

# Les ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno à Surzur (56)

EA n° 56 248 0004

Arrêté d'autorisation n° 2013-030



## Rapport de prospection thématique annuelle

Sébastien Daré

Centre d'Etudes et de Recherches Archéologiques du Morbihan  
Service régional de l'archéologie de Bretagne  
juin 2014

**C é r a m**  
Centre d'Etudes et de Recherches  
Archéologiques du Morbihan





# **Les ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno à Surzur (56)**

EA n° 56 248 0004  
Arrêté d'autorisation n° 2013-030

## **Rapport de prospection thématique annuelle**

Sébastien Daré

Centre d'Etudes et de Recherches Archéologiques du Morbihan  
Service régional de l'archéologie de Bretagne  
juin 2014



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

## PREFET DE LA REGION BRETAGNE

**le Préfet de la région de Bretagne,  
Préfet d'Ille-et-Vilaine,**

### ARRETE n° 2013-030

VU le code du patrimoine, notamment son livre V et en particulier les articles L531-9 et L531-15 ;

VU le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié pris pour l'exécution du livre II du Code du travail (hygiène et sécurité sur les chantiers de travaux) ;

VU le décret n° 94-423 du 27 mai 1994 portant création des organismes consultatifs en matière d'archéologie nationale ;

VU le décret n° 2010-146 du 16 février 2010 modifiant le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'Etat dans les régions et départements,

VU l'arrêté préfectoral n° 2013/SGAR/DRAC/RBOP/SERVICE PRESCRIPTEUR du 8 juillet 2013 portant délégation de signature à M. François ERLÉNBACH, directeur régional des affaires culturelles ;

### ARRETE

**Article 1<sup>er</sup>** : Monsieur DARE Sébastien est autorisé(e) à procéder, en qualité de responsable scientifique, à une opération de prospection thématique annuelle à partir de la date de notification du présent arrêté jusqu'au 31/12/2013 :

Intitulé de l'opération : les ateliers de potiers gallo-romains

Région : Bretagne

Département : Morbihan

Commune : SURZUR

Lieu-dit : Lisorno – La Lande de Varrec

Cadastre : 2001 section : ZS 01 parcelles : 11 et 12

n°(s) de l'entité :

Coordonnées Lambert : X 228 160 / Y 2298 060

Organisme de rattachement : CERAM



**Article 2** : prescriptions générales

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

**A la fin de l'année, le responsable scientifique de l'opération adressera au conservateur régional de l'archéologie le rapport final de l'opération dont la présentation et le contenu sont définis par les dispositions de l'arrêté du 27 septembre 2004. Le rapport remis en trois exemplaires au format A4 papier, documents pliés inclus et un exemplaire au format PDF sur support numérique. Il donnera un inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli et signalera les objets d'importance notable. Il indiquera les études complémentaires envisagées et le délai prévu pour la publication.**

L'ensemble des documents relatifs à l'opération (notes, photographies, relevés, correspondances, ...) sera remis au conservateur régional de l'archéologie.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

**Article 3** : destination du matériel archéologique découverte

Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération seront réglés conformément aux dispositions légales et réglementaires et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

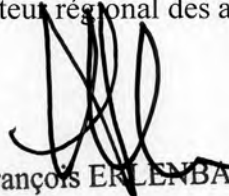
**Article 4** : prescriptions / motivations / recommandations particulières à l'opération

Néant.

Article 5 : Le Directeur régional des affaires culturelles est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Rennes, le 16 JUIL. 2013

pour le Préfet de région,  
pour le directeur régional des affaires culturelles



François ERLÉNBACH

destinataires : S. Daré

## FICHE SIGNALÉTIQUE

### LOCALISATION DE L'OPERATION

Région : **Bretagne** Département : **Morbihan (56)** Commune et Code INSEE : **Surzur 56 248**

Lieu-dit ou adresse: **Liscorno** Numéro de l'entité archéologique : **56 248 0004**

Année du cadastre: **2001** Section(s) et parcelle(s) : **ZS 11 et 12**

Coordonnées Lambert II zone étendue : X = **228.150** Y = **2298.050**

Altitude : **entre 14 et 22 m NGF**

### IDENTITE DE L'OPÉRATION

Arrêté d'autorisation n° : **2013-030**

Responsable scientifique : **DARE Sébastien** Organisme de rattachement : **C.E.R.A.M.**

Propriétaire du terrain : **M. Jean-François Perrodo**  
**Bothalec – 56 450 Surzur**

Nature et intitulé de l'opération : **prospection thématique annuelle**

Raison de l'intervention : **réalisation d'une prospection géophysique du 14 au 20 octobre 2013**

Intervenant : **John Nicholls - société Targetgeophysics**

Surface décapée et/ou fouillée : **0 m<sup>2</sup>** Surface estimée du site : **quatre hectares**

Fouille menée jusqu'au substrat: **OUI NON** Sinon, altitude du fond de fouille :

### RÉSULTATS SCIENTIFIQUES DE L'OPERATION

Mots clés :

- Chronologie : **antiquité romaine (gallo-romain) – Haut-Empire et Bas-Empire**
- Vestiges immobiliers : **voie antique de Vannes à Nantes, axes de circulation secondaires, parcelles délimitées par des fossés avec habitat et ateliers de potiers, fours, probable agglomération secondaire**

Vestiges mobiliers : **aucun**

Lieu de dépôt du matériel archéologique :

des fonds documentaires : **Service Régional de l'Archéologie de Bretagne (Rennes)**

### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES DU RAPPORT

Année : **2014**

Auteur(s) : **Daré Sébastien**

Titre : **Les ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno à Surzur (56) – rapport de prospection thématique annuelle**

Nombre de volumes : **1** nombre de pages : **38** nombre de fig. : **17**



## Sommaire

Fiche signalétique	
Copie de l'arrêté d'autorisation	
<b>Sommaire</b>	1
<b>Liste des figures</b>	2
<b>1. Introduction</b>	3
<b><u>1.1 Situation géographique et contexte géologique de l'opération</u></b>	3
<b><u>1.2 Etat des connaissances avant l'opération</u></b>	3
<b><u>1.3 la prospection géophysique</u></b>	4
<b>2. Description des résultats de la prospection magnétique</b>	4
<b><u>2.1 Secteur A (fig. 6)</u></b>	5
<b><u>2.2 Secteur B (fig. 6)</u></b>	5
2.2.1 Zone sud	5
2.2.2 Zone nord	6
<b><u>2.3 Secteur C (fig. 6)</u></b>	7
2.3.1 Zone sud	8
2.3.2 Zone nord	9
<b><u>2.4 Secteur D (fig. 6)</u></b>	9
<b>3. La prospection électrique</b>	10
<b>4. Synthèses des données</b>	10
<b>5. Bibliographie</b>	13
<b>Annexes</b>	
<b><u>Rapport de prospection géophysique de la société Targetgeophysics</u></b>	

## Liste des figures

- Figure n° 1 : localisation du site de Liscorno (infographie : S. Daré - 2014).
- Figure n° 2 : localisation sur fond cadastral de l'emprise de la prospection géophysique
- Figure n° 3 : vues montrant l'état des terrains au moment de la prospection géophysique et emprise des zones prospectées sur cliché aérien ([www.geobretagne.fr](http://www.geobretagne.fr) - 2012).  
On notera que la voie romaine apparaît dans la partie est du site
- Figure n° 4 : localisation du site de Liscorno (point rouge) sur un extrait de la carte géologique hamonisée du département du Morbihan tirée du rapport final du BRGM n°56656-FR de février 2009 (infoterre)
- Figure n° 5 : carte des anomalies magnétiques sur cliché aérien vertical ([www.geobretagne.fr](http://www.geobretagne.fr) - 2012)
- Figure n° 6 : interprétation des anomalies magnétiques sur cliché aérien vertical ([www.geobretagne.fr](http://www.geobretagne.fr) - 2012)
- Figure n° 7 : schéma d'interprétation des résultats de la prospection magnétique sur fond cadastral. Les sondages réalisés en 2001 et 2003 sont également figurés pour confronter les informations
- Figure n° 8 : schéma d'interprétation des résultats de la prospection magnétique sur le cadastre de Surzur de 1844 (section I dite du Bourg - 3ème feuille et section C dite de Pambulzo - 5ème feuille - ADM 3 P 289/ 48 et 3 P 289/21). Les tracés isoclines aux anomalies sont figurées ainsi que les fossés repérés en prospection aérienne par P. Naas (d'après, Naas 2012)
- Figure n° 9 : localisation cadastrale des ateliers de potiers et des vestiges antiques découverts dans le bourg de Surzur (extrait du cadastre de Surzur - source : [www.atlasdespatrimoines.fr](http://www.atlasdespatrimoines.fr))



# 1. Introduction

## 1.1 Situation géographique et contexte géologique de l'opération

Les ateliers de potiers de Liscorno se situent à 15 kilomètres au sud-est de Vannes (Morbihan), sur le territoire de la commune de Surzur à proximité du lieu-dit Liscorno (**fig. 1**). Ils sont établis sur un terrain en légère pente vers le nord-ouest à une altitude comprise entre 15 et 22 m NGF qu'encadrent au nord et au sud deux têtes de vallons peu prononcés. Chacune d'elles voit naître un petit ruisseau. Celui au nord s'écoule sur moins de deux kilomètres et débouche au fond de la rivière de l'Epinay, l'une des nombreuses ramifications de la ria de Pénerf. Le cours d'eau qui forme la limite méridionale du site, est un affluent du premier. On notera qu'il sourd dans une zone humide en forme de cuvette. Du point de vue géologique, les ateliers se trouvent au niveau d'une zone de transition de deux grandes unités de roches du Domaine Sud Armoricaïn avec : au sud un socle rocheux composé de micaschistes (groupe des schistes de la Vilaine) et au nord des roches cristallines de type anatexites et granites d'anatexie (anatexites du Golfe du Morbihan et granite d'anatexie de Sainte Anne d'Auray). A la transition de ces deux unités se rencontrent des leucogranites du Golfe du Morbihan<sup>1</sup> (**fig. 4**). Ces roches sont surmontées d'un niveau d'argile d'une épaisseur indéterminée.

## 1.2 Etat des connaissances avant l'opération

La première mention du site de Liscorno remonte à 1836 dans un article de l'*Annuaire du Morbihan* que consacre F.-M. Cayot-Délandre à la découverte à cet emplacement d'une borne routière épigraphique. Si l'auteur s'attache prioritairement à la description et à l'interprétation de la borne, il livre néanmoins quelques observations sur le terrain d'où ce monument a été extrait et les vestiges qu'ils recèlent. Il note ainsi la présence d'une grande quantité de fragments de céramiques mêlée à « *des cendres, des parcelles de charbon et des matières calcinées* »<sup>2</sup>. Après cet article, le site ne suscita pas d'autres recherches, seule la borne continua d'être évoquée assez régulièrement dans divers travaux et publications<sup>3</sup>. Il est resté en sommeil jusqu'en 2000, date à laquelle une prospection au sol menée par le CERAM a permis sa localisation précise. Le site s'étend sur une longueur de 400 m environ et une largeur d'une centaine de mètres. Il se marque en surface des labours par quatre principales zones de terre cendreuse corrélées à d'importantes jonchées de tessons de céramiques, parmi lesquels des ratés de cuisson, où se mêlent de nombreux blocs et nodules d'argile rubéfiée. L'examen de ces derniers permit d'identifier des fragments de parois et de soles de four. Ce matériel provenait de toute évidence d'ateliers de potiers. En 2001, une campagne de sondages est organisée dans le but de valider cette hypothèse. L'opération archéologique a mis au jour diverses structures liées à la production de céramiques. Des lots conséquents de mobilier sont également recueillis dans divers aménagements comblés en dépotoirs. Ils fournissent une bonne illustration de la production des ateliers et permettent d'établir un premier répertoire typologique<sup>4</sup>. D'autres sondages ont lieu en 2003 avec comme objectifs de préciser l'emprise du site et d'étudier la voie romaine dont l'analyse des cadastres anciens et des clichés aériens montre qu'elle traversait le site. Pendant cette opération, de nouveaux ensembles de céramiques sont retrouvés, complétant la typologie<sup>5</sup>. A l'issue de ces

<sup>1</sup> [www.infoterre.fr](http://www.infoterre.fr)

<sup>2</sup> Cayot-Délandre 1836, p. 42.

<sup>3</sup> Galliou *et alii* 2009, p. 329.

<sup>4</sup> Triste, Daré 2002.

<sup>5</sup> Triste, Daré 2005.

investigations archéologiques, il ne fait plus de doute que l'on se trouve en présence d'un site régional majeur pour la connaissance de l'artisanat antique de la poterie dont la période d'activité va de la fin du II<sup>e</sup> siècle au courant du IV<sup>e</sup> siècle au moins<sup>6</sup>. Toutefois, les données étaient insuffisantes pour avoir une vision d'ensemble, de la disposition et de l'organisation de ce centre potier.

### **1.3 La prospection géophysique**

Afin de répondre à ce constat, il a été décidé de recourir à la prospection géophysique, bien adaptée à la superficie du site. Cette recherche a été confiée à John Nicholls de la société Targetgeophysics, qui l'a réalisée du 14 au 20 octobre 2013 (**fig. 2 et 3**)<sup>7</sup>. Deux méthodes ont été mises en œuvre : la méthode magnétique et la méthode électrique. La première a couvert une superficie de 3,8 hectares<sup>8</sup> qui correspondait approximativement à l'emprise présumée des ateliers de potiers gallo-romains définie suite à la prospection de surface et aux deux opérations de sondages (**fig. 5**). La prospection électrique n'a elle portée que sur deux fenêtres pour une surface totale d'un hectare. Plus longue mettre en œuvre, celle-ci est en outre peu adaptée à la détection des zones de combustion (fours et foyers) ainsi que les structures fossoyées au contraire de la méthode magnétique<sup>9</sup>. Cela explique l'application prioritaire de cette dernière sur ce site.

Les objectifs de la prospection géophysique étaient de déterminer l'extension des ateliers, de révéler leur organisation spatiale et enfin de reconnaître d'éventuels fours de potiers et leur répartition.

La prospection magnétique a livré des résultats tout à fait remarquables par la qualité de l'image de la carte magnétique ou magnétogramme, la précision du plan et la localisation des structures. Ils contribuent à un renouvellement profond de notre connaissance du site. On peut parler d'une véritable découverte avec la mise en évidence de structures parfaitement organisées, selon un plan clair et cohérent, autour de la voie romaine reliant les deux villes antiques de Vannes et de Nantes.

## **2. Description des résultats de la prospection magnétique**

La prospection magnétique se décompose en 4 secteurs, notés A à D, qui correspondent soit à des champs (A et C) soit à des parties de champs (B et D) (**fig. 6 et 7**). En effet, le secteur B est limité vers le sud-ouest par le développement d'une vaste zone humide. Quant au secteur D, sa limite occidentale a été fixée en fonction des prospections de surface. On ajoutera qu'un chemin d'exploitation visible sur le cadastre sépare les secteurs A et B et une haie d'arbres centenaires les secteurs B et C.

Trois grands types d'anomalies ont été mis en évidence avec cette méthode : des anomalies linéaires, presque exclusivement rectilignes, qui correspondent à des structures excavées de type fossé ; des anomalies ponctuelles qui marquent des structures en creux et correspondent

<sup>6</sup> Un article présentant les résultats de ces recherches a été rédigé et va être publié dans la prochaine livraison de la revue *Aremorica*.

Daré, Triste à paraître.

<sup>7</sup> Le rapport de prospection géophysique réalisé par la société Targetgeophysics est annexé au présent rapport.

<sup>8</sup> Il avait été prévu dans la demande initiale de couvrir une superficie plus importante de l'ordre de 5 ha. Malheureusement, la prospection n'a pu être effectuée dans la parcelle ZS 11 en raison du pacage par l'exploitant de son bétail sur ce terrain. Un déplacement des animaux était inenvisageable car ceux-ci venaient juste d'y être transférés depuis la parcelle ZS 12 avec l'ensemble du matériel nécessaire à leur alimentation. La prospection de surface avait également montré un prolongement du site vers l'est. Les parcelles en culture ne permettaient pas la réalisation d'une prospection géophysique.

