

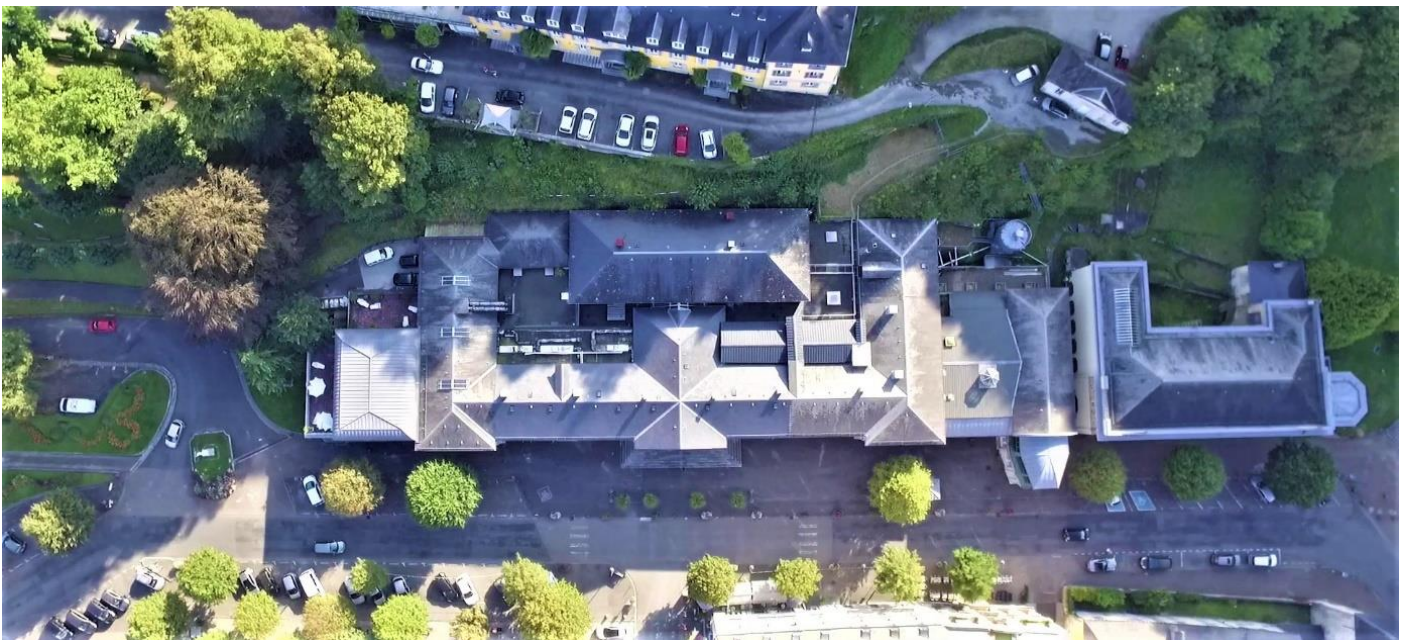
ELARGIR, INVENTER. LES AUTRES COMPOSANTES DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

Article page 76

Une campagne de prospection géophysique à Bagnères-de-Bigorre, ville thermale des Hautes-Pyrénées, pour redécouvrir un écosystème géothermal et géotechnique oublié.

Richard Sabatier, Délégué scientifique OAPHB, Christian Camerlynck, Géophysicien Metis Sorbonne-Université

L'Observatoire pour l'archéologie et le patrimoine en Haute-Bigorre – OAPHB – étudie les différentes pratiques balnéaires qui ont pu se succéder au cours des âges à Bagnères-de-Bigorre et la vallée du Haut-Adour. Pour ce faire, nous considérons les continuités et les discontinuités d'un tel héritage comme expressives d'une confrontation écosystémique¹ entre changements sociétaux et changements environnementaux pour l'ajustement de son paysage thermal.



