

Cahiers LandArc 2017 - N° 20

MOYEN ÂGE

Les détentes d'arbalètes en bois de cerf
entre le X^e siècle et le XII^e siècle en France



LandArc

ARCHÉOLOGIE
RECHERCHE
COMMUNICATION

Les détentes d'arbalètes en bois de cerf entre le X^e siècle et le XII^e siècle en France

Jean-François Goret⁽¹⁾

Mots-clés:

Détente, arbalète, bois de cerf, Moyen Âge, châteaux

Keywords:

Mayenne, trigger, crossbow, antler, Middle Ages, castles

Résumé:

Les fouilles menées sur des sites castraux en France ces dernières décennies ont livré des détentes d'arbalètes en matières dures d'origine animale, avec un usage privilégié des bois de cerf. Un premier recensement dans la documentation archéologique révèle un problème d'identification avec, en particulier, une confusion avec les manches d'ustensiles. Dans la perspective de produire un inventaire exhaustif utile pour progresser dans l'analyse de ces objets, il est nécessaire au préalable d'en définir les caractères distinctifs, en considérant les objets achevés ainsi que les rebuts de fabrication.

Abstract:

In recent decades, excavations of French castle sites have produced cross-bow triggers made from skeletal materials, with a preferential use of antler. Initial survey of archaeological documentation reveals an identification problem, in particular confusion with implement handles. In order to establish a comprehensive inventory of these objects and advance their study, a first requirement is definition of their particular characteristics by looking at both finished objects and manufacturing waste.

(1) Archéologue, DHAAP (Département Histoire de l'Architecture et d'Archéologie de Paris), spécialiste du mobilier médiéval en matières dures d'origine animale. Je remercie David Coxall, responsable du pôle archéologique du DHAAP pour la traduction du résumé.

INTRODUCTION

Inventée il y a 2400 ans, l'arbalète connu un essor important dans l'Occident chrétien à partir de la fin du X^e siècle. L'archéologie révèle cet usage notamment à partir des éléments du mécanisme de projection en matières dures d'origine animale. Ils sont au nombre de deux : les noix et les détentes. Si les premières sont bien connues des archéologues et renseignées par de nombreuses occurrences, les mentions pour les secondes sont moins nombreuses. Ainsi, en France, dans la plupart des articles ou ouvrages consacrés aux arbalètes médiévales, les détentes figurent rarement parmi les témoignages archéologiques liés à l'utilisation de cette arme^[2].

Les premières détentes identifiées ont été mises au jour dans le monde germanique. Pour exemples, nous pouvons citer les pièces livrées par les fouilles de la ville de Luxembourg^[3] (fin du X^e siècle ou début du XI^e siècle), celles issues de Brunswick^[4] en Allemagne (fin du X^e siècle) ou du Burg Altenberg de Füllinsdorf^[5] en Suisse (XI^e siècle).

En France, ces objets sont longtemps restés mal appréciés par les chercheurs et souvent confondus avec des manches d'ustensiles ou des appliques ornementales. Le caractère fragmentaire des pièces découvertes explique en grande partie ces difficultés d'interprétation. Toutefois, ces dernières années, l'identification de plusieurs détentes, provenant de fouilles récentes ou repérées dans des collections anciennes, permet de dresser aujourd'hui un premier inventaire pour l'espace français. La mise au jour de plusieurs ébauches permet d'autre part d'engager une réflexion sur les techniques de fabrication.

DESCRIPTION ET FONCTION DES DÉTENTES

Les détentes sont composées de deux tiges planes, plaquées l'une contre l'autre et assemblées par des rivets de fer (entre 8 et 10 pour les pièces conservées dans leur intégralité). Elles se divisent en deux branches, généralement incurvées, dont la jonction en pointe évoque une forme en accolade^[6]. Une branche, la plus longue, correspond à la poignée par laquelle la détente est saisie (fig. 1). La seconde, plus courte, présente sur son extrémité une encoche qui se loge dans la noix. La détente est maintenue sur un axe métallique

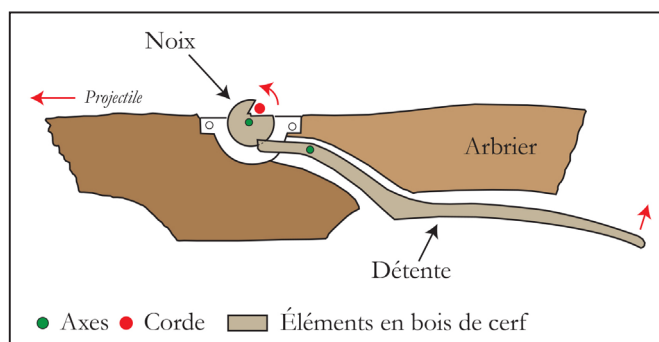


Fig. 1 – Détail du mécanisme d'une arbalète (DAO : J.-F. Goret d'après Röber 1996, p. 113).

