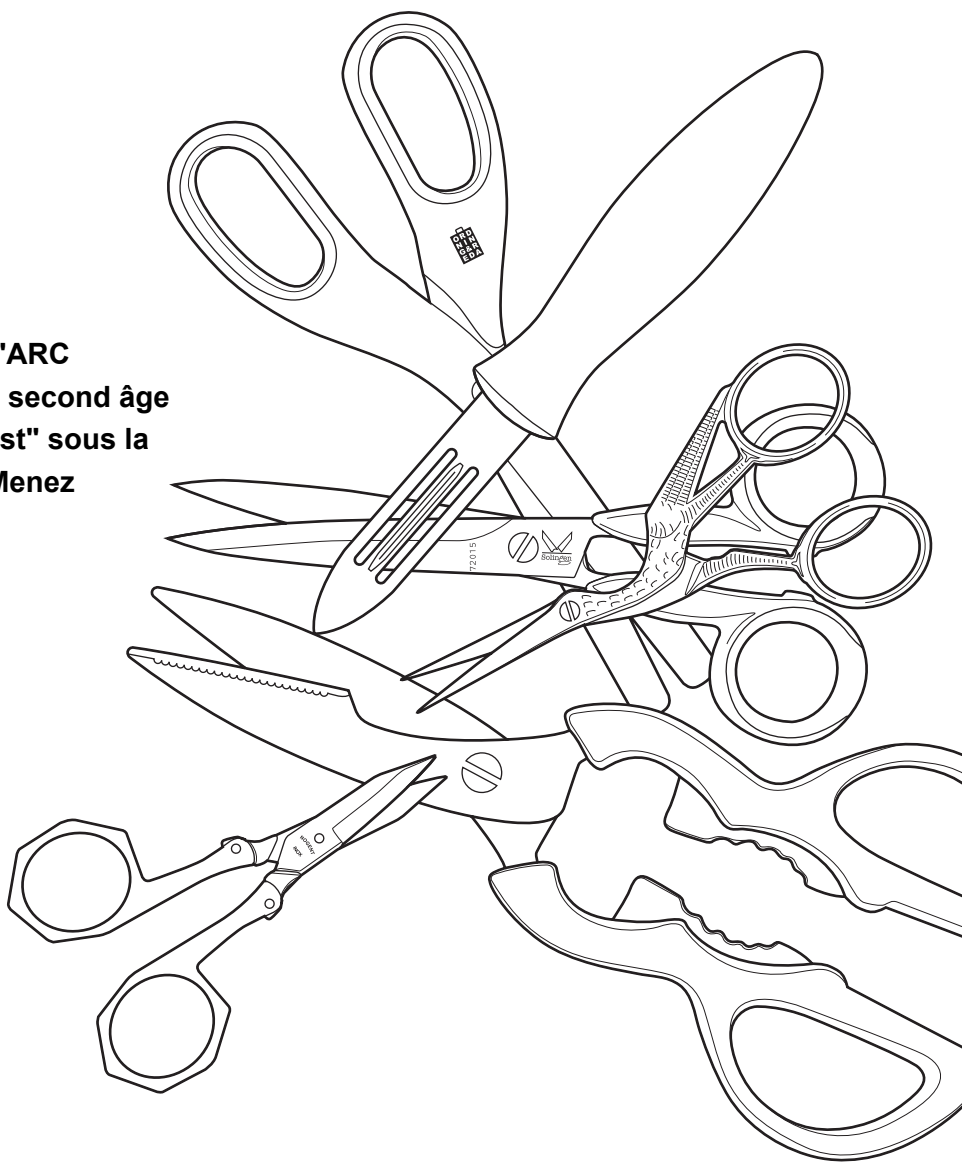


conseils et propositions

# Infographie du mobilier métallique

**Stéphane Jean**

dans le cadre de l'ARC  
"Les mobiliers du second âge  
du Fer dans l'Ouest" sous la  
direction d'Yves Menez



novembre 2012





conseils et propositions

# Infographie du mobilier métallique

**Stéphane Jean**

**Karine Chanson  
Jérémy Dolbois  
Catherine Moreau**

**Inrap Grand Ouest**

37 rue du Bignon - CS 67737 - 35577 Cesson-Sevigné Cedex  
Tél. 02 23 36 00 40, [grand-ouest@inrap.fr](mailto:grand-ouest@inrap.fr)

novembre 2012



# Sommaire

|    |                                                                         |
|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 7  | <b>1. Conventions générales</b>                                         |
| 8  | <b>2. Choix des échelles de présentation</b>                            |
| 9  | <b>3. Nature des matériaux</b>                                          |
| 9  | <b>4. Motifs des restes organiques</b>                                  |
| 12 | <b>5. Restaurations, restitutions et illustrations didactiques</b>      |
| 13 | <b>6. L'intégration de la photographie</b>                              |
| 15 | <b>7. Une méthode de détournement d'objet</b>                           |
| 17 | <b>8. L'image numérique utilisée comme modèle pour la vectorisation</b> |
| 19 | <b>9. L'image numérique : piège pour les objets en volume</b>           |
| 20 | <b>10. Radiographies</b>                                                |
| 21 | <b>11. Mise en page des planches</b>                                    |
| 26 | <b>12. Éléments de bibliographie</b>                                    |

Ce document a été réalisé dans le cadre de l'Axe de Recherche Collectif « Les mobiliers du second âge du Fer dans l'Ouest ».

La normalisation graphique du mobilier métallique proposée ici s'applique à une grande partie des objets mis au jour.

Par contre, l'orientation des pièces présentées, leur mise en page et le choix de clichés complémentaires au relevé sont difficiles à normer : la multitude des cas particuliers ne le permet pas. Quelques propositions générales sont néanmoins évoquées.

Karine Chanson, Jérémy Dolbois et Catherine Moreau ont participé à l'élaboration de ce didacticiel en fournissant une importante documentation graphique ainsi que les principales attentes liées à une normalisation du dessin de mobilier métallique.

Merci à Erwan Bourhis et Mathilde Dupré pour leur relecture attentive.

Merci enfin aux personnes (qui n'ont rien demandé...) dont les dessins apparaissent, normalisés, dans ce document.

Outre ceux de l'auteur principal, les dessins et photos sont de Karine Chanson, Sylvie Culot, Jérémy Dolbois, Mathilde Dupré, Sébastien Giazzone, Philippe Gilette, Hubert Lepaumier, Catherine Moreau, Olivier Nillesse et Ingrid Turé.

Pour la communication des fichiers Illustrator : "échelles graphiques mobilier", "motifs surface métal" ou le PDF de ce document, contacter : [stephane.jean@inrap.fr](mailto:stephane.jean@inrap.fr)

Les documents demandés seront expédiés par retour de mail.



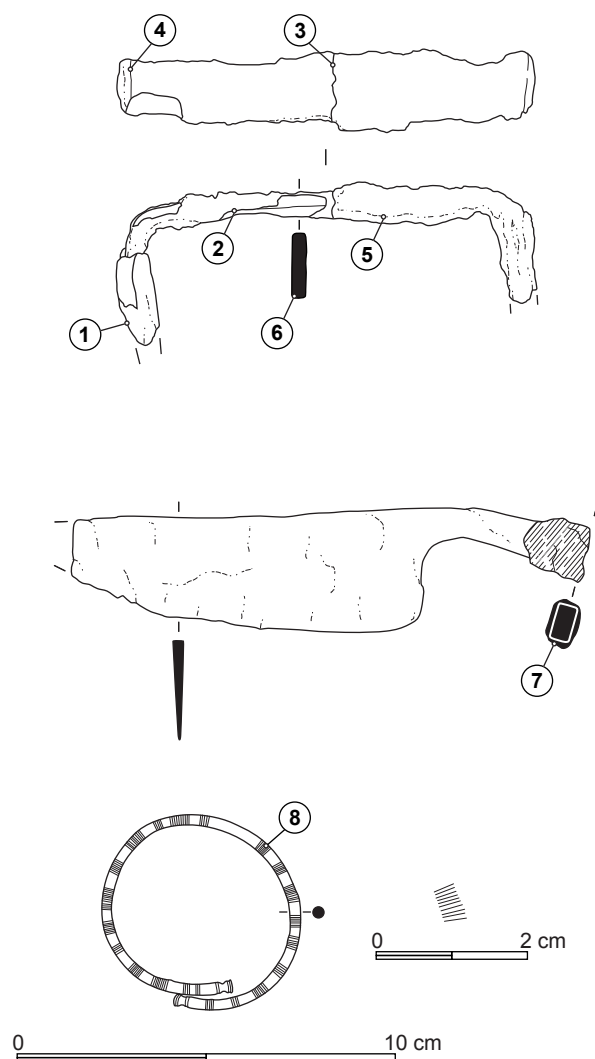
# 1. Conventions générales

La description des pièces métalliques présentées ici essaie de s'approcher le plus possible du dessin technique.

La représentation du volume par le dessin "au point" a été volontairement supprimée : elle est longue à mettre en oeuvre et souvent difficile à maîtriser pour un résultat satisfaisant.

Pour palier le manque d'informations concernant le volume par le seul dessin au trait, il est donc nécessaire de multiplier les vues et les sections. Certains rendus graphiques peuvent également évoquer le modelé de la pièce : l'épaisseur et le pointillé des traits notamment.

Pour des raisons liées à la reprographie, il est recommandé de ne pas concevoir des tracés inférieurs à 0,25 pt et de leur appliquer un noir 100%.



**1 : 0,5 pt continu.** Contour de la pièce.

**2 : 0,5 pt continu.** Délimitation des concrétions et du métal sain.

**3 : 0,5 pt continu.** Ligne de cassure. Elle est présentée lorsqu'un ou plusieurs morceaux d'une même pièce sont joints pour ne former qu'un seul dessin.

**4 : 0,25 pt continu.** Inflexion de la pièce.

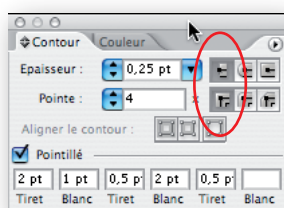
**5 : 0,25 pt, pointillé 2 / 1 / 0,5 / 2 / 0,5.** Emplacement des concrétions et irrégularités du métal.

**6 : 0,5 pt continu, fond noir.** Toutes les sections, sans exception, ont un fond noir.

**7 :** dans la section d'une pièce comprenant plusieurs éléments, un trait blanc (**0,75 pt continu**) sépare les composants (sur un couteau, la soie et le manche par exemple).

**8 : 0,25 pt continu.** Incisions du décor.

Les traits de section, de vues et de prolongation de la pièce sont en **0,5 pt continu**.

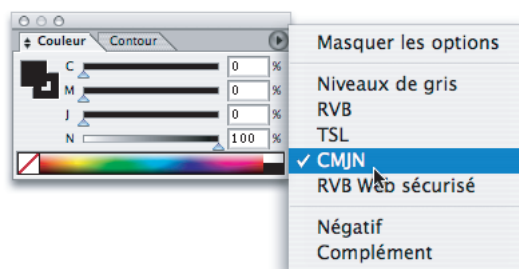


La simple sélection d'un tracé  permet de définir l'épaisseur et les attributs du trait. Ils peuvent également être copiés sur un tracé sélectionné grâce à l'outil pipette  situé dans la barre d'outils.

