



HAL
open science

**Les fosses à pesons cylindriques, de l'âge du Bronze
moyen, de Bédée, "Zac du Pont-aux-chèvres"
(Ille-et-Vilaine)**

Roxane Penisson, Théophane Nicolas, Gilles Leroux, Gabrielle Vicomte

► **To cite this version:**

Roxane Penisson, Théophane Nicolas, Gilles Leroux, Gabrielle Vicomte. Les fosses à pesons cylindriques, de l'âge du Bronze moyen, de Bédée, "Zac du Pont-aux-chèvres" (Ille-et-Vilaine). 3e journée thématique de l'APRAB, Yann Lorin; Rebecca Peake, Mar 2015, Saint-Germain-en-Laye, France. pp.168-177. hal-02014817

HAL Id: hal-02014817

<https://hal.science/hal-02014817>

Submitted on 11 Feb 2019

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.

La fouille préventive de Bédée « Zac du Pont-aux-Chèvres » (Ille-et-Vilaine) dirigé par G. Leroux (Inrap GO), au nord-ouest de Rennes, a porté sur six hectares (Leroux, 2013) fig.1). Plusieurs occupations, du Néolithique au Haut Moyen-âge, et tout particulièrement un contexte d'habitat du Bronze moyen et du début du Bronze final ont été mises au jour. Ce dernier a livré plusieurs dizaines de « pesons ». Il s'agit parfois d'un mobilier en contexte de rejet mais l'essentiel se retrouve dans des

structures spécifiques, tels que les structures dites à « pesons ». Les plus représentatifs sont concentrés dans six structures dont deux concourent à l'identification de plus de la moitié des individus identifiés. Si ce type de « peson » semble pouvoir être utilisé régionalement comme marqueur culturel et chronologique il apparaît néanmoins et ce malgré une variabilité régionale d'un point de vu morphologique, correspondre à un système technique et un type de production communs.

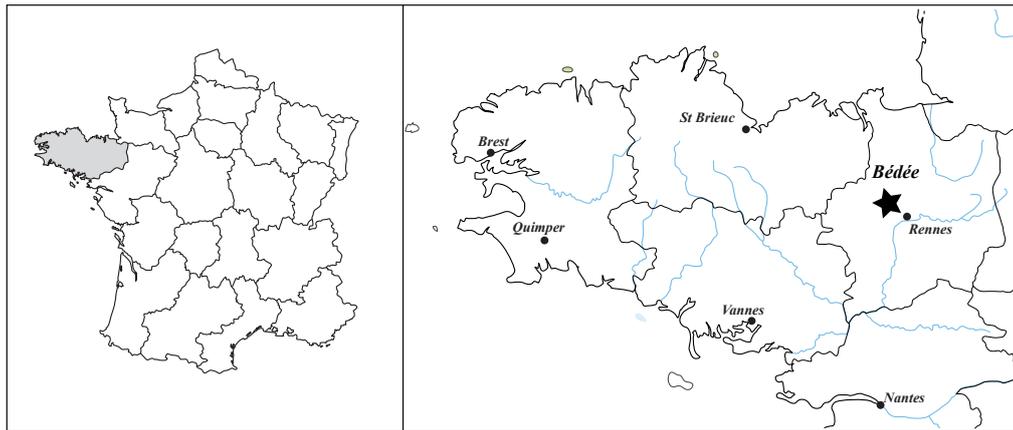


Fig. 1 Localisation du site de Bédée "Zac du Pont-aux-Chèvres".

Les fosses « à pesons »

Si des fragments de pesons ont pu être identifiés dans un bon nombre de structures excavées (25), il est manifeste que les éléments les plus représentatifs sont concentrés dans six structures dont trois (239, 842, et 1270) concourent à l'identification de plus de la moitié des individus identifiés (fig.2). Ces structures se répartissent en deux zones parfaitement distinctes spatialement, de part et d'autre d'une zone regroupant les structures dites d'habitat. Il s'agit parfois d'un mobilier en contexte de rejet mais l'essentiel se retrouve dans des structures spécifiques, tels que les structures à « pesons ». Près de 25 structures excavées ont livré près de 96 kilogrammes de pesons ou de fragments ; parmi lesquels il a pu être dénombré un NMI de 55. Six structures ont livré plus de 2 pesons au sein desquelles on distingue trois structures particulières : les faits 239, 842, et 1270. Ces structures ont livré à elles seules plus de la moitié des pesons mis au jour sur le site. Elles présentent le même profil cylindrique et un fond plat. Les faits 1270 et 842 sont les mieux conservés : ils ont livré une grande quantité de pesons (respectivement 10 et 13) et au moins un récipient de stockage dans chacune. La fouille fine de ces structures met en évidence leur position

