

**Zeitschrift:** as. : Archäologie Schweiz : Mitteilungsblatt von Archäologie Schweiz = Archéologie Suisse : bulletin d'Archéologie Suisse = Archeologia Svizzera : bollettino di Archeologia Svizzera

**Herausgeber:** Archäologie Schweiz

**Band:** 39 (2016)

**Heft:** 2: Plat bernois : un menu archéologique

**Artikel:** Méringues à la crème : taches blanches sur la carte des sites archéologiques

**Autor:** Zahnd, Elisabeth / Bangerter, Judith / Prado, Elena

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-632648>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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



## Meringues à la crème Taches blanches sur la carte des sites archéologiques

Elisabeth Zahnd, Judith Bangerter, Elena Prado, Dirk Schimmelpfennig,  
Wenke Schimmelpfennig, avec une contribution de Blaise Othenin-Girard

**S**i l'on en croit le Patrimoine culinaire suisse, il n'est pas sûr que les meringues aient été inventées à Meiringen, dans le canton de Berne. Ce qui est certain, c'est qu'elles font aujourd'hui partie du patrimoine culturel de notre région. L'inventaire archéologique du canton de Berne s'occupe aussi de patrimoine culturel – non pas de recettes et de friandises, mais plutôt de vestiges matériels, lesquels nous révèlent le monde au temps passé.

au temps passé.

Fig. 1  
Explorations dans les sources – à la recherche des taches blanches.

*Ricerca delle fonti – sulle tracce delle macchie bianche.*

Combien y a-t-il de sites archéologiques dans le canton de Berne? Quel est leur âge? Où se trouvent-ils exactement? L'inventaire archéologique peut nous renseigner sur toutes ces questions: on y trouve des connaissances archéologiques collectées depuis plus de 200 ans dans le canton de Berne. Du campement de chasseurs préhistorique à la manufacture de poterie moderne, les informations essentielles sur les sites découverts et fouillés jusqu'à présent sont enregistrées dans une base de données.

### Les débuts des recherches archéologiques

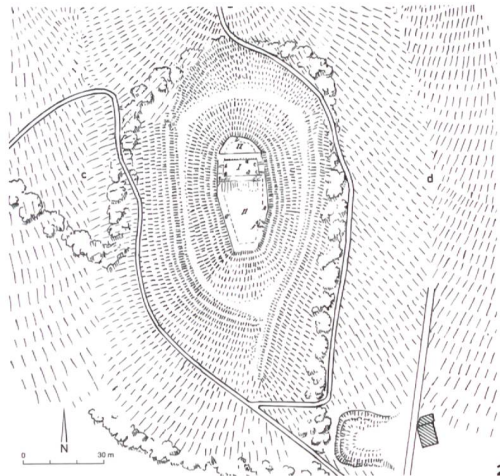
Les origines de l'inventaire archéologique remontent bien avant l'utilisation des outils numériques, au 19<sup>e</sup> siècle. Ainsi, Franz Ludwig von Haller (1755-1838) publie en 1812 une compilation des sites romains connus en Suisse. En 1850, Albert Jahn rassemble pour la première fois, dans son ouvrage de synthèse, les connaissances de l'époque relevant de l'archéologie dans le canton de Berne. Dès 1876, une première carte des sites bernois est aussi publiée par le baron Gustave de Bonstetten (1816-1892), Auguste Quiquerez (1801-1882) et Johann Uhlmann (1820-1882) (fig. 2).

Un grand mérite revient aussi à Bendicht Moser (1862-1940): son «Moser-Atlas» rassemble une imposante cartographie des sites bernois, qu'il a complétée avec des esquisses d'objets et des levés topographiques (fig. 3). D'autres érudits des 19<sup>e</sup> et 20<sup>e</sup> siècles ont recensé systématiquement les découvertes d'une seule époque: nous pouvons ainsi remercier la Société d'histoire du canton de Berne pour la première compilation de tous les châteaux, forteresses et ruines alors connus sur ce territoire (1894), et Theophil Ischer (1885-1954) pour le premier recueil d'informations sur les habitats lacustres du lac de Biemme (1928). Finalement, Otto Tschumi (1878-1960) a actualisé l'état des connaissances avec son ouvrage de synthèse paru en 1953, lequel regroupe tous les sites du canton répertoriés jusque-là (fig. 4).