Tous les tracés se terminent par une extrémité tronquée (cerclée en rouge sur la palette) : c'est surtout important pour les pointillés.

Ces informations sont lisibles dans la **palette Contour (menu Fenêtre)**

Le contrôle du noir se fait dans l'onglet CMJN de la **palette Couleur** (tous les documents destinés à l'impression sont en CMJN : pour le vérifier, aller dans Fichier / Mode colorimétrique du document).



## 2. Choix des échelles de présentation

échelle 1/1

0 5 cm

0 5 cm

échelle 1/1 (détail du décor)

0 2 cm

0 2 cm

échelle 1/2

0 10 cm

0 10 cm

échelle 1/4

0 20 cm

0 20 cm

échelle 1/10

0 50 cm

0 50 cm

Quatre échelles sont retenues : 1/1, 1/2, 1/4 et 1/10.

L'échelle 1/2 est privilégiée pour toutes les pièces.

L'échelle 1/1 est réservée aux pièces de très petite taille et aux décors si la lisibilité est insuffisante au 1/2.

L'échelle 1/4 est adaptée aux objets de grande taille inférieurs à 90 cm de long.

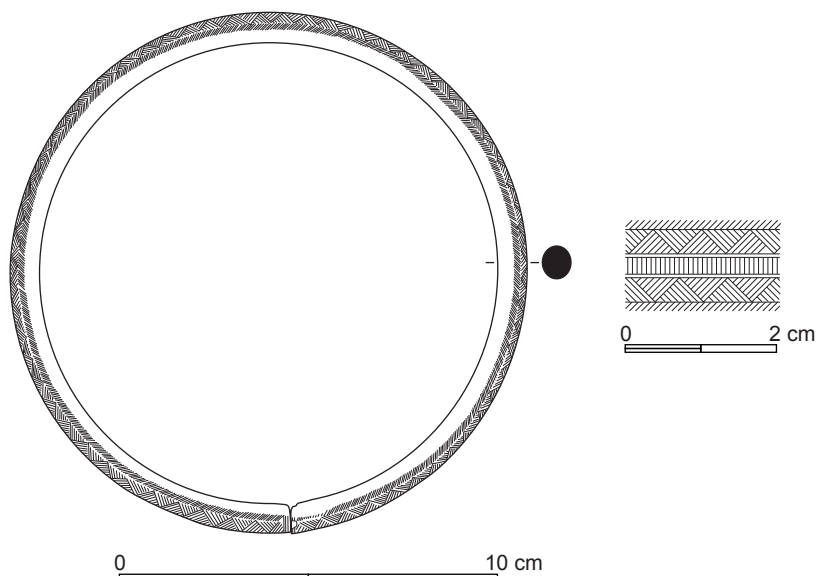
Pour les pièces d'un mètre et plus, on optera pour l'échelle 1/10.

Même si il est préférable de présenter les dessins à une même échelle sur la planche, il est possible de mettre en évidence un décor ou un aspect particulier de la pièce.

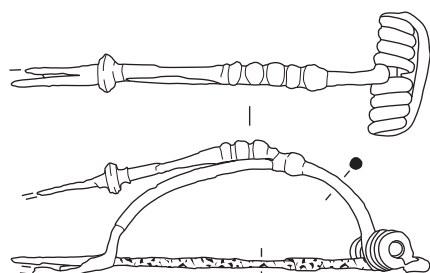
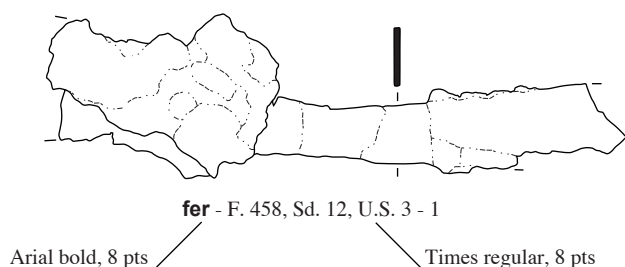
L'exemple ci-dessous montre un bracelet dessiné au 1/2. L'emplacement et le motif général du décor sont lisibles à cette échelle. Un détail du déroulé du décor (répétitif) est présenté, à droite de la vue principale, à l'échelle 1/1.

Dans tous les cas, la présence d'une échelle graphique est indispensable.

Elles sont proposées sur le fichier Illustrator : "échelles graphiques mobilier". Il suffit de les sélectionner et de les copier/coller dans la planche.

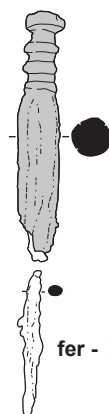


### 3. Nature des matériaux



F. 264, Sd. 3, U.S. 1 - 4

fer or



os

La détermination de la nature des métaux provient, la plupart du temps, d'une simple observation visuelle : elle est donc désignée **en toutes lettres** à l'avant des informations d'identification portées sous chaque dessin (numéros de fait, de sondage, d'inventaire, de dessin... ). Les abréviations issues de la classification périodique de Mendeleiev sont présentes dans la notice au cas où la pièce a fait l'objet d'une analyse chimique.

La mention est distincte des informations d'identification par une graisse, une taille et une police différentes : **Arial bold 8 points, minuscule, ferré à gauche ou centré** au dessus des informations d'identification (selon la taille de l'objet...).

Les objets dont la nature est composite (métaux différents, inclusions de corail, de verre...) sont tramés pour partie. La trame est constituée d'un aplat gris (noir 25% minimum). Plusieurs trames peuvent être utilisées pour un même dessin en respectant un écart de 25% dans la valeur des aplats (25%, 50%, 75%, 100%). Elles sont légendées sous le dessin.

Le matériau qui constitue la majeure partie de la pièce n'est pas tramé et sa nature est indiquée en avant des informations d'identification.

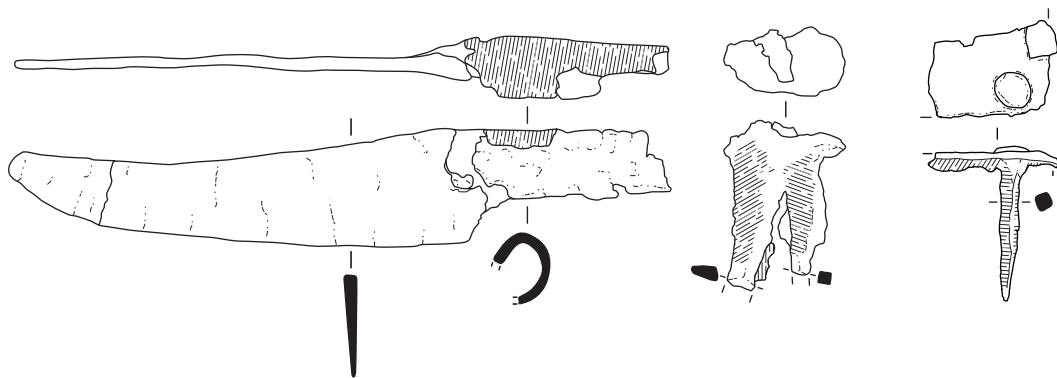
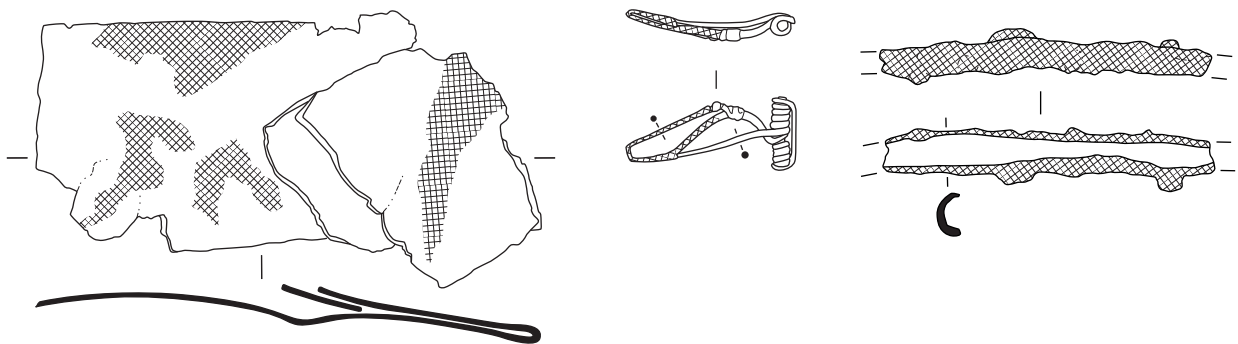
### 4. Motifs des restes organiques

Trois motifs ont été créés pour représenter les restes organiques minéralisés les plus couramment rencontrés : le bois, le textile et le cuir.

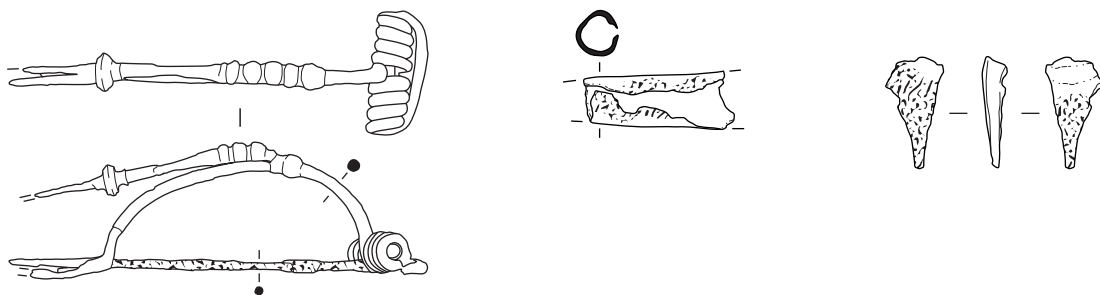
Un quatrième motif symbolise les restes organiques indéterminés.

Ces motifs sont des trames mécaniques en noir et blanc pour pouvoir être facilement photocopiés et se superposer aux aplats gris désignant la nature des matériaux. La trame est assez serrée pour être présentée sur des petites surfaces et peut apparaître en l'état à toutes les échelles.

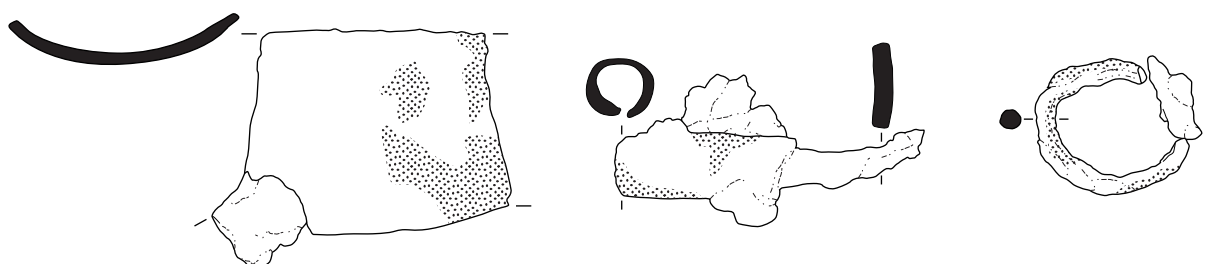
**motif bois**

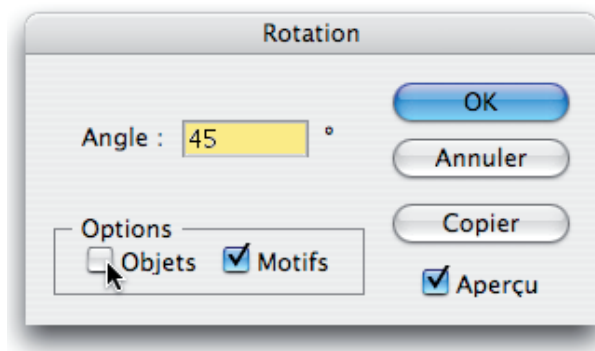
**motif textile**

**motif cuir**



**motif indéterminé**



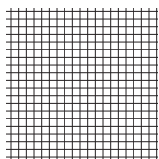


Le dessin des motifs stylisés tente de restituer l'aspect réaliste des restes : l'apparence ligneuse du bois (tireté irrégulier), la trame du textile (croisillon), l'aspect granuleux du cuir.