primaire et une organisation particulière des artefacts qui nous permettent de proposer une hypothèse sur le mode de fonctionnement de la structure (fig.3). Ces structures se caractérisent par un niveau supérieur constitué de fragments de pesons et de pesons réparties en corolle (st 1270) associé à du mobilier céramique correspondant à la partie supérieur et médiane d'un récipient de stockage. Le niveau inférieur voit la concentration de pesons et/ou de fragments associés à la partie médiane et inférieure du récipient. Sur le fond de la fosse repose le fond de ce dernier. Dans le cas du fait 842, une grande partie du récipient est conservée ; il est couché au fond de la fosse, un fragment de peson étant encore conservé à l'intérieur. Le mobilier et sa répartition semblent exclure une utilisation détritrique de la structure au profit d'une fonction primaire de type fosse de stockage : les pesons ont été disposés à l'intérieur d'un récipient de stockage placé lui-même au fond de la fosse ; cette dernière disposant d'un système de fermeture. Certaines découvertes permettent clairement d'identifier l'emplacement de métiers à tisser, comme à sur le site de Mont-Saint-Aignan (Aubry et Sehier, 2005)

: le site daté du Bronze final a livré deux structures en creux de formes ovoïdes, à l'extrémité desquelles il a pu être identifié deux trous de poteaux obliques associés à des pesons. Dans le cas de figure du site de Bédée, la structure circulaire à fond plat, la disposition de pesons dans un vase de stockage et son association à d'autres récipients et des graines dans certains cas de figure évoque plutôt un dépôt de matériel de tissage dans une structure de type « cellier ». Au regard des structures ayant livré le plus de pesons (soit 239 et 1270), et si l'on émet l'hypothèse que ces pesons

constituent les individus d'un métier déposé, ces derniers seraient composés de 10 à 13 pesons pour une masse allant de près de 25 kilogrammes à 34 kilogramme. Cette organisation a des parallèles avec des structures comparables mis au jour sur le site de Lauwin-Planque (Leroy-Langelin, 2015), au sein desquels des concentrations de plusieurs pesons ont été mis au jour, ou de Montivilliers « La Pierre Grise » (Watté, 2010) qui a livré deux structures comparables morphologiquement et au sein desquels des pesons ont été mis au jour (de type différents, pyramidal, dont le nombre est estimé à 11 pour un poids de 19 kilogrammes environ).