Fig. 2  
Auswil, ruine de Rohrberg. Hier et aujourd'hui: levé topographique de Bendicht Moser et vue du site castral dans une modélisation numérique de terrain.

*Auswil, Rovine di Rohrberg. Ieri e oggi. Rilievo topografico di Bendicht Moser e vista del castelliere nel modello digitale terrestre.*



2

### Institutionnalisation de l'archéologie

Depuis la fondation du Musée d'Histoire de Berne en 1894, il existe un service institutionnel pour annoncer les découvertes, de même qu'une collecte centralisée de toutes les informations liées à l'archéologie.

L'accompagnement systématique des interventions dans le sol a débuté dans le cadre de la construction des routes nationales. L'ancien archéologue cantonal Hans Grütter a veillé à la documentation des sites dans ce contexte à partir de 1958. En 1969, soit onze ans plus tard, le Service archéologique du canton de Berne était fondé, tandis qu'en 1982, son directeur Hans Grütter (1934-2015) était en mesure de présenter au public l'inventaire archéologique, cartographiant tous les sites et, pour la première fois, les zones protégées.

Aujourd'hui, l'inventaire archéologique compte parmi les plus importants outils du service et rassemble environ 4000 sites avérés ou supposés. Il sert de base à la planification et permet de donner des renseignements concrets lors de nouveaux projets de construction. L'actualisation de l'inventaire est régie par le législateur et sa mise à jour ainsi garantie. Dans le cadre de la Stratégie de protection du patrimoine adoptée en 2015, il a été stipulé que l'inventaire archéologique devra être, à l'avenir, mis à la disposition du public et consultable sur Internet.

Fig. 3  
Otto Tschumi lors d'une visite des fouilles à Rangjiloch, Boltigen en 1933.

*Otto Tschumi visita gli scavi a Rangjiloch, Boltigen 1933.*

### Taches blanches

Malgré la longue histoire de l'inventaire archéologique et un travail intensif sur son exhaustivité, il présente manifestement des «taches» aussi blanches que les meringues. Alors qu'un coup d'œil sur l'ensemble des sites du canton donne l'impression que toutes les régions ont généralement été bien étudiées, leur examen par époque ou type d'objet démontre qu'il n'en est rien. Par exemple, les informations sur les habitats du Néolithique et de l'âge du Bronze proviennent essentiellement du bord des lacs. Par contre, on n'y retrouve pas de sépultures de l'âge du Fer, lesquelles sont plutôt dispersées sur le Plateau et dans la vallée de l'Aar.

Le district de Schwarzenburg et l'Emmental ne présentent en revanche presque aucun site pour les époques préhistoriques. Cela signifie-t-il qu'à ces époques, aucune occupation n'existait dans ces régions? Ou ne se sont-elles pas conservées en raison de conditions particulières, ou alors leurs traces n'ont-elles tout simplement pas encore été découvertes? Dans les régions pour lesquelles aucune information n'est jusqu'ici recensée dans l'inventaire archéologique, seules des prospections ciblées ou des annonces de découvertes externes par des maîtres d'ouvrage, des habitants ou d'autres intéressés, permettront de répondre à ces questions.



