



VENREDI
6 MARS
2015

JOURNÉE
THÉMATIQUE
DE L'APRAB

L' **A** **R** **C** **H** **E** **O** **L** **O** **G** **I** **E**
DU **T** **E** **X** **T** **I** **L** **E**
A L' **A** **G** **E** DU **B** **R** **O** **N** **Z** **E**
ET AU **P** **R** **E** **M** **I** **E** **R**
A **G** **E** DU **F** **E** **R**

Musée d'Archéologie Nationale
Saint-Germain-en-Laye



vendredi 6 mars 2015
Journée thématique



L'archéologie du textile
à l'âge du Bronze
et
au premier âge du Fer

Musée d'Archéologie Nationale (Saint-Germain-en-Laye)



samedi 7 mars 2015
Journée annuelle
d'actualités

Association pour la Promotion
des Recherches sur l'Age du Bronze

Auditorium du MAN

**JOURNEE THEMATIQUE
du vendredi 6 mars 2015**

**L'archéologie du textile
à l'âge du Bronze et au premier âge du Fer
6 mars 2015 - Musée d'Archéologie Nationale (Saint-Germain-en-Laye)**

organisée par Rebecca Peake et Yann Iorin

Programme de la journée :

9H ACCUEIL

9H20 à 9H30 INTRODUCTION

9H30

1/ Emmanuelle MARTIAL (UMR Traces), Fabienne MEDARD (Anatex association / Laboratoire d'Analyse des Textiles Anciens, Sierentz/UMR 7044 Archimède, Strasbourg)

titre : «La chaîne opératoire de production textile au Néolithique final dans le nord de la France. Une base de réflexion pour l'âge du Bronze».

9H55

2/ Laura B. MAZOW, Assistant Professor, Department of Anthropology, East Carolina

titre : "This is the way we wash the wool, so early in the morning" On Scouring as a Craft Specialty.

10H20

3/ Eva ANDERSSON STRAND, (Copenhagen), Associate Professor, archaeologist, Faculty of Humanities, The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, SAXO - institut of Copenhagen

titre : "Tools, technology and textile production in Bronze Age Scandinavia"

Pause 10H50 à 11h05

11H05

4/ Ulla MANNERING (Copenhagen), The National Museum of Denmark, The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research

titre : The Scandinavian Bronze Age Cloth Culture

11H35

5/ Christoph KREMER (Faculty of Archaeology, Leiden University),

titre : From flax to wool in Bronze Age Italy ? new perspectives from the tools

12H00

6/ Yann LORIN (Inrap, Halma-Ipel)

titre : Des décors sur pesons de métier à tisser aux parures emblématiques de l'Âge du Bronze. Hypothèses autour du lien entre l'activité du tisserand et un imaginaire symbolique protohistorique.

REPAS de MIDI 12H30 à 14H

REPRISE :

14H00

7/ Dr. Karina GROEMER (Museum Vienne)

titre : “A period of innovation – textile techniques between 1600–400 BC in Central Europe”

14H30

8/ Regina HOFMANN DE KEIJZER (Vienne Univ.)

Titre : Prehistoric textile dyeing – analyses, materials and technologies

Communications régionales :

15H

9/ Cyril MARCIGNY (INRAP GO Bourguébus et CReAAH, UMR 6566), Bruno AUBRY (INRAP GO Cesson-Sévigné), Emmanuel GHESQUIERE (INRAP GO Bourguébus et CReAAH, UMR 6566), et Elise SEHIER (INRAP GO Bourguébus).

titre : Du travail de filage à Saint-Vigor-d’Ymonville (Bronze ancien/moyen) aux ateliers textiles Bronze final de Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime)

Pause 15H15 15H35

15H35

10/ Théophile NICOLAS (INRAP GO Rennes, UMR 8215 Trajectoires), avec la collaboration de Roxane Kleinhans-Pénisson et Gabrielle Vicomte

titre : « Les fosses à pesons cylindriques de Bédée «Zac du Pont aux chèvres» (ille-et-Vilaine): indices d’activités textiles? »

15H50

11/ Vincent RIQUIER (Inrap, Champagne-Ardenne), Elise SEHIER (Inrap, Basse-Normandie)

titre : « Filage et tissage du Bronze final à La Tène. Caractéristiques techniques de la production textile au sein des occupations du « projet du parc logistique de l’Aube » (Aube). »

16H05

12/ Fabienne MEDARD (Anatex association / Laboratoire d’Analyse des Textiles Anciens, Sierentz/UMR 7044 Archimède, Strasbourg), Michael LANDOLT (Pôle d’Archéologie Interdépartemental Rhénan, Sélestat/UMR 7044, Strasbourg), Anne-Marie ADAM (UMR 7044 Archimède, Strasbourg) et Cynthia DUNNING THIERSTEIN (Archaeoconcept, Bienne)

titre : « Accessoires et productions textiles entre le Hallstatt C et La Tène B dans la vallée du Rhin supérieur et sur le plateau suisse. »

16H25

13/ Pierre-Yves MILCENT (Université de Toulouse 2 le Mirail Maison de la Recherche Bât 26 Laboratoire TRACES UMR5608 5, allée Antonio MACHADO 31058 Toulouse Cedex) et

titre : « Traces de filage et de tissu dans les agglomérations de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer de Corent (Auvergne) ».

16H40

14/ Carole CHEVAL (Docteur en Archéologie de l'Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne, UMR 7041 ArScAn).

17H05 à 17H30
Questions - débat

9H30

Emmanuelle MARTIAL
(Inrap NP, UMR 8215 Traces)

Fabienne MEDARD

(Anatex association / Laboratoire d'Analyse des Textiles Anciens,
Sierentz/UMR 7044 Archimède, Strasbourg)

titre :

**La chaîne opératoire de production textile
au Néolithique final dans le nord de la France.
Une base de réflexion pour l'âge du Bronze.**

Les recherches menées, depuis une dizaine d'années, sur le Néolithique final dans le Nord de la France concernent, en particulier, l'économie des communautés du III^e millénaire avant notre ère. Différentes chaînes opératoires de productions domestiques et artisanales sont abordées grâce à l'étude pluridisciplinaire associant les données archéologiques, paléo-environnementales, pédologiques et chimiques complétées par l'analyse fonctionnelle des outils et l'expérimentation. La richesse de cette approche permet d'identifier certaines activités parmi lesquelles l'exploitation des ressources végétales paraît alors particulièrement importante. Bien que les sites de la vallée de la Deûle n'aient jusqu'alors pas livré de vestiges textiles conservés, le travail des fibres d'origine végétale se révèle une chaîne opératoire parmi les mieux représentées sur la plupart des occupations étudiées, depuis l'acquisition de la matière première jusqu'à sa transformation en fil destiné au tissage. La reconstitution du processus opératoire met en lumière la complémentarité et l'interactivité des différentes catégories d'outils utilisées. L'analyse spatiale des éléments de production textile pourrait refléter l'organisation socio-économique du territoire concerné. La documentation acquise sur le Néolithique final constitue une base de réflexion pour appréhender la production textile de l'âge du Bronze du nord de la France.

The chaîne opératoire of textile production during the Late Neolithic in the North of France. A basis for reflection for the Bronze Age.