fixé à l'arbrier de l'arme. La noix, montée également sur un axe de rotation, est formée d'un cylindre pourvu de trois logements : une pour la détente, une pour la corde et une pour le carreau. En exerçant une pression vers l'arrière, la détente sort de son logement, libérant la rotation de la noix et, de ce fait, la corde qui projette le carreau.

PREMIER INVENTAIRE DES DÉTENTES EN FRANCE

En France, nous avons recensé une trentaine de pièces en bois de cerf provenant de 13 sites répartis sur l'ensemble du territoire (fig. 2 et 3). Deux détentes d'arbalètes ont notamment été découvertes sur le site du château de Mayenne (Mayenne) à l'occasion des fouilles menées entre 1996 et 2000 par l'Oxford Archaeological Unit, sous la direction de Robert Early^[7]. Elles proviennent de plusieurs remblais qui participent au comblement d'un cellier intervenu dans le cadre d'importants travaux liés au renforcement des défenses du château. Dans l'attente des résultats définitifs de l'étude archéologique, la datation de ces contextes s'inscrit dans une fourchette large comprise entre le X^e siècle et le XII^e siècle.

(2) Sur ce point, on peut citer l'ouvrage de Valérie Serdon sur les arcs et les arbalètes qui consacre un chapitre important aux noix sans aborder la question des détentes (Serdon 2005).

(3) Bourgeois 2009, p. 270.

(4) Bourgeois 2009, p. 270.

(5) Das Reich der Salier 1992, p. 98-99.

(6) L'existence de détentes monoxyles en bois de cerf est suggérée par une pièce complète découverte à Andone qui ne présente pas de forage pour des rivets d'assemblage (Bourgeois 2009, p. 268-270, fig. 3.79, pièce n°2018). Il peut toutefois s'agir ici d'une ébauche inachevée dont le rejet serait la conséquence d'une fracture sur une branche.

(7) Grandet 2012, p. 17-22.

N°	Provenance			Données					Références	
	Site	Lieudit	N° inv.	Lg	lg	ép	Matériau	Datation	RB	Fig.
1	Brettes	/	/	/	/	/	Bc	/	Bourgeois 2009	p. 270
2	Fréteval	Le château	75.50053	8,8	1,6	1,1	Bc	Médiéval	Bouquet <i>et al.</i> 1991	p. 105 (fig. 18)
3	Gien	Le château	20435	/	/	/	Bc ?	Médiéval	Inédit	/
4	Isle-Aumont	La Butte	/	/	/	/	Bc ?	Médiéval	Scapula 1981	p. 205, fig. 100
5	Isle-Bouzon	Corné	/	42,9	2,2	1,1	Bc	Médiéval	Lassure 2004	p. 608-617
6	Mayenne	Le château	6617-968/ 1003	16,1	3,4	0,7	Bc	X ^e -XII ^e s.	Goret 2015	p. 77-79, fig. 3
	Mayenne	Le château	6600-868	10	3,7	0,6	Bc	X ^e -XII ^e s.	Inédit	/
	Mayenne	Le château	2415-230	11	1,6	0,7	Os	X ^e -XII ^e s.	Inédit	/
7	Montcy-Notre-Dame	Château des Fées	/	11,8	1,2	/	Bc	XI ^e s.	Goret 2016	p. 162, fig. 3,82
	Montcy-Notre-Dame	Château des Fées	/	41,2	4,3	0,6	Bc	XI ^e s.	Goret 2016	p. 162, fig. 3,82
	Montcy-Notre-Dame	Château des Fées	/	4,3	1,6	0,5	Bc	XI ^e s.	Goret 2016	p. 162, fig. 3,82
8	Niozelles	La Roca	/	/	/	/	Bc	X ^e -XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270
	Niozelles	La Roca	/	/	/	/	Bc	X ^e -XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270
	Niozelles	La Roca	/	/	/	/	Bc	X ^e -XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270
9	Paladru	Colletière	Ch. 2932-1 et 2/2967	20,6	2	0,4	Bc	Début XI ^e s.	Chandevau 2005	p. 7 (n.i 5)
	Paladru	Colletière	Ch. 2830-1 et 2	6,9/9,4	1,6/2	0,2/0,4	Bc	Début XI ^e s.	Chandevau 2005	p. 8 (n.i 6)
	Paladru	Colletière	Ch. 3590	10,4	2,1	0,3	Bc	Début XI ^e s.	Chandevau 2005	p. 8 (n.i 7)
	Paladru	Colletière	Ch. 3671	6,5	1,2	0,4	Bc	Début XI ^e s.	Chandevau 2005	p. 9 (n.i 8)
	Paladru	Colletière	Ch. 5808	17,9	1,1	0,8	Os	Début XI ^e s.	Chandevau 2005	p. 10 (n.i 11)
10	Pineuilh	/	/	/	/	/	Bc	XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270
11	Pons	Le château	90 522	6	1,1	/	Bc	X ^e -XII ^e s.	Champagne et Mandon 2014	p. 164, fig. 3c
12	Rougemont	Le Vieux Château	/	/	/	/	Bc	Médiéval	Walter 1993	p. 96 (fig. 34)
13	Villejoubert	Castrum d'Andone	136 et 287-BD5/1983c. noire et BC5/IIIc/1986-4	27,8	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,79
	Villejoubert	Castrum d'Andone	168-espace, case 2/IIIc/1976	7,6	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,79
	Villejoubert	Castrum d'Andone	167bis-AF6, AF7/IIIc/1981-2	6	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,79
	Villejoubert	Castrum d'Andone	169-AD5/IIIc/1981-2	6,6	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,79
	Villejoubert	Castrum d'Andone	194 et 3225-AF7/IIIc/1981-fosse	16,7	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	274-CB2/IV/1988-1	3,7	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	140-BA1/IIIc/1977-c noire	3,6	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	3224-AD4/IIIc/fosse 8077	4,9	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	278-A2/IIIc/1988-2	2,8	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	191 et 193-AD4/IIIc/1982-c noire	31,4	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80
	Villejoubert	Castrum d'Andone	145-AF4/IIIc/1982-c médiév.	3,4	/	/	Bc	Fin X ^e -début XI ^e s.	Bourgeois 2009	p. 270 et fig. 3,80

