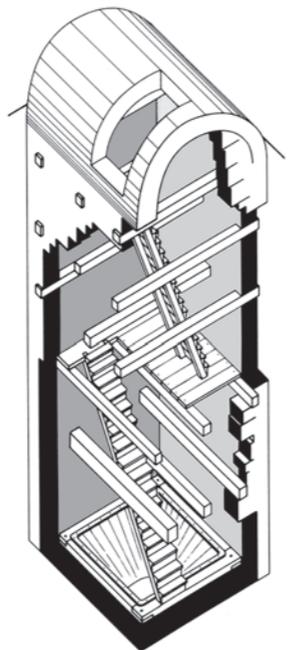


La capacité volumétrique du puits

En fonction du réservoir d'eau, dont il ne subsiste aucune trace, la capacité du puits « Lenbrunnen » a dû atteindre plus de 15 000 litres. Au milieu du 13^e siècle, la ville de Berne, s'étendant du château de Nydegg à la Tour de l'Horloge, comptait environ 3000 habitants. Avec une consommation journalière de 3 à 5 litres d'eau potable par personne, le puits « Lenbrunnen » pouvait ainsi assurer les besoins de la population bernoise dans son ensemble.

Quelques données actuelles incitent à la réflexion: en 2013, environ 138 000 personnes habitaient dans la ville de Berne, dont environ 4250 dans la vieille ville médiévale. La consommation par jour et par personne était de 350 litres en 2013, correspondant à un besoin journalier de plus de 48 millions de litres et d'environ 1,5 millions de litres pour la vieille ville. En considérant que nous ne consommons aujourd'hui qu'un seul type d'eau, l'eau potable, ces chiffres font réfléchir.

Maquette du puits « Lenbrunnen ». Vue depuis le nord-est sur le bassin et le trop-plein, le local technique, la loge du gardien et la charpente.



Architecture du mikvé de Limburg (DE).

Bassin du mikvé de Spire (DE) construit vers 1120.



Interprétation et parallèles architecturaux

L'Eglise jouait un rôle important pour la vie après la mort, le marché et le puits assuraient la subsistance tandis que l'hôtel de ville et la cour de justice garantissaient une coexistence en paix; il s'agit là des piliers principaux sur lesquels repose la ville médiévale: la foi (église), la justice (hôtel de ville), la nourriture (marché) et l'eau potable (puits). Le « Lenbrunnen » à Berne fait partie du groupe des puits-citernes captant l'eau des nappes phréatiques. L'évolution technologique de ces puits surmontés d'une tour, qui descendent profondément dans le sous-sol, puise ses origines dans la tradition juive. A l'image des exemples de mikvaot du 12^e siècle découverts à Spire et Limbourg (DE), ces bâtiments en forme de tour destinés aux bains rituels étaient construits pour capter les eaux souterraines considérées comme pures. On peut également comparer le « Lenbrunnen » aux bâtiments de plain-pied associés aux puits de Sienna ou de Massa Marittima (IT), dans lesquels l'eau monte par capillarité dans un premier bassin (eau potable) et où le trop-plein est collecté dans un bassin plus grand (eau à usage domestique). Des tours-citernes sont également connues de Bautzen, de Trifels près d'Annweiler et de Ratisbonne (DE). A l'échelle de l'Europe, le « Lenbrunnen » fait partie des rares bâtiments conservés de ce type.



Erziehungsdirektion des Kantons Bern
Direction de l'instruction publique du canton de Berne

Amt für Kultur | Office de la culture
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Service archéologique du canton de Berne



Case postale 5233, 3001 Berne
Téléphone 031 633 98 22

adb@erz.be.ch
www.be.ch/archaeologie

Informations pratiques: Le site archéologique du puits « Lenbrunnen » est ouvert au public sur réservation par téléphone aux heures d'ouverture de la Chancellerie d'Etat (tél. 031 633 75 11), pour des visites guidées les réservations se font auprès de Bern Tourismus (tél. 031 328 12 12 ou city-tours@bern.com).

Concept: Service archéologique du canton de Berne (Daniel Gutscher). Réalisation: Werkgruppe Bern, Kurt Gossenreiter (architecture), Push'n'Pull, Berne, Jürg Zysset (infographie), Urs Huber, designer/maquettiste, Kehrsatz (maquettes).

Bibliographie: Vom Lenbrunnen und anderen «nützlichen Wassern» in Bern. In: Schulpraxis 4/1998 (épuisé, PDF disponible sous: www.erz.be/archaeologie/publikationen); Armand Baeriswyl, Stadtbach, Brunnen und Gewerkanal. Wasser als städtisches Lebenselement. In: Berns grosse Zeit. Das 15. Jahrhundert neu entdeckt. Berner Zeiten. Ellen J. Beer, Norberto Gramacini, Charlotte Gutscher-Schmid et Rainer Schwinges (éds.). Berne 1999, 54-63; Lukas Hartmann, Schichten und Geschichten. In: Bern. Gesichter, Geschichten. Berne 2004, 6-13.

