



ADLFI. Archéologie de la France - Informations

une revue Gallia

Auvergne-Rhône-Alpes | 2020

Ceyssat, Orcines, Saint-Genès-Champanelle – L'agglomération antique du col de Ceyssat

Prospection thématique (2020)

Frédéric Trément



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/adlfi/68754>

ISSN : 2114-0502

Éditeur

Ministère de la Culture

Référence électronique

Frédéric Trément, « Ceyssat, Orcines, Saint-Genès-Champanelle – L'agglomération antique du col de Ceyssat » [notice archéologique], *ADLFI. Archéologie de la France - Informations* [En ligne], Auvergne-Rhône-Alpes, mis en ligne le 28 mai 2021, consulté le 28 mai 2021. URL : <http://journals.openedition.org/adlfi/68754>

Ce document a été généré automatiquement le 28 mai 2021.

© ministère de la Culture et de la Communication, CNRS

Ceyssat, Orcines, Saint-Genès-Champanelle – L'agglomération antique du col de Ceyssat

Prospection thématique (2020)

Frédéric Trément

NOTE DE L'ÉDITEUR

Organisme porteur de l'opération : Université Clermont Auvergne

Trément F. 2020 : *L'agglomération antique du Col de Ceyssat (Puy-de-Dôme). Relevé topographique à haute résolution (Topographie, LiDAR, géophysique, SIG) & Études de matériaux et de mobiliers, rapport de prospection thématique. Opération archéologique n° 03-8788. Communes de Ceyssat, Orcines et Saint-Genès-Champanelle, Clermont-Ferrand, Centre d'Histoire « Espaces et Cultures » (CHEC-EA 1001), université Clermont Auvergne.*

- 1 Les recherches archéologiques conduites au col de Ceyssat sous la direction de F. Trément entre 1999 et 2003 ont mis en évidence l'existence d'une agglomération antique à l'endroit où la voie romaine reliant Lyon et Saintes par *Augustonemetum* franchissait la chaîne des Puys (Trément 2003 ; Trément 2013). Implantée à une altitude comprise entre 1 000 et 1 150 m NGF, cette agglomération centrée sur le col s'étendait sur une superficie d'une quinzaine d'hectares minimum, sur le flanc méridional du puy de Dôme. Elle se compose de quatre ensembles, nettement individualisés par la topographie mais aussi par leur fonction :
 - au nord (zone 1), un complexe cultuel implanté sur le sommet et sur les versants du puy Redon, aménagés à cet effet au moyen d'importants travaux de terrassement qui ont complètement modelé le relief. Le sommet de ce puy était surmonté d'un temple dédié à Mercure. L'occupation de ce secteur s'étend du début du 1^{er} s. au milieu du III^e s., et ne dépasse pas les années 260. Il semble qu'elle ait été précédée par une première phase d'occupation à La Tène finale, comme en témoigne notamment la découverte d'une palissade

forte en poteaux de bois, peut-être déjà destinée à soutenir une terrasse sur le versant ouest du puy Redon ;

- au niveau du col (zone 2), une probable station routière, vraisemblablement associée à un atelier de fabrication de meules en basalte, et peut-être de coffres et de stèles funéraires en trachyte ;
 - au sud du col (zone 3), une nécropole, qui a livré notamment un bûcher funéraire monumental daté du milieu du II^e s. (c'est à ce jour le plus grand bûcher funéraire connu dans le monde romain) ;
 - enfin, en contrebas à l'ouest (zone 4), une série de bâtiments alignés le long de la voie d'Agrippa et interprétés comme des structures d'hébergement pour les voyageurs. Dans ce secteur, la mise en place de la voie romaine a pu être datée avec précision grâce à un sondage recoupant la chaussée et la façade d'un des bâtiments.
- 2 Tout indique que cette agglomération remplissait une double fonction : il s'agit bien sûr d'une station routière, implantée sur un col, au point le plus élevé de tout le tracé de la voie d'Agrippa entre Lyon et Saintes, mais on a là aussi un cas exceptionnel d'*hospitalia* (structures d'accueil) liés à la desserte du temple de Mercure sommital.
- 3 La prospection thématique mise en œuvre en 2020 avait trois objectifs :
- parachever l'étude du mobilier et des matériaux issus des fouilles conduites entre 1999 et 2003, en approfondissant l'analyse des amphores, des monnaies, du mobilier métallique et des meules, et en réalisant celle des enduits peints exhumés sur un des bâtiments du puy Redon ;
 - mettre en place les outils indispensables pour reprendre et intensifier les recherches sur le site, en commençant par la réalisation d'une couverture LiDAR à haute résolution de l'ensemble de sa surface et de ses accès, de manière à permettre l'élaboration d'un Modèle numérique de terrain (MNT) suffisamment précis pour intégrer dans un Système d'information géographique (SIG) l'ensemble des données disponibles, détecter de nouvelles structures archéologiques et orienter plus efficacement les recherches de terrain à venir ;
 - engager la reprise de l'exploration du site, en commençant par l'investigation géophysique d'un des secteurs les moins bien connus à ce jour : le « quartier bas » occidental, localisé en contrebas du col à l'ouest, dans lequel une série de grands bâtiments quadrangulaires (dont l'un a livré de la mosaïque) est alignée le long du tracé supposé de la voie d'Agrippa (sondée à cet endroit en 2003).