3

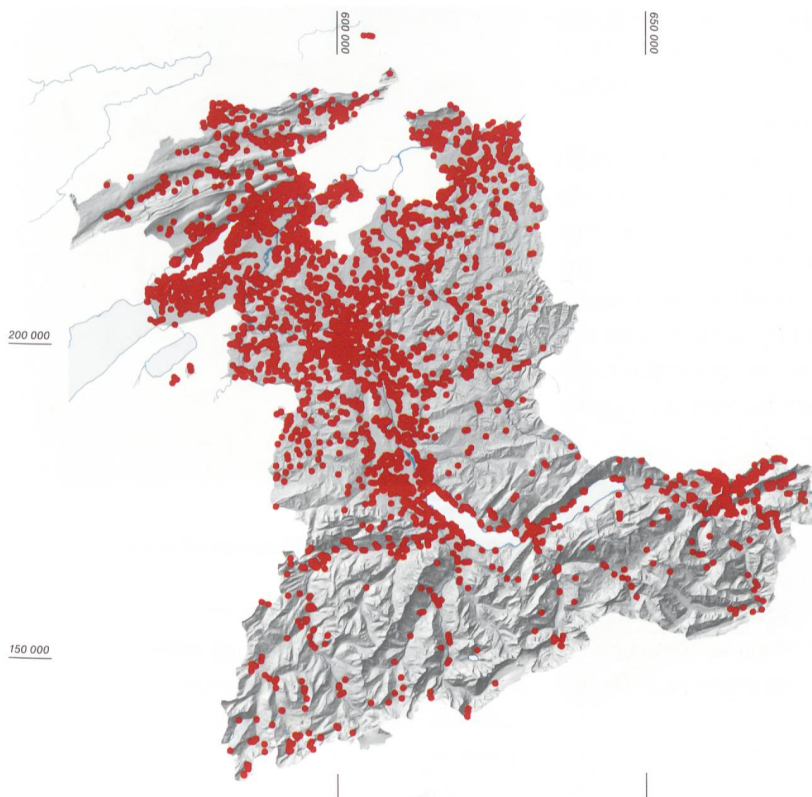


Fig. 4  
Sites archéologiques dans le canton de Berne, 2015.

*Siti archeologici del Canton Berna, 2015.*

Par chance, il y a beaucoup de passionnés d'archéologie dans le canton de Berne qui, en accord avec le Service archéologique, détectent de nouveaux sites, annoncent des dégradations, rassemblent et transmettent d'innombrables renseignements. Nous leur devons la localisation exacte de certaines découvertes, mais aussi l'étendue de la dispersion des trouvailles. Il s'agit souvent d'informations provenant des environs du domicile des intéressés, à l'écart des projets de construction. On obtient ainsi de nouveaux savoirs sur des régions et des lieux pour lesquels le service n'a pas la capacité de lancer des prospections.

Fig. 5  
Rencontre avec des passionnés d'archéologie au Service d'archéologie à Berne.

*Incontro con gli appassionati di archeologia presso il Servizio archeologico.*

#### Nouvelles découvertes grâce au bénévolat

Le Service archéologique encourage l'intégration de bénévoles dans ses activités archéologiques, afin que leurs observations, visites, collectes d'objets, esquisses et photos puissent contribuer

à l'étude et à la protection des sites sur le long terme. Un coup d'œil sur les cinq dernières années démontre combien le savoir des particuliers est précieux. Nous leur devons environ un quart de tous les nouveaux sites découverts. C'est ainsi qu'un bénévole actif de longue date nous a informés des trouvailles préhistoriques d'un orpailleur dans l'Emme. Ces objets, notamment une monnaie celtique en argent, des épingles en bronze et une pointe de lance en fer, proviennent d'une région pour laquelle aucune trouvaille similaire n'était jusqu'ici attestée.

Le premier habitat lacustre mis au jour au bord du lac de Thoune constitue un autre exemple. Tandis que les stations du lac de Biene sont intensivement étudiées depuis leur découverte au 19<sup>e</sup> siècle, aucun site de ce type n'était jusqu'ici connu pour les lacs de l'Oberland. Les choses ont changé avec l'annonce d'une découverte par un plongeur à l'automne 2014. Il a livré au Service archéologique des trouvailles issues des eaux peu profondes du lac de Thoune. Parmi les 45 objets récoltés se trouvaient des faucilles, des haches, des pointes de lances, des épingles de vêtement et un couteau richement décoré, de même que des tessons de céramique du Bronze final (environ 1000 av. J.-C.). En outre, il a pu observer



Fig. 6  
Découvertes de l'âge du Bronze  
provenant du lac de Thoune.

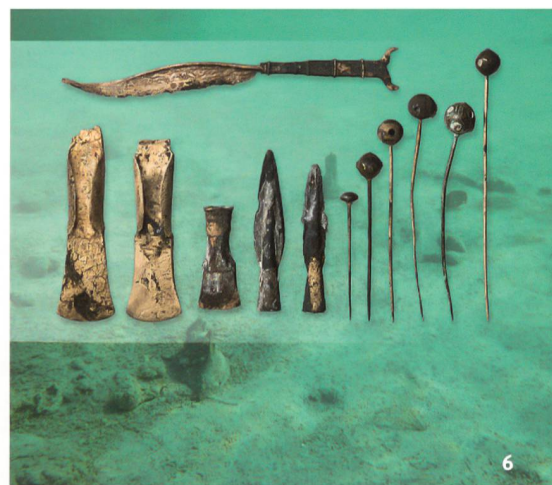
*Ritrovamenti dell'età del Bronzo del  
lago di Thun.*

de nombreux pieux se dressant au fond du lac dans la zone de découverte. Une intervention archéologique sur place a permis de confirmer et de localiser précisément le site.