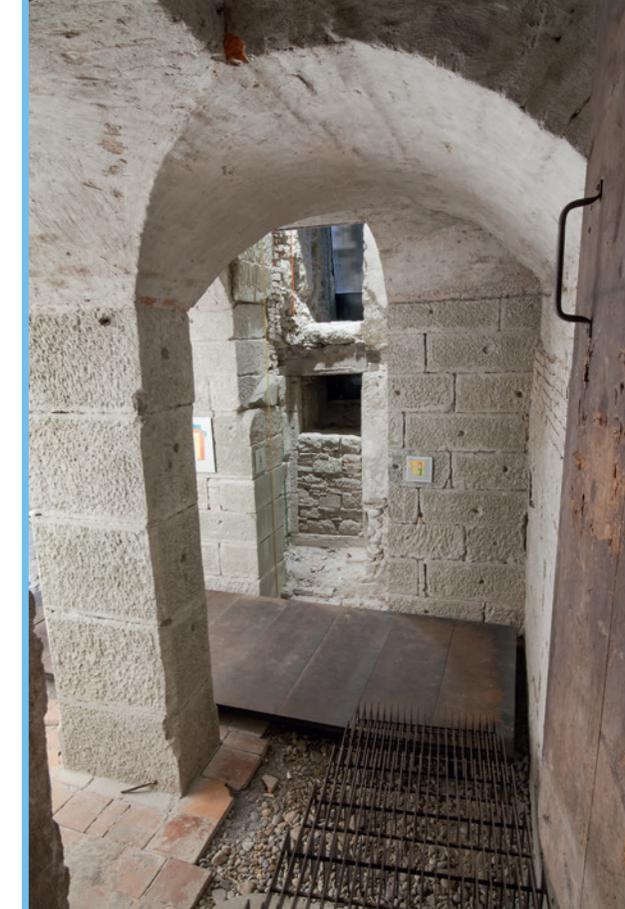
© 2014 SAB: Daniel Gutscher (texte), Badri Redha (images), Eliane Schranz (infographie). Images: Speyer: Wikipedia, Chris 73; Limburg a. d. Lahn: Elmar Altwasser et al., Das gotische Haus Römer 2-4-6. Limburg 1992, 154. Traduction: Karoline Mazuríe de Keroualin

1/2014

BERNE

Le puits « Lenbrunnen »

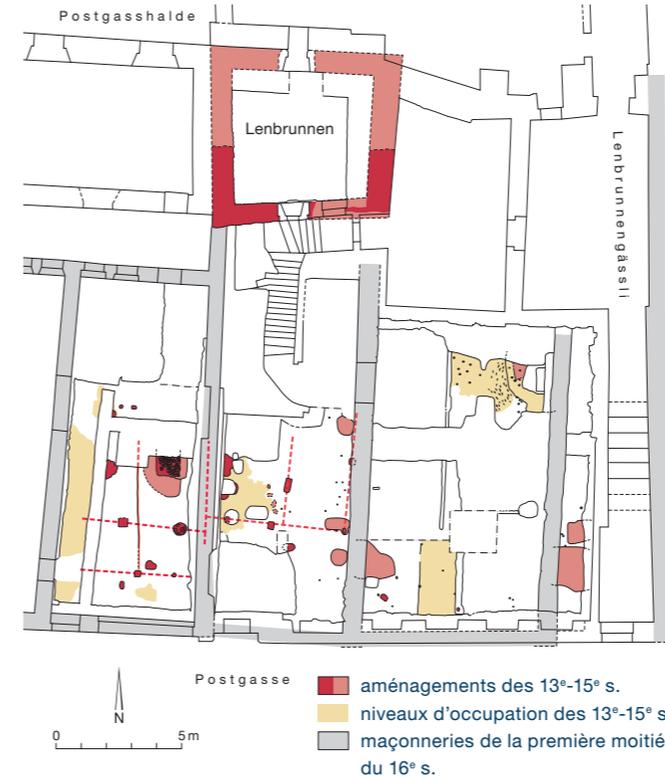
Archäologischer Dienst des Kantons Bern
Service archéologique du canton de Berne





Le « Lenbrunnen » – un puits captant des eaux souterraines et constituant un approvisionnement en eau potable stable – se trouve dans un lieu hautement symbolique. Là où les citoyens se procurent aujourd'hui des actes législatifs « clairs comme de l'eau de roche », les gens du Moyen Age venaient puiser de l'eau claire au sens propre du mot. Une relation qui fait de ce site un lieu de mémoire.

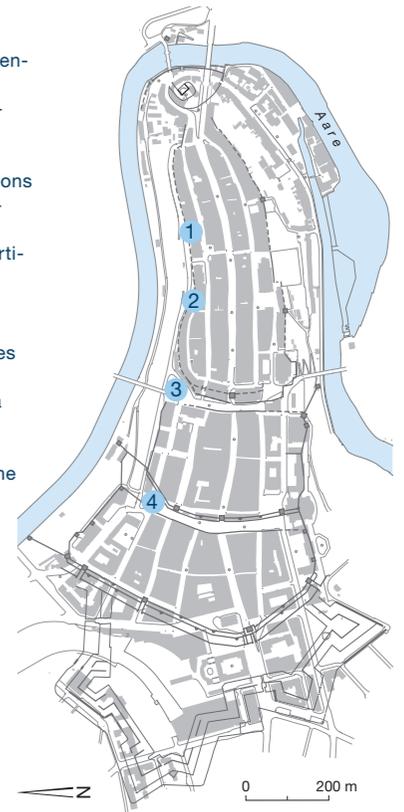
Une maquette et des panneaux d'information exposés à l'étage intermédiaire, par lequel on accède au bâtiment, expliquent l'édifice et le fonctionnement du puits.



