

<b>Zeitschrift:</b>	Cahiers d'archéologie romande
<b>Herausgeber:</b>	Bibliothèque Historique Vaudoise
<b>Band:</b>	132 (2012)
<b>Artikel:</b>	Dépôts fluviaux, pratiques funéraires et paysages dans la plaine alluviale du Rhin supérieur aux IIe et Ier millénaires avant notre ère
<b>Autor:</b>	Logel, Thierry
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-835875">https://doi.org/10.5169/seals-835875</a>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Le Rhin supérieur, entre l'Alsace et le Bade, a été l'objet d'une attention particulière de la part des archéologues. Ses nombreux cours d'eau et ses dépendances hydrographiques sont en effet fréquemment mis en évidence dans les publications. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités.

Le Rhin supérieur, entre l'Alsace et le Bade, a été l'objet d'une attention particulière de la part des archéologues. Ses nombreux cours d'eau et ses dépendances hydrographiques sont en effet fréquemment mis en évidence dans les publications. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités.

## DÉPÔTS FLUVIAUX, PRATIQUES FUNÉRAIRES ET PAYSAGES DANS LA PLAINE ALLUVIALE DU RHIN SUPÉRIEUR AUX II<sup>e</sup> ET I<sup>er</sup> MILLÉNAIRES AVANT NOTRE ÈRE

Thierry LOGEL

*Pôle d'Archéologie Interdépartemental Rhénan*

Le Rhin supérieur, entre l'Alsace et le Bade, a été l'objet d'une attention particulière de la part des archéologues. Ses nombreux cours d'eau et ses dépendances hydrographiques sont en effet fréquemment mis en évidence dans les publications. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités. Les sites de dépôts fluviaux sont également nombreux et diversifiés. Ces derniers sont généralement mis en relation avec des pratiques funéraires, mais aussi avec d'autres types d'activités.

### Résumé

Les nombreuses découvertes fluviales observées le long du Rhin entre l'Alsace et le Bade permettent de souligner le rôle important tenu par le fleuve, et d'autres cours d'eau, pour l'exercice de pratiques cultuelles, notamment au cours de l'âge du Bronze. Les épées, par exemple, sont majoritairement localisées en contexte fluvial. La comparaison avec le corpus régional de ces armes permet d'évaluer l'importance de ces pratiques pour ces sociétés de l'âge du Bronze. Les dépôts en contexte fluvial permettent également d'identifier d'anciens lieux de franchissement. Enfin, la concentration de ces dépôts autour du secteur de Strasbourg a mis en évidence la situation de carrefour du site aussi bien sur le plan du réseau hydrographique que des cultures matérielles ou encore des pratiques cultuelles.

### Abstract

The numerous river discoveries observed along the Rhine between Alsace and Bade is the occasion to underline the important role of this river, and more generally of other streams, in the exercise of religious practices, in particular during the Bronze Age. Swords, for example, are mainly localised in river context. The comparison with the regional corpus of these weapons allows to estimate the importance of these practices for the Bronze Age societies. The deposits in river context also leads us to identify ancient places of stream crossing. Finally, the high quantity of river finds around Strasbourg highlights this area as a crossroads, as well from the point of view of the hydrography as on that of the material cultures and religious practices.

## Introduction

Les premières observations archéologiques en Alsace, effectuées dès le courant du XIX<sup>e</sup> siècle, ont permis de localiser, dans des cours d'eau et hors de tout contexte archéologique avéré, la présence de mobilier métallique isolé de chronologies variées (NICKLÈS 1863-1864). Dès cette période, certains sites subaquatiques ont même fait l'objet de très sévères campagnes de dragages (en particulier dans l'Ill, à Ehl ou à Strasbourg), récoltant une masse considérable d'artefacts, principalement antiques. Cependant, malgré ces découvertes en contexte fluvial, ce mobilier n'a fait l'objet d'aucune étude systématique, ni d'interprétations. Seuls de rares précurseurs, notamment A. W. Naue (1905) et F. Von Appel (1886) ont émis l'hypothèse que ces objets pouvaient constituer des indices de passages à gué, de lieux de franchissement de cours d'eau. C'est dans ce sens qu'ils ont interprété le site de Strasbourg où se concentre un lot de mobilier métallique de la Protohistoire hors de tout contexte archéologique.

Cette difficulté d'interprétation systématique est d'abord liée aux imprécisions de la localisation et des conditions de découvertes des objets métalliques, mais aussi et surtout à la méconnaissance de l'évolution de la plaine alluviale et de ses principaux cours d'eau. L'éparpillement des objets hors des limites du tracé du Rhin dans sa physionomie du XVIII<sup>e</sup> et du XIX<sup>e</sup> siècle, dans certains secteurs bien localisés de la plaine alluviale, porte à reconsidérer notre connaissance de l'activité fluviale. Il faut donc impérativement établir un cadre environnemental qui permette de comprendre, d'interpréter et de circonscrire l'étendue de l'espace fluvial et humide concerné par cette problématique de recherche.

Le but de cette étude est de montrer comment des catégories empiriques, telles que des artefacts métalliques mis au jour hors de tout contexte archéologique dans l'ensemble de la plaine alluviale rhénane, peuvent néanmoins servir d'outils conceptuels pouvant produire des propositions de lecture de l'espace au cours du temps (LÉVI-STRAUSS 1964, p. 9).

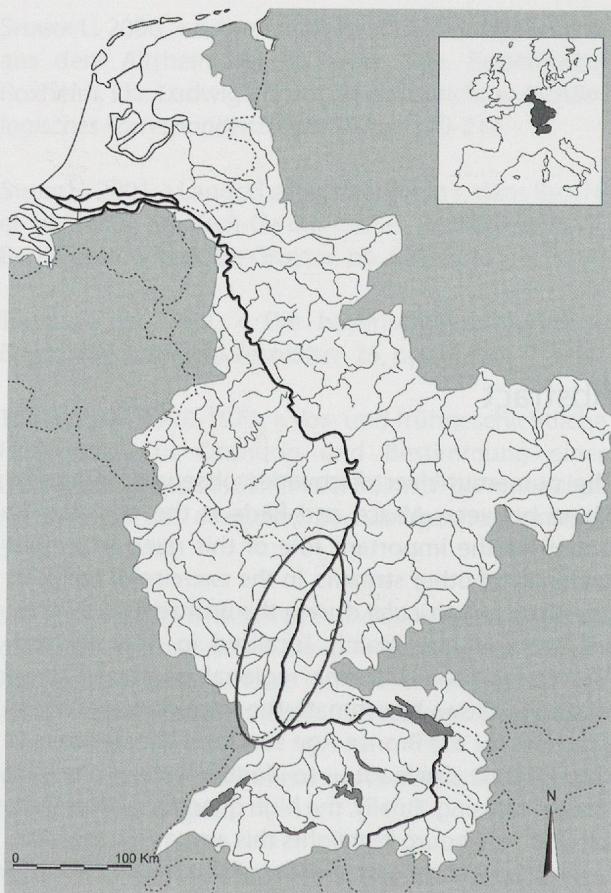


Figure 1. Bassin versant du Rhin et localisation de la zone d'étude (doc. T. Logel).

## 1. Le contexte d'étude de la vallée du Rhin

### 1.1. Approche géographique et historique du Rhin

Le Rhin est le plus grand fleuve d'Europe occidentale (fig. 1). Il parcourt environ 1'320 km, depuis sa source dans les Alpes suisses jusqu'à son embouchure dans la mer du Nord. Le bassin versant du Rhin s'étend sur 185'000 km<sup>2</sup> et concerne plusieurs pays européens : la Suisse, l'Autriche, l'Allemagne, la France, le Luxembourg, la Belgique et enfin les Pays-Bas. Le cours du Rhin s'écoule du sud vers le nord et son bassin versant constitue un espace médian entre l'Europe occidentale (France, façade atlantique) et l'Europe moyenne (Bavière, Wurtemberg, Autriche), ainsi qu'un axe d'échange avec l'Europe du Nord.

L'espace étudié, constitué par l'Alsace et une partie du Bade, est une plaine d'une longueur de 170 km environ et d'une largeur moyenne de 40 km (fig. 2). Cet espace est enserré entre deux massifs montagneux, les Vosges à l'ouest et la Forêt-Noire à l'est, alors que le sud de la région (Haute-Alsace/sud-Bade) se trouve à l'intersection des bassins versants Saône/Rhône à l'ouest et Danube à l'est (fig. 1).

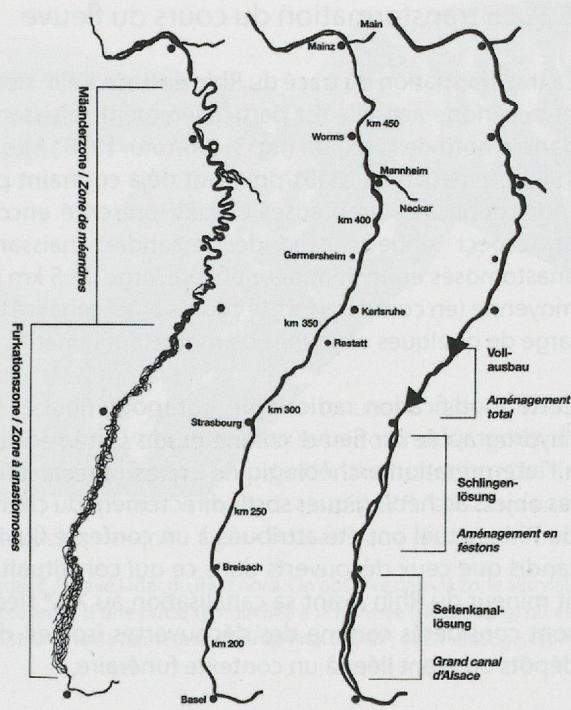
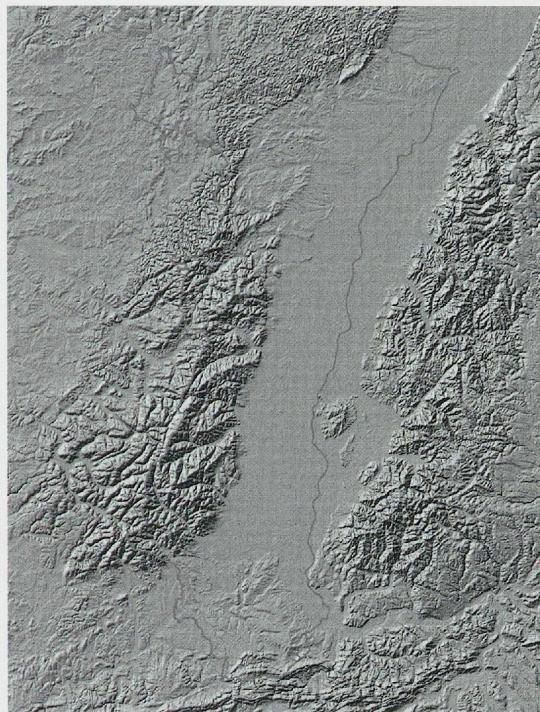


Figure 2. Topographie de la vallée du Rhin (Alsace/Bade) et les trois principales phases de transformation du Rhin : le Rhin naturel XVIII<sup>e</sup> siècle, le Rhin rectifié XIX<sup>e</sup> siècle et le Rhin canalisé XX<sup>e</sup> siècle (doc. SRTM et CG 67).