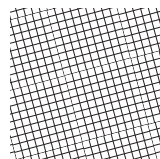
Toutes ces trames sont orientables grâce à l'**outil Rotation (palette d'outils)**

On procède à la rotation  sur le motif (pas sur l'objet!) : il ne faut donc pas oublier de décocher la case "objets" dans la fenêtre.

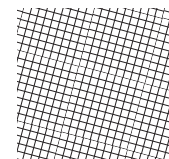
trame originale



rotation de 15°



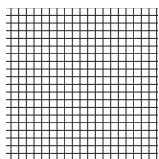
rotation de -15°



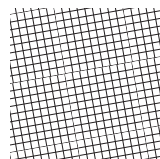
La rotation du motif s'effectue selon un axe vertical. Elle est utile pour les motifs de bois et textile quand l'orientation du lignage ou de la trame est lisible.

Il est possible de paramétrer directement l'angle de rotation dans le champ de la fenêtre. On peut également (c'est plus facile...) dupliquer la commande de rotation (**Ctrl / Cmd D**) à laquelle on aura attribué une valeur faible (10° par exemple).

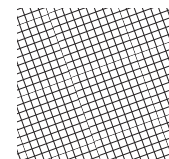
trame originale



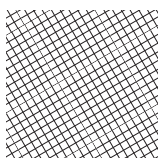
1 - rotation de 10°



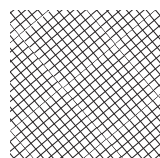
2 - Ctrl D



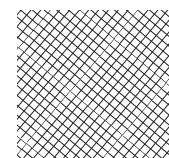
3 - Ctrl D



4 - Ctrl D



5 - Ctrl D



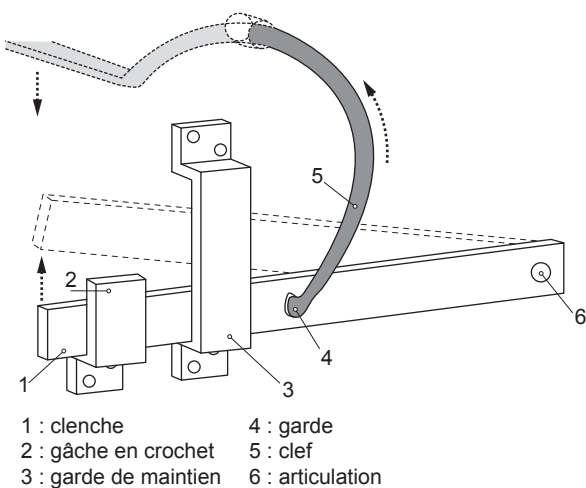
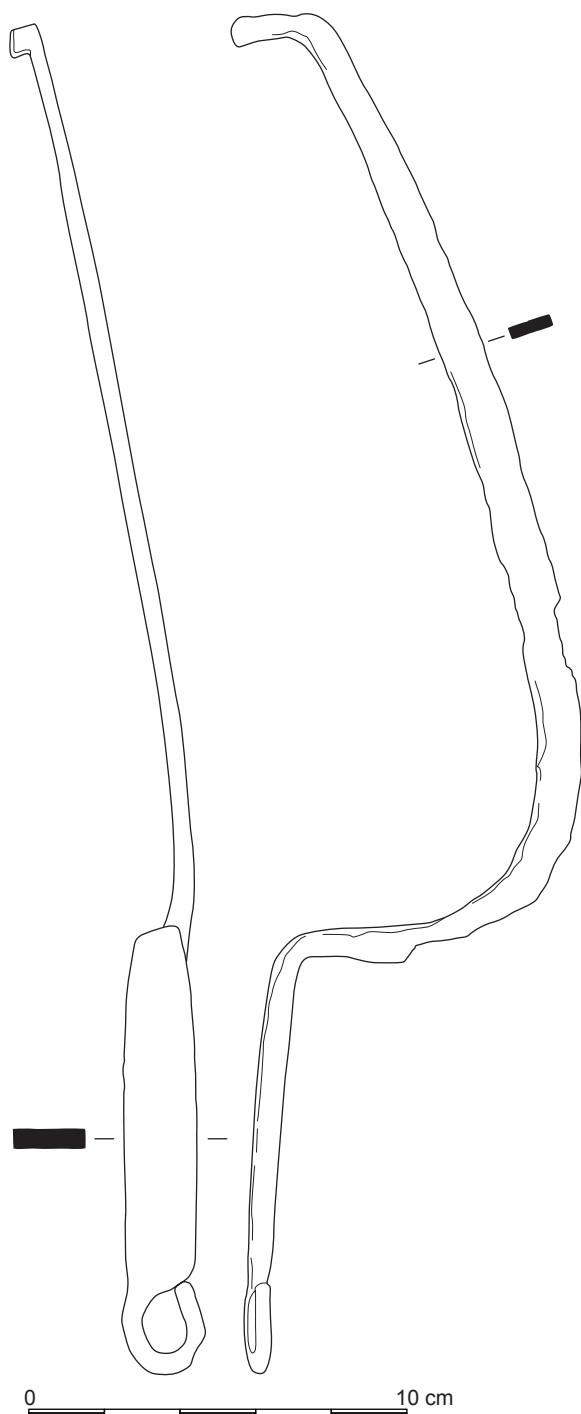


Fig. 1

## 5. Restaurations, restitutions et illustrations didactiques

Une illustration didactique peut être utile pour expliquer l'usage de la pièce exposée dans un mécanisme connu ou dans un environnement donné : le fonctionnement d'une clé dans une serrure par exemple (fig. 1).

De même, lorsque l'objet est identifié et son aspect certain, mais qu'il est retrouvé incomplet, on peut restituer sa forme intégrale en pointillés (**0,5 pt, pointillé 2**).

Même si l'on ignore l'éventuel emplacement d'une ouverture ou d'un fermoir, la surface des objets circulaires (bracelets, bagues, torques...) est mieux estimée avec ce type de rendu (fig. 2). Le tracé de certaines pièces peut également être rendu illisible par une gangue de corrosion. Il est parfois possible de le restituer (une section de métal sain à l'extrémité de l'objet par exemple) (fig. 3).

Enfin, lorsqu'un objet a subi une restauration, la mention "**(restauré)**" est placée après la nature du matériau (même grasse, même taille, même fonte) (fig. 4).

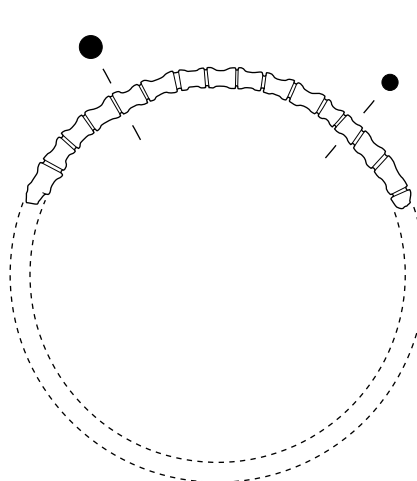


Fig. 2

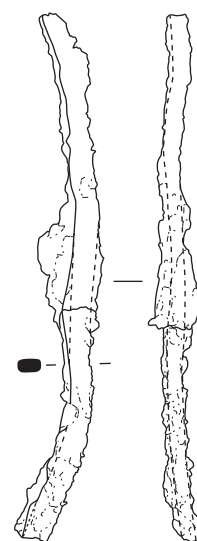
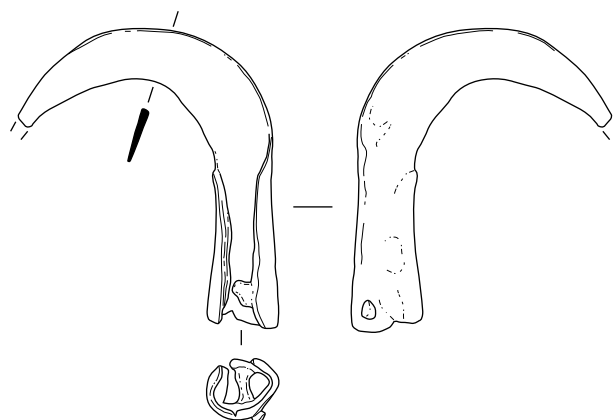


Fig. 3



fer (restauré) - F. 657-2, U.S. 5 - 3

Fig. 4

## 6. L'intégration de la photographie

La photographie provient de deux sources : le cliché traditionnel à l'aide d'un appareil numérique ou l'image issue d'un scanner à plat.

Dans le premier cas, une échelle graphique proche de l'objet est indispensable même si elle ne permet pas toujours restituer les dimensions exactes de la pièce (c'est le cas pour les objets en volume : l'échelle graphique ne correspond qu'à un seul plan de l'objet photographié).

La pièce est toujours numérisée à l'échelle 1/1. Il est, de plus, possible de régler le scanner pour que la résolution et l'exposition soient identiques pour une même série d'objets.

Quand les contraintes liées à la taille et à la forme des objets le permettent, la numérisation paraît plus facile à mettre en oeuvre puisque l'échelle de l'image est fixe.

Si la photographie est associée au dessin, elle doit apporter des informations que le relevé ne peut fournir : couleur, volume, détail...

La vue photographique de la **figure 5**, par exemple, n'est pas nécessaire à la compréhension d'un relevé très détaillé où, outre deux vues et une section, les effets de la corrosion sont lisibles grâce aux tracés.

Par contre, sur la **figure 6**, les traces de bois sur la soie du couteau sont visibles en détail sur la photo agrandie, la trame du dessin n'indiquant que leur emplacement.

La photo peut, enfin, être un substitut au relevé (quand le temps manque, le plus souvent...) et apparaître seule : c'est le cas pour les monnaies de la **figure 7** qui peuvent être numérisées après un simple nettoyage. Elles sont présentées ici à l'échelle 1/1.

Le détourage de l'image numérique peut être réalisé par différents applications de retouche photo (type "Gimp", logiciel libre téléchargeable à : <http://www.thegimp.fr/>). Dans Adobe Photoshop, on utilise différents outils pour détourer un objet et appliquer un fond blanc : la baguette magique , le lasso magnétique , ou la plume convertie en sélection  ...

