



**HAL**  
open science

## Un second site de production de sel sur la confluence du Neckar (Bade-Wurtemberg) ?

Clara Millot-Richard

► **To cite this version:**

Clara Millot-Richard. Un second site de production de sel sur la confluence du Neckar (Bade-Wurtemberg) ?. Bertrand Bonaventure; Stéphane Carrara. Axes fluviaux et territoires à l'âge du Fer. Actes du 44e colloque international de l'Association française pour l'étude de l'âge du Fer (Lyon, 21-23 mai 2020), Collection AFEAF (4), AFEAF, pp.165-169, 2022, 978-2-9567407-3-5. halshs-03984149

**HAL Id: halshs-03984149**

**<https://shs.hal.science/halshs-03984149v1>**

Submitted on 12 Feb 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

# Un second site de production de sel sur la confluence du Neckar (Bade-Wurtemberg) ?

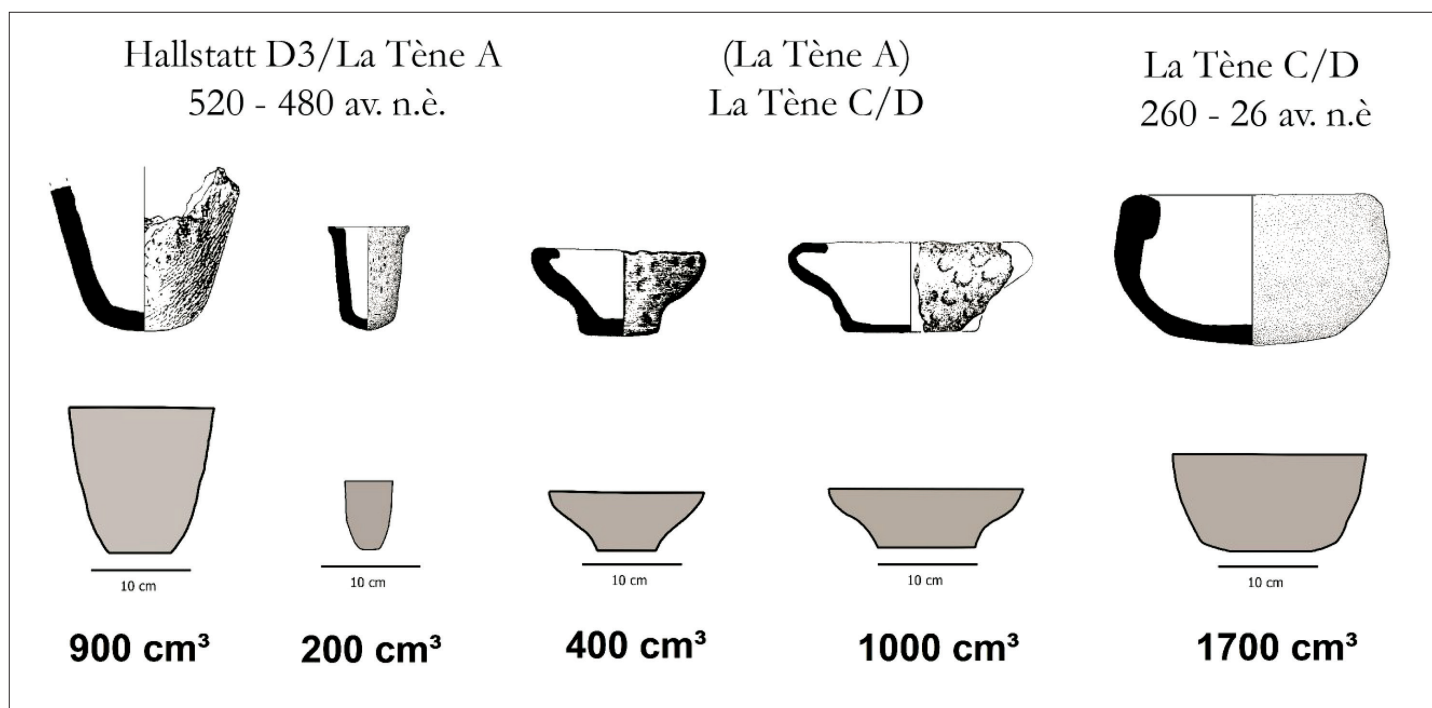
Clara Millot-Richard

## Introduction

La vallée du Neckar est un axe fluvial structurant fortement les territoires durant les âges du Fer. La production et la distribution de sel dans le Bade-Wurtemberg (Allemagne) posent plusieurs questions. Un premier site de production attesté est celui de Schwäbisch Hall<sup>1</sup> sur le cours du Kocher, affluent du Neckar, fouillé en 1939-1940. Ce site fonctionne au Hallstatt D3/ La Tène A et à La Tène C/D. Le sel est ensuite transporté dans des moules (Hees 2002) jusqu'au lieu de consommation, essentiellement dans la vallée du Neckar, alors que la vallée du Kocher en est presque complètement dépourvue. C'est donc un site de production qui ne diffuse sa marchandise qu'au-delà d'un certain rayon et peu à proximité immédiate. La répartition des briquetages dans le

Bade-Wurtemberg n'est pas conforme aux modèles habituels de diffusion des matières premières (Renfrew 1993, p. 349).

Grâce à l'analyse spatiale de la distribution des éléments de briquetages, nous proposons l'hypothèse d'un autre site de production le long du Neckar, entre Heilbronn et la confluence Neckar-Kocher-Jagst. En effet, la région de Heilbronn présente des couches de sel gemme dans le sous-sol, propices à l'existence de sources salées le long de failles géologiques. C'est dans cette perspective que nous utilisons les outils d'analyse spatiale, qui sont importants pour la compréhension des fonctionnements économiques de ce territoire structuré autour de l'axe fluvial du Neckar et de ses affluents, mais aussi pour notre perception des mécanismes d'échanges et économiques au cours des âges du Fer.