Le Rhin s'est considérablement transformé dans les quatre derniers siècles. Ces modifications peuvent être constatées à la fois dans les sources écrites, mais aussi par la cartographie et les levées topographiques. Trois principales phases résument les grandes transformations subies par le fleuve depuis le XVI<sup>e</sup> siècle (fig. 2) :

- le Rhin « sauvage » du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. Pourtant déjà endigué, il montre encore de nombreux bras entrelacés. Le fleuve s'écoule au milieu d'un réseau inextricable d'îles plus ou moins pérennes constituées de bancs de graviers et de forêts-galeries ;
  - le Rhin rectifié de la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle. C'est un fleuve à chenal unique et rectiligne concentrant l'essentiel de la masse d'eau qui va dès lors creuser son lit en profondeur et non plus divaguer dans la basse plaine. Cette transformation mettra un terme à la physionomie naturelle du cours du fleuve ;
  - et, enfin, le Rhin canalisé actuel à chenal unique, associé au canal d'Alsace.

Par contre, nos connaissances sur les états du fleuve antérieurs au XVI<sup>e</sup> siècle restent très lacunaires.

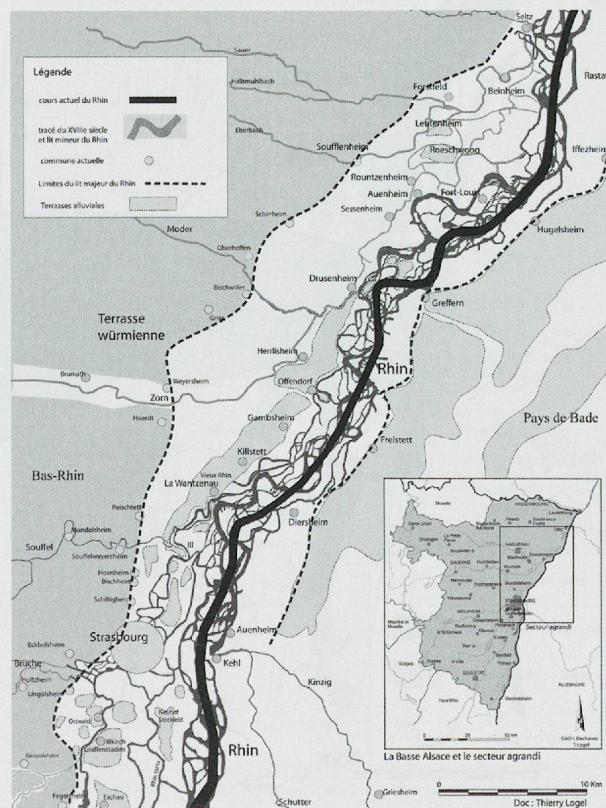


Figure 3. Les transformations du cours du fleuve : Rhin actuel canalisé (en noir) sur fond de carte de la seconde moitié du XVIII<sup>e</sup> siècle (nord de la région) (doc. T. Logel).

## 1. 2. La transformation du cours du fleuve

La transformation du tracé du Rhin entre le XVIII<sup>e</sup> siècle et la période actuelle est particulièrement saisissante dans le nord de la région (fig. 3) (STRIEDTER 1988 ; MUSALL 1982). Le fleuve du XVIII<sup>e</sup>, pourtant déjà contraint par l'édification de nombreuses digues, présente encore un aspect sinueux avec des méandres naissants anastomosés et un lit mineur encore large de 5 km en moyenne (en comparaison, le cours actuel canalisé est large de quelques centaines de mètres seulement).

Cette modification radicale de la topographie et de l'hydrographie du fleuve constitue dès lors un écueil à l'interprétation archéologique. Concrètement, seuls les objets archéologiques sortis directement du chenal du Rhin actuel ont été attribués à un contexte fluvial, tandis que ceux découverts dans ce qui constituait le lit mineur du Rhin avant sa canalisation au XIX<sup>e</sup> siècle sont considérés comme des découvertes isolées, des dépôts ou étant liées à un contexte funéraire.

Les découvertes d'objets en contexte fluvial ont été réalisées de part et d'autre du Rhin actuel. Certains de ces objets sont pourtant distants de plusieurs kilomètres du fleuve actuel à l'intérieur de la plaine

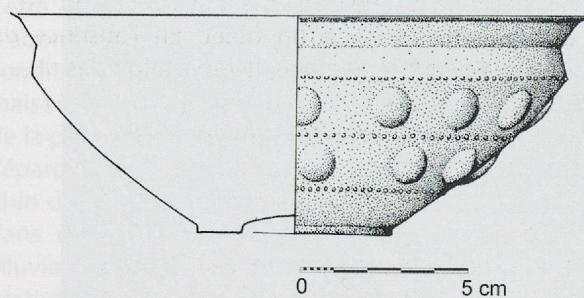


Figure 5. La tasse type Jenisovice de Roeschwoog (Bas-Rhin) (doc. T. Logel).

alluviale alsacienne et badoise. Ces objets apparaissent aussi bien dans des contextes fluviaux avérés (gravier/paléochenaux/chenaux) que dans des zones humides anciennes ou subactuelles (rives, marais, tourbières). Ces découvertes suggèrent donc un déplacement important du cours du fleuve, bien au-delà de sa morphologie connue sur les nombreuses cartes topographiques du XVIII<sup>e</sup> siècle, ou plus vraisemblablement à une plus large emprise du Rhin sur l'ensemble de son lit majeur. Le tracé du fleuve au

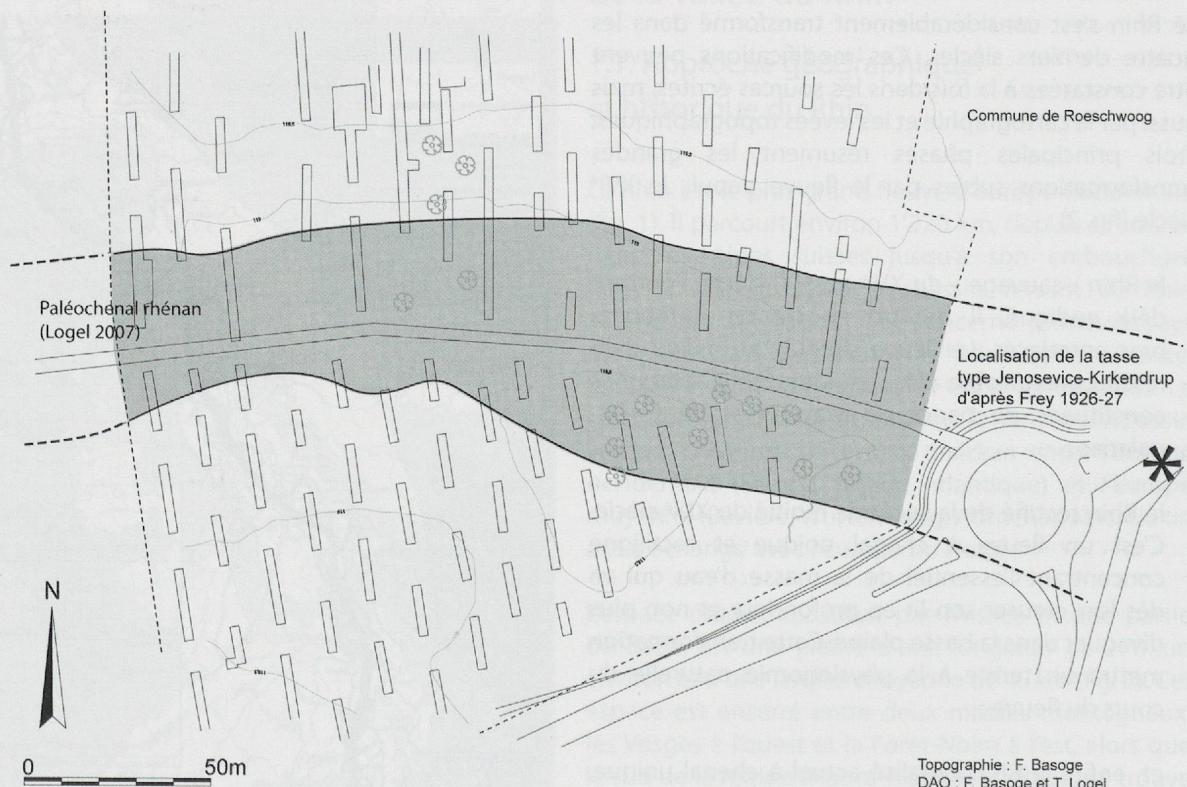


Figure 4. Paléochenal du Rhin à Roeschwoog (Bas-Rhin) et localisation de la tasse de type Jenisovice (doc. F. Basoge et T. Logel).

XVIII<sup>e</sup> siècle ne justifie donc pas à lui seul l'attribution d'un contexte fluvial à un objet. En l'absence de données environnementales, la répartition des objets métalliques isolés en contexte alluvial devient alors un indice de l'emprise de la dynamique fluviale au cours de la Protohistoire.

Ces dernières années, la réalisation d'opérations archéologiques dans ce secteur a permis de vérifier ponctuellement le contexte archéologique de certains objets. Ce fut particulièrement le cas lors du diagnostic archéologique de Roeschwoog (LOGEL 2007a). Cette commune, établie dans une zone humide (le ried nord) sous influence du Rhin, est aujourd'hui distante d'environ 8 km du fleuve (fig. 3). L'opération a permis de mettre au jour un paléochenal rhénan de plus de 70 m de large pour environ 2 m de profondeur. C'est dans le prolongement immédiat de ce paléochenal qu'avait été mise au jour en 1927 (FREY 1928-29 ; SCHAEFFER 1927) une coupe de type Jenisovice-Kirkendrup attribuée au Bronze final IIIa (Ha B1) à environ 2 m de profondeur, lors de travaux d'extraction de gravier (fig. 4 et 5).