<sup>9</sup> Mathé, Martinaud, Garmy, Barraud 2011, p. 230-231.



probablement à des fosses plus ou moins importantes, et enfin, des anomalies ponctuelles présentant un fort signal magnétique ou anomalies dipolaires, caractéristiques des structures de combustion. La confrontation de ces dernières anomalies aux données des sondages incite à les interpréter comme des fours de potiers sans toutefois exclure qu'il puisse s'agir pour certaines d'entre elles de fosses comblées de rebuts de cuisson, également très magnétiques.

### **2.1 Secteur A (fig. 6 et 7)**

La prospection a mis en évidence en limite nord de la zone une anomalie linéaire plutôt nette. Elle peut être identifiée à partir des données déjà recueillies et spécialement de l'analyse des photographies aériennes et du cadastre napoléonien, au fossé de bordure de la voie antique. Aucune structure n'a été détectée le long de celle-ci. Dans la partie centrale du secteur A, une éventuelle structure de combustion a été repérée. On notera qu'elle s'insère dans un semis assez diffus de petites anomalies ponctuelles formant une bande d'orientation nord-ouest/sud-est large d'une dizaine de mètres. La végétation dans cette partie du terrain est celle d'une prairie humide. La présence d'un ru intermittent quelques dizaines de mètres au sud-ouest, en limite de parcelle, et qui a sa tête dans la dépression à l'est doit être mentionné. Un ancien cours du ru, aujourd'hui comblé, pourrait expliquer ces anomalies.

### **2.2 Secteur B (fig. 6 et 7)**

Ce secteur est traversé par la voie antique qui se caractérise par une bande d'une dizaine de mètres de large où aucune structure n'a été détectée, cantonnée au nord et au sud par deux linéaments rectilignes. Ces deux traces correspondent aux fossés bordiers, reconnus en 2003 dans le sondage 1<sup>10</sup>. De part et d'autre de cet axe de circulation, de nombreuses anomalies linéaires également rectilignes, perpendiculaires à la voie contribuent à une structuration de l'espace selon un plan orthogonal.

#### *2.2.1 Zone sud*

Quatre parcelles nommées 1, 2, 3 et 4, ont été incomplètement reconnues car elles se prolongent au-delà de la limite méridionale de la zone prospectée. La parcelle 1, située dans l'angle sud-ouest, apparaît dépourvue d'anomalies importantes. Le fossé 196 qui se raccorde au fossé bordier de la voie dans le sondage pourrait constituer sa limite occidentale<sup>11</sup>. A l'opposé, le linéament sud de la voie s'interrompt sur une longueur de l'ordre de 5 m pour peut-être faire place à un accès à la parcelle 1 ainsi qu'à la parcelle voisine 2 ? Cette dernière ne s'adosse pas directement au fossé bordier de la voie mais en est séparé par une bande d'approximativement 5 m de large. La parcelle 2 est de plus divisée en deux parties d'inégale largeur : celle située à l'ouest mesure 6 m tandis que la seconde atteint 18 m. Deux anomalies fortement magnétiques, probablement des fours, occupent l'angle nord-ouest de la partie la plus large. Une anomalie ponctuelle de forme très allongée (longueur : 10-11 m) jouxte immédiatement au sud ces fours. Il pourrait s'agir d'un fossé participant à l'aménagement de la parcelle. Une fermeture de l'espace d'activités des fours au sud est ainsi envisageable. La parcelle 3 d'une largeur de 30 m, se distingue par un nombre restreint d'anomalies

<sup>10</sup> Il s'agit au nord du fossé 188 et au sud du fossé 196.

Triste, Daré 2005.

<sup>11</sup> Un râtelier pour nourrir les animaux perturbe cette zone par ailleurs située en limite de prospection. L'anomalie qu'il génère peut expliquer que le fossé 196 n'apparaisse pas sur la carte magnétique.

magnétiques<sup>12</sup>. On remarquera néanmoins, à une distance de 4 m environ de la voie, une structure linéaire parallèle à celle-ci visible sur une longueur de 12 m. Plusieurs creusements, principalement localisés dans sa partie occidentale sont aussi à signaler. Deux linéaments écartés de 3 m et perpendiculaires à la voie, bordent sur son côté oriental la parcelle 3. Il faut aussi noter à hauteur de ceux-ci une interruption du fossé bordier. On supposera que cette double ligne matérialise les limites d'une voie secondaire. Enfin, à l'est de cet axe de circulation, apparaît l'angle nord-ouest de la parcelle 4 où ont été observées quatre fortes anomalies magnétiques pouvant correspondre à des fours. On remarquera que ces dernières ne s'établissent pas au contact immédiat de la voie mais en sont séparées d'environ 5 m, une dimension comparable aux mesures relevées pour la façade nord de la parcelle 2 ou la structure linéaire mise en évidence dans la parcelle 3.

### 2.2.2 Zone nord

La trame des anomalies est plus serrée dans la partie du secteur B qui s'étend au nord de la voie et de son fossé bordier. On observe ainsi 5 groupes d'anomalies dipolaires qui se distribuent à l'intérieur de 7 parcelles (numérotées 5 à 11) délimitées par des fossés perpendiculaires à la voie. Le premier groupe, situé dans la parcelle 5, comprend six anomalies, réparties en deux concentrations. Celle proche de la limite orientale de la parcelle semble circonscrite vers la voie, sur une dizaine de mètres de long, par un alignement d'anomalies ponctuelles. Le trou de poteau découvert dans le sondage 5 se superpose à cette file d'anomalies<sup>13</sup>. Ces anomalies traduisent peut-être la présence d'autres trous de poteau et permettent d'envisager à cet endroit le développement d'une paroi de bâtiment. Les limites de la zone de prospection et surtout l'intense signal émis par les deux concentrations d'anomalies empêchent de reconnaître d'autres anomalies équivalentes qui auraient pu corroborer cette hypothèse et compléter le plan de cette construction. Par ailleurs, une fosse, interprétée comme une aire de chauffe, a été mise au jour dans le sondage 5. Cette dernière concorde avec l'une des anomalies dipolaires. De même dans la seconde concentration, touchant le sondage 1, le four 160 très partiellement reconnu à l'occasion de la fouille de 2003 est à l'origine d'une des anomalies<sup>14</sup>. Le fossé bordier de la voie se caractérise à l'aplomb de ces structures de combustion par une large et forte anomalie. Elle s'explique par l'utilisation de ce creusement comme dépotoir<sup>15</sup>. Il faut également insister sur l'emplacement de ces fours présumés, éloignés de quelques mètres du fossé bordier de la voie, constat déjà fait dans les parcelles 2 à 4 au sud de la voie. L'occupation de la parcelle 6 est lâche<sup>16</sup>, en comparaison de celle des parcelles 5 et 7 qui l'encadrent. Seule une anomalie ponctuelle a été observée quelques mètres à l'ouest du sondage 3 qui n'avait du reste livré qu'un fossé de dimensions

<sup>12</sup> Le peu de structures repérées ne signifie pas pour autant une faible occupation de cet espace. Ainsi que le fait très justement remarquer T. Dechezleprêtre pour l'*oppidum* de Boviolles, « les techniques actuelles de prospection ainsi que les conditions pédologiques et géologiques locales » peuvent empêcher la reconnaissance des petites structures excavées tels des trous de poteau ou encore des sablières basses.

Dechezleprêtre, Toussaint, Bonaventure 2011, p. 69.

Sur le plateau de St-Marcel, B. Chaume note que des détails, inférieurs à 50 cm, sont perceptibles mais seulement sur une partie du plateau et que de nouvelles prospections réalisées avec un matériel plus performant n'ont pas produit de meilleurs résultats pour des raisons inconnues.

Chaume, Haffner, Nieszery, Reihard 2011, p. 371.

Ces deux exemples doivent nous amener à considérer avec prudence les zones peu occupées ou vides à l'intérieur de ces enclos.

<sup>13</sup> Triste, Daré 2002.

<sup>14</sup> Triste, Daré 2005.

<sup>15</sup> Triste, Daré 2005.

<sup>16</sup> Cf. note 10.

modestes<sup>17</sup>. Ce dernier n'a d'ailleurs pas été perçu par la prospection magnétique. Quelques autres anomalies ponctuelles de taille réduite se voient dans cet espace sans véritablement former d'ensembles organisés.

Les parcelles suivantes 7 et 8 se caractérisent, surtout la seconde, par plusieurs anomalies ponctuelles très fortement magnétiques. Six ont été dénombrées : 2 dans la parcelle 7, 4 dans la 8, le tout s'étirant sur une longueur de 25 m. Elles s'accompagnent d'une intense anomalie au niveau du fossé bordier de la voie, très certainement provoquée par le rejet massif de céramiques en remplissage de ce creusement. Une observation attentive de la carte d'anomalies magnétiques met en évidence une bande de quelques mètres de large (3-4 m) entre la voie et les structures de combustion. Elle est délimitée au nord par une anomalie linéaire étroite (sans doute un fossé au vue de sa morphologie), parallèle à la voie, observée sur 70 m de long, qui se prolonge en direction de l'ouest devant les parcelles 9 et 10. La fonction de cette bande reste à préciser mais sa position intermédiaire entre la voie et les parcelles évoque un trottoir.

En arrière de ce linéament, à l'intérieur de la parcelle 8, de multiples anomalies indiquent vraisemblablement l'existence de structures bâties. Il faut aussi signaler deux fortes anomalies, en plus de celles proches de la voie, qui peuvent correspondre à des fours. L'occupation interne de la parcelle 7 est quant à elle rythmée par une série d'anomalies ponctuelles morphologiquement assez semblables, disposées le long de la limite avec la parcelle 6, et quatre autres, positionnées au nord des probables fours. Toutes ces anomalies doivent être des fosses. Au sein de la parcelle 9, large de 15 m, une anomalie se distingue par ses dimensions : environ 5 m de long pour 3 m de large. Ce grand creusement se place à peu près à égale distance des différentes limites de cet espace. On peut avancer l'idée d'une cave pour expliquer cette structure. Toujours dans ce même espace, deux linéaments proches de la limite nord de la prospection, parallèles à l'axe de la voie, pourraient délimiter un bâtiment ou marquer un cloisonnement de la parcelle. Une disposition similaire s'observe dans l'organisation du terrain voisin 10 qui affiche sur toute sa largeur, soit 24 m, une séparation transversale nette sous la forme d'une anomalie linéaire. La partie nord ne comporte pas d'anomalie significative au contraire de la partie méridionale qui abrite dans son quart sud-est une concentration d'intenses anomalies très certainement des fours. Ils n'empiètent semble-t-il pas sur la bande longeant la voie. Cette concentration est cernée par une zone où les anomalies sont pratiquement inexistantes. Les probables fours détectés sont toujours corrélés à une forte anomalie magnétique du fossé bordier de la voie. On remarquera aussi l'alignement de la limite est de la parcelle 10 avec celle de la parcelle 3 qui lui fait face au sud de la voie. Sur le bord de la zone prospectée s'amorce une autre parcelle, 11, qui contient un groupe d'anomalies résistantes toujours proche de l'axe de circulation, ainsi que plusieurs anomalies ponctuelles contigües à sa limite occidentale.

### **2.3 Secteur C (fig. 6 et 7)**

Il couvre la plus grande surface de la prospection. A l'instar du secteur B, la voie antique le divise en deux zones. Son tracé repéré par la présence des fossés bordiers, montre de légères inflexions dans son orientation. On notera également un élargissement modéré de la voie passant d'ouest en est de 11 à 14 m. Deux anomalies linéaires, situées dans l'emprise de cet axe de circulation et observées sur 50 et 25 m de longueur, retiennent l'attention. Elles se positionnent 2 à 3 m en avant des fossés bordiers. Le sondage 14 apporte des éléments de réponse concernant la nature probable de ces deux linéaments. Un alignement de blocs de pierre assez gros formait la bordure sud d'un empiérement interprété comme la bande de

---

<sup>17</sup> Triste, Daré 2002.

roulement<sup>18</sup>. Lorsque l'on reporte ce sondage sur la carte magnétique, cette bordure offre une bonne concordance avec le signal enregistré. On supposera donc que ces deux lignes matérialisent les bordures de la chaussée empierrée. Leur faible extension tient sans doute à l'état de conservation très médiocre de la voie, en grande partie épierrée ainsi que nous avons pu le constater dans les sondages 1, 11 et 14<sup>19</sup>. La largeur de la chaussée suivant cette hypothèse peut être estimée à plus ou moins 7 m. Ces anomalies montrent également une chaussée flanquée de deux bandes de terrain, sorte de bas-côtés, d'une largeur comprise entre 1 et 2,5 m selon les endroits.

### 2.3.1 Zone sud

Au sud-ouest, il a été repéré la structure linéaire séparant les parcelles 12 et 13 ainsi qu'un tracé parallèle à la voie à une distance de l'ordre de 5 m. Deux groupes de structures de combustion, potentiellement des fours ont par ailleurs été mis en évidence. Le plus important, qui compte quatre fortes anomalies dipolaires, se situe auprès de la voie dans la parcelle 13. Une anomalie se remarque aussi au niveau du fossé de la voie attestant de son utilisation probable comme dépotoir. Au sud de ce groupe, on observe une structure complexe composée de quatre intenses anomalies rectilignes et oblongues : deux orientées à peu près perpendiculairement à la chaussée et deux autres obliques suivant un axe est-ouest. Elles rayonnent depuis une structure circulaire d'un diamètre de 3 m environ. Les anomalies allongées pourraient correspondre à des tronçons de fossés remblayés de céramiques. Quant à la structure circulaire, il pourrait s'agir d'un puits. Dans cette même zone a été cartographié un alignement de 18 m de long regroupant quatre probables fours, auquel s'adjoint quelques mètres au sud un linéament rectiligne. Ces fours possèdent un espacement régulier compris entre 1,50 et 2 m. L'orientation de l'alignement et du linéament suit celle de la voie, des autres structures repérées ainsi que du fossé 1320 découvert dans le sondage 13 mais non décelé par la prospection. Les dimensions réduites de ce creusement expliquent très certainement son non repérage.

Les principaux vestiges reconnus dans cette zone du secteur C dessinent une parcelle carrée, 14, de 35 m de côté. Un deuxième fossé, écarté d'environ 2 m, double sa limite sud, *a priori* sur toute sa longueur. Dans l'angle sud-est de cette parcelle, une structure se détache nettement. Également carrée, elle mesure 9 m de côté. Trois anomalies assez fortes se distinguent dans sa moitié orientale et pourraient correspondre pour deux d'entre elles à des fours et la dernière à une fosse. Les fossés qui définissent ce petit quadrilatère présentent un signal intense indiquant d'importantes concentrations de terre cuite parfaitement illustrées par le fossé 640 mis au jour dans le sondage 6<sup>20</sup> et presque exclusivement comblé de tessons de céramiques. La découverte de gros fragments de sole de four dans ce même fossé est très certainement à mettre en relation avec les probables fours détectés à proximité. L'important bruit de fond de cette zone réduit considérablement les interprétations pour l'intérieur de la parcelle 14. On mentionnera deux linéaments parallèles à la voie qui la divise en plusieurs espaces, le tracé du plus méridional allant semble-t-il d'une limite à l'autre. Cette dernière séparation ménage un espace d'une largeur de 12 m qui englobe le carré de l'angle sud-est. Enfin, à ces structures s'ajoutent deux anomalies bien marquées localisées à l'angle nord-ouest, sans doute des fours. On notera qu'elles ne sont pas liées à une anomalie magnétique du fossé latéral de la voie.

En allant vers l'est, l'espace se partage en deux parcelles 15 et 16. Elles n'abritent pas d'anomalies majeures. Le linéament qui les sépare semble rejoindre le fossé mis en évidence

<sup>18</sup> Triste, Daré 2005.

<sup>19</sup> Triste, Daré 2005.

<sup>20</sup> Triste, Daré 2002.



dans le sondage 12<sup>21</sup>. On ajoutera que le bassin de marchage, 1230, identifié dans ce même sondage est pour le bord reconnu perpendiculaire à ce fossé.