Site des Grands Thermes de Bagnères-de-Bigorre à l'interface entre la ville et le piémont à l'endroit de la résurgence naturelle des eaux thermo-minérales © SC-OAPHB 2013

A Bagnères-de-Bigorre l'activité balnéaire est attestée depuis l'antiquité. Plus proches de nous, l'histoire nous apprend que des savoirs faire y ont été développés grâce aux liens étroits que la vallée a entretenu à partir des années 1660 avec la cour de Versailles. Bénéficiant des avancées scientifiques dues à la création des Académies, la ville est ainsi devenue au XVIII^e siècle l'une des premières stations thermales en France.

¹ Augustin Berque – *La mésologie. Pourquoi et pourquoi faire*. Essais & conférences aux Presses universitaires de Paris. 2014.

Renouant avec cette démarche dans l'actualité des Sciences et de notre temps, ce projet collectif de recherches² développe une réflexion sur le thermalisme qui, pour être un fait social et culturel³, ne peut se départir de la présence du Vivant⁴. A ce titre, Bagnères-de-Bigorre et la vallée du Haut-Adour offrent un contexte d'exploration où, à plusieurs reprises dans sa longue histoire, l'ingénierie hydraulique balnéaire est venue s'insérer dans un système hydraulique paysan et ouvrier.

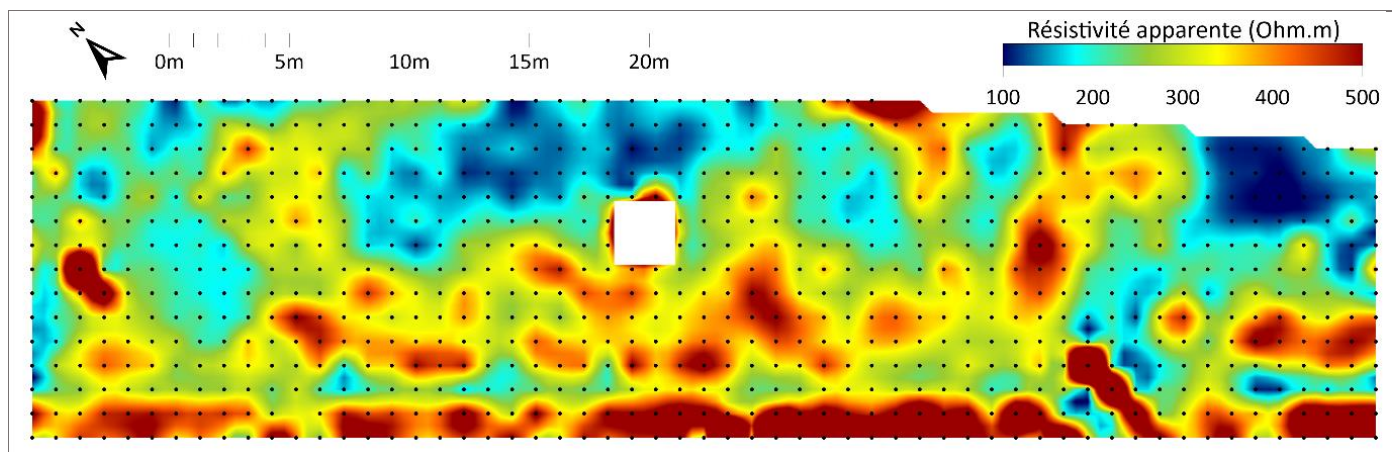
Aujourd'hui, à l'égal d'autres stations thermales européennes, Bagnères-de-Bigorre a sécurisé son approvisionnement en eaux thermales. Depuis les années 2000, deux forages profonds assurent la maîtrise par extraction de la ressource thermo-minérale.

Cette sécurisation a relégué l'ensemble des aménagements et équipements hydrauliques gravitaires qui structuraient auparavant la station. Alors que ses alentours étaient déjà affectés par un retrait de leur économie agropastorale, parcs et promenades thermales ont été d'autant plus fragilisés. Perdant leur utilité première, sources, buvettes, anciens établissements de cure, ont été réduits à de seuls objets patrimoniaux à charge de leurs propriétaires privés et de la collectivité.