<sup>1</sup> Le terme générique de briquetage désigne le processus technique qui permet d'extraire le sel d'eau chargée en chlorure de sodium. Au pluriel, « les briquetages » désigne les fragments d'argile utilisés au cours de la chaîne opératoire.

Fig. 1. Typo-chronologie des moules à sel dans le Bade-Wurtemberg (d'après Hees 1998).

## Schwäbisch Hall : site de production attesté

Les fouilles menées à Schwäbisch Hall en 1939-1940 ont permis de compléter le paysage de la production du sel en Europe protohistorique. Elles se sont déroulées à l'occasion de travaux de réfection de canalisations en milieu urbain. Les travaux ont pu atteindre plus de douze mètres de profondeur, dévoilant ainsi des structures en bois comme des cuves à saumure et des éléments de cuvelage et une quantité de briquetages très importante (Hommel 1940, p. 129-144 ; Kost 1940, p. 39-111). Le lien a été immédiatement fait avec les découvertes de la vallée de la Seille en France et les vestiges ont été ainsi attribués à la production de sel. Une grande partie du mobilier a été perdue pendant la guerre et les très grandes quantités de céramiques et de briquetages n'ont pas fait l'objet d'études particulières avant les années 1960. Les études les plus récentes ont été menées par Martin Hees dans le cadre de sa thèse de doctorat (Hees 2002). Il précise la chronologie des éléments de briquetages grâce à la céramique. Il est désormais attesté que l'extraction de sel à Schwäbisch Hall s'est produite entre le Hallstatt D3/ La Tène A et à La Tène C/D, avec une incertitude pour La Tène B. Nous connaissons ainsi la typologie précise des moules à sel, ainsi que le volume de sel produit par chaque type de moule (fig. 1). M. Hees a établi également la distribution des moules à sel dans

le Bade-Wurtemberg que nous avons reprise et complétée. C'est sur cette distribution que se fondent nos analyses.