Research undertaken during the last ten years on the Late Neolithic in Northern France has focused on the economy of the communities of the 3rd millennium BC. Different chaînes opératoires of domestic and craft productions are addressed through archaeological, palaeoenvironmental, pedological and chemical data and the functional analysis of tools and experimentation. Activities such as the exploitation of vegetal resources were shown to be particularly important through this approach. Even though the Deûle valley has not yet revealed preserved textiles, the work on vegetal fibres has revealed to be one of the best represented chaîne opératoires for this period from the acquisition of the raw materials to their transformation into woven thread. The reconstitution of the process underlines the complementarity and the interactivity of the different tools used. The spatial analyses of the elements relating to textile production reflect the socio-economic organisation of the territory in question. The acquired documentation on the Late Neolithic constitutes a basis for reflexion to understand Bronze Age textile production in Northern France.

9H55

Laura B. MAZOW,

Assistant Professor, Department of Anthropology,
East Carolina University

225 Flanagan Bldg., Department of Anthropology, East Carolina University, Greenville, NC, 27858, USA

titre :

**This is the way we wash the wool, so early in the morning
On Scouring as a Craft Specialty.**

The initial washing of wool is a crucial step in textile production. Its proper completion impacts further production activities such as lanolin recovery, spinning, and dyeing that are affected by fiber quality and the amount of remaining wool grease. The delicate balance required to maintain water temperature, agitation and alkalinity suggests that scouring is a specialized craft, yet the scourer's methods and equipment are rarely addressed in reconstructions of textile production or are discussed together with fulling. Fulling, however, with the objective of encouraging the felting of the finished textile, takes place at the end of the production sequence whereas scouring takes place at the beginning when felting must be kept to a minimum. This paper uses an interdisciplinary framework to investigate the use of Bronze and Iron Age 'bathtubs' as scouring and fulling basins. Wool production organization and cross-craft interactions will also be addressed.

Le lavage de la laine comme spécialisation artisanale

Le lavage de la laine préalablement tondue est une étape essentielle dans la production textile et sa bonne réalisation a un impact sur des activités comme la récupération de la lanoline, le filage et la coloration, activités qui sont affectées par la qualité du fibre et la teneur en graisse dans la laine. Cet équilibre délicat demande une température constante de l'eau, l'agitation de la laine et un environnement alcalin, procédé qui suggère que ce traitement relève d'une spécialisation de l'artisan, cependant les méthodes et les outils de l'artisan ne sont que rarement évoqués lors des reconstructions de la production textile ou lors des discussions sur le foulage ou feutrage, qui constitue un procédé en fin de chaîne opératoire pour feutrer un textile fini. Dans un cadre pluridisciplinaire, cette communication vise à explorer l'utilisation des « baignoires » de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer pour le lavage et le foulage (feutrage) de la laine. L'organisation de la production de la laine et les interactions entre différents artisanats seront aussi abordées.

10H20

Eva ANDERSSON STRAND, (Copenhagen),
Associate Professor, archaeologist,
Faculty of Humanities, The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research,
SAXO - institut of Copenhagen

titre :

Tools, technology and textile production in Bronze Age Scandinavia

Producing a textile includes many steps: fibre preparation, spinning, loom set up, weaving and finishing. Furthermore, many decisions have to be made: what type of fibres to use and how they should be prepared, what type of yarn and of what quality, what type of weaving technique etc. The choices are unlimited and depend on the result you wish to obtain and what the finished textile will be used for. Several types of textile tools are necessary for the textile chaîne opératoire.

In this presentation I will discuss the possibilities and limitations of the interpretation of textile production from the presence and absence of finds of textile tools from archaeological excavations in Bronze Age Scandinavian sites.

Les outils, la technologie et la production textile en Scandinavie à l'âge du Bronze

La production textile comprend des étapes successives : la préparation des fibres, le filage, l'ourdissage des fils de chaîne, le tissage sur le métier et la finition. A l'intérieur de cette production, des choix doivent être faits quand à la nature du fil, la qualité, la technique du tissage et l'utilisation du textile fini. Différents outils sont utilisés dans cette chaîne opératoire.

Cette communication vise à discuter des possibilités et des limitations de l'interprétation de la production textiles à partir de la présence et l'absence d'outils trouvés en contexte sur les sites de l'âge du Bronze en Scandinavie.

11H05

Ulla MANNERING (Copenhagen),
The National Museum of Denmark,
The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research
Frederiksholms Kanal 12, DK-1220 Copenhagen, Denmark

titre :

The Scandinavian Bronze Age Cloth Culture

Denmark possesses a unique collection of textiles and costumes dated to the Bronze Age which is currently being investigated at the Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research at the National Museum of Denmark. The Danish Bronze Age textiles are studied and photographed in order to evaluate costume design and textile production. The analyses include fiber analyses to explore the development and potential of raw materials for textile production, dye analysis to explore the development and implementation of a new technology and expand the visual appearance of Bronze Age costume, and strontium isotope analysis to explore trade and exchange of raw materials for textile production in the Nordic Bronze Age society. The latest results from the ongoing analyses will be presented. Emphasis will be placed on interpretation and wider implication of the results.

La culture du textile en Scandinavie à l'âge du Bronze

Le Danemark possède une collection unique de textiles et d'habits conservés datés de l'âge du Bronze qui font l'objet d'un programme de recherche par le Centre pour la recherche textile de la fondation nationale de la recherche au Musée National du Danemark. Les textiles de l'âge du Bronze danois sont étudiés et photographiés dans l'objectif des recherches sur la production textile et la mode vestimentaire. Les analyses de fibres permettent d'explorer le potentiel et le développement des matières premières utilisées dans la production textile. L'analyse de la teinture pour le développement et la mise en œuvre d'une nouvelle technologie permet de restituer l'apparence des habits. Enfin, l'analyse isotopique du Strontium aide à comprendre l'échange des matières premières dans la société de l'âge du Bronze en Scandinavie. Les résultats récents d'analyses en cours seront présentés, en insistant sur l'interprétation et une implication plus globale des résultats.

Christoph KREMER

(Faculty of Archaeology, Leiden University),
Leiden University, Faculty for Archaeology. Laboratory for Material Culture studies.
De Genestetstraat 68, 2321 SX Leiden, Netherlands

titre :

**From flax to wool in Bronze Age Italy ?
new perspectives from the tools**

The aim of the paper is to give an overview of the textile production in Bronze Age Italy. In terms of textile technology this is a very vibrant period in which various innovations can be documented for the first time. One of the most fundamental one is the adoption of wool as a textile fibre. An innovation which is difficult to trace more exactly at the moment. As there are due to preservation conditions just a few actual woolen textiles preserved in Bronze Age Italy, we have to rely on other - indirect evidence if we want to pinpoint its production. In this paper an approach will be proposed in which various categories of archaeological evidence are combined in order to trace the use of wool by archaeological means. As the physical properties of the tools rely heavily on the choice of the raw material it should be possible to link a change in the tools with a change in fibre material, as it can be reconstructed from the archaeozoological record.