### 2.3.2 Zone nord

La majorité des structures détectées dans cette zone se concentre sur un espace large d'une trentaine de mètres depuis le bord de la voie antique. Il a tout d'abord été reconnu, en bordure ouest de la prospection, l'extrémité d'une parcelle, 17. Il pourrait former un unique ensemble avec la parcelle 11, située dans le secteur B. La structure linéaire, la délimitant à l'est, a été repérée dans le sondage 7, fossé 775<sup>22</sup>. Il est intéressant de rappeler que ce creusement est recoupé par l'aire de chauffe 780 d'un four, visible immédiatement au nord du sondage sur la carte d'anomalies magnétiques. Il possède un signal plus diffus au regard de celui de la plupart des structures de même type, en raison peut-être de son enfouissement important : plus de 1,80 m sous la surface actuelle du terrain. Les limites de parcelle ne sont en outre pas intangibles comme en témoigne son recoupement. Cet exemple livre une image dynamique du site et de son évolution. L'aire de chauffe 780 et le four associé s'intègre à un agglomérat de fortes anomalies dipolaires, sans doute d'autres fours, positionné au sud-ouest de la parcelle 18. Elles s'étendent jusqu'à toucher le fossé de bord de voie. Plusieurs linéaments orthogonaux observables à l'intérieur de cette dernière parcelle peuvent être interprétés comme des vestiges de construction. Au sud-est, ils sont séparés de la chaussée par une bande de 5 m de large. Elle communiquerait sur son côté est avec un espace défini par deux linéaments écartés de 4 m et perpendiculaires à la voie principale. Le fossé latéral de cette dernière s'interrompt sur une dizaine de mètres de longueur au droit de ces deux structures. Ces observations identiques à celles faites dans le secteur B entre les parcelles 3 et 4, permettent de restituer à cet endroit une autre voie secondaire, cette fois en direction du nord. A l'est de cet axe, se rencontre une succession de parcelles (19 à 21). Elles présentent une organisation similaire avec, implantées au sud-est, des concentrations de trois ou quatre anomalies fortement magnétiques, vraisemblablement des fours. Ces structures de combustion ne sont pas établis en bordure immédiate de la voie mais au-delà d'une bande de 3 m de largeur délimitée sur son côté nord par une trace linéaire analogue à celle reconnue devant les parcelles 7 à 10. Les regroupements de potentiels fours se conjuguent systématiquement avec un fort signal magnétique du fossé bordier de la voie. Cela implique de toute évidence son remplissage par des rebuts de cuisson. En dehors, de ces structures de combustion, la lecture des vestiges des parcelles 19 à 21 est perturbée par un important bruit de fond. Il semble néanmoins possible de restituer dans la parcelle 20, deux bâtiments rectangulaires adjacents de 7-8 m de large pour 18 m de long au minimum. Le pignon sud de ces probables édifices ne se superpose pas au fossé de limite de parcelle, il se trouve au contraire en retrait de 2 m environ. L'anomalie linéaire, accolée au groupe d'anomalies à fort signal magnétique détecté dans la parcelle 20, participe certainement d'une division de celle-ci. La largeur de l'espace ainsi défini atteint 8 m. Il abrite auprès de la voie au moins quatre anomalies ponctuelles.

## **2.4 Secteur D (fig. 6 et 7)**

A l'occasion du creusement de fossés de drainage en 2004, une extension des vestiges vers le sud-est avait été mise en évidence : fossés, cailloutis, fosse comblée de terre charbonneuse et livrant des fragments de sole de four<sup>23</sup>. La prospection devait permettre de caractériser l'occupation de cette partie du site. Si des anomalies y ont été détectées, elles sont en faible

<sup>21</sup> Triste, Daré 2005.

<sup>22</sup> Triste, Daré 2002.

<sup>23</sup> Triste, Daré 2005.

nombre. La prospection confirme le caractère périphérique de ce secteur par rapport au reste du site. Dans le coin nord-est du secteur D, on observe une anomalie intense interprétable comme un four. Un fossé curviligne a également été détecté. Il avait déjà été reconnu dans les coupes du fossé de drainage (fossé 51). Aucun mobilier n'a été mis au jour à cette occasion. Un tronçon de fossé rectiligne a été repéré sur près de 40 m depuis la limite ouest de la zone de prospection avant de s'interrompre brusquement. La présence d'un trou de poteau à son extrémité est vraisemblable en raison de la présence d'une anomalie ponctuelle. L'orientation de ce fossé, ouest-sud-ouest/est-nord-est diverge complètement des autres vestiges décrits et rattachables aux ateliers de potiers. Ces deux creusements définissent peut-être l'angle nord d'un enclos. La question de leur chronologie n'est pas résolue. Rien ne permet actuellement de savoir s'ils sont contemporains des ateliers. Les traces à l'intérieur de ce possible enclos sont rares. On mentionnera l'anomalie à fort signal magnétique mis en évidence le long de la bordure sud-est du secteur D, à laquelle il faut adjoindre un groupe de quatre anomalies ponctuelles. Elle de plus bordée sur son flanc est par un probable fossé. Elle présente toutes les caractéristiques des anomalies identifiées à des fours de potiers. Son isolement incite toutefois à considérer cette hypothèse avec prudence.

### 3. La prospection électrique

La surface couverte avec cette méthode est d'un hectare. Elle se décompose en deux zones de superficies sensiblement équivalentes, nommées RE 1 et RE 2, qui ont fourni peu de résultats et difficiles à interpréter<sup>24</sup>. Dans la première zone prospectée, la carte de résistivité obtenue ne permet pas de distinguer d'anomalies significatives pouvant correspondre à des structures archéologiques. Il semble que la plupart des anomalies relevées soient de nature géologique. En revanche dans la zone RE 2, apparaît une trace allongée, rectiligne de 60 m de longueur et large de 6,50 à 7 m. La confrontation de cette anomalie avec le relevé de la prospection magnétique permet de dire qu'elle correspond à la chaussée de la voie antique. Au nord de cette dernière, on perçoit de nombreuses anomalies aux contours peu nets ce qui posent des problèmes d'interprétation. On notera qu'elles se situent, après comparaison des deux cartes magnétique et électrique, dans les parties des parcelles non occupées par les fours. Elles peuvent évoquer des vestiges de construction.

### 4. Synthèses des données

Le principal apport de la prospection magnétique a été la mise en évidence d'une structuration géométrique rigoureuse du site avec un réseau relativement complexe de parcelles qui se distribuent selon une trame régulière et orthogonale de chaque côté de la voie joignant les villes antiques de Vannes et Nantes (**fig. 7**). Le tracé de cette route qui traverse le site a été suivi sur près de 380 m de long. D'orientation nord-ouest/sud-est, elle sert d'élément directeur dans la constitution du parcellaire. La voie se présente comme une bande de terrain délimitée sur la totalité de son parcours par deux fossés rectilignes, parallèles, larges et assez profonds, selon les observations réalisées dans le sondage 1. Sa largeur varie de 10 à 12 m et de 14 m à 16 m si l'on comprend les fossés<sup>25</sup>. Dans cette emprise sont inclus la chaussée d'une largeur d'environ 7 m et les bas-côtés qui l'encadrent larges de 1,5 à 2,5 m. Ces fossés fixent clairement les limites du domaine public, scrupuleusement respectées tout au long de l'occupation du site. On ne relève sur le magnétogramme aucune anomalie importante entre

<sup>24</sup> Voir le rapport de prospection géophysique de la société Targetgeophysics, p. 4 et figures 5, 6 et 8.

<sup>25</sup> Ces dimensions se retrouvent sur certaines agglomérations secondaires antiques de la région Centre comme par exemple à Berchère St-Germain. Cribellier 2008, p. 328.

ces deux creusements. De plus, les tronçons de la voie étudiés en sondages montrent qu'elle n'a pas subi d'empiètement. Les autorités publiques se sont donc attachées à garantir l'intégrité de cet itinéraire appartenant au réseau viaire principal du sud de la péninsule armoricaine à l'époque gallo-romaine<sup>26</sup>. De chaque côté de la voie, un axe de circulation secondaire large de 3 ou 4 m vient s'embrancher sur celle-ci. Celui situé au sud pourrait rejoindre le tracé d'un chemin repéré en prospection aérienne à quelques dizaines de mètres du site<sup>27</sup> (**fig. 8**).

21 parcelles ont été repérées, disposées en lanières perpendiculaires à la voie. On en dénombre 12 au nord et 9 au sud. Mitoyennes, elles ont une forme rectangulaire allongée avec des largeurs diverses comprises entre 14 et 58 m. Leur longueur reste par contre indéterminée car les limites des parcelles marquées par des fossés deviennent imperceptibles à mesure que l'on avance vers l'intérieur du terrain. On peut seulement dire qu'elle dépasse les 50 m. Il y a une exception, la parcelle 14, qui se caractérise par un plan carré de 35 m de côté. Par ailleurs, on remarquera que la majorité des parcelles ne s'étendent pas jusqu'aux fossés bordiers de cet axe. Leurs façades sont presque systématiquement précédées d'un espace d'environ 3-4 m de large, assimilable à un trottoir. Un segment de ce dispositif a été reconnu dans le sondage 1<sup>28</sup> où sa largeur atteint un peu moins de 3 m.

L'examen de la cartographie magnétique, amène plusieurs constats quant à l'agencement interne des parcelles. On recense un minimum de 68 anomalies dipolaires<sup>29</sup>, très probablement identifiables à des fours. Ils sont prioritairement implantés du côté de la voie, immédiatement en arrière du trottoir. Cette situation n'est pas habituelle. Les fours sont fréquemment placés assez loin de l'axe de circulation, en fond de parcelle<sup>30</sup>. Nombre d'entre eux sont rassemblés par groupe de 2, 3 ou 4 dans l'un des angles des terrains, et déterminent des secteurs spécialisés destinés à la cuisson. On peut avancer l'idée, à partir de l'exemple observé dans la parcelle 5, que ces fours pouvaient être abrités par un bâtiment. Au nord de la voie, ces secteurs se localisent de façon privilégiée à l'angle sud-est (parcelles 7, 5, 10, 19, 20 et 21) et au sud à l'angle nord-ouest (parcelles 2, 4 et 13). Un tel ordonnancement dénoterait pour l'établissement des fours, causes de multiples nuisances (fumée, chaleur, risques d'incendie)<sup>31</sup>, l'établissement de règles et le contrôle de leur application. Les espaces en périphérie des secteurs de cuisson comportent une densité variable mais souvent élevée d'anomalies ponctuelles. Ils accueillent très certainement les bâtiments de travail (façonnage des poteries en particulier) et de vie, mêlés à des cours. On ne dispose pas de plans pour ces constructions qui paraissent être uniquement des structures de terre et de bois sur poteaux plantés ou solins de pierres. Il n'a pas en effet été détecté d'anomalies susceptibles d'indiquer la présence de murs maçonnés. Le peu de fragments de *tegulae* ou d'*imbrices* recueilli en prospection ou découverts dans les sondages laisse penser que ces bâtiments étaient dépourvus de toitures en terre cuite. Les parties arrières des parcelles apparaissent faiblement occupées voire vides. On peut imaginer qu'elles ont une fonction de jardin. Un schéma organisationnel bipartite se dégage à l'intérieur de chaque parcelle avec en façade sur rue la

<sup>26</sup> Provost, Philippe 2011 p. 97-99.

<sup>27</sup> Naas 2012, p. 236-242.

<sup>28</sup> Triste, Daré 2005. Il est constitué d'un mélange compact d'argile et de cailloutis.

<sup>29</sup> Ce chiffre est très certainement en-dessous de la réalité car de nombreux fours ont pu ne pas être détectés. Les forts signaux magnétiques peuvent avoir masqué d'autres structures sous-jacentes.

<sup>30</sup> Morize, Vermeersch 1993, p. 11-16.

Moosbauer 1999, p. 222-224.

Polfer 2005, p. 82-86 et 91-94.

Simon, Viret 2013 p. 426.

On trouve toutefois un site offrant des similitudes avec Liscorno : Sains-du-Nord.

Loridant 1999, p. 274-277.

<sup>31</sup> Saliou 2012, p. 44.

zone artisanale dévolue à la production de poteries associée à un habitat, puis en fond des jardins. La répétition de ce « modèle » induit l'existence d'unités de production distinctes, chacune d'entre elles correspondant selon toute vraisemblance à un atelier. En se fondant sur la répartition des secteurs de cuisson et le parcellaire, le nombre minimum d'ateliers de potiers peut être évalué à 13 ou 14.

L'intense occupation du site de Liscorno, caractérisée par de multiples habitations et espaces artisanaux regroupés à l'intérieur d'un plan parcellaire organisé et structuré autour de la voie sur une étendue proche de 4 ha, permet de le qualifier d'agglomération secondaire. Elle se rattache par son développement allongé en bordure d'un axe routier au type du village-rue. L'agglomération était spécialisée dans une seule production : la fabrication de céramiques à l'exclusion de toute autre activité artisanale d'ampleur, comme le montre la concentration en son sein d'un grand nombre d'unités de production et les découvertes faites en sondages et en prospection<sup>32</sup>. Elle constitue de toute évidence un centre de production important, véritable village de potiers<sup>33</sup>. A ce jour, il est le principal centre potier connu dans la cité des Vénètes. De multiples questions se posent quant à l'évolution chronologique de ce centre de production. Quel a été le rythme de création de ces ateliers ? Leur installation est-elle simultanée ou bien s'échelonne-t-elle sur un temps assez long ? Le cadre parcellaire a-t-il été élaboré pour l'aménagement des ateliers ou lui préexistait-il ? Les données géophysiques ne permettent pas d'aller très loin dans la réflexion. On peut seulement supposer au vu de la régularité dans l'implantation et l'organisation des parcelles ainsi que dans la disposition et la répartition des structures en leur sein, une planification décidée par une autorité. On se demandera alors quelle autorité a été l'initiative d'un tel projet d'aménagement en ce lieu et de l'installation des potiers. S'agit-il d'un propriétaire privé ou des autorités de la cité ? La découverte dans le bourg actuel de Surzur, à seulement 1,2 km à l'ouest du site de Liscorno, de vestiges appartenant de toute évidence à un établissement rural mérité d'être signalé (**fig. 9**). Cependant les vestiges demeurent trop lacunaires pour déduire une quelconque dépendance des ateliers de potiers vis-à-vis de cet habitat dont l'importance reste à déterminer. Rien ne permet de dire si l'on est en présence du modèle « Bliesbruck-Reinheim » défini par Alain Ferdière<sup>34</sup>.

---

<sup>32</sup> Il n'a pas été recueilli d'indices d'une autre activité artisanale.

<sup>33</sup> Tuffreau-Libre 1992, p. 27.

<sup>34</sup> Ferdière 2005, p. 10.

## 5. Bibliographie

**Adrian 2013** : ADRIAN (Y.-M.), Structures et productions de l'atelier de potiers antique du « Gouffre » en forêt de Lyons-la-Forêt (Eure), résultats de l'opération archéologique de 2002 et bilan des données régionales, *Société française pour l'Etude de la Céramique antique en Gaule, Actes du congrès d'Amiens*, Marseille, 2013, p. 435-458.

**Brulet (dir.) 2008** : BRULET (R.) (dir.), *Les romains en Wallonie*, éditions Racine, Bruxelles, 2008, 623 p.

**Cayot-Délandre 1836** : CAYOT-DELANDRE (F.-M.), Inscription romaine découverte à Surzur (Morbihan), *Annuaire statistique, historique et administratif du département du Morbihan*, 1836, p. 38-44.

**Chaume, Haffner, Nieszery, Reinhard 2011** : CHAUME (B.), HAFFNER (A.), NIESZERY (N.), REINHARD (W.), L'organisation spatiale du plateau Saint-Marcel : un habitat urbanisé de la fin du premier âge du Fer, in CHAUME B., MORDANT C. (éd.), *Le complexe aristocratique de Vix. Nouvelles recherches sur l'habitat, le système de fortification et l'environnement du mont Lassois*, volume 1, éditions universitaires de Dijon, 2011, p. 365-382.

**Cribellier 2008** : CRIBELLIER (C.), Les rues des agglomérations secondaires antiques des Carnutes, Senons, Bituriges et Turons, in : BALLET (P.), DIEUDONNE-GLAD (N.), SCHWAB (C.) sous la direction de, *La rue dans l'Antiquité : définition, aménagement et de venir de l'Orient méditerranéen à la Gaule, Actes du colloque international de Poitiers, 7-9 septembre 2006*, PUR, Rennes, p. 327-336.