## De possibles autres lieux de production

Lorsque l'on s'intéresse aux agents producteurs de sel protohistorique dans le Bade-Wurtemberg, il paraît peu probable que Schwäbisch Hall soit le seul site de production. En effet, les cartes géologiques montrent que les couches de sel dans la région s'étendent sous le bassin du Neckar et les failles du Trias supérieur permettent des remontées d'eau salée à certains endroits. La carte géologique de la région de Heilbronn montre un certain nombre de failles géologiques autour de la vallée du Neckar et le long du Kocher et du Jagst. Ce sont ces failles qui peuvent permettre à l'eau salée de remonter à la surface (fig. 2). La région de Heilbronn est d'ailleurs bien connue pour l'exploitation du sel aux périodes historiques, notamment aux <sup>v</sup><sup>e</sup> et <sup>vii</sup><sup>e</sup> siècles de n.è. (Simon 1995). Dans le cas de la production de sel dans le Bade-Wurtemberg, le manque de données sur d'autres sites potentiels ne doit pas freiner les hypothèses sur l'économie du sel dans la région à la Protohistoire. Raisonner sur des arguments *a silentio* est un exercice compliqué, sachant que l'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence, et que l'absence ne peut pas faire

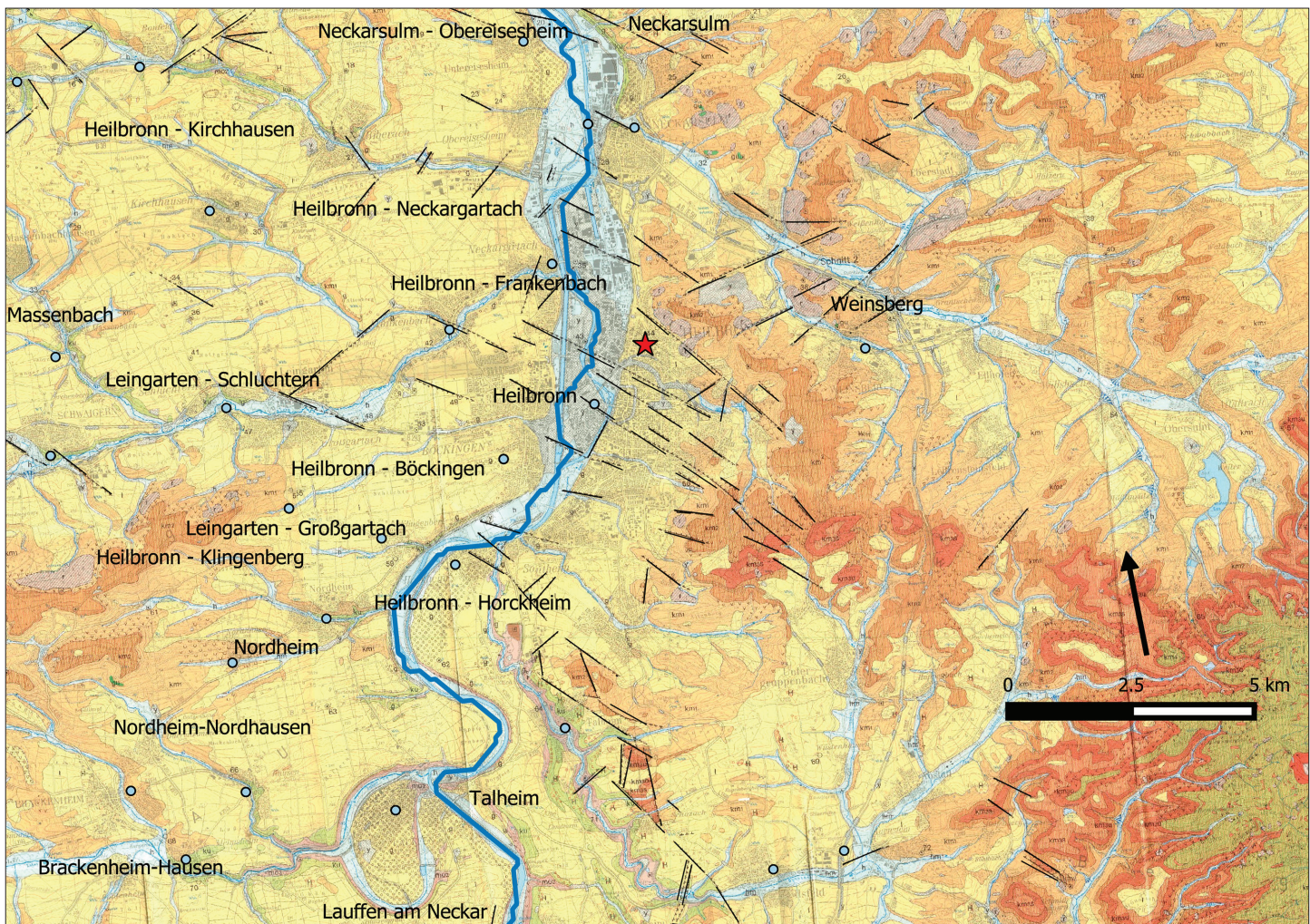


Fig. 2. Carte géologique de Heilbronn et des environs, avec les failles géologiques.