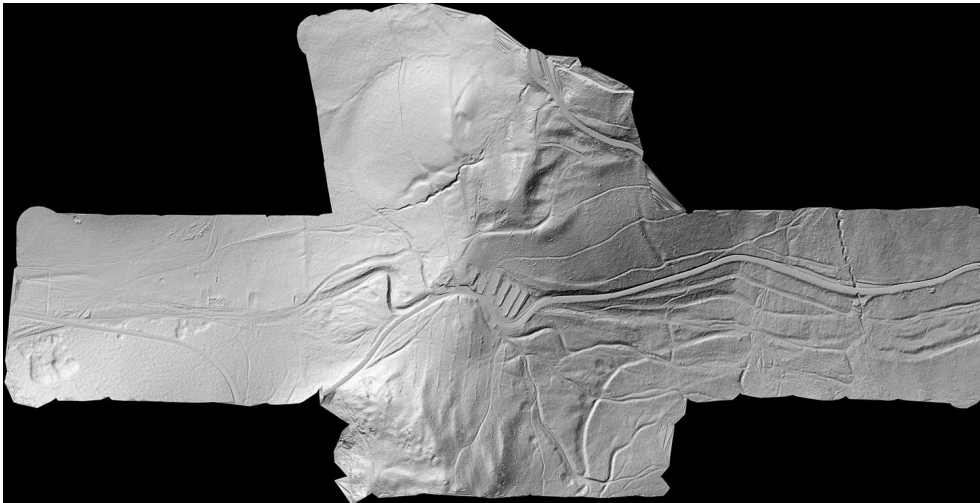
Levée LiDAR par drone à haute résolution

- 4 Avant toute reprise des recherches sur le terrain, il est apparu nécessaire d'intégrer l'ensemble des données disponibles dans un système d'information géographique (SIG). Or, dans ce secteur fortement boisé, à la topographie complexe et accidentée, où les pentes peuvent atteindre 45 %, se pose la question du Modèle numérique de terrain (MNT). Lors des campagnes de sondages 2002-2003, un important travail de relevé topographique a été accompli par S. Laisné et V. Tripeau, avec l'implantation de 40 stations géodésiques et le relevé de 960 points. La confrontation de ces données avec celles du LiDARverne réalisé en 2011 a mis en lumière les limites de ce dernier pour identifier et caractériser les anomalies microtopographiques susceptibles de révéler des structures archéologiques. L'un des apports des sondages réalisés au début des années 2000 est d'avoir montré que la microtopographie actuelle du secteur est étroitement liée aux travaux de terrassement et aux divers aménagements réalisés sur le site au cours des premières décennies de notre ère. Le relevé LiDARverne a permis de

construire un MNT encourageant dans ce secteur. Cependant, la résolution maximum horizontale n'excède pas 50 cm en X-Y et, par ailleurs, des erreurs altimétriques pluridécimétriques voire plurimétriques ainsi que des zones d'ombres subsistent dans des secteurs très boisés et/ou aux dénivelés très marqués. Ce problème a été bien mis en évidence par l'étude de Camille Chanel (2012). Si, par exemple, le tracé de la voie d'Agrippa est visible dans la zone ouest, ce n'est pas le cas des anomalies topographiques plus ténues, dont le relevé précis est crucial pour la compréhension de l'organisation de l'agglomération. Le problème est encore plus épineux sur le sommet du puy Redon, où les sondages réalisés au début des années 2000 ont révélé que la microtopographie actuelle résulte directement de l'aménagement méthodique des versants en terrasses maçonnées au début du 1^{er} s.