**Cribellier, Ferdière (dir.) 2012** : CRIBELLIER (C.), FERDIERE (A.) sous la direction de, *Agglomérations secondaires antiques en région Centre, actes de la table ronde d'Orléans, 42<sup>ème</sup> supplément à la revue archéologique du centre de la France*, Tours, 2012, 187 p.

**Daré, Triste à paraître** : DARE (S.), TRISTE (A.), Les ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno à Surzur (Morbihan), *Aremorica*, à paraître.

**Dechezleprêtre, Toussaint, Bonaventure 2011** : DECHEZLEPRÊTRE (T.), TOUSSAINT (P.), BONAVENTURE (B.) et avec la collaboration de VIPARD (P.), Nasium : de l'oppidum à l'agglomération romaine, in REDDE (M.) (dir.), *Aspects de la romanisation dans l'Est de la Gaule*, collection Bibracte n°, Glux-en-Glenne, 2011, p. 64-78.

**Dufay, Barat, Raux 1997** : DUFAY (B.), BARAT (Y.), RAUX (S.), *Fabriquer de la vaisselle à l'époque romaine. Archéologie d'un centre de production céramique en Gaule, la Boissière-Ecole (Yvelines – France) (Ier et IIIe siècles après J.-C.)*, Versailles, Service archéologique départemental des Yvelines, 1997, 255 p.

**Dufay 1999** : DUFAY (B.), Les potiers, la terre et le terroir, *Société française pour l'Etude de la Céramique antique en Gaule, Actes du congrès de Fribourg*, Marseille, 1999, p. 261-278.

**Ferdière 2005** : FERDIERE (A.), L'artisanat en Gaule romaine, Marseille, *Société française pour l'Etude de la Céramique antique en Gaule, Actes du congrès de Blois*, Marseille, 2005, p. 7-14.

**Galliou et alii 2009** : GALLIOU (P.) et alii, *Le Morbihan, carte archéologique de la Gaule*, Paris, Maison des sciences de l'Homme, 2009, 445 p.

**Jacob, Leredde 2004** : JACOB (J.-P.), LEREDDE (H.), L'implantation des ateliers, in JOLY (M.) (dir.), *Histoire de pot, les potiers gallo-romains en Bourgogne*, catalogue d'exposition à Dijon, 6 avril – 27 mai 1996, Dijon, musée archéologique de Dijon, réédition complétée de 1996, 2004, p. 9-18.

**Loridant 1999** : LORIDANT (F.), L'artisanat en milieu rural dans le nord de la Gaule Belgique au Haut-Empire : état de la question, in POLFER (M.), *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain, actes du*

*colloque d'Erpeldange, mars 1999*, collection monographies instrumentum, éditions Monique Mergoil, 1999, p. 273-287.

**Mathé, Martinaud, Garmy, Barraud 2011** : MATHE (V.), MARTINAUD (M.), Garmy (P.), BARRAUD (D.), L'agglomération antique de Brion à St-Germain d'Esteuil (Gironde), organisation de l'espace, structures et formes de l'urbanisme, *Aquitania*, 27, 2011, p. 215-242.

**Moosbauer 1999** : MOOSBAUER (G.), Handwerk und Gewerbe in des ländischen Siedlungen Raetiens vom 1. bis zum 4. Jahrhundert nach Christus, in POLFER (M.), *Artisanat et productions artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain, actes du colloque d'Erpeldange, mars 1999*, collection monographies instrumentum, éditions Monique Mergoil, 1999, p. 217-234.

**Morize, Vermeersch 1993** : MORIZE (D.), VERMEERSCH (D.), Beaumont-sur-Oise, le vicus gallo-romain : ateliers de potiers et céramiques gallo-romaines en milieux de production et consommation (étude préliminaire), *Société française pour l'Etude de la Céramique antique en Gaule, Actes du congrès de Versailles*, Marseille, 1993, p. 11-52.

**Naas 2012** : NAAS (P.), *Rapport de prospection inventaire archéologique de l'Oust et de la Vilaine (Morbihan) à la pointe du Raz (Finistère)*, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 2012, 242 p.

**Pastor 2010** : PASTOR (L.), *Les ateliers de potiers de la Meuse au Rhin à la Tène finale et durant l'époque gallo-romaine*, thèse de doctorat, université de Strasbourg, 2010, 408 p., <http://scd-theses.u-strasb.fr/2086>.

**Polfer 2005** : POLFER (M.), *L'artisanat dans l'économie de la Gaule Belgique romaine à partir de la documentation archéologique*, monographies instrumentum n° 28, éditions Monique Mergoil, 182 p.

**Provost, Philippe 2011** : PROVOST (A.), PHILIPPE (E.), *Le réseau viaire principal du sud de la Bretagne de la protohistoire au Moyen-Age – Géoréférencement – Analyse de l'évolution du réseau*, prospection thématique, Drac Bretagne, 2011, 108 p.

**Saliou 2012** : SALIOU (C.), Artisanat et espace urbain dans le monde romain, droit et projets urbains (Ier siècle av. J.-C. – VIe siècle ap. J.-C.), in ESPOSITO (A.), SANIDAS (G. M.) (éds), « *Quartiers artisanaux* » en Grèce ancienne, une perspective méditerranéenne, collection archaiologia, Presses universitaires du Septentrion, Lille, 2012, p. 39-53.

**Simon, Viret 2013** : SIMON (J.), VIRET (J.), L'atelier de potiers des Grandes-Filles-Dieu à Chartres : mise au jour des installations de tournage des vases, *Société française pour l'Etude de la Céramique antique en Gaule, Actes du congrès d'Amiens*, Marseille, 2013, p. 421-433.

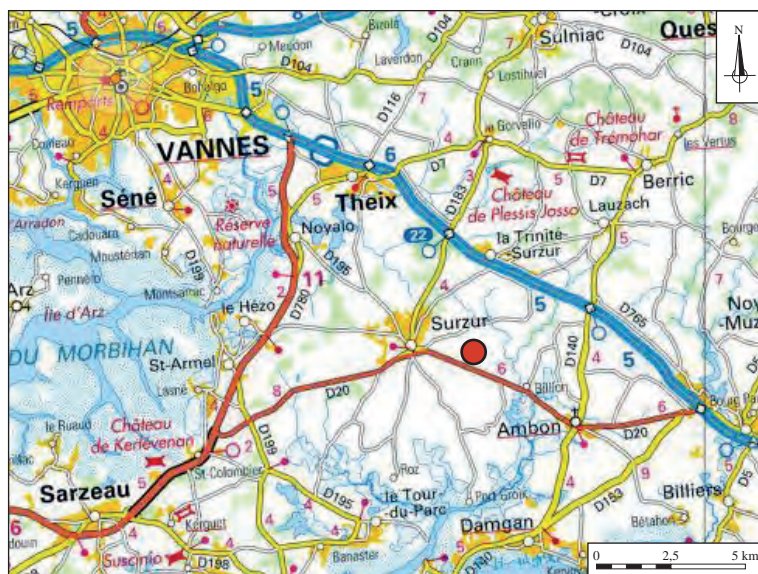
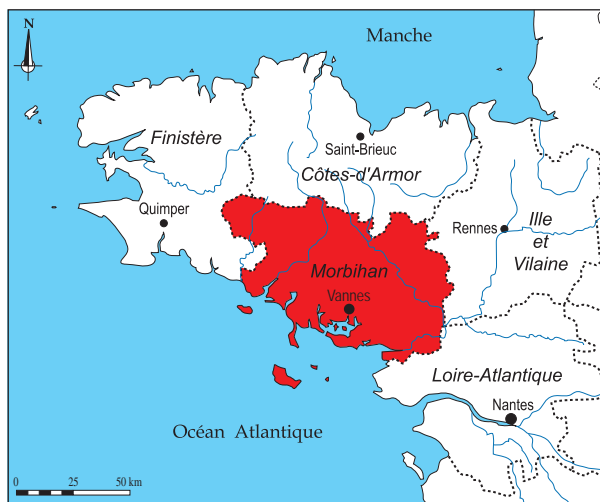
**Sireix 2011** : SIREIX (C.), Contribution des prospections géophysiques à la découverte du principal centre potier antique des Bituriges Vivisques : Vayres-Varetedo (Gironde), *Aquitania*, 27, 2011, p. 243-252.

**Triste, Daré 2002** : TRISTE (A.), DARE (S.), L'atelier de potiers gallo-romain de Liscorno en Surzur (Morbihan), rapport de sondage d'évaluation, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 2002.

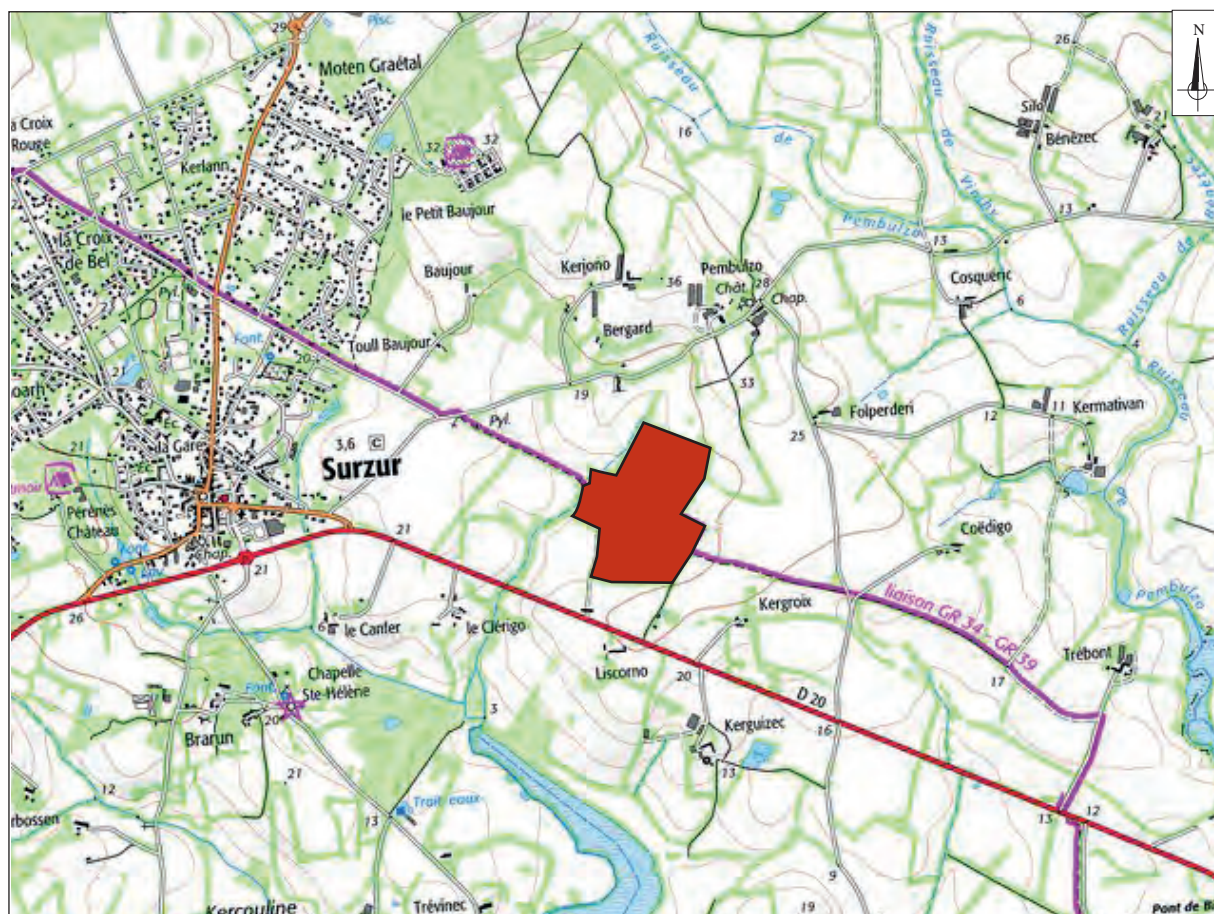
**Triste, Daré 2005** : TRISTE (A.), DARE (S.), L'atelier de potiers gallo-romain de Liscorno en Surzur (Morbihan), rapport de sondage d'évaluation, service régional de l'archéologie de Bretagne, Rennes, 2005.

**Tuffreau-Libre 1992** : TUFFREAU-LIBRE (M.), *La céramique en Gaule romaine*, 174 p.





Localisation du site (point rouge) sur fond de carte IGN  
Bretagne - éch. : 1/250000ème



Emprise cadastrale des ateliers de potiers gallo-romains de Liscorno (zone en rouge)  
sur fond de carte topographique - 1021 O : Questembert/Damgan - éch. : 1/25000ème  
(source : [www.geoportail.fr](http://www.geoportail.fr))

56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

Figure n° 1 : localisation du site de Liscorno (infographie : S. Daré - 2014).



DIRECTION GÉNÉRALE DES  
FINANCES PUBLIQUES

-----  
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL  
-----

Département :  
MORBIHAN

Commune :  
SURZUR

Section : ZS  
Feuille : 000 ZS 01

Échelle d'origine : 1/2000  
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 30/01/2014  
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC48

- parcelles ZS 11 et 12 concernées par la prospection thématique annuelle
- - - extension des vestiges d'après les sondages et les prospections pédestres
- · - emprise de la prospection magnétique
- · - emprise de la prospection électrique

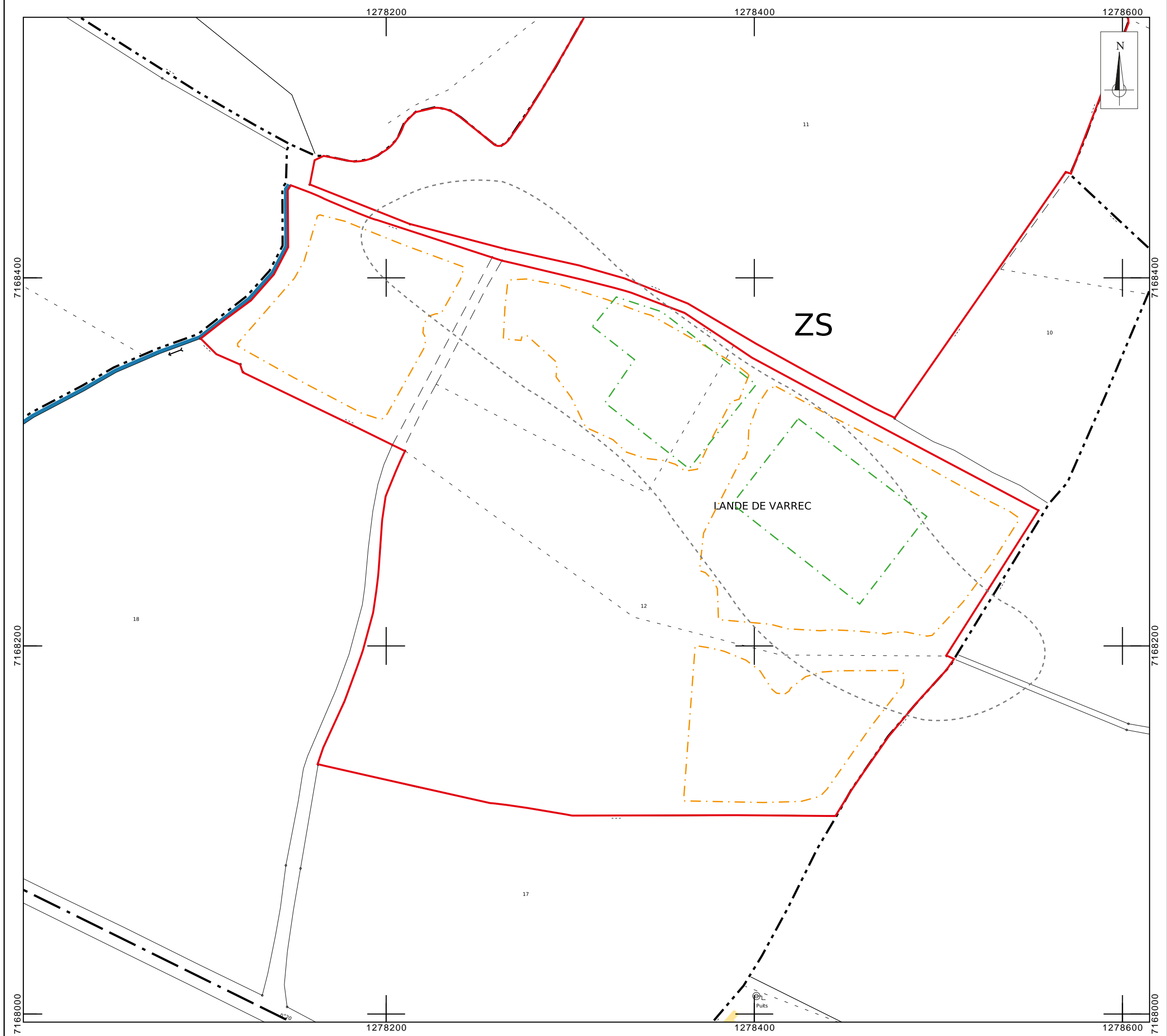
56 248 0004 - SURZUR - *Liscorno*

Figure n° 2 : localisation sur fond cadastral de l'emprise de la prospection géophysique  
(Infographie : S. Daré - 2014)

