APPORT DU LIDAR EN ARCHÉOGÉOMORPHOLOGIE DES CONFLITS DE GUERRE : EXEMPLE DU FORT DE CHENAY



INTRODUCTION

L'étude des conflits de guerre et de leurs impacts sur le paysage constitue un domaine de recherche crucial, offrant des perspectives uniques pour comprendre les évènements historiques et leur répercussions géomorphologiques. L'archéogéomorphologie utilise donc le LiDAR pour explorer les "**polémoformes**", terme employé pour désigner les formes de relief et les modelés nés de la guerre (Amat, 1987) (tranchées, trous d'obus, abris), enfouis sous le manteau végétal ou les structures modernes.



L'archéogéomorphologie, c'est quoi?





Concept évoqué pour la première fois par l'archéologue américaine Wandsnider en 1992.



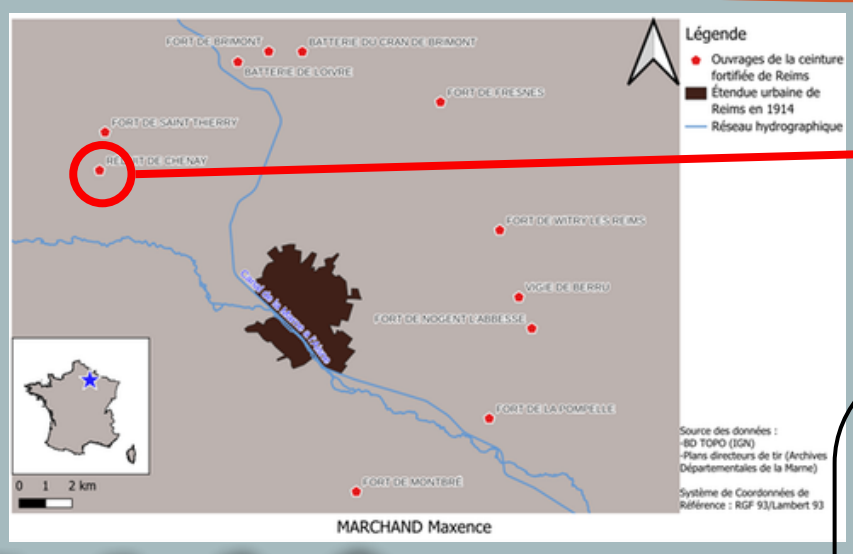
Etude géomorphologique des vestiges archéologiques, sans recourir aux techniques des archéologues.



On parle d'archéogéomorphologie de la guerre, quand elle est appliquée aux vestiges de guerre.



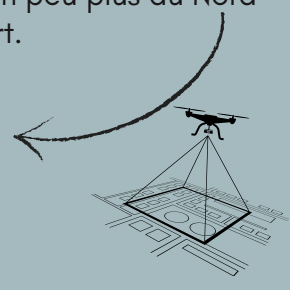
Fortifications Séré de Rivières : fort de Chenay



MARCHAND Maxence

Le fort de Chenay a été construit entre les années **1879** et **1880** sous le commandement du **Général Séré de Rivières.** Il s'inscrit dans la ceinture de forts autours de Reims, du second rideau Séré de Rivières, avec les forts de Montbré, de la Pompelle, de Nogent, de Witry, de Fresnes, de Saint-Thierry, la vigile de Berru et sa batterie (voir carte). Situé un peu plus au Nord à 2 km du fort de Saint-Thiérry, cet ouvrage lui servait de bâtiment de renfort.

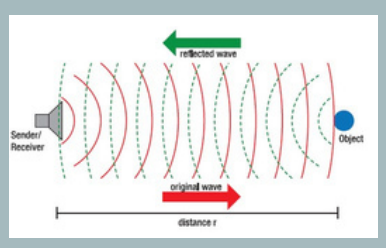
1. Acquisition des données par LiDAR



LIght Detection And Ranging

Méthode de **télédétection** utilisant la **télémétrie** (détermination de la distance à un objet) avec un faisceau de lumière.

le produit = **nuage de points** en 3D



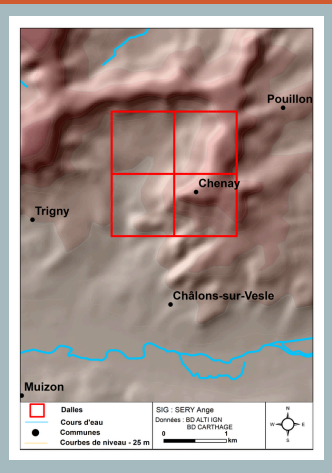
Principe du LiDAR



Nuage de points 3D

Sur notre secteur d'étude, environ **134 millions** de points ont été captés par le LiDAR. Parmi ces points, **59,21 %** ont été classés **"sols"**, **39,89 %** classés en "**végétation moyenne**" et **0,62 %** en "**construction**".

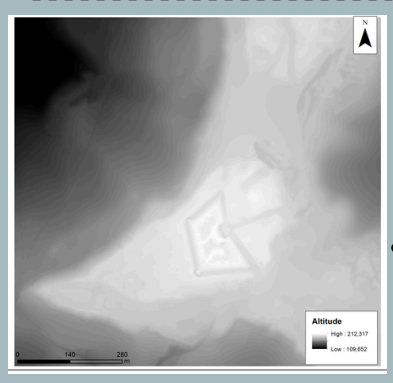
2. Modélisation des données



Le secteur d'étude est divisé en quatre (4) dalles LiDAR mesurant chacune 1km de côté.

