

Rapport de prospection diachronique dans le Gennois - Maine-et-Loire - SRA : 2017-291

Laure Déodat

▶ **To cite this version:**

Laure Déodat. Rapport de prospection diachronique dans le Gennois - Maine-et-Loire - SRA : 2017-291. [Rapport de recherche] CNRS CReAAH; SRA Nantes. 2018, 158 p. ⟨hal-01805376⟩

HAL Id: hal-01805376

https://hal.science/hal-01805376v1

Submitted on 18 Jun 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

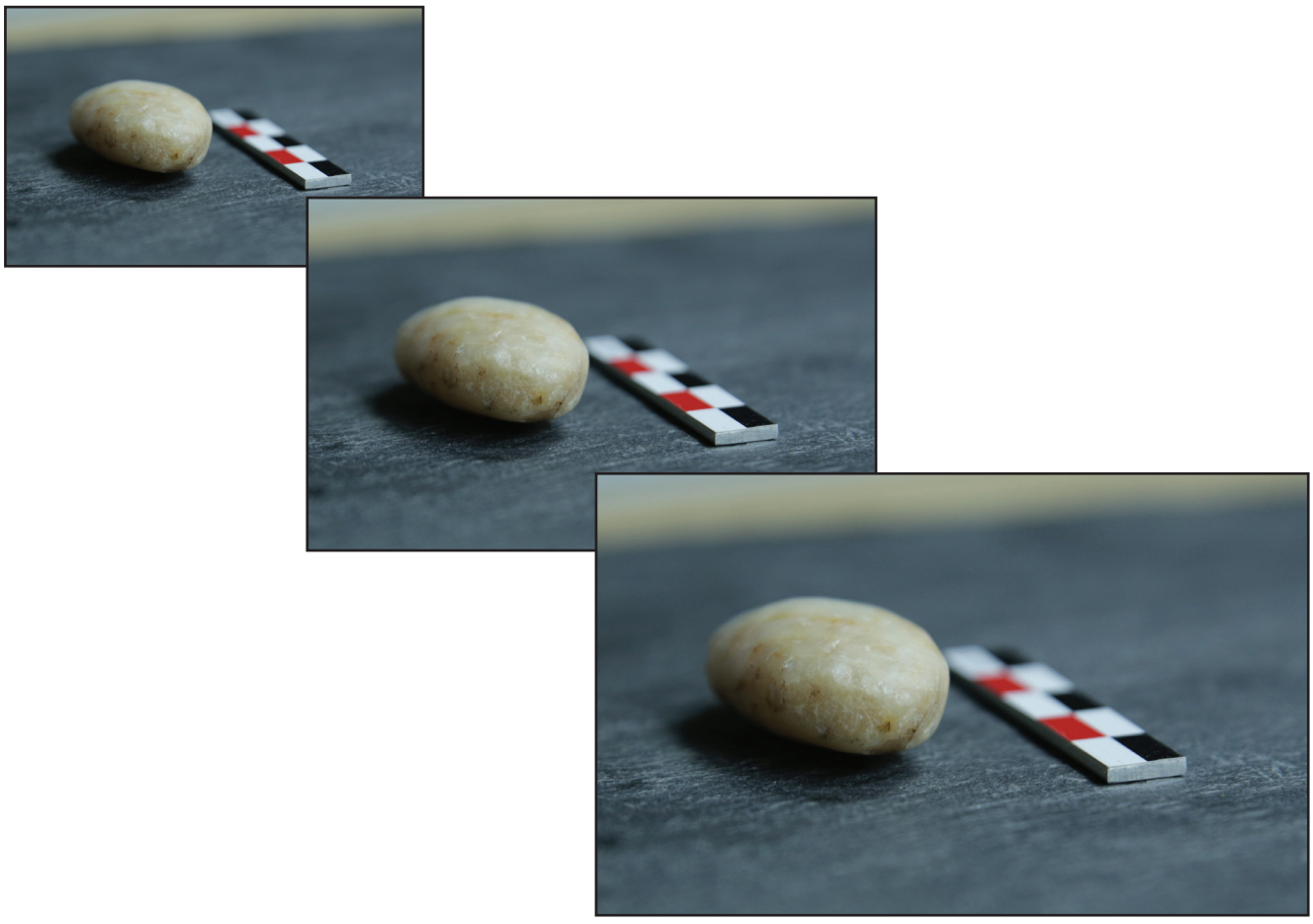
L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

Rapport de prospection diachronique dans le Gennois - Maine-et-Loire

Laure Déodat



Rédaction du rapport : décembre 2017
Gestion du projet : LARA - UMR6566 - AuGuRA
Arrêté d'autorisation SRA : 2017-291



Petit percuteur en galet de quartz ovoïde de Loire - double biseau à chaque extrémité avec traces caractéristiques d'un petit bouchardage - découverte fortuite dans les bois de la Bardinière, Gennes,
par Étienne Déodat, mon père, mort le 12 août 2017 "dans le jardin qu'il aimait" ; cette couverture à sa mémoire...

Rapport de prospection diachronique dans le Gennois - Maine-et-Loire

Laure Déodat

Rédaction du rapport : décembre 2017
Gestion du projet : LARA - UMR6566 - AuGuRA
Arrêté d'autorisation SRA : 2017-291

TABLE DES MATIÈRES

I - LA DOCUMENTATION ADMINISTRATIVE 7

A. La fiche signalétique 7

B. Les participants 7

C. Les autorisations et l'avis de la CIRA 7

II - LE CADRE DE L'ÉTUDE 13

A. La zone d'étude : géographie et géologie 13

B. Le schéma général de l'occupation d'après la littérature et la Carte Archéologique 15

1. La Préhistoire 15

2. La Protohistoire 16

3. La période romaine 16

4. L'époque médiévale 17

5. Les objectifs 2017 22

C. L'apport des campagnes de prospection 2015, 2016 et 2017 19

1. La Préhistoire 19

2. La Protohistoire 20

3. L'époque romaine 20

4. L'époque médiévale 22

5. Bilan 22

III - LA MÉTHODE 25

A. Les techniques de prospection 25

1. Les données bibliographiques 25

2. L'étude des cartes, la toponymie et les sources textuelles 25

3. Les images satellites et les photos aériennes 25

4. L'information orale 26

5. La prospection pédestre systématique 26

6. Conclusion 27

B. Les artefacts et leur répartition spatiale - question de méthodologie **29**

1. Procédé de ramassage et de conditionnement des artefacts 29

2. Définition de sites par densité d'objets 29

C. L'enregistrement des données **32**

1. Une base de données spatialisée sous QGis 32

a. Le jeu de données préexistant *32*
b. L'échelle du site *32*
c. L'échelle de la structure *33*
d. L'échelle des objets *34*
e. L'état d'avancement de la prospection systématique *36*

2. Une base de données sur FileMaker 37

a. L'ensemble "Sites et Structures" *38*
La Table SITE 38
La Table STRUCTURES 38
b. L'ensemble "Mobilier archéologique" *38*
La Table LOT MOBILIER 38
La Table ARTEFACTS 39
c. L'ensemble "Archives textuelles, cartographiques, et bibliographie" *39*
La Table ARCHIVES 39
La Table BIBLIOGRAPHIE 39
d. L'ensemble illustrations *40*
La Table PHOTOS 40
La Table DESSINS 40

IV - LES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2017 **43**

A. L'organisation de la campagne **43**

1. Les secteurs d'étude en 2017 43

2. Le travail sur le mobilier 44

3. Les thèmes d'étude 44

B. Les Sites **46**

V - THÉMATIQUES DE RECHERCHE **105**

A. Le Mésolithique, période méconnue en Anjou **105**

B. Des tertres "funéraires néolithiques" **107**

1. L'objet d'étude 107

2. Les résultats 108

3. Perspectives de recherches 115

C. Le référencement des gisements de matières premières potentiellement utilisés à la Préhistoire **117**

1. Objectifs et cadre du travail 117

2. Intégration des données dans un SIG 119

3. Premiers résultats 119

4. Bilan et perspectives 126

D. L'implantation des moulins à eau et à vent sur le territoire **127**

1. Objectifs et sources 127

2. L'intégration des données dans un SIG 127

3. Les premiers résultats 129

4. Perspectives 137

E. Le ramassage systématique des artefacts comme source d'information essentielle **138**

1. Des artefacts hors site 138

2. Des céramiques dans des sites bien identifiés : un regard sur les campagnes d'époque romaine 139

a. Les données *139*
b. La céramique comme outil d'interprétation des sites *140*
c. Les perspectives *146*

VI - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES **149**

VII - BIBLIOGRAPHIE **151**

A. Travaux universitaires **151**

B. Rapports archéologiques **151**

C. Bibliographie locale et régionale **152**

D. Autres ouvrages **158**

E. Sites internet **159**

Remerciements

Merci à **Marie-Françoise Déodat** pour la relecture minutieuse de ce rapport.

Merci à tous les **bénévoles** de l'association AuGuRA qui ont participé aux prospections sur le terrain, au lavage, au tri et à l'inventaire des objets archéologiques.

Merci aux **étudiants** de Nantes, toujours très dynamiques, qui ont participé aux opérations de terrain.

Merci aux **exploitants** et **propriétaires** des parcelles qui ont permis à l'association d'arpenter leurs terres.

Merci à la **mairie** de Gennes-Val-de-Loire pour le prêt du local.

Merci aux membres du **bureau d'AuGuRA**, David Delin, Anaïs Noyelle, Paul Brémont et Michèle Brugeilles, sans qui l'association ne pourrait vivre...

Merci à la **Conservation départementale du Patrimoine à Angers**, et en particulier au médiéviste **Emmanuel Litoux**, spécialiste du bâti médiéval, pour toutes les informations fournies, et à **Ludovic Fricot**, céramologue, pour le temps passé à analyser des centaines de tessons, parfois micro (!).

Merci au préhistorien **Sylvain Soriano** (chercheur CNRS - UMR 7041) pour son aide précieuse quant à l'analyse des objets lithiques et notamment la détermination des objets paléolithiques.

Merci au préhistorien **Grégor Marchand** (chercheur CNRS - UMR6566) pour l'aide apportée à la détermination des objets mésolithiques.

Merci à **Philippe Forré** (archéologue - INRAP Nantes), pour toutes ses informations concernant les matières premières lithiques.

Merci à **Antoine Zanotti** (étudiant en Master 2 de Préhistoire à Rennes) pour son aide essentielle à la classification et à l'inventaire des objets lithiques, pour sa contribution à l'étude des matières premières du Gennois et pour sa grande motivation.

Merci à **Vincent Ard** (UMR 5608) pour les différentes pistes données pour la compréhension de la « Pierre de Gohier »...

Merci à **Fabrice Redois** (géologue - Université Angers) pour sa contribution à l'étude des matières premières du Gennois et pour sa formidable pédagogie.

Merci à **Valentin Grimaud** (ingénieur archéologue - UMR 6566) pour le relevé photogrammétrique du site des "tertres de la Bardinière" et pour son enseignement auprès des stagiaires.

Merci à **Georges Leprince**, tailleur de pierres et passionné de Préhistoire, pour le partage de ses connaissances avec les étudiants et les membres de l'association.

Merci à **Maxime Mortreau,** céramologue (archéologue - UMR 6566), pour son apport précieux quant à la classification des céramiques gallo-romaines et à leur détermination chronologique fine, pour ses dessins et pour son texte.

Merci à **Michel Cousin** (géologue au CG49) **et Daniel Prigent** (chercheur associé CNRS) pour leur participation à l'étude du site de la "Seigneurie de Sarreau".

Merci à **Sarah Grenouilleau,** céramologue (doctorante - UMR6566), pour son aide précieuse dans la classification des céramiques médiévales et leur détermination chronologique fine.

Merci à **Michelle Marc** (AuGuRA) pour son apport indispensable quant au travail en archives et à la lecture des actes anciens.

Merci à **Élisabeth Enguehard** pour avoir confié à AuGuRA les précieux dessins de moulins de son père...

Merci à **Michel Guillemet** pour toutes ses précieuses informations et son accompagnement.

Merci à **Alain Braguier** pour la quantité d'informations documentaires transmises et pour son aide généreuse.

Merci à **Jean Mornand** pour les riches informations apportées dans cette étude et pour tous les documents offerts.

Merci à **Claude Macquart** et **Patricia Sire,** pour le lien qu'elles établissent avec la population locale**.**

Merci à **Claude Macquart, Michèle Brugeilles, Francine Gitton** (AuGuRA), pour leur aide assidue lors des journées de tri et d'inventaire du mobilier archéologique...

Merci à **Luc Saulnier** pour ses photos prises au cerf-volant.

Merci à **Jean-Philippe Bouvet** (SRA Nantes) pour le suivi dans l'avancée de mes recherches gennoises...

Merci à **Caroline Gaillard** (SRA Nantes) pour la transmission des données issues de la Carte Archéologique.

Merci au **Service Régional d'Archéologie de Nantes** qui a donné l'autorisation et les moyens financiers à l'association de réaliser cette troisième opération archéologique.

I - LA DOCUMENTATION ADMINISTRATIVE

A. La fiche signalétique

Campagne de prospection : octobre 2016 à octobre 2017
Stage d'étude du mobilier archéologique : 11 au 15 avril 2017
Département : Maine-et-Loire (49)
Nouvelles Communes : Gennes-Val-de-Loire, Tuffalun
Communes antérieures à 2016 : Gennes, Louerre, Le Thoureil, Saint-Georges-des-Sept-Voies, Grézillé, Chênehutte-Trêves-Cunault
Gestion : LARA - UMR 6566 et Association AuGuRA
Responsable de l'opération : Laure Déodat
Arrêtés d'autorisation SRA : 2017-291

B. Les participants

Prospection pédestre :
• Bénévoles de l'association AuGuRA : Michèle Brugeilles, Francine Sonrier-Gitton, Patricia Sire, Pierre Battreau, Anne Beauvois, Hugues Hamelin, Thierry Lacaze, Dominique Hanquart, Isabelle Simonneau, Louise Chalain, Sébastien Morin, Christophe Pirard, Simon Raison, Raphaël et Roseline Mamet, Georges et Merlin Leprince, Edgar Forestier, Jean Paul Guillemin, Michel Guillemet, Yann Mottais, Thomas Grippon, Tristan Ferrat, Martine Alzon, Jean-Yves Avril
• Étudiants à l'Université de Nantes ou de Rennes : Gaëlle Gomelet, Roxane Baud, Maxime Grall, Adrien Maguy, Rachel Laenen, Korwin Hamounou, Antoine Zanotti, Manon Bocquel, Camille Goeury, Camille Joly, Aurélien Vermeulen

Lavage tri et inventaire du matériel archéologique :
• Bénévoles de l'association et étudiants : Michèle Brugeilles, Yann Mottais, Sébastien Morin, Christophe Pirard, Isabelle Simonneau, Francine Sonrier-Gitton, Pierre Battreau, Thierry Lacaze, Sophie Lacaze, Anne Beauvois, Claude Macquart, Michelle Marc, Michel Guillemet, Jean-Yves Avril
• Étudiants à l'Université de Nantes ou de Rennes : Gaëlle Gomelet, Roxane Baud, Maxime Grall, Adrien Maguy, Rachel Laenen, Korwin Hamounou, Antoine Zanotti, Manon Bocquel, Camille Goeury, Camille Joly, Aurélien Vermeulen

Aide à la classification des artefacts :
• Étudiants : Antoine Zanotti
• Archéologues : Sylvain Soriano, Maxime Mortreau, Ludovic Fricot, Sarah Grenouilleau, Alain Braguier

Travail en archives :
• Bénévoles de l'association : Michelle Marc, Florent Lauriou

Informateurs :
• Bénévoles de l'association : Georges Leprince, Michel Guillemet
• Autres : Jean Mornand, Alain Braguier

Lien avec la population locale :
• Bénévoles de l'association : Claude Macquart, Patricia Sire

C. Les autorisations et l'avis de la CIRA

Voir pages suivantes.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFÈTE DE LA RÉGION PAYS DE LA LOIRE

Arrêté n° 291 Du 9 juin 2017
portant autorisation de prospection diachronique.

La Préfète ;

Vu le code du patrimoine et notamment son livre V ;

Vu l'arrêté n°2017/SGAR/DRAC/35 du 7 mars 2017 de Madame Nicole KLEIN, préfète de la région Pays de la Loire, portant délégation de signature à Madame Nicole PHOYU-YEDID, directrice régionale des affaires culturelles des Pays de la Loire ;

Vu l'arrêté n° 2017/DRAC/2 du 9 mars 2017, signé de Madame Nicole PHOYU-YEDID, directrice régionale des affaires culturelles des Pays de la Loire, portant subdélégation de signature administrative et financière ;

Vu le dossier, enregistré sous le n° PGR522017000023, de demande d'opération archéologique arrivé le 27 décembre 2016 ;

ARRÊTE

Article 1 - Madame Laure DEODAT est autorisée, en qualité de responsable scientifique, à conduire une opération de prospection diachronique à partir du 1 janvier 2017 jusqu'au 31 décembre 2017, sise en :

RÉGION : PAYS-DE-LA-LOIRE
DEPARTEMENT : MAINE-ET-LOIRE
COMMUNES : Pays Gennois

Intitulé de l'opération : 2017 - Pays Gennois - Déodat - PI.
Programme de recherche : .
Code de l'opération :

Article 2 - prescriptions générales
Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent et conformément aux prescriptions imposées pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération.

Le responsable scientifique de l'opération informe régulièrement le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signale immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier. Il revient au préfet de région de statuer sur les mesures définitives à prendre à l'égard des découvertes.

À la fin de l'année civile, le responsable scientifique de l'opération adresse au conservateur régional de l'archéologie, en triple exemplaire papier plus un exemplaire au format pdf, un rapport accompagné des plans et coupes précis des structures découvertes et des photographies nécessaires à la compréhension du texte. L'inventaire de l'ensemble du mobilier recueilli est annexé au rapport d'opération. Il signale les objets d'importance notable. Il indique les études complémentaires envisagées et, le cas échéant, le délai prévu pour la publication.

Article 3 - destination du matériel archéologique découvert
Le responsable prend les dispositions nécessaires à la sécurité des objets mobiliers. Le mobilier archéologique est mis en état pour étude, classé, marqué et inventorié. Son conditionnement est adapté par type de matériaux et organisé en fonction des unités d'enregistrement. Le statut juridique et le lieu de dépôt du matériel archéologique découvert au cours de l'opération sont fixés conformément aux dispositions légales et réglementaires et aux termes des conventions passées avec les propriétaires des terrains concernés.

Article 4 - versement des archives de fouilles

Article 4 - versement des archives de fouilles
L'intégralité des archives accompagnée d'une notice explicitant son mode de classement et de conditionnement et fournissant la liste des codes utilisés avec leur signification, fait l'objet de la part du responsable de l'opération d'un versement unique. Ce versement est détaillé sur un bordereau récapitulatif établi par le responsable de l'opération, dont le visa par le préfet de région vaut acceptation et décharge. Le lieu de conservation est désigné par le préfet de région.

Article 5 - prescriptions particulières

Article 6 - La Directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié à Madame Laure DEODAT (Université de Nantes, LARA, Chemin de la Censive du Tertre, 44313 NANTES cedex 3)..