« Postgasse », « Lenbrunnengässli » et « Lenbrunnen » avec les structures répertoriées lors des fouilles archéologiques : trous de poteaux, assises de cloisons et sols de terre battue relevant de constructions médiévales à caractère artisanal.

Emplacement des puits les plus anciens de la ville de Berne. On remarquera leur position le long de la bordure nord de la vieille ville au-dessus d'une veine d'eau souterraine.

- 1 « Lenbrunnen »
- 2 « Stettbrunnen »
- 3 Le puits du « Badstubengraben »
- 4 « Schegkenbrunnen »



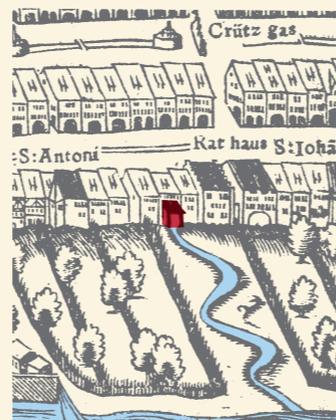
L'édifice daté le plus ancien de la cité médiévale

Depuis 1983, la ville de Berne est inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO pour sa structure urbaine médiévale, mise en place à l'époque du comte Bertold V de Zähringen. Cette structure n'a été que peu modifiée au fil des siècles. Cependant, de nos jours, les visiteurs n'y verront pratiquement plus aucun édifice du Moyen-Age. Excepté la cathédrale, Berne apparaît comme une ville baroque.

En 1992, des travaux de transformation et d'excavation étaient prévus aux 68/70 de la « Postgasse », dans les bâtiments de la Chancellerie d'Etat. Au préalable, le Service archéologique bernois avait analysé le bâti existant et découvert le puits surmonté d'une tour, dissimulé au sein de structures plus récentes et oublié depuis longtemps, ainsi que la ruelle d'accès (Lenbrunnengässli). Le « Lenbrunnen », mentionné à plusieurs reprises dans des sources écrites, fut construit vers

1252. Il s'agit du plus ancien édifice conservé de la ville de Berne.

Grâce au soutien financier du Fonds de loterie du canton de Berne, il a été possible de restaurer une partie du puits et de l'ouvrir au public. Des panneaux d'information renseignent sur l'importance du captage des eaux en milieu urbain dans le passé et le présent. Au rez-de-chaussée, une maquette restitue l'aspect du bâtiment d'origine et un modèle hydrologique exposé à l'étage inférieur illustre l'alimentation en eau.



Hans Rudolf Manuel, Berne vue depuis le nord en 1549, avec le « Lenbrunnen » et le trop-plein évacué vers l'Aar.

Aspect et fonctionnement

Le puits était surmonté d'une tour de plan carré de 7 x 7 m, conservée dans le bâti actuel sur une hauteur d'environ sept mètres. L'accès du bâtiment se faisait à l'étage intermédiaire par un portail en plein cintre (linteau daté vers 1252). La chambre de captage, où l'on puisait l'eau, était située au sous-sol. L'étage supérieur servait de loge au gardien.

Comment fonctionnait ce puits? Le sous-sol géologique de la ville de Berne est formé de roches morainiques meubles déposées par le glacier de l'Aar et compactées de manière différenciées par la masse de glace qui atteignait plusieurs centaines de mètres d'épaisseur. Tandis que l'eau traversait les couches meubles, elle était retenue par les sédiments compactés. Le puits fut creusé dans ce dernier type de couche. Mais au fil du temps, de nombreuses caves ont été creusées et l'eau s'infiltrait vers les nappes plus profondes. L'alimentation du puits diminuait et il tomba dans l'oubli après 1618.

Les puits médiévaux de la ville de Berne

En plus du marché, de l'hôtel de ville, de la cour de justice et de l'église, les puits étaient des aménagements de première importance et bien protégés, situés au cœur de la cité médiévale. La ville de Berne, fondée par les Zähringen, possédait dès le départ un approvisionnement en eau différencié au sein duquel on peut distinguer quatre types de provenance. L'eau potable provenait de puits captant sources et nappes souterraines, tels le Lenbrunnen et le Stettbrunnen, ou encore plus tard le puits du Badstubengraben ainsi que le Schegkenbrunnen. L'eau pour les animaux et les activités domestiques, ou encore pour l'extinction des incendies, était prélevée dans le ruisseau de la ville (Stadtbach). Ce dernier sert d'ailleurs aujourd'hui encore, par une déviation latérale, à nettoyer les venelles situées entre les rangées de maisons. Au bord de l'Aar, la force du courant était exploitée pour les activités artisanales.