De temps à autre, on reçoit aussi la déclaration de sites castraux jusqu'ici inconnus, comme en mars 2014, grâce à un bénévole. Ses recherches intensives dans des ouvrages, des sources et des archives, de même que plusieurs visites sur le terrain, ont permis la mise en évidence d'une motte sur un éperon rocheux boisé du Hürnberg, surplombant au nord le village de Konolfingen.

Des nouvelles sur des sites déjà connus sont souvent tout aussi précieuses. Les informations d'un bénévole ont ainsi non seulement conduit à la correction du tracé de la zone de protection du Teuftal (petite motte castrale, sans doute une tour de guet médiévale), dans la commune de Mühleberg, mais aussi à des mesures de remise en état du site.

Les renseignements ainsi obtenus sont finalement ajoutés à l'inventaire archéologique. De plus, les données spatiales liées à l'archéologie sont mises à jour dans un système d'information géographique (SIG): les données concernant les zones de protection, les zones potentielles et les surfaces perturbées sont ainsi rapidement accessibles.



#### Procédures de planification et projets de construction

Les informations contenues dans l'inventaire archéologique et nos archives communales sont à la base de l'appréciation des projets de construction dans les zones concernées par l'archéologie.

Selon le mandat légal, la préservation et, là où ce n'est pas possible, la fouille scientifique et la documentation des sites doivent être garantis. On tente généralement d'éviter les fouilles, pour des raisons non seulement économiques,

Fig. 7  
Le nouveau site castral près de  
Konolfingen: motte avec fossé circu-  
laire et talus (à droite).

*Castelliere scoperto di recente a  
Konolfingen; Burghügel con fossato  
e terrapieno (a destra).*



- site archéologique
  - zone de protection archéologique
  - rapport officiel
  - demande préliminaire
  - terminé
  - limites des communes
- Résultats**
- aucune indication
  - structures et mobilier
  - structures
  - mobilier
  - négatif
- Zones traitées**
- remarques spéciales
  - surfaces libérées
  - structures archéologiques
  - structures archéo. supposées