Le relevé Lidar de ce secteur (fig. 6) permet d'identifier ces paléochenaux qui ont contraint la colonisation de cette partie de la plaine alluviale (fig. 7). De plus, une série d'études géomorphologiques, réalisée suite à des diagnostics archéologiques, a confirmé récemment cette hypothèse (LASSERRE 2011 ; CICUTTA et SCHNEIDER 2010). La présence d'un bras du fleuve, actif au IX<sup>e</sup> siècle avant notre ère, s'écoulant à proximité de la terrasse où sont établies des nécropoles de la forêt de Haguenau, soit à plus de 10 km de son cours actuel, est donc aujourd'hui vérifiée.

### 1. 3. Le cadre géographique

Aucune étude paléoenvironnementale générale n'a identifié le tracé du fleuve à l'époque protohistorique. Pour circonscrire l'espace potentiel d'écoulement du fleuve, il faut donc déterminer et localiser les éléments du paysage de la plaine alluviale qui font obstacle à la dynamique fluviale. Il s'agit donc essentiellement des terrasses anciennes (würm et loess notamment), puis par toutes les autres formes de reliefs. La prise en compte des terrasses alluviales récentes, moins marquées sur le plan topographique, mais dont la présence permet le développement d'espaces intermédiaires (les rieds) et l'individualisation de plusieurs cours d'eau dans l'espace rhénan, permet de structurer la zone d'étude (fig. 7).

Deux zones distinctes ont ainsi pu être déterminées. L'espace dominé par l'activité rhénane constitue la zone d'étude principale. Le site de Strasbourg, établi en contrebas de la terrasse wurmienne, est intégré à



Figure 6. Relevé Lidar du Ried nord. On observe dans la zone alluviale la présence d'une butte témoin liée à la terrasse (Hexenberg) où est établi un site de hauteur du Bronze final (CG 67 ; doc. F. Basoge, PAIR).

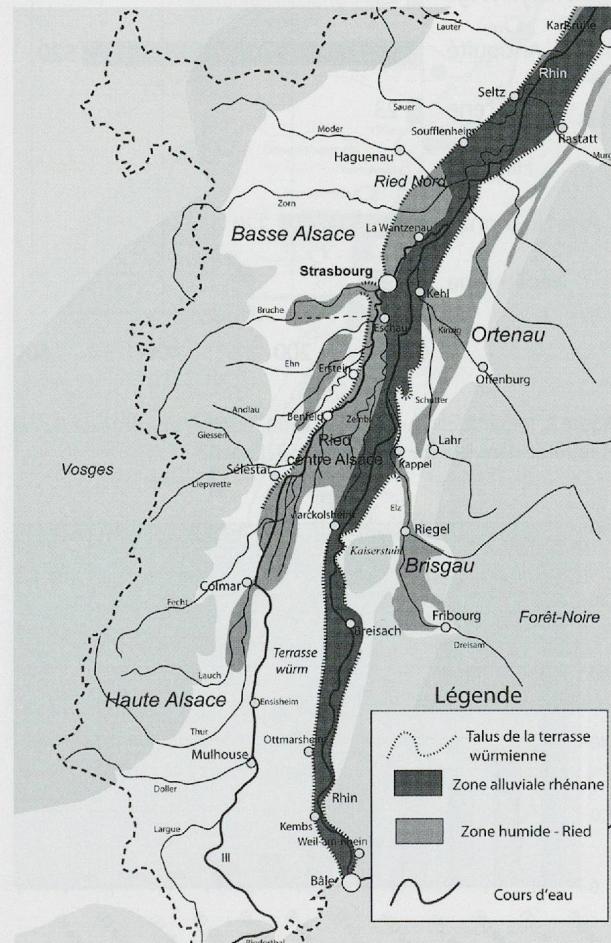


Figure 7. Le cadre géographique de l'étude (doc. T. Logel).

cet espace en raison de l'absence de terrasse alluviale significative qui l'isole de l'activité du fleuve. Le second espace regroupe les zones humides, inondables par le Rhin et ses affluents (surtout l'III), dénommées rieds, qui sont parcourues par des rivières secondaires et qui présentent déjà des traces de forte anthropisation dès la Protohistoire (tumulus, incinérations, habitat, puits, etc.).

## 2. Le mobilier en contexte fluvial

Un riche et important mobilier archéologique a ainsi été mis au jour, principalement dans la zone d'activité rhénane, mais aussi dans le cours de l'III, le principal affluent du Rhin. Le corpus est constitué de près de 800 objets (fig. 8).

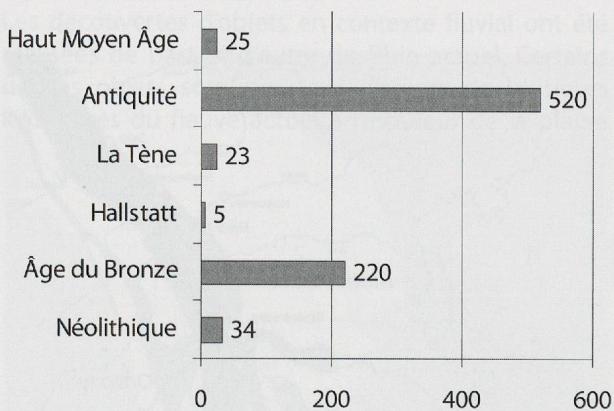


Figure 8. Répartition chronologique du mobilier en contexte fluvial et humide dans la zone d'étude (doc. T. Logel).

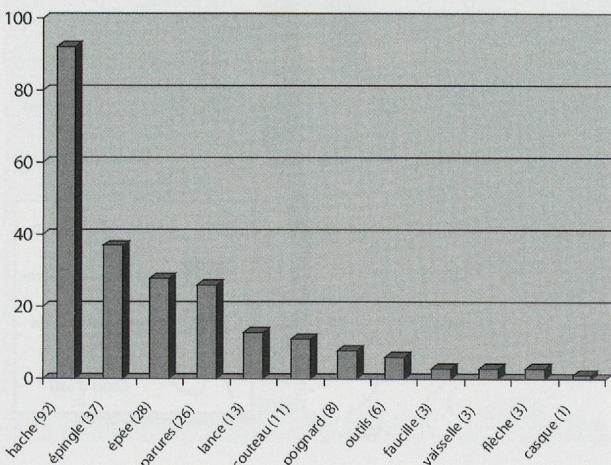


Figure 9. Répartition par catégories fonctionnelles du mobilier en contexte fluvial attribué à l'âge du Bronze (en nombre d'individus).

Si l'on constate la présence de quelques haches polies néolithiques et de haches plates en cuivre du Néolithique final, ce mobilier appartient pour le quart à l'ensemble de l'âge du Bronze (220 objets ; fig. 10).

Le corpus des épées est particulièrement important (fig. 9). Parmi le reste du mobilier se singularise le casque à crête trouvé à Weil-am-Rhein près de Bâle (JUD 1985) et les parures provenant d'un bras du Rhin à proximité de Karlsruhe (BEHREND 1999), découvertes exceptionnelles pour la région.

L'âge du Fer est, par contre, peu représenté avec la quasi-absence de mobilier du Hallstatt, alors que quelques armes et des monnaies ont été attribuées à La Tène. Plus de la moitié du corpus appartient par contre à la période antique. On constate également la présence d'armes du haut Moyen Âge (mérovingien et carolingien). Enfin, quelques objets des XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles semblent clore ces pratiques de dépôt (fig. 8).

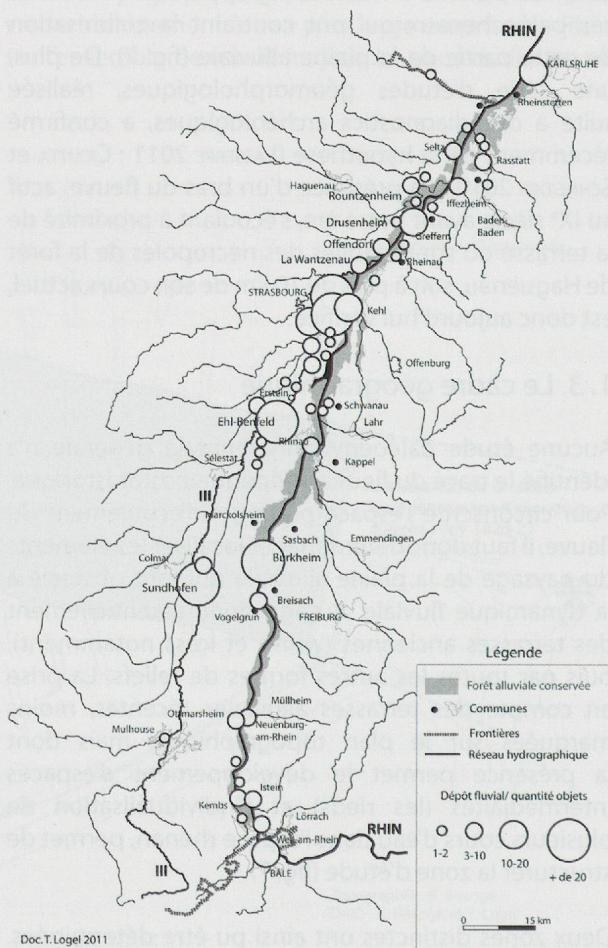


Figure 10. Localisation de découvertes fluviales attribuées à l'âge du Bronze entre Alsace/Bade (doc. T. Logel).

## 2. 1. Les épées : un mobilier privilégié pour l'étude des pratiques de dépôt à l'âge du Bronze

Dans cet ensemble d'objets, les épées constituent une catégorie fonctionnelle privilégiée pour apprécier les variations et l'importance de ces pratiques de dépôts en milieu humide.

28 épées datées du Bronze moyen à la fin du Bronze final ont pu être attribuées à un contexte fluvial ou humide (tourbière, marais) (fig. 11). Elles se répartissent sur l'ensemble de la zone d'étude (fig. 12). Ces épées ont toutes été trouvées de manière fortuite lors d'exploitation de gravières ou de travaux de construction du canal d'Alsace. De nombreux paramètres contribuent à rendre difficile la communication de ces découvertes et l'accès à ce mobilier.