Il existe beaucoup de tutoriels concernant le détourage sur internet. Une seule chose utile si l'on veut utiliser l'outil "baguette magique" (sélection automatique d'une valeur de couleur) : la couleur du fond de l'image doit être unie et radicalement différente de celle de l'objet.

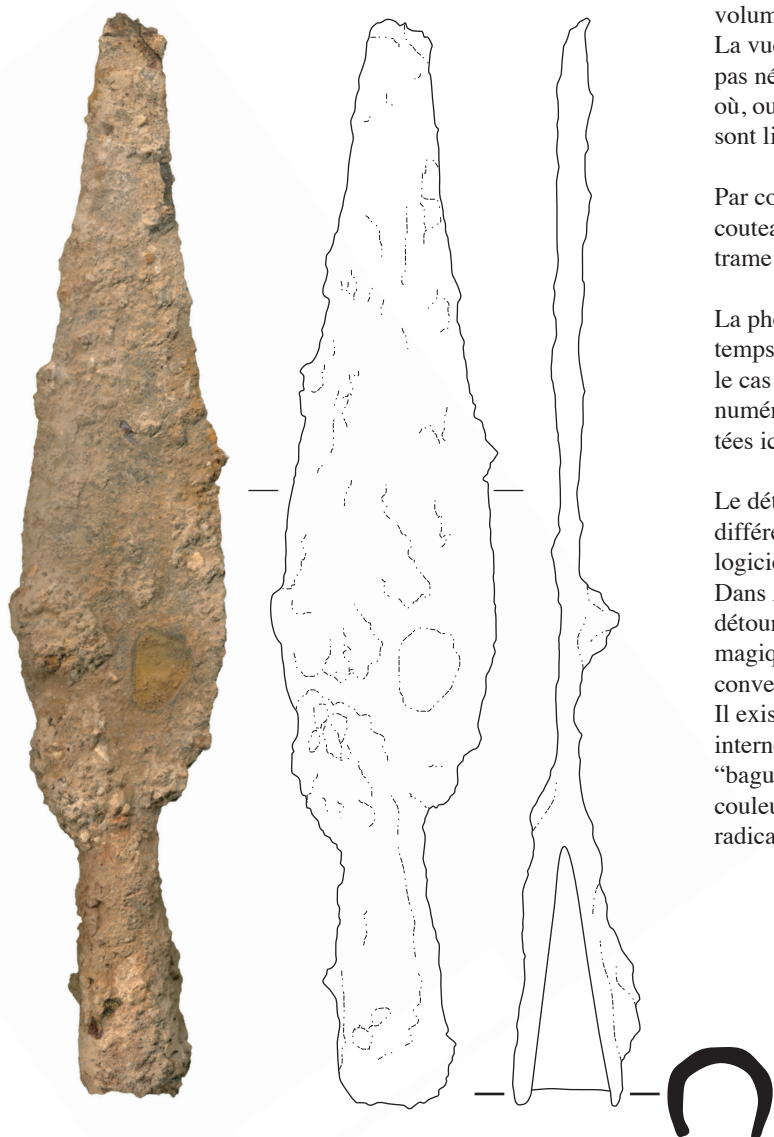


Fig. 5

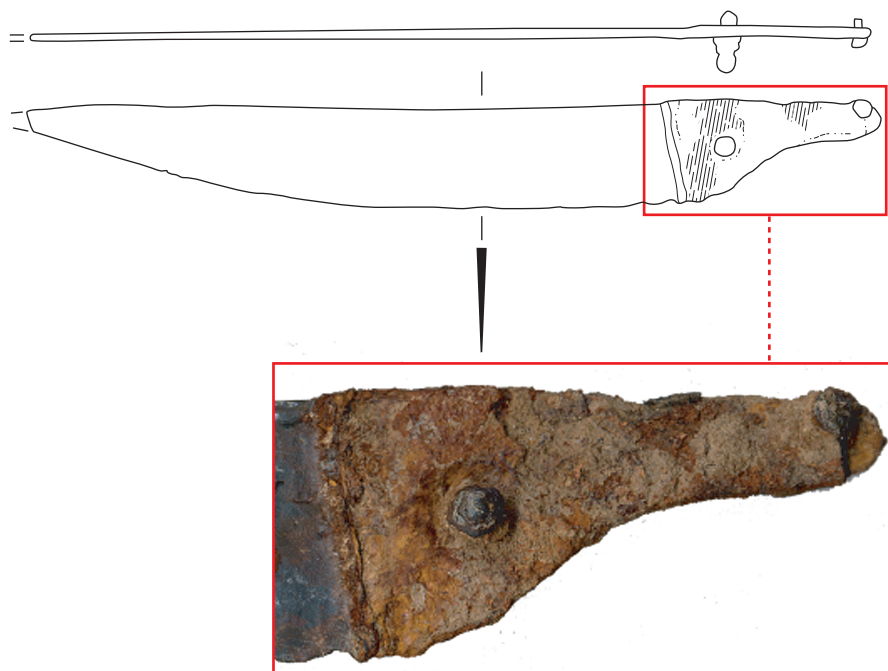


Fig. 6



Fig. 7

**300 dpi** (dots per inch) : c'est-à-dire 300 par 300 points sur une surface d'un inch (2,54 cm). Cette résolution est recommandée pour une impression à l'échelle 1/1. On augmente la résolution en fonction de l'agrandissement de l'image souhaité.

Par exemple, les monnaies présentées ici à l'échelle 1/1 sont numérisées à une résolution de 300 dpi. Si le détail de la monnaie le nécessite, on peut la présenter à l'échelle 2/1 et donc la scanner à 600 dpi.

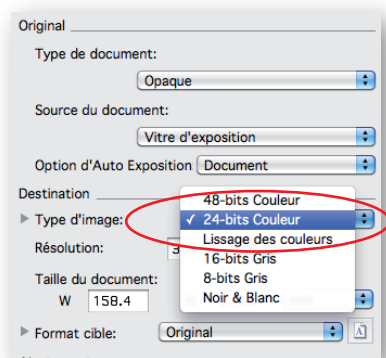
Un choix est également proposé pour la profondeur des couleurs : "**24 bits couleur**" est suffisant pour une impression.

Il existe également, dans l'interface du scanner, des palettes d'outils qui permettent d'ajuster l'exposition et les couleurs de l'image. Il est possible de les paramétrer et de sauvegarder ces données dans un profil.

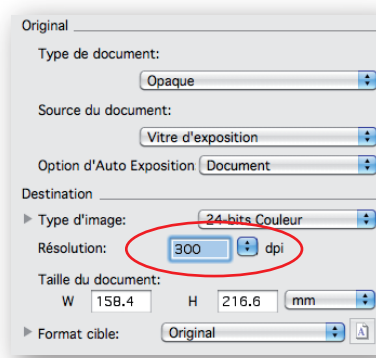
Attention toutefois : sans calibrage de l'écran et de l'imprimante, l'image à l'écran n'est pas nécessairement identique à celle imprimée... N'hésitez pas à faire des impressions de contrôle sur la machine qui servira à l'impression définitive (quand cette dernière est faite ailleurs, un bon à tirer est utile ou il faut prier très fort...).

Dans l'interface du scanner...

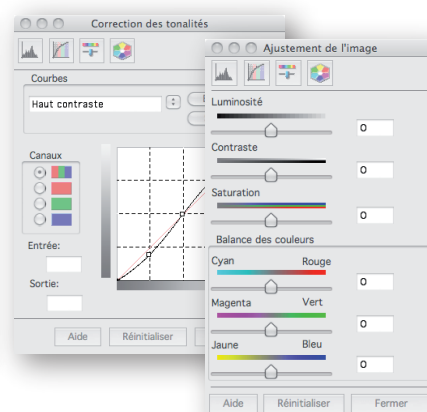
choix de la profondeur des couleurs



choix de la résolution

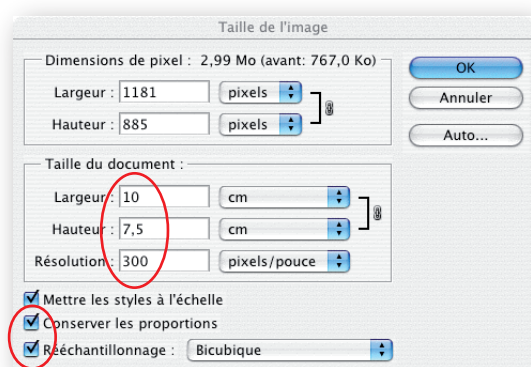


quelques palettes de correction de l'image

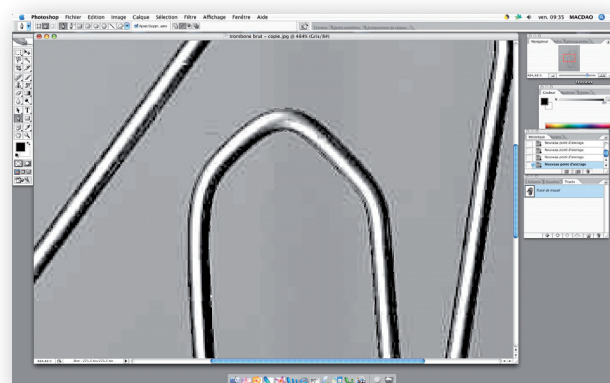


## 7. Une méthode de détournage d'objet (sous Adobe Photoshop CS2)

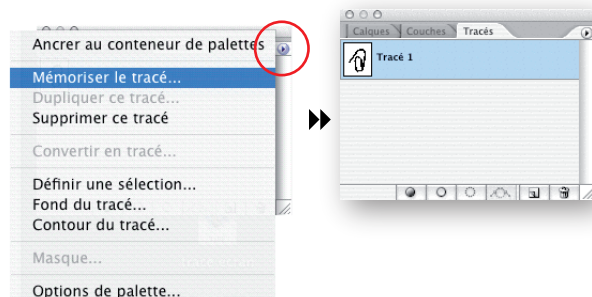
### Étape 1



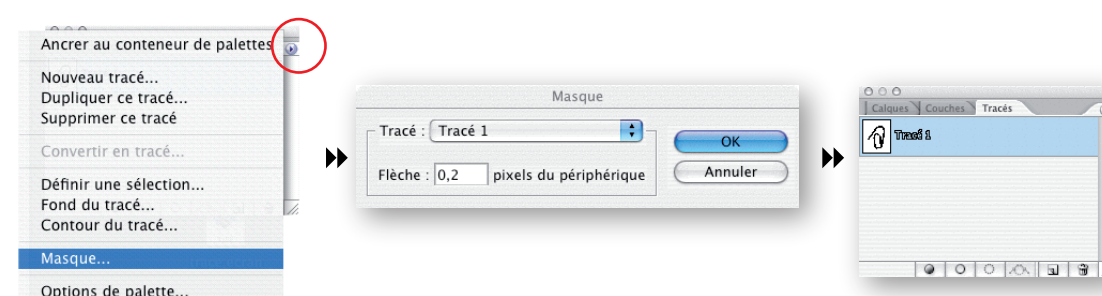
### Étape 2



### Étape 3



### Étape 4



La méthode de détournage présentée ici n'est qu'une méthode parmi d'autres... Elle présente l'avantage d'être précise puisque l'outil utilisé est la plume. Cela nécessite néanmoins de bien maîtriser l'outil : la qualité du détournage est fonction de la précision du tracé initial...