Fig. 2 – Tableau d'inventaire des détentés mis au jour en France (DAO : J.-F. Goret).

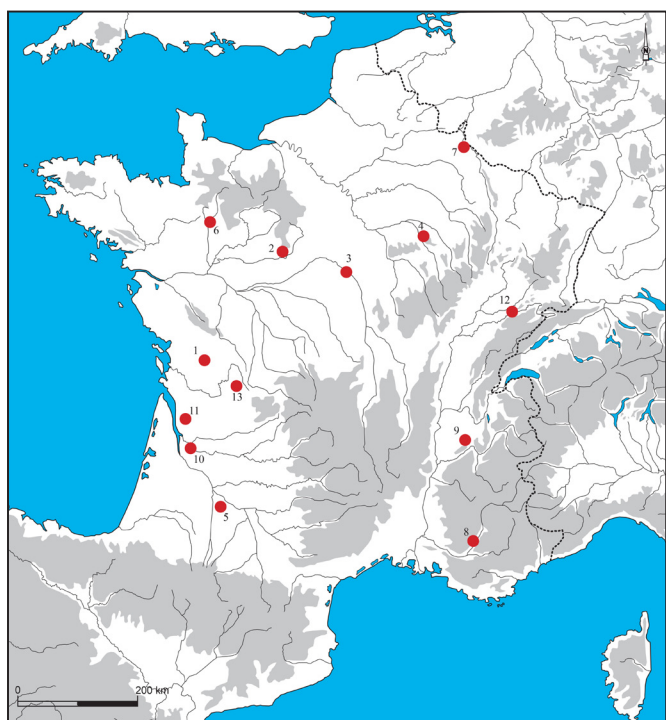


Fig. 3 – Carte de répartition des détentés (DAO : J.-F. Goret). Les numéros sur la carte fonctionnent avec le tableau fig. 2.