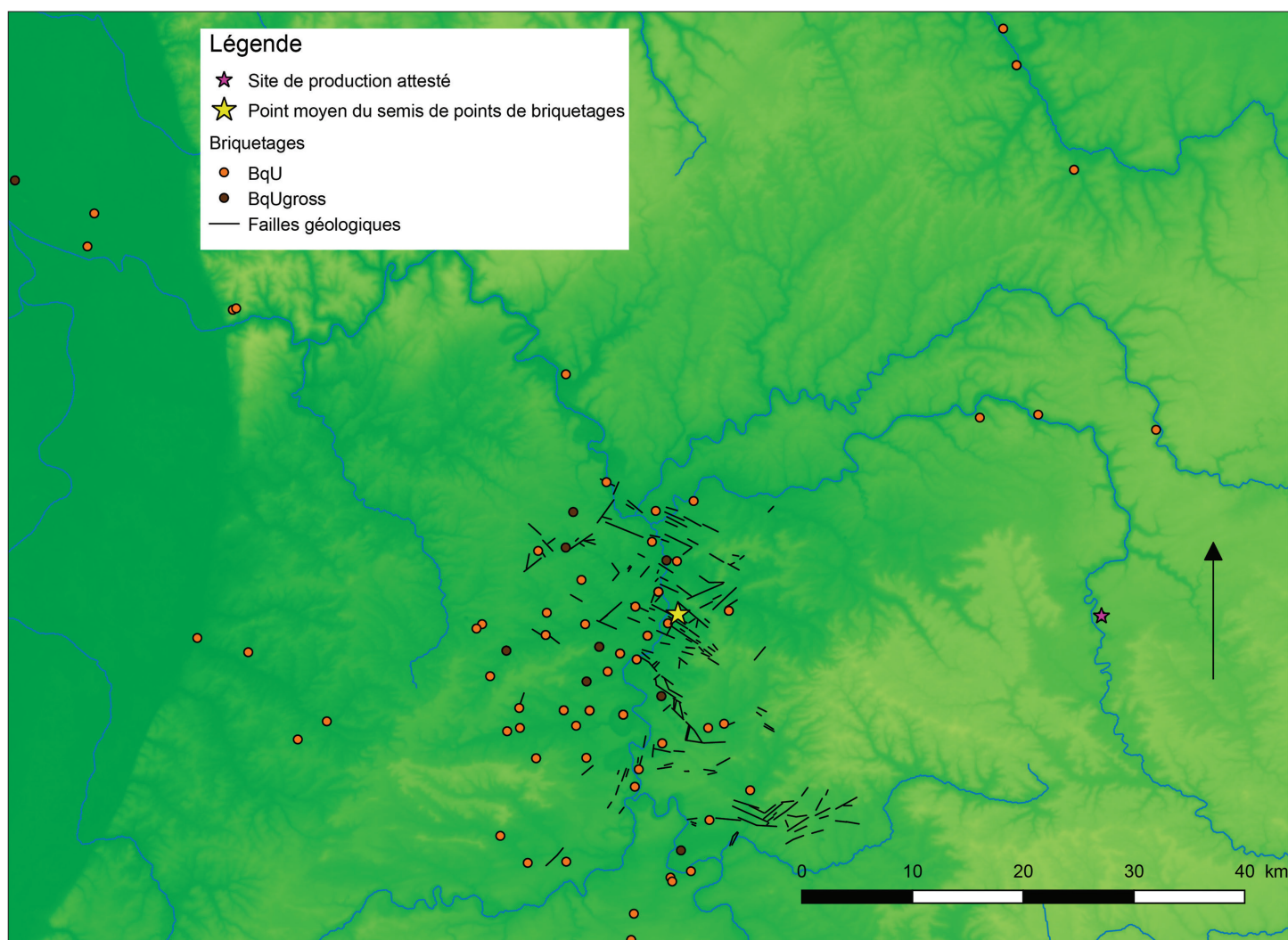


Fig. 3. Briquetages « U » et « Ugross », point moyen du semis de points.

l'objet d'un discours scientifique (Caron-Lavolette *et al.* 2019). Il est ainsi nécessaire de faire une critique constructive des sources à notre disposition.

Que Schwäbisch Hall soit le seul site de production attesté ne signifie pas qu'il soit le seul. Dans cette étude, nous avons pris en compte de probables sites producteurs de sel d'après les travaux de T. Simon (Simon 1995). Il s'agit des sites de Bad Rappenau, Bad Wimpfen, Bad Friedrichshall et Offenau. Des briquetages ont été retrouvés sur ces sites, sans concentration particulière de mobilier, et aucune fouille ni sondage n'a été réalisé. La vallée du Neckar est une zone particulièrement urbanisée. Des prospections pédestres ont été réalisées entre Bad Wimpfen et Bad Friedrichshall, mais elles n'ont pas permis d'affirmer ou d'infirmer l'hypothèse d'un site de production de sel dans la vallée du Neckar. Pourtant, la densité des occupations de la vallée du Neckar et la nature de leurs activités laissent entendre qu'une consommation du sel y était sans doute considérable. Cette hypothèse paraît parfaitement valable au vu du nombre de sites protohistoriques retrouvés, la récurrence de l'association des briquetages avec des mobiliers comme les fusaïoles, et autres mobiliers domestiques.