Fait à NANTES, le 9 juin 2017

Pour la directrice régionale des affaires culturelles
et par délégation
L'adjoint au Conseiller régional de l'archéologie
Conservateur en chef du patrimoine

Jean-Philippe BOUVET

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA REGION BRETAGNE

Direction régionale
des affaires culturelles
de Bretagne

Service régional de
l'archéologie
CTRA Ouest
☎ 02.99.84.59.00

Réf : CIRA/LL

Hôtel de Blossac
6 rue du Chapitre
35044 Rennes Cedex

Téléphone 02.99.29.67.67
Télécopie 02.99.29.67.99

www.culture.gouv.fr

COMMISSION TERRITORIALE DE LA RECHERCHE ARCHEOLOGIQUE OUEST

des 3, 4 et 5 mai 2017 à Rouen

Procès-verbal approuvé

Rennes, le 30 mai 2017

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

Yves Menez
Conservateur régional de l'archéologie

Région : **Pays de la Loire**	Département : **Maine-et-Loire**
Commune :	Type et durée de l'opération : **PI**
Libellé de l'opération : **Gennes, Val de Loire, Tuffalun**	Responsable scientifique : **L. Deodat (CNRS)**
Rapporteur : **K. Robin**	Expert extérieur :
Chronologie : **diachronique**	Programme :

Le rapport remis par Laure Déodat (CNRS) de l'association AuGuRa présente les résultats de la deuxième campagne de prospection inventaire diachronique entreprise dans le sud-est du département du Maine et Loire, au sud de la Loire, sur le territoire du Gennois. Ce rapport s'accompagne d'une demande pour 2017 destinée à poursuivre la prospection sur les communes de Gennes-Val-de-Loire et Tuffalun,

Cette prospection inventaire consiste en une étude diachronique d'une micro-région (plus de 3000 ha) de la Préhistoire jusqu'à la fin du Moyen Âge à partir des données archéologiques, des sources écrites et planimétriques afin d'appréhender les dynamiques de peuplement et les modalités d'occupation du sol de ce territoire.

L'approche méthodologique de cette prospection, mise en place en 2015, parfaitement maîtrisée, se traduit dans un rapport de 149 pages qui présente clairement les résultats de 2016.
Après une présentation du cadre géographique et de la méthode (déjà exposée en 2015), sont surtout présentés, par grandes phases chronologiques, les éléments de l'occupation du sol mis au jour. Les synthèses chronologiques reprennent l'ensemble des données acquises et sont associées à des illustrations de qualités.
10 nouveaux sites ont été découverts, selon différents modes (dépouillement de la bibliographie, dépouillement des archives et images satellites, information orale et prospection pédestre), portant à 46 le nombre d'entités archéologiques identifiées. Il s'agit là d'un travail de qualité, fastidieux, qui permet de couvrir environ 25 hectares par an. On mesure donc l'ampleur de la tâche qui reste à accomplir pour couvrir l'ensemble du territoire, même si les secteurs prospectés sont priorisés après analyse des différentes données.
En 2016, 3 nouveaux sites néolithiques et la délimitation et la datation de deux sites gallo-romains a été réalisé. A noter ici, la mise en évidence d'une occupation rurale tardive (4e siècle) pour l'un des sites antiques, ce qui demeure rare en Maine et Loire.
L'ensemble des données recueillies alimentent le SIG mis en place en 2015. Les fiches de site très détaillées sont présentées ici, soit 10 nouveaux sites et 4 sites identifiés en 2015 mais pour lesquels de nouveaux éléments ont été recueillis. Comme l'année dernière, le mobilier issu des prospections pédestres a été systématiquement identifié par des spécialistes chevronnés afin de fournir des données chronologiques fiables.

Pour 2017, Laure Déodat propose de poursuivre cette prospection inventaire sur les communes de Gennes-Val-de-Loire et Tuffalun avec l'association AuGuRa qui en assure le soutien logistique.

Avis du rapporteur
Lecture de l'avis du CRA
Débat scientifique

Avis de la CTRA

Au vu de la qualité du rapport remis par Laure Déodat, un avis favorable est émis par la CTRA à sa réception et à la poursuite de ce programme de prospection inventaire diachronique en 2017. Les données déjà acquises renouvellent utilement les connaissances sur l'occupation du sol de ce territoire.

Si cette prospection est parfaitement menée, le temps à consacrer pour couvrir le territoire, à raison de 25 ha par an après priorisation de secteurs, s'envisage ici sur plusieurs années. Il sera sûrement opportun, sur la base des synthèses chronologiques, d'inscrire cette recherche sur un territoire plus vaste quitte à ne privilégier que certaines périodes.

II - LE CADRE DE L'ÉTUDE

A. La zone d'étude : géographie et géologie

La zone d'étude reste inchangée depuis 2015, première année au cours de laquelle j'ai initié ce travail : elle se situe dans le sud-est du département du Maine-et-Loire (49), au sud de la Loire, sur le territoire du Gennois, et comprend la nouvelle commune de Gennes-Val-de-Loire, qui regroupe les communes de Gennes, Le Thoureil, Saint-Georges-des-Sept-Voies, Grézillé et Chênehutte-Trêves-Cunault, et la commune de Louerre, appartenant, depuis 2016, à la nouvelle commune de Tuffalun.

Cette zone, située sur la rive gauche de la Loire, de plus de 3000 ha, traversée du sud au nord par le ruisseau d'Avort, est régi par les bourgs qui longent la Loire : le Thoureil, Gennes, Cunault, Trêves et Chênehutte, et par ceux qui sont installés dans les terres : Milly, Louerre, Grézillé et Saint-Georges. Le reste du territoire est ponctué de quelques hameaux, en partie troglodytes, insérés dans un paysage mi-agricole, mi-forestier.

Deux unités morphologiques se distinguent nettement dans ce secteur situé quasiment à l'extrémité ouest du Bassin Parisien[1] (**fig. 1**).

Au nord, la vallée de la Loire, dont l'orientation NO/SE coïncide avec la direction armoricaine, est bordée rive gauche par une falaise crétacée que longe le fleuve, et rive droite par une large plaine. D'une cinquantaine de mètres d'épaisseur, les sédiments turoniens, apportés par les mers du Crétacé supérieur, sont constitués de tuffeau, un calcaire tendre caractéristique de la région, qui a servi de matériau de construction pendant tout le Moyen Âge et dans lequel des habitats ont été creusés.

Au centre, un pays de plateaux, souvent boisés, est constitué soit par des faciès sablo-gréseux du Sénonien, soit par des formations lacustres ou continentales de l'Éocène, qui recouvrent les couches du Turonien. Des limons des plateaux, fins et sablo-argileux, d'une faible épaisseur (moins de 2 m), recouvrent cette unité qui est limitée au sud par une cuesta turonienne et entaillée à l'est par la vallée du Thouet. En plein cœur, c'est l'Avort qui a creusé le plateau du Crétacé dans une direction SO/NE avant de se jeter dans la Loire. La vallée de l'Avort, riche en limons, a favorisé la mise en culture des terres qui la bordent.

Les roches sédimentaires, présentes dans ces différents faciès, sont donc issues d'abord du Mésozoïque. Si l'on trouve essentiellement des roches du Crétacé, les falaises de la vallée de la Loire abritent toutefois, dans la zone d'étude, un niveau de calcaires puis d'argiles, du Jurassique Bajocien, dans lequel des bancs de silex gris se distinguent sous forme de rognons. C'est le silex communément appelé silex du Thoureil qui a été utilisé aux âges préhistoriques. Ensuite, tout en haut, et donc sur les plateaux, se trouvent des roches issues du Cénozoïque : un niveau de sables, dans lequel affleurent des grès, en masses isolées, de taille variable, allant du gravier au bloc de plusieurs mètres cubes, et des meulières de faciès très divers. Ces grès à Sabalites ont servi à la construction de la plupart des monuments mégalithiques, dolmens et menhirs, nombreux sur ce secteur. Les meulières, roches siliceuses formées en contexte continental, présentes sous forme d'altérite dans ces sables à l'état de petits blocs de 20 à 80 cm, sont les restes d'une formation lacustre décalcifiée et démantelée par l'érosion ; elles ont été utilisées par les hommes préhistoriques comme matière première.

Le cadre géologique de la zone étudiée donne un aperçu de la richesse du sous-sol qui a été largement exploitée par les Hommes depuis la Préhistoire jusqu'à nos jours.

1. Carte géologique du BRGM - feuille de Saumur

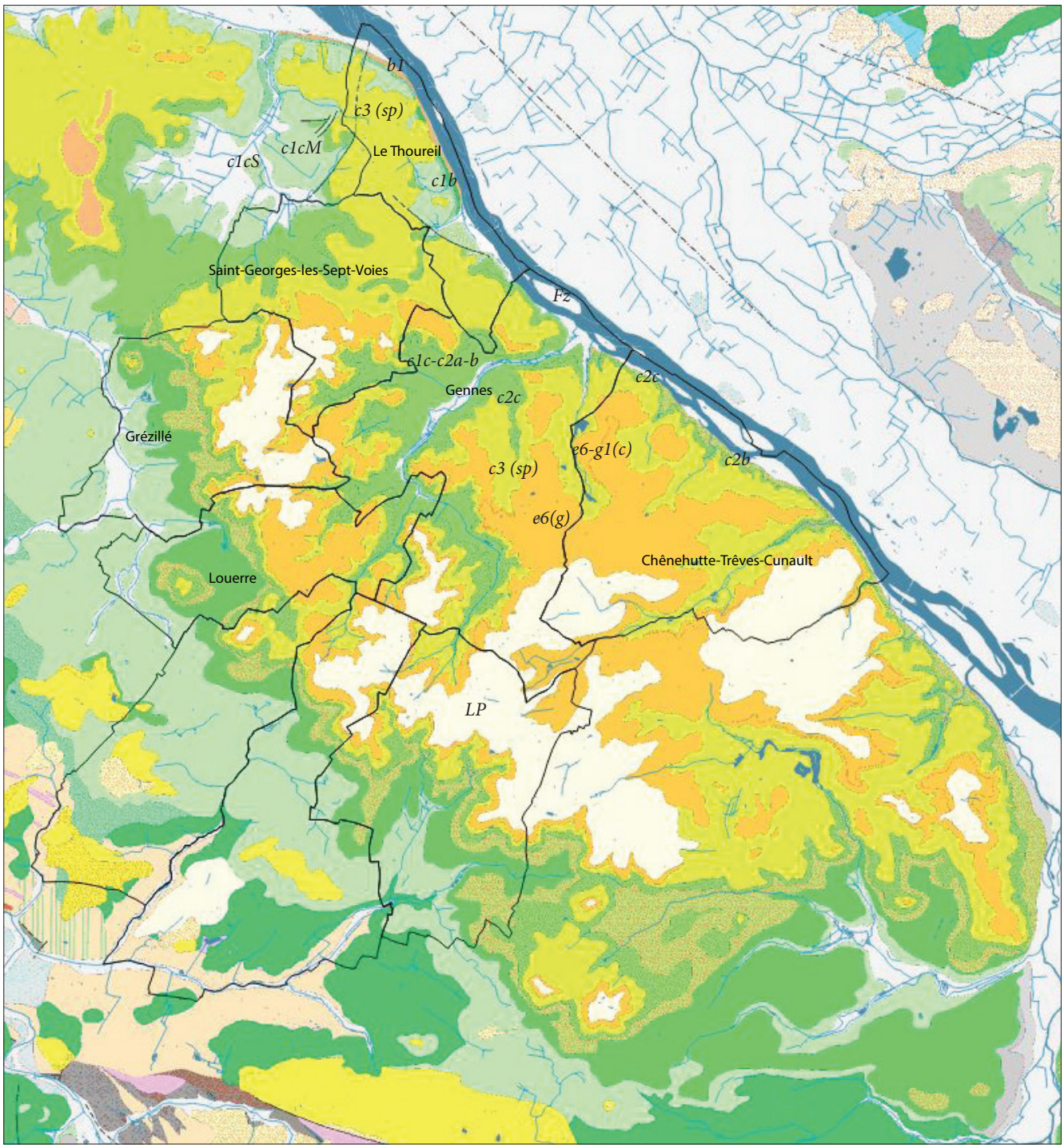


Fig. 1 - Réseau hydrographique et zone d'étude (limites communales), sur fond de carte géologique (BD Charm, service BRGM)

Fz - Alluvions actuelles et subactuelles
b1 - Bajocien : calcaires graveleux et calcaires à silex
c1b - Cénomanien moyen : formation des sables glauconieux
c1cM - Cénomanien supérieur : formation des Marnes à Pycnodontes
c1c-c2a-b - Cénomanien supérieur sommital - Turonien inférieur-moyen : craie tuffeau d'Anjou, craie marneuse à Inoceramus labiatus
c1 cS - Cénomanien supérieur : formation des sables de Bousse et/ou des sables et grès supérieurs à Catopygus obtusus
c2b - Turonien moyen : craie tuffeau d'Anjou, craie tuffeau micacée
c2c - Turonien supérieur : sables glauconieux supérieurs et tuffeau
c3 (sp) - Coniacien : formation des sables, grès et argiles à spongiaires
e6(g) - Bartonien : sables et grès à Sabalites
e6-g1(c) - Eocène à Oligocène (Bartonien à Stampien ?) : formation laguno-lacustre beige à verte souvent riche en microcodium (calcaires micritiques indurés dominants)
LP - Limons des plateaux

B. Le schéma général de l'occupation d'après la littérature et la Carte Archéologique

Dans ce chapitre, je reprends la synthèse, avec quelques rajouts et modifications, réalisée dans le rapport précédent (Déodat 2016), qui faisait le point sur toutes les connaissances archéologiques de la zone étudiée. Il me semble en effet essentiel de la présenter à nouveau ici, puisque c'est le point de départ de ma recherche. Les grandes phases chronologiques sont donc brossées succinctement, mais précisément, afin d'avoir un éclairage rapide de l'histoire du territoire connue à partir de sources diverses : cartes anciennes, ouvrages locaux, anciens ou récents, manuscrits ou publiés, mémoires universitaires, Carte Archéologique nationale (Patriarche), etc.

1. La Préhistoire

Les témoignages du Paléolithique sont rares et constitués d'objets lithiques collectés par des amateurs locaux ou lors de prospections systématiques. A. Braguier et J. Mornand y font référence dans leur ouvrage sur le Paléolithique Inférieur et Moyen en Maine-et-Loire (Braguier, Mornand 1992) : plusieurs pièces, essentiellement des bifaces, sont mentionnées dans les communes étudiées. Deux Entités Archéologiques (EA) ont été créées dans Patriarche.

Le Mésolithique est totalement absent de la littérature locale.

Pour le Néolithique, le Gennois est connu par la présence de nombreux mégalithes : 8 dolmens, de type angevin, et 14 menhirs, de tailles très diverses, ont été inventoriés par M. Gruet, dans les années soixante (Gruet 1967). Ces monuments mégalithiques sont traditionnellement rattachés au Néolithique moyen (4700-3400).

Des traces attestent toutefois d'une occupation plus ancienne. Un diagnostic réalisé par E. Péan en 2010 (INRAP - Péan 2010), a mis au jour des indices d'occupation du Néolithique ancien, dans le bourg de Gennes, au Clos de La Madeleine. L'occupation se caractérise par la présence de tessons à la base de colluvions sableuses, sur une surface d'environ 12 m² et sur un même horizon stratigraphique. Deux vases ont été identifiés et s'apparentent au faciès de Villeneuve Saint-Germain (4950-4700) selon l'étude typologique de Bertrand Poissonnier.

Une « station-atelier », au Thoureil, est aussi connue localement : elle correspond à un habitat et à un atelier de débitage, typique du Campignien III et IV selon les auteurs qui ont collecté et étudié plus de 100 000 pièces (poteries, silex...) (Fraysse 1936). Un des intérêts du site réside dans le gisement de matière première localisé à quelques dizaines de mètres, en bord de Loire : le silex jurassique (Bajocien) du Thoureil a été très exploité et exporté dans de nombreux sites angevins. C'est donc un site-clé pour la zone et je l'ai intégré dans l'étude en 2015 (SP_032) car la documentation le concernant au SRA était extrêmement ténue, malgré l'ancienne publication très riche et une collection toujours visible *in situ*[2].

De même, le site de « La Baudruère », à Louerre, connu dans la littérature (Fayet 1930, Jouet 2000) et pourtant jamais répertorié sur la Carte Archéologique, a été repris dans le rapport de 2015 (SP_007) : il s'agit aussi d'une « station-atelier », intéressante pour son faciès particulier présentant une majorité d'objets en opale résinite, dont de nombreux *nuclei,* et qui daterait du Néolithique Moyen II (Guyodo 2012).

Par ailleurs, S. Cassen et C. Boujot (Boujot, Cassen 1992) ont mis en évidence neuf tertres, à la suite de M. Gruet, interprétés comme funéraires et néolithiques, détectés par analyse d'images aériennes sur le plateau d'Avort, au sud de la commune de Gennes, et retrouvés pour certains sur le terrain. Je les ai repris dans cette étude en 2015 (SP_008 à 010 et SP_012 à 13), mais rien n'atteste à ce jour qu'ils soient bien préhistoriques (**voir chap. V-B**).

À signaler encore une importante prospection sur les berges de la Loire, réalisée par P. Magne, entre les années 1990 et 2005 (Magne 2008), qui a donné lieu à un ramassage d'objets allant du Néolithique à l'âge du Fer, sur toute la zone étudiée. Ses rapports bien documentés attestent de la présence de dizaines de tessons néolithiques (du Néolithique ancien au Néolithique final) et quelques objets lithiques, dont deux fragments de lames en silex du Grand Pressigny, caractéristiques du Néolithique final, et découverts sur une île face au Thoureil. Tout le mobilier a été systématiquement inventorié, dessiné et photographié. Ces épandages marquent, pour l'auteur, l'emplacement d'occupations - ils apparaissent sur la Carte Archéologique comme tels -. S'il est toujours délicat d'assurer la présence d'un site lorsque des artefacts sont ramassés en bord de fleuve, en dehors des alluvions, la quantité d'objets trouvés au même endroit et plusieurs années consécutives pourrait tout de même être un argument en faveur de l'occupation au point de découverte. En tout cas, il est sans doute possible d'émettre l'hypothèse que le ou les sites attaqués par les crues en berge amont ne doivent pas être très loin.

Quelques sites d'occupation, recensés notamment grâce aux prospections de C. Le Goffic (Le Goffic 1990), viennent compléter cet aperçu préhistorique. La liste des objets lithiques ramassés est longue et se répartit sur toute l'ancienne commune de Gennes. Ces artefacts sont présentés parcelle après parcelle, par l'auteur, mais n'ont pas fait l'objet d'un inventaire précis. Si de nombreuses Entités Archéologiques ont été créées à partir de ses résultats, je tiens à émettre toutefois quelques réserves à leur sujet : elles ne sont pas toujours, à mon sens, des sites *stricto sensu*. En effet, ce sont

2. Une partie de la collection a été donnée à la municipalité, qui l'expose dans les locaux du secrétariat ; une autre partie est encore dans la propriété des Fraysse.

parfois à peine plus de 10 objets qui ont été ramassés dans une parcelle. La présence de quelques objets ne signifie pas automatiquement, l'existence d'une occupation (voir **chap. III** sur la méthodologie) : cela prouve qu'il y a eu fréquentation, présence à un moment donné d'une population, mais le cœur du site, l'habitat lui-même, peut être situé à une certaine distance du point signalé. Cela pose en tout cas la question de la notion de site, sur laquelle je reviendrai.

En tout, ce sont 69 Entités Archéologiques qui sont datées des époques préhistoriques, essentiellement néolithiques, ce qui montre, dans tous les cas, l'importance de l'occupation à cette époque même si, évidemment, il s'agit d'une très longue période (**fig. 2**).

2. La Protohistoire

Les époques qui suivent sont au contraire mal représentées. On ne connaît pas grand-chose de l'âge du Bronze : seuls trois sites sont mentionnés dans la bibliographie. Un *tumulus,* sur la commune du Thoureil, a été fouillé par M. Gruet (Cordier, Gruet 1975), dans les années 1960. Constitué de petits blocs de grès et de calcaire posés à plat, avec, en son centre, un gros bloc prismatique de 3,30 m de longueur, présentant l'allure d'un menhir couché, ce tertre contenait 225 silex taillés et 600 tessons très fragmentés, permettant de le rattacher à l'âge du Bronze. Une occupation très ténue dans le bourg de Gennes, à « la Harielle », a révélé deux fosses protohistoriques, contenant du silex et quelques tessons de céramique, qui ont été fouillées dans le cadre de diagnostics (Thooris 1994). Une strate attribuable à l'âge du Bronze IIIb, selon le fouilleur A. Braguier, a été mise au jour à l'emplacement de l'*oppidum* de Chênehutte, lors d'un sondage réalisé en 1984 comportant une stratigraphie de 2 m de profondeur. C'est un épandage de céramiques, sur 13 m^2, dans lequel 2874 tessons ont été trouvés (Braguier 1984). S'il ne semble s'agir que d'un dépôt important de colluvions ayant piégé du mobilier du Bronze final, selon A. Maguy, citant Y. Viau (Maguy 2016), ceci n'enlève pas le fait qu'un site important d'habitat est sans doute proche.