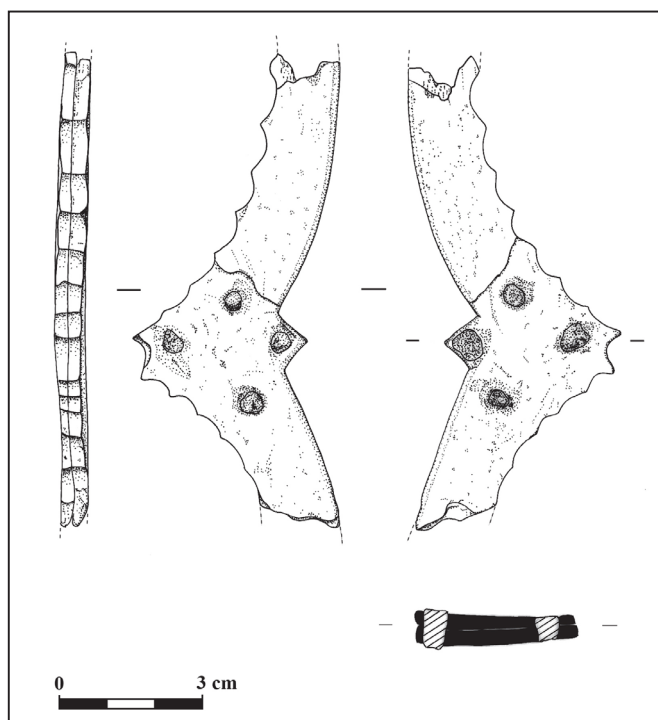


Fig. 4 – Détenée du château de Mayenne (Mayenne), partie médiane, X^e-XII^e siècle (dessin J.-F. Goret).

Seule la partie médiane triangulaire et l'amorce des deux branches sont conservées pour la première (fig. 4)⁽⁸⁾. Un bord est droit, le second étant curviligne. Un petit ergot pointu marque la limite entre les deux tiges sur le bord incurvé. Quatre rivets de fer participent au maintien des deux éléments.

(8) Goret 2007, p. 36, fig. 15, inv. n° 2003.8.294 (001).

Les deux plaques de la seconde présentent des bords chanfreinés (fig. 5)⁽⁹⁾. Elles sont maintenues par six rivets de fer. Une branche est conservée dans son intégralité. Il s'agit de la poignée dont l'extrémité est ornée d'une tête d'animal stylisée. La bouche est figurée par deux saignées et le nez par un léger relief. Deux oreilles rectangulaires sont plaquées en arrière de la tête. L'ornementation est complétée par quatre encoches triangulaires à la jonction des deux branches, sur le bord incurvé.

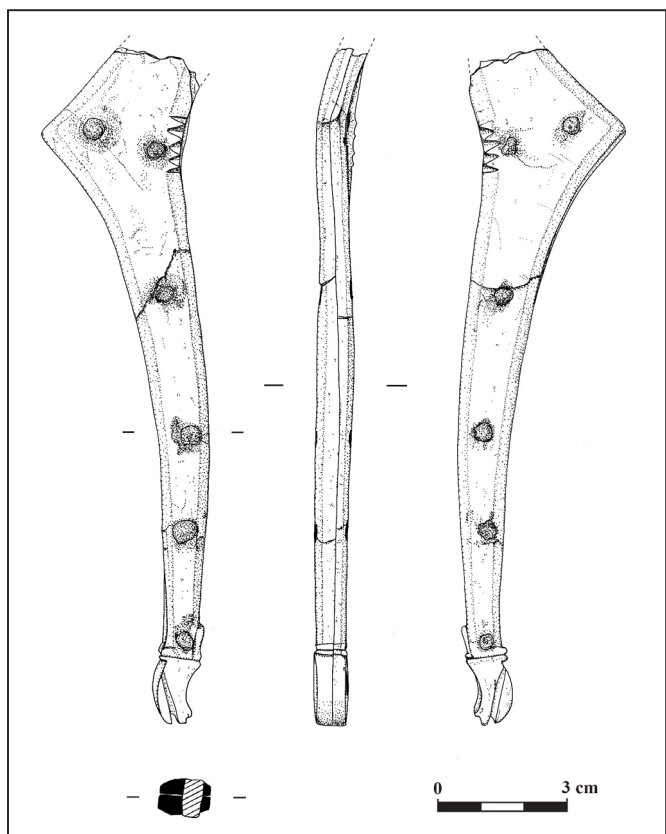


Fig. 5 – Détente du château de Mayenne (Mayenne), partie médiane et poignée décorée d'une tête stylisée, Xe-XIIe siècle (dessin J.-F. Goret).

Parmi les pièces mises au jour sur le castrum d'Andone (commune de Villejoubert, Charente), datées de la fin du Xe siècle ou du début du XIe siècle, on retrouve des parties médianes triangulaires fragmentaires⁽¹⁰⁾. L'une d'entre elles est dotée aussi d'un petit ergot qui répond à la pointe médiane⁽¹¹⁾. Une tête stylisée (volatile ?) orne l'extrémité d'une poignée. On note d'autre part un décor gravé sur l'une des pièces⁽¹²⁾. Plusieurs fragments de branches sont identifiables par la courbure des plaques⁽¹³⁾.