Malgré ces restrictions, la comparaison avec le corpus régional des épées (53 individus déterminés) démontre l'importance des milieux humides dans la constitution de ce corpus (fig. 11). Les épées en contexte fluvial/humide représentent la moitié du corpus, alors que celles attribuées à un contexte funéraire n'en constituent qu'une part réduite (21 %), et cela malgré les nombreuses fouilles de tertres du Bronze moyen (Haguenau) et d'incinérations en urne du Bronze final (plus de 400 incinérations inventoriées) réalisées dans la région (SCHAEFFER 1926 ; LASERRE 1995 ; BOËS 2007). Un certain nombre d'épées restent enfin d'attributions délicates en raison de l'absence de contexte, de sources incertaines ou du fait de leur disparition des collections archéologiques. On peut citer, notamment, le nombre inconnu d'épées mises au jour dans un chenal de l'III à Sundhofen en 1772 (FORRER 1918), les trois épées localisées dans le lit du Rhin en aval du pont de Strasbourg (BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ POUR LA CONSERVATION DES MONUMENTS HISTORIQUES D'ALSACE 1878), ou encore l'épée trouvée à Kehl considérée comme une copie récente d'une épée nordique (KIMMIG 1956). Enfin, l'épée mise au jour par l'Inrap en contexte funéraire à Eckwersheim en 2010 n'a pas été intégrée à cet inventaire (fig. 13, 14 et 15).

La détermination des contextes de découvertes des épées par phases chronologiques permet de souligner les variations de ces pratiques (fig. 16).

Si un certain équilibre existe encore entre le funéraire et les dépôts fluviaux au cours du Bronze moyen, voire au début du Bronze final, on constate la disparition des épées du contexte funéraire du RSFO (Ha A2-B1) jusqu'au Bronze final IIIb (Ha B2-B3) avec une

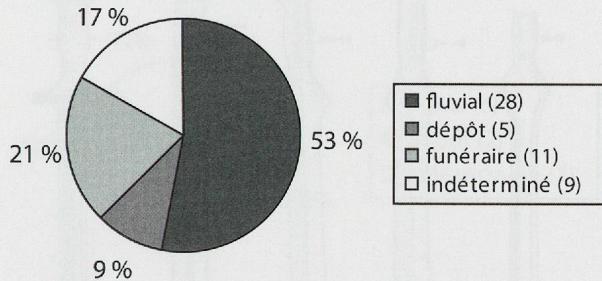


Figure 11. Contexte de découverte des épées de l'âge du Bronze provenant de la zone d'étude (doc. T. Logel).

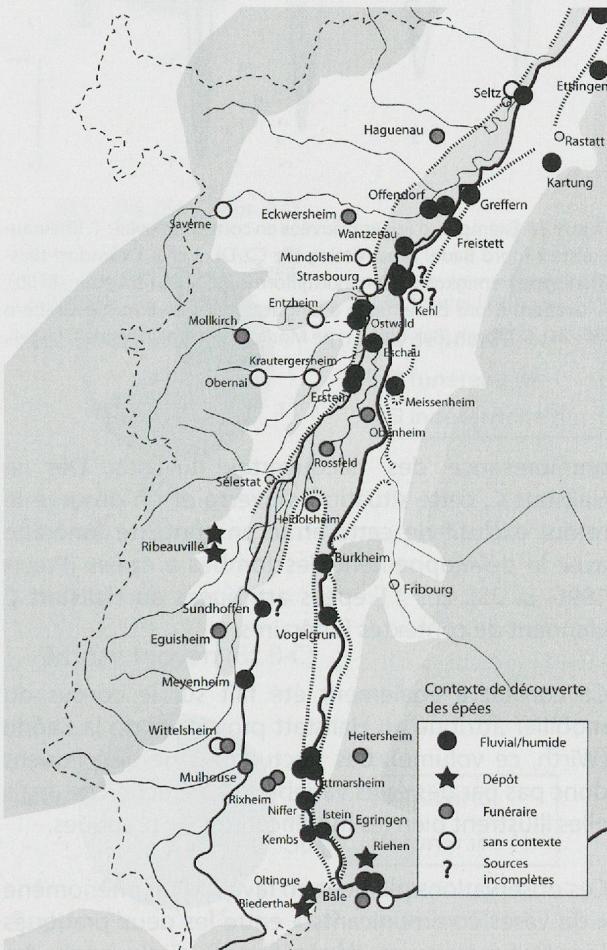


Figure 12. répartition et contexte de découverte des épées de l'âge du Bronze.

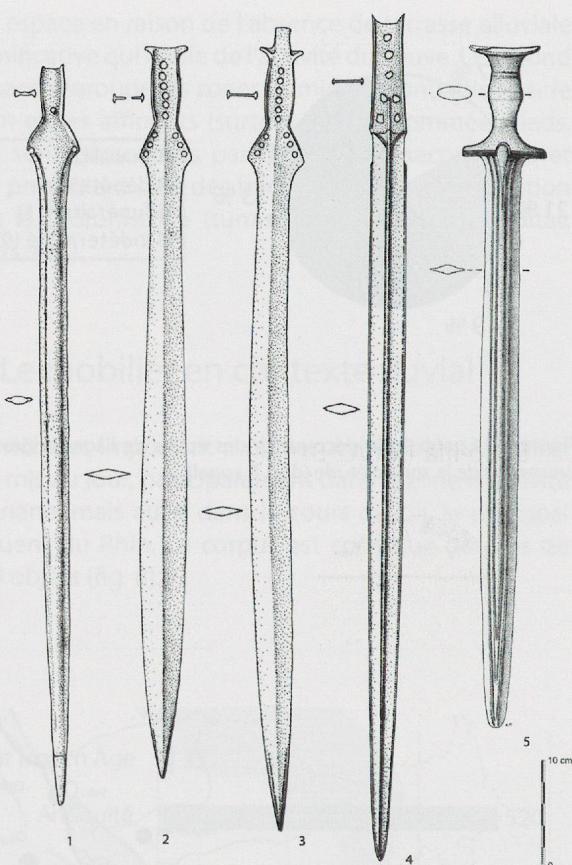


Figure 13. Exemples d'épées trouvées en contexte fluvial : 1. Rheinau-Freistett (nord Bade) type Nitzing (Bz C2/D), 2 et 3. Offendorf (Bas-Rhin) type Hemigkofen à lame pistiliforme (Bf IIa-IIb) et Letten (Bf IIb), 4. Greffern (Nord Bade) épée à languette groupe Buchloe-Greffern (Bf I-IIa), 5. Illkirch (Bas-Rhin), type Mörigen (BF IIIb) (dessins T. Logel).

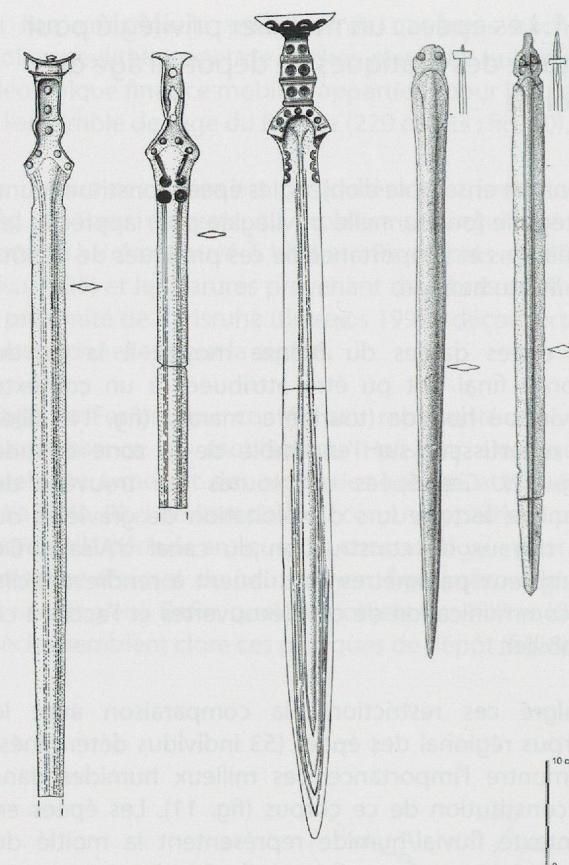


Figure 14. Épée à languette de type Kirschgarthausen (BF IIIb) et de type Hemigkofen (Bf 3) provenant de l'étang Gerig à Ostwald (Bas-Rhin), épée à poignée massive type Stockstadt/Döllstädt (Bf 3a) provenant d'une gravière à Seltz (Bas-Rhin) (doc. T. Logel) ; épée de type Vernaison (Bf 1) provenant de l'Ill à Erstein (Bas-Rhin) et épée de type Mantoche (Bf 1) provenant de Seltz (Bas-Rhin) (d'après REIM 1974).

omniprésence des découvertes fluviales. Dès le Hallstatt C, cette situation s'inverse et on observe le retour exclusif de cette arme en contexte funéraire avec le développement des tombes à épées (PLOUIN 1996, p. 25). Les 11 épées attribuées au Hallstatt C viennent de contextes funéraires.

Ce constat a également été fait sur le corpus du mobilier attribué au Hallstatt provenant de la Saône (Wirth, ce volume). Ces fluctuations ne s'expliquent donc pas par des états variables de la recherche, mais elles illustrent bien les modifications de pratiques.

Ces observations plaident en faveur d'un phénomène « de vases communicants » entre les deux pratiques (dépôt funéraire et dépôt fluvial). Cette approche comparative permet d'évaluer la part des découvertes fluviales dans le corpus et de déterminer l'importance de cette pratique. Dans le cas des épées, mais aussi d'autres catégories fonctionnelles comme les pointes

de lance ou les haches, le contexte fluvial et humide apparaît comme la principale source de découvertes.

## 2. 3. Dépôts fluviaux indicateurs de passages à gué

La répartition de l'ensemble de ces artefacts, toutes chronologies confondues, en contexte fluvial et humide, montre des zones de concentration d'objets (fig. 17). Les gisements sont relativement peu nombreux et certains sites regroupent aussi bien des objets néolithiques que protohistoriques, antiques et médiévaux. Ces découvertes attestent de la permanence de ces pratiques sur plusieurs centaines d'années dans certains lieux privilégiés.