La prospection sur les berges de la Loire, déjà signalée pour la période néolithique (Magne 2008), a permis de découvrir de nombreuses poteries attribuées à l'âge du Bronze, permettant selon l'auteur d'émettre, là encore, l'hypothèse d'occupations protohistoriques. Ces artefacts peuvent toutefois provenir de plus loin en amont, mais sans doute dans un périmètre tout de même assez restreint, comme cela a été argumenté ci-dessus.

Enfin, quelques objets sont mentionnés dans la littérature, mais sans jamais avoir été considérés comme marqueurs d'un site, puisqu'aucune Entité Archéologique n'a été créée sur leur lieu de découverte. Ainsi, des haches à talon ont été trouvées dans le bourg de Louerre ; près du dolmen de « La Pagerie », à Gennes, une cache renfermait plusieurs haches de bronze ; près du château de « la Roche », et dans le bourg de Gennes, quelques haches auraient été aussi découvertes. Tous ces objets ont été signalés par G. Cordier (Cordier 2009) et ont été positionnés sur les cartes.

Ainsi, seules 7 EA concernent cette période de l'âge du Bronze (**fig. 2**). Ceci ne reflète pas, à mon sens, l'occupation réelle du territoire, mais simplement un état de la recherche et sans doute une difficulté à repérer des sites protohistoriques : l'absence, évidemment, de sources écrites contemporaines, et des vestiges peu durables, rendent complexes la connaissance de ces périodes (voir **chap. III**).

Concernant l'âge du Fer, il faut signaler l'important *"oppidum"* de Chênehutte, ou "Camp des Romains", qui surplombe la Loire de 50 m et dont l'emplacement est encore parfaitement lisible dans le parcellaire actuel. Il s'agit d'un éperon de 9 ha, protégé par la Loire à l'est, par la pente abrupte d'un coteau au nord, par le ravin du ruisseau d'Enfer au sud et barré par un talus, associé à un fossé, à l'ouest. Il a fait l'objet de fouilles dans les années 1980, par l'ADIA, qui a révélé une longue occupation (Boisbouvier Bouvet 1986, Cadou 2000), de l'âge du Bronze à la fin de l'Antiquité. Deux autres sites pourraient être rattachés à cette période, mais sans certitude : un enclos détecté par photographie aérienne sur la commune de Saint-Georges, et un autre enclos, dont la structure est bien conservée en forêt, au sud de la commune de Gennes (SP_002). Ce dernier a été inventorié dans Patriarche (EA 49 149 0016) comme pouvant dater de l'âge du Fer ou de l'époque romaine. S'il était bien gaulois, le site pourrait s'apparenter à une ferme isolée, enclose dans un espace taluté et fossoyé de 50 m de côté, qui devrait faire l'objet, selon moi, d'une étude plus poussée.

En tout, ce sont seulement 5 EA qui sont inventoriés sur ce territoire (**fig. 2**). Les mêmes remarques pourraient être faites à leur sujet que pour l'âge du Bronze (voir *supra*).

3. La période romaine

La période romaine est quant à elle très bien représentée sur le secteur, tout autant que le Néolithique. Les vestiges gallo-romains sont nombreux et notamment dans les bourgs de Gennes et de Chênehutte. En effet, on est en présence de deux centres importants : Gennes, connue pour ses nombreux édifices gallo-romains (amphithéâtre, nymphée, aqueduc…) et Chênehutte, connue pour ses habitats, son *fanum*, et le pont qui traversait la Loire. Il s'agit de deux agglomérations secondaires, situées à 7 km l'une de l'autre, qui devaient jouer des rôles-clefs dans le territoire des Andécaves (dont la capitale est *Juliomagus*, Angers).

Si l'édifice à arène de Gennes a fait l'objet d'une étude récente (Guzennec 2013), après de longues fouilles dans les années 1980 (Boisbouvier 1985 à 1987), le "monument des eaux" mériterait lui aussi un travail conséquent. Pour autant, même l'édifice de spectacle continue d'interroger sur ses phases de construction - si c'est l'époque flavienne qui est pour l'instant annoncée, cela demande encore confirmation, selon E. Guzennec - et il serait essentiel de reprendre avec soin l'étude du mobilier archéologique en ce sens. L'habitat de Gennes est lui-même finalement peu connu, mis à part quelques vestiges (murs, fosses...) mis au jour au hasard de fouilles et diagnostics (Bouvet Mortreau 1988, Thooris 1994, Pean 2010), avec comme site clé celui de la Harielle, situé à proximité de l'amphithéâtre, qui a révélé une voie, ainsi que des maisons et un probable atelier de fonderie, dans une large fourchette chronologique (1er au 4e siècles). Le potentiel archéologique de ce site est très fort, car seuls les niveaux d'abandon ont été atteints ; il mériterait sans doute de faire l'objet de quelques sondages, voire de fouilles programmées.

Quant aux différents monuments de Chênehutte, ils rentrent aussi dans les mêmes périodes que l'édifice à arène et le nymphée de Gennes, soit la fin du 1er s. ap. J.-C. pour le *fanum* et plus largement le Haut-Empire pour la maison de la Fouchardière qui a notamment révélé un atelier de tabletterie (Boisbouvier 1983). Le "camp des Romains", ancienne occupation protohistorique, a été fortement occupé pendant toute l'Antiquité, à tel point que de nombreux auteurs y voient l'emplacement de la station Robrica, mentionnée sur la Table de Peutinger (Dain 1968, Cadou 2000). Selon Y. Cadou, le bourg est en place dès la fin du principat d'Auguste et couvre l'ensemble du plateau vers le milieu du 1er s. ap. J.-C., avec un apogée durant l'époque flavienne. Des photographies aériennes ont révélé un habitat qui s'organise autour d'une place publique, avec des rues se coupant à angles droits, de nombreuses maisons et un temple. Le potentiel du site est encore important et le mobilier mériterait d'être revu pour notamment mieux identifier les phases du Bas- Empire, voire du Haut Moyen Âge.

À l'opposé de Chênehutte, toujours en bord de Loire, à l'extrémité ouest de la commune du Thoureil, des fouilles anciennes auraient révélé la présence d'une villa, à Saint-Maur, avec son nymphée (EA 49 346 19), à l'emplacement de l'abbaye (Babelon 1898, De la Croix 1899).

Le réseau supposé de voies romaines est aussi connu dans ses grandes lignes et reconnu sur le terrain pour certains tronçons. Gennes est située au carrefour de deux voies : celle dite de crête, reliant Saumur à Angers en passant par Le Thoureil, le long de la rive gauche de la Loire, et celle reliant Gennes à Doué, traversant les terres selon un axe nord-sud. Des bacs et à basses eaux des gués permettaient sans doute de traverser la Loire, et le pont de Chênehutte, au moins depuis 40 ap. J.-C.[3], devait conférer au bourg une importance particulière.

En tout, 52 EA appartiennent à cette époque (**fig. 2**) et sont localisées essentiellement dans ces deux agglomérations antiques. Dans le reste du territoire, le travail de prospection de la commune de Gennes par C. Le Goffic, déjà mentionné, permet de supposer une occupation antique importante, sans qu'elle soit très clairement définie. Comme pour les périodes préhistoriques, l'auteur a fait un énorme travail de récolement des parcelles sur lesquelles il a ramassé du mobilier, mais il n'a pas apporté d'interprétation fonctionnelle sur les sites, ni sur leurs limites. Sur les autres communes, les connaissances sont très minimes : une seule EA pour Le Thoureil, aucune pour Grézillé, ni pour Saint-Georges.

4. L'époque médiévale

Quelques traces archéologiques permettent d'imaginer une occupation antique qui perdure au Haut Moyen Âge, avec la présence de nécropoles, en sarcophages ou en fosses, attestées à cette époque, à l'église Saint-Vétérin et à « la Madeleine », dans la commune de Gennes, à « l'Orbière » ou à l'église de Saint-Pierre-en-Vaux, commune de Saint-Georges-des-Sept-Voies, par exemple.

Seules 5 EA se réfèrent à cette période. Ce sont donc, pour l'instant, surtout les sources écrites qui permettent de dessiner des cartes d'occupation. Quelques documents font acte de la création des toutes premières églises. C'est au 6e siècle, par exemple, que l'abbaye de Saint-Maur (commune du Thoureil) est fondée[4], et ce monastère bénédictin jouera un rôle essentiel pour le secteur. Grégoire de Tours mentionne notamment les *vici* de Gennes et de Cunauld, ainsi que leurs églises[5]. Une charte de 845[6] fait référence à de nombreux sites du secteur. On y apprend que l'abbaye de Saint-Maur possède des terres et des églises à Gennes (*Geinensis*), au Thoureil (*villa Bidisciacus* : Bessé), et à Cunault (*Cunaldus*). L'église priorale de Cunault possède elle-même deux *villae* : la *villa Landrum* (Louerre) et la *villa Abordus* (de l'Avort).

Pour le Moyen Âge central, les sources écrites et les monuments encore présents aujourd'hui dans les villages ou les hameaux apportent un certain regard sur l'occupation. Le territoire est alors morcelé entre le pouvoir ecclésiastique - abbaye de Saint-Maur (Le Thoureil), de Saint-Florent (Saumur), chapitre cathédral de Saint-Aubin (Angers) - et le pouvoir temporel : comtes d'Anjou et de Blois. La mise en place du réseau paroissial se fait progressivement, en s'accentuant au

3. Date d'abattage la plus récente pour les pieux des piles : 42 ap. J.-C., selon Mortreau 2013.
4. Cartulaire de l'abbaye de Saint-Maur, fol. 36, ADML H 1773.
5. Grégoire de Tours, *Mir. Mart.* IV, 14.
6. Diplôme de Charles le Chauve du 21 octobre 845 dans P. Marchegay, t. I et Cartulaire de l'abbaye de Saint-Maur, chapitre XIX (cité dans Port 1876).

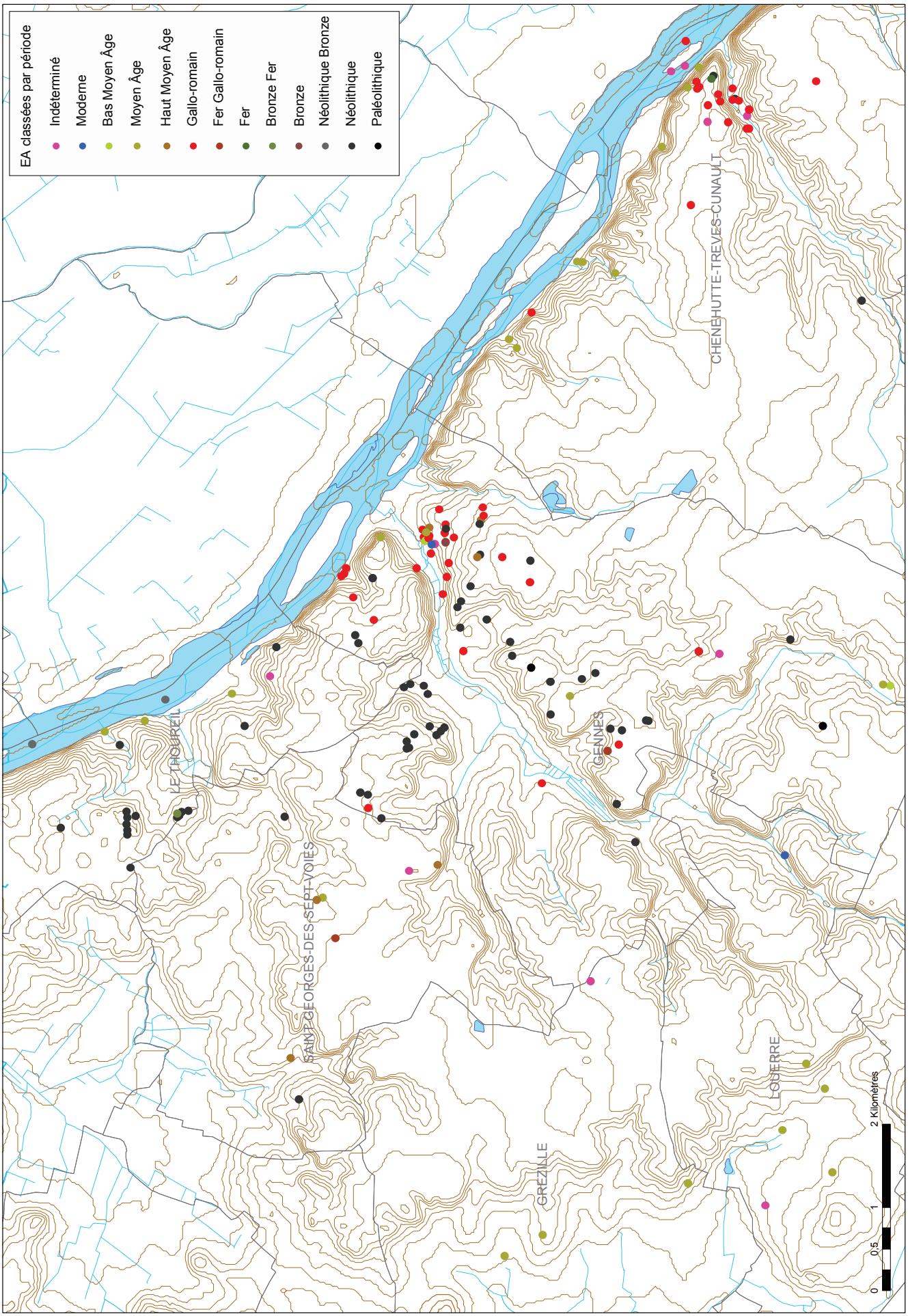


Fig. 2 - Répartition des Entités Archéologiques issues de la Base Patriarche

11e siècle, et parallèlement à la création de seigneuries châtelaines, comme celle de Trêves, dont le château est construit au début du 11e siècle par Foulque Nerra, comte d'Anjou (1036 : *in Trevis Castro*[7]) - des vestiges d'une motte castrale sont encore bien visibles à une centaine de mètres du château du 13e siècle - ou de Richebourg au Thoureil (*Richebor* mentionné en 1105[8]). À cette époque, le comte d'Anjou a réussi à s'assurer la mainmise sur tout le Saumurois, face au comte de Blois. Un autre château est emblématique de la région : celui de Milly, remodelé au fil des siècles, mais dont les origines remontent vraisemblablement au 11e siècle, comme le laissent supposer les vestiges d'une motte castrale.

Les 25 EA médiévales enregistrées sur le territoire correspondent à ces édifices encore en élévation aujourd'hui (**fig. 2**) : 11 églises (églises de Saint-Vétérin et de Saint-Eusèbe de Gennes, de Saint-Pierre de Milly et de Bessé, prieuré de Cunault, églises du Thoureil, de Saint-Maur, de Trêves, de Chênehutte, prieuré de Saint-Georges-des-Sept-Voies, églises de Saint-Pierre-en-Vaux, de Grézillé) ; 5 châteaux (Milly, Trêves, Pimpéan à Grézillé, Richebourg au Thoureil, Beauregard à Louerre, Aligny à Grézillé) et quelques manoirs.

Tout ceci ne dit rien de l'important réseau d'habitat qui se met en place dès lors, car il est presque invisible. Les maisons rurales ne sont pas construites, mais creusées dans le tuffeau, cette roche calcaire tendre propice à la taille, que ce soit en plaine ou à flanc de coteau. Si les troglodytes sont bien connus localement, et ont même fait l'objet de nombreuses publications dont celle des Fraysse (Fraysse 1963), ils n'ont jamais été inventoriés dans Patriarche : l'habitat rural médiéval du territoire est donc méconnue. Il en est de même pour les résidences seigneuriales, qui peuvent être, elles aussi, en partie troglodytes.

Périodes / Communes	EA	Préhistoire	dont mégalithes et *tumuli*	Protohistoire	Période romaine	Haut Moyen Âge	Moyen Âge	dont bâti
Gennes (GVL)	92	40	13	2	33	3	5	5
Le Thoureil (GVL)	26	20	15	5	1		4	4
Saint-Georges (GVL)	8	2	2		1	3	1	1
Chênehutte-Trêves-Cunault (GVL)	30	3	1	1	18		8	8
Grézillé (GVL)	3	0		0	0	0	3	3
Louerre (Tuffalun)	6						5	4

Fig. 3 - Tableau listant le nombre d'EA par commune (GVL : Gennes-Val-de-Loire - nouvelle commune 2016)

5. Les objectifs 2017

Gardant comme objectif de travailler à l'échelle de cette micro-région et sur le temps long, de la Préhistoire à la fin du Moyen Âge, avec une incursion dans les Temps Modernes pour l'étude molinologique, afin de mieux comprendre l'occupation du sol, à savoir confronter l'habitat, au sens large du terme, à son environnement, j'ai souhaité poursuivre l'étude avec la même méthodologie qui avait porté ses fruits.

L'étude sur la longue durée est à mon sens la meilleure façon d'avoir une large vision du secteur étudié et de ne pas se cantonner à une division de l'histoire artificielle ou en tout cas influencée par les sources écrites, lorsqu'elles existent, et ce notamment pour cerner au mieux l'évolution et la dynamique du peuplement. C'est pourquoi le choix d'une micro-région est essentielle dans ce type d'étude : seule cette échelle d'analyse spatiale permet de confronter les différents types de sources et de raisonner en terme de territoires et de réseaux de dépendance.

Tout cela passe évidemment, au préalable, par la constitution de la carte archéologique la plus exhaustive possible, et donc par la détection de nouveaux sites, bien cernés dans leur espace. Aussi les objectifs définis, dès 2015, ont-il été poursuivis cette année, en veillant à prospecter autant en plein champ qu'en milieu forestier et à réaliser des prospections systématiques, tout autant qu'à se laisser guider par les informateurs.

Je souhaitais donc en priorité :

- poursuivre la prospection du plateau d'Avort, avec la même méthodologie de ramassage systématique et de géoréférencement au GPS,
- prospecter de façon systématique tous les sites gallo-romains et néolithiques inventoriés, afin d'avoir, grâce à un enregistrement homogène, des éléments de comparaison entre les sites, à l'échelle des artefacts,
- retourner sur certaines EA et sur des indices de sites, pour valider l'interprétation qui en avait été faite, en fonction des critères d'analyse développés dans ma recherche
- tester la prospection au sol autour de découvertes fortuites de mobiliers des époques protohistoriques, afin de localiser

7. Port 1876, p. 627.
8. Port 1876, p. 253.

des sites éventuels.

Je m'étais donnée également comme objectif de reprendre précisément plusieurs dossiers :

- les « tertres funéraires néolithique s», en prospectant les parcelles sur lesquelles des traces interprétées comme des tertres arasés avaient été détectées, et en tentant d'en découvrir de nouveaux, soit par information orale, soit par prospection en forêt,
- l'identification des matières premières, en se référant à la collection de Philippe Forré de la lithothèque de Rennes, et en géolocalisant chaque gisement identifié,
- les moulins, à eau et à vent, en terminant l'inventaire de tous les moulins de la zone étudiée, à travers les sources écrites et les cartes, avec l'appui de R. Pichot,
- la céramique, en affinant les datations concernant les artefacts des époques romaine et médiévale et en reprenant les différents lots de céramique non tournée identifiée très largement comme « néo-proto », et pour cela travailler sur des lots de mobilier des périodes protohistoriques, locaux ou régionaux, afin de définir des pâtes caractéristiques susceptibles d'aider à dater les artefacts issus des prospections.
- l'inventaire des seigneuries et des paroisses, à partir des sources écrites et cartographiques anciennes, pour proposer des cartes de territoires, avec la contribution de M. Marc et F. Lauriou,

Ces objectifs fixés en fin d'année 2016 ont été en partie menés à bien, et j'en livre les premiers résultats (**chap. IV**). Les différents dossiers ont été aussi largement entamés, comme cela est présenté dans ce rapport (**chap. V**).

