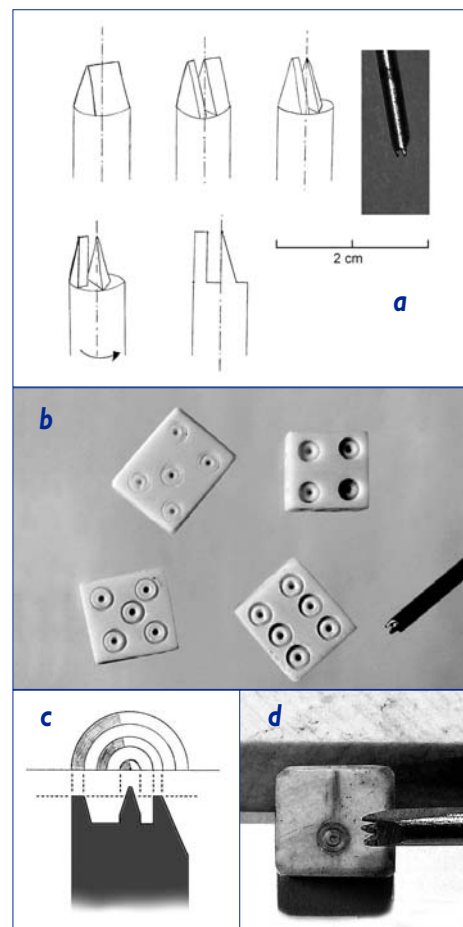


Fig. 6 — a. schéma et reconstitution d'une mèche à double pointe ; b. divers essais de marquage au simple cercle oculé ; c. schéma d'une mèche à triple pointe, pour double cercle oculé ; d. mèche asymétrique à 3 pointes, et dé à double cercle oculé (Dessins et clichés : C. Picod).

concentriques. Il est clair que, sur les dés originaux une seule mèche a été utilisée quelque soit le nombre de cercles du marquage, nombre qui varie de 1 à 3.

Une autre difficulté a été rencontrée sur les dés composites, que ce soit sur un métapode bouché ou sur des plaquettes assemblées. Les dés antiques montrent toujours un manque de matière dans les assemblages. Dans nos expérimentations, les assemblages ont été faits au plus juste, avec un comblement des interstices utilisant un mélange de colle et de poudre d'os. Cet enduit, même très sec, n'a pas été assez résistant pour empêcher la mèche de dévier au contact de ces jointures, ce qui donne des cercles oculés moins précis : or, ce n'est jamais le cas sur les dés antiques. Y avait-il un enduit plus solide ? De quelle nature ? Pourquoi, sur les dés à plaquettes, les artisans antiques ont-ils préféré un marquage à cheval sur cette jointure, alors qu'il y avait l'espace nécessaire pour réaliser le marquage sur l'os massif ?

Comme on le voit, le marquage de cercles oculés apparaît souvent comme un fait banal et sans intérêt. Simple ? Sûrement pas, notre expérimentation en a montré les limites et ... les progrès qu'il nous reste à accomplir pour égaler le travail des artisans antiques.

#### 3. Les formes de dés

Qui s'intéresse aux dés découvre bien vite la variété morphologique insoupçonnée des objets décrits comme tels. Pour un homme moderne, un dé à jouer est forcément un objet cubique, mais il n'en a pas toujours été ainsi et certains jeux modernes,



comme les “jeux de rôles”, redécouvrent les formes très variées que l'on peut leur affecter. Les premiers dés attestés en Mésopotamie n'ont pas six mais quatre faces, ce sont donc des tétraèdres (van der Heijt 2005, 84-85) : cette forme, lancée sur une surface plane, roule mal, et les côtés de ces dés ont donc été arrondis pour pallier cet inconvénient. On découvre bien vite (quelques siècles plus tard, tout de même) qu'en ajoutant deux faces, on ouvre les angles, et qu'on obtient de cette manière un objet plus fonctionnel, c'est-à-dire qui a autant de chances de tomber sur une face plutôt qu'une autre quand on le jette : le dé cubique est né. Si on veut toujours obtenir des côtés de surface égale, les formes à plus de 6 faces posent des problèmes de géométrie complexes, et resteront toujours marginales (DEJ-4019, -4021, -4015).