La détente issue des fouilles menées sur le site médiéval de Corné à l'Isle-Bouzon (Gers) se distingue par son remarquable

état de conservation et le soin apporté à son décor⁽¹⁴⁾. Les deux plaques intactes sont maintenues l'une à l'autre par six rivets de fer (un forage supplémentaire indique la présence d'un septième rivet aujourd'hui disparu). D'une longueur de près de 43 cm, elle présente une double courbure avec une partie médiane légèrement plus large que les deux branches. Son ornementation associe une tête d'animal sur l'extrémité de la poignée et des motifs gravés, dont une torsade, qui couvrent les trois-quarts de la surface des deux plaques.

Les détentes du début du XIe siècle découvertes à Colletière (Isère)⁽¹⁵⁾ présentent aussi un décor gravé avec des ocelles simples inscrites sur l'ensemble de la surface des pièces. Ces dernières se distinguent par une courbure plus marquée de la poignée, la seconde branche étant droite.

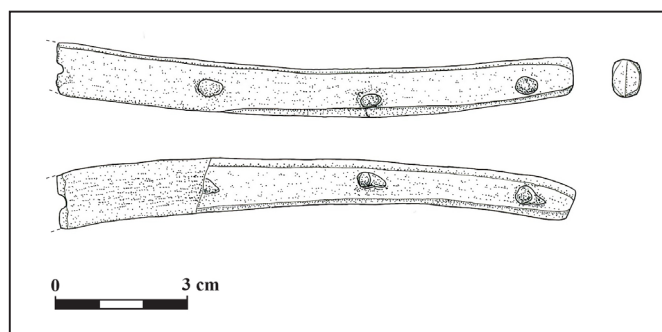


Fig. 6 – Détente du Château des Fées à Montcy-Notre-Dame (Ardennes), poignée, XIe siècle (dessin J.-F. Goret).

Plusieurs sites ont livré des détentes dont seule la poignée est conservée, la fracture étant située généralement à l'amorce de la partie médiane. C'est le cas notamment à l'Isle-Aumont (Aube)⁽¹⁶⁾, Fréteval (Loiret-Cher)⁽¹⁷⁾ ou à Montcy-Notre-Dame (Ardennes) sur le site du Château des Fées (fig. 6)⁽¹⁸⁾. Dans ce dernier cas, la pièce, datée du XIe siècle, comporte des bords chanfreinés similaires à ceux de la poignée de Mayenne.

(9) Goret 2007, p. 36, fig. 15, inv. n° 2003.8.298 (005).

(10) Bourgeois 2009, p. 268-272, pièces n°2019, 2021 et 2021, étude de L. Bourgeois et I. Rodet-Belarbi.

(11) Bourgeois 2009, p. 270, fig. 3.79, pièce n°2019.

(12) Bourgeois 2009, p. 270, fig. 3.80, pièce n°2028.

(13) Bourgeois 2009, p. 270, fig. 3.80, pièces n°2024 et 2023.

(14) Lassure 2004.

(15) Chandevau 2005, p. 6-10.

(16) Scapula 1981, p. 205, fig. 100, objet au deuxième rang, à droite.

(17) Leymarios 2001, Pl. XIV et Bouclet et al. 1991, fig. 18, objet n° 75.50053.

(18) Goret, 2016, p. 162 et fig. 3.82, objet n°4.

Une détente mise au jour à Rougemont (Territoire de Belfort)⁽¹⁹⁾ se distingue par sa branche unique incurvée. L'extrémité d'une poignée avec une tête stylisée d'animal (chien?), dont les yeux sont figurés par un rivet de fer, a également été découverte à Pons (Charente-Maritime) dans un contexte du Xe-XII^e siècle (**fig. 7**)⁽²⁰⁾. Une identification comme détente reste hypothétique pour d'autres éléments comme à Niozelles (Alpes-de-Haute-Provence)⁽²¹⁾ ou Gien (Loiret)⁽²²⁾.



Fig. 7 – Détente de Pons (Charente-Maritime) avec une tête stylisée sur l'extrémité conservée, Xe-XII^e siècle (cliché A. Champagne).

Ponctuellement, les diaphyses d'os longs de grands herbivores ont offert une matière de substitution pour la fabrication de ces objets. Il s'agit généralement de pièces longilignes, plus courtes et de factures sommaires comme c'est le cas à Mayenne⁽²³⁾ ou Colletière⁽²⁴⁾.