***Du lin à la laine en Italie à l'âge du Bronze ?
Nouvelles données sur les outils***

L'objectif de cette communication est de donner un aperçu de la production textile en Italie à l'âge du Bronze. Au niveau de la technologie textile, cette période est particulièrement innovatrice, illustrée par l'introduction de la laine comme fibre textile. Cette innovation est cependant difficile à cerner puisque peu de textiles sont conservés en Italie, il faut donc se pencher sur d'autres données pour mieux cerner cette production. Puisque les propriétés physiques des outils sont conditionnées par le choix de la matière première, il devrait être possible de définir un lien entre un changement dans les outils qui correspondrait à un changement dans le type de fibre utilisé dans la production et attesté dans le registre archéologique.

12H00

Yann LORIN (Inrap, Halma-Ipel)
Inrap Achicourt, 7 rue Pascal 62217 Achicourt

titre :

**Des décors sur pesons de métier à tisser
aux parures emblématiques de l'Âge du Bronze.**

**Hypothèses autour du lien entre l'activité du tisserand
et un imaginaire symbolique protohistorique.**

Si les poids de métiers à tisser sont un indice du système technique, leurs décorations sont pressenties comme un reflet des idées dont ils ont pu être chargés. Au regard de cette fonction symbolique qu'ils pourraient revêtir, ces pesons permettent de proposer une association au domaine culturel. Ce registre symbolique est rappelé grâce à un retour sur l'imagerie de l'art protohistorique européen, art rupestre ou art mobilier.

L'observation des autres indices archéologiques liés au tissage (fuseaux, peignes, représentations de métier à tisser, ...) nous conforte dans cette vision par le recours aux mêmes symboles (solaires) ou à leurs dérivés. Le travail entamé sur la parure protohistorique offre, en miroir, un contexte à cette activité artisanale. Une parenté formelle est proposée entre la parure et la représentation des activités des artisans du textile. Elle pourrait constituer une probable expression du statut ou du savoir-faire de celui qui la revêt.

A travers l'art et par la construction de symboles iconographiques, le monde du textile offre une image cohérente, où l'artisanat est une composante essentielle de la société protohistorique, où le tissage et ses protagonistes appartiennent ou participent à un univers symbolique.

***From decorated loom weights to the emblematic adornments of the Bronze Age.
Hypotheses around the link between textile crafts and the symbolic imagery of Prehistory***

Loom weights not only represent the technical system but their decoration can reflect other ideas and in particular their symbolic function linking them to the ritual process. These symbolic images are found in the Late Prehistoric art of Europe – in Rock Art or on objects. Observations made of objects linked to textile production (spindles, combs, images of looms, ..) also provide images such as solar symbols. In addition, recent work on objects of adornment proposes a link is proposed between jewellery and the textile craft which represents status and craft knowledge of the adorned person. Art and iconographic symbols reflect a coherent world of textiles where the craft is an essential component of Late Prehistoric society where weaving and weavers belong to or act within a symbolic universe.

Pause déjeuner

14H00

Dr. Karina GROEMER

Natural History Museum Vienna, Prehistoric Department
Burgring 7, A-1010 Vienna, Austria

titre :

A period of innovation – textile techniques between 1600–400 BC in Central Europe

The Bronze Age was very innovative according to designs and developments in textile craft. Beside, the main textile culture of this period is based on more or less simple tabbies, weaving techniques like twill weaving, tablet weaving, patterning, sewing techniques are innovations of this period. Textile patterns are rare, but in the case of the Irgenhausen find very elaborate and mirroring the pattern from contemporary clay figurines in Eastern Europe. Gold threads from Austrian and Hungarian find-spots bring some glamour into the woven world.

In Iron Age Europe first specialisation in textile craft can be seen. After the innovative Bronze Age we now have a full developed textile art with artfully used dyes, divers weaving and patterning techniques in amazing qualities. Within Early Iron Age, the interplay between textiles and metal objects attached on them reaches a very high standard – in expressing wealth and beauty.

Some methods of operation (techniques, how textiles are made and manipulated: weaving, sewing, mending) are very different to the today's methods and show the different approach from the craftspeople to the textile resource and gain an insight of the creative way of thinking of the prehistoric craftspeople.

Textiles from Hallstatt serve as the main case study. The prehistoric mines and the graveyard of Hallstatt show many aspects of prehistoric life from the Middle Bronze Age and Iron Age. The large-scaled salt-mining starts in the Middle Bronze Age about 1500 BC, and is marked by an emerging division of labour and clear social hierarchy. The salt mining continues during the Iron Age. The Salzberg in Hallstatt is famous for the organic finds like textiles, wooden and leather objects. About 300 textile units (more than 700 single fragments) from Bronze and Iron Age are known from the prehistoric salt mines, ranging from 1600-300 BC. They display a large variety of textile techniques and provide insight in different parts of textile craft and in the development of textile craft.

bibliographie :

K. Grömer, A. Kern, H. Reschreiter und H. Rösel-Mautendorfer (Eds.) 2013: Textiles from Hallstatt. Weaving Culture in Bronze and Iron Age Salt Mines. Textilien aus Hallstatt. Gewebte Kultur aus dem bronze- und eisenzeitlichen Salzbergwerk. *Archaeolingua* 29, Budapest 2013.

Une période d'innovation – les techniques de la production textile en Europe Central (1600-400 BC)

La production textile est particulièrement innovatrice pendant l'âge du Bronze. Bien que la culture textile principale soit basée sur la fabrication d'une toile simple, des techniques comme la fabrication du sergé, le tissage aux tablettes, les motifs, la couture constituent des innovations pour cette période. Les motifs textiles sont rares mais dans le cas du dépôt d'Irgenhausen on retrouve des motifs textiles élaborés qui reprennent des motifs des figurines en terre cuite contemporaines de l'Europe de l'Est. Des fils en or provenant des trouvailles d'Autriche et Hongrie offrent une image plus attrayante des textiles de cette période. L'âge du Fer voit les premières spécialisations dans l'artisanat du textile. A la suite des innovations de l'âge du Bronze, l'art textile se développe avec le savoir faire de la teinture, des techniques de tissage et motifs variés de qualité exceptionnelle. Pendant le premier âge du Fer, l'interaction entre textiles et des parures métalliques exprime richesse et beauté. Certaines méthodes (techniques, la fabrication et la manipulation des textiles : tissage, couture et reprises) diffèrent des savoirs-faire modernes, illustrent une approche différente des artisans et donnent un aperçu de leur créativité.

Cette recherche est principalement basée sur les textiles Hallstattiens. Les mines préhistoriques et la nécropole illustrent différents aspects de la vie quotidienne du Bronze moyen au premier âge du Fer. Leur extraction à une grande échelle du sel débute au Bronze moyen (1500 BC), illustrant l'émergence de la spécialisation des tâches et une hiérarchie sociale marquée. L'exploitation continue pendant le premier âge du Fer. Le Salzberg à Hallstatt est réputé pour les découvertes d'objets en matériaux périssables en textile, bois et cuir. Environ 300 exemples de textiles (700 fragments) de l'âge du Bronze et du premier âge du Fer ont été découverts dans les mines, dont les datations s'étendent entre 1600-300 BC. Ils illustrent une grande diversité de techniques et permettent un aperçu de la technique textile et son évolution.