C'est pourquoi, selon une approche naturaliste considérant ici comme patrimoine initial le dispositif technique enchaînant la source captée au bain ou à la fontaine qui en dispense les eaux, nous cherchons à reconnaître, localiser et représenter les enchaînements hydrauliques connectant captages, canaux et rigoles d'amenée ou d'évacuation des eaux, réservoirs, bassins. Enchaînements qui forment encore aujourd'hui un réseau complexe pour avoir été longuement développé, entretenu, mais aussi pour parties délaissés⁵.

Décrivant et contextualisant, à l'appui d'un Système d'Information Géographique thématique, ces configurations par lesquelles hydrographie et hydraulique s'articulent, ce projet collectif de recherches s'est donné pour objectif de mieux comprendre les sociétés successives qui se sont établies dans la vallée, les façons dont elles ont utilisé l'action impérative et bienfaisante des eaux naturelles. Car nous faisons ici l'hypothèse que ça ne sera qu'à partir de cette (re)présentation du passé, de sa mobilisation contemporaine, qu'une perspective innovante peut se dessiner, être partagée.

Dans le quartier thermal de Bagnères-de-Bigorre, le paléosol au niveau duquel est ancré le réseau collecteur des eaux thermales est recouvert d'une surcharge d'environ 3,50 mètres de matériaux dont il reste à faire la part entre apports d'origine naturelle et d'origine anthropique. Afin de pouvoir explorer de façon non intrusive cette stratigraphie, l'OAPHB a fait appel à l'UMR 7619 de Sorbonne-Université.



Place des Thermes. Cartographie électrique pôle-pôle à profondeur d'investigation métrique.

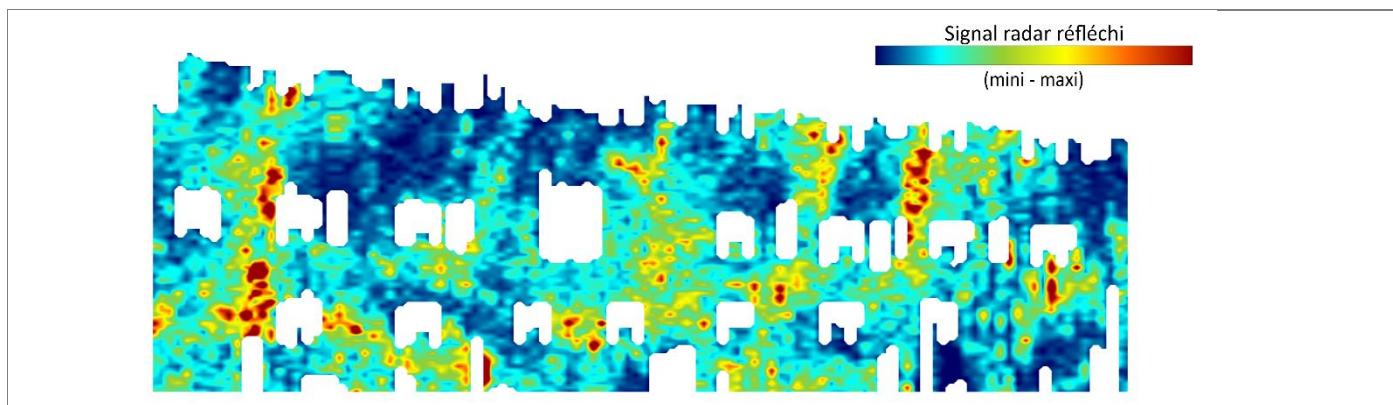
© UMR 7619 METIS 2020. Bordant en bas l'image, juste au-dessus de la bande rouge foncé correspondant à la signature du pavement moderne, un alignement parallèle de tâches de valeur chaude correspond probablement à l'ancien rempart médiéval.