MATÉRIAUX ET FABRICATION

Nous n'avons pas connaissance de rebuts de taille en lien direct avec la fabrication des détentes en bois de cerf. Toutefois, deux sites ont livré plusieurs ébauches qui participent à une meilleure compréhension des étapes de fabrication de ces objets et témoignent de la présence ponctuelle d'artisans sur les sites⁽²⁵⁾. La première, mis au jour à Andone⁽²⁶⁾, mesure 31,4 cm de long. Elle présente des traces de sciage sur sa partie médiane et le retrait partiel des perlures du bois sur la face visible après montage. La seconde, d'une longueur de 41,2 cm, provient des fouilles du Château des Fées (**fig. 8**)⁽²⁷⁾.



Fig. 8 – Ébauche de détente, Château des Fées à Montcy-Notre-Dame (Ardennes), XI^e siècle (dessin J.-F. Goret).

Le retrait des reliefs irréguliers du matériau sur l'intégralité de la surface témoigne d'un stade plus avancé dans le processus de fabrication.

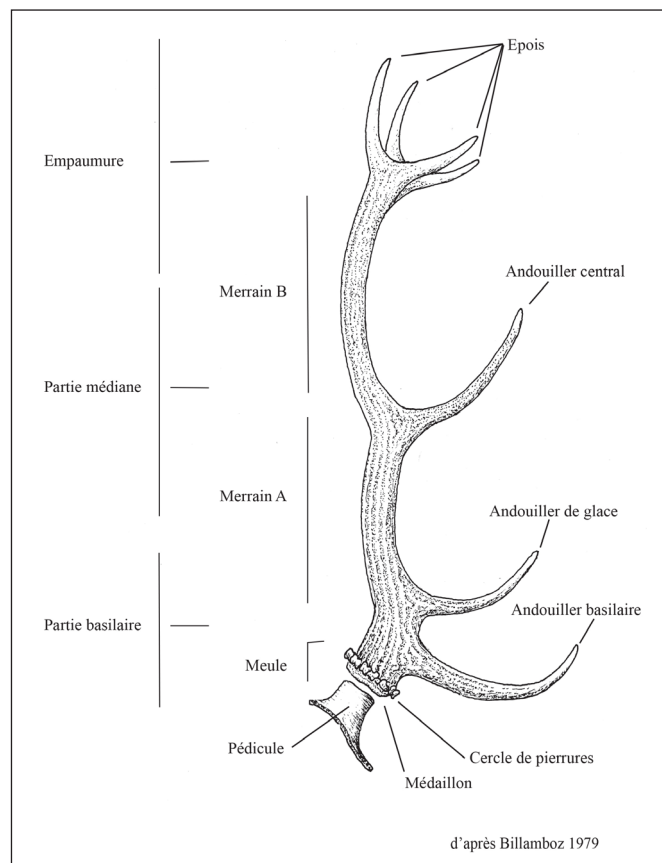


Fig. 9 – Terminologie des diverses parties de la ramure de cerf (d'après Billamboz 1979).

L'analyse de ces ébauches et des pièces achevées démontre en premier lieu l'habileté des artisans dans leur exploitation des bois. Ils ont su en effet se servir de l'intersection entre l'andouiller central et les deux prolongements du merrain placés au dessus et en dessous de cette branche (**fig. 9**).

(19) Walter 1993, p. 96, fig. 34, pièce située en haut sur le cliché.

(20) Champagne, Mandon 2014, p. 164, fig. 3c.

(21) Mouton 2008, p. 52, fig. 32.

(22) Yannick Mazeau, comm. pers., objet n°20435.

(23) Goret 2007, p. 36, fig. 15, inv. n° 2003.8.256 (007).

(24) Chandevau 2005, p. 10, Pl. IV.11.

(25) Des rebuts en bois de cerf liés à la fabrication d'autres objets renforcent cette idée.

(26) Bourgeois, 2009, p. 270 et fig. 3.80, pièce n°2027.

(27) Goret 2016, p. 162, fig. 3.82, pièce n°5.