AProf. Dr. Regina HOFMANN DE KEIJZER
University of Applied Arts Vienna / Department Archaeometry
Salzgries 14/1, 1013 Vienna, Austria

titre :

Prehistoric textile dyeing – analyses, materials and technologies

To decorate the living space, objects and clothes with colour seems to be a basic human need. While mineral pigments of cave paintings have lasted up to 30,000 years the earliest textile dyes of vegetable and animal origin are about 3,000 years old. It is likely that in the Bronze Age the experimental phase of textile dyeing started simultaneously with the introduction of wool. Prehistoric man had experienced that the colours found in nature could not easily be applied to textiles. Green leaves, blue and red flowers and fruits did not provide fast textile dyes.

During the last twelve years about 60 coloured textile fragments from the prehistoric mines of Hallstatt in Upper Austria were investigated. High performance liquid chromatography with photo diode array detection (HPLC-PDA) served to analyse the dyes. Optical light microscopy and scanning electron microscopy coupled to energy-dispersive spectroscopy (SEM-EDS) were used to investigate the condition of the textiles and the dyeing procedures. The research showed that the most important dye classes and the dyeing processes underlying textile dyeing with natural dyes were known as early as in the Bronze Age and were developed further during the Iron Age.

Including the dye analysis of textiles from other European sites the possibilities and limitations in identifying the dyes and the dyeing materials will be discussed. Is it possible to find out which dyeing method was used? Is it possible to conclude that dyeing material or dyed textiles have been traded? Archaeobotanical finds can provide information on the distribution and cultivation of dye plants.

Among the outstanding achievements of prehistoric man are the production of the blue pigment indigotin from the green woad leaves, and the production of purple red to blue pigments from the glands of the purple snails. Additionally it was necessary to develop an appropriate method that enables dyeing with insoluble pigments – the vat dyeing. It has been microscopically proven that wool was dyed with woad also after spinning and weaving. Brown dyeing tannins, the red lichen dye orcein and some few other dyes are suitable for direct dyeing because they bond directly to the textile fibres without any additives. Nearly all durable yellow and red colours require mordant dyeing. Yellow flavonoids were easily to discover as they occur in weld, dyer's broom and many other plants. Red anthraquinones are rare in nature and had to be found in the rhizomes of the Rubiaceae family (bedstraw, madder) and in dye insects. Mordant dyes, also called metal complex dyes, are soluble in water and therefore have to be fixed on the fibres by means of mordants such as tannins and metal ions of aluminium, iron and copper. The metal ions form chemical bonds with the dye molecules and the fibre molecules building insoluble lakes. Which sources of metal ions could have been used in prehistory? Was it possible to dye yellow and red without mordants? Fermentation seems to be an alternative.

Prehistoric people received a wide range of colours by using woad for blue, rhizomes of Rubiaceae and dye insects for red and many flavonoid containing plants for yellow. It seems that tannins were rarely used for dyeing brown but served as mordants or combined with iron-containing materials to achieve black. Green was dyed by double dyeing with woad and a yellow dyeing plant. Multi-stage dyeing processes were performed to obtain certain colour shades.

bibliographie :

Hofmann-de Keijzer, R., Van Bommel, M.R., Joosten, I., Hartl, A., Proaño Gaibor, A.N., Heiss, A.G., Kralofsky, R., Erlach, R., De Groot, S., 2013: Die Farben und Färbetechniken der prähistorischen Textilien aus dem Salzbergbau Hallstatt / The colours and dyeing techniques of prehistoric textiles from the salt mines of Hallstatt. In: Grömer, K., Kern, A., Reschreiter, H. and Rösel-Mautendorfer, H. (Eds.): Textiles from Hallstatt. Woven culture from Bronze and Iron Age salt mines / Textilien aus Hallstatt. Gewebte Kultur aus dem bronze- und eisenzeitlichen Salzbergwerk. ARCHAEOLINGUA, Volume 29, Budapest 2013, S. 135-162.

Hofmann-de-Keijzer, R., Kern, A., Putz-Plecko, B. (Eds.), 2012: Colours of Hallstatt – Textiles connecting Science and Art. Booklet to the Exhibition at the Natural History Museum Vienna, 2012–2013.

La teinture préhistorique – analyses, matériaux et technologies

Orner un espace de vie, des objets et des vêtements avec de la couleur semble être un besoin humain fondamental. Bien que des pigments minéraux de l'art rupestre ont été conservés pendant 30000 ans, les premières teintures d'origine végétale et animale datent d'il y a 3000 ans. Il est probable que la teinture expérimentale des textiles à l'âge du Bronze est apparue conjointement avec les premières utilisations de la laine. On a reconnu très rapidement que les couleurs présentes dans la nature ne pouvaient pas être facilement transposées sur les textiles. Les feuilles vertes, des fleurs bleues et rouges et des fruits ne permettaient pas la fabrication directe de teintures textile.

Pendant les dernières douze années, environ 60 fragments de textile coloré provenant des mines de Hallstatt en Autriche ont été analysés par la chromatographie en phase liquide à haute performance (CLHP) avec détection par photodiode. La microscopie optique et électronique associée à une spectroscopie à analyse dispersive en énergie ont été utilisées pour évaluer la conservation des textiles et les techniques de teinture. Les résultats soulignent que les principaux types de teinture et les techniques de teinture naturelle sont connus depuis l'âge du Bronze et ont été développés à l'âge du Fer.

Utilisant des données d'autres sites en Europe, les possibilités et les limitations dans l'identification des teintures seront discutées. Est-il possible d'identifier les différentes méthodes de la teinture? Est-il possible de savoir si les teintures et si les textures colorées ont été échangées? Est-ce que les données archéobotaniques donnent des informations concernant la répartition et la culture des plantes à teinture?

Parmi les réussites connues, la production du pigment bleu indigo à partir de feuilles de guède et la production de rouge violet et bleu des glands d'escargots violets est attestée. En plus, il a été nécessaire de développer des méthodes pour utiliser des pigments non solubles – les colorants de cuve. L'analyse microscopique a permis d'établir que la laine était teinte avec de la guède après avoir été filée et tissée. Les tanins de couleur marron, la teinture rouge Orcéine (lichens) et d'autres pigments pouvaient être directement appliqués aux tissus, sans adjonction d'additifs. Cependant quasiment tous les pigments de couleur rouge et jaune ont besoin d'un mordant pour fixer la couleur. Les flavoïdes jaunes étaient faciles à repérer car ils sont présents dans le réséda jaunâtre et dans le genêt des teinturiers et beaucoup d'autres plantes. Des anthraquinones rouges sont rares dans la nature, étant présentes dans les rhizomes de la famille Rubiaceae (Gaillet, Garance des teinturiers) et dans certains insectes. Les pigments nécessitant l'ajout d'un mordant sont solubles dans l'eau et doivent être fixés en utilisant des tannins et des ions métalliques comme d'aluminium, le fer et le cuivre. Ainsi ces ions forment des liens chimiques entre les molécules de pigment et les fibres. Quelles sont les sources de ces ions pendant la Préhistoire? Était-il possible d'utiliser des pigments de couleur jaune et rouge sans mordant? La fermentation semble être une méthode alternative.