#### 4. La construction des dés

Dans un dé massif, l'homogénéité du matériau est primordiale, aucune face ne pouvant comporter de lacune, ni même d'os spongieux. Avec un dé composite, on s'affranchit de cette contrainte en utilisant plusieurs pièces d'os compact. Une première solution, inventée en Étrurie, n'a guère survécu dans le temps. Elle consiste à fabriquer un dé cubique en assemblant de minces plaquettes carrées sur une âme (sans doute en bois) : solution laborieuse, qui exige une découpe précise et un collage sans défaut. Le dé ainsi obtenu peut être de taille importante, mais l'objet reste fragile. Un dé de ce type a été signalé à Chiusi, un autre (probablement en ivoire) est exposé au Museo Etrusco de Volterra (DEJ-3004). Sur ces deux exemplaires, on voit que les ocelles ont été posés à l'extérieur de chaque face, c'est-à-dire, dans plusieurs cas, à cheval sur 2, voire sur 3 faces, ce qui accroît d'autant la difficulté (fig. 7).

Cette construction est donc particulièrement complexe, comme l'a montré la reconstitution.

#### 5. Le marquage des dés

Trois aspects sont à prendre en compte : l'aspect physique des points indiquant le marquage, la séquence de chiffres, et enfin l'ordre dans lequel apparaissent les indications chiffrées. Sur les dés modernes, le point est généralement indiqué par une cupule profonde, effectuée avec une mèche simple à pointe centrée et étroite. Sur les dés anciens, on préfère presque toujours un cercle oculé, simple ou double. Ces points sont obtenus à l'aide d'une mèche dans laquelle on a pratiqué deux encoches, ce qui dégage une pointe centrale et deux pointes latérales : ces dernières, en tournant autour de l'axe, vont creuser une couronne autour du point

Sur la numération, on renverra d'abord à la très utile norme proposée par J.-C. Béal, ainsi qu'aux réflexions récentes de F. Poplin (2004, qui ne cite pas le précédent). La présentation la plus répandue, que François Poplin appelle le “dé classique”, est celle où la somme des faces opposées équivaut à 7. Elle présente elle-même plusieurs variantes, selon l'ordre dans lequel se présentent les faces marquées (Poplin 2004).

Sur la séquence de chiffres, le marquage de 1 à 6 est usuel sur les dés cubiques ; il ne faut cependant pas oublier que certains dés à numération différente, comme par exemple les dés de backgammon, inscrits 2, 4, 8, 16, 32 et 64, ne sont pas faits pour être jetés mais simplement pour afficher le coefficient de la mise initiale. Les dés ne portant que 4 faces marquées, ce qui est assez fréquent sur les exemplaires gaulois parallélépipédiques, n'ont donc pas nécessairement été utilisés pour déterminer le score d'un joueur.

#### Aspects archéologiques

Cette approche, que nous développerons peu ici, concerne tout d'abord les constatations liées à l'inventaire des types et à leur chronologie : dès le début de la période étrusque, on rencontre des dés pleins et creux, des dés cubiques et des dés parallélépipédiques (Lejeune 1981). Dans l'Antiquité romaine, seuls subsistent les dés cubiques, pleins ou creux ; puis au Moyen Âge, seulement les dés cubiques pleins. L'évolution chronologique s'accompagne donc d'un appauvrissement des formes de dés, et bien sûr des techniques utilisées pour leur fabrication.

La rupture essentielle, ici, nous semble l'abandon des dés parallélépipédiques. Certes, on rencontre encore à l'époque romaine quelques dés atypiques, comme l'exemple “en forme de calisson” de Whelford (GB), daté entre le début du IIe et le début du IVe siècle (Miles 2007a, fig. 5.28, n° 40) (DEJ-4010), ou encore les dés losangiques, attestés à Boscoreale et à Naintré (DEJ-4013). Mais ces exceptions ne font que rendre plus évidente la généralisation des dés cubiques, c'est-à-dire liés à une activité où la probabilité de sortir une face ou l'autre doit absolument être égale entre les coups et entre les joueurs.

Sous ce rapport, l'utilisation d'un dé creux modifie sensiblement la répartition des masses à l'intérieur du dé, et donc l'égalité des chances de sortir une face ou l'autre. Mais tous les dés creux sont de taille plus importante, donc facilement repérables, et les faces comportant un bouchon devaient rester visibles. De toutes façons, les deux joueurs utilisant les mêmes dés, le biais apporté au sort était le même pour tous, et aucun de ces dés n'a pu être considéré dans l'Antiquité comme un véritable “dé pipé” (DEJ-3007, -4002).

#### Catalogue

##### Dés étrusques

DEJ-3004 : copie d'un dé composite de Chiusi [SI] (IT), Tomba delle Pianacce, vers 325 av. n. ère ; 36 mm de côté (Minetti, Maccari 2010, 150, n° 32). L'assemblage de minces plaquettes, qui exige un collage précis, et surtout la pose de cercles oculés à cheval sur ces côtés assemblés, représentent une véritable gageure (fig. 7 et 8).