6. L'apport des campagnes de prospection 2015, 2016 et 2017

Au schéma général tracé rapidement dans les pages précédentes, trois années de prospection et d'études ont permis d'apporter de nouvelles données.

a. La Préhistoire

Depuis le début du projet, de nombreuses pièces du Paléolithique ont été ramassées lors des prospections systématiques, mais ces vestiges sont trop isolés pour que l'on ait pu prétendre avoir localisé des espaces précis de fréquentation. Pourtant, il faut sans doute poursuivre ce travail d'identification, car le Paléolithique est mal connu dans le secteur. Ce sont pour l'instant près de 200 objets qui ont été rattachés à cette très grande période, par S. Soriano[9].

Pour le Mésolithique, un site (SP_045), découvert en 2015, a livré parmi des centaines d'objets lithiques, sans doute néolithiques, une certaine proportion de pièces qui, bien que peu importante (19 artefacts), est tout de même significative (**voir chap V-A**). Lorsque l'on sait la difficulté de mettre au jour des artefacts de ces périodes, il m'a semblé d'emblée évident qu'il faudrait garder un œil attentif sur ce site. En effet, le Mésolithique est une période très peu abordée, comme ne cesse de le décrier Grégor Marchand[10], et il serait tout à fait opportun de découvrir un site de cette période.

L'importance de l'occupation néolithique est évidente, au vu des 17 sites répertoriés depuis 2015, et commence à prendre sens dans la micro-région. La prospection systématique et orale a permis de découvrir 5 sites d'occupation. Ce sont de fortes concentrations d'objets lithiques, sur les communes de Gennes et de Louerre, qui n'avaient jamais été recensées jusqu'à présent. La densité d'objets est telle que la présence de sites ne laisse planer aucun doute : entre 1,4 et 2 artefacts en moyenne par 100 m^2 (SP_026, 027, 043, 044, 045, 049). Ils sont marqués par un outillage numériquement important et varié (grattoirs, racloirs, burins, armatures, becs...), montrant l'existence de lieux habités. Quelques *nuclei*, des percuteurs et de nombreux éclats de taille attestent aussi que l'on a débité le silex sur place, même si ces sites ne correspondent pas à des ateliers de débitage en tant que tels, sauf pour le SP_049 (voir **fiche p. 83**), avec des roches accessibles souvent à proximité. Si l'analyse des matières premières révèle des provenances diverses, la majorité des pièces sont tout de même confectionnées dans des roches siliceuses locales (diverses meulières du Saumurois - **voir chap. V-C**). La présence de tranchets, herminettes ou pièces pour fendre le bois marquent également des activités possibles de défrichement.

Site	**Total artefacts**	outils	éclats	*nuclei*	percuteurs	haches polies	pièces paléo	pièces méso	superficie en m^2	densité /100 m^2
SP_044	**301**	145	175	21	7	1	17	3	21 300	1,4
SP_045	**556**	52	496	8	1	1	1	0	36 200	1,5
SP_027	**812**	130	651	29	1	1	74	22	28 300	2,8
SP_026	**597**	163	414	20	10		95	1	16 300	3,6

Fig. 4 -Répartition du matériel sur les 4 sites ayant fait l'objet d'un ramassage systématique

9. Chercheur CNRS, UMR 7041, spécialiste du Paléolithique.
10. Chercheur CNRS, UMR 6566, spécialiste du Mésolithique dans l'Ouest de la France.

Deux stations-ateliers ont aussi été étudiées : l'une à Louerre (SP_007) n'était pas recensée, mais son mobilier constitué pour l'essentiel d'opale résinite, qui a déjà fait l'objet d'études et de publications, se rattacherait au Néolithique Moyen 2, comme cela a déjà été dit ; l'autre au Thoureil (SP_032) était mentionnée sur la Carte Archéologique. Très pauvre en information, malgré d'anciennes publications bien détaillées, elle a été reprise dans mon étude.

Un ensemble de tertres possiblement néolithiques et funéraires ont été largement détaillés ; ils concernent 9 sites (SP_008, 009, 010, 039, 012, 013, 014, 047, 051 : **voir fiches 2017, chap. IV,** pour les cinq derniers). Si certains avaient déjà été étudiés par S. Cassen (Boujot Cassen 1996), plusieurs étaient totalement inconnus (**voir chap. V-B**). Enfin, un monument mégalithique a été découvert cette année sur la vallée de l'Avort (voir **fiche p. 76**).

b. La Protohistoire

En deux ans, deux sites ont été attribués à ces périodes : une anomalie apparue sur Google Earth et formée de cercles concentriques a été interprétée comme un enclos funéraire protohistorique (SP_016) ; un enclos quadrangulaire, bien conservé en forêt et déjà recensé sur la Carte Archéologique (SP_002), pourrait marquer l'emplacement d'une ferme gauloise, à moins qu'il ne s'agisse d'un enclos médiéval, à bestiaux par exemple. S'il était bien laténien, le site pourrait donc s'apparenter à une ferme isolée et enclose dans un espace taluté et fossoyé de 50 m de côté. Il devrait donc faire l'objet, selon moi, d'une étude plus poussée, au moins d'un relevé topographique précis et d'un ou deux sondages (dans un des fossés et sur l'espace intérieur, par exemple), afin de le caler dans le temps ; les sites gaulois étant rares sur la micro-région.

Le dossier concernant cette période a donc peu avancé. J'ai proposé un certain nombre d'approches possibles pour l'aborder différemment (Déodat 2016), mais pour l'heure, aucune n'a pu être entreprise, par manque de temps.

c. L'époque romaine

Ce sont 11 sites gallo-romains qui ont été recensés depuis 2015.

Parmi eux, 8 étaient inédits et ont été découverts grâce à des informateurs ou par prospection systématique (SP_003, 011, 014, 015, 028, 029, 030, 046) et 3 étaient déjà inventoriés sur la Carte Archéologique, mais sans grande information (SP_001, 002, 040).

La plupart d'entre eux se présentent comme de fortes concentrations de matériel archéologique (densité moyenne : 2 à 4 objets par 100 m^2, sans compter les TCA), qui marquent l'emplacement de petits ou grands habitats (entre 1,5 et 8 ha), installés dans les campagnes, à proximité de l'agglomération secondaire de Gennes. L'analyse céramique, réalisée avec l'aide précieuse de M. Mortreau (**chap. V-E**), a montré que leur occupation débute précocement, dès le tout début du 1er s., voire un peu avant (présence d'amphores de Tarraconnaise par exemple), et se poursuit jusqu'au Bas-Empire. Les céramiques caractéristiques du 4^{e} s. représentent une partie non négligeable du corpus pour certains sites.

Si l'on reprend les quatre sites d'habitat gallo-romains inventoriés depuis 2015 et dont le corpus céramique a été identifié (SP_001, 003, 011, 030), plusieurs observations sont à souligner. On constate ainsi que l'on a deux établissements assez modestes qui se différencient de deux grands établissements. Les premiers (SP_011 et SP_001) ont une superficie inférieure à 2 ha et sont constitués d'au moins un habitat en dur couvert de tuiles, au vu de la quantité de TCA ; ils présentent peu de céramiques fines (moins de 10% du corpus total pour chaque site), et aucune trace d'ateliers spécifiques. Les seconds (SP_003 et SP_030), au contraire plus imposants quant à leur superficie estimée (plus de 4 ha), sont constitués de plus d'un bâtiment en dur et ont une occupation très longue (du 1er au 4^{e} s.). Ils présentent aussi un nombre de céramiques fines importantes (plus de 15% du corpus total), ainsi que des scories en suffisamment grande quantité pour attester la présence d'ateliers de sidérurgie. Deux types de scories ont été identifiés par J.-P. Bouvet (SRA Nantes) : des culots de forge, marquant la présence du travail de forge ou d'élaboration, des scories cordées, attestant le travail de réduction du minerai et donc la présence d'un four.

Un site présente une structure dans laquelle des restes de murs détruits ont été observés (SP_014 : **voir fiche p. 63**) : mortier associé à des TCA et à quelques fragments de céramique.

Site	**Total céramique**	céramique fine	*dolia*	TCA	verre	scories	superficie en m^2	densité /100 m^2
SP_001	**73**	8	17	234	2	0	2 900	2,5
SP_003	**1504**	220	95	3800	13	64	28 300	5,3
SP_011	**435**	23	106	1745	0	0	19 100	2,3
SP_030	**2174**	289	211	1795	0	41	60 400	3,5

Fig. 5a - Comparaison des types de céramiques identifiées sur les 4 sites gallo-romains prospectés systématiquement

Site	**Total céramiques identifiées**	-10 - 10	10 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400
SP_001	**5**	0	1	4	0	0
SP_003	**85**	2	50	23	2	10
SP_011	**11**	8	2	1	0	0
SP_030	**91**	4	4	7	4	72

Fig. 5b - Comparaison de la chronologie des céramiques découvertes sur les 4 sites gallo-romains prospectés systématiquement

d. L'époque médiévale

Pour les époques médiévales et modernes, différents types de sites ont été inventoriés.

Dix moulins à eau sur le ruisseau d'Avort, (SP_017 à 025 + SP_042) ont été étudiés depuis trois ans. Tous bien installés, selon moi, au moins au Moyen Âge central, et même dès le 8e s. pour l'un d'entre eux, le Grand Moulin, d'après les sources écrites, ils constituent un riche patrimoine hydraulique, malheureusement mis à mal par les politiques municipales. Le Grand moulin (SP_020) a fait l'objet d'un diagnostic en juillet 2016 (Valais 2016), qui a révélé un ensemble de structures interprétées comme des bassins de tannage et datées du 14e s. Un autre moulin, le Moulin Blanc (SP_019), a été étudié plus en détail, car il conservait des éléments architecturaux remontant au 14e s. (cheminée et ouvertures).

D'autres sites mériteraient de faire l'objets de notices particulières puisque 26 moulins à eau sont recensés et géolocalisés sur la zone d'étude, comme cela est exposé dans ce rapport (**chap. V-D**).

Six moulins à vent (SP_004, 005, 031, 033, 034, 041) ont aussi fait l'objet de notices particulières, mais ils ne représentent qu'un très faible échantillon de tout le potentiel patrimonial présent dans la région. On a évalué à 36 le nombre de moulins à vent connus par les textes ou dont les vestiges sont encore visibles sur le terrain (**chap. V-D**). Le moulin Garreau, moulin-cavier, le plus ancien de ce type construit en Anjou (SP_005), fait l'objet d'une restauration totale et soucieuse de respecter les règles de construction de l'époque afin de le restituer tel qu'il devait être à la fin du Moyen Âge.

Enfin, cinq châteaux ont été étudiés depuis 2015 (SP_006, 035, 036, 038 et 050). Trois se trouvent en contexte troglodyte, le château d'Avort, la seigneurie de La Bardinière et la seigneurie de Sarreau (SP_050 : voir **fiche p. 94**), dont les vestiges remontent au 13e s. Deux autres dominaient la Loire dans le bourg actuel du Thoureil : le château de Richebourg, dont les vestiges d'une tour remonterait au 12e s., et celui du Thoureil, implanté en 1371 selon les sources écrites, à l'emplacement d'une plus ancienne motte castrale. D'autres châteaux médiévaux sont évidemment implantés dans la zone d'étude, mais, largement étudiés par de nombreux auteurs, ils ne feront pas l'objet de fiches de sites dans le cadre de mon étude.

e. Conclusion

Périodes	Sites répertoriés en 2017	Sites répertoriés en 2016	Sites répertoriés en 2015
Néolithique	5	4	9
Bronze	0	0	1
Fer	0	0	1
Romaine	0	2	9
Moyen Âge	1	1	12
Moderne	0	2	4
Indéterminée	0	1	
Total	6	10	36

Fig. 6 - Tableau des sites répertoriés en 2015, 2016 et 2017, par grandes périodes

Les cartes qui suivent montrent la répartition des sites découverts et/ou étudiés depuis 2015, en fonction du mode de découverte pour l'une (**fig. 8**), des grandes phases chronologiques pour l'autre (**fig. 7**).

Dans les chapitres suivants, je vais présenter la méthode qui été a légèrement modifiée pour quelques cas particuliers, ainsi que les outils de travail (SGBD et SIG), qui sont à présent terminés et opérationnels.

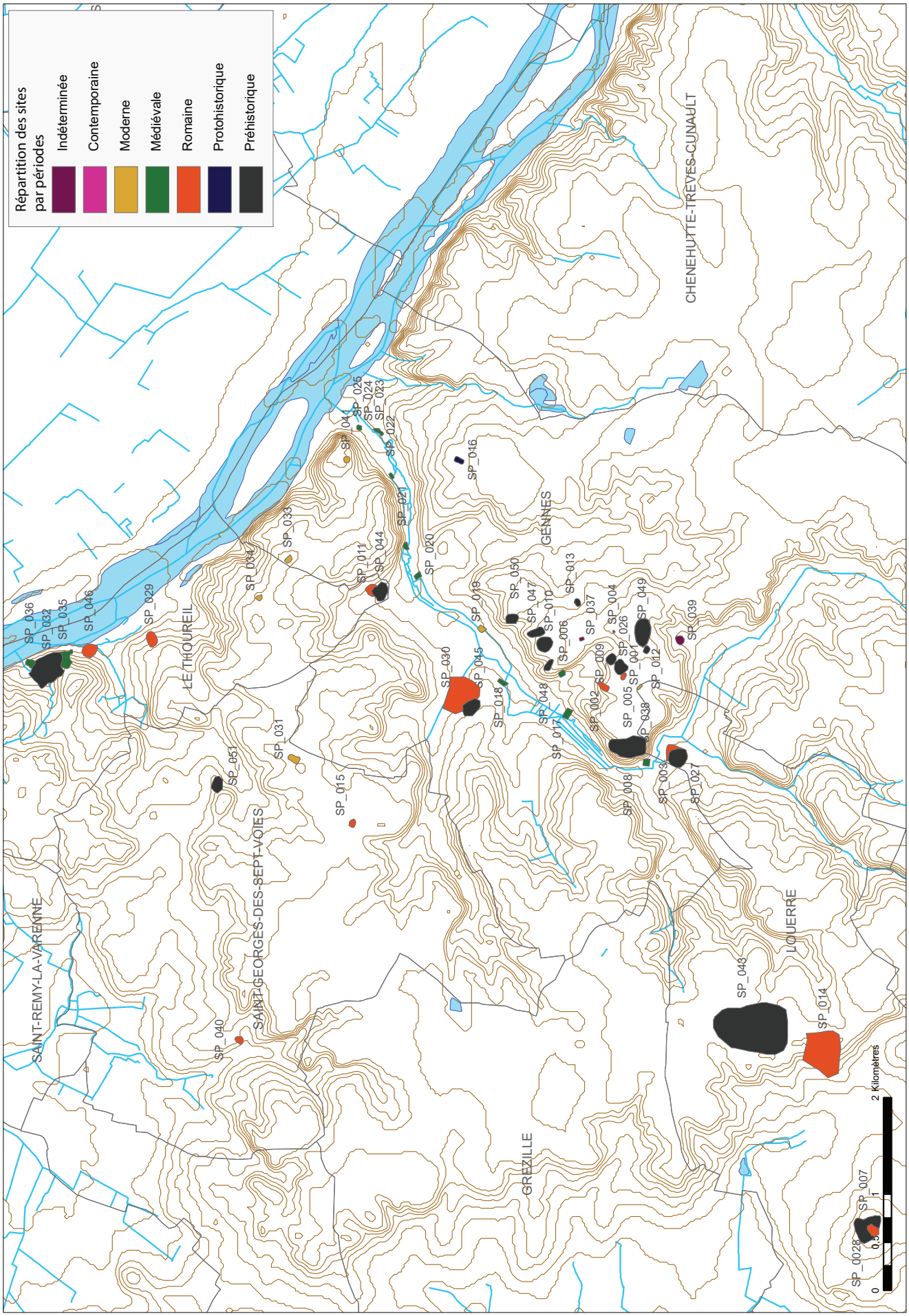


Fig. 7 - Répartition des sites archéologiques par grandes périodes chronologiques

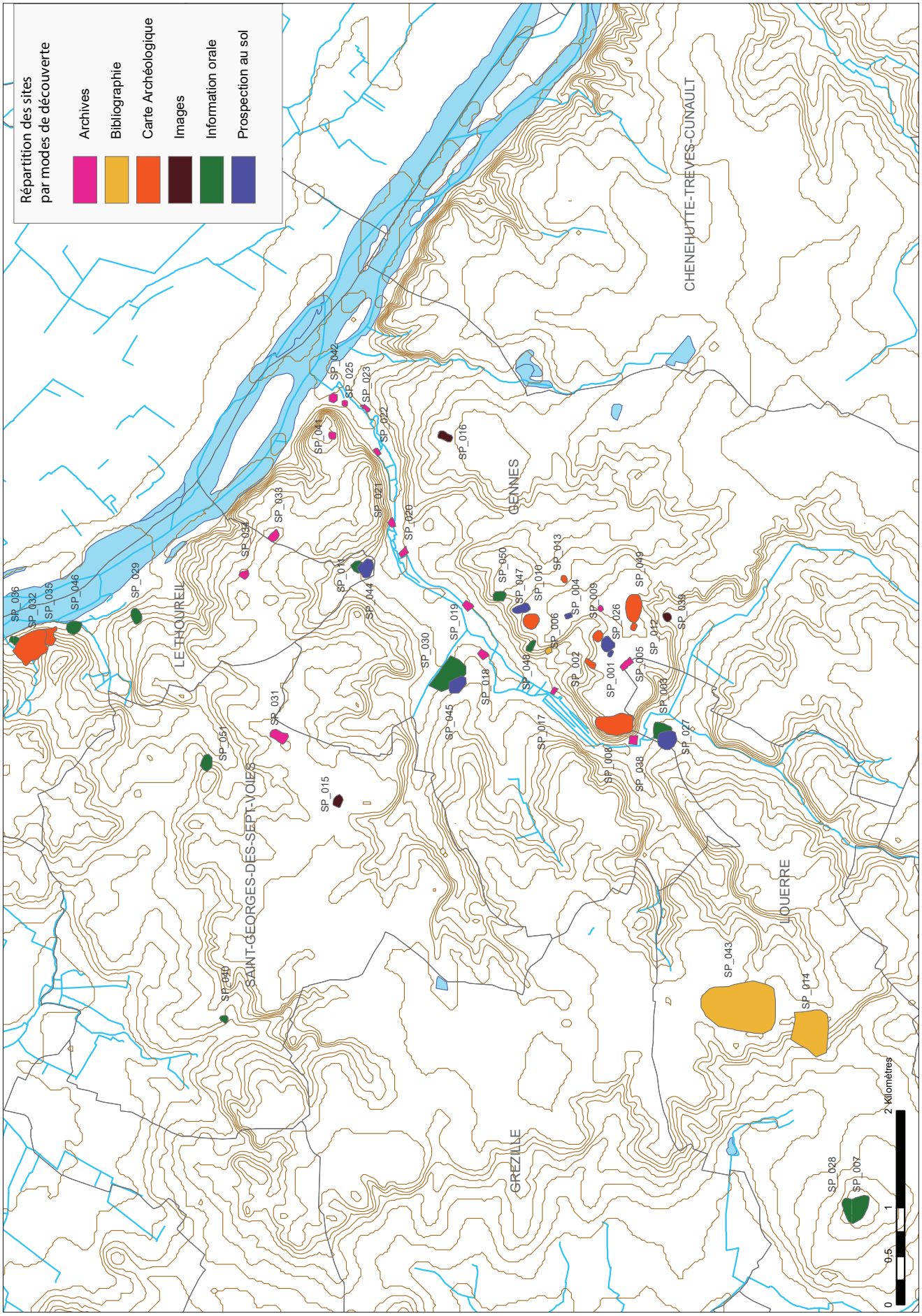


Fig. 8 - Répartition des sites en fonction du mode de découverte

III - LA MÉTHODE

L'objectif étant de travailler à l'échelle d'un territoire, de comprendre au mieux l'occupation du sol de la Préhistoire à la fin du Moyen Âge, sur la micro-région définie ci-dessus, il m'a paru, dès le démarrage du projet, qu'une prospection diachronique serait la stratégie la plus adaptée. C'est ainsi qu'en 2015, 36 sites ont été inventoriés. Forts de cette première année très productive, j'ai poursuivi la recherche en 2016, avec la découverte de 10 sites supplémentaires qui ont fait l'objet de notices, puis cette année 2017, en mettant en œuvre une méthodologie identique.

