

PROSPECTION ÉLECTRIQUE AU CHÂTEAU D'ANCENIS EN 2002

Premiers résultats

Loïc Ménanteau¹ et Jimmy Mouchard²

L'objectif de la prospection était de détecter les structures construites avant le xv^e siècle dans l'enceinte du château d'Ancenis, dans la perspective de sa restauration et de son aménagement (Commission extra municipale Château d'Ancenis). Les mesures de résistivité apparente du sous-sol (en ohm.mètre) ont été réalisées à l'aide d'un résistivimètre polonais (ADR-97) du laboratoire Géolittomer-Nantes (LETG, UMR 6554 CNRS). Pour ce type de prospection, le choix des paramètres (intensité et fréquence du courant, disposition et écartement des électrodes, etc.) s'avère fondamental. Il faut en effet tenir compte de la nature du terrain et des conditions climatiques, car divers facteurs peuvent influencer les mesures : l'eau, la dureté et la porosité du sol, les arbres et leurs racines (rétention de l'eau et de l'humidité); les canalisations actuelles ou anciennes; ou encore les gravillons, qui ont rendu difficile la prospection à cause de leurs espaces vacuolaires. Ainsi, plus le sol est sec et pierreux, plus la résistivité sera forte et plus le sol est humide, plus la résistivité sera faible.

Trois prospections ont été réalisées dans la grande cour du château d'Ancenis, mais seuls les résultats de la première sont ici présentés. Les mesures prises en mode K (profilage sur une superficie maximale de 2400 m²) ont couvert une zone rectangulaire (48 m x 24 m) dont le centre correspondait au point de croisement des deux axes (X = 0, Y = 0). Le système était composé de quatre électrodes : celles nommées A et B pour générer un champ électrique et M et N pour mesurer la réponse du sous-sol. Les deux électrodes A et B furent positionnées à 6 m de distance l'une de l'autre et plantées à environ 60 m de la zone prospectée. Les 1225 mesures enregistrées ont ensuite été déchargées sur un ordinateur pour être traitées avec le logiciel Surfer 7.



De g. à dr. : Loïc Ménanteau et Jimmy Mouchard

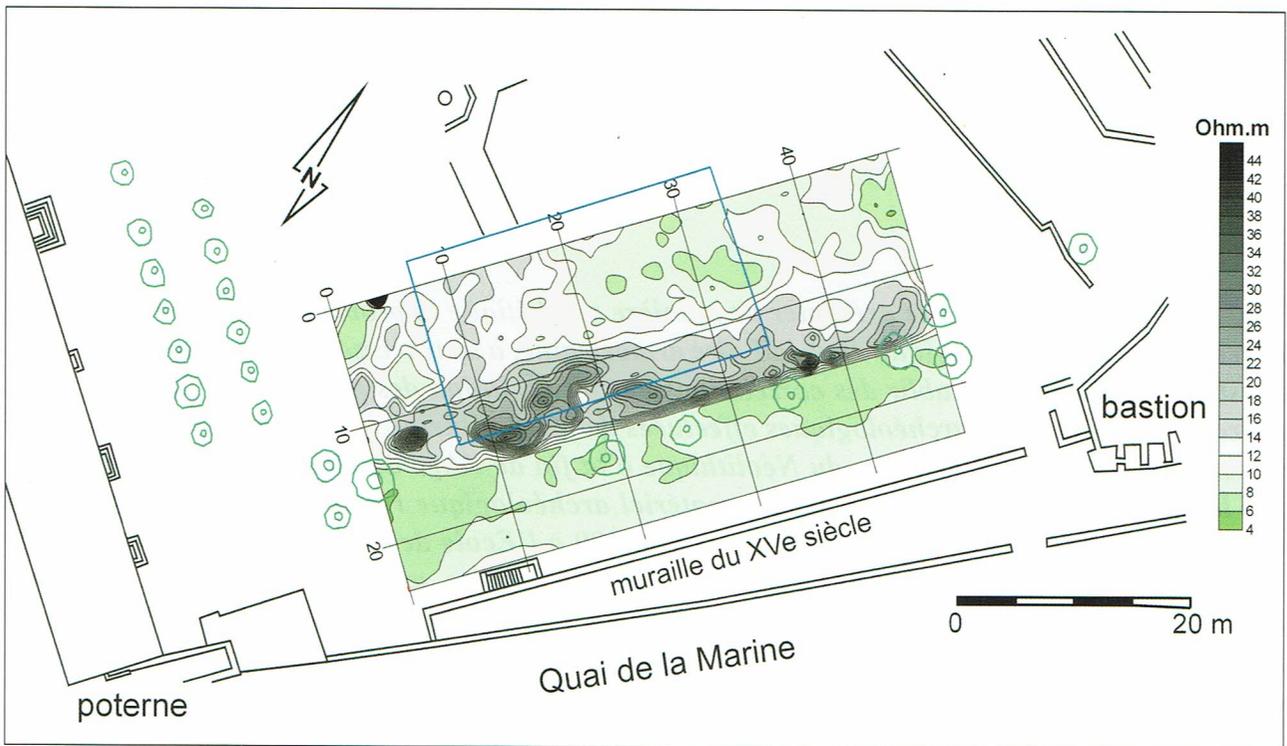
Cliché : B. Perrouin

Prospection électrique dans la grande cour du château d'Ancenis : A l'arrière-plan, la Loire et le pont d'Ancenis. Les deux électrodes M et N furent espacées de 2 m. Fixées sur un chevron de bois, elles furent déplacées tous les mètres le long de chaque profil (49, au total). L'implantation du carroyage a été fait par triangulation à partir d'un plan récent de la cour et des piquets posés par les Services techniques de la Ville d'Ancenis. La zone prospectée, couverte de gravillons, correspond à un ancien terrain de basket-ball (dont le bitume a été enlevé en avril 2002, à notre demande, par les mêmes Services de la Ville).