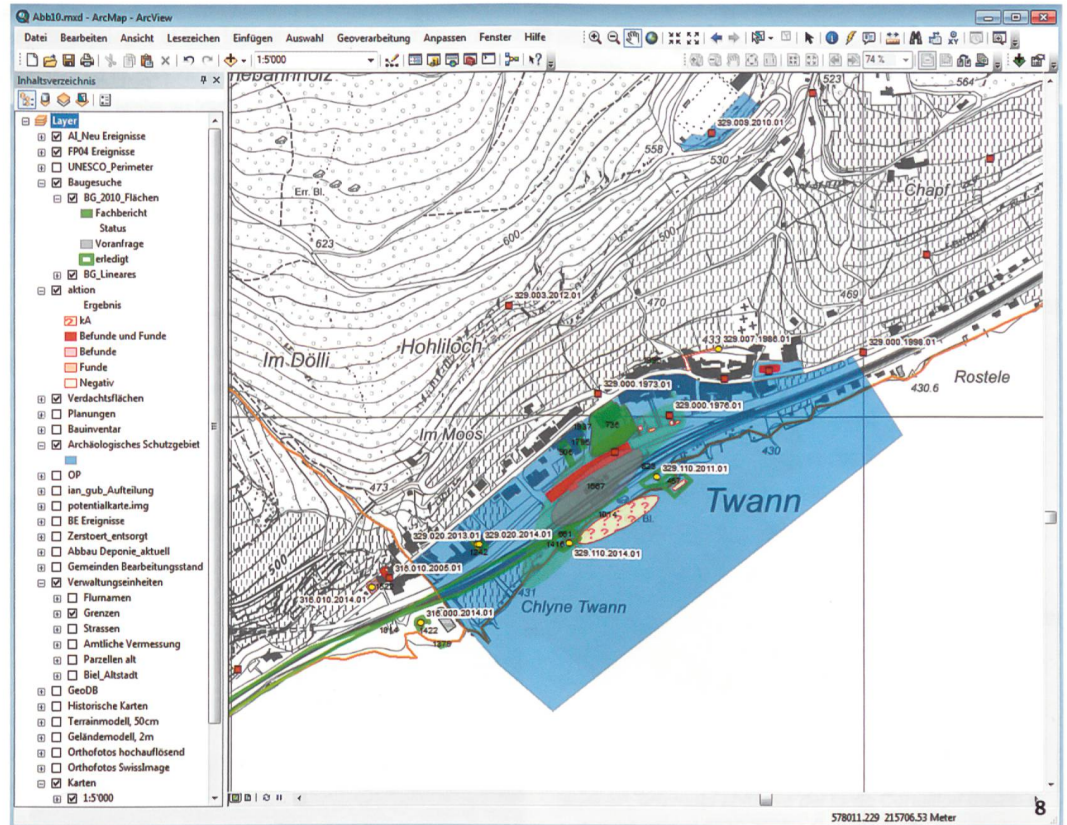


Fig. 8

Les diverses informations sur les sites, comme les zones archéologiques potentielles, les suivis de chantier effectués, les fouilles et bien d'autres encore sont rassemblées dans un système d'information géographique (SIG).

*Nel Sistema informativo geografico (GIS) vengono registrate numerose informazioni sui siti: come ad esempio: l'area stimata, le sorveglianze effettuate sul cantiere, gli scavi realizzati.*

mais aussi de conservation. Les *Principes pour la conservation du patrimoine culturel bâti en Suisse* de la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH), de même que la *Stratégie de protection du patrimoine du canton de Berne*, soutiennent que les vestiges d'époques anciennes doivent idéalement demeurer intacts pour la postérité. Par conséquent, dans le canton de Berne comme ailleurs, on ne passe à l'action que lorsque les vestiges sont menacés par des interventions inévitables.

Lors d'une demande de permis de construire dans une zone de protection archéologique, l'autorité compétente est tenue de soumettre au service une demande d'approbation. Ces zones ne comportent pas d'interdiction de construire. Elles sont toujours définies sur la base d'indices: il est donc exceptionnel que l'étendue exacte des sites soit connue. Les plans de zones signalent l'étendue sur laquelle la protection est valide. La

carte des sites archéologiques se développe et se transforme toutefois continuellement, en fonction des nouvelles connaissances.

Environ un tiers seulement des sites se trouvent en zone protégée. Afin de répertorier aussi les régions archéologiques potentielles, toutes les informations spatiales disponibles sont saisies numériquement depuis 2004, pour être immédiatement disponibles et servir de cadre à la planification.

C'est sur cette base que toutes les demandes de permis de construire sont contrôlées de manière proactive, afin d'évaluer si des vestiges archéologiques pourraient être menacés. Pour chaque parcelle concernée, les renseignements de l'inventaire archéologique et les autres données disponibles, comme des modélisations numériques de terrain ou des cartes historiques, sont croisés à l'aide du SIG et analysés. Des conditions à l'obtention du permis de construire sont ensuite formulées en fonction des découvertes escomptées.