À la préhistoire, il y avait donc un grand nombre de pigments colorés en utilisant de la guède (bleu), des Rubiaceae et des insectes (rouge) et des favonoïdes pour obtenir du jaune. Il semble que les tannins étaient rarement utilisés pour teindre les textiles en marron, mais ont servi comme mordant ou en association avec des matériaux riches en fer pour produire du noir. La couleur verte était obtenue en combinant de la guède et une plante à pigment jaune. La teinture pouvait être réalisée en plusieurs étapes pour obtenir les couleurs voulues.

Cyril MARCIGNY (INRAP GO Bourguébus et CReAAH, UMR 6566),
Bruno AUBRY (INRAP GO Cesson-Sévigné), **Emmanuel GHESQUIERE** (INRAP GO Bourguébus et
 CReAAH, UMR 6566), et **Elise SEHIER** (INRAP GO Bourguébus).

titre :

**Du travail de filage à Saint-Vigor-d'Ymonville (Bronze ancien/moyen)
 aux ateliers textiles Bronze final de Mont-Saint-Aignan (Seine-Maritime)**

La fouille de Mont-Saint-Aignan se situe sur le rebord de plateau nord de Rouen. Les vestiges découverts appartiennent à deux unités d'habitation (maisons circulaires) et deux fosses ateliers, légèrement ovales. La profondeur de chaque unité est de 15 cm (sous le niveau de décapage) pour une longueur de 1,80 m et une largeur de 1 m en moyenne. Le fond de ces deux aménagements est plat avec, dans un cas, la trace fugace de deux petites marches creusées. L'extrémité sud de chaque fosse a révélé la présence de deux petits trous de poteaux de 10 cm de diamètre et distants de 88 cm. Des pesons ont été dégagés lors de la fouille entre chaque poteau. Les poids sont de forme cylindrique, avec une perforation dans le sens de la longueur. Les trous de piquet ont une implantation oblique et respectent un parallélisme certain. L'ensemble de ces caractéristiques morphologiques permet d'envisager l'implantation de métiers à tisser simples dans chacune des fosses. Cette découverte qui trouve encore peu de parallèle permet de discuter de la place de ces activités au sein de la sphère domestique.

From Early/Middle Bronze Age spinning at Saint-Vigor-D'Ymonville (Early/Middle Bronze Age) to the Late Bronze Age textile workshops of Mont-Saint-Aignan (76)

The excavation at Mont-Saint-Aignan is located on the edge of the plateau to the north of Rouen and has revealed two round houses and their associated working pits. These pits are of oval shape measuring about 1,8m by 1m. The bottoms of the pits are flat, with, in one case, the traces of dug out steps. Two post holes spaced 88cm (10cm in diameter) are found on the south side of each pit. The loom weights were found whilst excavating the post holes. The weights are cylindrical with a lengthways perforation. The picket holes have an oblique implantation and are parallel, which indicate the installation of a loom in each of these pits. This unparalleled discovery provides a basis for discussion about these activities within the domestic sphere.

Théophane NICOLAS (INRAP GO Rennes, UMR 8215 Trajectoires),
avec la collaboration de **Roxane Kleinhans-Pénisson** et **Gabrielle Vicomte**

titre :

**Les fosses à pesons cylindriques de Bédée,
Zac du Pont-aux-chèvres» (Ille-et-Vilaine): indices d'activités textiles?**

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. 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 » soit un NMI de 55 pour une masse de 96 kilogrammes. 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. La présence de « pesons » permet à priori d'envisager la pratique d'une activité textile de type tissage. Tous ces « pesons » sont de forme cylindrique, leur perforation longitudinale, et malgré une certaine uniformité de forme, trois classes de poids peuvent être mis en exergue. Compte tenu de ce que l'on peut connaître des poids de tisserands de l'Age du Bronze, il est indéniable que nous sommes en présence d'exemplaires particulièrement lourd ; cette spécificité ayant forcément un lien avec le type de production. Deux structures dites à « pesons » ont livré une grande quantité de « pesons » (respectivement 10 et 13) et au moins un récipient de stockage dans chacune. Le mobilier et sa répartition semblent exclure une utilisation détritique 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. Ce type de contexte évoque un dépôt de matériel de tissage dans une structure de type « cellier ». Au regard des structures ayant livré le plus de pesons, et si l'on émet l'hypothèse que ces pesons constituent les individus d'un métier à tisser déposé, ces derniers seraient composés de 10 à 13 pesons pour une masse allant de près de 25 kilogrammes à 34 kilogramme. 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 ; 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.

The loom weight pits at Bédée «Zac du Pont-aux-chèvres» (Ille-et-Vilaine): a textile workshop?

The six hectare preventive excavation at Bédée «Zac du Pont-aux-chèvres» (Ille-et-Vilaine) managed by G. Leroux (Inrap GO) to the north-west of Rennes has revealed occupations dating from the Neolithic to the Early Medieval period and in particular a Middle and early Late Bronze Age settlement. At least 55 loom weights weighing 96kg were found on the site, either as refuse or in particular structures, known as "loom weight" pits. Most were found in six pits, two of which provided over half the identified weights. The presence of these "weights" indicates a weaving activity. The weights are cylindrical with perforations running down the middle, from which three categories have been identified. In relation to what we already know about Bronze Age loom weights, the examples from Bédée are particularly heavy, probably due to a particular textile production. Two pits provided a large number of weights (10 and 13 weights per pit) and at least one storage vessel in each pit. The position of the objects in the pits (the weights were placed in the closed storage vessels which stood on the bottom of the pits) reveals that they were more likely being stored in a cellar like structure and had not been thrown away. If each group of weights represents a single loom, each would have carried 10 to 13 weights weighing 25 to 34 kg. If this type of loom weight can be seen as a regional, cultural and chronological marker, it also appears to correspond to a common technical system of textile production that remains to be defined in relation to the continental sphere in order to identify specific traditions and/or productions.

15H50

Fabienne MEDARD

(Anatex / Laboratoire d'Analyse des Textiles Anciens, Sierentz/UMR 7044 Archimède, Strasbourg)

Michael LANDOLT

(Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, Sélestat/UMR 7044, Strasbourg),

Anne-Marie ADAM (UMR 7044 Archimède, Strasbourg)

Cynthia DUNNING THIERSTEIN (Archaeoconcept, Bienne)

titre :

**« Accessoires et productions textiles entre le Hallstatt C et La Tène B
dans la vallée du Rhin supérieur et sur le plateau suisse. »**

L'étude des objets liés aux activités textiles permet d'appréhender des thématiques chronologiques, culturelles et technologiques.

Pour les fusaïoles, une typologie morphologique peut être proposée à partir de celle élaborée en 1998 par D. Holstein. Dans le cadre de cette présentation, une étude prenant en compte les objets provenant de contextes datés entre le Hallstatt C et La Tène B de la vallée du Rhin supérieur et sur le Plateau suisse a permis de prendre en compte plusieurs centaines d'accessoires textiles provenant de contextes bien datés issus de sites d'habitats (sites ouverts de plaine, sites fortifiés de hauteur, sites princiers...). Une étape importante de l'étude a consisté à revenir sur le matériel car les études comparatives nécessitent de connaître les masses des objets, information souvent inexistantes dans les rapports de fouilles et publications.