Ce résultat rappelle le constat déjà établi pour d'autres cours d'eau, notamment la Saône (BONNAMOUR *et al.* 2001; BONNAMOUR et WIRTH 2001 ; DUMONT 2002) et où les fouilles archéologiques ont permis de préciser les

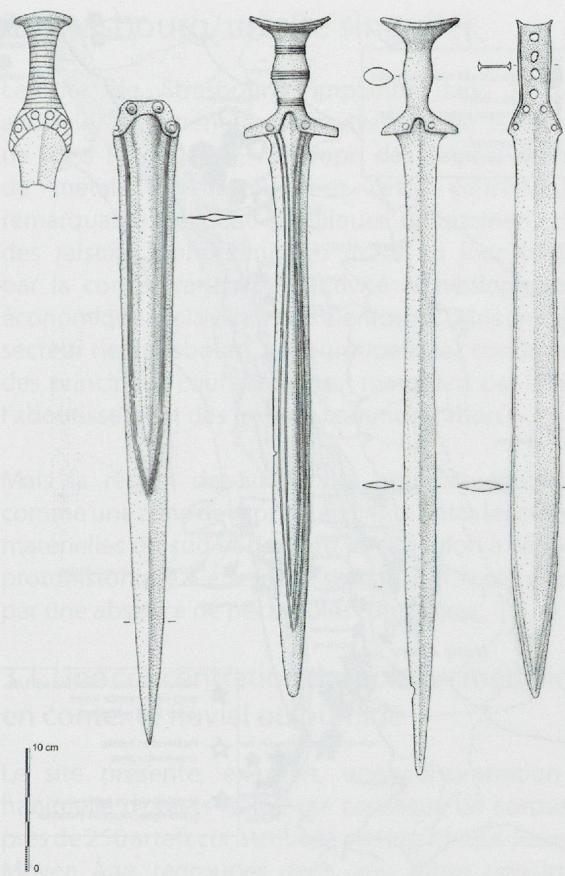


Figure 15. Exemples d'épées en contexte fluvial : 1. Niffer (Haut-Rhin), type à poignée massive (Bronze moyen) ; 2. Vogelgrun (Haut-Rhin), type à poignée massive d'origine atlantique, Bronze moyen (Bz C) ; 3, 4 et 5. Ottmarsheim (Haut-Rhin), deux épées de type Mörigen (Bf 3b) et une épée de type Hemigkofen (Bf 2a) (dessin T. Logel).

relations entre ces trouvailles et d'anciennes voies de franchissement de ce cours d'eau (BONNAMOUR 1989).

Les objets de la vallée du Rhin sont essentiellement concentrés à l'emplacement de confluence de rivières, mais aussi en des lieux remarquables comme des falaises ou des rochers (Istein, Bade). Plusieurs exemples montrent la symétrie sur les deux rives de ces phénomènes de dépôt. Enfin, la région de Strasbourg se distingue dans la zone d'étude par la concentration des phénomènes de dépôts.

Cette dualité des dépôts sur les deux rives ainsi que la longévité chronologique du mobilier permet de considérer ces objets comme des indicateurs de passages à gué (fig. 17). Cette proposition peut être comparée à l'étude consacrée aux passages du Rhin entre Bâle et Strasbourg à partir des archives modernes (KAMMERER 1990 ; LOGEL 2011 à paraître). Les lieux de franchissement se localisent pour l'essentiel dans les mêmes secteurs.

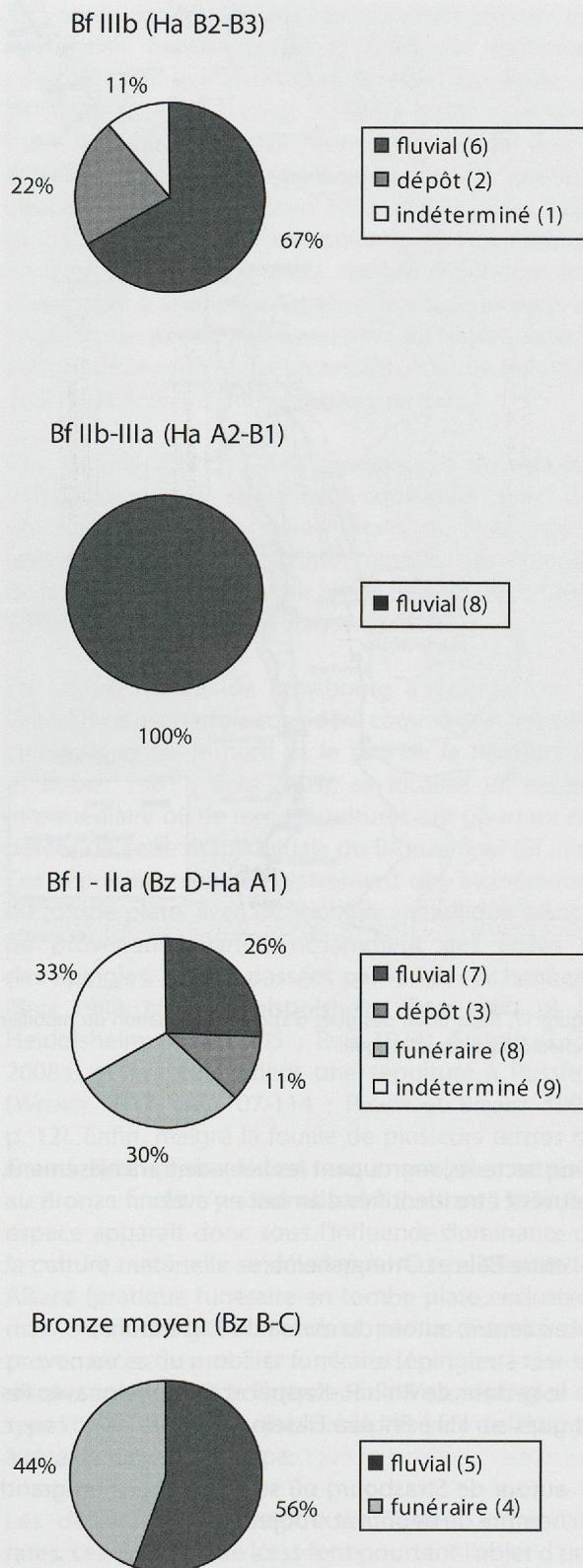


Figure 16. Contextes de découvertes des épées par phases chronologiques (doc. T. Logel).

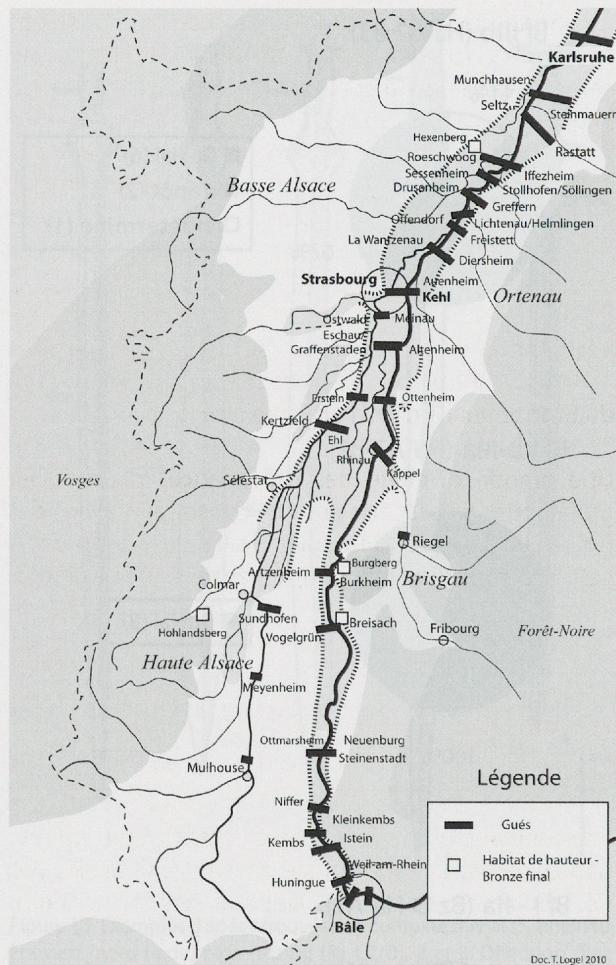


Figure 17. Répartition des gués d'après la localisation du mobilier archéologique (doc. T. Logel).

Cinq secteurs, regroupant les lieux de franchissement, peuvent être identifiés d'amont en aval :

- entre Bâle et Ottmarsheim ;
  - au centre, autour du massif du Kaiserstuhl ;
  - le secteur de Rhinau-Kappel et Ottenheim avec les gués sur l'Ill à Ehl et à Erstein ;
  - autour de Strasbourg où se concentrent un grand nombre de dépôts et d'objets ;
  - l'ensemble de la zone nord, depuis le nord de Strasbourg jusqu'à Karlsruhe ;

Ces dépôts d'objets métalliques s'établissent donc en deux points caractéristiques du paysage :

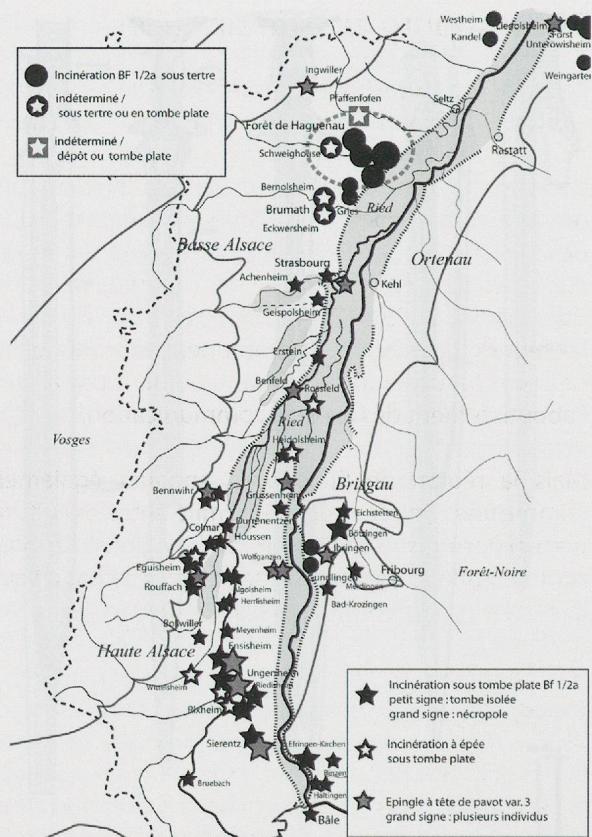


Figure 18. Répartition des pratiques funéraires et des épingle à tête de pavot (doc. T. Logel).

- ils signalent un emplacement géographique remarquable, rocher ou confluence de rivière ou encore un rapprochement sensible des rives ;
  - ils marquent l'emplacement d'une voie de passage, en relation parfois avec d'autres vestiges (tertres ou site de hauteur notamment).

Cependant, cette approche ne résout pas le cas particulier de Strasbourg et de ses environs, où se concentrent les dépôts.

### 3. Strasbourg, un site singulier

Le site de Strasbourg, implanté dans la zone alluviale, à l'extrême sud de l'avancée de la terrasse de lœss (VOGT 1980), regroupe des dépôts d'objets de métal, très localisés et cette concentration remarquable ne peut s'expliquer uniquement pour des raisons taphonomiques (mise au jour facilitée par la concentration de l'activité archéologique ou économique sur la ville et ses alentours). Dans ce même secteur de Strasbourg, se regroupent les confluences des principaux cours d'eau qui marquent par ailleurs l'aboutissement des axes de communication.