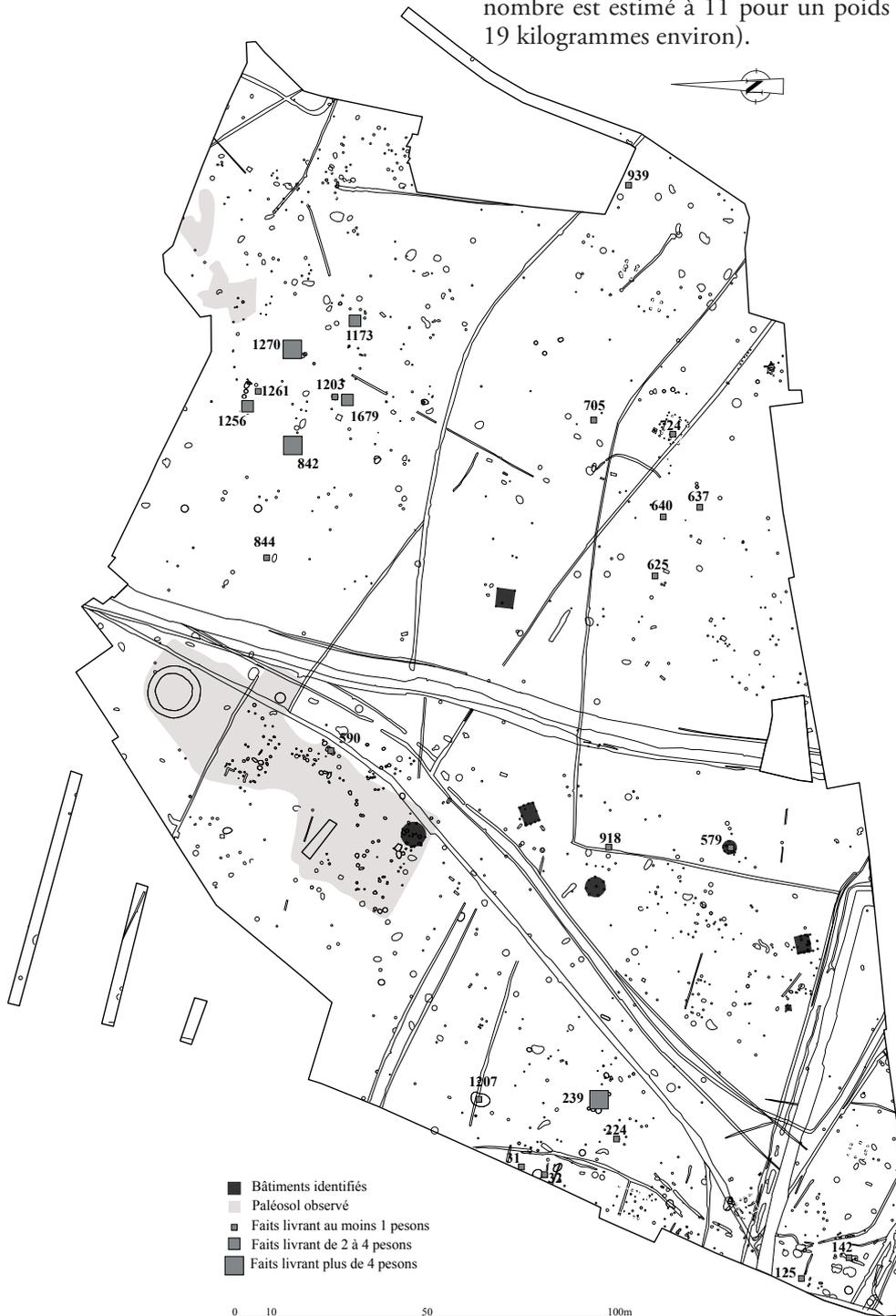


Fig. 2 Répartition des structures ayant livré des pesons.



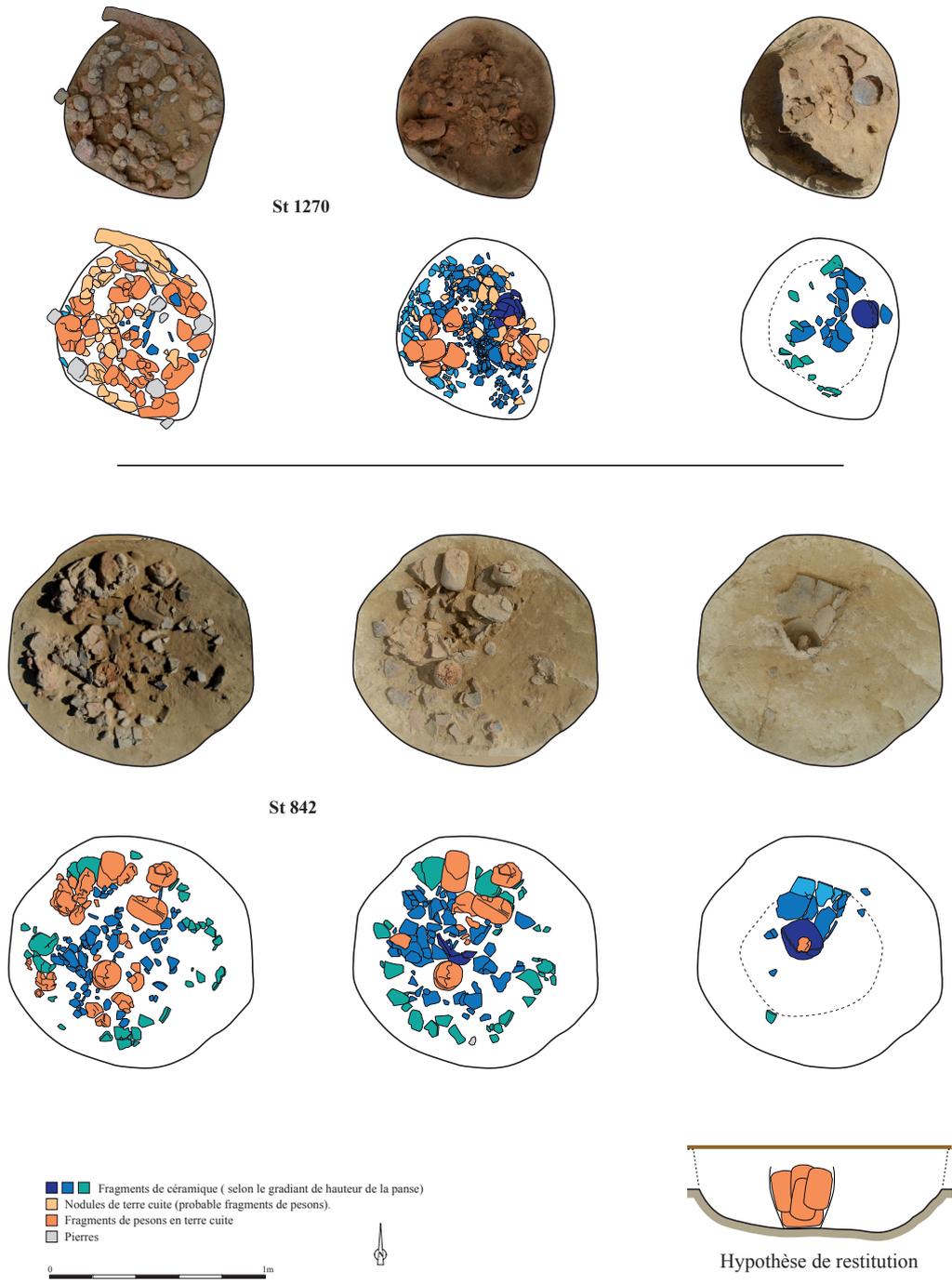


Fig. 3 Les « fosses à pesons » : interprétations et restitutions.