A. Les techniques de prospection

Il semble important de préciser à nouveau ces techniques, bien que déjà développées dans les rapports précédents, mais ici de manière toutefois plus condensée : la méthodologie utilisée influe évidemment sur les résultats et il est essentiel qu'elle soit posée en préambule.

Les moyens utilisés pour acquérir les données sont, de manière très classique, ceux les plus fréquemment mis en œuvre lors des prospections archéologiques :

- dépouillement de la bibliographie, avec intégration des données Patriarche du SRA (Carte Archéologique),
- examen des cartes anciennes et des sources écrites, travail sur la toponymie,
- détection d'anomalies sur images satellites et photographies aériennes,
- enquête orale auprès des habitants,
- prospection pédestre systématique, sur sol nu et en forêt.

1. Les données bibliographiques

En préalable au travail de terrain proprement dit, les dossiers des archives du SRA, classés par commune, avaient été entièrement dépouillés dès la première année et ce afin de connaître toutes les données déjà inventoriées (rapports de fouilles, de prospections, découvertes anciennes et fortuites, inventaire des EA de la base de données Patriarche...).

De même, la bibliographie locale, source de données très précieuse, a été dépouillée et continue de l'être. Un document est au départ indispensable : une bibliographie historique et archéologique systématique de l'Anjou, réalisée par Alain et Chantal Braguier en 1984 (Braguier 1984). Outre les quelques auteurs incontournables pour la zone d'étude (Célestin Port - Port 1878 -, Louis Bonnemère - Bonnemère 1886 à 1891 -, Michel Gruet - Gruet 1967 -, Camille et Jean Fraysse - Fraysse 1935 et 1963 -), d'autres documents manuscrits ou dactylographiés, d'érudits locaux, anciens ou récents, sont régulièrement repris, tel celui de l'abbé Bourasseau (Bourasseau, 1910), mine précieuse d'informations.

2. L'étude des cartes, la toponymie et les sources textuelles

La cartographie est une source de données essentielle. Elle offre un regard à un temps T sur un espace donné et permet aussi de remonter le temps. Outre les données précises (dolmens, moulins...) qui apparaissent parfois sur les cartes anciennes ou récentes, la toponymie est souvent aussi révélatrice de sites. Les sources textuelles apportent d'autres types de données qu'il ne faut pas négliger, même si - au plan strictement topographique - elles sont parfois difficiles à cartographier précisément, sauf si elles sont associées à une donnée visible facilement cartographique.

Les cartes anciennes les plus utilisées sont les suivantes : cartes de Cassini de la fin du 18^{e} siècle, cadastres dit napoléonien, réalisés dans la région vers 1835, au 1/2000 ou 1/2500, carte d'État Major réalisée, entre 1820 et 1866, au 1/40 000^{e}. D'autres cartes plus locales ont aussi été utilisées comme l'« Atlas cantonal de Maine-et-Loire », dressé par C. Blordier en 1866.

Pour les cartes actuelles, les cartes IGN au 1/25 000^{e} et le cadastre actuel permettent de compiler de nombreuses informations.

3. Les images satellites et les photos aériennes

L'exploitation des images aériennes et satellites est une source d'informations précieuses.

Comme cela a été mentionné en 2015, de nombreux survols ont été réalisés sur le secteur, dans les années 1980/90, par

l'ADIA[11], d'une part (Braguier, Boisbouvier 1992), et par G. Leroux[12], d'autre part. Plusieurs mémoires de maîtrise se sont attachés à inventorier et à interpréter ces indices (Bouvet 1987 ; Morin 1991). Il serait sans doute fort utile de reprendre les données d'origine pour s'assurer qu'aucune information n'a été omise concernant mon secteur.

Les images satellites aujourd'hui visibles et accessibles au grand public, notamment grâce à des sites tels que Google Earth ou Géoportail, permettent également de détecter des anomalies.

4. L'information orale

L'enquête orale suppose une mise en confiance des interlocuteurs : c'est donc un travail qui prend du temps et qui est mené tout au long de l'année, au hasard des rencontres. L'objectif est d'interroger toutes les personnes susceptibles d'apporter localement des informations archéologiques : exploitants agricoles, qui connaissent généralement bien leurs parcelles, amateurs en archéologie, érudits locaux, collectionneurs... La présence de l'association AuGuRA, qui commence à être connue, est un atout pour la démarche.

5. La prospection pédestre systématique

Je reprends ici entièrement le chapitre développé en 2015, puisque la prospection pédestre est au cœur de ce programme de recherche.

La prospection pédestre, ou prospection de surface, vise à découvrir de nouveaux sites, toute époque confondue, mais aussi à mettre en évidence des pratiques culturales pouvant remonter à la plus haute Antiquité. On retiendra comme définition du site celle mise en avant par A. Ferdière (Ferdière 1998) : « concentration de vestiges à la fois limitée dans l'espace (on peut en reconnaître les frontières) et dans le temps (les vestiges correspondent à une période déterminée, plus ou moins longue) ». Ces vestiges proviennent de sites archéologiques érodés et enfouis à faible profondeur et dont le mobilier et les matériaux, accrochés par la charrue, remontent en surface.
Partant du postulat que « la surface concernée par la concentration des artefacts correspond *grosso modo* à l'emprise du site » (Ferdière, *ibid°*), il apparaît évident qu'un travail de prospection méthodique et rigoureux est une source de données fiable pour la découverte de sites inédits. De manière complémentaire, l'idée que le matériel trouvé en surface hors site (bruit de fond) peut aussi correspondre à un épandage volontaire de fumier, lié à des pratiques agraires ayant peut-être cours dès l'époque gauloise - épandage dans lequel se trouvent piégés des artefacts jetés par leurs utilisateurs dans le tas de fumier -, il apparaît alors que l'analyse des objets découverts dans des parcelles labourées est aussi susceptible de permettre d'appréhender globalement et précisément l'histoire de l'occupation et de la mise en valeur du sol dans un territoire donné (Nuninger, Poirier 2012).

J'ai par ailleurs appliqué la méthode de prospection sur sol nu développée par A. Ferdière (Ferdière 1998) : prospection en ligne selon les mêmes modalités (nombre de prospecteurs, distance de 10 m entre chacun, 1 ou 2 passages suivant le but recherché, sens de prospection / labours, etc.) ; ramassage de tous les artefacts, en laissant sur place les TCA, lorsqu'elles sont trop nombreuses, ou les blocs de matière première à peine ébauchés et les éclats simples, pour les mêmes raisons (**chap. III-B**). La même procédure est utilisée en bois ou en prairie, même si les résultats ne sont pas à traiter de la même manière.

En outre, j'ai opté pour une utilisation optimale du GPS : un point est pris pour chaque artefact (on a généralement un artefact par sac, sauf si plusieurs artefacts se trouvent dans un rayon d'1 à 2 m, soit dans l'aire-limite de précision de la balise GPS, auquel cas ils sont regroupés dans un même sac). Cette technique encore peu utilisée (géolocalisation de chaque objet au GPS, avec, bien entendu, l'intégration des données sur SIG) permet de localiser chaque artefact prélevé à 3 m près, et donc d'obtenir des cartes thématiques de répartition du mobilier très précises.

Les avantages de cette méthode sont nombreux, comme je l'ai montré dès 2015 :
- tout artefact est parfaitement localisé,
- il est possible de revenir *a posteriori* sur n'importe quelle donnée, ainsi individualisée,
- le semis de points dessine clairement les sites, par plus ou moins forte densité de matériel, que les limites soient nettes ou floues (la méthode est donc valable aussi bien pour les sites gallo-romains, qui sont très clairs et bien délimités, grâce aux terres cuites architecturales marquant fortement la présence d'un habitat, que protohistoriques ou du Haut Moyen Âge, moins faciles à détecter du fait des matériaux de construction inexistants car non conservés),
- la réflexion sur le bruit de fond (matériel hors site) peut être poussée, grâce à des données claires et précises,
- si le matériel est peu lisible sur le terrain (enrobé de terre par exemple, ce qui est souvent le cas en hiver dans des terrains argileux) ou mal connu régionalement pour une période, l'identification d'un site peut se faire *a posteriori*,

11. Association d'Intervention Archéologique du Maine-et-Loire.
12. Gilles Leroux est prospecteur aérien depuis 1986, et toujours actif.

- si, lors de l'analyse des artefacts hors terrain, une concentration d'un certain type de mobilier apparaît (scories, microlithes...), susceptible de révéler la présence d'une activité particulière ou d'un site discret, il sera toujours possible de retourner dans la parcelle pour confirmer ces données.

À la vue de ces avantages, il est vite apparu que les quelques inconvénients inhérents à la méthode (temps passé à mettre en sac et à la prise de points GPS, multiplication des sacs et manipulation plus longues des objets) étaient finalement peu conséquents, d'autant plus que la pratique a montré qu'il suffisait d'avoir une personne supplémentaire pour gérer le GPS et d'être bien organisés pour que la prospection se fasse finalement tout aussi rapidement.

Il faut retenir qu'avec cette technique on ne travaille plus à la même échelle, puisque c'est ici l'objet archéologique qui est pris en considération et que ce sont donc les objets, par leur répartition spatiale, qui vont définir le site. Le travail sur l'objet apporte ainsi d'autres types de données, qu'une approche méthodologique différente ne pourrait révéler.

6. Conclusion

Chaque type d'approche a porté ses fruits et a révélé des sites inédits.

Le tableau ci-après présente la liste des 51 sites inventoriés depuis 2015, avec, en gras encadrés de rouge, d'abord les trois sites sur lesquels de nouvelles données ont été apportées cette année et qui font donc à nouveau l'objet d'une notice, et ensuite les cinq nouveaux sites découverts en 2017 (voir les fiches **chap. IV-B**). C'est le mode de découverte qui est ici souligné : bibliographie (ouvrages divers), archives (sources écrites et cartographiques anciennes), images (photos aériennes verticales et images satellites), informateur (enquête orale) et prospection au sol (sites découverts par prospection systématique). La carte présentée ci-dessus reprend toutes ces informations (**fig. 8**).

Code	Nom_Site	Commune	Datation	**Mode de découverte**	Carte Archéologique	Type
SP_001	L'Oreille de l'Ane 1	Gennes	Gallo-Romain	**Prospection au sol**	49 149 067	Habitat
SP_002	Le Pont Billon	Gennes	Gallo-Romain	**SRA**	49 149 079	Camp fortifié
SP_003	La Source	Louerre	Gallo-Romain	**Informateur**		Habitat
SP_004	Moulin Gros Cul	Gennes	Contemporain	**Archives**		Moulin à vent
SP_005	Moulin Garreau	Louerre	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_006	La Seigneurie de La Bardinière	Gennes	Moyen Âge	**Bibliographie**		Habitat seigneurial
SP_007	La Baudruère	Louerre	Néolithique	**Informateur**		Station atelier
SP_008	Le Parc d'Avort	Gennes	Néolithique	**SRA**	49 149 074	Tertre
SP_009	L'Oreille de l'Ane 2	Gennes	Néolithique	**SRA**	49 149 079	Tertre
SP_010	Le Bois de La Bardinière	Gennes	Néolithique	**SRA**	49 149 077	Tertre
SP_011	La Pagerie	Le Thoureil	Gallo-Romain	**Informateur**		Habitat
SP_012	**Le Tertre Blanc**	**Gennes**	**Néolithique**	**SRA**	**49 149 076**	**Tertre**
SP_013	**L'Eperon**	**Gennes**	**Néolithique**	**SRA**	**49 149 078**	**Tertre**
SP_014	**Le Camp de Vau**	**Louerre**	**Néolithique + GR**	**Bibliographie**		**Tertres**
SP_015	La Bouchardière	St Georges-des-Sept-Voies	Gallo-Romain	**Images**		Habitat
SP_016	La Madeleine	Gennes	Bronze	**Images**		Tertre
SP_017	Moulin de Virpelé	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à eau
SP_018	Moulin de Sarré	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_019	Moulin Blanc	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_020	Moulin de l'Homme	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_021	Moulin Chapeau	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_022	Moulin de la Roche	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à eau
SP_023	Grand Moulin	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_024	Moulin Grabotteau	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Moulin à eau
SP_025	Moulin Brûlon	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à eau
SP_026	L'Oreille de l'Ane 3	Gennes	Néolithique	**Prospection au sol**	49 149 052	Occupation

SP_027	La Source 2	Louerre	Néolithique	**Informateur**		Occupation
SP_028	La Baudruère	Louerre	Gallo-Romain	**Informateur**		Habitat
SP_029	Les Toucheaux	Le Thoureil	Gallo-Romain	**Informateur**		Lieu de culte
SP_030	Les Bretons	Gennes	Gallo-Romain	**Informateur**		Habitat
SP_031	Moulin de la Butte	St Georges-des-Sept-Voies	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_032	Station du Thoureil	Le Thoureil	Néolithique	**SRA**	49 346 015	Station Atelier
SP_033	Moulin Hilaire	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_034	Moulin de Bessé	Le Thoureil	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_035	Le Château de Richebourg	Le Thoureil	Moyen Âge	**SRA**	49 346 021	Château
SP_036	Le Château du Thoureil	Le Thoureil	Moyen Âge	**Informateur**		Château
SP_037	Le Tertre de la Bardinière	Gennes	Indéterminée	**Prospection au sol**		Enclos
SP_038	Le Château d'Avort	Gennes	Moyen Âge	**Archives**		Château
SP_039	Le Bois Baronneau	Gennes	Néolithique	**Images**		Tertre
SP_040	L'Orbière	St Georges-des-Sept-Voies	Gallo-Romain - Mérovingien	**Information orale**	49 279 005	Sépultures
SP_041	Moulin Charbonnière	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_042	Moulin Follion	Gennes	Moderne	**Archives**		Moulin à vent
SP_043	Rondivelle	Louerre	Néolithique	**Bibliographie**		Occupation
SP_044	La Pagerie 2	Le Thoureil	Néolithique	**Prospection au sol**		Occupation
SP_045	Les bretons 2	Gennes	Néolithique	**Prospection au sol**		Occupation
SP_046	Richebourg	Le Thoureil	Gallo-Romain	**Information orale**		Habitat
SP_047	**Les tertres des Bois de la Bardinière**	**Gennes**	**Néolithique ?**	**Prospection systématique**		**Tertres**
SP_048	**La pierre de Gohier**	**Gennes**	**Néolithique**	**Informateur**		**Dolmen**
SP_049	**Le Tertre Blanc 2**	**Gennes**	**Néolithique**	**Prospection systématique**		**Atelier de débitage**
SP_050	**La Seigneurie de Sarreau**	**Gennes**	**Médiévale**	**Informateur**		**Château**
SP_051	**Le tumulus des Masureaux**	**Saint-Georges**	**Néolithique ?**	**Informateur**		**Tertre**

Fig. 9 - Tableau présentant les sites découverts entre 2015 et 2017 et leurs modes de découvertes

Les cinq sites enregistrés cette année ont donc été découverts, pour deux d'entre eux, grâce à la prospection systématique (en plein champ et en forêt), et, pour les trois autres, grâce à des informateurs. Cela montre donc l'importance de mener en parallèle ces deux approches différentes.

B. Les artefacts et leur répartition spatiale - question de méthodologie

Quelques modifications ont été apportées depuis 2015 concernant la stratégie de ramassage. Aussi la procédure est-elle présentée entièrement ici.

1. Procédé de ramassage et de conditionnement des artefacts

Comme développé ci-dessus, on a procédé soit à un échantillonnage, lorsque les objets provenaient de sites découverts grâce à des informateurs, soit à un ramassage systématique, pour les objets provenant de secteurs définis pour mener l'opération de prospection pédestre. Dans tous les cas, chaque artefact est localisé au GPS et mis en sac avec une étiquette portant le numéro du point GPS. Puis les objets sont lavés, classés et inventoriés, avant d'être conditionnés, toujours dans leur sac avec étiquette, dans des bacs, par matière et par site.

Seules les terres cuites architecturales (TCA) ont échappé légèrement à la règle car elles sont très nombreuses (près de 8000 TCA enregistrées depuis 2015). Lorsqu'elles se trouvaient à l'intérieur d'un site gallo-romain avéré, elles ont été laissées en place et simplement pointées au GPS. N'ont été alors prélevées que des TCA pouvant présenter un intérêt particulier et/ou bien conservées. Lorsqu'elles se trouvaient hors site, elles ont fait l'objet d'un ramassage systématique (mis à part les fragments inférieurs à 2 cm environ). Ensuite, elles ont été triées (*imbrices*, *tegulae*, autres...) et comptabilisées, mais n'ont pas été remises en sac, sauf, là encore, pour les TCA particulières ou caractéristiques.

Cette année une légère modification de la méthode a été mise en place, afin de s'adapter à des types de sites particuliers : les ateliers de débitage de silex et les habitats gallo-romains. Les premiers regroupent des quantités d'objets lithiques telles qu'il est impossible d'en faire un ramassage systématique. Les seconds, et cela vient d'être dit, renferment, eux, de grandes quantités de TCA, là encore difficiles à prélever intégralement. C'est pourquoi, afin de rester le plus cohérent par rapport à ma stratégie générale, il a été décidé depuis 2017 que, pour ces cas particuliers, une méthode par échantillonnage allait être appliquée. Après avoir circonscrit le site avec précision, des carrés de 2 x 2 m sont répartis, équilibrés entre cœur et pourtours du site, à l'intérieur desquels tous les objets sont prélevés. Ainsi, la densité d'objets est définie pour chaque carré. Il suffit de procéder ensuite à une extrapolation pour avoir la densité de matériel sur l'ensemble du site (**fig. 10 et 11**).

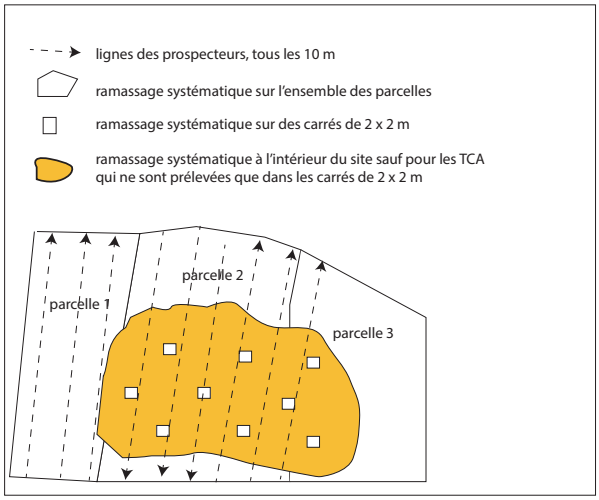


Fig. 10 - Cas d'un habitat gallo-romain présentant un nombre très important de TCA

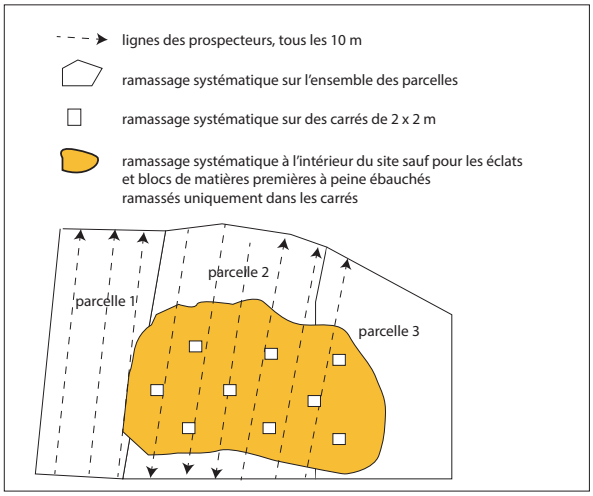


Fig. 11 - Cas d'un atelier de débitage

2. Définition de sites par densité d'objets

Par la concentration de mobilier archéologique, des sites peuvent être clairement identifiés et limités dans l'espace. Il faut tout de même au préalable avoir défini des critères d'identification. Ceux-ci n'ont pas été modifiés depuis 2015.