Mais la région de Strasbourg apparaît également comme une zone de rupture en limite entre les cultures matérielles du sud et du nord de la région à l'époque protohistorique. Cet espace se caractérise par ailleurs par une absence de nécropoles tumulaires.

#### 3.1. Une concentration de mobilier métallique en contexte fluvial ou humide

Le site présente, en effet, une concentration inhabituelle d'objets isolés, qui constitue un corpus de près de 250 artefacts, attribués du Néolithique jusqu'au Moyen Âge, regroupés dans cinq zones principales (LOGEL 2008b). Ce mobilier est exclusivement le fruit de découvertes anciennes.

Les haches néolithiques ainsi que du mobilier du Bronze ancien, une hache à rebord de type Neyruz (Bronze A1-A2) dans les graviers du bassin d'Austerlitz (ABELS 1972) attestent d'une fréquentation du site avant toute stabilisation de l'emprise fluviale. Ces objets ne caractérisent donc pas une véritable phase d'occupation du site, mais signalent d'autres pratiques. Le reste du mobilier protohistorique mis au jour couvre l'ensemble de l'âge du Bronze.

#### 3.2. Un carrefour des cultures matérielles

Le site de Strasbourg se situe également à l'interface entre différentes cultures matérielles. Ces espaces se distinguent particulièrement au cours de l'étape initiale du Bronze final (Bronze D-Ha A1) par l'usage de pratiques funéraires distinctes et par la diffusion du mobilier métallique, notamment la parure (fig. 18).

En Haute-Alsace (de Colmar à Mulhouse), la pratique de l'incinération en tombe plate semble systématique et exclusive. De nombreuses nécropoles (Ensisheim ; Ungersheim, Riedisheim, etc.), parfois importantes, ont été mises au jour. L'épingle à tête de pavot du type 3, caractéristique du Bronze final 1 (BECK 1980) se diffuse massivement dans la plupart des nécropoles.

Au nord de Strasbourg au contraire, dans des nécropoles tumulaires de la forêt de Haguenau, comme dans le Palatinat et le Nord du Bade, se perpétue toujours l'usage du tertre hérité du Bronze moyen, jusqu'à la phase récente du Bronze final 1 (Bronze D2) voire du Bronze final IIa (tertre 5, tombe 3, de Kurzgeland, DAVID ELBALI 2000, p. 207 ; BECK 1980, pl. 18A). La pratique, concomitante, de l'incinération en urne et en tombe plate semble cependant une éventualité à envisager. En effet, la situation dans les importantes nécropoles tumulaires de Hatten-Seltz et surtout de Brumath reste incertaine. Aucune sépulture du Bronze final 1 n'y est attestée à ce jour.

Une grande diversité des provenances du mobilier métallique y est également constatée, avec des bracelets de type Canegrate (Italie du Nord), de la vaisselle métallique d'Europe centrale, des épingles de la confluence Rhin/Main ou de Bavière (BECK 1980 ; SCHAEFFER 1926 ; UNZ 1973 ; DARTEVELLE 1984).

En Centre Alsace (de Strasbourg à Colmar), où le Grand Ried est parfois considéré comme une frontière culturelle entre le nord et le sud de la région (JEHL et BONNET 1961 ; BOES 2005), se localise un espace intermédiaire où de rares sépultures ont pourtant été datées de cette étape initiale du Bronze final (Bf I-IIa). Ces sépultures sont exclusivement des incinérations en tombe plate, avec du mobilier métallique associé de provenance variée, notamment des épées et des épingles, parfois passées par le feu : Achenheim (BECK 1980, pl. 7C), Geispolsheim (BECK 1980, pl. 3), Heidolsheim (NAUE 1905 ; REIM 1974), Erstein (LOGEL 2008a) et éventuellement une sépulture à Rossfeld (WERNER 1917, pp. 107-114 ; PLOUIN et BONNET 1995, p. 12). Enfin, malgré la fouille de plusieurs tertres du Grand Ried centre-Alsace, aucun mobilier attribué au Bronze final I n'y a été observé (LASSERRE 1995). Cet espace apparaît donc sous l'influence dominante de la culture matérielle se développant depuis la Haute-Alsace (pratique funéraire en tombe plate exclusive), mais s'en distingue cependant par la diversité des provenances du mobilier funéraire (épingles à tête en disque épais de la confluence Rhin-Main, épingles de type Yonne, etc.), alors que l'omniprésence de l'épingle à tête de pavot s'estompe.

Les découvertes de sépultures restent cependant rares. Les terrasses de lœss font pourtant l'objet d'une forte activité archéologique (Rosheim, Lingolsheim, Entzheim, Geispolsheim, Schaeffersheim, Meistratzheim, Benfeld, Ehl, Erstein, etc.). L'absence de fouilles préventives dans les rieds pourrait donc constituer la principale explication à ce manque de données funéraires. Enfin, la spécificité de cet espace médian, interprété parfois comme une zone de frontière

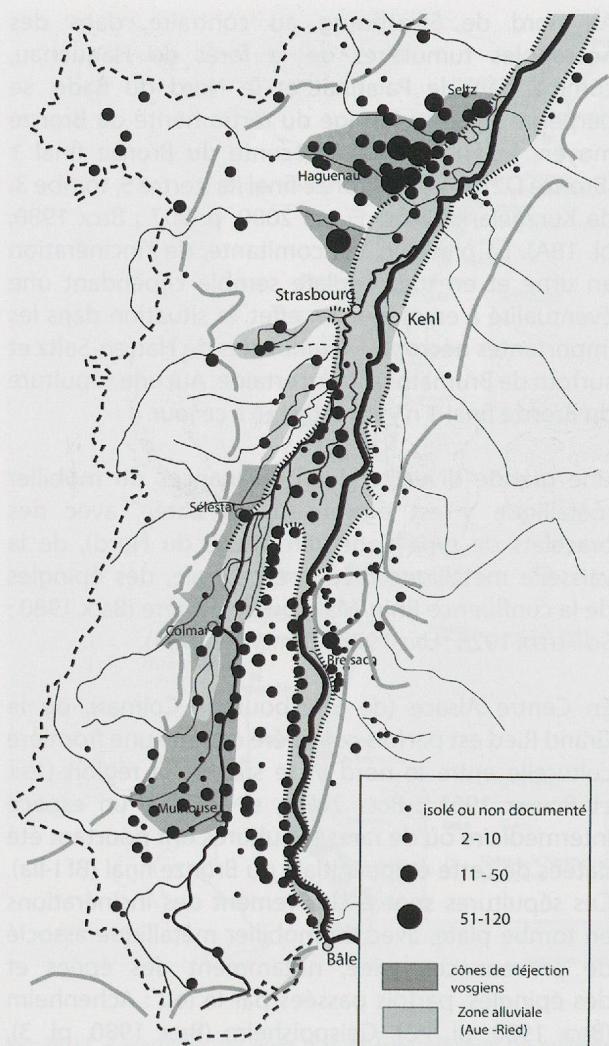


Figure 19. Répartition des tertres funéraires (doc. T. Logel).

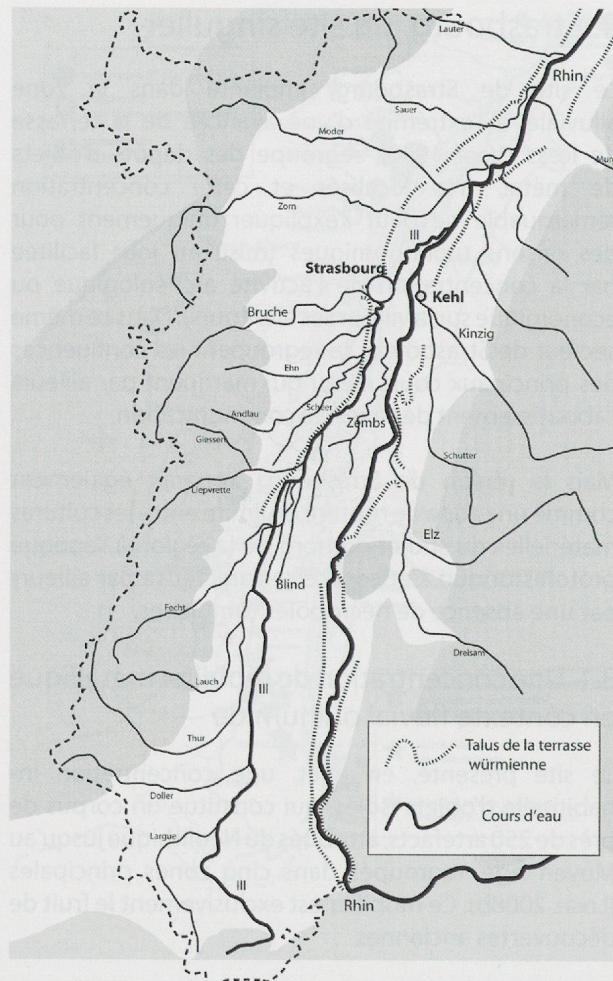


Figure 20 : le système hydrographique de la vallée du Rhin (doc. T. Logel).

entre le nord et le sud de la région (JEHL et BONNET 1961 ; BOËS 2005), mais cependant caractérisé par des pratiques funéraires distinctes, par quelques éléments de cultures matérielles spécifiques et des emprunts aux cultures matérielles aussi bien du nord et du sud de l'Alsace que du Wurtemberg, est également perceptible au cours du Bronze moyen, du Hallstatt et de La Tène ancienne (WIEGEL 1994 ; LASSEUR et MONBERT 1993 ; PININGRE 1983).

### 3.3. L'absence de tertres funéraires

Une absence de tertres se constate dans un rayon d'environ 10 à 15 km autour de Strasbourg, interrompant ainsi la continuité observée depuis Bâle et Mulhouse (données Patriarche DRAC Alsace ; LASSEUR *et al.* 2007 ; LASSEUR 1995). Les deux ensembles

régionaux se constituent en amont et en aval de la région de Strasbourg (fig. 19).

Cette situation ne peut être liée à des raisons documentaires. En effet, la région de Strasbourg concentre depuis longtemps une part significative de l'activité archéologique, notamment depuis le développement des fouilles de sauvetage. Les résultats de ces travaux récents confirmant et complétant les nombreuses observations archéologiques effectuées depuis le XIX<sup>e</sup> siècle. Dans sa synthèse, A.W. Naue souligne, dans un chapitre spécifique, qu'aucun tertre n'a été signalé à Strasbourg et ses environs (1905). Les différentes sources disponibles n'ont donc jamais identifié la présence de tertres dans un large espace autour de la ville.