**Céram**  
Centre d'Études et de Recherches  
Archéologiques du Morbihan

cadastre.gouv.fr

©2012 Ministère de l'Économie et des finances





Vue de la partie ouest de la parcelle ZS 12, à l'ouest du chemin d'exploitation



Vue de la partie centrale de la parcelle ZS en direction de l'est depuis le chemin d'exploitation



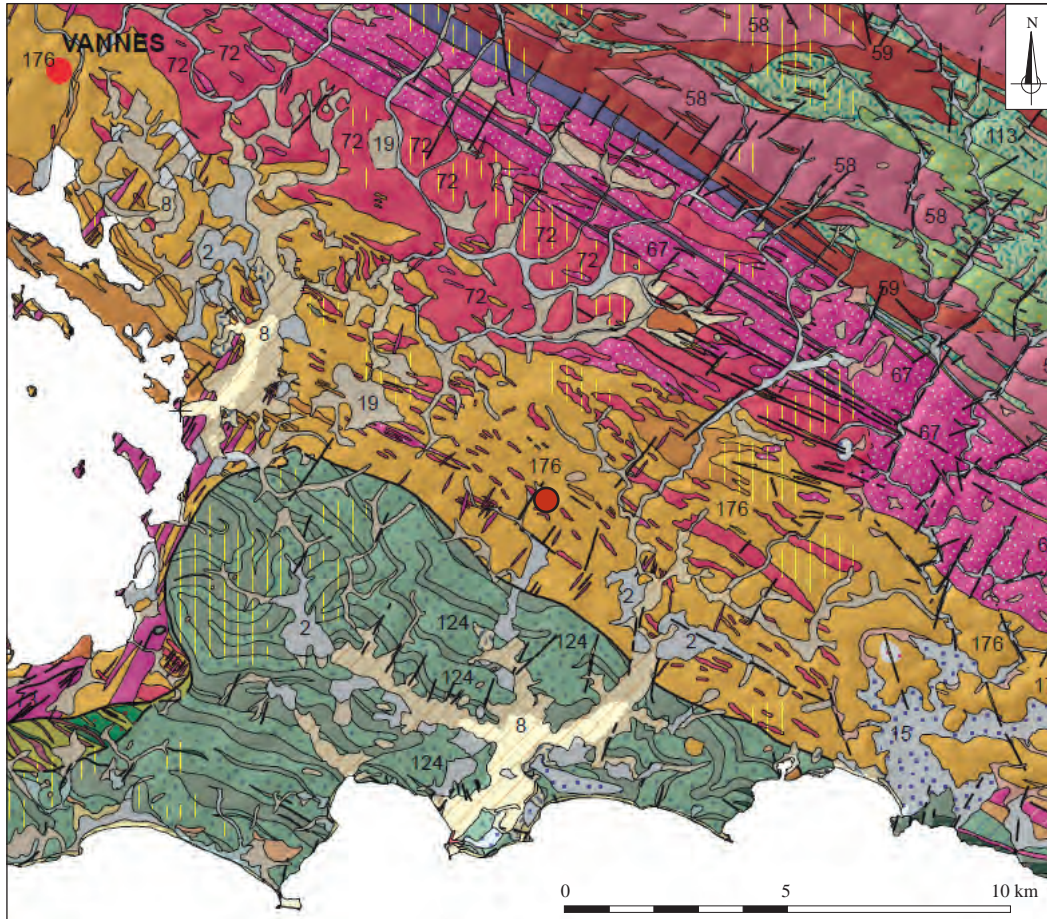
Vue de la partie est de la parcelle ZS en direction de l'ouest depuis le chemin de randonnée



56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

Figure n° 3 : vues montrant l'état des terrains au moment de la prospection géophysique et emprise des zones prospectées sur cliché aérien (www.géobretagne.fr - 2012). On notera que la voie romaine apparaît dans la partie est du site (clichés et infographie : S. Daré - 2014).





(seules les légendes des formations géologiques à proximité du site sont notées ci-dessous).

- 2 marais salants et formations marines anthropisées - Actuel
- 72 - Granite de Ste-Anne-d'Auray, à grain fin-grossier-porphyroïde, à biotite et phénoblastes sub-automorphes de feldspath - Carbonifère (321 +/- 2 Ma) et (322 +/- 5 Ma)
- 123 Groupe de l'estuaire de la Vilaine : micaschistes à muscovite, chlorite, albite, biotite secondaire avec résidus de biotite primaire, de staurolite et de grenat - Briovérien
- 124 Groupe de l'estuaire de la Vilaine : schistes clairs quartzitiques à muscovite et métaquartzites - Briovérien ?
- 176 - Anatexites du Golfe du Morbihan : paragneiss migmatitiques rubanés-métatexites, groupe de l'anticlinal de Cornouaille Séries de Muzillac - La Chapelle des Marais : orthogneiss +/- anatectiques, ocellés et migmatites - Carbonifère (322 +/- 5 Ma)

56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

Figure n° 1 : localisation du site de Liscorno (point rouge) sur un extrait de la carte géologique hamonisée du département du Morbihan tirée du rapport final du BRGM n°56656-FR de février 2009 (infoterre) (infographie : S. Daré - 2014).





56 248 0004  
SURZUR  
*Liscorno*

Figure n° 5 : carte des anomalies magnétiques sur cliché aérien vertical ([www.geobretagne.fr](http://www.geobretagne.fr) - 2012) (infographie S. Daré d'après les données de la société Targetgeophysics - 2014).



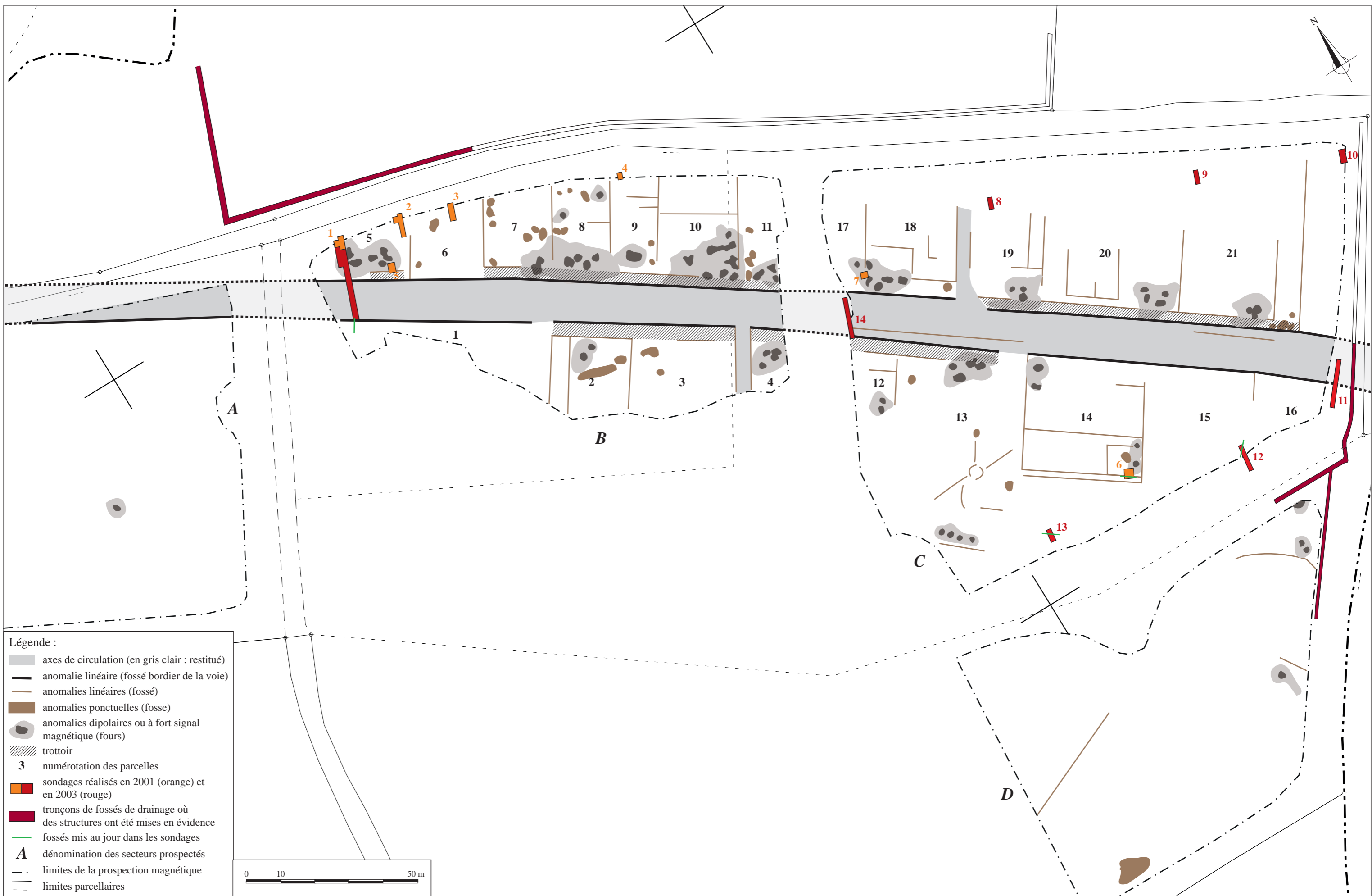


En vert : les fossés  
En rouge : anomalies ponctuelles (fosse)  
En jaune : anomalies dipolaires (probables fours)

0 20 100 m

56 248 0004  
SURZUR  
*Liscorno*

Figure n° 6 : interprétation des anomalies magnétiques sur cliché aérien vertical ([www.geobretagne.fr](http://www.geobretagne.fr) - 2012) (infographie S. Daré d'après les données de la société Targetgeophysics - 2014).



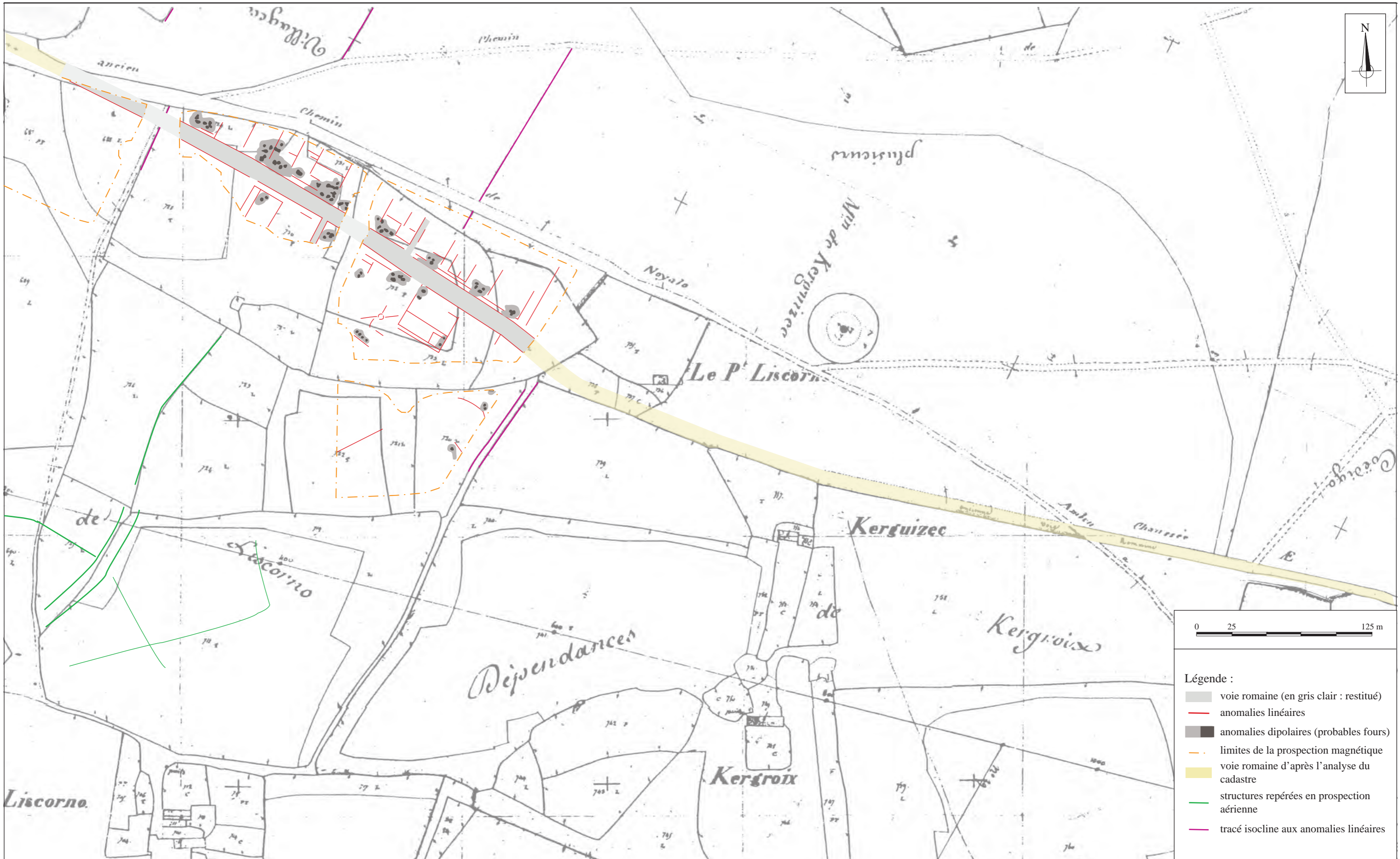
- Légende :
- axes de circulation (en gris clair : restitué)
  - anomalie linéaire (fossé bordier de la voie)
  - anomalies linéaires (fossé)
  - anomalies ponctuelles (fosse)
  - anomalies dipolaires ou à fort signal magnétique (fours)
  - trottoir
  - 3** numérotation des parcelles
  - sondages réalisés en 2001 (orange) et en 2003 (rouge)
  - tronçons de fossés de drainage où des structures ont été mises en évidence
  - fossés mis au jour dans les sondages
  - A** dénomination des secteurs prospectés
  - limites de la prospection magnétique
  - limites parcellaires



56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

Figure n° 7 : schéma d'interprétation des résultats de la prospection magnétique sur fond cadastral. Les sondages réalisés en 2001 et 2003 sont également figurés pour confronter les informations (infographie S. Daré d'après la carte d'anomalies magnétiques dressée par la société Targetgeophysics - 2014).





56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

Figure n° 8 : schéma d'interprétation des résultats de la prospection magnétique sur le cadastre de Surzur de 1844 (section I dite du Bourg - 3ème feuille et section C dite de Pembro - 5ème feuille - ADM 3 P 289/ 48 et 3 P 289/21). Les tracés isooclinaux aux anomalies sont figurés ainsi que les fossés repérés en prospection aérienne par P. Naas (d'après, Naas 2012) (infographie S. Daré - 2014).