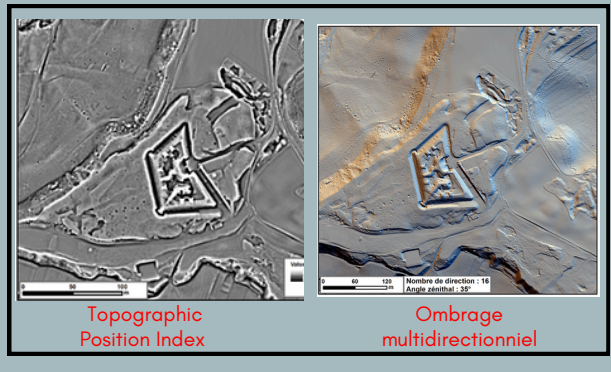
Logiciel ArcGis

Traitement des nuages de points



MNT du secteur du fort de Chenay. les surfaces en **noir, gris** sont des zones en basse altitude et les surfaces en blanc sont des zones en hautes altitude.

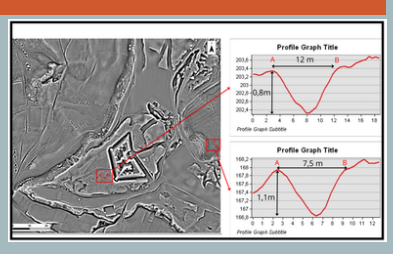
Traitement de visualisation

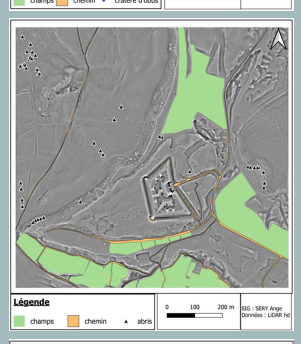


3. Résulats : digitalisation des polémoformes

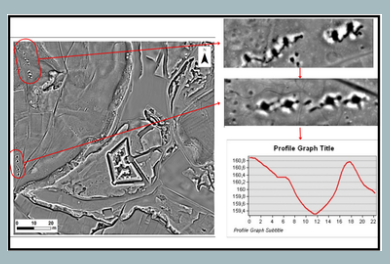


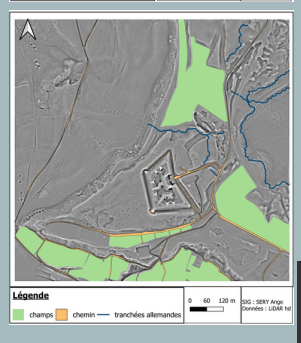
Au total **228 cratères d'obus** ont été cartographiés. Ce sont principalement des cratères d'obus singuliers de classe D1 dont le diamètre est compris entre 1,17 m et 15,38 m environ pour une profondeur comprise entre 0,17 et 6,58 m environ



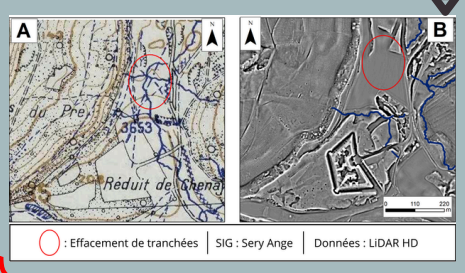


Au total **41 abris** ont été cartographiés. Parmi ces abris, nous avons pu identifier 9 abris pouvant correspondre à des batteries d'artilleries allemandes.





Grâce au LiDAR, des **1673 m de tranchées** ont été cartographiées. Le plan directeur de tir des GCTA, nous a permis de confirmer que ces formes linéaires correspondent bien à des tranchées allemandes.



4. Valorisation du fort de Chenay



Exposition de vestiges de guerre



Facade du fort

Ce fort, de dimensions réduites n'a pas subi de dégâts majeurs et reste aujourd'hui un bel exemple d'architecture militaire du XIXe siècle. Rénové en 2002, celui-ci accueille de centaine de touristes chaque année.

SERY Ange
Licence 3 Géographie_Aménagement

Bibliographie

- Amat J.-P., 1987, Guerre et milieux naturels : les forêts meurtries de l'Est de la France, 70 ans après Verdun, L'Espace géographique, 16(3), p. 217-233. DOI : 10.3406/spgeo.1987.4253
- Ancelin P.-Y., 2020, Approche archéogéographique du Saint-Mont (Vosges), par croisement de données Lidar, documentaires et archéologiques. Université de Lorraine, 135 p.
- Devos A., Laratte S., Taborelli P. et Lesjean F., 2019, Un exemple de structure cellulaire de défense : la Butte de Brimont, apport des plans directeurs et du Lidar (France), Revue de géographie historique, (14-15). DOI : 10.4000/geohist.660
- Hesse R., 2014, Geomorphological traces of conflict in high-resolution elevation models, Applied Geography, 46, p. 11-20. DOI : 10.1016/j.apgeog.2013.10.004
- Jenness J., 2006, Topographic Position Index (TPI) v. 1.2. Repéré à Hesse R., 2014, Geomorphological traces of conflict in high-resolution elevation models, Applied Geography, 46, p. 11-20. DOI : 10.1016/j.apgeog.2013.10.004
- Machado, 2018, Paysages de guerre et Lidar : de la caractérisation des polémoformes à la conservation des patrimoines naturel et culturel de la forêt domaniale de Verdun (Meuse, France) (Thèse de doctorat, Sorbonne Paris cité, Paris). Repéré : https://theses.fr/2018USPCC033
- Morin J., 1995, Un Vauban méconnu, le général Séré de Rivières, Revue Historique des Armées, 198(1), p. 24-32. DOI : 10.3406/rharm.1995.4424

Webographie

- https://www.chenay.fr/page/fort-chenay