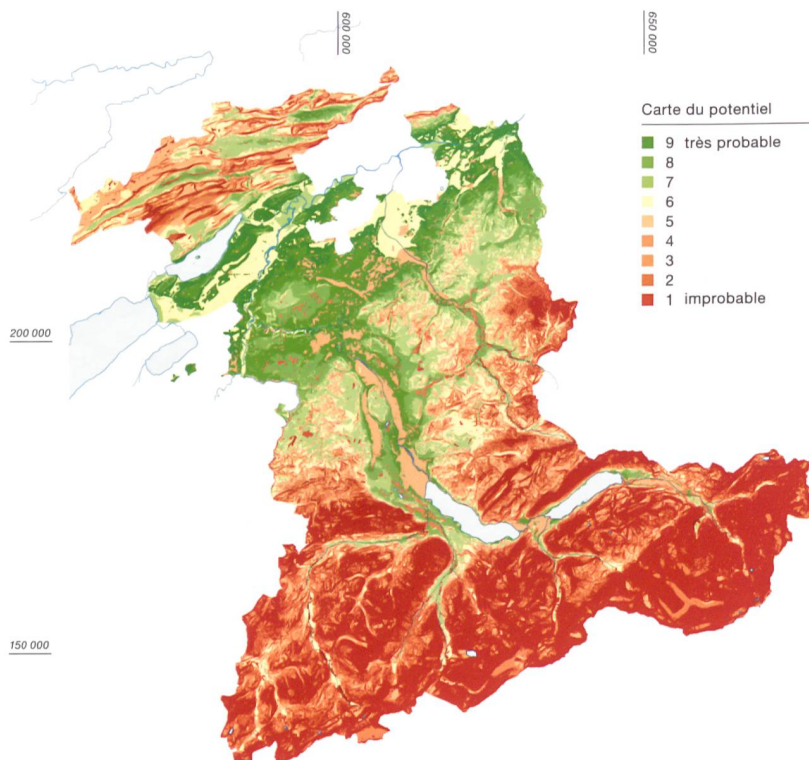


Fig. 9  
Carte du potentiel archéologique du canton. Elle se fonde sur les caractéristiques naturelles, l'inclinaison des pentes, l'orientation, la proximité de l'eau et l'emplacement des sites connus jusqu'à présent. Les couleurs représentent le «potentiel archéologique» des différentes régions, de vert (haut potentiel) à rouge (faible potentiel).

*Carta del potenziale archeologico. La carta si basa sull'ambiente naturale, la pendenza, l'orientamento, l'altezza, la vicinanza ad una fonte idrica e la posizione dei siti conosciuti fino ad oggi. I colori indicano il «potenziale archeologico» delle aree: da verde (alto potenziale) fino a rosso (basso potenziale).*

En raison du boom immobilier encore nettement perceptible, et parce qu'aucun projet n'est interdit pour cause d'archéologie, quelque 1360 interventions ont été accompagnées sur le terrain ces cinq dernières années.

Lorsqu'aucun vestige archéologique d'importance n'est attendu, un collaborateur surveille les terrassements. Si des objets ou des structures apparaissent, les travaux de construction peuvent généralement se poursuivre en parallèle à la documentation archéologique.

Pour vérifier si une zone à bâtir recèle des vestiges et définir l'étendue du site, des sondages sont pratiqués au préalable, si cela est jugé utile, ou bien on accompagne les opérations de reconnaissance du terrain. L'avantage de cette procédure est qu'elle augmente la fiabilité de la planification: si le maître d'ouvrage sait déjà à l'avance que des fouilles archéologiques devront être réalisées, il peut ajuster le programme de construction en conséquence.

### Grands projets – un défi pour le futur

L'activité de construction intense de ces dernières années ne se limite pas au logement. La densification de l'habitat va de pair avec l'augmentation du trafic. La planification de projets ferroviaires et routiers s'échelonne souvent sur plusieurs années et passe par de nombreuses étapes, avec différents interlocuteurs. Le défi commence avant même les travaux proprement dits et consiste notamment à rappeler continuellement nos demandes spécifiques. Un coup d'œil sur la chronique du contournement de Bienne donne une idée du laps de temps dont il est question: un premier projet général avait été publié en 1975 déjà. Plusieurs années et de nombreuses variantes plus tard, les premiers travaux ont débuté à la fin des années 1990. Et ce projet est encore loin d'être terminé: tandis que l'année dernière, le secteur de la jonction d'Orpond était en cours de fouille, l'étude archéologique préliminaire sur le tronçon du contournement ouest livrait ses premiers résultats (voir encadré ci-contre).

9

L'exemple de l'aménagement du tunnel de Gléresse démontre combien une consultation précoce est importante pour une planification fiable (fig. 8). Le projet ferroviaire consécutif à Rail 2000 implique le déplacement des voies entre Douanne et Gléresse dans un tunnel. Dès 2010, le bureau d'études s'est renseigné sur le potentiel archéologique du secteur, préalablement à l'étude d'impact environnemental. Grâce aux connaissances acquises antérieurement, on pouvait prévoir que des fouilles seraient nécessaires. Le projet nécessite en effet des travaux à grande échelle à l'entrée du tunnel et des adaptations à la gare de Douanne, secteur où des vestiges d'habitat préhistoriques sont connus depuis le 19<sup>e</sup> siècle. Ces découvertes anciennes avaient déjà permis au Service archéologique d'intervenir en amont dans le cadre de projets de construction précédents, notamment lors de la planification de la N5 dans les années 1960: après confirmation du potentiel archéologique par des sondages, une fouille d'une ampleur encore inégalée dans le canton de

### Contournement autoroutier de Bienne: les sondages et leur interprétation.

Les sondages permettent aussi bien de préciser la localisation d'anciennes tranchées que d'en découvrir de nouvelles. Ils doivent se limiter au tracé de l'autoroute (2.3 km) ainsi qu'aux emprises provisoires liées à sa construction. De fin 2013 à début 2015, 231 sondages ont été réalisés, essentiellement en contexte urbain. Dans 80% des cas, l'accessibilité restreinte des parcelles, la nappe phréatique omniprésente et la sédimentation alluviale très instable ont imposé l'utilisation d'une machine de forage au lieu d'une pelleuse.