Les études chronologiques sur l'évolution morphologique des fusaïoles ont encore été trop sous-estimées. Il apparaît en effet qu'il existe une évolution des fusaïoles (présence ou non de décor, évolution des proportions par type, apparition ou disparition de certaines formes...). On note par exemple la présence régulière de décorations dans les phases anciennes qui tend à disparaître avec le temps. On constate également de manière générale une réduction de leur taille et de leur masse avec le temps. Enfin, certains types sont mieux représentés à certaines phases qu'à d'autres.

Parallèlement à la longueur du fuseau qui ne peut pas être évaluée pour les objets issus de contextes archéologiques, les paramètres principaux qui influent sur l'inertie du mouvement de rotation du fuseau, et donc sur la taille du fil produit, correspondent au diamètre maximum et à la masse de la fusaïole. Ainsi, plus le diamètre et la masse de la fusaïole sont élevés, plus il est difficile de former un fil fin. Un premier examen des résultats tend à mettre en évidence des différences vraisemblablement liées au statut de l'occupation. Ces dissimilitudes pourraient être mises en relation avec des productions textiles différentes.

Plusieurs fouilles récentes régionales ont livré des séries de pesons retrouvés associés en place dans la même fosse artisanale (emplacement de métier à tisser) ou rejetés en position secondaire. Ces contextes permettent de mieux appréhender la production textile régionale (morphologie, nombre, masse et organisation des pesons).

L'étude de la répartition des fusaïoles et des pesons au sein des sites apporte des éléments à la compréhension de l'organisation du travail textile. Il apparaît cependant que les activités de filage et de tissage ne sont généralement pas dissociées.

Cette étude a pour objectif de proposer et de tendre à généraliser une méthodologie commune d'appréhension des accessoires textiles, afin de créer des référentiels régionaux sur l'ensemble du domaine hallstattien, qui permettraient de développer les comparaisons. L'essor de ces études permettra de conforter ou d'infirmer certaines hypothèses.

Accessories and textile productions between the Hallstatt C and La Tène B in the upper Rhine valley and the Swiss plateau

The study of objects linked to textile activities gives further insight into chronological, cultural and technological themes. A typological and morphological classification of spindle whorls can be proposed using the system put in place by D. Holstein in 1998. This paper presents a study of several hundred textile accessories from domestic contexts (open settlements, fortified settlements and aristocratic sites), dating from the Hallstatt C to La Tène B in the upper Rhine valley and the Swiss plateau. It was often necessary to restudy the finds in order to weigh the objects, as this information was unavailable in site reports and publications.

Chronological studies of the evolution of spindle whorl shape have often been underexploited. It is possible to follow their evolution in relation to the presence or not of a décor, the shape and the appearance and disappearance of certain forms. For example, early spindle whorls are more likely to be decorated than their later counterparts. Also, they seem to get lighter and smaller with time and certain types are more common during particular chronological phases.

In parallel, as the distaffs are not preserved in archaeological contexts, the principal parameters that influence the inertia of the rotation of the distaff and the thickness of the thread are equivalent to the maximum diameter and the weight of the whorl. The larger the diameter of the distaff and the higher the mass the more difficult it is to make a fine thread. A first look at the results reveals differences between sites probably in relation to their status and the production of different textiles types.

Several excavations in the study area have provided series of weights either discovered at the bottom of a work pit (presence of a loom) or as refuse. These contexts provide a larger understanding of regional textile production (morphology, number, weight and organisation of the loom weights). The distribution of spindle whorls and loom weights on the sites can provide information on how textile production was organised. It seems that spinning and weaving activities were strongly linked within the settlements.

This paper proposes a common methodology for the study of textile accessories in order to establish comparable regional references for the Hallstatt area. Continuing studies will contribute in proving and disproving proposed ideas.

Bibliographie :

Bonnot 1992 : BONNOT (C.). — Le matériel de filage, tissage et couture à Bragny-sur-Saône (Saône-et-Loire) au Hallstatt final, Mémoire de Maîtrise, Université Louis Lumière, Lyon, 1994, 173 p. et 32 pl.

Holstein 1998 : HOLSTEIN (D.). — Die formale Entwicklung der Spinnwirtel in der Bronze- und Eisenzeit, dans EBERSBACH (R.), FURGER (A.-R.) (dir.). — Mille Fiori, Festschrift für Ludwig Berger, Augst, 1998, p. 257-262 (Forschungen in Augst, 25).

Landolt 2013 : LANDOLT (M.). — Les activités textiles, dans LANDOLT (M.) (dir.), ADAM (A.-M.), ALIX (G.), CHARRIE (A.), FERRIER (A.), FLEISCHER (F.), FRANCISCO (S.), GRATUZE (B.), LEPROVOST (C.), MILLET (E.), PALEAU (L.), PELISSIER (A.), PUTELAT (O.), ROTH-ZEHNER (M.), SCHAAL (C.). — Entzheim « In der Klamm » et de Geispolsheim « Schwobenfeld » (Alsace, Bas-Rhin) : les occupations protohistoriques, Rapport final d'opération de fouille, dactylographié, Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan, SRA Alsace, Sélestat, 2013, p. 487-501.

Médard 2006 : MEDARD (F.). — Les activités de filage au Néolithique sur le plateau suisse, CNRS, Paris, 2006, 198 p., ill. (Collection de Recherches Archéologiques Monographies, 28).

Médard 2010 : MEDARD (F.). — L'art du tissage au Néolithique IVe-IIIe millénaires avant J.-C. en Suisse, CNRS, Paris, 2010, 266 p., ill. (Collection de Recherches Archéologiques Monographies, 30).

Milcent 2007 : MILCENT (P.-Y.). — Instrumentum et déchets de production : étude et synthèse, dans MILCENT (P.-Y.) (dir.). — Bourges-Avaricum, un centre proto-urbain celtique au Ve siècle avant J.-C. : les fouilles du quartier de Saint-Martin-des-Champs et les découvertes des établissements militaires, éd. de la ville de Bourges/Service d'archéologie municipale, Bourges, 2007, p. 189-228 (Bituriga, 2007-1).

16H05

Vincent RIQUIER (Inrap, Champagne-Ardenne),
Inrap Champagne-Ardenne, 38 rue des Dats – ZI – 51520 Saint-Martin-sur-Le Pré,

Elise SEHIER (Inrap, Basse-Normandie),
Inrap Basse-Normandie, 4 boulevard de l'Europe 14540 Bourguébus, elise.sehier@inrap.fr

titre :

**Filage et tissage du Bronze final à La Tène.
Caractéristiques techniques de la production textile
au sein des occupations du « projet du parc logistique de l'Aube » (Aube).**

La fouille des ensembles protohistoriques du « projet du parc logistique de l'Aube » (Aube), en rive gauche de la Seine, a révélé un minimum de 155 pièces techniques liées à la production de fils et d'étoffes (fusaïoles, pesons et dévidoirs) dont les datations s'échelonnent du Hallstatt A à La Tène D avec une dominante d'artefacts attribués au Hallstatt.