- 5 Ce sont ces difficultés qui ont justifié la réalisation d'une levée LiDAR à haute résolution sur l'emprise de l'agglomération et de ses accès par la voie d'Agrippa (fig. 1). L'opération a été réalisée le 14 avril 2020 par la société Inairtech au moyen d'un drone UAV LiAir 50 équipé d'un système Velodyne VLP-16, piloté depuis le parking du col de Ceyssat. La couverture a été assurée grâce à 8 vols de 20 minutes, à une altitude de 80 m et à la vitesse de 4 m/s, soit 14 km/h. Le balayage, effectué au moyen de trajectoires espacées de 45 m, totalise 27,32 km. La superficie totale couverte s'élève à 124 ha, pour 100 ha réels et une surface de MNT livrable de 80 ha, avec une résolution spatiale de 25 cm et une précision altitudinale inférieure à 10 cm. La densité de voxels mesurée est proche de 300/m², soit 5 millions de points. La densité de points effective au sol est de 8/m² en moyenne sur 99,5% de la surface. Il s'agit là d'un très bon résultat, eu égard à la densité élevée de la couverture végétale.

Fig. 1 – Modèle numérique de terrain issu de la levée LiDAR-IAT réalisée par drone en 2020



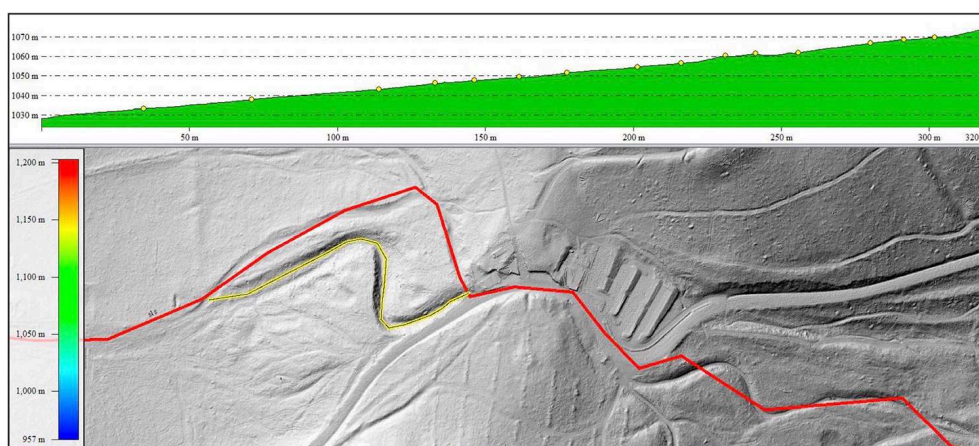
Inairtech.

- 6 Une comparaison avec les données du LiDARverne a été effectuée grâce à un jeu de 74 points de contrôle pour vérifier la précision altimétrique du LiDAR-drone. Il s'avère que les écarts entre les deux levées sont très faibles, d'ordre subdécimétrique (6 cm en moyenne).
- 7 Par rapport au LiDARverne, aucune structure nouvelle n'est apparue. En revanche, l'image des structures connues est plus détaillée, et divers aménagements (terrasses

artificielles) passés jusqu'ici inaperçus ont été mis au jour, notamment le long du chemin des Muletiers, au bas du versant oriental du puy Redon. Le tracé de la voie d'Agrippa a pu être étudié avec davantage de précision, notamment le tronçon en cavée à profil en S qui assure l'ascension du versant ouest du col, particulièrement pentu (fig. 2). Les profils obtenus révèlent une pente remarquablement constante de 10 %.