Les pesons

Bien que les pesons n'aient que pour seul usage de lester les fils de chaîne, ils sont sujets à une certaine diversité, tant au niveau du matériau utilisé que de leur typologie. Ainsi, certains galets aménagés - à encoches ou à rainures - peuvent remplir les mêmes fonctions qu'un module en terre cuite, tant que leur masse est similaire. Quant aux exemplaires en terre cuite, leur homogénéité peut sous-entendre une fabrication en série, mais contrairement à la céramique, le dégraissant n'a que peu d'influence sur son utilisation de même que la cuisson. Il arrive que des pesons aient eu une cuisson insuffisante, ce qui n'a pas de répercussions lors du tissage, l'argile crue ayant une bonne résistance aux chocs. Le plus important est de pouvoir adapter chaque type de module en fonction des fibres travaillées, les pesons de section fines étant plutôt destinés au travail des fibres animales, plus souples et nécessitant moins de poids, et ceux de section plus épaisse aux fibres végétales comme le lin et à un tissage dense. De ce fait le choix d'une fibre tend à déterminer quel type de peson est plus enclin à être utilisé, ce que nous allons développer par la suite. Leur

suspension se fait généralement à l'aide d'un lien qui, passant par la perforation s'attache au faisceau de fils. Une utilisation prolongée de ces éléments laisse apparaître des stigmates au niveau des perforations avec le frottement des liens. Trois types de pesons ont pu être définis sur le site de Bédée, indépendamment de leur poids mais en prenant en compte leur forme et dimension (fig.4). Ils sont tous les trois de section cylindrique, généralement de construction bipartite plus rarement percés avec façonnage à l'aide d'une baguette. Le type 1 présente un diamètre qui se situe entre 9 et 12 centimètres et une longueur comprise entre 16 et 19 centimètres. La taille de ces modules par conséquent varie, de ce fait leur poids est compris entre 1500 et 2800 grammes. Le type 2 présente un diamètre de 6 centimètres et une longueur de 9 centimètres. Bien qu'ils aient les mêmes proportions que le type 1, ces modules plus réduits ont un poids d'environ 320 grammes. Le type 3 diverge des précédents en raison de ses proportions nettement différentes. En effet, son diamètre est de 13 centimètres et sa longueur de 9 centimètres, ce qui lui donne un aspect plus massif. Son poids est d'environ 1500 grammes.



Fig. 4 : Classification morphologique des pesons. A- Type 1; B- Type 2; C-Type 3



Les données expérimentales (interprétation)

Une expérimentation a été menée dans le cadre de nos recherches avec l'aide de Marie-Pierre Puybaret (<http://www.eteks.com/artiss/index.html>) et Yann Lorin (Inrap) afin de mettre en évidence le possible usage des divers types de pesons inventoriés sur le site de Bédée. Les objectifs de ce protocole expérimental étaient d'apporter des éléments de réponse quant à l'utilisation de ces modules dans la réalisation d'une toile de lin d'après les traces d'usure visibles aux perforations et d'ouvrir des pistes vers d'autres interprétations possibles. De ce fait, plusieurs copies ont été réalisées en terre cuites, dont 2 pour le type 1 (1864gr et 2100gr), 4 pour le type 2 (500gr - 600gr - 600gr - 610gr) et 2 pour le type 3 (2096gr et 2263gr). Les techniques et le matériel utilisés sont proches de ceux connus et recensés pour l'âge du Bronze. Plusieurs étapes sont nécessaires à la réalisation d'une toile, qui demandent une grande maîtrise technique et une certaine compréhension des outils.

Préparation de la lisière et de la chaîne

La première étape consiste à réaliser une lisière horizontale de laquelle partent les fils de chaîne, à l'aide d'un ourdissoir et d'une grille de tisserand (Fig.5 et 6).

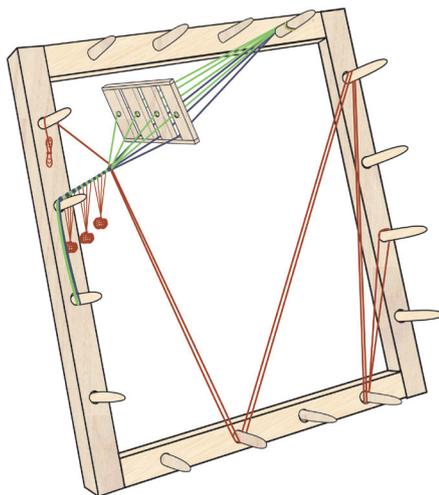


Fig. 5 : Schéma d'un ourdissoir.