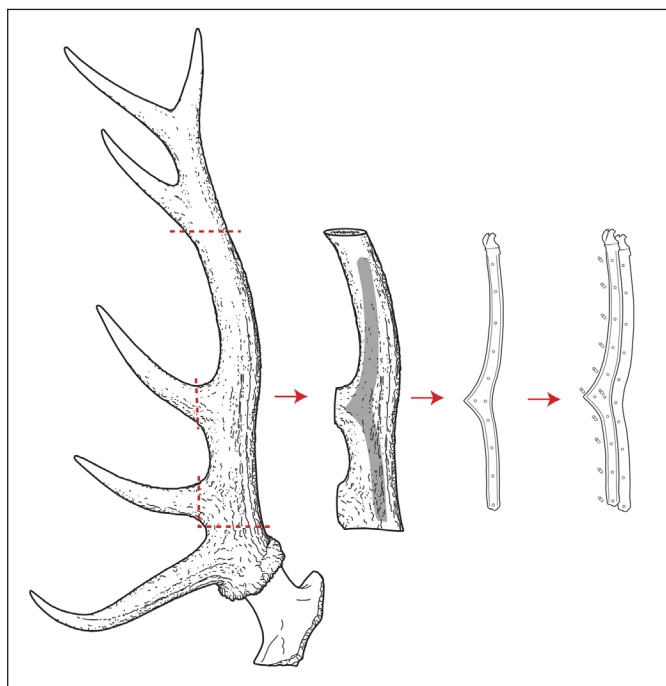


Fig. 10 – Étapes de fabrication des détentes d'arbalète (DAO : J.-F. Gorel).

La poignée, soit la tige la plus longue de la détente, est prise dans la partie supérieure du merrain (fig. 10). La seconde, plus courte, est cette fois taillée dans la partie inférieure. La surface au niveau du départ de l'andouiller central se prête alors à l'obtention de la jonction triangulaire entre les deux parties de la détente. Après avoir retranché la partie utile du bois, la difficulté technique tient dans le retrait des deux longues plaques dans l'épaisseur de matière compacte qui forme une enveloppe cylindrique autour de la matière spongieuse interne. Pour ce faire, l'artisan doit détourner les pièces en entamant la matière compacte mais on ne dispose pas des données nécessaires pour apprécier précisément cette étape complexe de la chaîne opératoire et les outils utilisés⁽²⁸⁾. Une fois les plaques extraites, le travail consiste à dresser les faces comme nous l'avons vu sur les ébauches. Pour les faces de plaquages, le retrait de la matière spongieuse est nécessaire afin d'ajuster parfaitement les deux éléments. Après le forage et l'assemblage préalable des deux plaques avec les rivets de fer, l'artisan peut procéder à la mise en forme finale de la détente en ajustant les bords et les extrémités, qui peuvent être sculptées, et en gravant éventuellement un décor.

SYNTHÈSE

Malgré un état généralement lacunaire au moment de leur découverte, plusieurs caractéristiques permettent de reconnaître les détentes d'arbalète et de les distinguer d'autres plaques extraites des bois de cerf et mises en œuvre pour la décoration de coffrets ou l'assemblage des manches d'ustensiles à plates semelles⁽²⁹⁾. Lorsque deux plaques sont encore fixées l'une contre l'autre, l'absence d'espace pour loger la soie métallique de l'ustensile permet d'écarter une fonction de manche. Pour les plaques fragmentaires et isolées, le caractère spécifique de la partie médiane avec l'amorce des deux prolongements ou la forme incurvée des branches s'oppose aux formes géométriques simples des plaques ornementales, généralement rectangulaires ou plus rarement carrés et triangulaires. Le traitement de l'extrémité de la poignée livre également un élément de reconnaissance. D'un point de vue chronologique, malgré des datations incertaines pour une partie des pièces recensées, les détentes mises au jour en France datent de la fin du X^e siècle jusqu'à la fin du XII^e siècle⁽³⁰⁾. Dès lors, c'est parmi le mobilier provenant de contextes archéologiques inscrits dans cette fourchette qu'il faut rechercher des occurrences, de toute évidence sur des sites où une présence élitaine est avérée ou supposée.

(28) La mise en œuvre d'un travail expérimental permettrait de toute évidence de progresser sur cette question.

(29) Le montage à plates semelles des manches d'ustensiles repose sur l'assemblage de deux plaques ou semelles de part et d'autre d'une soit plate, l'ensemble étant maintenu par des rivets logés dans des forages qui traversent les deux semelles et la soie. Les plaques peuvent être en matières dures animales (os, bois de cerf, corne) ou en bois.

(30) C'est sans doute au XIII^e siècle que les détentes en bois de cerf sont remplacées par des pièces métalliques nommées gâchettes.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Billamboz 1979 :

A. Billamboz, «Les vestiges en bois de cervidés dans les gisements de l'époque Holocène. Essai d'identification de la ramure et de ses différentes composantes pour l'étude technologique et l'interprétation paléthnographique», dans H. Camps-Fabrer (dir.), *L'industrie en os et bois de cervidé durant le Néolithique et l'Âge des métaux*, Première réunion du groupe de travail n°3 sur l'industrie de l'os préhistorique, Paris, éd. du CNRS, 1979, p. 93-129.