Il semble en effet très important de réfléchir aux seuils qui permettent de distinguer des sites dans un semis aléatoire d'artefacts. C. Gandini (Gandini 2008) propose un découpage par nombre d'artefacts par rapport à une surface donnée, pour différencier les sites des épandages. J'y rajoute la variable de la période, en considérant que, pour les sites protohistoriques et du Haut Moyen Âge, il faut abaisser ces seuils. J'ai aussi décidé d'exclure les TCA pour ne pas avoir de pics trop déformants pour les sites gallo-romains et avoir ainsi des valeurs un peu plus comparables entre les périodes.

Ainsi, je propose ces références pour le Néolithique, l'Antiquité, le Moyen Âge central et le Bas Moyen Âge :

- de 0.1 à 1,5 artefacts par are (10 x 10 m =100 m²) = épandage agraire et fortuit,
- plus de 1,5 artefacts par are (10 x 10 m =100 m²) = site.

Et pour le Paléolithique, le Mésolithique, la Protohistoire et le Haut Moyen Âge :

- moins de 1 artefact par are (10 x 10 m =100 m²) = fortuit pour le silex (proximité de site, perte), épandage agraire pour le Haut Moyen Âge,
- plus de 1 artefact par are (10 x 10 m =100 m²) = site.

En effet, il s'agit de relativiser ces seuils, en fonction de plusieurs données :

- visibilité du terrain au moment de l'étude, liée notamment aux pratiques culturales,
- conservation différentielle des artefacts : les tessons de la Protohistoire et du Haut Moyen Âge se conservent moins bien que les tessons gallo-romains par exemple, ce qui induit une présence moindre d'artefacts pour un site protohistorique ou haut médiéval que pour un site gallo-romain, d'autant plus que les matériaux de construction, très présents pour

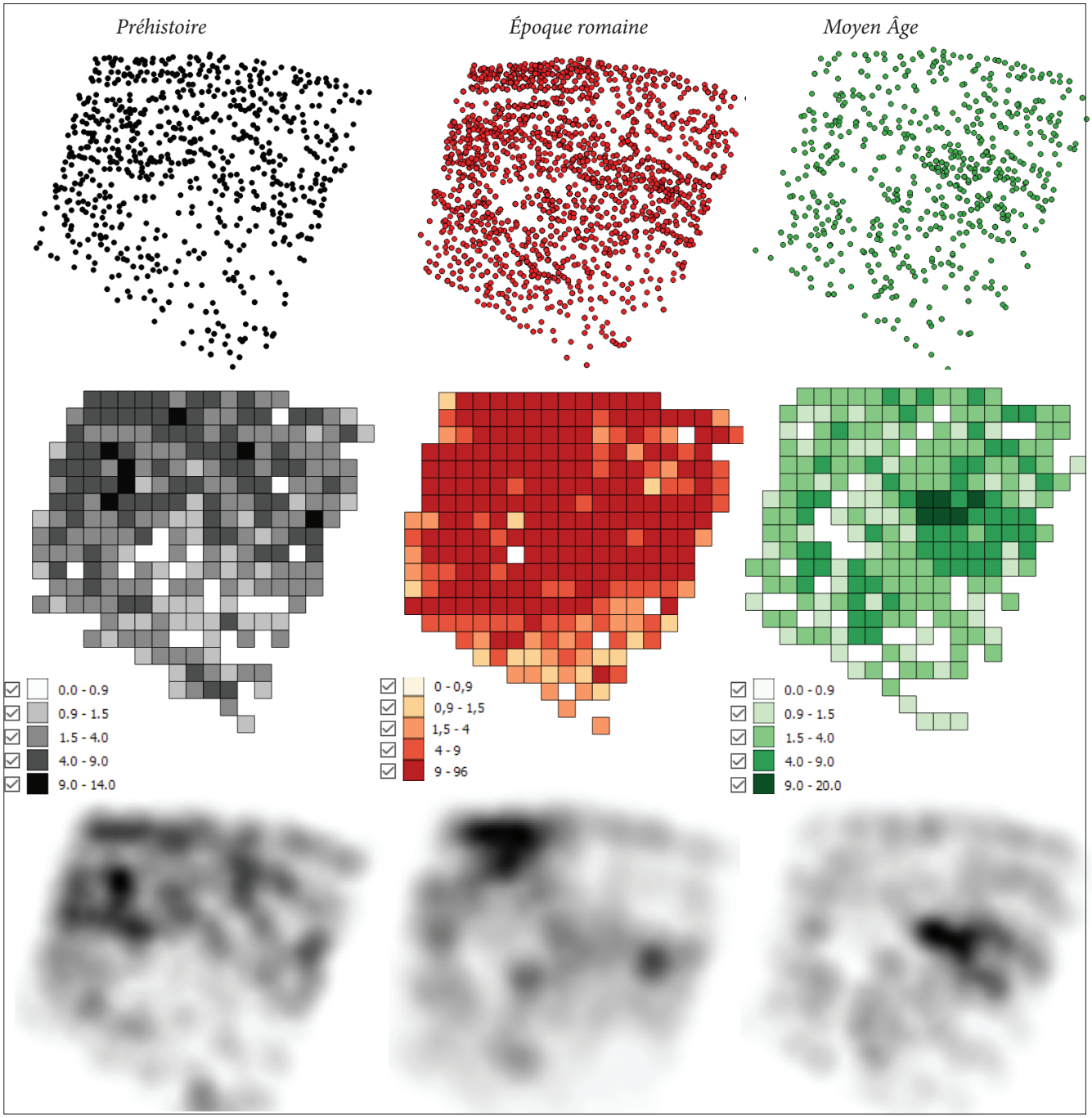


Fig. 12 - Le site de « la Source » - Comparaison de la densité des artefacts pour trois périodes : Préhistoire, Époque romaine et Moyen Âge (SP_003 et SP_027) 1/ Les cartes du haut montrent la répartition des artefacts, chaque point correspondant à 1 ou plusieurs artefacts 2/ Les cartes du milieu représentent la densité des artefacts pour des mailles de 10 x 10 m 3/ En bas, ces cartes de chaleurs permettent de mettre en lumière les centroïdes ou cœurs des sites

l'Antiquité (pierres et TCA), sont quasi inexistants pour les époques antérieures,

- conditions géomorphologiques : des colluvions en bas de pente ou des alluvions le long des cours d'eau peuvent masquer des sites, ou au contraire une forte érosion ou une acidité des sols peuvent avoir détruit entièrement les indices de sites ; des artefacts peuvent aussi être déplacés, depuis un site de hauteur, en bas de pente.

Une fois tous ces filtres déformants évalués, ou en tout cas bien pris en considération, la répartition des artefacts, visible grâce à leur ramassage systématique et à leur géolocalisation, est une source de données incontestable pour identifier des modalités d'occupation du territoire. Elle permet, outre la localisation des sites en déterminant les gisements de surface, la mise en évidence de secteurs d'activités à l'intérieur d'un même site, la mise en lumière de pratiques culturales et leur datation approchée, et éventuellement de tracer des zones de passage. Cela donne à voir l'impact des établissements humains sur leur environnement, grâce au matériel hors site, et donc l'anthropisation sur un espace déterminé (**chap. V-E**) ; espace que l'on cherche à agrandir année après année.

C. L'enregistrement des données

1. Une base de données spatialisée sous QGis

Dès le début du projet, il a été décidé de mettre en place un SIG, Système d'Information Géographique, autrement dit une Base de Données spatialisées. La création d'un tel outil a supposé une réflexion en amont, afin de bien structurer les informations. Cette architecture de base de données est fondamentale puisqu'elle permettra, si - et seulement si - elle a été bien construite, de procéder à des requêtes spatiales bien ciblées et de donner des réponses aux questions préliminaires posées par le projet. Le traitement spatial des données et leur analyse sont donc le but même du SIG.

Cette année, le projet a évolué sous QGis afin d'utiliser un logiciel libre plus facile d'accès. Notamment pour une cohérence avec la majorité des fonds de cartes utilisées, je travaille maintenant dans le système de projection Lambert 93, en EPSG 2154. Les tables ont également été quelque peu modifiées : aussi sont-elles à nouveau présentées dans ce rapport.

Plusieurs échelles d'analyse ont été considérées : le site, la structure, l'objet. Le tout étant superposé à un jeu de données diverses, issu de différentes sources.

a. Le jeu de données préexistant

Depuis 2015, le jeu de données utilisé s'est étoffé. C'est pourquoi je reprends ici les différentes données mises en œuvre.

Les données raster

Une grande partie des données est issue de l'IGN, en ligne et téléchargeable directement depuis leur site, qui plus est gratuite lorsque l'on est en possession d'une licence Enseignement Recherche, ce qui est le cas de notre laboratoire de recherche, le LARA (UMR6566). Plusieurs données sont utilisées régulièrement : Scan 25 (cartes topographiques au 1:25000^{e}), OrthoPhoto (images satellites aériennes à différentes résolution (50 ou 20 cm) et également en infrarouge et historique, pour remonter le temps depuis 1945), BD et RGE Alti (MNT décrivant l'altimétrie, forme et altitude de la surface du sol, constitué de dalles de 5 x 5 km, avec une précision de 5m, permettant de générer des courbes de niveaux)...

Les données du BRGM (cartes géologiques) sont quant à elle utilisables grâce aux flux WMS. On trouve la BD Scan Geol qui regroupent l'ensemble des cartes scannées au 1:50000^{e}, proposées au format Tiff sous forme de dalles de 10 x 10 km.

Certaines cartes anciennes, essentielles pour remonter le temps, sont aussi accessibles en flux WMS : carte de Cassini et carte d'Etat Major. Par ailleurs le cadastre dit napoléonien a été aujourd'hui numérisé par toutes les archives départementales des Pays de la Loire et géoréférencé ensuite par d'autres services. Il m'a été donné par E. Murie, tout comme la carte de Cassini et celle d'Etat Major, responsable du service géomatique de la Région Pays de la Loire[13]. Il est visualisable soit sous forme d'assemblage par département, soit sous formes de dalles, de 1 x 1 km, ou de polygones correspondant aux feuilles cadastrales originelles.

Au fil des acquisitions, d'autres cartes anciennes plus locales ont été géoréférencées, comme celle du canton de Gennes de 1866, dressée par Blordier.

Les données vecteurs

Là encore la majorité des données utilisées sont celles de l'IGN, acquises de la même façon que les données raster : BD Topo et BD Carto (descriptions vectorielles 3D structurées en objets - bâti, hydrographie, toponymie, routes... - des éléments du territoire, de ses infrastructures et du paysage), BD Parcellaire (toutes les parcelles de chaque département sont décrites sous forme de polygones). Tout cela permet d'avoir un fond de carte suffisamment documenté. La carte des parcelles est très pratique lorsque l'on travaille à l'échelle des sites.

Concernant la géologie, la BD Charm-50 : base de données géoréférencée des cartes géologiques à 1/50 000 vectorisées et harmonisées qui comprend 6 couches de données numériques vecteurs : formations géologiques, contours, éléments structuraux linéaires, éléments ponctuels (structuraux et divers), surcharges (mylonites...), est accessible en flux WMS.

Les données archéologiques issues de la Base Patriarche ont évidemment été récupérées au SRA grâce à Caroline Gaillard, chargée de la Carte Archéologique de la région Pays de Loire. D'autres données issues de travaux de PCR ou de recherches diverses, et essentiellement de Master, sont également utilisées (PCR Agglomérations Secondaires, M. Monteil, Masters A. Maguy, P. Fernandez...)

13. Qu'Eric Murie en soit infiniment remercié.

b. L'échelle du site

Le site, tel que défini ci-dessus, est le cœur du SIG. Je souhaite classer les sites en fonction de types préalablement définis, de la chronologie et de leur extension, afin d'avoir une vision comparative entre sites et de pouvoir les hiérarchiser. Il a semblé indispensable, lorsque cela était possible, de procéder à un cheminement en bordure du site, avec un GPS, afin d'en connaître les limites précises et l'extension. En effet, il est essentiel d'obtenir ce type de représentation spatiale (un polygone pour chaque site) pour avoir une idée précise de l'occupation du territoire par période. Dans la plupart des cas, l'emprise du site a ainsi pu être dessinée, soit par le souvenir des informateurs, lorsque la visibilité était mauvaise, soit par la densité du matériel archéologique, telle que perçue sur le terrain puis cartographiée.

Chaque site (Sites.shp.), localisé précisément dans le SIG, sous forme de polygone, est donc défini en fonction d'un certain nombre d'attributs :

Code : SP_001 à n

Nom du site : nom attribué au site en fonction du nom de lieu le plus pertinent

Num EA : si un numéro déjà attribué par le SRA

Nom IGN : nom connu sur la carte IGN

Nom Cadastre : nom enregistré sur le cadastre

Commune : anciennes communes antérieures à 2016

X : coordonnée géographique en Lambert 93

Y : coordonnée géographique en Lambert 93

Superficie : extension du site en m^2

Morpho : la morphologie du site correspond à la description la plus évidente, il s'agit de la caractéristique première du site qui fait que celui-ci a été détecté. Liste de valeurs : Anomalie pédologique / Anomalie géométrique / Concentration d'artefacts / Structure en creux / Structure bâtie / Structure en élévation / Toponyme...

Nature : ici on interprète le site en fonction de ses caractéristiques. Liste de valeurs : Château / Habitat / Habitat seigneurial / Moulin à eau / Moulin à vent / Nécropole / Sépultures / Station-atelier / Occupation / Tertre funéraire / Sanctuaire.

Activité : par ce champ, on tente de regrouper les sites en fonction de critères communs, permettant de faire des recherches pertinentes. Liste de valeurs : Résidentielle / Militaire / Artisanale / Funéraire / Cultuelle / Indéterminée.

Mode de découverte : cela correspond à la manière dont le site a été découvert. Liste de valeurs : Informateur / Bibliographie / Archives / Images / Prospection / Carte archéologique.

Informateur : nom des personnes ayant permis de découvrir le site ou ayant apporté des informations notables.

Période 1 : ici il faut attribuer au site une datation très large. Liste de valeurs : Préhistorique / Protohistorique / Romaine / Médiévale / Moderne / Contemporaine / Indéterminée.

Période 2 : dans cette rubrique, il s'agit d'affiner les datations par rapport à aux grandes périodes définies ci-dessus, et on note la plus ancienne attribuée : Paléolithique / Mésolithique / Néolithique / Bronze / Fer / Haut-Empire / Bas-Empire / Haut Moyen Âge / Moyen Âge central / Bas Moyen Âge / Moderne / Contemporain

Début : afin de pouvoir faire des recherches précises, il est important de donner des valeurs numériques pour affiner la chronologie des sites. On donne donc une date de début d'occupation (qui est toute relative lorsque l'on n'a pas de données plus précises, mais que l'on doit remplir obligatoirement pour pouvoir faire des requêtes) : exemple -10 000 ou 1400...

Fin : même chose ici, pour déterminer la fin de l'occupation.

Argum_Date : il est important de donner un argumentaire ; il faut expliquer pourquoi ou comment on a attribué la datation plus ancienne. Liste de valeur : Artefacts / Cartographie / Comparaison Formes / Comparaison Traces / Dendro / Fouilles / Textes. Cela permet de noter si ce sont les artefacts qui permettent de dater ou au contraire un document d'archives.

Mention : s'il existe une mention dans les sources écrites, on note ici la plus ancienne. Cela n'est pas redondant avec les rubriques précédentes puisque la mention n'est pas forcément la date la plus ancienne que l'on a pour un site (qui peut être daté aussi par des éléments architecturaux, ou par des datations en laboratoire).

Datation_Labo : comme pour les mentions, on note ici la datation en laboratoire lorsque l'on en a (C14, dendro...).

Fiche : auteur fiche

Date : date de la fiche

c. L'échelle de la structure

Est appelée structure tout type d'anomalie que l'on considère comme anthropique et qui, pour cette raison, se distingue sur une parcelle cultivée ou dans un bois : tertres, fossés, talus, murs, etc. Une ou plusieurs structures peuvent former un

	Code	Nom_IGN	Nom_Cad	Commune	Datation	X_centre	Y_centre	Inventeur	Année_Dec	Mode_Dec	Informat_	Nom_Site	Superficie	
1	SP_003	Butte de l'Aillou	L'Aillou	Louerre	Gallo-romain	452701	6695118	Leprince	1990	Information orale	Georges Leprince	La Source	28312.58	AuGuR
2	SP_001	L'Oreille de l'Ane	L'Oreille de l'Ane	Gennes	Gallo-romain	453504	6695646	AuGuRA	2015	Prospection au sol		L'Oreille de l'Ane 1	2932.84	AuGuR
3	SP_002	La Bardinière	Le pont Billon	Gennes	Fer	453398	6695852	Bouvet	1986	Carte archéologi...		Le Pont Billon	6831.19	AuGuR
4	SP_009	Moulin Gros Cul	L'Oreille de l'Ane	Gennes	Néolithique	453684	6695774	Cassen	1996	Carte archéologi...		L'Oreille de l'Ane 2	9261.51	Bouve
5	SP_004	Moulin Gros Cul	Moulin Gros Cul	Gennes	Contemporain	453969	6695747	AuGuRA	2015	Archives		Le Moulin Gros Cul	510.05	AuGuR
6	SP_008	Bois Malon	Le Parc d'Avort	Gennes	Néolithique	452774	6695594	Gruet	1990	Carte archéologi...		Parc d'Avort	68609.45	Gruet
7	SP_012	Le Tertre Blanc	Le Moulin Gros Cul	Gennes	Néolithique	453781	6695407	Cassen	1996	Carte archéologi...		Le Tertre Blanc	4113.80	Casse
8	SP_013	Bois Maugin	L'Eperon	Gennes	Néolithique	454273	6696125	Cassen	1996	Carte archéologi...		L'Eperon	3823.99	Casse
9	SP_010	La Petite Bardinière	Bois de la Bardini...	Gennes	Néolithique	453839	6696466	Cassen	1996	Carte archéologi...		Le Bois de la Bar...	20796.39	Casse
10	SP_006	La Bardinière	La Bardinière	Gennes	Moyen Age Central	453534	6696285	Fraysse	1960	Bibliographie	François	La Seigneurie de ...	3676.05	AuGuR
11	SP_011	La Pagerie	Pièce de la Pagerie	Le Thoureil	Gallo-romain	454400	6698252	Leprince	1990	Information orale	Georges Leprince	La Pagerie	12696.26	AuGuR
12	SP_014	La Tour de Beaur...	La Tour de Beaur...	Louerre	Gallo-romain	449606	6693570	Jouet	2000	Bibliographie	Association lorien...	Camp de Vau	143071.92	AuGuR
13	SP_015	Les Petits Bois	La Bouchardière	Saint-Georges-D...	Gallo-romain	451981	6698459	AuGuRA	2015	Images		La Bouchardière	4342.76	AuGuR
14	SP_030	La Séguinière	Les Bretons	Gennes	Gallo-romain	453284	6697310	Leprince	1990	Information orale	Georges Leprince	Les Bretons	78431.42	AuGuR

Fig. 13 - Extrait des tables attributaires de la couche des artefacts du SIG

site. Il est donc important de les prendre en considération. Dans cette rubrique pourront aussi entrer des structures qui seront éventuellement révélées par des sondages que l'on pourrait être amené à réaliser. Pour l'instant, j'ai procédé à des relevés GPS de quelques structures repérées en forêt, ainsi que d'anomalies pédologiques ou topographiques détectées en plein champ, et dont les limites ne correspondent pas exactement à celle du site.