- Légende :
- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px dashed yellow; margin-right: 5px;"></span> emprise présumée des ateliers de potiers</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; border: 1px solid brown; margin-right: 5px;"></span> tracé reconnu en prospection magnétique (en clair restitué)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed brown; margin-right: 5px;"></span> tracé d'après l'étude du cadastre napoléonien</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid red; margin-right: 5px;"></span> anomalies linéaires (fossés)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: gray; margin-right: 5px;"></span> anomalies dipolaires (probables fours)</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px dashed gray; margin-right: 5px;"></span> limites de la prospection magnétique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; border-bottom: 1px solid green; margin-right: 5px;"></span> structures fossoyées relevées en sondage La Médiathèque - EA n° 56 248 0009</li> <li><span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid black; margin-right: 5px;"></span> possible nécropole</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> occupation antique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 0; height: 0; border-left: 5px solid transparent; border-right: 5px solid transparent; border-bottom: 10px solid red; margin-right: 5px;"></span> four de potier isolé ZAC de Lobréont - EA n° 56 248 0010</li> </ul> |
|--|---|---|---|
- ] prospection magnétique

56 248 0004  
SURZUR  
Liscorno

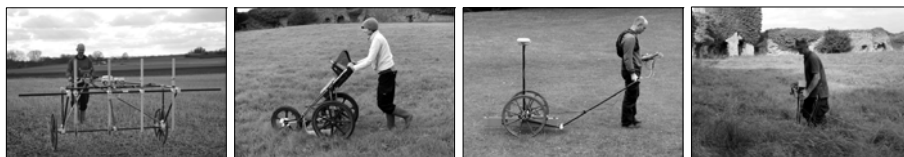
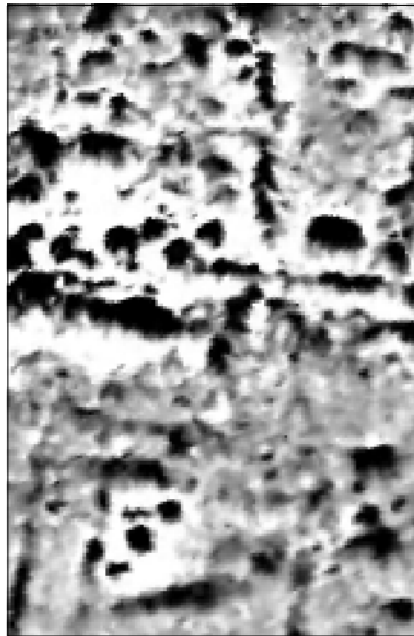
Figure n° 9 : localisation cadastrale des ateliers de potiers et des vestiges antiques découverts dans le bourg de Surzur (extrait du cadastre de Surzur - source : [www.atlasdespatrimoines.fr](http://www.atlasdespatrimoines.fr) ; infographie S. Daré - 2014).



RAPPORT DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE TAG 2013/10

# LISCORNO, DEPARTEMENT DU MORBIHAN, BRETAGNE, FRANCE

CLIENT: CERAM (Centre d'Etudes et de Recherches de  
Archéologiques du Morbihan)



RPS

*Magnétométrie*

*Induction  
électromagnétique*

*Résistivité électrique*

## RAPPORT DE PROSPECTION GEOPHYSIQUE TAG 2013/10

### LISCORNO, SURZUR, DEPARTEMENT DU MORBIHAN, FRANCE

<b>Coordonnées</b>	1278350 7168336 (RGF93CC48)
<b>Lieu des relevés</b>	Une étude géophysique a été effectuée sur un terrain agricole de 3.8ha à Liscorno, à env. 1km à l'Est du village de Surzur, dans le département du Morbihan, Bretagne. L'étude a couvert des zones réparties sur 4 champs adjacents, traversés par les vestiges d'une voie romaine entre Vannes et Nantes. Les recherches effectuées sur le site par le Céram en 2001 et 2003 ont révélé d'importants vestiges archéologiques des deux côtés de la voie romaine. Ces vestiges appartiennent probablement à une importante communauté de potiers gallo-romains, datant du 2ème siècle après JC.
<b>Département</b>	Morbihan (56)
<b>Région</b>	Bretagne
<b>Paysage</b>	Prairie de pâtures, orienté Sud.
<b>Sols et Géologie</b>	Sols argiles et géologie sédimentaire (Briovérien supérieur et Silurien)
<b>Archéologie</b>	Des fouilles limitées sur le site en 2001 et 2003 ont révélé un réseau étendu de vestiges de fossés, de fosses et de fours le long du tracé de la voie romaine. De fortes concentrations de fragments de poterie furent révélés lors des fouilles, gisant souvent au milieu de vestiges d'anciennes pièces d'habitation. L'on pense que les vestiges découverts à Liscorno en 2001 et 2003 appartiennent à une importante communauté de potiers qui se trouvait à dessein le long de la voie romaine et aurait pu avoir fourni la poterie pour toute la Bretagne.
<b>Méthodologie</b>	Magnétométrie et résistivité électrique

#### OBJECTIFS DE L'ETUDE

Cette étude géophysique avait pour objectif de déterminer le lieu, la forme et l'étendue de vestiges archéologiques enfouis dans les lieux d'investigation prédéfinis, et de fournir une interprétation archéologique des anomalies géophysiques enregistrées.

Les résultats de cette étude serviront à la préparation des fouilles prévues par le client sur le site.

#### RESUME DES RESULTATS

L'étude géophysique du site a révélé la présence de vestiges d'un large complexe de fossés, situés le long de la voie romaine entre Nantes et Vannes. Les résultats de la magnétométrie et de la résistivité électrique montrent un réseau dense de vestiges de fossés le long de la voie romaine. De nombreux fours, dépôts de cendre, et restes de fosses ont également été enregistrés. Les résultats de l'étude géophysique suggèrent fortement que les découvertes des fouilles de 2001 et 2003 appartiennent à un site d'intérêt archéologique significatif, qui a dû jouer un rôle important dans la manufacture et la fourniture de poterie dans toute la Bretagne.

#### DETAILS DU PROJET

<b>Client</b>	Céram (Centre d'Etudes et de Recherches Archéologiques du Morbihan)
<b>Auteur</b>	John Nicholls MSc
<b>Date de la prospection</b>	14-16 octobre 2013
<b>Date du rapport</b>	16 décembre 2013

**\*\*** Ce résumé est une description volontairement courte et brève des résultats de la prospection. La présentation, discussion et interprétation des résultats sont inclus dans le corps principal de ce rapport.

## 1 SPECIFICITES DE L'ETUDE

### 1.1 POSITIONNEMENT DE L'ETUDE

Le positionnement de la grille des relevés a été effectué avec un GPS Trimble VRS Now sur le système de coordonnées Lambert 93 (RGF93CC48). La cartographie fournie par le client a été géo-référencée en la comparant à des détails locaux. Toute information complémentaire sur le processus associatif utilisé peut être fourni sur demande.

### 1.2 METHODOLOGIE

Les méthodes d'échantillonnage géophysique suivantes ont été utilisées dans ce projet:

Technique	Interlignage (m)	Lecture/m	Instrumentation	Ha
Magnétométrie	0.5	8	5 chaques Grad601 gradiomètre avec VRS GPS	3.8
Résistivité électrique	1	2	Geoscan Research RM15 + <i>single twin array</i>	1

### 1.3 TRAITEMENT DES DONNEES

Lorsque cela était approprié, les données ont été traitées via des logiciels "maison" et commerciaux:

Techniques	Traitement 1	Traitement 2	Traitement 3
Magnétométrie	<i>Sensor drift et zero median correction</i>	<i>Inverse distance weighted gridding</i>	<i>Bicubic spline interpolation</i>
Résistivité électrique	<i>Despike</i>	<i>Low pass filter et appariement des contours</i>	<i>Bicubic interpolation</i>

### 1.4 AFFICHAGE DES DONNEES ET GRAPHIQUES

Les diagrammes en dégradés de gris, de localisation et d'interprétation suivants sont inclus:

Figure 1	Localisation: magnétométrie et résistivité électrique, échelle 1/1500
Figure 2	Magnétométrie dégradé de gris (interpolées) M1-M4, échelle 1/1250
Figure 3	Magnétométrie dégradé de gris (données brutes) M1-M4, échelle 1/1250
Figure 4	Magnétométrie xy trace (données brutes) M1-M4, échelle 1/1250
Figure 5	Résistivité électrique dégradé de gris (interpolées) RE1 et RE2, échelle 1/1250
Figure 6	Résistivité électrique dégradé de gris (données brutes) RE1 et RE2, échelle 1/1250
Figure 7	Interprétation magnétométrie M1-M4, échelle 1/1250
Figure 8	Interprétation résistivité électrique RE1 et RE2, échelle 1/1250

## 2 ACCES, CONDITIONS AU SOL ET CONSIDERATIONS GENERALES

2.1 L'étude a été réalisée sur 4 champs de pâture adjacents, à travers les zones M1-M4 (magnétométrie) & RE1-RE2 (résistivité électrique). La présence récente de bétail a fort détérioré les conditions en surface vers les parties Sud de M2 et M3. L'étude a donc été moins performante aux endroits où le sol était trop irrégulier, et également entre M2-M3 où de grands chênes réduisaient l'accès au réseau GPS.

2.2 De fortes pluies durant chaque jour de l'étude de résistivité électrique ont compliqué les efforts pour égaliser la résistance de fond entre les réseaux individuels de l'étude. Par conséquent, nous avons traité les données via «appariement des contours» afin de résoudre au mieux les petites différences de variation de fond des données de résistivité électrique.

- 2.3 De nombreuses réponses ferreuses de petite échelle sont indiquées dans les données magnétométriques. Celles-ci proviennent principalement de débris métalliques modernes contenu dans les couches supérieures du sol, et ne sont pas mentionnées dans le texte sauf si elles sont considérées pertinentes.

### 3 LES RESULTATS

#### 3.1 MAGNETOMETRIE

##### M1

- 3.1.1 La route de la voie romaine apparait comme une réponse linéaire faiblement définie et une légère élévation au dessus du sol (1) traversant l'extrémité au Nord-Est de M1.
- 3.1.2 Plusieurs réponses locales apparaissent au Sud du centre de l'étude, dont des anomalies de matières consumées (2), représentant probablement les restes de fours ou de débris calcinés. Des anomalies de petite taille de type «fosse» (3) au Sud-Est et plusieurs faibles traces linéaires s'étendent principalement à l'alignement Nord-Ouest/Sud-Est à travers M1. L'interprétation des anomalies 3 est délicate car la zone en question est un terrain mal drainé, où des variations localisées dans la morphologie du sol peuvent produire des réponses faisant penser à des motifs de réponse similaires isolés.

##### M2

- 3.1.3 Les vestiges de la voie romaine entre Vannes et Nantes se retrouvent à la réponse 1 Nord-Ouest/Sud-Est à travers M2. La réponse indique une largeur de la voie romaine d'env. 8m.
- 3.1.4 Des réponses linéaires et rectilignes bien définies à travers M2 indiquent une série de fossés adjacents, s'étendant au Nord (4) et au Sud (5) de la voie romaine. Cela correspond aux concentrations de découvertes en surface, rapportées lors des fouilles en 2001/2003. Des groupes de réponse magnétique importante (6&7) sont visibles à l'intérieur des vestiges de fossés, et indiquent l'emplacement de fours et de matières consumées au Nord et Sud de la voie romaine. Les excavations de 2001 et 2003 ont révélé 3 fours au Nord-Ouest de M2.
- 3.1.5 De nombreuses réponses linéaires et sous-angulaires, des anomalies de petite échelle et de faibles traces sont visibles à travers M2, notamment les anomalies 8 et 9 au Nord-Ouest du centre de l'étude. Beaucoup d'entre elles ont probablement un intérêt archéologique.
- 3.1.6 Des combinaisons d'anomalies (4-9) démontrent une concentration linéaire d'activité archéologique dense, s'étendant à travers M2 le long de la route de la voie romaine.

##### M3

- 3.1.7 Les résultats de M3 montrent une continuation Nord-Ouest/Sud-Est de la voie romaine (1). À travers M3 s'étendent les vestiges de fossés rectangulaires adjacents englobant des groupes de fours et de dépôts de cendres (6 & 7). Cela soutient l'hypothèse que le site était occupé par une communauté de potiers située le long de la voie romaine. Des artefacts en surface et un four ont été découverts au Nord-Ouest durant les fouilles de 2001/2003.
- 3.1.8 De nombreuses réponses positives linéaires, de petite taille et faiblement définies en M3, notamment 10 et 11, ont probablement un intérêt. De même, de faibles traces linéaires s'étendant vers les limites Nord et Sud de M3 suggèrent les limites externes des vestiges de fossés s'étendant au delà de la voie romaine.
- 3.1.9 Une concentration de réponses de matières consumées, d'anomalies de type «fosse» et de faibles traits linéaires (12) au Sud de M3 correspondent à une zone servant à préparer la terre / l'argile, ce qui a été révélé durant les fouilles de 2001/2003.

- 3.1.10 Des matières consommées en 13 au Sud-Ouest suggèrent la présence potentielle de quatre fours adjacents avec un fossé au Sud. Des réponses linéaires irrégulières en 14 peuvent aussi être significatives, bien qu'il faille rester prudent dans l'interprétation car des variations géologiques de surface peuvent produire des réponses similaires.

### **3.2 RESISTIVITE ELECTRIQUE**

#### **RE1 & RE2**

- 3.2.1 La route de la voie romaine apparait via les réponses linéaires de basse et haute résistance (A & B), s'étendant au Nord-Ouest / Sud-Est à travers RE1 et RE2.
- 3.2.2 La réponse C au Nord-Est en RE1 correspond à la limite au Nord-Est des fossés identifiés en M2 comme des anomalies magnétométriques 4 au Nord de la voie romaine.
- 3.2.3 Les anomalies D au Nord du centre de l'étude en RE2 indiquent de possibles vestiges structurels, provenant peut-être des fours ou des matériaux associés. Il n'y a pas de réponse correspondante aux anomalies D des données magnétométriques de M3.
- 3.2.4 Les réponses E et F au Sud-Ouest et Nord-Ouest de RE1 et RE2 correspondent aux vestiges probables d'un four identifié en M2 et M3.
- 3.2.5 Une réponse de faible résistance G au Nord-Ouest en RE1 recouvre une zone de forte réponse magnétique en M2. Cette zone contient un groupe de fours.
- 3.2.6 Des réponses de haute résistance H en RE1 sont situées à la limite Nord-Ouest des fossés identifiés en M2 au Nord de la voie Romaine. Ces anomalies pourraient représenter des concentrations proches de la surface de débris structurels, bien qu'aucune représentation claire de ces vestiges ne soit évidente dans les données magnétométriques de M2.
- 3.2.7 Plusieurs réponses de haute résistance, généralement de petite taille et faiblement définies, apparaissent en RE1 et RE2. L'interprétation de ces vestiges est délicate. Ces anomalies pourraient représenter les débris de la voie romaine ou des débris structurels d'un four.
- 3.2.8 Des zones irrégulières et larges de basse et haute résistance traversent RE1 et RE2. Des portions de ces réponses représentent sans doute des débris éparpillés, associés à la voie romaine et à l'habitat le long de la voie, au Nord et au Sud. Cependant, l'interprétation reste prudente car de larges zones de résistance haute/basse diffuse peut souvent provenir de variations géologiques proches de la surface.

#### 4 CONCLUSION

- 4.1 L'étude magnétométrique du site a enregistré un réseau substantiel de vestiges de fossés situés de chaque côté de la voie Romaine. Ceux-ci apparaissent sous la forme d'une série de fossés rectangulaires enfouis, bordés par une multitude de traits linéaires et de réponses sous-angulaires. Chaque fossé identifié par l'étude magnétométrique contient des anomalies magnétiques locales fortes, indiquant des fours. Au delà du périmètre immédiat de la voie romaine, d'autres traces de fours et de dépôts calcinés et de fossés sont présents à travers M1, M2, M3 et M4.
- 4.2 Les résultats magnétométriques démontrent une forte corrélation avec les découvertes faites durant le précédent travail de fouilles en 2001/2003, et soulignent la concentration de vestiges s'étendant à env. 290m au Nord-Ouest/Sud-Est le long de la voie romaine. D'autres activités archéologiques sont supposées présentes au Nord-Ouest au delà du périmètre de l'étude.
- 4.3 L'étude de résistance a réussi à cartographier la route de la voie Romaine, et à identifier des vestiges probables de structures linéaires, à associer aux fours et sites de débris sous la surface. Quelques représentations claires des fondations des fossés enregistrées par la magnétométrie sont présentes dans les résultats de l'étude de résistance.
- 4.4 Les traces d'usage récent du terrain apparaissent également dans les résultats de l'étude magnétométrique, notamment au Sud-Est de M4, et d'autres traces d'origine naturelle ou géologique en M1, M3 et RE1/RE2.