L'étude des pièces a permis de mettre en évidence diverses caractéristiques et évolutions tant typologiques que techniques des outils au fil des occupations. Leur analyse montre une recherche assez constante de productions de fils variés associées à une gamme d'étoffe et corderie. Elle illustre également la place importante tenue par l'activité textile dans le développement économique d'un système agro-pastoral complet.

***Spinning and weaving from the Late Bronze Age to the Late Iron Age
Technical characteristics of textile production
from the settlements of the “Parc logistique de l'Aube” project.***

The excavation of the late prehistoric sites of the “Parc logistique de l'Aube” project on the left bank of the Seine has resulted in the discovery of 155 tools linked to the production of thread and textiles (spindle whorls, loom weights and reels) from the Hallstatt A to La Tène D periods. Most of the artifacts date to the Hallstatt.

The study has revealed diverse characteristics as well as the typological and technical evolution of the tools with the production of various types of thread for a large range of textiles and bands. It also underlines the importance of textile production in the economic development of the prevailing agro-pastoral system.

Pierre-Yves MILCENT (Laboratoire TRACES UMR5608)
Université de Toulouse 2 le Mirail Maison de la Recherche Bât 26
5, allée Antonio MACHADO 31058 Toulouse Cedex

Cindy LAVAIL (Université Toulouse 2 Le Mirail)

titre :

**Traces de filage et de tissu
dans les agglomérations de l'âge du Bronze
et
du premier âge du Fer de Corent (Auvergne)**

Le Puy de Corent (Auvergne, Puy-de-Dôme) est un plateau basaltique d'une soixantaine d'hectares qui domine le cours de l'Allier, en un point clef du paysage. Le site a été occupé de façon récurrente, du Néolithique à l'époque romaine. Les occupations du Bronze final 3 et du 1er Fer 2 figurent parmi les principales. Elles correspondent à des habitats groupés et denses de plusieurs hectares dont les limites ne sont pas encore connues. Depuis 2001, elles font l'objet de fouilles programmées extensives, sous les directions de M. Poux et P.-Y. Milcent. Parmi les vestiges mobiliers très abondants découverts chaque année figurent des objets en relation avec le travail des fibres textiles. Il s'agit de fusaïoles dont l'étude apporte un éclairage précieux sur l'économie de production du site. En 2014, la découverte d'une empreinte de tissu a renouvelé l'approche des productions connues en France pour l'âge du Bronze final.

***Spinning and a textile impression
in the Bronze Age and Early Iron Age
conurbation of Corent (Auvergne)***

The Puy de Corent (Auvergne, Puy-de-Dôme) is a basaltic plateau that dominates the surrounding landscape. It covers about 60 hectares and overlooks the Allier River. The site is regularly inhabited from the Neolithic to the Roman period. The Late Bronze Age (Bronze final 3) and Early Iron Age (1er Fer 2) are amongst the most important installations on the site and consist of grouped settlements that cover several hectares, the limits of which have not for the moment been detected. Since 2001, extensive excavations of the site, directed by M. Poux and P.-Y. Milcent, have resulted in important and abundant finds including objects relating to textile production. The study of the spindle whorls has provided new evidence about the site's economy and the discovery of a textile impression in 2014 has encouraged a fresh look at Late Bronze Age productions in France.

16H40

Carole CHEVAL (ArScAn - UMR7041)

titre :

**« Diversité des techniques de tissage durant l'Âge du Fer :
le cas des pesons prismatiques. »**

Les pesons de métier sont souvent les principaux témoins des activités textiles, à côté des fuseïoles ou de plus rares outils en matériaux périssables tels que les tablettes, lames de tissage... Outils qui documentent diverses techniques de réalisation des étoffes alors que les produits sont très rarement conservés. Leur étude représente donc un enjeu majeur. Par-delà l'unité que représente l'utilisation du métier vertical à pesons en Europe protohistorique, l'analyse techno-fonctionnelle des pesons, permet d'aborder cette diversité. Les pesons prismatiques, liés aux contextes de l'Âge du Fer en Europe septentrionale en sont un exemple particulièrement intéressant. Les résultats issus de l'étude du matériel du site du Tierceau (Orp-Jauche, Belgique) fournissent l'occasion d'un bilan sur ces outils, ainsi que sur leur diffusion diachronique et géographique.

Diversity of weaving techniques during the Iron Age: the case of prismatic loom-weights.

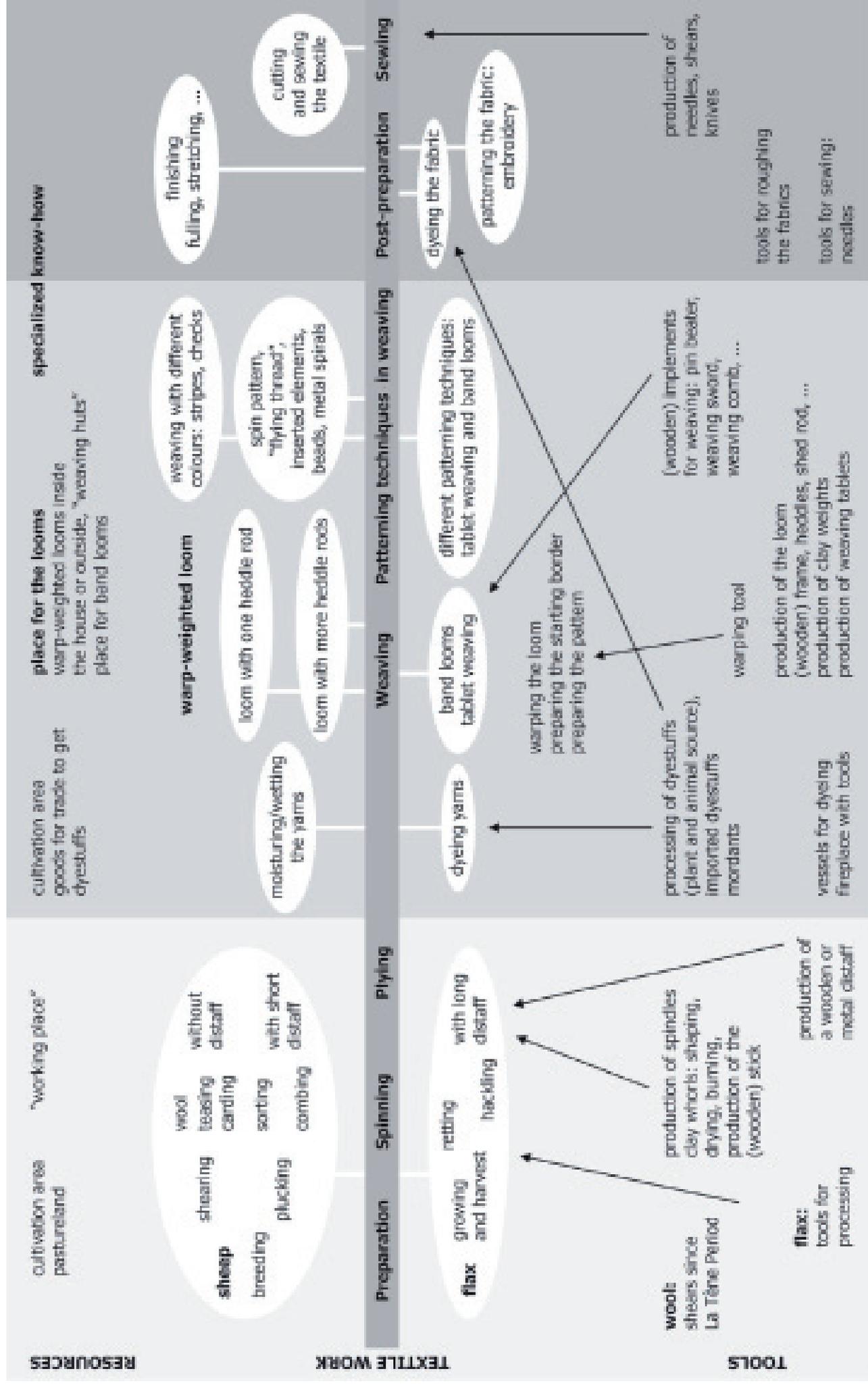
The loom-weights are often the only evidence of textile activities, they include spindle whorls and rarer tools in perishable materials such as tablets, weaving blades ... These tools document the various techniques of textile production when the textiles themselves are very rarely preserved. Their study therefore represents a major challenge. Beyond the use of the vertical weaving loom in Late Prehistoric Europe, techno-functional analysis of the weights underlines a certain diversity. Prism loom-weights, from Iron Age contexts in Northern Europe are a particularly interesting case study. The study of the material from the Tierceau site (Orp-Jauche, Belgium) provides the opportunity to overview these tools, with emphasis on their diachronic and geographical distribution.