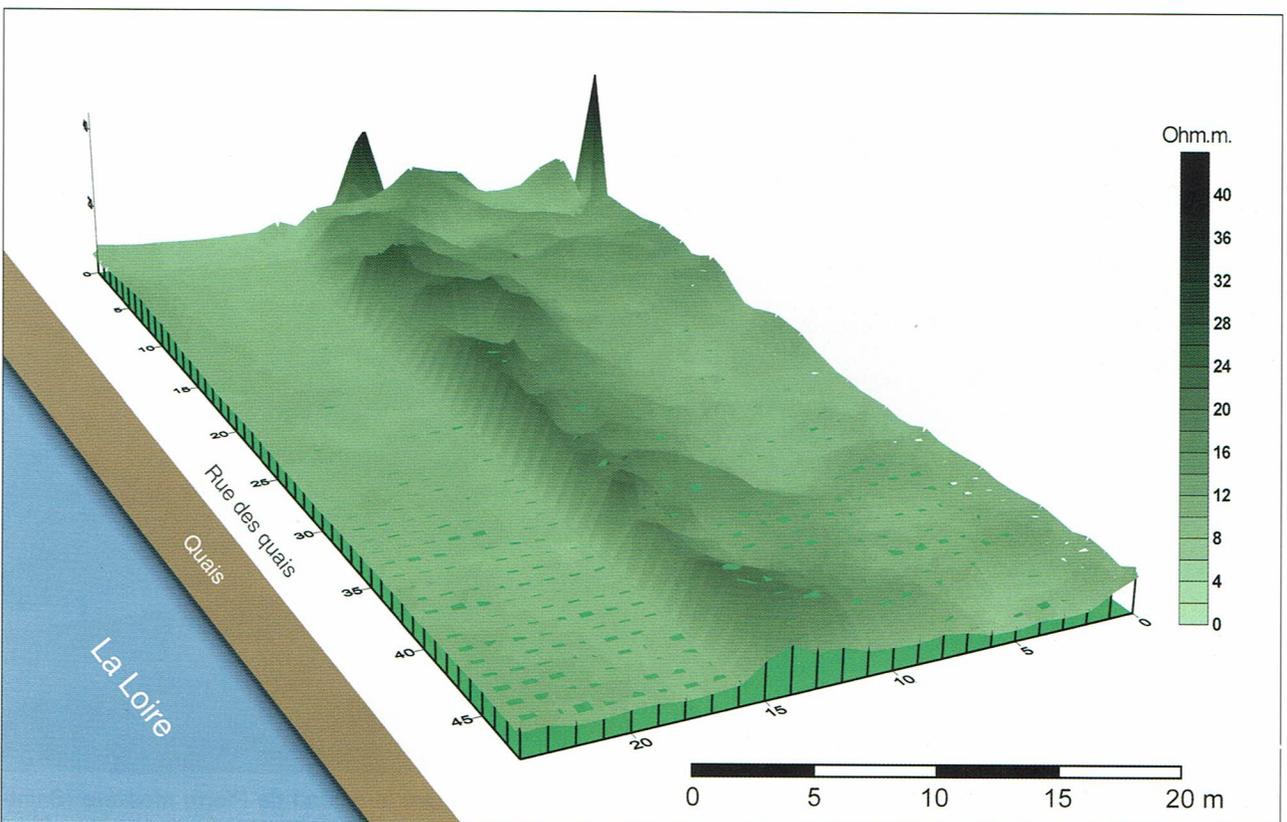
Le fait principal révélé par le traitement et la visualisation cartographique (en plan et en 3D) des mesures est l'existence d'un changement brusque de valeurs sur toute la longueur du terrain prospecté (48 m) et la présence d'une construction qui, par sa grande largeur (3-4 m), peut être interprétée comme un mur d'enceinte fortifiée (fortes valeurs). Cette importante anomalie, d'orientation NE-SO, est, en retrait d'une dizaine de mètres de celle du xv^e siècle dont les mâchicoulis arasés bordent le Quai de la Marine. Cela tend à confirmer les résultats obtenus 18 ans plus tôt (Ménanteau, 1985). S'agit-il des fondations d'une fortification antérieure au xv^e siècle, puisqu'elle n'est pas représentée sur les plans anciens du château. La poursuite de la prospection et la réalisation de sondages de vérification des anomalies cartographiées pourraient peut-être répondre à une telle question.

1. Chercheur au CNRS, Géolittomer-Nantes, responsable de la commission archéologie de l'ARRA.

2. Stagiaire DESS "Les Métiers de l'archéologie" de l'université de Nantes (Dir. L. Ménanteau).



Carte de résistivité apparente de la zone prospectée en avril 2002 avec superposition du plan actuel (bâtiments, arbres). Trait bleu : anciennes limites du terrain de basket-ball. Remarquer le parallélisme existant entre la muraille du xv^e siècle et la forte anomalie détectée une dizaine de mètres en retrait.



Représentation tridimensionnelle (3D) des valeurs de résistivité apparente, vue vers l'ouest. Le document montre la forte variation de valeurs due à la présence de l'anomalie rectiligne (mur d'enceinte).