#### 1 - Préparation de l'image.

La taille et la résolution de l'image sont définies dans la palette "Taille de l'image" (menu "Image" dans la barre d'état).

Les options "conserver les proportions" et "rééchantillonnage" sont cochées.

La taille de l'image est choisie en fonction des dimensions souhaitées à l'impression (la modification d'un paramètre (largeur / hauteur) entraîne la modification de l'autre).

**Le changement de taille de l'image entraîne un changement d'échelle** : les objets numérisés à l'aide d'un scanner ont une échelle 1/1. Ils seront réduits ou agrandis dans les applications destinées à la mise en page.

La résolution, pour l'impression, est de 300 dpi et reste fixe même si l'on modifie la taille de l'image.

Cette étape est importante pour les images provenant d'une autre source que le scanner : les clichés numériques ont un poids beaucoup plus important que nécessaire pour une impression correcte.

#### 2 - réalisation du tracé

Avec l'outil **Plume**, les contours de l'objet sont suivis comme s'il s'agissait d'un modèle.

La précision du tracé est ici primordiale : n'hésitez pas à abuser du zoom et à mordre très légèrement sur la photo de l'objet (cela évitera un effet de liseré lors de l'application du détournage).

Le tracé doit être fermé.

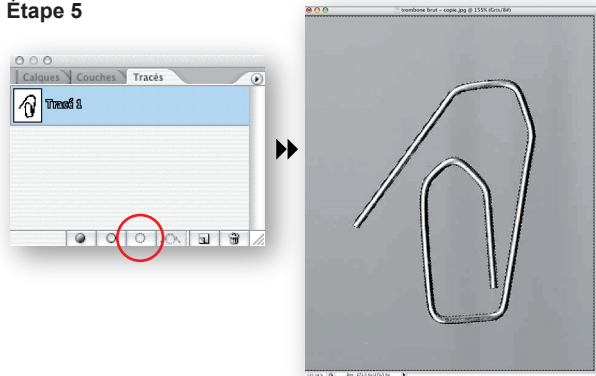
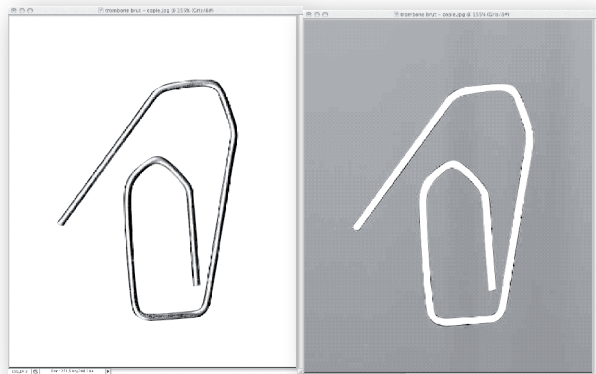
#### 3 - mémorisation du tracé

Le tracé est mémorisé dans la palette "Tracés" (menu "Fenêtre" dans la barre d'état). Le nom du calque, alors en italiques, apparaît grisé.

#### 4 - Création d'un masque de détournage

Dans la même palette, un masque est créé. Une valeur de flèche de 0,2 pixels est attribuée (elle correspond au lissage des courbes vectorielles).

Le nom du calque, grisé, apparaît alors en creux.

**Étape 5****Étape 6**

sélection correcte

choix de la couleur de la zone sélectionnée  
(palette d'outils)sélection inversée (dans ce cas :  
Ctrl Z et Maj Ctrl I, raccourci  
d'"intervertir")**5 - Transformation du tracé en sélection.**

Dans la **palette "Tracés"**, le tracé est transformé en sélection en cliquant sur l'icone "rond pointillé" du bas de palette.

**6 - suppression du fond sélectionné**

La sélection issue du tracé désigne, en général, la zone externe à l'objet (ici, le fond gris).

Il arrive parfois que le masque soit inversé et que l'objet soit sélectionné à la place du fond : il faut alors intervertir la sélection ("**Intervertir**" dans le menu "**Sélection**" de la **barre d'état**).

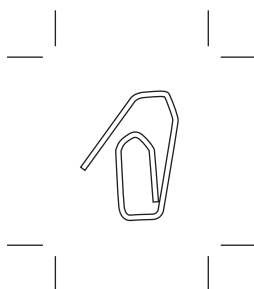
Pour appliquer un fond blanc à la sélection, les icones de choix de couleurs (**palette "Outils" dans le menu "Fenêtre" de la barre d'état**) doivent être positionnées comme ci-contre. Si on les inverse, le fond devient noir.

Pour désélectionner l'ensemble du document : **Ctrl D**

**7 - Recadrage de l'image**

La surface de l'image peut être rognée pour gagner du poids. Cela n'affectera pas l'échelle de cette dernière.

On utilise l'outil "Recadrage"  (menu "**Outils**" de la **barre d'état**)

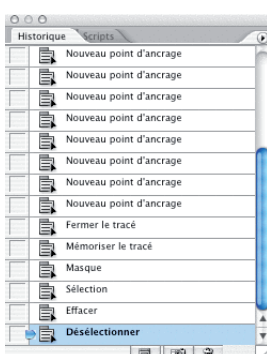
**Étape 8**

Le tracé du trombone exporté dans Illustrator. Un contour de 0,5 pt lui a été appliqué et il a été réduit.

**8 - Exportation des tracés vers Illustrator**

Le tracé de détourage peut être exporté vers Illustrator (menu "**fichier**" de la **barre d'état** / **Exportation** / **Tracés vers Illustrator**).

Le fichier Illustrator créé est vierge de tous attributs (le document ouvert semble vide...) et l'échelle est conservée. Seules les hirondelles marquent l'emplacement de l'image exportée (elles ne sont pas imprimables).



Rappelons enfin que la **palette "Historique"** (menu "**Fenêtre**" de la **barre d'état**) désigne les opérations récemment effectuées et permet d'y revenir rapidement par un simple clic.

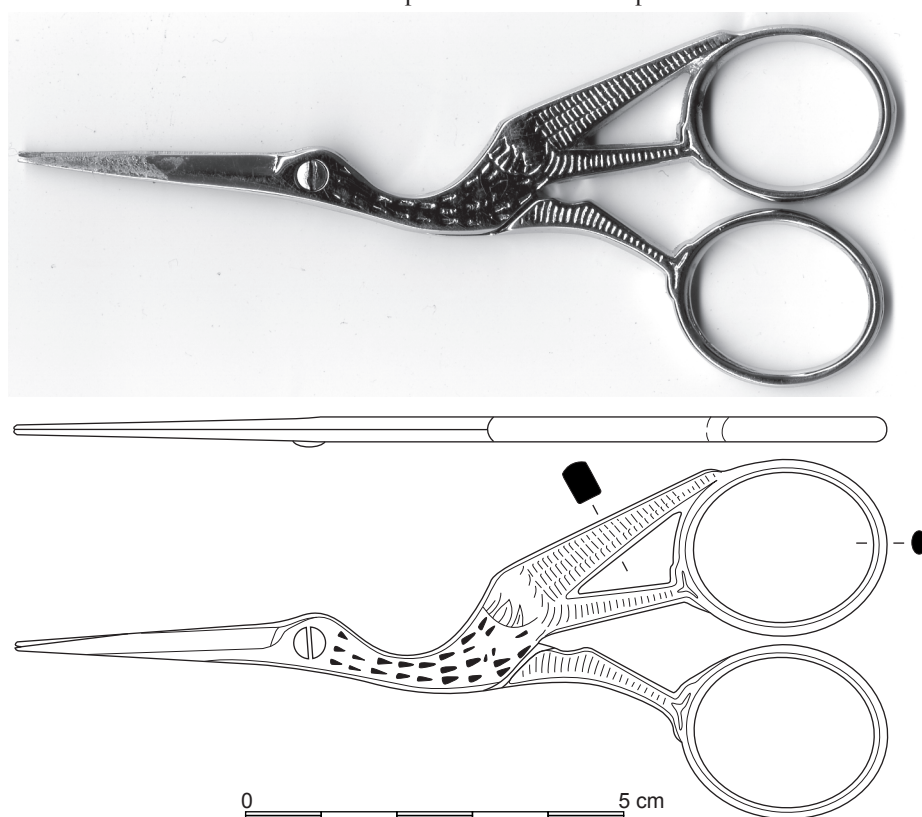
## 8. L'image numérique utilisée comme modèle pour la vectorisation

L'objet est numérisé directement sur la surface vitrée du scanner à plat. La méthode est efficace pour se substituer au relevé manuel de la vue de face à condition que l'objet soit suffisamment plat pour "coller" à la vitre (la déformation de l'image scannée augmente en fonction de la distance objet / surface vitrée de numérisation).

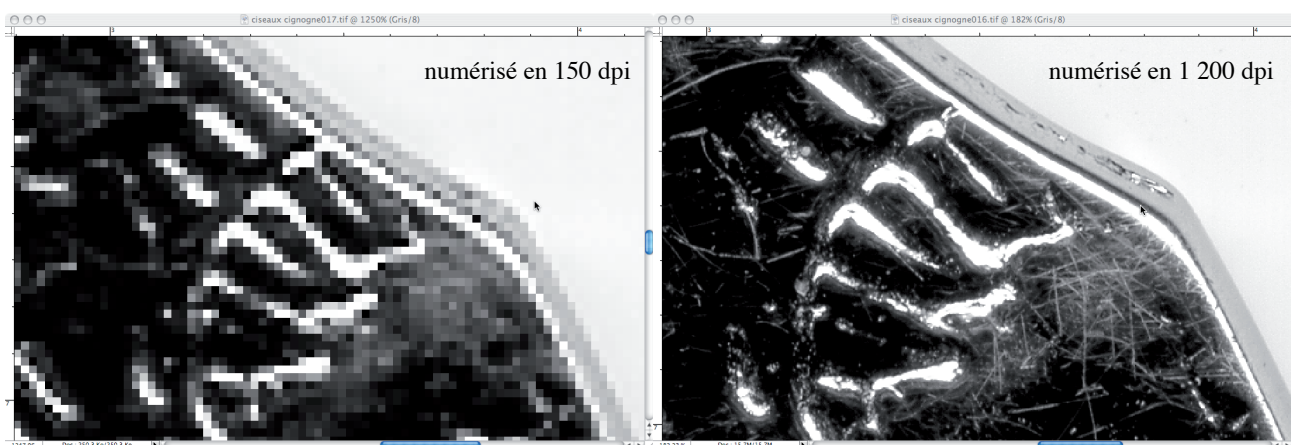
Comme pour le cliché vertical d'une sépulture, le procédé offre rapidité et précision : on l'emploie donc surtout pour les décors complexes (et plats...).

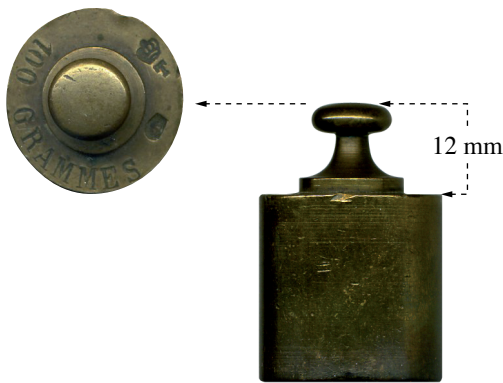
La numérisation pour modèle se fait à haute résolution (1 200 dpi en général). Il est archivé pour pouvoir retailler l'image afin de présenter certains détails : à 1 200 dpi, on peut l'agrandir quatre fois (300 dpi x 4).