DEJ-3008 : copie d'un dé étrusque trouvé à Lyon, rue des Tuileries, dans un niveau daté des années 520/480 av. n. ère (fig. 8), un modèle courant dans les nécropoles étrusques de Bologne (notamment Arnoaldi). Autre dé de Bologne, nécropole de la Certosa, tombe 317, fin Ve à début du IVe s. av. J.-C. (Bologna, Museo Civico Archeologico).

##### Dé gaulois

DEJ-3001 : copie d'un dé de Naintré, Les Fonds des Berthons (86), numéroté de 3 à 6, sans indication sur les faces étroites ; angles très émoussés, marquage en points simples (Bertrand, Maguer 2007, 244) (fig. 8). Cette forme gauloise très caractéristique est sans doute d'origine ancienne, si on en croit les deux dés provenant d'un niveau lyonnais (rue des Tuileries, us 5033), daté des années -520/-450 av. n. ère (Carrara, Maza 2009).

##### Dés romains

DEJ-4002 : dé creux, taillé ici dans la diaphyse d'un métapode de cheval (“os gris”) : l'irrigation particulière des os de chevaux rend les fibres de l'os, sur un os fraîchement travaillé, très apparentes (fig. 10).

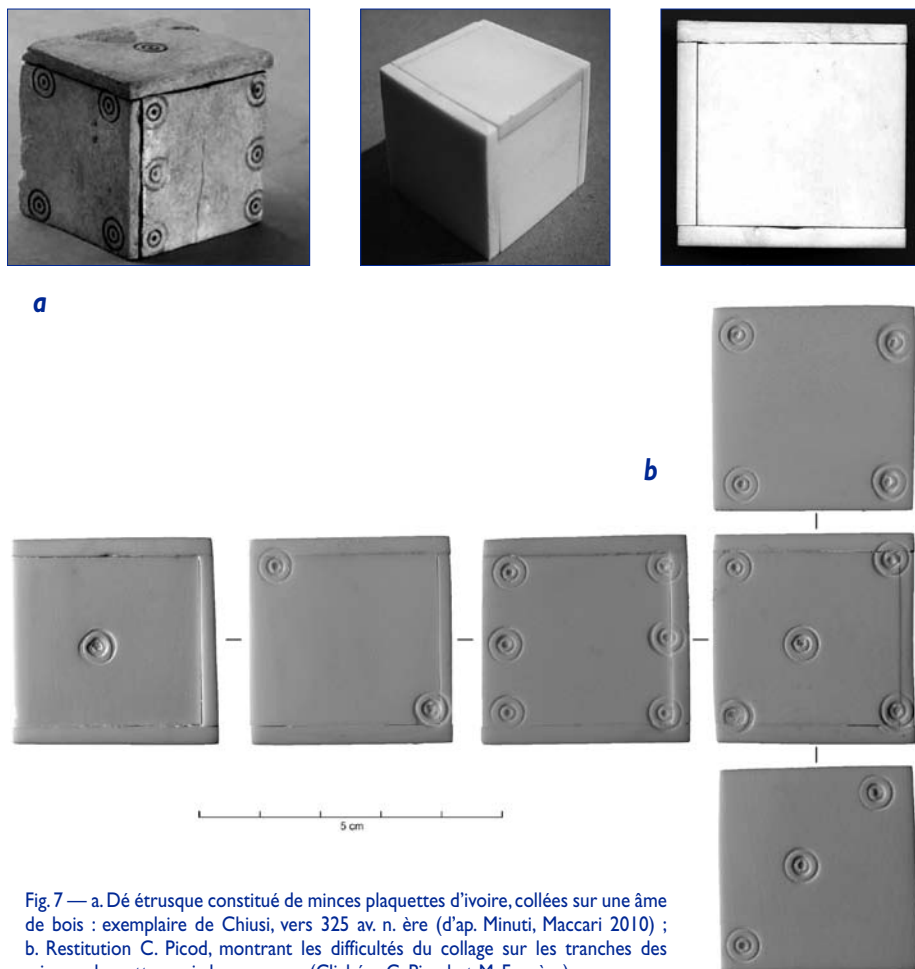


Fig. 7 — a. Dé étrusque constitué de minces plaquettes d'ivoire, collées sur une âme de bois : exemplaire de Chiusi, vers 325 av. n. ère (d'ap. Minuti, Maccari 2010) ; b. Restitution C. Picod, montrant les difficultés du collage sur les tranches des minces plaquettes, puis le marquage (Clichés : C. Picod et M. Feugère).