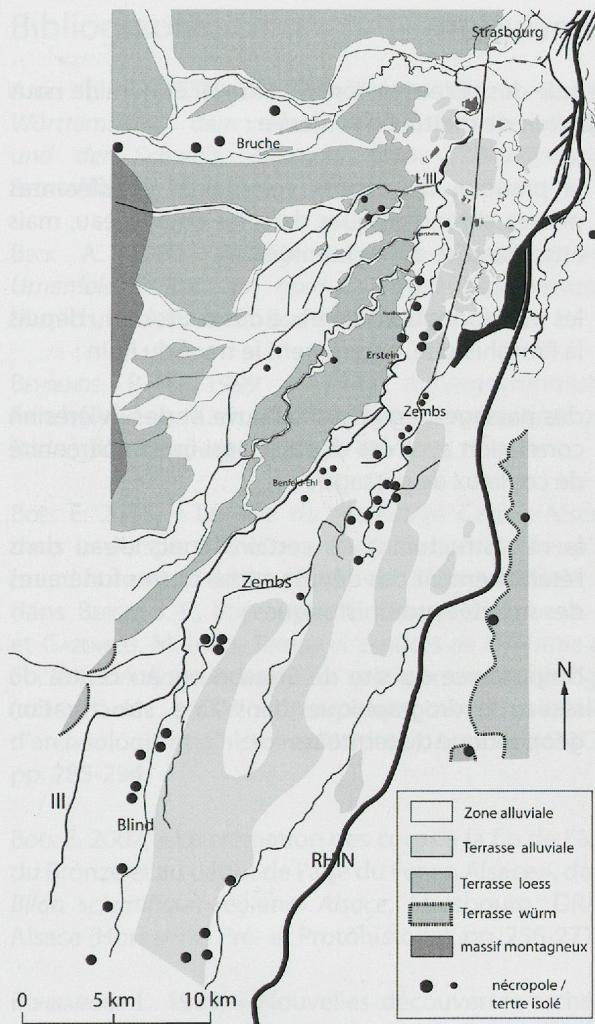


Figure 21. Répartition des tertres en amont de Strasbourg (doc. T. Logel).

Ainsi, le site de Strasbourg apparaît comme un carrefour, aussi bien sur le plan des concentrations de dépôts fluviaux et en milieux humides, que sur celui de la répartition des cultures matérielles et des nécropoles tumulaires, mais également au niveau du réseau hydrographique.

### 3.4. Un carrefour fluvial

Le Rhin et l'Ill dominent l'activité fluviale de la région. L'Ill draine l'ensemble des torrents vosgiens jusqu'à Strasbourg. La confluence de l'Ill avec le Rhin se fait aujourd'hui légèrement en aval de Strasbourg. C'est aussi vers Strasbourg que se dirige la Bruche, un important cours d'eau vosgien, et la Kinzig depuis le massif de la Forêt-Noire (Allemagne). C'est vers le secteur de Strasbourg que converge l'ensemble

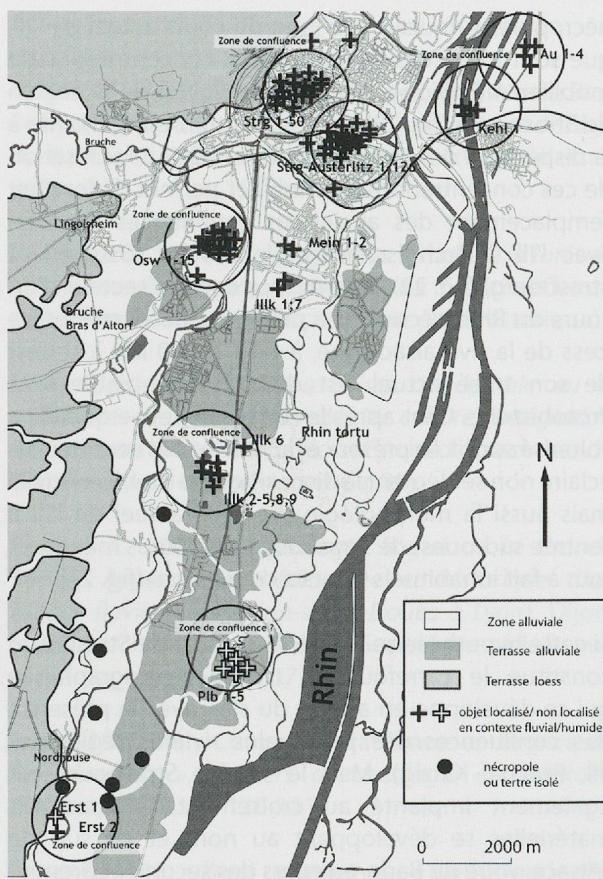


Figure 22. Répartition des tertres et des dépôts en contexte fluvial en amont de Strasbourg (doc. T. Logel).

des cours d'eau en amont de la ville (CLOOTS et WILMS 1988). En aval, seul le Rhin s'écoule vers le nord (fig. 20). Les études environnementales ont depuis plusieurs années suggéré que la confluence Ill/Rhin a migré d'amont en aval de Strasbourg au cours des temps historiques (VOGT 1980). La comparaison entre les données géologiques, géomorphologiques, mais aussi archéologiques, ainsi que l'étude des cartes anciennes permettent d'envisager de considérables modifications topographiques et hydrographiques dans ce secteur sud de Strasbourg. Elles mettent en perspectives l'ensemble des vestiges archéologiques et les organisent de manière cohérente.

Les nécropoles tumulaires établies dans le Grand Ried convergent le long d'une série de cours d'eau vers Strasbourg (fig. 21). C'est dans le prolongement de ces

nécropoles tumulaires, le long du cours actuel de l'Ill, que sont localisées les principales concentrations de mobilier métallique en contexte fluvial de la région de Strasbourg (fig. 22). Leur apparition est conjointe à la disparition des tertres (fig. 21 et 22). La localisation de ces concentrations de mobilier permet d'identifier l'emplacement des anciennes confluences du Rhin avec l'Ill (Illkirch-Eschau) et la Bruche (Ostwald et Strasbourg) (fig. 22). La présence dans ce secteur d'un cours du Rhin s'écoulant à proximité des terrasses de lœss de la rive alsacienne, à près de 10 km à l'ouest de son tracé actuel, est donc vraisemblable à la Protohistoire. C'est après le retrait du fleuve que l'Ill a colonisé son lit. La présence du Rhin et des confluences éclaire non seulement la disposition du mobilier fluvial mais aussi la morphologie du tracé actuel de l'Ill à l'entrée sud-ouest de Strasbourg, de grands méandres tout à fait inhabituels pour ce cours d'eau (fig. 22).

Si cette hypothèse se vérifie, le secteur de Strasbourg constitue le carrefour du réseau hydrographique qui se développe en amont du site, avec la présence des confluences des principales rivières régionales (Ill, Bruche, Kinzig). Mais le site de Strasbourg est également implanté au croisement des cultures matérielles se développant au nord et au sud de l'Alsace, voire du Bade, au cours des second et premier millénaires avant notre ère. Cette proposition se trouve déjà en parfaite cohérence avec la répartition des vestiges archéologiques, aussi bien à l'échelle du site (axe de nécropole tumulaire, interruption par le contexte rhénan, organisation des dépôts fluviaux) qu'à l'échelle régionale (rupture du continuum tumulaire et distinction des cultures matérielles). Elle justifie également l'édification ultérieure du principal *castrum* romain de la région et l'établissement permanent d'une légion. Du point de vue militaire, le site permet le contrôle de l'ensemble de l'activité fluviale de l'amont vers l'aval et vice-versa.

## Conclusion

L'étude des objets en contexte fluvial et humide nous a permis de mettre en évidence :

- la pratique de dépôts volontaires à différentes phases chronologiques dans les cours d'eau, mais aussi dans les zones humides ;
- les transformations du tracé des cours d'eau depuis la Protohistoire, notamment le tracé du Rhin ;
- des passages à gué sur le fleuve et des rivières en corrélation avec ces dépôts, ainsi que la pérennité de ces lieux de passage ;
- le rôle structurant de certains cours d'eau dans l'établissement des dépôts et des tertres funéraires des sociétés protohistoriques ;
- l'importance du site de Strasbourg, au centre du réseau hydrographique dans une structuration géopolitique du territoire.