Pour des raisons de poids, si l'on souhaite présenter l'image entière, sa résolution doit être abaissée à 300 dpi : pour une même surface, la photo ci-dessous pèse 830 ko en 300 dpi et 13 Mo en 1 200 dpi.



Deux choix de résolution sur les captures ci-dessous : la pixellisation de l'image est encore plus nette directement à l'écran. Quand l'objet est scanné pour devenir un modèle à vectoriser, il est donc nécessaire d'ajuster la résolution au détail. Enfin, avoir la pièce en main s'avère utile puisque la lumière du scanner a tendance à aplatir certains détails et à accentuer d'autres...





La profondeur de champ du scanner est limitée mais, la plupart du temps, suffisante pour obtenir un modèle destiné à la vectorisation. Ci-contre, l'inscription sur le poids est parfaitement lisible bien qu'en retrait de 12 mm de la surface de numérisation. Elle est, de plus, parallèle à la vitre du scanner et n'a pas subi de déformation : elle peut être vectorisée en l'état.

Pour importer une image numérisée dans une page Illustrator :

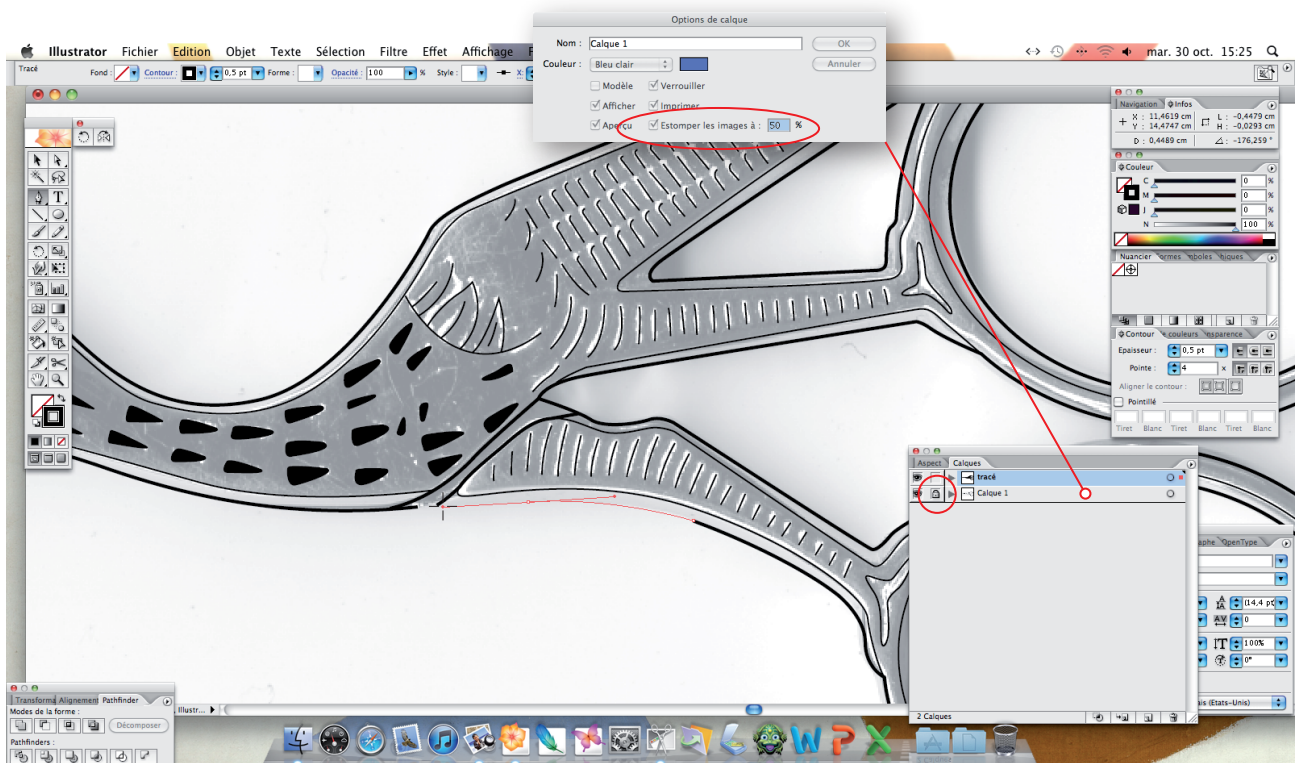
Fichier / Nouveau d'après un modèle.

L'image importée, placée par défaut dans le calque 1, doit être plus ou moins estompée en fonction de sa densité. Elle est également verrouillée pendant la phase de tracé.

Un nouveau calque est créé au dessus du précédent pour effectuer le tracé.

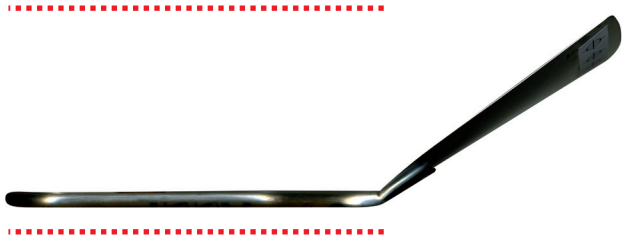
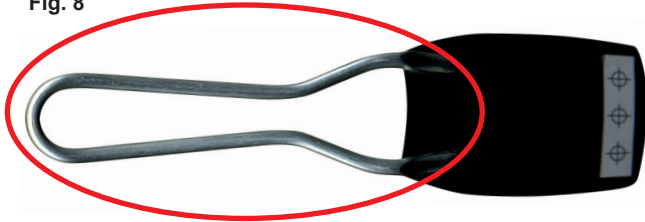
Une échelle graphique, l'origine de l'objet et, éventuellement, la nature du matériau sont mentionnés sous le dessin (dans un troisième calque "légende"). Ces informations (au moins l'origine de l'objet) sont reportées dans le nom du fichier (par exemple : FER F340 SD21 si l'on souhaite que la nature du matériau soit indexée en premier).

Une fois le dessin vectorisé achevé, le calque 1 (l'image numérisée) peut être supprimé pour alléger le document. Attention toutefois à conserver les photos ou les scans des objets vectorisés dans un autre dossier.



## 9. L'image numérique : un piège pour les objets en volume

Fig. 8



..... : surface de contact entre l'objet et la vitre du scanner.

— : zone utile pour un report au dessin (peu de déformation).

Fig. 9

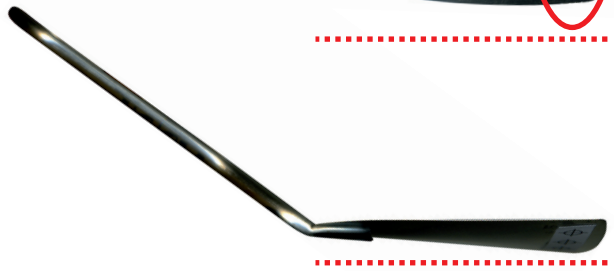
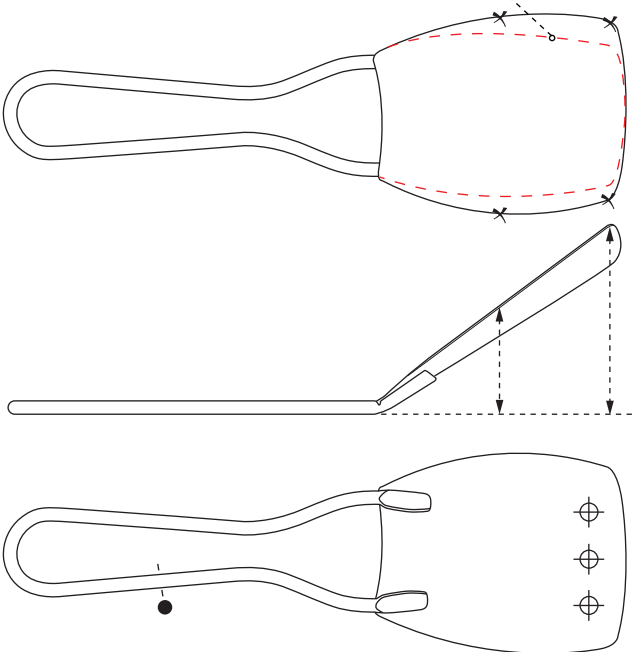


Fig. 10

emplacement de la spatule sur le cliché scanné



Cette spatule métallique (d'un célèbre fabricant suédois) illustre les pièges que réserve la pratique de l'infographie à partir des seuls scans.

Sur la **figure 8**, la profondeur de champ est suffisante pour distinguer le décor de croix cerclées mais la déformation due à la distance entre la vitre et l'objet est trop importante : seule l'image du manche, en contact avec la surface du scanner, peut être utilisée comme tracé de relevé.

De même, sur la **figure 9**, les croix cerclées sont restituables, en l'état, du scan vers le dessin. Vu la pente de la spatule, le décor devrait subir un léger écrasement; sur le dessin, il est cependant présenté, pour une meilleure lisibilité, comme s'il était vu à plat.

En somme, l'image numérisée n'apporte qu'une aide au relevé et ne dispense pas du relevé traditionnel (**fig. 10**).

## 10. Radiographies

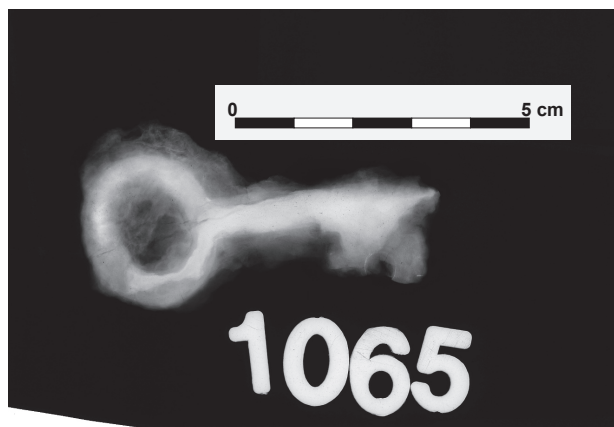


Fig. 11 Cliché numérique de la radiographie brut

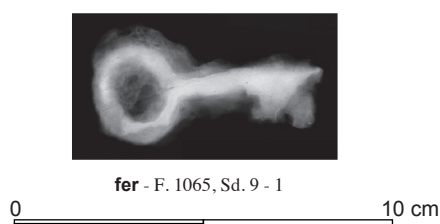


Fig. 12 Cliché numérique de la radiographie mis à l'échelle, habillé et légendé

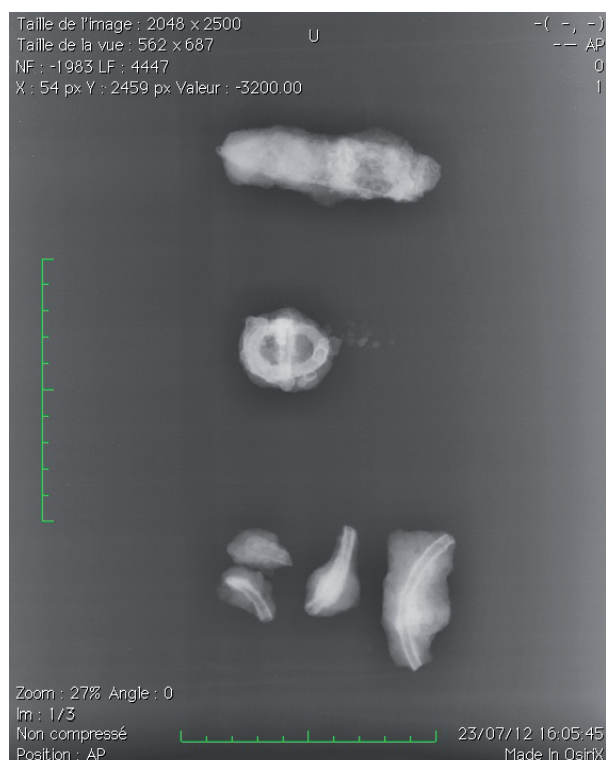


Fig. 13 Radiographie numérique. Les tracés verts correspondent à des échelles centimétriques : l'image entière peut donc être redimensionnée

Les radiographies argentiques sur support polyester posent un problème pour la reprographie : il s'agit d'un document unique qu'on ne peut pas scanner sur un scanner à plat, même avec un dos transparents.