Les vestiges archéologiques, le plus souvent discrets, repérés dans les carottes sont plus difficiles à interpréter que ceux observés dans les sondages réalisés à la pelle mécanique. Sur le territoire de la commune de Nidau, des prospections antérieures ont révélé des couches d'occupation néolithiques jusqu'à presque 7 m de profondeur. Elles peuvent être

atteintes sans difficulté par des carottages. Cependant, un forage de 18 cm de diamètre ne représente qu'une très petite surface, environ 300 fois plus petite que celle couverte par un sondage à la pelleuse. Il est ainsi à peine possible de déterminer s'il s'agit des traces d'un habitat mal conservé, mais préservé sur place, ou de restes déplacés par les alluvions à partir d'un gisement localisé en amont. Par ailleurs, la probabilité qu'un carottage rencontre un pieu demeure très faible.

Afin d'obtenir une interprétation fiable, il est nécessaire de tamiser le sédiment comprenant des indices archéologiques. En l'absence de mobilier porteur d'une indication typologique, la datation radiocarbone constitue le seul moyen de relier entre elles des couches archéologiques d'un carottage à l'autre. Enfin et dans l'idéal, il est recommandé de pratiquer des sondages complémentaires à la pelleuse ou une fouille test de quelques mètres carrés. Pour l'époque moderne, la consultation d'archives écrites ou iconographiques permet en outre d'identifier des constructions anciennes, aujourd'hui enfouies. *\_BOG*



**Nidau, Mühlefeld, fouille test.** Carottage avec de fins niveaux de charbon de bois, quelques terres cuites et ossements, dont un unique tesson (à gauche). Fouille test de 20 m<sup>2</sup>: horizon d'habitat du Cortaillod tardif. Datation <sup>14</sup>C: 3626-3526 av. J.-C. (à droite).

*Nidau, Mühlefeld. Carotaggi con dei fini strati di carboni, alcuni frammenti carbonizzati di argilla e ossa, nonché un unico frammento di ceramica (a sinistra). Area campione di 20 m<sup>2</sup>, orizzonte abitativo del tardo Cortaillod datato al radiocarbonio al 3626-3526 a.C. (a destra).*

Berne s'était déroulée de 1974 à 1976, près de l'actuelle gare de Douanne. Ce site est devenu une référence pour le Néolithique en Suisse grâce à la conservation exceptionnelle des couches archéologiques. Il est d'ailleurs inscrit au patrimoine de l'Unesco parmi les Sites palafittiques préhistoriques autour des Alpes depuis 2011.

En mai 2015, de nouveaux carottages ont été réalisés dans les zones susceptibles d'abriter des couches archéologiques. Les résultats de cette intervention préliminaire sont intégrés à la planification détaillée du projet ferroviaire et aident les responsables des deux parties à prendre les mesures nécessaires. On peut ainsi trouver des alternatives préservant les vestiges ou, si des contraintes extérieures l'empêche, planifier et réaliser à l'avance des interventions de sauvetage. Le risque de retard dans les travaux est ainsi minimisé.

Dans le cadre de son travail quotidien, le Service archéologique protège et préserve des sites archéologiques connus, ou documente leurs vestiges lorsqu'une destruction s'avère inévitable. Malgré l'accompagnement des projets de construction et le travail des bénévoles, des sites demeurent inconnus, d'où les taches blanches sur la carte de l'inventaire archéologique. Afin de minimiser le risque de destruction dans ces secteurs, une carte du potentiel archéologique a été élaborée ces dernières années et présentée en détail dans l'Annuaire du Service archéologique de 2015. Elle figure le potentiel archéologique pour l'ensemble du canton, même dans les régions jusqu'ici sans découverte. Dans le futur, elle devra aussi permettre une planification en amont là où ne se trouvent encore, en dépit de la longue histoire des recherches, que des «meringues à la crème».