Comme le site, la structure est définie en fonction d'un certain nombre d'attributs.

Code_Str : SP_1 à n_St 1 à n.

Code_Site : nom attribué au site en fonction du nom de lieu le plus pertinent.

Num EA : si un numéro déjà attribué par le SRA.

X : coordonnée géographique en Lambert 93.

Y : coordonnée géographique en Lambert 93.

Superficie : extension de la structure en m^2.

L : longueur de la structure en m.

l : largeur de la structure en m.

H : hauteur en m.

Prof : profondeur.

Superficie : extension de la structure $m^{2.}$

Morpho : la morphologie de la structure correspond à la description la plus évidente, il s'agit de sa caractéristique première. Liste de valeurs : Anomalie pédologique / Anomalie géométrique / Concentration d'artefacts / Structure en creux / Structure bâtie / Structure en élévation...

Nature : ici on interprète la structure en fonction de ses caractéristiques. Liste de valeurs : Talus / Fossé / Enclos / Mur.

Forme : Liste de valeurs : Linéaire / Polygonale / Quadrangulaire / Circulaire.

Matière : Terre / Moellons / Terre et Moellons / Pierres de taille.

Datation_Labo : comme pour les mentions, on note ici la datation en laboratoire lorsque l'on en a (C14, dendro...).

Fiche : auteur de la fiche.

Date : date de la fiche.

d. L'échelle des objets

Les objets eux-mêmes sont spatialisés, comme expliqué ci-dessus. L'inventaire des objets archéologiques est d'abord réalisé sur le tableur Excel, c'est-à-dire que chaque objet est décrit avec son numéro de point GPS. Puis les données sont exportées dans le SIG et jointes au fichier de points issus du GPS (*via* une procédure de jointure de tables). De cette façon, tous les artefacts, ainsi associés à leur numéro de points, se trouvent spatialisés et l'on peut procéder à des requêtes par attributs : par datation, par matière, par type, etc, et ainsi générer des cartes thématiques.

Chaque objet est donc défini en fonction d'un certain nombre d'attributs, regroupés par thèmes.

Localisation

Num_Points : n° pris au GPS

Secteur : pour mieux se situer sur le territoire, des secteurs ont été définis la première année : S1, S2...

Zone : chaque secteur est divisé en plusieurs zones (Z1, Z2...) qui correspondent souvent à des parcelles, ou en tout cas au découpage visible sur le terrain et correspondant à une même pratique culturale.

Code_Sites : code du site, permet de faire le lien avec la table des sites.

Coord X: importée automatiquement du point GPS.

Coord Y : importée automatiquement du point GPS.

Artefacts

Annulation : si le point est annulé car l'objet ramassé n'est pas un artefact, on met une croix.

Douteux : si l'objet n'est pas forcément anthropique, notamment pour le lithique.

Marqueur : si l'on pense que l'objet est un marqueur, permet de revenir dessus avec de spécialistes.

Matière : l'objet est défini par sa matière. Liste de valeurs : Lithique / Céramique / Métal / Verre / Os / TCA / Indéterminée.

Fonction : pour définir le type d'objet, quelle que soit sa matière, lorsque cela est possible. Liste non exhaustive : amphore / *dolium* / tuile / cruche / jatte / assiette / grattoir / racloir / coche / *nucleus* / monnaie / carreau / scorie / fusaïole…

Matière première : type d'argile pour la céramique (ex. grès, argile micacée) ou matière de la roche pour le lithique (silex, meulière, falun, grès...).

Provenance : on essaie de définir la provenance de la matière première ou de l'atelier : Thoureil, Thouars, Grand-Pressigny...

Couleur : de la roche pour le lithique, de la pâte pour la céramique et de tous les types d'objets.

	LOCALISATION					ARTEFACT									CHRONOLOGIE	
	Secteurs	Zones	Sous_Zone	Code_Sites	Num_Points	Annulation	Douteux	Marqueur	Matiere	Fonction	Matiere_Premiere	Provenance	Couleur	chauffe	Periode_1	Periode_2
677	1	3		SP_001	2_361				TCA						Romaine	
678	1	3		SP_001	2_362				TCA	tegula					Romaine	
679	1	3			2_363				Céramique						Moderne	
680	1	3		SP_026	2_363				Lithique	éclat simple					Préhistorique	
681	1	3		SP_026	2_364				Lithique	éclat simple	meulière	Saumurois			Préhistorique	
682	1	3		SP_026	2_364				Lithique	éclat retouché					Préhistorique	Paléolith
683	1	3		SP_001	2_365				TCA						Romaine	
684	1	3		SP_026	2_366				Lithique	éclat simple	galet				Préhistorique	

			LITHIQUE						CERAMIQUE					DIMENSIONS								DESCRI
	in	Certitude	Outil	cortex	Patine	Trame	Geol	Notes	Code_Pate	Pate	Typo	Elem_Diag	Decor	Moyenne	L	l1	l2	ep	diam	rebord_ht	rebord_ep	Poids	Description
687	0														0	0	0	0	0	0	0	0	
689	10000		x												0	0	0	0	0	0	0	0	patine en
690	2000								Gre						0	0	0	0	0	0	0	0	grès de Lo
691	0														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat patil
692	10000														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat
693	0														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat patil
694	0														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat patil
695	2000								Gre						0	0	0	0	0	0	0	0	grès de Lo
696	500														0	0	0	0	0	0	0	0	pâte bc bo
697	2000								Gre						0	0	0	0	0	0	0	0	grès de Lo
698	-2000		x												0	0	0	0	0	0	0	0	grattoir gr
699	-2000		x												0	0	0	0	0	0	0	0	éclat patil
700	-2000		x												0	0	0	0	0	0	0	0	éclat trace
701	0														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat cour
702	0														0	0	0	0	0	0	0	0	éclat patil
703	2000								Gre						0	0	0	0	0	0	0	0	grès de Lo
704	0														0	0	0	0	0	0	0	0	un enlève
705	1500								CCO						0	0	0	0	0	0	0	0	moyen fgt
706	500											bord			0	0	0	0	0	0	0	0	bord
707	1500								CCO			anse			0	0	0	0	0	0	0	0	pt fgt pate
																						0	pt fgt fin d
																						0	moyen fgt
																						0	pâte blan
																						0	céramique
																						0	pâte clair
																						0	éclat sur c
																						0	
																						0	
																						0	moyen fgt
																						0	
																						0	moyen fgt
																						0	carreau
																						0	
																						0	
																						0	

CRITPIONS		ARCHEOLOGUES											PHOTOGRAPI	DESSIN	Coord_X	Coord_Y	Date	
iption	Observation	GB	SS	LF	GL	MM	JPB	PF	PH	LD	AB	SG	AZ					
																453227,86	6696153,2	201
e enlèvement					x			x								453228,21	6696158,08	201
de Loire				x												453233,91	6696156,95	201
patine / pas taillé selon S																453236,58	6696150,28	201
					x			x								453247,79	6696147,15	201
patiné traces utilisation / pas taillé selo*																453250,84	6696151,36	201
patiné retouches / pas taillé selon S																453250,84	6696151,36	201
de Loire				x												453250,84	6696151,36	201
bc bord				x												453250,84	6696151,36	201
de Loire				x												453259,18	6696159,24	201
ir grés silicée					x			x								453259,18	6696159,24	201
patine retouche					x			x								453264,34	6696166,92	201
traces d'utilisation					x			x								453250,61	6696166,04	201
court d'avort patine / pas taillé selon S																453234,24	6696165,05	201
patine / pas taillé selon S																453245,56	6696173,59	201
de Loire				x												453369,36	6696298,76	201
lèvement S					x			x								453401,69	6696329,33	201
n fgt pâte blanche rare pt deg CB				x												453401,69	6696329,33	201
				x												453401,69	6696329,33	201
pate rouge à gros ou moyen deg bc anse				x												453407,77	6696335,42	201
fin deg pt bc				x												453414,58	6696343,03	201
n fgt de CNT				x												453414,58	6696343,03	201

Fig. 14 - Extrait de la table des artefacts depuis le tableur excel.

Chauffe : case cochée si l'artefact a subi une action de la chaleur.

Chronologie

Période 1 : ici, comme pour les sites, on caractérise l'artefact dans une chronologie très large. Liste de valeurs : Préhistorique / Protohistorique / Romaine / Médiévale / Moderne / Contemporaine / Indéterminée.

Période 2 : dans cette rubrique, il s'agit d'affiner les datations par rapport aux grandes périodes définies ci-dessus. Liste de valeurs : Paléolithique / Mésolithique / Néolithique / Bronze / Fer / Haut-Empire / Bas-Empire / Haut Moyen Âge / Moyen Âge central / Bas Moyen Âge / Moderne / Contemporain.

Début : TPQ, ou début de fabrication de l'objet.

Fin : TAQ, ou fin de fabrication ou de l'usage ?

Certitude : codification de 1 à 3 en fonction de la certitude de datation proposée : 3 = certain 2 = fiable 1 = probable.

Lithique.

Outil : cette rubrique permet de rechercher rapidement tout ce qui a été classé en outil même si la fonction reste indéterminée (éclats retouchés par exemple).

Cortex : coché si cortex présent.

Patine : coché si patine présente.

Trame : de la roche.

Geol : niveau géologique si déterminé.

Notes : texte libre.

Céramique

Code_Pâte : ici on codifie les pâtes : CCO, CCR, CNT, Amp, TN, Epo...

Pâte : on décrit la pâte de façon libre.

Typo : il s'agit pour l'instant de la typologie céramique : Dressel 20, Gauloise 4..., mais l'on pourrait aussi rentrer les typologies des autres types d'objets.

Elem_Diag : s'il s'agit d'une partie particulière du vase : bord, fond, anse...

Décor : on décrit le décor s'il y en a, de façon libre, quelle que soit la matière.

Dimensions

Longueur : en fonction des objets, mesures prises ou non, en cm.

Largeur : en fonction des objets, mesures prises ou non, en cm.

Épaisseur : en fonction des objets, mesures prises ou non, en cm.

Diamètre : en fonction des objets, mesures prises ou non, en cm.

Ht Rebord : hauteur du rebord, uniquement pour les TCA.

Moyenne : lorsque l'on donne juste un ordre d'idée.

Poids : en fonction des objets, mesures prises ou non, en g. Le poids a été pris, par exemple pour les scories ou autres objets en métal.

Descriptions

Description : texte libre.

Observation : divers.

Archéologues

ici on a autant de rubriques que d'archéologues qui ont vu le matériel.

Documentation

Photos : case cochée si oui.

Dessins : case cochée si oui.

Date : date de l'inventaire.

e. L'état d'avancement de la prospection systématique

Enfin, il a semblé aussi très important de prendre en considération toutes les informations négatives et de les cartographier. C'est-à-dire que toutes les zones prospectées sont systématiquement cartographiées, que des artefacts y aient été découverts ou non. Ce travail, rarement publié, laisse toujours planer le doute sur les « vides » apparaissant sur

les cartes archéologiques : s'agit-il de zones vierges de toute occupation ou de zones non prospectées ? Dans le même objectif, une attention particulière a été apportée pour notifier le degré de visibilité lors de chaque prospection. Un fichier a donc été créé : Zones_prospe.shp.

Ainsi quatre tables essentielles ont été créées dans le SIG :

- Sites (représentés sous forme de polygone),
- Structures (avec plusieurs sous-tables en fonction de la topologie : ligne, polygone),
- Artefacts (représentés sous forme de points),
- Zones-Prospe (polygone des zones prospectées).

2. Une base de données sur FileMaker

Un SGBD - Système de Gestion de Base de Données -, a aussi été créé sur File Maker, dont le cœur de la structure est le site. Son élaboration a été terminée entièrement cette année. Elle permet de mettre en relation les différentes tables et de rajouter des informations qui n'avaient pas de raison d'être dans le SIG car non spatialisables : archives, sources écrites, photos, dessins, bibliographie. Plusieurs ensembles la composent :

- le site et les structures,
- le mobilier archéologique : les lots et les artefacts,
- les archives textuelles, cartographiques et la bibliographie,
- les illustrations : photos et dessins.

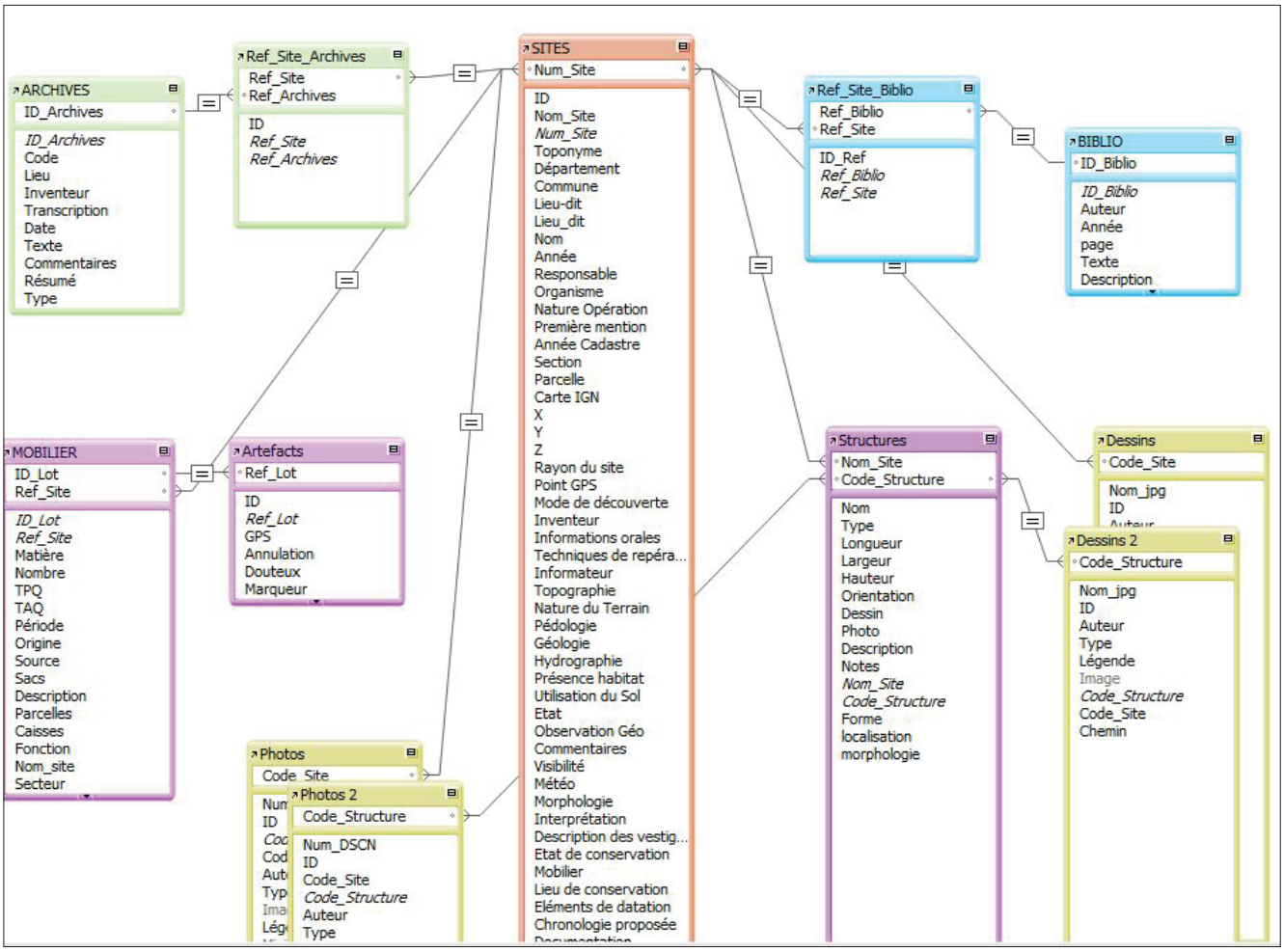


Fig. 15 - Capture écran des liens de la BDD File Maker

a. L'ensemble "Sites et Structures"

Il se compose de deux tables.

La Table SITE

Elle est au cœur de la structure de base de donnée puisque le site est l'objet de cette base, et elle reprend les mêmes rubriques que celles élaborées pour le SIG, afin de pouvoir faire des liens aisément entre les deux (voir ce chapitre pour le développement des rubriques).
Quelques données supplémentaires permettent de renseigner tous les champs nécessaires à l'enregistrement des sites sous forme d'EA pour la Carte Archéologique. Une fiche de présentation (ou modèle), identique à celle fournie par le SRA, a été créée également afin de pouvoir imprimer directement les fiches à partir de la base.
Par ailleurs cette table étant liée aux autres (voir graphique des liens), toutes les données des autres tables sont visibles sur celles-ci par des tables externes.
La table externe Archives permet de lister toutes les données historiques dans lesquelles on trouve une référence du site.
La table externe Bibliographie liste toutes les références d'ouvrages anciens signalant le site.
La table externe Mobilier inventorie tous les lots d'objets ramassés sur le site.
La table externe Structures liste toutes les structures repérées sur le site.
Enfin des tables externes de photos et dessins permettent, grâce à une flèche de défilement, de visualiser toutes les images illustrant le site.

La Table STRUCTURES

Liée aux sites par la rubrique Code-Site, cette table reprend elle aussi les mêmes informations que la couche des structures du SIG (voir donc ce chapitre).

b. L'ensemble "Mobilier archéologique"

Il se compose également de deux tables.

La Table LOT MOBILIER

Cette table permet d'enregistrer les artefacts sous la forme de lots rassemblant une série d'objets provenant d'un même contexte (un site, une structure) et appartement à un même type de mobilier. On trouvera, par exemple, pour le site SP_030, un lot de céramiques gallo-romaines, un lot de TCA, un lot de métal GR, un lot de métal d'époque indéterminée, un lot de verre, etc. Cette table est donc essentielle puisqu'elle permet de faire le lien avec les objets stockés au local. Elle sert à organiser le stockage des objets. À l'intérieur de chaque lot, ainsi nommé LOT L0010, LOT L0011..., pourront se trouver plusieurs sacs de matériel qui seront décrits dans le champ description. Par exemple le lot de céramique GR du site SP030 comprend plusieurs sacs permettant de distinguer les communes claires, les communes sombres, les parois fines, les sigillées, etc.

ID_Lot : numéro d'inventaire du lot L0001 à LXXXX.

Nombre : nombre d'objets enregistrés dans le lot.

Localisation - provenance

Code_Site : renvoie au code du site, si le lot appartient à un site bien déterminé, sinon la case reste vide ; permet un lien avec la table site.

Secteur et zone : numéro du secteur et de la zone sur lequel ce lot a été ramassé, utile pour le ramassage hors site, donc lorsqu'aucun site n'a été identifié.

Parcelle : numéro de la parcelle pour les mêmes raisons que précédemment.

Origine : ici on s'intéresse à la façon dont ce lot a été acquis : prospection, observation, don...

Source : on renseigne la personne ou la structure qui est à l'origine du ramassage du lot : en général AuGuRA, mais peut être aussi une personne si elle a fait don du lot.

Année ramassage : Date du ramassage pour mémoire et pour éviter des confusions.

Type d'objets

Matière : l'objet est défini par sa matière. Liste de valeurs : Lithique / Céramique / Métal / Verre / Os / TCA / Indéterminée.

Période : les lots sont définis dans des chronologies très larges. Liste de valeurs : Préhistorique / Protohistorique / Romaine / Médiévale / Moderne / Contemporaine / Indéterminée.

Stockage

Sacs : nombre de sacs.