- 8 Les données acquises ont permis de produire un Modèle numérique de terrain plus fidèle à la réalité du terrain, autorisant la production de coupes topographiques détaillées à n'importe quel endroit du site. Ce MNT fournit un référentiel parfaitement adapté à la programmation des recherches à venir (prospections au sol, prospections géophysiques, sondages, fouilles).

Fig. 2 – Pente du tronçon en cavée à profil en S de la voie d'Agrippa sur le versant ouest du col de Ceyssat



EN JAUNE, tracé de la voie d'Agrippa ; **EN ROUGE**, tracé de la route moderne figurée sur le cadastre napoléonien.

Inairtech.

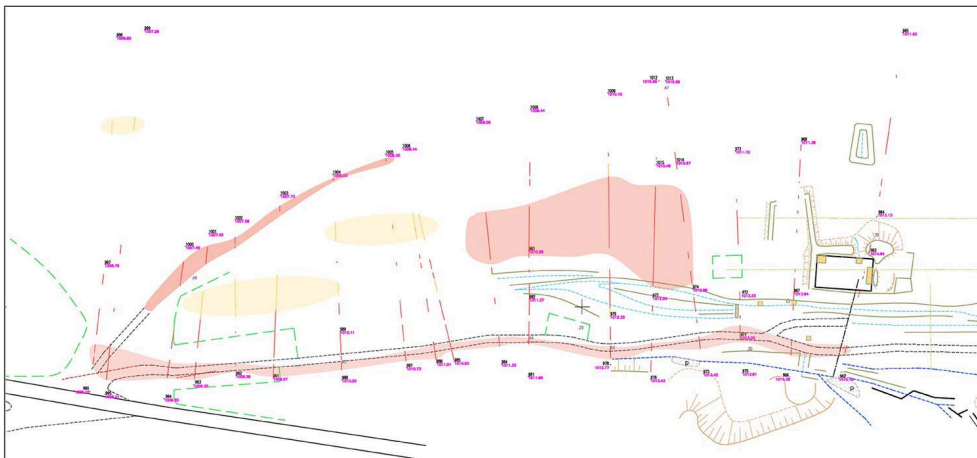
Prospection géophysique du quartier bas occidental

- 9 Une prospection géophysique par géoradar a été réalisée sur le secteur occidental de l'agglomération (zone 4) en vue de localiser précisément le tracé de la voie d'Agrippa, de mieux caractériser les bâtiments gallo-romains déjà repérés et d'en identifier d'autres éventuels qui ne seraient pas visibles dans la topographie actuelle (fig. 3). Le choix s'est porté sur le géoradar, plus adapté à la nature du sous-sol que la prospection électrique ou électromagnétique (du fait des faibles contrastes de résistivité), et susceptible de fournir des coupes tomographiques verticales.
- 10 L'opération, réalisée le 18 septembre 2020, a mis en œuvre une antenne radar GSSI de 300-800 MHz couplée à un module d'acquisition SIR4000, permettant une investigation fine du premier mètre de sous-sol, et une exploration plus grossière des 2 ou 3 m suivants. Le signal-réponse a été calibré sur la coupe stratigraphique obtenue dans le sondage S.1/Z4 ouvert en 2003 dans ce secteur. Ce sondage avait recoupé la voie romaine dans toute sa largeur ainsi qu'un bâtiment aligné sur son tracé et daté du Haut-Empire.
- 11 18 profils géophysiques orientés globalement nord-sud, perpendiculaires à la voie romaine, ont permis de couvrir une superficie de 3,5 ha (quasiment 300 m d'est en

ouest et 120 m en moyenne du nord au sud). La densité du couvert forestier et l'absence d'entretien de la forêt nous ont contraints à les espacer en moyenne de 15 m, ce qui constitue une difficulté non négligeable pour l'interprétation des résultats.