L'ourdissoir permet de préparer la longueur désirée de fils de chaîne tandis que la grille permet d'entrecroiser les fils de lisière. Une fois l'opération terminée, la lisière peut être fixée ou cousue à l'ensouple du métier. La nappe de fils située en arrière plan du métier est sélectionnée et fixée à une barre par des lisses. De la répartition de ces fils de

lisse et de leur longueur dépend la qualité et la régularité du tissu. Les fils des deux nappes sont maintenus à égale distance par une chaînette. Dans ce cas de figure, les diverses pelotes de fil de chaîne ne sont pas attachées directement aux pesons, dont le poids causerait trop de déformation mais à une barre horizontale sur laquelle ces derniers sont placés (Fig.5:1), ce qui représente un fort avantage technique que nous développerons plus loin. Le lin étant une fibre assez rigide en comparaison avec la laine, celle-ci demande une tension plus importante et une humidité constante afin que les fils restent souples et ne cèdent pas lors de leur manipulation et des divers va-et-vient de la lame de tisserand qui à long terme use les fibres. Il est donc apparu comme probable techniquement que des pesons d'une masse supérieure à 1500gr soient plus adaptés à ce type de fibre, les tissus recensés pour la région bretonne à l'âge du Bronze étant d'ailleurs exclusivement réalisés en lin.

Les données techniques

La pièce de lin obtenue est d'une largeur de 32 cm à la base, sans compter le rétrécissement dû à la tension relative de la trame. Les fils retors Z utilisés ont un diamètre d'environ 0,8mm, ce qui donne une contexture en chaîne d'environ 8 à 9 fils au centimètre en comptant l'espacement. Il y en a 130 par nappe, soit 260 divisés en 16 faisceaux de 16 à 17 fils. La tension obtenue pour la nappe reliée aux pesons de type 1 est d'environ 33gr /fil. Celle de la nappe reliée aux pesons de type 3 est d'environ 36gr /fil.

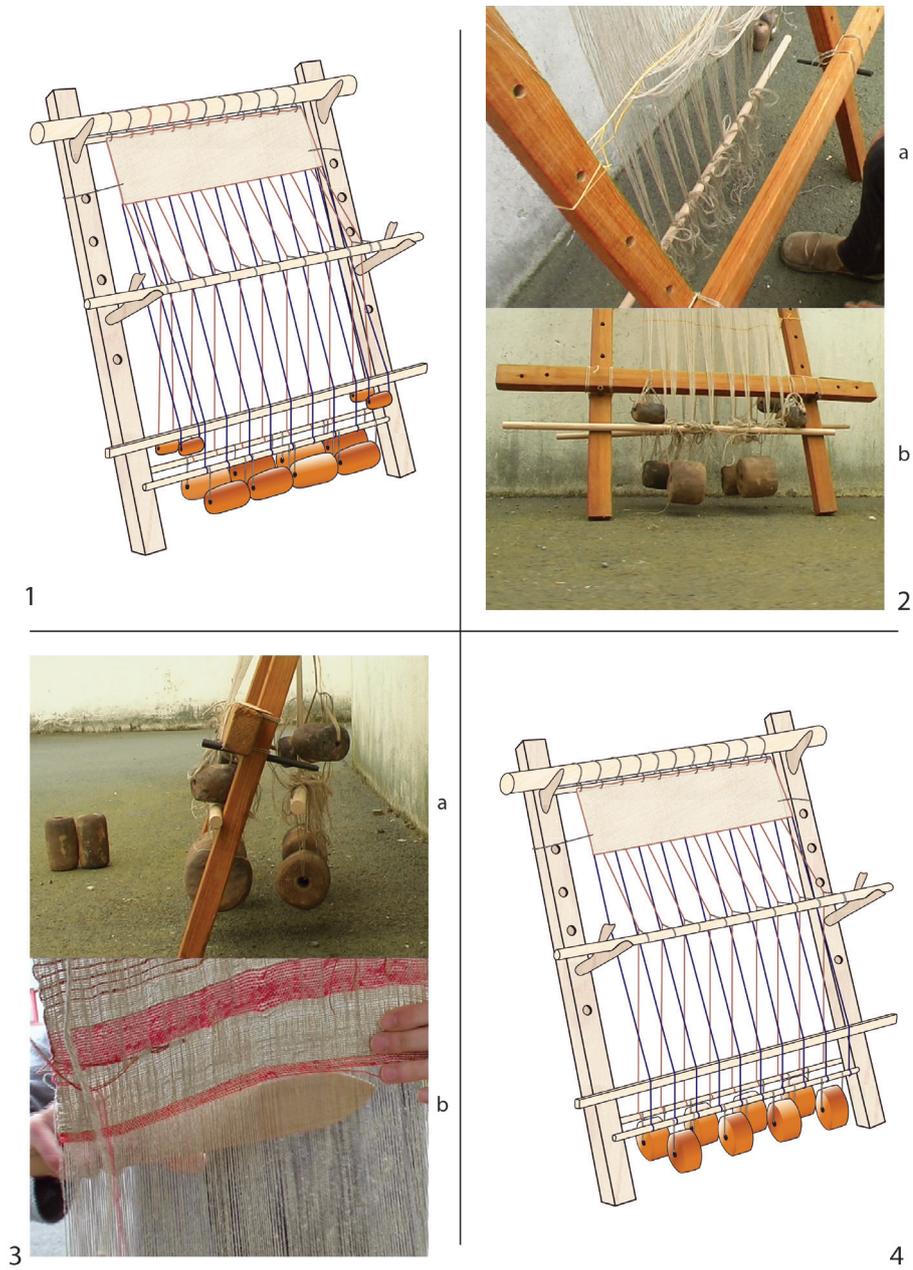


Fig. 6 1- Disposition des pesons de type 1 et 2 dans le cas où les bordures sont; 2, a - attache des faisceaux à la barre des pesons (©Y. Lorin), b - attache des trois types de pesons; 3, a - vue de profil de l'ensemble, b - tissu en cours de réalisation; 4 - Disposition des pesons de type 3 sans pesons de bordure.