Cependant, elle peut être contestée si l'on examine les données obtenues en analyse spatiale. Quelle que soit la période, Hallstatt D3/ La Tène A ou La Tène C/D (fig. 3 et 4), la concentration principale des restes de briquetages se situe dans la vallée du Neckar. Cette dispersion spatiale n'est pas conforme aux modèles établis pour la commercialisation des matières premières, notamment à celui de Colin Renfrew (Renfrew 1993, p.349) où l'on pose le postulat que plus on s'éloigne d'un centre de production d'une matière première, moins la matière première sera présente (moins de sites et moins d'occurrences sur les sites). Ce modèle est semblable, mais inversé, à celui de la *carrying capacity* des théories de la *New Archaeology* (Higgs, Jarman 1975). La *carrying capacity* repose sur une vision diffusionniste qui peut être critiquée. De nombreux facteurs peuvent intervenir dans une distribution uniforme des biens (accords commerciaux, obstacles naturels). Dans le cas des sites du Bade-Wurtemberg, les lieux de consommation de sel sont pour la plupart éloignés du site de production potentiel de Schwäbisch Hall. Les modèles théoriques connus permettent de formuler plusieurs hypothèses sur ce rapport inhabituel entre site de production et lieu de consommation du sel, il manquerait alors un maillon dans la distribution du sel. C'est pourquoi nous