Bouclet et al. 1991 :

P. Bouclet, A. Masquillier, C. Riquier, *Analyse des vestiges métalliques et osseux de la salle E2, XIV^e et XV^e siècles*, Rapport d'étude, 117 p.

Bourgeois 2009 :

L. Bourgeois (dir.), *Une résidence des comtes d'Angoulême autour de l'an mil : le castrum d'Andone*, Caen, CRAHM, 2009.

Champagne, Mandon 2014 :

A. Champagne, F. Mandon, «Le castrum de Pons (Charente-Maritime)», dans L. Bourgeois et C. Remy (dir.), *Demeurer, défendre et paraître. Orientations récentes de l'archéologie des fortifications et des résidences aristocratiques médiévales entre Loire et Pyrénées*, actes du colloque de Chauvigny, Chauvigny, Association des Publications Chauvinoises, 2014, p. 159-175 (Mémoire, XLVII).

Chandevau 2005 :

F. Chandevau, *Les artefacts en os et bois de cervidé du lac de Paladru*. Rapport d'étude, 2005, 27 p.

Colardelle, Verdel 1993 :

M. Colardelle, E. Verdel (dir.), *Les habitats du lac de Paladru (Isère) dans leur environnement : la formation du terroir au XI^e siècle*, Paris, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 1993, 416 p. (*Documents d'Archéologie Française*, 40).

Das Reich der Salier 1992 :

Das Reich der Salier 1024-1025, catalogue de l'exposition du RGZM, Mayence, Thorbecke, 503 p.

Goret 2007 :

J.-F. Goret, *Le mobilier en matières dures d'origine animale découvert sur le site du château de Mayenne*, rapport d'étude, 2007, 48 p.

Goret 2015 :

J.-F. Goret, «L'utilisation du bois de cerf au Moyen Âge : un

matériau, des techniques», *e-Phaistos*, vol. IV, n°1, 2015, p. 74-82.

Goret 2016 :

J.-F. Goret, «Le mobilier en matières dures animales», dans J.-P. Lemant, C. Moulis (dir.), *Le château des Fées de Montcy-Notre-Dame. Archéologie d'un site de l'an mil*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, 2016, p. 159-168.

Grandet 2012 :

M. Grandet, «Mayenne : un écrin unique pour une collection exceptionnelle», dans J.-F. Goret et M. Grandet, *Echecs et Trictrac, fabrication et usages des jeux de tables au Moyen Âge*, Paris, Errance, 2012, p. 17-22.

Lassure 2004 :

J.-M. Lassure, «Poignée de détente d'arbalète en bois de cervidé provenant du site médiéval de Corné à L'Isle-Bouzon» *Bulletin de la Société archéologique, historique, littéraire & scientifique du Gers*, n° 4, 2004, p. 608-617.

Leymarios 2001 :

C. Leymarios, *Fréteval, histoire d'une forteresse médiévale*, Vendôme, Cherche-Lune, 2001, 126 p.

Mouton 2008 :

D. Mouton, *Mottes castrales en Provence. Les origines de la fortification privée au Moyen Âge*, Paris, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, 2008, 148 p. (*Documents d'Archéologie Française*, 102).

Röber 1996 :

R. Röber, «Das Mittelalter : Hauswerk, Handwerk, Hohe Kunst», dans M. Kokabi, B. Schlenker et J. Wahl, *Knochenarbeit. Artefakte aus tierischen Rohstoffen im Wandel der Zeit*, Bad Homburg v.d.H., 1996, p. 110-120.

Scapula 1981 :

J. Scapula, *Un haut lieu archéologique de la haute vallée de la Seine : la Butte d'Isle-Aumont en Champagne*, Troyes, imprimerie Paton, 2 vol., 1981, 367 p.

Serdon 2005 :

V. Serdon, *Armes du diable. Arcs et arbalètes au Moyen Âge*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2005, 335 p. (*Archéologie et Culture*).

Walter 1993 :

P. Walter (dir.), *Le Vieux Château de Rougemont. Site médiéval*, Rougemont le Château, Deval, 1993, 199 p.

LandArc

Siège social :

1 rue Jean Lary
32500 Fleurance
Tel. 05 62 06 40 26
archeologie@landarc.fr
N° Siret : 523 935 922 00014



Correspondant nord :
7 rue du 11 novembre
77920 Samois-sur-Seine
archeologie@landarc.fr

www.landarc.fr

ISSN 2272-7817



9 772272 781024