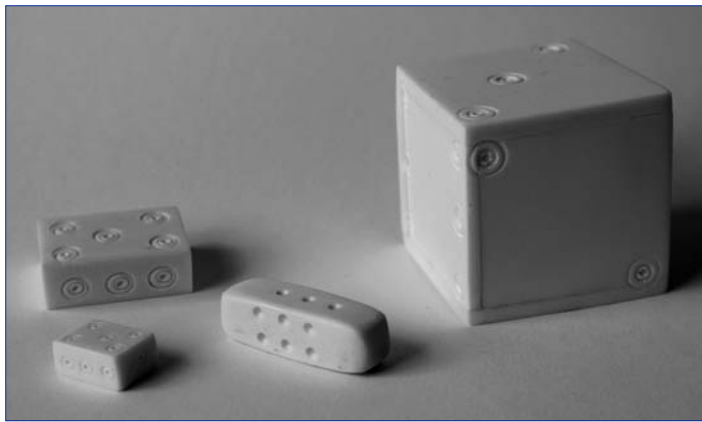


Fig. 8 — Dés étrusques et gaulois illustrant la variété des modules entre les différentes formes de dés massifs ; le dé étrusque à plaquettes, copie de l'exemplaire de Chiusi, est publié comme un objet de 35 mm de côté (Cliché : M. Feugère).



Fig. 9 — Copie des formes originales de Claydon Pike (DEJ-4010) et de Boscoreale (DEJ-4013) (C. Picod ; Cliché : M. Feugère).

DEJ-4009 : dé cubique en ivoire, un matériau qui, malgré sa dureté, ne présente pas de difficulté de travail particulière.

DEJ-4010 : forme originale, numérotée de 3 à 6 et très peu fonctionnelle : pratiquement aucune chance de sortir le 3 ou le 4, qui se trouvent sur les faces arrondies. Copie d'un dé provenant d'un niveau du début IIe au début IVe s. à Whelford, Claydon Pike (GB) (Miles 2007a, fig. 5.28, n° 40) (fig. 9).

DEJ-4013 : autre forme originale, losangique et permettant donc une numérotation de 1 à 6, mais à peine moins fonctionnelle que la précédente (les seuls cas où les faces étroites peuvent sortir sont ceux d'un rebond sur une surface dure). Copie du dé de Boscoreale, conservé au British Museum (inv. GR 1912.0516.6) (fig. 9).

DEJ-4007 : baguette allongée et légèrement renflée au centre, taillée ici dans un os de bœuf. Cette forme particulière permet d'associer le chiffre tiré à une direction, qui peut également jouer un rôle dans un jeu, ou dans un procédé de divination. Copie d'un dé non daté de Mainz, Linsenber, conservé au

Rheinisches Landesmuseum de cette ville, inv. R 2318 (Mikler 1997, Taf. 20, n° 24). Des dés de ce type sont encore utilisés de nos jours en Inde et dans plusieurs régions asiatiques ; le profil bombé permet au dé de tourner sur lui-même, ouvrant la voie à une utilisation divinatoire.

*Dés médiévaux et modernes*

DEJ-9004 : curieux dé tubulaire à 6 faces concaves, copie d'un dé du Landesmuseum de Mainz (Mikler 1997, Taf. 20, n° 25), non daté, fabriqué ici en os de cheval (fibreuse et gris). Le dé ayant été élaboré par un droitier, les cannelures sont légèrement déportées vers la gauche, à cause du mouvement naturel du bras au cours du processus d'abrasion. Ce dé ne semble pas avoir été utilisé tel quel, bien que ses angles arrondis lui permettent de rouler sur toutes ses faces avec une grande facilité. Monté sur un axe, il constituait sans doute le lest d'un dé-toupie, comme on en utilisait dans certains jeux de type "put-and-take", inventés en Angleterre au XVIIIe siècle (van der Heijdt 2005, 116-117). De

nombreuses variantes, y compris en métal, existent pour ces dés très particuliers.

DEJ-9001 : deux petits dés médiévaux ; le manque d'espace et la faible taille des surfaces disponibles a causé des perforations quand deux chiffres nécessitent des pointages tout proches l'un de l'autre : les point du 4 et du 6 se rejoignent parfois ... Un tel accident peut expliquer la dégradation prononcée de certains dés, devenus inutilisables à la suite de lacunes sur ces angles.