Il faut donc réaliser un cliché numérique de la radio posée sur une table lumineuse. Le cliché doit être vertical (l'idéal est de le réaliser avec un statif) et laisser apparaître une échelle graphique : la radio est à l'échelle 1 / 1, le cliché n'en a pas... (fig. 11).

Le cliché numérisé, importé dans une page Illustrator, doit à présent être réduit (ou agrandi) pour aboutir à une échelle ronde.

Dans le cas ci-contre, l'échelle de 5 cm du cliché mesure 3,88 cm. Celle de l'échelle 1 / 2 mesure 2,5 cm.

En divisant 2,5 (5 cm au 1 / 2) par 3,88 (5 cm sur le cliché), on obtient 0,6443.

Ce chiffre, multiplié par 100, donne le taux de réduction de l'image numérisée : 64,43%.

Après cette opération, il convient d'habiller le cliché pour sa mise en page (recadrage, masquage de la mire et des numéros) et de le légendé (fig. 12).

Heureusement, l'évolution du matériel d'imagerie médicale permet désormais d'obtenir des images directement numérisées (avec des échelles centimétriques!) (fig. 13).

Le dessin vectorisé, à partir de radiographies, est possible (comme pour scan-modèle importé) mais le tracé direct sur la radiographie a tendance à brouiller la lecture.

Sans doute vaut-il mieux présenter le dessin interprété et le cliché radio séparément.

De même, lorsque le dessin vectorisé, réalisé à partir d'un cliché radio, est présenté seul, il est nécessaire de mentionner clairement la source sous la légende (**Arial bold 8 pt, minuscule, centré**).

Les contours de l'objet sont en pointillés (0,5 pt, pointillé 1,5), ceux de la gangue de concrétion en trait continu (0,25 pt) (fig. 14).

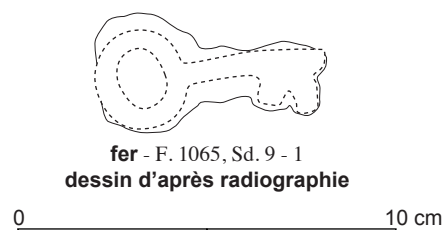


Fig. 14 Dessin d'après radiographie

## 11. Mise en page des planches

La surface utile d'impression d'une planche est de 17 cm de large par 24 / 25 cm de haut. Le tracé du cadre extérieur de la planche est noir (**trait continu, entre 0,5 et 1 pt**) ou transparent.

Il s'agit d'une surface couramment utilisée mais les formats sont susceptibles de changer selon les supports d'édition (à vérifier au coup par coup donc...).

Les objets présentés doivent être suffisamment espacés pour être lisibles et séparés en fonction de leurs échelles : un tireté (**0,5 pt, pointillé 5**) délimite la planche en autant de zones qu'il y a d'échelles (voir planches "équipement militaire" ou "outillage agricole").

La disposition des objets se fait en fonction de leur utilisation courante : un couteau de cuisine à l'horizontale et manche à droite, un fer de lance pointe en haut, une épée pointe en bas...

Ce principe pose cependant souvent problème : il est parfois difficile de déterminer la disposition d'objets très fragmentaires ou dont on ignore la fonction et donc l'utilisation.

De même, de nombreux objets servent dans toutes les positions : comment transpercer l'ennemi avec une lance à la verticale?...

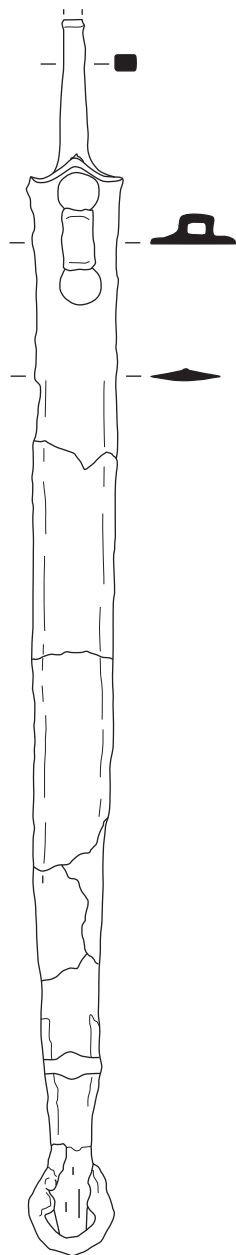
Il s'agit donc plutôt d'une convention de présentation liée à une identification et une lecture rapide des pièces présentées.

Enfin, la mise en page et la surface limitée de la planche contraignent parfois la disposition. Par exemple, un long couteau de cuisine pourra être présenté à la verticale afin de conserver une homogénéité d'échelle et une proximité avec d'autres exemplaires situés sur la même planche.

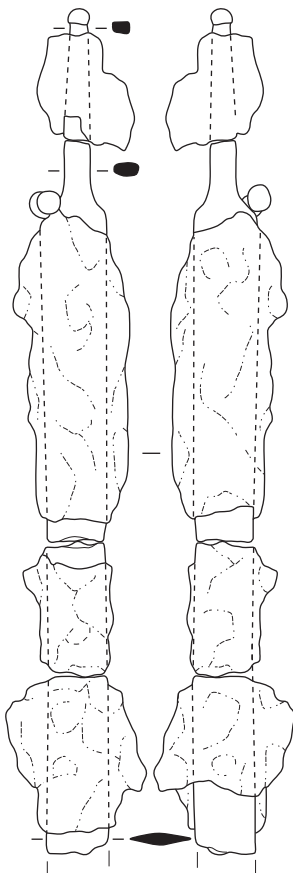
Quelques objets fréquemment mis au jour sont présentés dans les pages suivantes. Leur disposition est une affaire de spécialiste du mobilier métallique et les consignes, concernant la présentation, sont souvent nécessaires à l'infographiste...

Des informations complémentaires concernant la mise en page sont disponibles dans le didacticiel "Infographie des céramiques de l'âge du Fer dans le Grand-Ouest".

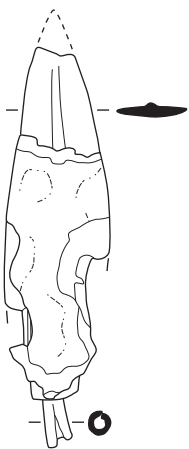
équipement militaire



**fer (restauré)**  
F. 89, U.S. 2 - 3

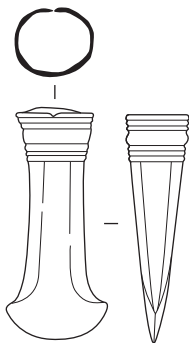


**fer** F. 123, Sd. 25, U.S. 4 - 1

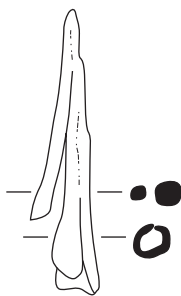


**fer**  
F. 56, U.S. 1 - 1

0 20 cm



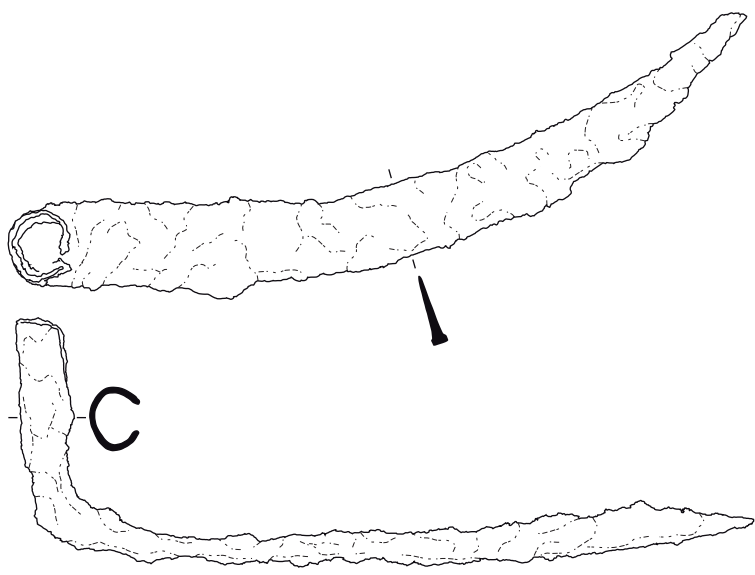
**all. cuivreux**  
F. 1083, Sd. 1083-1 - 1