- 12 Les signatures géoradar obtenues mettent en évidence trois zones d'approfondissement ou de disparition d'interfaces dans le tiers occidental de la zone 4, susceptibles d'indiquer une absence de structures archéologiques ou un enfouissement plus important de celles-ci. Dans le tiers central, des réflecteurs tabulaires suggèrent la présence de bâtiments enfouis sous des niveaux d'effondrement, ou un vaste espace plan artificiel. Quant à la voie romaine, la reconnaissance de son tracé est rendue difficile du fait de l'intrication de plusieurs tracés postérieurs, et de la superposition partielle du chemin actuel, qui perturbe le signal géoradar.
- 13 Une analyse approfondie des radargrammes couplée à des sondages ciblés permettra de vérifier et de préciser les hypothèses avancées, en établissant une meilleure corrélation entre données stratigraphiques et signatures géophysiques. L'exemple du sondage S.1/Z4 montre en effet que, en dépit d'une stratigraphie complexe, l'interprétation du radargramme est possible.

Fig. 3 – Prospection géoradar du quartier bas occidental (zone 4) : implantation des profils et résultats



Sol Solution.

BIBLIOGRAPHIE

Chanel C. 2012 : *Analyse de données LiDAR aéroportées et apport des méthodes topographiques pour les expérimentations géophysiques de tomographie dans le cadre du projet TOMUVOL sur le site expérimental du dôme volcanique du Puy de Dôme*, Mémoire de travail de fin d'études présenté en vue de l'obtention du titre d'ingénieur diplômé de l'École supérieure des géomètres et topographes, Le Mans, LMV, CNAM, ESGT.

Trément F. 2003 : *L'agglomération antique du col de Ceyssat (Ceyssat, Orcines, Saint-Genès-Champanelle). Contribution à l'étude du contexte archéologique du temple de Mercure (Puy-de-Dôme), rapport de prospection thématique avec sondages n° 2001-62*, Clermont-Ferrand, 5 vol.

Trément F. 2013 : Une agglomération routière et cultuelle au col de Ceyssat (Puy-de-Dôme), in Trément F. (dir.), *Les Arvernes et leurs voisins du Massif central à l'époque romaine. Une archéologie du développement des territoires*, Revue d'Auvergne, tome 2 : t. 127, 606-607, p. 71-89.

INDEX

nature <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/crtcYIBmBlBPH>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtD900pLBG6t>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtWIlj2RNum>

lieux <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtSEeAipsBlD>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/crtB8WDyqd6u9>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt8cgr0eIo8V>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtlWwfGuz8p5>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtS8aXBFL2s>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtARiVBQHlKB>

Année de l'opération : 2020

chronologie <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtHlenwSnkDM>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtW9SpIglk7Q>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtxVmyWBblQq>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtxT02uJOogm>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtof7EHNS2e>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtZTmusVUU24>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtlkSWVMVub>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtH5r3FYBpwe>

sujets <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtHT7f96LxBR>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtKJvPuP3AET>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtDlzbGxWvTo>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtbptj4SOA1W>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtHxosl9QxQ2>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtN5zGcqx0YR>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtjclbYvph1S>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt1eKrSANesO>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt43czK1VuWx>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt30jRVudWjq>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtY20DKUZ2AS>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtYhYMiLwDUr>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtkP8rR1YlPg>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtAGFcSzXQ5x>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt0zYTSW9UyI>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtuNA5xRSr9l>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtxs8Kml8jLw>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtgjsUNspKtF>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt1Gqf0UzaZ3>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtSVdwKcS3MI>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtDhZmKfAlZa>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtmxvuuXHSTS>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtctue9VNJOc>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtNb90Egda4H>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtgip9BycWFy>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrttj5t8ZRTvk>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtzAt433wDSZ>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt6FJgRdSUXx>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/crtMK52omryzY>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtIm3RuNMGu>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtMw5xXEAY1F>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtRZlkWOpJt>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt795b632nWw>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtw606MPvnU>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtPm7RMj8JDE>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt4HEc49rMp7>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtYmZWh3nDIt>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtB9St4P5oUc>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtRSkVB0xGL9>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtVffTq3JlGu>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtADZQIT0S8>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrt2AiEKgttQQ>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtwqW8eGs8Jp>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtLN0gPSXRa>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtf8SaMYKckm>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtvsFBSmOKN2>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtFidgusMwk8>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtUcrzzSFY50>, <https://ark.frantiq.fr/ark:/26678/pcrtTGYtROASZW>

AUTEURS

FRÉDÉRIC TRÉMENT

Centre d'Histoire Espaces et Cultures (CHEC-EA 1001), université Clermont Auvergne