#### REFERENCES

- Agrocampus Ouest, 2011, Types de sols (UTS) les plus fréquents Au sein Des Pédopaysages.
- Bartington Instruments, Operation Manual for Grad601 Single Axis Magnetic Gradiometers (OM1800).
- Carte Géologique de La France et de La Marge Continentale 1978-1979, Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orleans, France.
- English Heritage 2008, Geophysical survey in archaeological field evaluation, Research & Professional Guideline, No. 1.
- GRASS Development Team, 2012, Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 6.4.2. Open Source Geospatial Foundation.
- Triste, A et Daré, S. 2008, L'atelier de potiers gallo-romain de Liscorno à Surzur (Morbihan). Extrait de Bulletin et Mémoires du Morbihan, Société Polymathique du Morbihan.



**LISTE DES DIAGRAMMES**

1	Location: magnétométrie et résistivité électrique	1/1500
2	Magnétométrie dégradé de gris (interpolées) M1-M4	1/1250
3	Magnétométrie dégradé de gris (données brutes) M1-M4	1/1250
4	Magnétométrie xy trace (données brutes) M1-M4	1/1250
5	Résistivité électrique, dégradé de gris (interpolées) RE1 et RE2	1/1250
6	Résistivité électrique, dégradé de gris (données brutes) RE1 et RE2	1/1250
7	Interprétation magnétométrie M1-M4	1/1250
8	Interprétation résistivité électrique RE1 et RE2	1/1250

## ANNEXE 1: INFORMATION TECHNIQUE SUR LES INSTRUMENTS ET LA VISUALISATION DES DONNEES

### INSTRUMENTS

**RPS/Radar à Pénétration de Sol (GSSI SIR-3000):** ces systèmes comprennent une unité de configuration/ d'acquisition des données, une antenne bi-statique (250-500mhz), et un chariot muni d'un odomètre ou d'un GPS intégré. Cet instrument est utilisé pour identifier les vestiges de fondations, structures ou cavités enfouies. Le radar transmet une onde d'énergie électromagnétique continue dans le sol et enregistre la réflexion de cette onde en fonction de ses interactions avec les objets enfouies et les différentes strates du sol. Les données sont capturées le long de trajectoires parallèles distantes de .5m à 1m, en fonction du temps nécessaire à l'onde pour voyager de l'émetteur au réflecteur jusqu'à son retour à la surface. La force des réflexions enregistrées lors d'un sondage RPS est proportionnel aux propriétés conductrices et diélectriques des objets enfouies rencontrés par l'énergie électromagnétique.

**Gradiométrie/Magnétométrie (système embarqué de 5 senseurs Grad601 avec GPS):** la gradiométrie est la technique la plus répandue en prospection archéologique, et est régulièrement utilisée sur des surfaces de 1 à 100ha pour localiser et caractériser les vestiges enfouies de palissades, douves, des fossés, des puits, des fours ou encore des foyers. Ces vestiges produisent souvent des contrastes magnétiques supérieurs aux variations géologiques normales du sol à cause des traces de combustion et d'enrichissement organique lors des différentes occupations du terrain. La cartographie de ces contrastes est effectué moyennant des senseurs magnétiques fluxgate ou caesium mesurant le champ magnétique total de la terre ou les variations verticales. Target utilise un système embarqué de 5 senseurs Grad601 GPS pour mesurer en détail les anomalies magnétiques émanant de vestiges enfouies, récoltant les données selon des trajectoires parallèles distantes de .5m à .75m, à 10-12cm d'intervalle entre chaque ligne.

**Résistivité électrique (Geoscan RM15 & réseau de sondes jumelles):** la résistivité électrique est généralement utilisée pour cartographier les sites de structures enfouies, notamment les fondations de bâtiments, les murs d'enceinte, les restes de tumulus ou encore les terrassements existants. Une série de sondes montées sur une structure portable envoient à intervalle régulier du courant électrique dans le sol. Les variations de résistance au flux de ce courant électrique tandis qu'il traverse le sol sont mesurées par des sondes potentielles. Des agencements de sondes simples ou parallèles utilisent 1 ou 2 paires de sondes potentielles et de courant fixés à une structure mobile, 1 sonde de courant et 1 sonde potentielle étant maintenues stationnaires à 20m de la limite de la zone sondée. Les études de résistivité sont habituellement effectuées à des intervalles de .5m x 1m ou 1m x 1m.

**IEM/ Induction Electromagnétique (système embarqué Geonics EM38-MK2 avec GPS):** l'IEM est indiquée pour la détection de vestiges enfouies comme les fondations, les clôtures, les fossés et les fours. Cette technique mesure les variations à la fois de la conductivité électrique et la sensibilité magnétique de la terre. Le Geonics EM38-MK2 est composé d'1 bobine d'émission et de 2 bobines de réception, fournissant 2 jeux de données pour 2 profondeurs sous la surface. La bobine de transmission génère un champ magnétique primaire variant dans le temps, qui se propage au-dessus et en-dessous du sol, générant des courants alternatifs dans la terre et les objets qu'elle contient. Ceux-ci créent un second champ magnétique proportionnel au changement du champ magnétique, mesuré par les bobines de réception à .5m et 1m de la bobine d'émission. Le système embarqué EM38-MK-2 de Target est utilisé pour les études IEM en mode vertical ou horizontal le long de trajectoires espacées de .5m, .75m ou 1m à 10-12cm d'intervalle l'une de l'autre.

### TYPES DE VISUALISATIONS

**Noir&Blanc:** le format noir et blanc assigne une cellule à chaque donnée selon sa position sur la grille. L'affichage de chaque point de donnée est calculé à de très fins incréments, permettant l'affichage complet de l'éventail des valeurs, quel que soit le jeu de données utilisé. Cette méthode de visualisation permet également l'identification des réponses à la limite des variations géologiques locales.

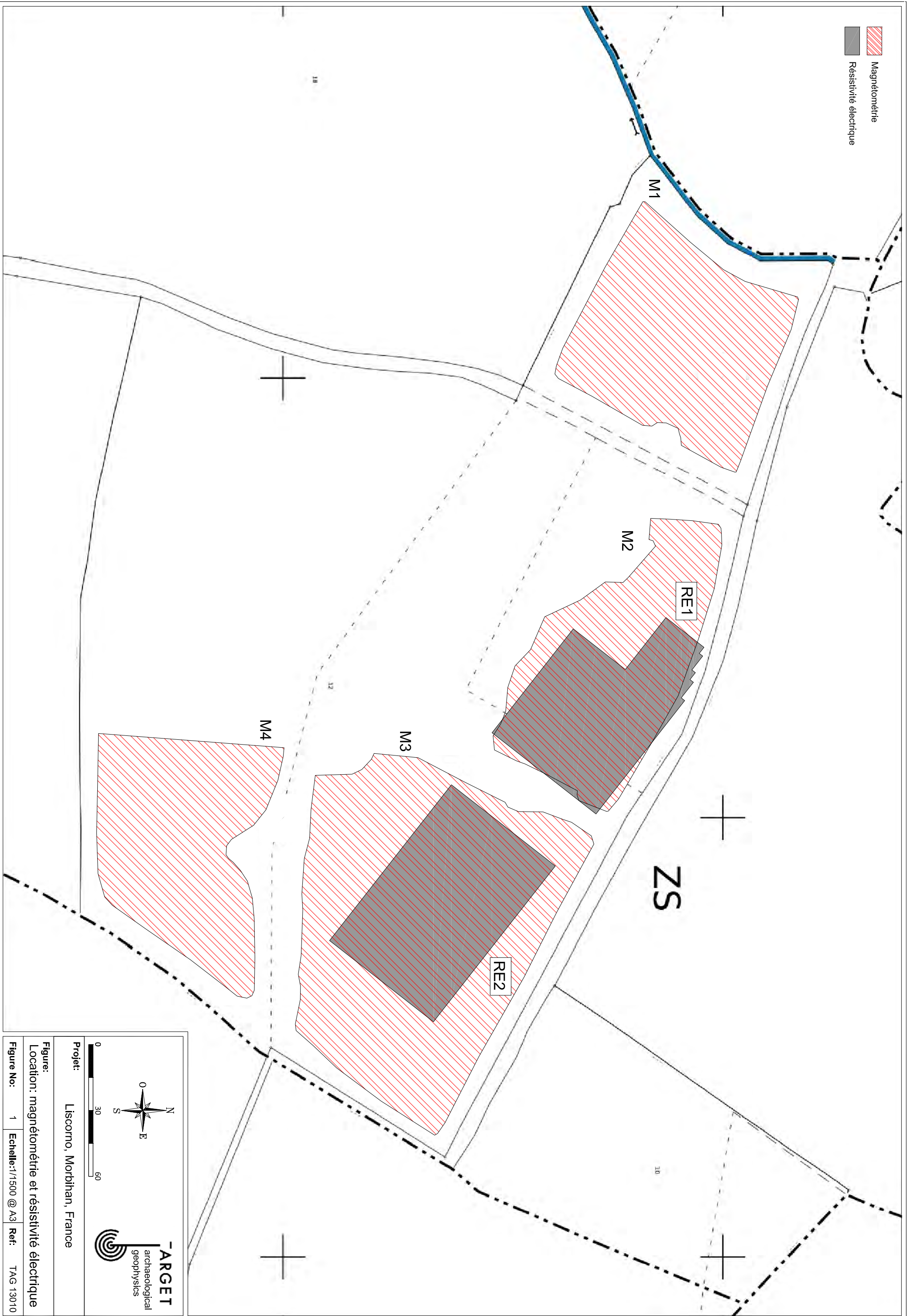
**Points de couleur:** cette visualisation utilise des valeurs RVB interpolées linéairement entre une série de valeurs spécifiées par l'utilisateur. Elle fournit une vue supplémentaire sur les anomalies de variation dans un jeu de données. Les points de couleur sont particulièrement utiles pour les données IEM où la présentation de résultats dans une série limitée de valeurs n'est pas toujours possible avec d'autres formats.

**Tracé XY:** fournit une représentation proche d'une perspective des réponses enregistrée lors de chaque traversée de l'instrument. Le format est utilisé surtout pour localiser les réponses de ferreux moderne, mais peuvent aider à identifier


des anomalies magnétiques fortes liées à des restes de foyer ou de four. Les anomalies ferreuses peuvent aussi être identifiées via une recherche dans un SIG, en extrayant les données hors d'une certaine plage (par ex. où  $z \leq -15$  et où  $z \geq 15$ ), et en combinant ensuite cette couche avec d'autres formats de visualisation pour l'interprétation.

**Tranche temporelle:** des radargrammes provenant d'un sondage en grille ou en trajectoires parallèles peuvent être compilés en un volume 3D, et ensuite ré-échantillonné pour produire une série de plans 2D à des profondeurs/sauts temporels incrémentaux. Une série de visualisations de tranches temporelles à 25-50cm d'écart permet l'analyse des patterns et profondeurs des réflexions à l'intérieur d'une surface étudiée via RPS.

Magnétométrie  
Résistivité électrique



**ARGET**  
archaeological  
geophysics



Projet: Lisorno, Morbihan, France

Figure: Location: magnétométrie et résistivité électrique

Figure No: 1 Echelle: 1/1500 @ A3 Ref: TAG 13010



**ARGET**  
 archaeological geophysics

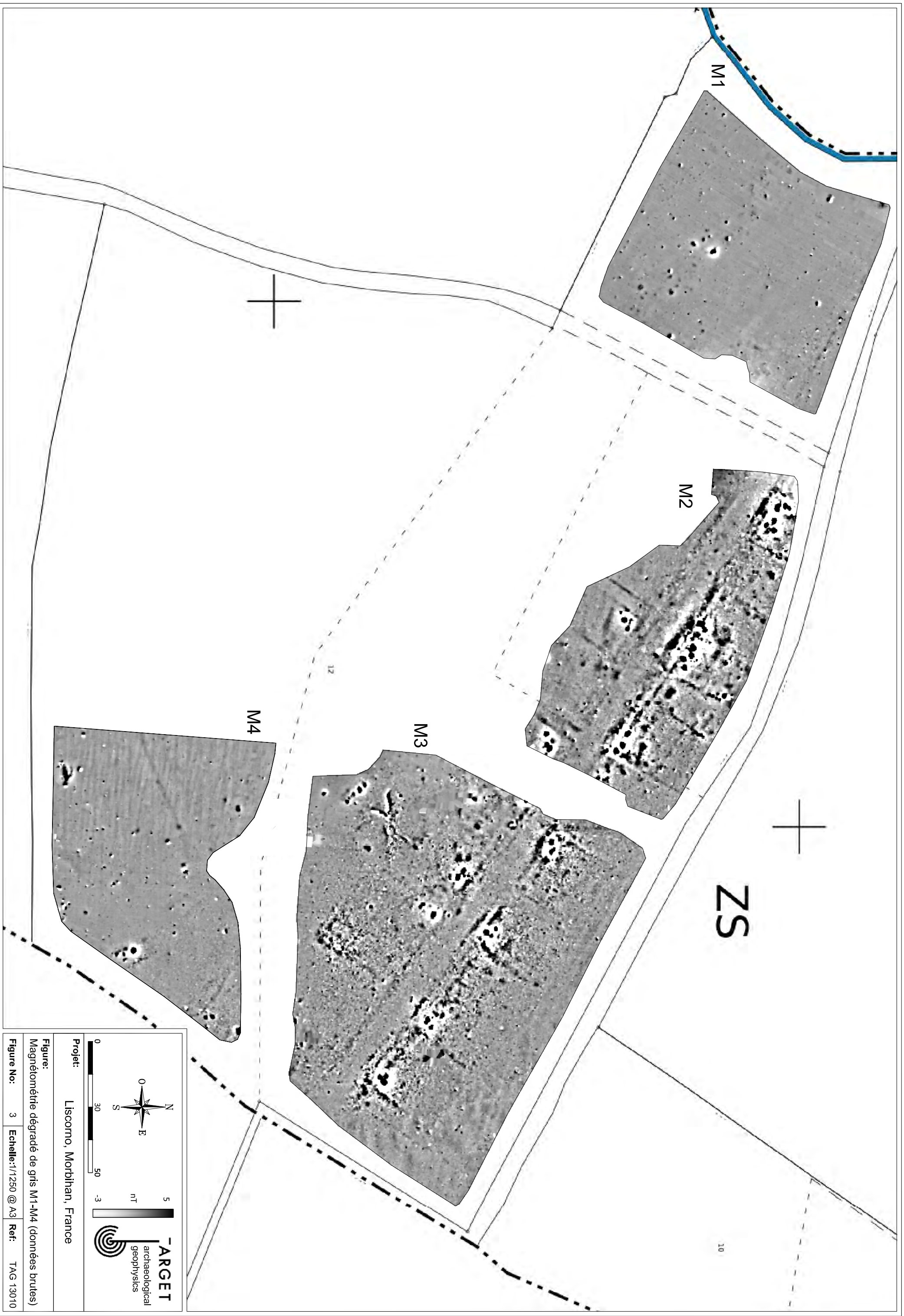
5 nT  
 0 30 50  
 N S E W  
 0 30 50  
 0 30 50  
 5 nT  
 -3

Projet: Liscorno, Morbihan, France

Figure: Magnétométrie dégradée de gris M1-M4 (interpolées)