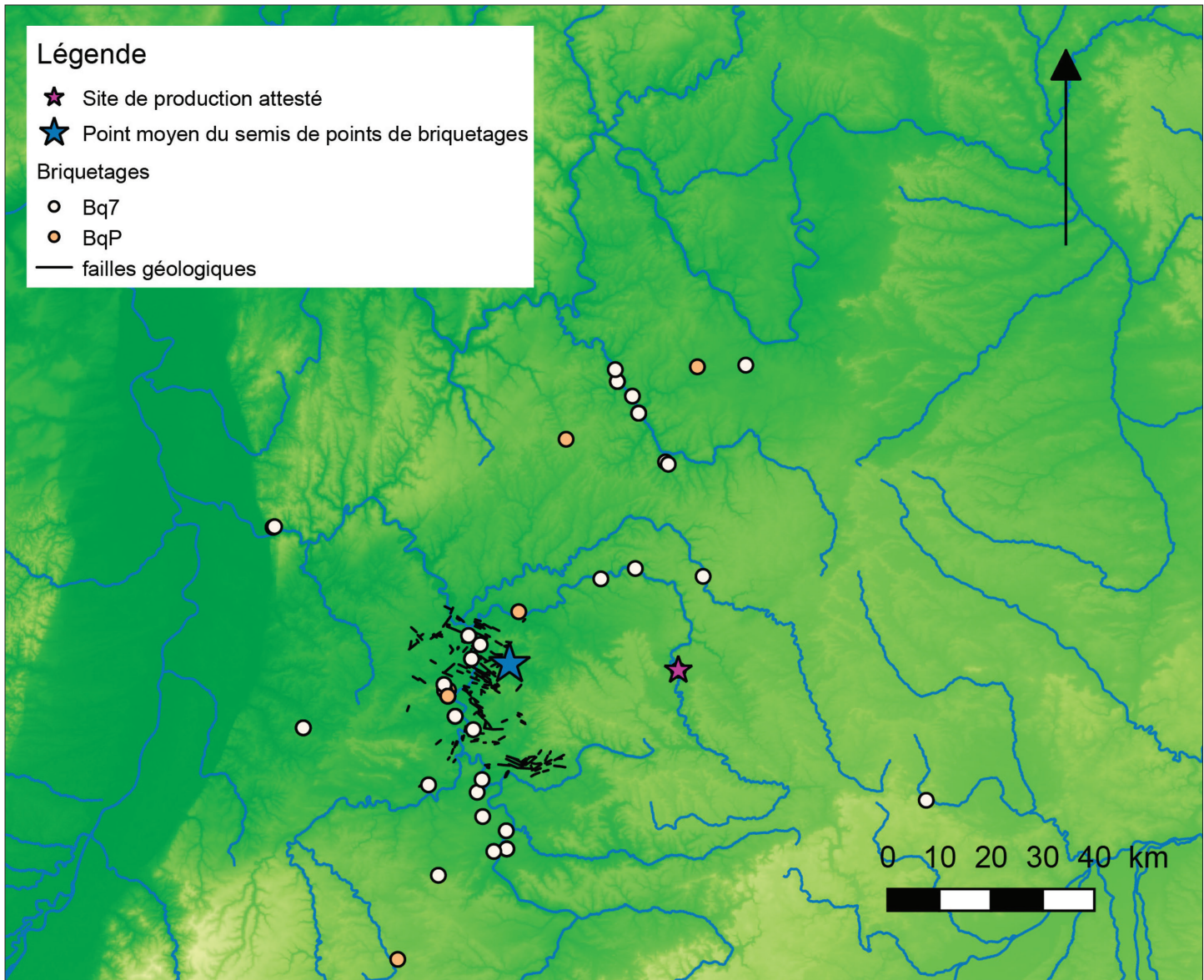


Fig. 4. Point moyen du semis de points de briquetages 7 et P.

supposons l'existence d'un autre site de production de sel. Grâce à l'analyse spatiale de la distribution des restes de moules à sel, nous proposons l'hypothèse de l'existence d'un autre site de production de sel dans la vallée du Neckar, entre Heilbronn et la confluence Neckar-Kocher-Jagst. En effet, si des prospections ont bien été effectuées dans la région sans résultat, il faut bien se souvenir que les vestiges de Schwäbisch Hall ont été retrouvés à une profondeur d'une douzaine de mètres sous les niveaux de circulation contemporains. Dans une région aussi fortement urbanisée que la région de Heilbronn, il peut être complexe de descendre aussi bas dans le cadre de fouilles urbaines.