Michel Feugère  
michel.feugere@mom.fr

Christophe Picod  
cpicod@orange.fr

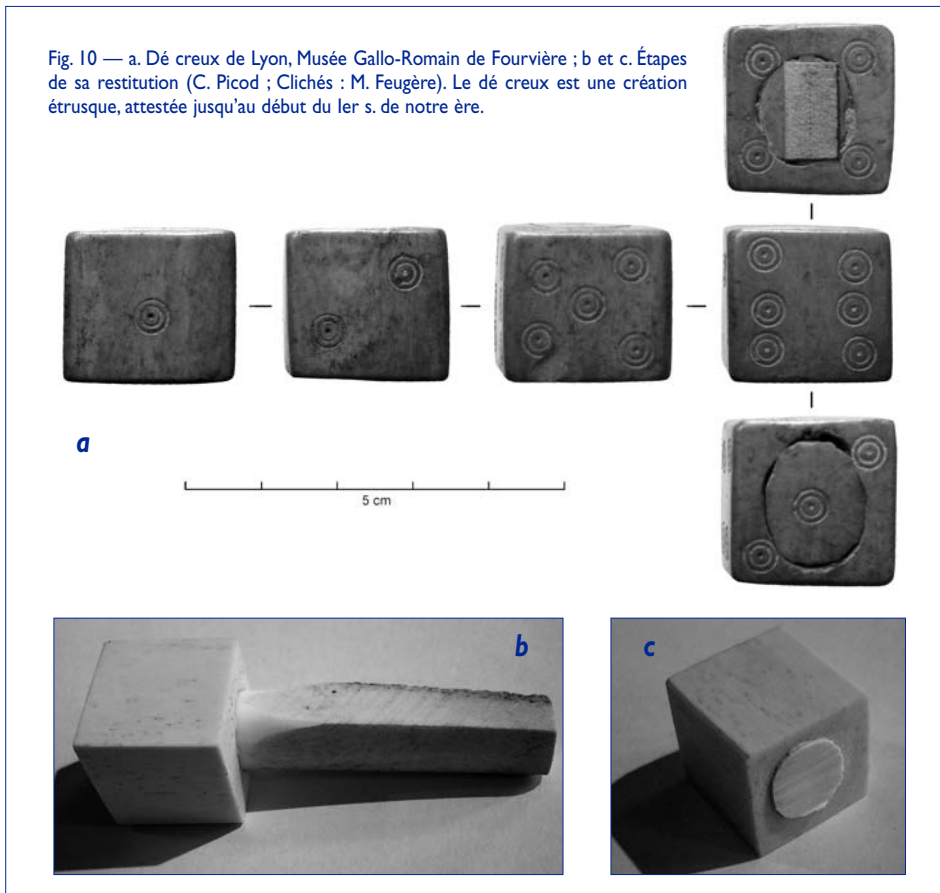


Fig. 10 — a. Dé creux de Lyon, Musée Gallo-Romain de Fourvière ; b et c. Étapes de sa restitution (C. Picod ; Clichés : M. Feugère). Le dé creux est une création étrusque, attestée jusqu'au début du Ier s. de notre ère.

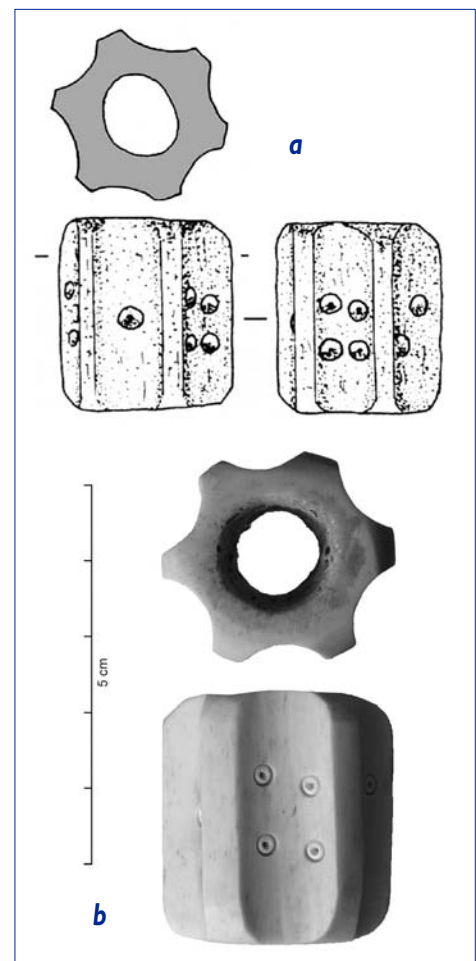


Fig. 11 — Dé-toupie d'un jeu de type "put-and-take", XVIIIe ou XIXe siècle : a. Au Landesmuseum de Mainz (d'ap. Mikler 1997) ; b. reconstitution C. Picod (Cliché : M. Feugère).