Remarques et observations

Durant cette opération, nous n'avons pas remarqué de désagréments particuliers dus à ce procédé technique. La toile se trouvait parfaitement tendue et l'écartement des nappes pendant le changement de foule était bien marqué permettant un tissage assez fluide et régulier. La toile utilisée ayant déjà préalablement servi, une différence d'ondulation dans la trame était même visible durant l'avancement du tissage (Fig.7).



Fig. 7 : 1-Section de tissu où le fil de chaîne est attaché directement aux pesons; 2-Section où les barres d'attache sont utilisées ; a: Ondulations visibles de la trame de la première section; b: Ondulations de la seconde section.

Ce fait peut s'expliquer par plusieurs facteurs que limite l'utilisation d'une barre de fixation de pesons. Nous citerons ceux observés par Fabienne Médard dans le cadre de son étude du mobilier de Delley-Portballan II (Médard 2000, p 93-97). Il apparaît lors d'une expérimentation similaire bien que concernant du mobilier néolithique, que la forme des pesons utilisés, indépendamment de leur poids, influe sur leur alignement et sur l'espace occupé par les fils de chaîne. Cette observation met en avant un lien entre l'épaisseur, la forme des pesons et la densité du fil de chaîne ainsi que la largeur qu'il occupe. Cette dernière devrait être idéalement égale à la lisière de départ. L'irrégularité de la toile n'est de ce fait pas tant due au poids, les pesons n'étant pas nécessairement calibrés, mais à leur morphologie qui tend à définir la densité du tissage. De ce fait, l'utilisation d'une barre d'attache limite ce type de risque et permet d'atténuer les différences de tension et de mouvement des fils ainsi que les chocs causés par le changement de foule (alternance des nappes). Les pesons n'étant pas attachés séparément aux faisceaux, les différences soutenues de calibration en particulier au niveau

du poids, interfèrent peu sur la toile qui présente moins de déformations visibles. Une expérience comparable menée par Olivier Blin, Fabienne Médard et Marie-Pierre Puybaret sur du mobilier provenant du site des «Trois Mares» à Palaiseau (Essone), atteste des mêmes données (Blin *et al.*, 2003). Bien que le volume et la forme de ces modules soient différents de ceux de Bédée leur système d'attache soulève une même problématique. L'utilisation d'une barre d'attache est également d'après cette expérience, un moyen sûr de produire une toile régulière sans altérations flagrantes.

Les pesons dans leur contexte régional.

Contextes de découvertes

D'après les données archéologiques, il semblerait que les pesons de type 1 et 3 - de masse importante - soient surtout localisés dans la zone bretonne tandis que ceux de type 2 sont plus généralement répartis de la Bretagne à la Picardie, en incluant également le sud de l'Angleterre (Leroy-Langevin et Lorin, 2012) (Fig.8). Il est à noter que les pesons cylindriques sont spécifiques à l'aire atlantique du Bronze moyen et au début du Bronze Final; alors que les pesons piriformes ou pyramidaux deviennent exclusifs à partir de l'étape moyenne du Bronze final. Cette répartition tendrait à souligner des techniques de production nuancées quant à la pratique du tissage, voir une préférence du travail des fibres végétales pour la région bretonne, bien que cette hypothèse ne puisse pas être confirmée. Il serait intéressant de comparer les vestiges textiles de ces différentes régions concernées, dans le cas où leurs traces aient persisté. Néanmoins il est possible de souligner une certaine variabilité des profils de pesons dont la typologie diverge de ceux présentés. Cette diversité peut induire des différences chronologiques ou plus généralement fonctionnelles, de ce fait les exemplaires de pesons pyramidaux et cylindriques de faible masse seraient également particulièrement adaptés au tissage des bordures.

Les traces textiles

Bien que les restes textiles de l'âge du Bronze soient peu courants sur le territoire français, la quasi-totalité provient de la région bretonne - à l'exception du fragment

de sergé découvert à Sublaines en Indre-et-Loire - ce qui peut paraître contradictoire en raison de l'acidité des sols qui limite leur conservation (Hundt H.- J. 1988).

En tout huit restes de tissu ont été mis au jour en Bretagne soit sous la forme de fragments, soit d'empreintes (Tumulus de Guicquelleau - Le Folgoët) (**Fig.9**).