Par ailleurs, nous pouvons utiliser la formule « Point Moyen » sous Qgis afin de calculer le centre théorique moyen d'un semis de points. Lorsque l'on calcule le point moyen de la couche de points correspondant aux sites ayant livré des moules « U » et « Ugross » (datés du HaD3/LTA), on obtient un point statistique situé au niveau de la ville de Heilbronn, sur la rive droite du Neckar, sur le bord nord-est du bassin «Heilbronner Becken», une

structure géomorphologique locale créée par la subversion du sel gemme entre les sites de Heilbronn et de Neckarslum, et face au site de Heilbronn-Frankenbach et Heilbronn Neckargartach (fig. 3 et 4). Ce point statistique et théorique est également situé à proximité immédiate de plusieurs failles géologiques. Il est cependant peu probable qu'une saline ait pu exister à cet emplacement précis ; la couverture de marnes triasiques rouges est trop épaisse et l'absence d'eau salée a été démontrée par des forages pour le creusement d'un puits<sup>2</sup>. En revanche, les niveaux de graviers où l'eau salée sourd commencent à peine à plus d'un kilomètre vers le sud-ouest et l'est.

Il est donc envisageable qu'il ait existé au cours de la Protohistoire des sites de production de sel sur le cours du Neckar, à la confluence entre le Jagst, le Kocher et le Neckar. Il s'agit évidemment d'hypothèses qui ne peuvent pas être confirmées,

2 Martin Hees, information orale.

pour le moment, pour les périodes protohistoriques, mais qui sont attestées pour les périodes historiques. Les éléments connus

pour d'autres périodes et les éléments tirés de l'analyse spatiale nous permettent de proposer la possibilité d'un site de production à cet endroit. Seules de nouvelles fouilles permettraient d'en apporter la preuve.

## Bibliographie

- Caron-Laviolette *et al.* 2019 : Caron-Laviolette E., Millot-Richard C., Matomou N., Ramé B., Biais, hiatus et absences en archéologie. Conclusion de la 12<sup>e</sup> Journée Doctorale ED112. *Archéodoc*, 12, 2019, URL : <https://books.openedition.org/psorbonne/19531> [consulté le 30/04/2022].
- Hees 1998 : Hees M. Production et Commerce du sel à l'Age du Fer en Baden-Württemberg (Allemagne). In Weller O. éd., *Archéologie du sel, Techniques et Société dans la Pré et Protohistoire européenne, Actes du Colloque 12.2 du XIV<sup>e</sup> Congrès de UISPP, Liège 2001, et de la Table Ronde du Comité des Salines de France*, Paris, 209-217.
- Hees 2002 : Hees M., *Siedlungsarchäologie der Hallstatt und Frühlatènezeit im Raum Heilbronn*. Tübingen, 2002, 397 p.
- Higgs, Jarman 1975 : Higgs E.S., Jarman, M., *Paleoeconomy*. *Paleoeconomy*, Cambridge University Press, 1-9.
- Hommel 1940 : Hommel W., Keltische und mittelalterliche Salgwinnung in Swäbisch Hall, *Württembergisch Franken Neue Folge*, 20/ 21, 129-144.
- Kost 1940 : Kost E., Die keltischesiedlung über dem Hallquell im Kocher tal in Swäbisch Hall. *Württembergisch Franken Neue Folge*, 20/ 21, 1940, 39-111.
- Renfrew 1993 : Renfrew C., *Archaeology: theories, methods and practice*. Londres, 543 p.
- Simon 1995 : Simon T., *Salz und Salzgewinnung im nördlichen Baden-Württemberg*. 441 p.

## Auteurs

Clara Millot-Richard, Doctorante, UMR 8215 Trajectoires, Paris 1 Panthéon Sorbonne ; [claramiri@wanadoo.fr](mailto:claramiri@wanadoo.fr)

## Résumé

Ce poster explore la possibilité de l'existence d'un site de production de sel par briquetages dans la vallée du Neckar. Dans cette perspective, nous utilisons des outils de statistique spatiale fournis par un logiciel de SIG. Cela pourrait être un nouvel élément pour la compréhension économique de ce territoire structuré par le cours d'eau et ses confluences.

## Abstract

This poster questions the possible existence of a briquetage salt production site in the Neckar valley. According to this perspective, we are using spatial statistics tools via a GIS software. This could be a new element to understand the economy of this area, structured by rivers and confluence.