Posters

Françoise TOULEMONDE et coll. (Toulemonde, UMR 7209 CNRS/MNHN AASPE)
« Plantes textiles et tinctoriales à l'âge du Bronze et du premier Fer : présence et absence des témoins carpologiques dans la moitié nord de la France. »

« ATELIER BRONZE » d' Halma-Ipel
« Inventaire du mobilier en lien avec l'artisanat textile en Nord Pas-de-Calais et Picardie. »

Régis ISSENMANN (Eveha) et Yann LORIN (Inrap NP), Anne-Claire NOURY (Eveha) :
« Les fosses à pesons aux âges des métaux dans la partie nord-ouest de la France. »



LEXIQUE
Français / Anglais

Aiguille / needle
Broché / Brocading
Broderie / embroidery
Ceinture / belt
Carder / to card
Couture – Coudre – cousu / sewing - to sew – sewn
démêlage / teasing
Ensemble / ensuble
Etoupes de lin / linen tow
Feutre – feutrer – feutré / Felting – to felt – felted
Fibres / yarn
Fil / thread
Filasse / oakum
Fil de chaîne / warp thread
Fil de trame / weft thread
Filage à la main (filé main) / Handspinning (handspun)
Filer la laine / to spin wool
Foulage / fulling
Foule / shed
Fuseau (fusaiole) / Spindle (whorl)
Galon / Border band ou braid
Laine / wool
Lin / Linen ou flax
Métier à tisser / weaving loom
Métier à barres de lisse / weaving with heald slide bars
Motif / Pattern
Motif d'ourdissage / Threaded-in pattern
Navette / shuttle
Ourdissage (enfilage) / Threading
Patron / pattern
Pendeloque / Pendant
Peson / loomweight
Peigne / Comb
Plantes tinctoriales / dye plants
Quenouille / distaff
Rouissage / Reting
Sergé 3/13/1 Broken Twill
Sparterie / plaiting
Technique à deux trous / Missed-hole
Teillage / scutching
Teindre / to dye
Tissage en bandes / loom band
Toile de lin / linen canvas
Tondre / to shear
Tissage à fils flottés / Floats
Tissage aux tablettes – Tissage aux cartes / cardweaving
Tissu / fabric ou cloth
Tresse / braid
Tissage au peigne / Rigid heddle weaving
Vêtements – Costumes ou habits / Clothes – Garments – Gowns

LEXIQUE
English / French

Brocading / Broché
belt / Ceinture
border band ou braid / galon
braid / tresse
Broken Twill / Sergé
carding - to card / cardage - carder
cardweaving / tissage aux tablettes – tissage aux cartes
clothes – garments – gowns / vêtements – costumes ou habits
comb / peigne
dye plants / plantes tinctoriales
distaff / quenouille
embroidery / broderie
ensuble / ensouple
fabric ou cloth / tissu
felting – to felt – felted / Feutre – feutrer – feutré
floats / tissage à fils flottés
fulling / foulage ou feutrage
handspinning (handspun) / Filage à la main (filé main)
linen ou flax / lin
linen canvas / toile de lin
linen tow / Etoupes de lin
loom band / tissage en bandes
loomweight / Peson, poids
missed-hole / technique à deux trous
needle / aiguille
oakum / filasse
pattern / motif, patron
pendant / pendeloque
plaiting / Sparterie
reting / rouissage
rigid heddle weaving / tissage au peigne
scutching / teillage
sewing - to sew – sewn / couture – coudre – cousu
shearing - to shear / tonte - tondre
shed / foule
shuttle / navette
spindle (whorl) / fuseau (fusaiole)
spinning - to spin wool / filage - filer la laine
teasing / démêlage
thread / fil
threaded-in pattern / motif d'ourdissage
threading / ourdissage (enfilage)
to dye / teindre
warp thread / fil de chaîne
weaving loom / métier à tisser
weaving with heald slide bars / métier à barres de lisse
weft thread / fil de trame
wool / laine
yarn / Fibres

NOTES

NOTES

NOTES

NOTES

NOTES

coordonnées des communicants

Anne-Marie ADAM..... anne.marie.adam@unistra.fr

Eva ANDERSSON STRAND.....evaandersson@hum.ku.dk

Bruno AUBRY.....Bruno.aubry@inrap.fr

Carole CHEVALchevalcarole@gmail.com

Cynthia DUNNING THIERSTEINcynthia.dunning@archaeoconcept.com

Emmanuel GHESQUIERE.....emmanuel.ghesquiere@inrap.fr

Dr. Karina GROEMER karina.groemer@nhm-wien.ac.at

AProf. Dr. Regina HOFMANN DE KEIJZER.....regina.hofmann@uni-ak.ac.at

Roxane Kleinhans-Pénisson.....roxanegwendolyn@gmail.com

Christoph KREMER.....C.Kremer@umail.leidenuniv.nl

Michael LANDOLT michael.landolt@pair-archeologie.fr

Yann LORIN.....yann.lorin@inrap.fr

Ulla MANNERING.....ulla.mannering@natmus.dk

Cyril MARCIGNYcyril.marcigny@inrap.fr

Emmanuelle MARTIAL..... emmanuelle.martial@inrap.fr

Laura B. MAZOWMazowL@ecu.edu

Fabienne MEDARD..... medard.fabienne@anatex.fr

Pierre-Yves MILCENT.....milcent@univ-tlse2.fr

Théophile NICOLASThéophile NICOLAS@inrap.fr

Vincent RIQUIER.....vincent.riquier@inrap.fr

Elise SEHIER.....elise.sehier@inrap.fr



APRAB

UMR 5594 ARTeHIS
Université de Bourgogne
Faculté des Sciences
6, bd Gabriel
21000 Dijon

<http://aprab.free.fr>