Figure No: 2 Echelle: 1/1250 @ A3 Ref: TAG 13010









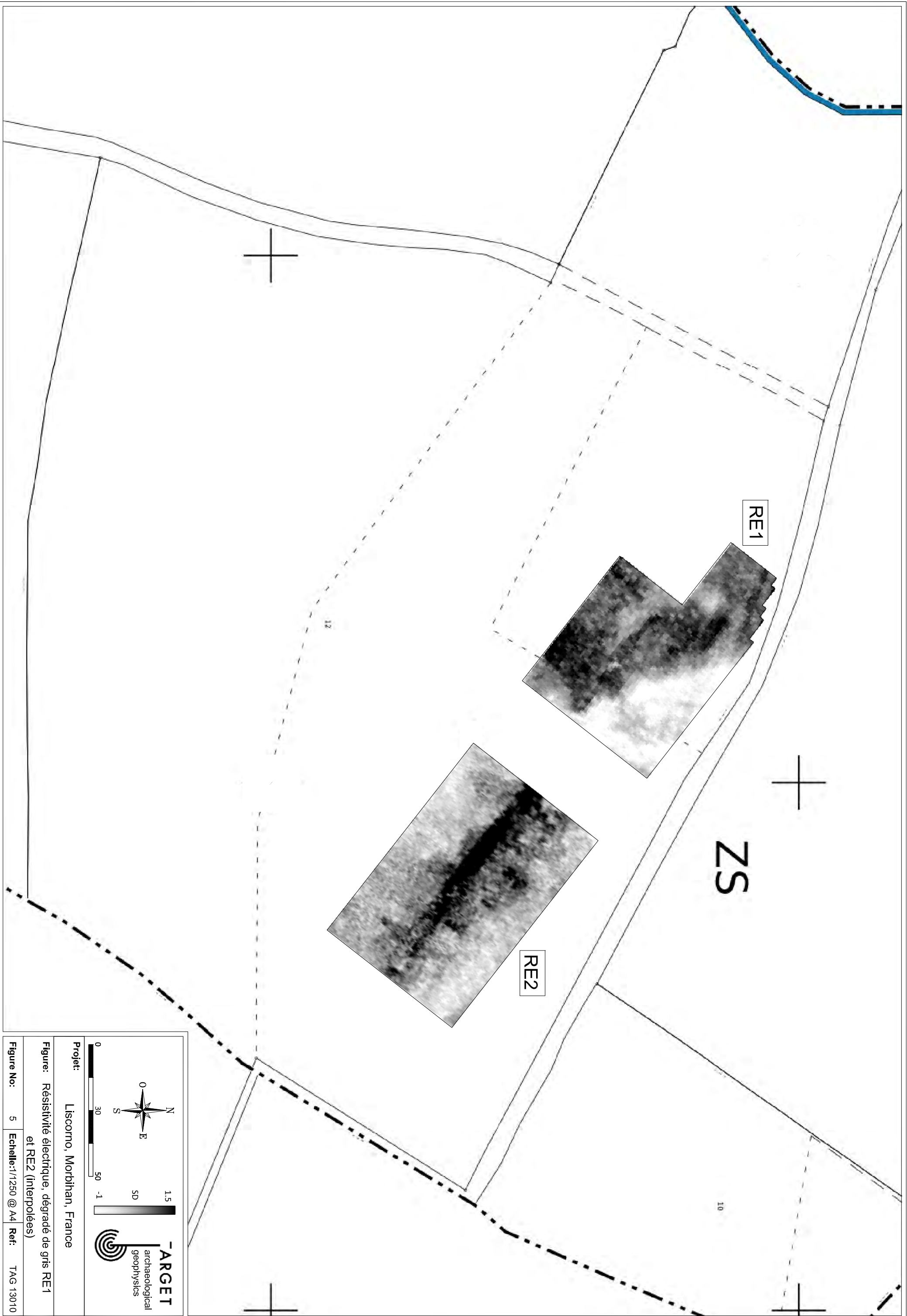
**ARGET**  
archaeological  
geophysics

Projet: Lisorno, Morbihan, France

Figure: Magnétométrie xy trace M1-M4 (données brutes)

Figure No: 4 Echelle: 1/1250 @ A4 Ref: TAG 13010





**TARGET**  
archaeological  
geophysics

**Projet:** Lisorno, Morbihan, France

**Figure:** Résistivité électrique, dégradé de gris RE1 et RE2 (interpolées)

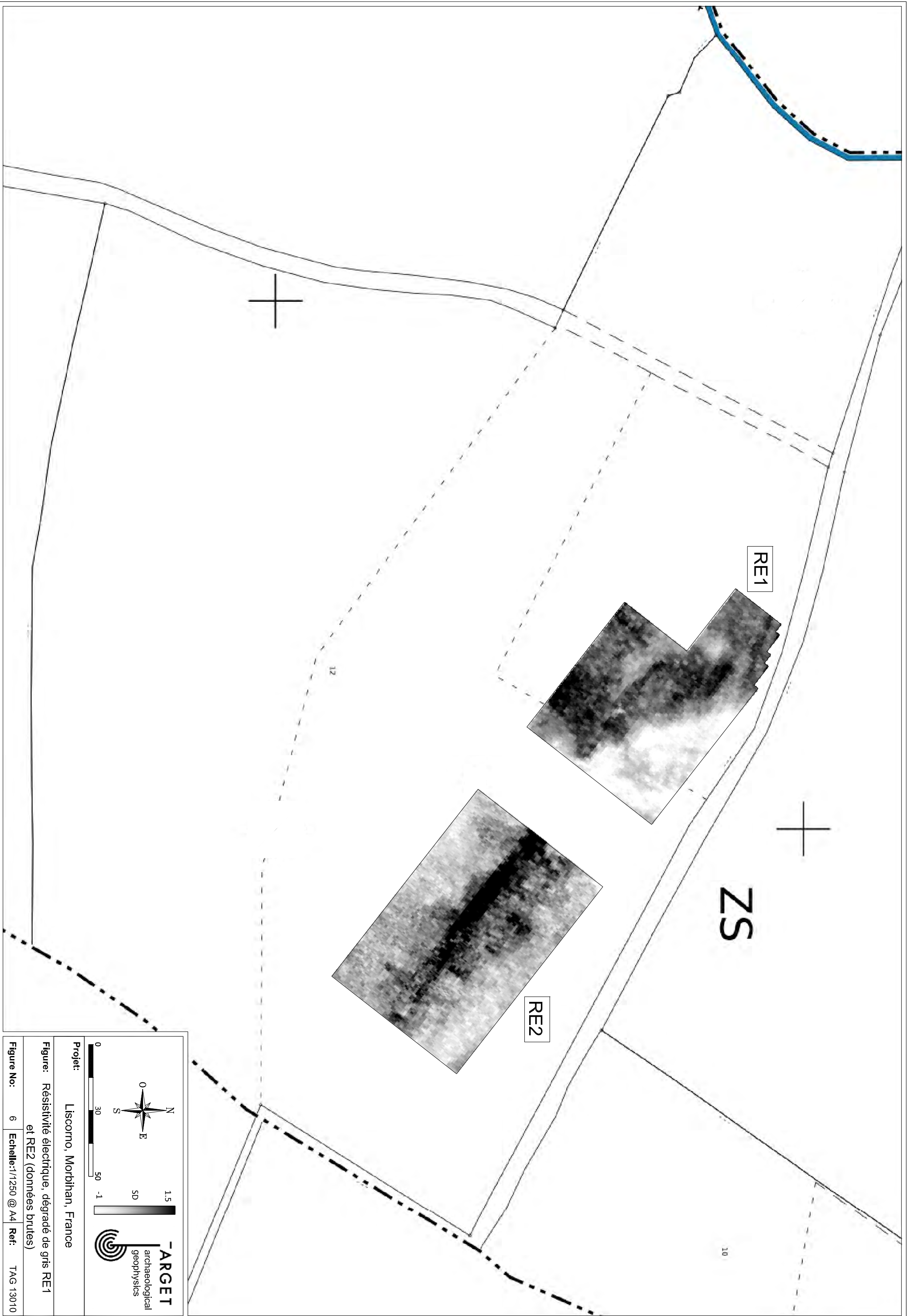
**Figure No:** 5    **Echelle:** 1/1250 @ A4    **Ref:** TAG 13010

0 30 50 -1

1.5 SD

N  
0  
S  
E





**ARGET**  
archaeological  
geophysics

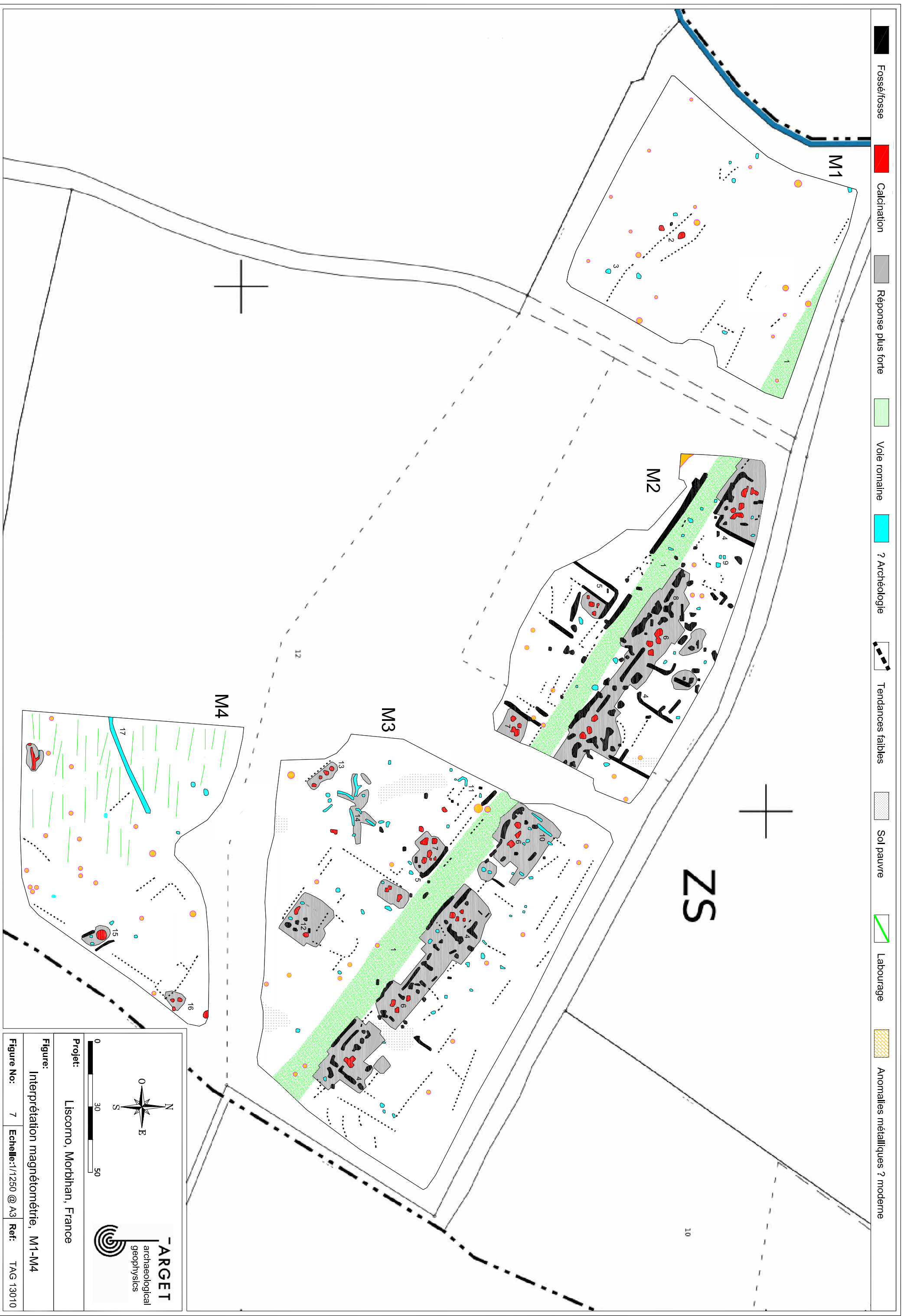
**Projet:** Liscorno, Morbihan, France

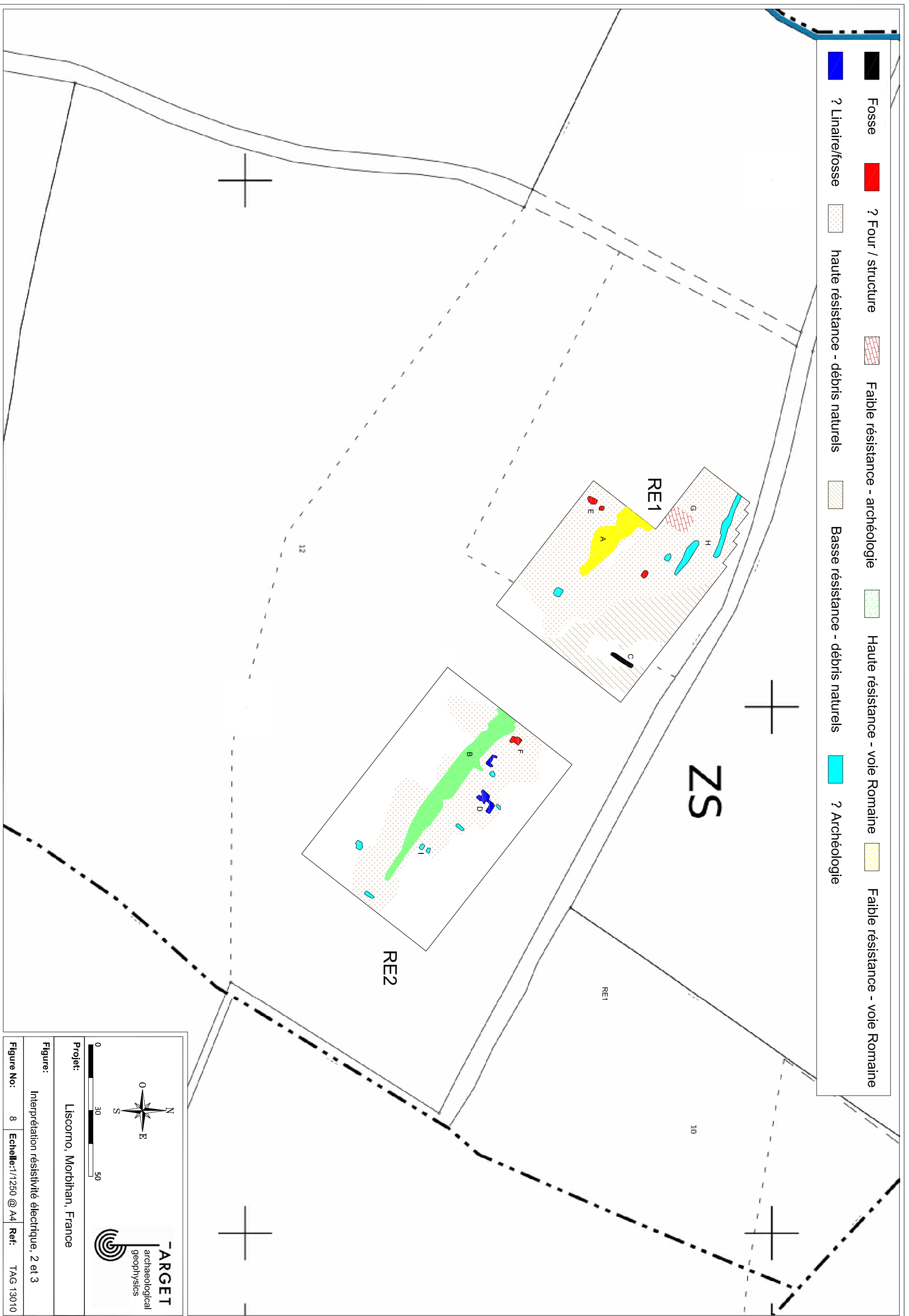
**Figure:** Résistivité électrique, dégradé de gris RE1 et RE2 (données brutes)

**Figure No:** 6 **Echelle:** 1/1250 @ A4 **Ref:** TAG 13010

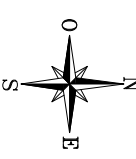
0 30 50 100  
1.5 SD -1


N  
0  
S  
E






- Fosse
- ? Four / structure
- haute résistance - débris naturels
- Faible résistance - archéologie
- Haute résistance - voie Romaine
- Faible résistance - voie Romaine
- ? Linaires/fosse
- Basse résistance - débris naturels
- ? Archéologie

  
 N  
 0  
 S  
 E  
 W

  
 0 30 50

  
**ARGET**  
 archaeological  
 geophysics

**Projet:** Lisorno, Morbihan, France

**Figure:** Interprétation résistivité électrique, 2 et 3

**Figure No:** 8    **Echelle:** 1/1250 @ A4    **Ref:** TAG 13010



*survey@targetgeophysics.com    www.targetgeophysics.com*  
*Leuvenstraat 43, 3020 Veltem-Beisem, Herent, België, T: +32 (0)2 608.18.9, GSM: +32 (0) 483.504.280*