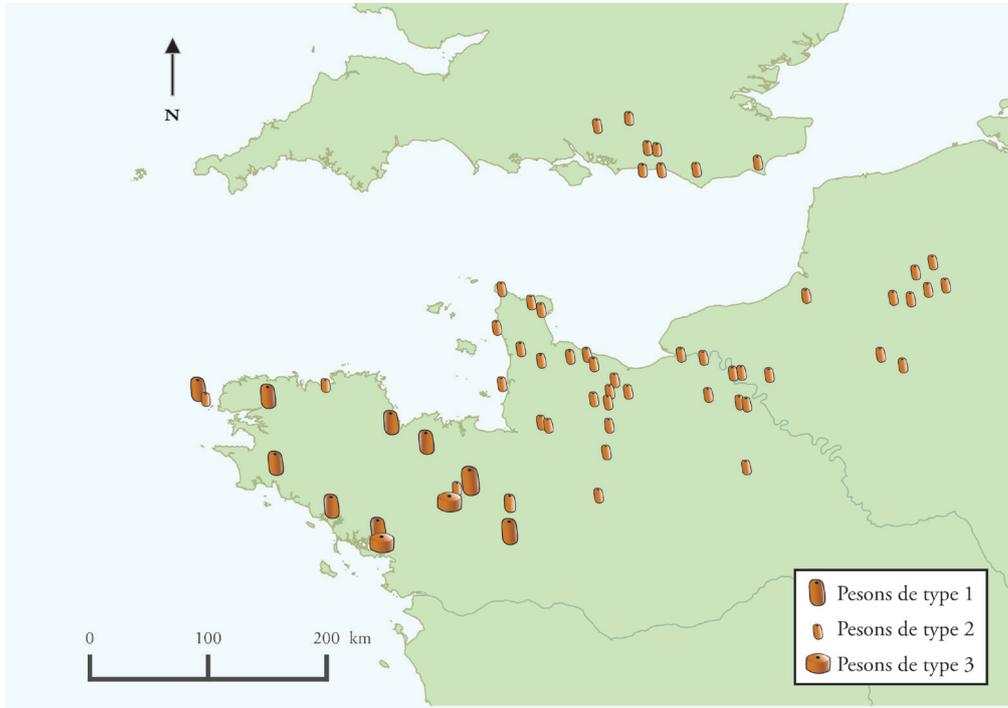


Fig. 8 Carte de répartition des pesons à perforation longitudinale dans le quart nord-ouest de la France (d'après Leroy-Langelin et Lorin, 2012 complété)

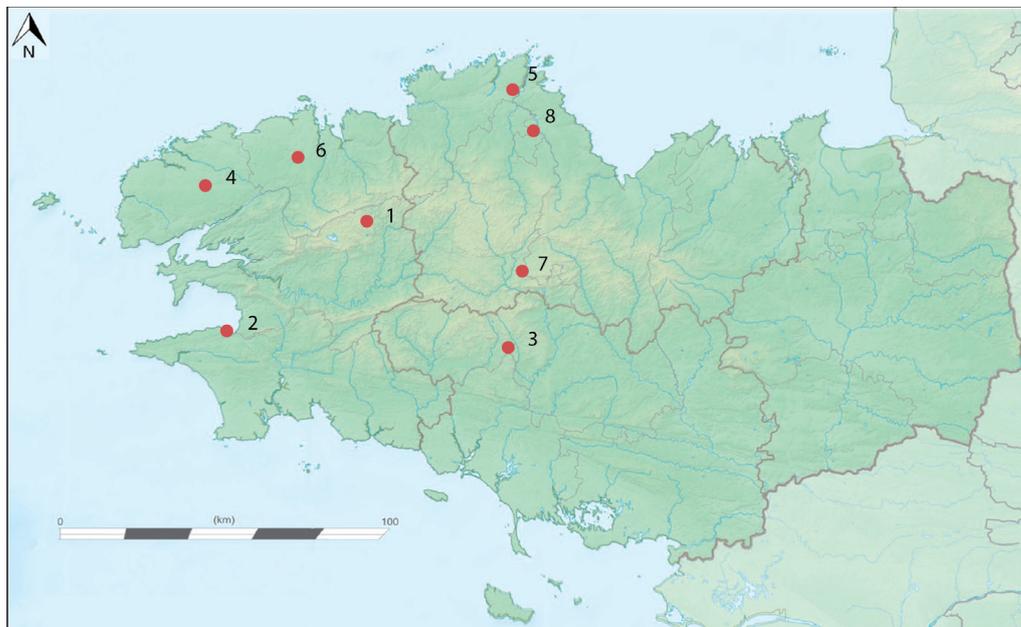


Fig. 9 Répartition des sites bretons de l'âge du Bronze où des traces textiles sont confirmées. 1- Berrien «Le Reuniou» 2-Douarnenez «Tréboul» 3- Le Folgoët «Guicquelleau» 4- Plabennec «Penker» 5- Pleudaniel «Le Mouden-Bras» 6- Plouvorn «Kernonnen» 7- Saint Ygeaux «Hellez» 8- Tréverec «Tossen-Maharit».