## Bibliographie

- ABELS B.-U. 1972, *Die Randsleistenbeile in Baden-Württemberg, dem Elsass, der Franche Comté und der Schweiz*, Munich, Beck (Prähistorische Bronzefunde, IX, 4).
- BECK A. 1980, *Beiträge zur frühen und älteren Urnenfelderkultur im nordwestlichen Alpenvorland*, Munich, Beck (Prähistorische Bronzefunde, XX).
- BEHRENS R.-H. 1999 « Zwei außergewöhnliche Fundstücke aus Karlsruhe-Neureut », *Fundberichte aus Baden-Württemberg*, 23, pp. 87-94.
- BOËS E. 2005, « Le rôle du marécage Centre-Alsace dans la perspective d'une modélisation du peuplement holocène de la plaine du Rhin supérieur », dans BERGER J.-F., BERTONCELLO F., BRAEMER F., DAVTIAN G. et GAZENBEEK M. (dir.), *Temps et espaces de l'Homme en Société, analyses et modèles spatiaux en archéologie* (actes des XXV<sup>e</sup> Rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'Antibes), Antibes, APDCA, pp. 285-294.
- BOËS E. 2007, « La crémation des corps à la fin de l'âge du Bronze et au début de l'âge du Fer en Alsace », dans *Bilan scientifique régional Alsace*, Strasbourg, DRAC Alsace (Hors série, Pré- et Protohistoire), pp. 256-277.
- BONNAMOUR L. 1989, « Nouvelles découvertes archéologiques en Saône sur le site du gué de Gigny/Thorey (Saône-et-Loire) », *Revue archéologique de l'Est*, 40, pp. 47-60.
- BONNAMOUR L., DUMONT A. et WIRTH S. 2001, « L'archéologie de la Saône. Von der Erforschung vor- und Frühgeschichtlicher Flussfunde zu einer « archéologie fluviale », *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*, 8, pp. 33-40.
- BONNAMOUR L. et WIRTH S. 2001, « Die Saône, Ein Glücksfall für die Flussarchäologie in Europa », dans KUHNEN, H.-P. (éd.), *Abgetaucht – Aufgetaucht. Flussfundstücke. Aus der Geschichte mit ihrer Geschichte*, Trèves, Rheinisches Landesmuseum, pp. 13-30.
- CICUTTA H. et SCHNEIDER N. 2010, « Leutenheim, Bas-Rhin, carrière Sogral. Un paléochenal rhénan », dans *RFO de diagnostic archéologique*, Dijon, Inrap Grand-Est Sud.
- CLOOTS A. R. et WILMS P. 1988, « Le site de Strasbourg : ses origines géographiques », dans « Strasbourg, née entre eaux et forêts », *Saisons d'Alsace*, 101, pp. 7-10.
- CROUTSCH C. (dir.) 2008, *Erstein, Grasweg-PAE, Alsace, Bas-Rhin, Les occupations de la fin du III<sup>e</sup> millénaire et de l'âge du Bronze* (Rapport de Fouille préventive), Sélestat, PAIR.
- DARTEVELLE H. 1984, *Les épingle des tumuli de la forêt de Haguenau*, Besançon, Université de Franche-Comté (Mémoire de Maîtrise d'Archéologie protohistorique).
- DAVID ELBIALI M. 2000, *La Suisse occidentale au II<sup>e</sup> millénaire av. J.-C., Chronologie, culture, intégration européenne*, Lausanne, Cahiers d'archéologie romande (Cahiers d'archéologie romande, 80).
- DUMONT A. 2002, *Les passages à gué de la Grande Saône, Approche archéologique et historique d'un espace fluvial (de Verdun-sur-le-Doubs à Lyon)*, Dijon, Société archéologique de l'Est (Supplément à la Revue archéologique de l'Est, 17).
- FREY P. 1928-29, « Coupe hallstattienne en bronze de Roeschwoog », *Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace*, 73-80, pp. 120-121.
- FORRER R. 1918, « Zwei untergangene Depotfunde der Bronzezeit von Sundhofen und Stephansfeld », *Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace*, 33-36, pp. 886-889.
- HIRTH C. 1971, « Éléments d'explication à la formation des rieds ello-rhénans au Nord de Colmar », *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Colmar*, 54, pp. 21-44.
- JEHL M. et BONNET C. 1961, « La lente pénétration humaine dans le Ried », *Bulletin de la Société industrielle de Mulhouse*, 1961, pp. 93-96.
- JUD P. 1985, « Neues vom Helm von Weil », *Archäologie der Schweiz*, 2, pp. 62-66.
- KAMMERER O. 1990, « Le Haut-Rhin entre Bâle et Strasbourg a-t-il été une frontière médiévale ? », dans *Les pays de l'entre-deux au Moyen Âge : question d'histoire des territoires d'Empire entre Meuse, Rhône et Rhin* (actes du 113<sup>e</sup> congrès national des Sociétés historiques et scientifiques, 1988, Strasbourg), Paris, Éd. du CTHS, pp. 179-193.
- KIMMIG W. 1956, « Ein Bronzeschwert von Kehl a. Rh., Ldkrs. Offenburg », *Sonderdruck Badischen Fundberichten*, 1952-53, 20, pp. 59-68.
- LASSERRE M. 1995, *Prospection thématique. Rapport sur les tumulus de la région Alsace*, Strasbourg, SRA Alsace.

- LASSERRE M. et MOMBERT M. 1993 « La nécropole protohistorique d'Obenheim Taspelmatt (Bas-Rhin), fouilles 1987 et 1988 », *Revue archéologique de l'Est*, 44, pp. 293-310.
- LASSERRE M., ROTH-ZEHNER M. et BOYER A. 2007, « Les nécropoles tumulaires de la forêt de Haguenau à la forêt de la Hardt : un rééquilibrage de l'occupation funéraire sur l'ensemble du territoire », dans *Bilan scientifique régional Alsace*, Strasbourg, DRAC Alsace (Hors série, Pré- et Protohistoire), pp. 191-197.
- LASSERRE M., VIGREUX T., BASOGE F., LOGEL T., PUTELET O., SCHNEIDER N., MICHLER M., JODRY F. et BOËS X. 2011, « Le site de la fin du Bronze final du Hexenberg à Leutenheim (Bas-Rhin) : études sur le paléoenvironnement rhénan et études archéologiques », *Bulletin de la Société préhistorique française*, 108, 4, pp. 731-754.
- LEGENDRE J.-P. 1989, « Organisation spatiale et pouvoir princier dans la région de Haguenau (Bas-Rhin) à la fin de l'époque hallstattienne », *Revue archéologique de l'Est*, 40, pp. 199-203.
- LÉVI-STRAUSS C. 1964, *Le cru et le cuit*, Paris, Plon. (Mythologiques, 1).
- LOGEL T. 2007a, *Roeschwoog, Wasserturm (Bas-Rhin), Rapport de diagnostic archéologique*, Sélestat, PAIR.
- LOGEL T. 2007b, « Les dépôts de métal en milieu humide et les gués sur le Rhin et l'Ill à l'âge du Bronze : présentation préliminaire », *Cahiers alsaciens d'Art, d'Archéologie et d'Histoire*, 50, pp. 27-50.
- LOGEL T. 2007c, « Les dépôts d'objets en métal et l'occupation du sol à l'âge du Bronze dans le lit majeur du Rhin en Basse Alsace », dans *Bilan scientifique régional Alsace*, Strasbourg, DRAC Alsace (Hors série, Pré- et Protohistoire).
- LOGEL T. 2008a, « Les objets métalliques du Bronze final du site d'Erstein-Grasweg-PAE », dans CROUTSCH C. (dir.), *Erstein, Grasweg-PAE, Alsace, Bas-Rhin, Les occupations de la fin du III<sup>e</sup> millénaire et de l'âge du Bronze, Rapport de Fouille préventive*, Sélestat, PAIR, p. 338.
- LOGEL T. 2008b, *Les dépôts de métal en milieu fluvial et humide et l'occupation du sol à l'âge du Bronze en Alsace et au Pays de Bade*, Dijon, Université de Bourgogne – Université de Franche-Comté (Mémoire de Master 2).
- LOGEL T. 2010, « Une épingle inédite du Bronze ancien dans les collections du musée archéologique de Strasbourg », *Cahiers alsaciens d'Art, d'Archéologie et d'Histoire*, 53, pp. 21-29.
- LOGEL T. 2012, « Dépôts fluviaux, passages à gué et tertres funéraires dans la plaine alluviale du Rhin supérieur (Alsace/Bade) », dans SCHÖNFELDER M. et SIEVERS S. (éds.), *L'âge du Fer entre la Champagne et la vallée du Rhin - Die Eisenzeit zwischen Champagne und Rheintal* (actes du XXXIV<sup>e</sup> colloque de l'AFEAF, 2010, Aschaffenbourg), Mayence, Éd. RGZM (Tagungen, 14).
- MUSALL H. 1982, « Die Veränderung des Oberrheinlaufs zwischen Seltz im Elsass und Oppenheim vom 16 Jh. Bis zum Beginn der Tullaschen Korrektion », dans HAILER N. (éd.), *Natur und Landschaft am Oberrhein : Versuch einer Bilanz* (Referate und Aussprachen der Arbeitstagung vom 27/28 Oktober 1977 in Speyer), Spire, Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, pp. 21-34.
- NAUE A.W. 1905, *Denkmäler der vorrömischen Metallzeit im Elsass*, Strasbourg, R. Schultz.
- NICKLÈS N. 1863-1864, « Helvetus et ses environs (Ehl, près Benfeld) au V<sup>e</sup> siècle », *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments historiques d'Alsace*, II, 2, pp. 113-158.
- PININGRE J.-F. 1983, « L'âge du Bronze dans le Bas-Rhin », dans *L'encyclopédie de l'Alsace*, 2, Strasbourg, pp. 842-850.
- PLOUIN S. (dir.) 1996, *Trésors celtes et gaulois. Le Rhin supérieur entre 800 et 50 avant J.-C.*, Colmar, Musée Unterlinden.
- PLOUIN S. et BONNET C. 1995, « Le ried d'Alsace centrale aux âges des métaux », *Revue d'Alsace*, 121, pp. 3-26.
- REIM H. 1974, *Die spätbronzezeitlichen Griffplatten-, Griffdorn- und Griffangelschwerter in Ostfrankreich*, Munich, Beck (Prähistorische Bronzefunde).
- SCHAEFFER C.F.A. 1926, *Les tertres funéraires préhistoriques de la forêt de Haguenau, tome 1, Les Tumulus de l'âge du Bronze*, Haguenau.
- SCHAEFFER C.F.A. 1927, « Haches de bronze de Runtzenheim, d'Illkirch et de Scharachbergheim (Bas-Rhin) », *Cahiers d'Archéologie et d'Histoire d'Alsace*, 18-21, pp. 43-46.
- SCHAEFFER C.F.A. 1930, *Les tertres funéraires préhistoriques de la forêt de Haguenau, tome 2, Les Tumulus de l'âge du Fer*, Haguenau.
- SCHNEIDER N. 2007, « Étude géomorphologique d'un ancien bras de la Bruche », dans LANDOLT M., *Rapport de fouille Entzheim-Geispolsheim*, Sélestat, LIDL, PAIR.

- SCHWIEN J.-J. et SCHNEIDER N. 2002, « Géomorphologie, dynamique fluviale et dépôts alluvionnaires », dans BAUDOUX J., FLOTTE P., FUCHS M. et WATON M.-D., *Strasbourg*, Paris, Académie des Inscriptions et Belles-Lettres (Carte archéologique de la Gaule, 67, 2), pp. 38-45.

STRIEDTER K. 1988, « Le Rhin en Alsace du Nord au Subboréal. Genèse d'une terrasse fluviatile holocène et son importance pour la mise en valeur de la vallée ». *Bulletin de l'Association française pour l'étude du Quaternaire*, pp. 5-10.

UNZ C. 1973, « Die spätbronzezeitliche Keramik in Südwestdeutschland, in der Schweiz und in Ostfrankreich », *Prähistorische Zeitschrift*, 48, 1.

VOGT H. 1980, « L'emprise de la géographie. Possibilités et contraintes offertes par le milieu naturel », dans LIVET G. et RAPP F. (dir.), *Histoire de Strasbourg des origines à nos jours, vol. I, Strasbourg des origines à l'invasion des Huns*, Strasbourg, Histoire des villes d'Alsace, pp. 3-30.

VON APPEL F. 1886, « Argentoratum. Ein Beitrag zur Ortsgeschichte von Strassburg in Elsass », *Bulletin de la Société pour la Conservation des Monuments historiques d'Alsace*, 12, 1, pp. 43-83.

VON QUILLFELDT I. 1995, *Die Vollgriffscherter in Süddeutschland*. Stuttgart (Prähistorische Bronzefunde, IV, 11).

WERNER L.-G. 1917, *Elsässische Bronzezeitfunde im historischen Museum von Mülhausen, Mulhouse, Auszug aus dem Jahresbericht der Industriellen Gesellschaft, 1915*.

WIEGEL B. 1994, *Trachtkreise im südlichen Hügelgräberbereich*, Espelkamp, Marie Leidorf (Internationale Archäologie, 5).