² PCR 2018/2020 validé par la Commission territoriale de la Recherche archéologique Drac Occitanie (CTRA) en septembre 2018, placé sous la responsabilité scientifique de Richard Sabatier, Délégué scientifique de l'OAPHB 65. Arrêté préfectoral N° 76-2018-0773 de septembre 2018, puis N° 76-2019-0350 d'avril 20219

³ Marilyn Nicoud, Didier Boisseuil, Joël Coste sous la direction de John Scheid – *Le Thermalisme : Approches historiques et archéologiques d'un phénomène culturel et médical*. Collège de France - CNRS Editions. 2015

⁴ Pour reprendre les termes de Gilles Clément dans sa conférence « Accéder au trésor biologique urbain » 2015

⁵ « Protection de la ressource hydrothermale – Etat de délaissement des sources minérales du patrimoine communal » Etude Bagnères-de-Bigorre / Antée Group – Juin 2002.



Place des Thermes. Coupe profondeur (entre 1,6 et 1,7 m) radar-sol. © UMR 7619 METIS 2020

NB : Les manques correspondent aux obstacles d'une fontaine et d'alignements d'arbres intercalés de bancs. Des substructions archéologiques organisées orthogonalement apparaissent en valeurs chaude et correspondent à des structures électriquement résistantes.

Courant décembre dernier les étudiants de Master 2 Géophysique-Géotechnique de Sorbonne-Université sont venus prospecter plusieurs sites à Bagnères-de-Bigorre et ses alentours dans le cadre d'un stage pédagogique.

Il s'agissait dans un premier temps de vérifier la pertinence de l'applications de diverses méthodes de prospection géophysique sur des sites variés présentant un fort potentiel archéologique. Le choix et le cadrage des sites prospectés tenaient alors à deux critères : mettre les étudiants dans des situations propices à leur formation et choisir les conditions les plus adaptées aux méthodes habituelles de la prospection archéo-géophysique.

La particularité essentielle des sites retenus tient à leur caractère urbain présentant des obstacles ou des sources de « bruits » nombreux ainsi que de faibles surfaces accessibles. Certaines méthodes ont été ainsi rapidement prohibées, telle la prospection magnétique ou la prospection électromagnétique extensive. Les méthodes électriques ont pu être néanmoins mises en œuvre avec, par exemple, des électrodes faites d'éponges saturées en sel permettant un contact galvanique correct sur des sols bitumés ou indurés. Le radar-sol s'est bien sûr révélé extrêmement pratique, mais d'interprétation délicate en raison de l'existence de nombreux réseaux, passés ou récents, dont la réponse se superpose aux structures d'intérêt archéologique visées.

L'interprétation complète des images géophysiques doit maintenant être menée en relation avec l'ensemble du corpus documentaire comprenant aussi bien les sources historiques et autres documents cartographiques anciens que les données modernes, dont notamment les plans municipaux des différents réseaux et autres aménagements de voiries. Un colloque est prévu courant l'automne 2020 à Bagnères-de-Bigorre pour des échanges in situ à partir de ces résultats.

De la sorte, le projet collectif de recherches HYDRAULIQUE & THERMALISMES EN OCCITANIE, initié à partir d'une Archéologie aujourd'hui largement interdisciplinaire, a pour objectif lors de sa reconduction 2021/2023 d'ouvrir également un volet Science de la Nature. Ce volet vise à pouvoir dégager à Bagnères-de-Bigorre certaines des sources thermo-minérales restées enserrées par de massifs captages désormais inutiles pour permettre l'étude du redéploiement des biotopes associés à leurs eaux si particulières.

En interface entre l'Archéologie et les Sciences de l'Ecologie, l'OAPHB met ainsi en œuvre des recherches accompagnant des évolutions qui pour avoir été jadis en germe occupent maintenant toute notre actualité.

*Richard SABATIER, Délégué scientifique OAPHB
Avec Christian CAMERLYNCK, UMR 7619 Metis Sorbonne-Université-CNES-EPHE
Avril 2020*