**fer**  
F. 21 - 3

0 10 cm

outillage agricole

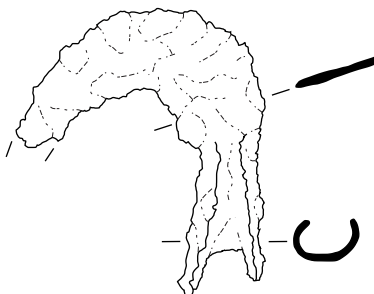


fer - F. 45, Sd. 2 - 1

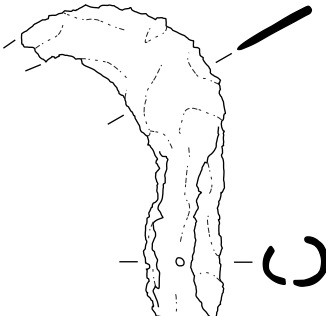
0 20 cm



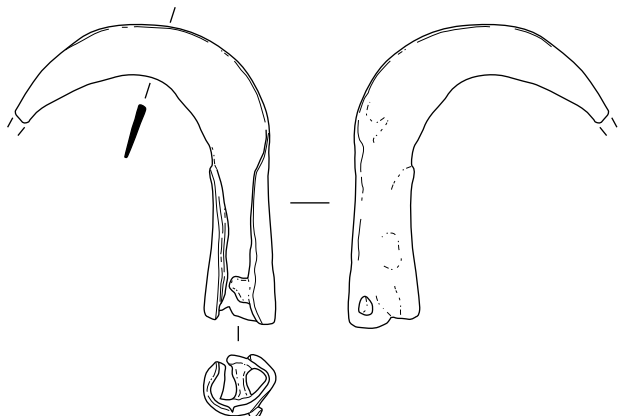
fer (restauré)  
F. 1877-1, U.S. 5 - 4



fer - F. 411, Sd. 54 - 2



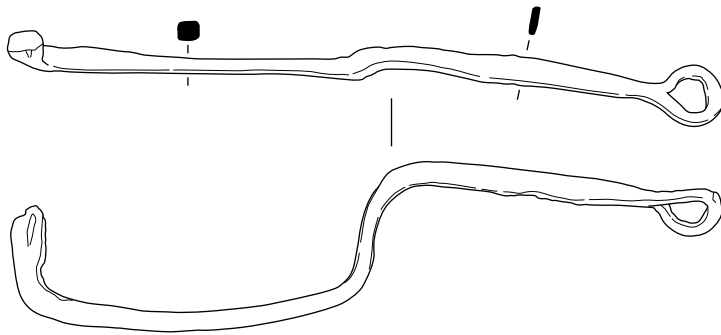
fer - F. 411, Sd. 54 - 3



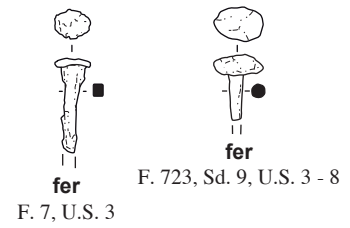
fer (restauré) - F. 657-2, U.S. 5 - 3

0 10 cm

## quincaillerie



fer - F. 85, Sd. 4 - 4

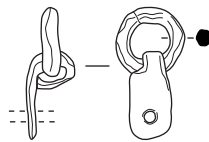
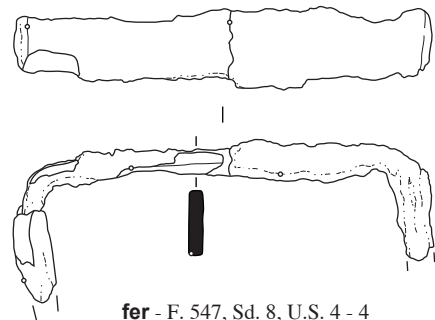
fer  
F. 7, U.S. 3

F. 723, Sd. 9, U.S. 3 - 8

fer

all. Cuivreux

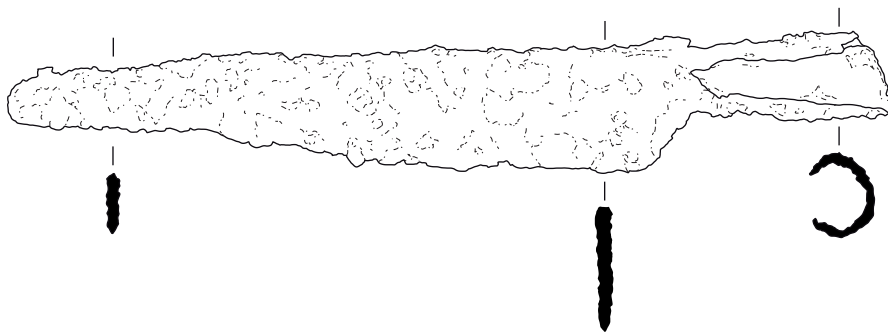
F. 7, Sd. 5, U.S. 1 - 2

all. Cuivreux  
F. 95, Sd. 2, U.S. 2 - 1

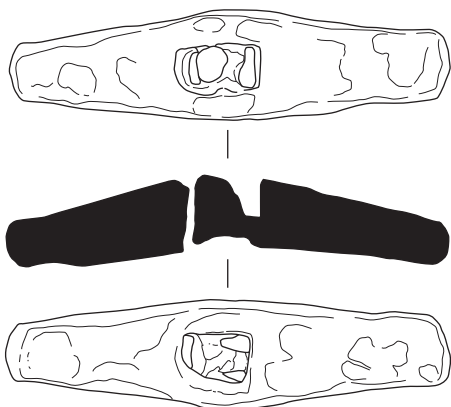
fer - F. 547, Sd. 8, U.S. 4 - 4



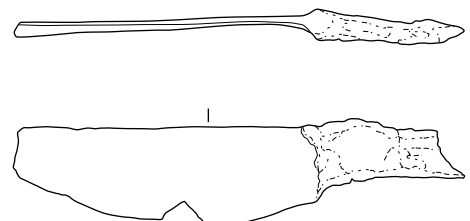
## outillage domestique



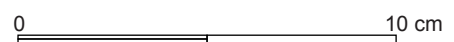
fer - F. 547, Sd. 8, U.S. 4 - 4



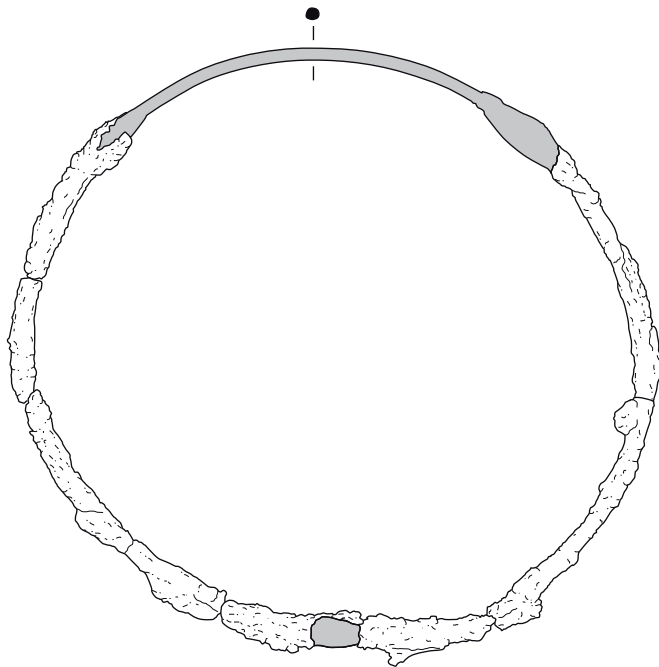
fer (restauré) - F. 18 - 8



fer - F. 468, U.S. 6 - 2

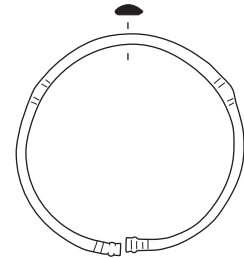


## équipement personnel, parure



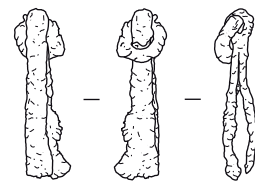
fer - F. 57, U.S. 2 - 1

all. cuivreux



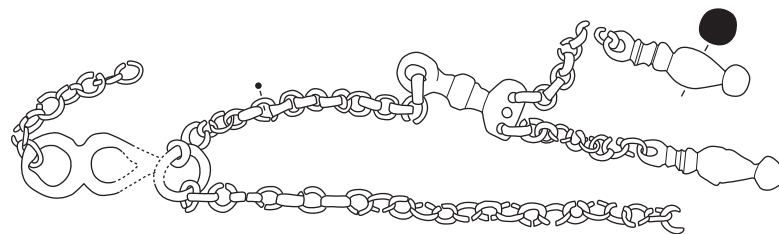
all. cuivreux

F. 2, Sd. 23, U.S. 4 - 1

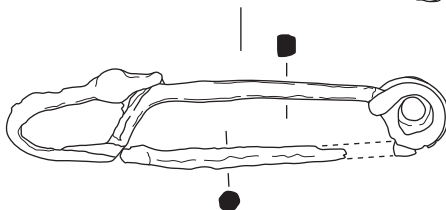


all. cuivreux

F. 68 - 1

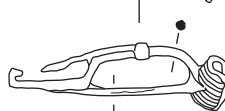
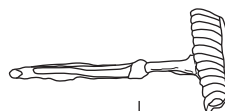


all. cuivreux - F. 589, Sd. 12, U.S. 1 - 2



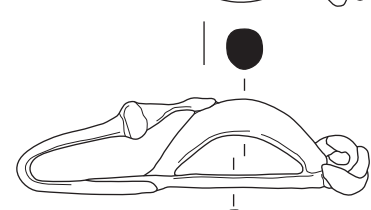
all. cuivreux

F. 40 - 1



all. cuivreux

F. 40 - 2



all. cuivreux

F. 40 - 3

0 10 cm

## 12. Éléments de bibliographie

### **Feugère et al. 1982**

FEUGERE (M.), FOY (D.), VALLAURI (L.). – *Normalisation du dessin en archéologie : le mobilier non-céramique (métal, verre, os, bois, terre cuite)*. Résultats de la table ronde de Valbonne réunie le 12 juin 1980, , n° spécial de Documents d'archéologie méridionale, 1982, 32 p. 54 fig. (Méthodes et techniques, 2).

### **Guillaumet 2003**

GUILLAUMET (J.-P.) - *Paléomanufacture métallique. Méthode d'étude*, Infolio éditions, 2003.

### **Nillesse 2009**

NILLESSE (O.) – *Activités, métiers, vie quotidienne dans les établissements ruraux de l'Ouest de la France à travers l'Instrumentum (Hallstatt D/début du Haut Empire)*, In Actes du XXXI<sup>e</sup> colloque international de l'Association Française pour l'Etude de l'Âge du Fer, Chauvigny 2007, tome II – Habitats et paysages ruraux en Gaule et regards sur d'autres régions du monde celtique, Mémoire XXXV, 2009

### **Guillaumet et Nillesse 2000**

GUILLAUMET (J.-P.) et NILLESSE (O.) – *Les petits objets de quelques fermes gauloises : approche méthodologique*, In Les installations agricoles de l'âge du Fer en France septentrionale, Etudes d'histoire et d'archéologie, n°6, 2000, Paris, éd. Rue d'Ulm, p. 251-276.



**Chronologie**

Âge du Fer,  
Protohistoire

**Sujets et thèmes**

Didacticiel,  
infographie

**Mobilier**

Métal

**Infographie du mobilier métallique**

Ce didacticiel a pour objet de proposer une normalisation graphique concernant la vectorisation du dessin de mobilier métallique.

L'aspect général du dessin est décrit en détail (caractéristiques des tracés : épaisseur, tireté...) et des motifs concernant les restes couramment mis au jour sur le métal ont été créés (bois, tissu, cuir, indéterminé).

L'utilisation de la photographie est également abordée. Il s'agit d'un complément important pour le dessin mais il peut s'avérer dangereux d'en faire un substitut au relevé.

Enfin, quelques propositions et rappels relatifs à la mise en page.

Pour la communication des fichiers Illustrator : “échelles graphiques mobilier”, “motifs surface metal”, “trames ceram proto”, le PDF du didacticiel ‘Infographie des céramiques de l’âge du Fer dans le Grand Ouest” ou le PDF de ce document, contacter : [stephane.jean@inrap.fr](mailto:stephane.jean@inrap.fr)

Les documents demandés seront expédiés par retour de mail.

**Inrap Grand Ouest**

37, rue du Bignon, CS 67737, 35577 Cesson-Sévigné cedex  
Tel. 02 23 36 00 40, [grand-ouest@inrap.fr](mailto:grand-ouest@inrap.fr)

novembre 2012