Il est apparu, après plusieurs analyses que ces rares traces, bien qu'étant exclusivement réalisées en armure de type toile simple (1 pris 1 sauté), présentent de légères divergences quant au diamètre des fils utilisées. Ces différences peuvent être expliquées en partie par l'usage du produit fini, à savoir un tissu servant de contenant ou à transporter des biens (Tréboul, Heliez) ou plus généralement destiné à l'habillement. Les toiles dites «grossières», se caractérisent par une densité de fil au centimètre peu élevée relative à la qualité de ce fil et à son épaisseur (Grömer K. 2005, p30, fig.15). De ce fait, les toiles dites «fines» ont une densité plus importante. Cependant, des exemples significatifs parmi le mobilier étudié tendent à prouver, ou du moins soutiennent l'idée que des toiles de grande qualité ayant une contexture très élevée (plus de 20 fils au cm) peuvent être destinées à un usage autre que l'habillement en fonction du statut social de l'individu. Soulignons par exemple le tissu en lin découvert au Tumulus du Mouden-Bras à Pleudaniel, qui composait la partie inter ne d'une gaine de poignard et présente une contexture importante de 15 à 20 fils/cm (Fig.10).

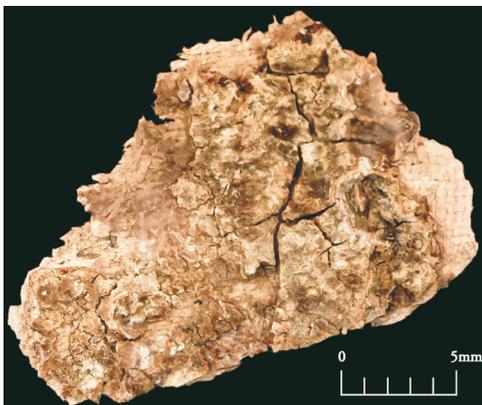


Fig. 10 Fragment du tissu en lin du Mouden-Bras, Pleudaniel (© R.Penisson).

Ces découvertes en lien avec l'activité textiles semblent pouvoir être utilisées régionalement comme marqueur culturel et chronologique. Il apparaît néanmoins et ce malgré une variabilité régionale d'un point de vue morphologique, correspondre à un système technique et un type de production communs ; système et production à définir qu'il faudrait confronter à celui/ceux mis en œuvre dans la sphère continentale afin de pouvoir d'identifier des spécificités de traditions et/ou de production.

Bibliographie

Aubry B. et Sehier E., 2005, L'atelier de tissage de Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime), In Marcigny C. *et al.*, La Normandie à l'aube de l'histoire, les découvertes archéologiques de l'âge du Bronze 2300-800 av. JC, p. 68-69

Blin O., Médard F., Puybaret M-P. 2003 - Fils et pesons: éléments pour une approche des techniques de tissage en Gaule romaine du nord, *Revue Archéologique de Picardie*, n°1/2, p158 - 176.

Grömer K. 2005 - The textiles from the prehistoric Salt-mines at Hallstatt, Hallstatt Textiles: technical analysis, scientific investigation and experiment on iron age textiles. BAR International Series, Oxford, 189p. p27-31

Hundt H.- J. 1988 - Ein Textilerest aus dem urnenfelderzeitlichen Deoptfund von Sublaines, *Archäologisches Korrespondenzblatt* 18, p 198 - 261.

Leroux G., 2013, Les occupations de l'âge du Bronze et du haut Moyen-Âge, ZAC du Pont aux Chèvres, Bédée, (Ille-et-Vilaine) : rapport de fouilles Inrap GO.

Leroy-Langelin E., Sergent A. 2015.- ZAC Lauwin-Planque, l'âge du Bronze, Section II, vol. 3a, 2015, 402 p. Rapport Final d'Opération. Douai : Direction de l'archéologie préventive de la Communauté d'agglomération du Douaisis ; SRA Nord – Pas-de Calais, Document inédit.

Leroy-Langelin E., Lorin Y., 2012, Dis-moi comment tu t'habilles..., In Lehoerff A., Bourgeois J., Clark P., et Talon M., *Par-delà l'horizon. Société en Manche et mer du Nord, il y a 3500 ans*, p. 103-105.

Mårtensson L., Andersson E., Nosch M.-L., Batzer A. 2007 - Technical Report, Experimental Archaeology, Part 3 Loom weights, 2007. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, University of Copenhagen. ctr.hum.ku.dk

Médard F., 2000 - L'artisanat textile au Néolithique: l'exemple de Delley-Portalban II, Suisse, 3272-2462 avant J.-C., Editions M.Mergoïl, Montagnac, 250p.

Watté J.P., 2010, Un atelier de tisserand de la fin du Bronze moyen dans son contexte à la Pierre Grise, commune de Montivilliers (Seine-Maritime), In Journée archéologiques de Haute-Normandie 2009, p. 63-80

Auteurs :

Roxane KLEINHANS-PENISSON,
Théophile NICOLAS, Inrap, UMR
8215

Gilles LEROUX, Trajectoires,
et Gabrielle VICOMTE, Inrap, UMR
6566 CReAAH