Caisses : nombre de caisses utilisées pour le lot. Certains lots en effet regroupent énormément d'artefacts, comme pour les sites GR par exemple.

Informations

Description : on décrit rapidement le contenu de chaque sac.

Observation : rubrique libre pour noter tout détail paraissant intéressant.

La Table ARTEFACTS

Cette table qui décrit chaque objet ramassé est un export issu du SIG et reprend donc exactement les mêmes rubriques (voir chapitre précédant). Elle est liée aux lots de mobilier ce qui permet à tout moment de retrouver physiquement très rapidement n'importe quel objet inventorié dans la base.
Des photos ou des dessins peuvent être associés à cette table.

c. L'ensemble "Archives textuelles, cartographiques, et bibliographie"

La Table ARCHIVES

Elle sert à enregistrer chaque document d'archives qui a apporté des données importantes pour la recherche, et peut concerner un ou plusieurs sites. Pour cette raison, un lien de plusieurs à plusieurs (n à n) a dû être mis en place puisque une source écrite peut faire référence à plusieurs sites et, inversement, un site peut être renseigné dans plusieurs sources différentes.

ID_archives : numéro d'inventaire attribué de 1 à n.

Code : c'est le numéro tel qu'il est inventorié aux archives.

Lieu : localisation de la source (archives départementales du 49, archives communales...).

Invention

Inventeur : nom de la personne qui a découvert la source.

Transcription : nom de la personne qui a transcrit le texte.

Date : date du document.

Texte : ici on donne la transcription complète du texte ou de l'extrait qui intéresse la recherche.

Commentaires : on explique si besoin le texte ou on le commente.

Résumé : on donne un bref résumé de la teneur du texte.

Type : le type du document : procès-verbal, quittance, procédure judiciaire, aveu...

La Table BIBLIOGRAPHIE

Elle se présente de la même façon que la table des Archives et a la même finalité : enregistrer des passages de textes qui ont été essentiels pour la compréhension d'un site, voire qui ont permis de découvrir un site. On fait référence en général à des auteurs anciens. Elle est aussi liée à la table Sites. Un ouvrage pouvant concerner un ou plusieurs sites, un lien de n à n a dû être mis en place, puisqu'un ouvrage peut faire référence à plusieurs sites et, inversement, un site peut être renseigné dans plusieurs ouvrages.

ID_Biblio : numéro d'inventaire de 1 à n.

Auteur : nom de l'auteur.

Année : date de l'ouvrage.

Pages : pages concernées.

Texte : ici on donne le passage du texte qui intéresse la recherche...

Description : on donne un bref résumé de la teneur du texte.

Commentaires : on explique si besoin le texte ou on le commente.

d. L'ensemble illustrations

Il a été divisé en deux tables pour séparer les photos des dessins.

La Table PHOTOS

Elle contient toutes les images photographiques ainsi que satellites.

ID_Photos : numéro d'inventaire de 1 à n.

Num DSCN : numéro issu de l'appareil photo importé de façon automatique au moment de l'import de la photo.

Chemin : chemin d'accès à l'image, champ automatique se remplissant à l'import de l'image.

Auteur : nom du photographe.

Année : date de l'image.

Type : ici on renseigne le type de prise de vue : photo générale, aérienne...

Image : c'est ici que se trouve la photo proprement dite, donc rubrique multimédia.

Légende : on explique le contenu de l'image.

Code_site : code du site permettant de faire le lien avec la table Sites. Ainsi dans la table sites on pourra visualiser toutes les photos pour chaque site.

Code_structures : code de la structure s'il s'agit d'une structure ; cela permet de faire le lien avec la table Structures. Ainsi dans cette table on pourra visualiser toutes les photos intéressant chacune des fiches de structures.

La Table DESSINS

Elle contient toutes les sortes de dessins qui ont pu être réalisés à toutes les échelles (sites, structures, artefacts) et sous toutes les formes (croquis, plan, coupe, dessin vectorisé, scan...). On pourra trouver plusieurs dessins représentant le même objet, si l'on a par exemple un dessin de terrain brut, puis un dessin mis au propre papier, puis un dessin vectorisé, tout cela pour le même objet.

ID_Dessins : numéro d'inventaire de 1 à n.

Nom : nom du fichier informatique.

Auteur : nom du dessinateur ou du réalisateur de la DAO.

Année : date du dessin

Type : ici on renseigne le type de dessin : croquis de terrain, relevé photogrammétrique, plan, coupe, pierre à pierre...

Format : on indique le mode de stockage : scan, DAO...

Image : c'est ici que se trouve le dessin, donc rubrique multimédia.

Légende : on explique le contenu de l'image.

Code_site : code du site permettant de faire le lien avec la table Sites. Ainsi dans la table sites on pourra visualiser tous les dessins pour chaque site.

Code_structures : code de la structure s'il s'agit bien d'une structure ; cela permet de faire le lien avec la table Structures. Ainsi dans cette table on pourra visualiser tous les dessins intéressant chacune des fiches de structures.

SIG et SGBD ont aujourd'hui leur structure aboutie et constituent un atout non négligeable pour l'avancée de la recherche. À part éventuellement quelques changements minimes (rajout de valeurs dans des listes, par exemple), ils ne devraient donc plus être modifiés.

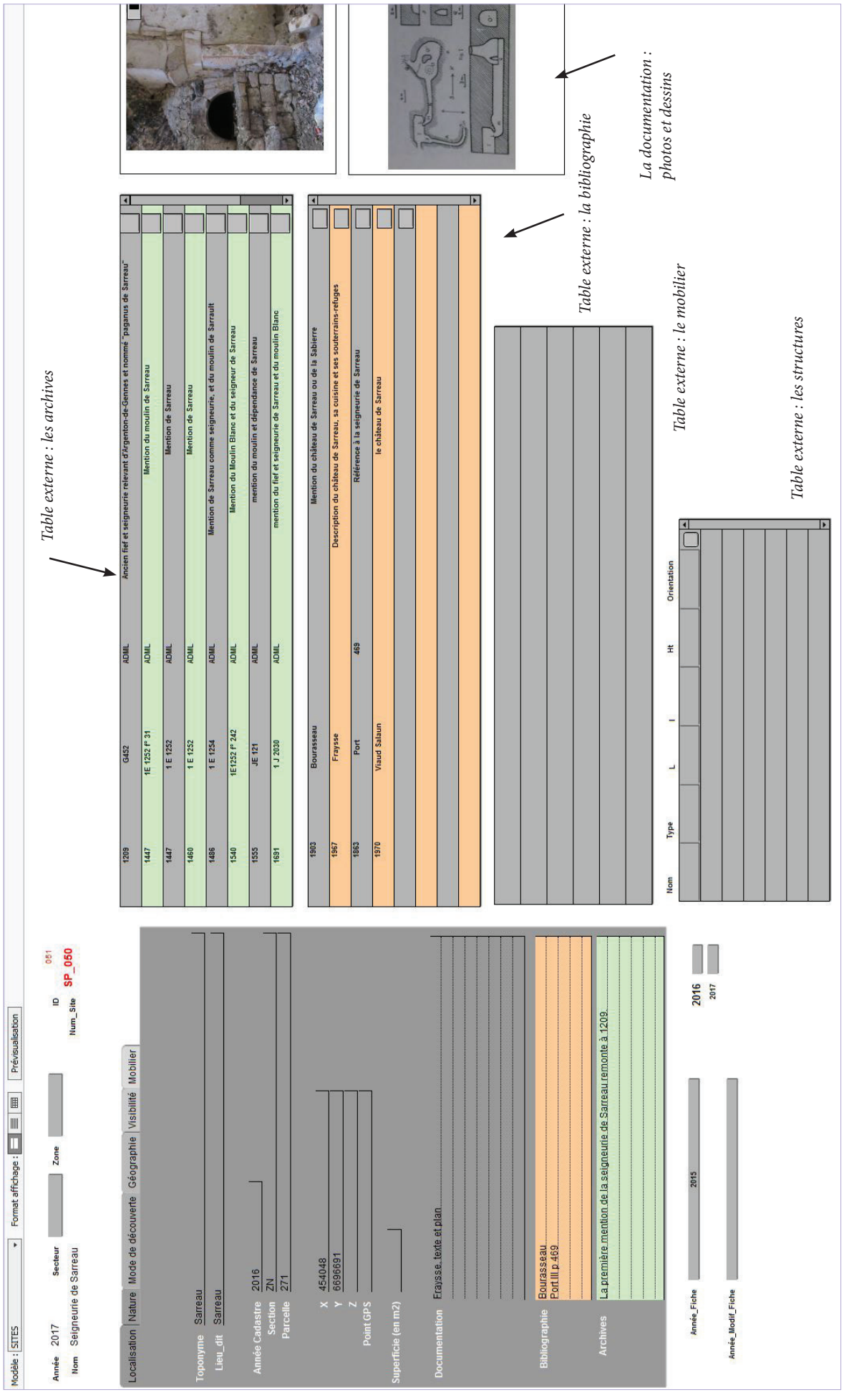


Fig. 16 - Exemple de fiche de site extraite de la base File Maker

IV - LES RÉSULTATS DE LA CAMPAGNE 2017

A. L'organisation de la campagne

1. Les secteurs d'étude en 2017

Un secteur avait été choisi, dès la première campagne, pour mener la prospection systématique : le plateau d'Avort. D'abord parce que ce plateau s'avérait très riche en occupation de toutes les époques (artefacts paléolithiques nombreux, une dizaine de tertres, plusieurs occupations néolithiques, un habitat gallo-romain, un bâti et un moulin du bas Moyen Âge...) et que l'on voulait mieux cerner les entités déjà enregistrées ; ensuite parce que sa localisation en surplomb de la source d'Avort semblait intéressante et que ceci permettait également d'explorer les parcelles en contre-bas, à proximité immédiate de la source, dépourvues de toute EA.

L'an dernier, nous n'avions pu prospecter ce secteur car les dates prévues pour la prospection (février) ne coïncidaient pas avec les pratiques culturales : en effet, la majorité des parcelles que l'on voulait arpenter avaient été semées en blé dès l'automne et étaient donc déjà couvertes de jeunes pousses perturbant la visibilité.

C'est pourquoi j'ai décidé cette année de revenir sur le plateau d'Avort, dès le mois d'octobre 2016, ce qui a permis d'explorer 9 parcelles supplémentaires, soit 21 ha., en quinze jours environ. Une semaine de stage avec dix personnes en moyenne présentes chaque jour, dont 6 étudiants-stagiaires venant de l'Université de Nantes, ont permis de faire le plus gros du travail. Puis quelques journées supplémentaires, pendant l'hiver 2016-2017, avec des bénévoles de l'association AuGuRA, ont permis de réaliser l'objectif fixé.



Fig. 17 - Le plateau d'Avort en cours de prospection en hiver

950 objets ont été recueillis et géoréférencés, à l'aide de 2 GPS (Garmin 60CX). Ainsi, 35 ha ont été prospectés à ce jour sur le plateau ; il en reste 25 pour obtenir l'image la plus exhaustive possible de ce secteur si riche en occupation humaine. Géolocaliser chaque artefact, comme je le fais, permet de circonscrire parfaitement les sites, en distinguant clairement les limites « sites-hors site » par analyses de densité, tout en ayant une vision continue de l'espace où les artefacts récoltés « hors-site » livrent une image concernant l'emprise des établissements sur l'environnement immédiat, et ceci dès l'Antiquité : pratiques de l'amendement agraire, lieux de circulation des hommes sur leur territoire, etc.

Par ailleurs, et dans le même sens, au cours de cet hiver 2016-2017, l'exploration des forêts, aux environs du plateau, a été poursuivie, afin d'augmenter la surface de la zone étudiée systématiquement. Même si l'exploration des forêts ne livre pas le même type de données, elle permet de compléter fort utilement la connaissance du secteur en révélant diverses structures qu'il s'agit d'interpréter. Depuis 2015, ce sont 51 ha de forêt qui ont été explorés, sur le plateau et ses versants, permettant la découverte - ou la redéfinition - de 7 sites et de nombreuses structures isolées : fossés, anomalies diverses, chemins, etc. Il faudrait prospecter une vingtaine d'hectares supplémentaires pour clore ce secteur.



Fig. 18 - Vues aériennes sur le plateau d'Avort : en bas à gauche, le moulin Garreau, en haut, le hameau de La Bardinière, au centre, les parcelles prospectées



Fig. 19 - Vues aériennes sur le plateau d'Avort : en haut à gauche, le moulin Garreau, au centre, les parcelles prospectées

2. Le travail sur le mobilier

Après le travail de terrain, la gestion du mobilier archéologique s'est faite tout au long de l'année, avec des membres de l'association AuGuRA, et plus intensément durant une semaine de stage en avril prévue à cet effet, avec 4 étudiants-stagiaires de l'Université de Nantes et 10 bénévoles de l'association en moyenne, entre le 10 et le 14 avril 2017. Le lavage des objets issus des prospections du mois d'octobre a été entièrement terminé, de même que le classement des objets par type de matière et par grandes périodes. L'inventaire s'est ensuite poursuivi tout au long de l'année.

Pour le classement des 140 tessons de poterie, un premier tri a été fait systématiquement par les stagiaires et les membres de l'association, sous ma responsabilité, puis les 76 objets gallo-romains ont été montrés à M. Mortreau, archéologue spécialisé en céramologie (UMR 6566), et à L. Fricot (CG 49)[1] avec qui les datations ont été affinées. Un regard

1. Qu'ils soient ici chaleureusement remerciés pour leur intérêt pour ma recherche et pour leur connaissance poussée du matériel céramique des Pays de La Loire.

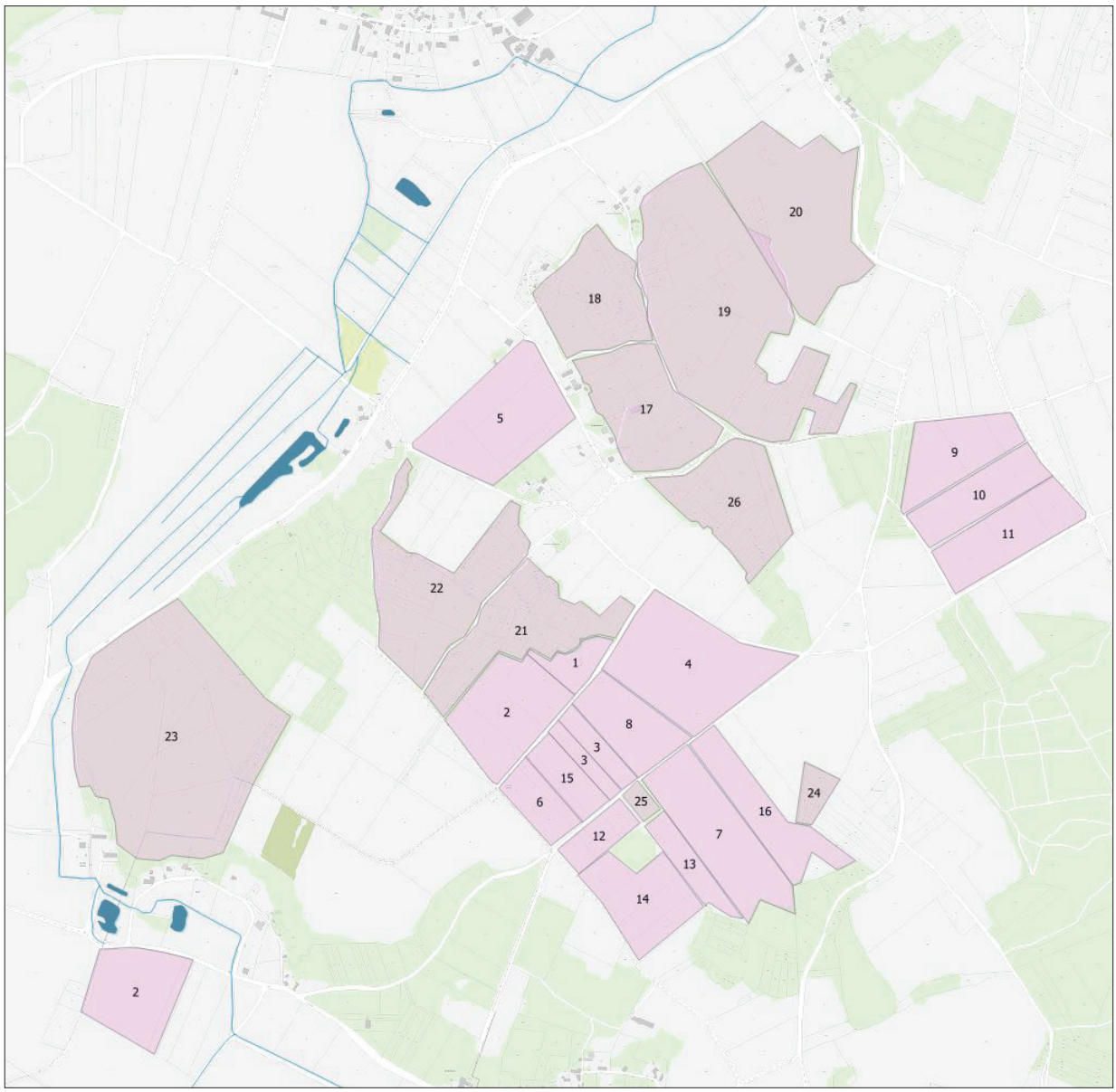


Fig. 20 - Les différents secteurs prospectés sur le plateau d'Avort
en violet foncé, les parcelles boisées, en violet clair, les parcelles cultivées

particulier a été porté cette année sur des lots de céramiques non tournées et de céramiques grises qui posent problème depuis le début du projet. J'ai aussi entrepris de reprendre les céramiques médiévales qui avaient été classées sans grande précision jusqu'à présent. Pour cela j'ai eu le concours de S. Grenouilleau (doctorante au LARA) et de L. Fricot.

Quant au classement des 368 objets lithiques, il a été réalisé avec l'aide précieuse d'A. Zanotti, étudiant et lithicien en Master 2, sous la direction de G. Marchand. Quelques objets particuliers ont été montrés à ce dernier pour avoir un œil d'expert en Mésolithique.

S'il me semble impossible de fournir l'inventaire complet des artefacts, sous format papier, vu le nombre enregistré (21647 objets depuis le début du projet), une version numérique pourrait être envisagée pour les années à venir.

3. Les thèmes d'étude

Les aléas des découvertes, au fil de ces premières années de travail sur le territoire d'étude, ont fait ressortir quelques thématiques qu'il m'a semblé important de mettre en valeur. Elles avaient été définies à la fin de l'année 2016 et considérées comme des objectifs de travail pour 2017. Tous ces thèmes de recherche n'ont pu être abordés, par manque de temps, mais plusieurs dossiers ont tout de même avancé et j'en livre un premier bilan dans ce rapport (**chap. V**) : le Mésolithique, les tertres « funéraires néolithique s», le référencement des gisements de matière première en Maine-et-Loire, les moulins et les artefacts céramiques d'époque romaine.

B. Les Sites

La prospection en plein champ du plateau d'Avort a porté ses fruits, puisqu'un site de débitage a été parfaitement circonscrit (SP_049). Bien que déjà mentionné sur la base Patriarche (EA 49 149 0053) comme atelier de débitage, ce site n'a jamais été étudié réellement puisque sa découverte est liée à la prospection menée dans les années 1990, par C. Le Goffic qui s'est contenté de mentionner quelques artefacts découverts, sans limiter le site dans l'espace. C'est pourquoi j'ai décidé de revenir sur ce point, afin de confirmer ou non la présence de cet atelier, de définir son extension maximale, de comprendre son lien avec le tertre révélé sur des images aériennes (Cassen 1996, Déodat 2016), d'identifier et de quantifier les objets lithiques, et enfin de définir la matière première utilisée.

La prospection dans les forêts environnant le plateau d'Avort s'est avérée elle aussi très concluante. En effet, c'est en milieu boisé qu'ont été découverts, cette année, les sites les plus importants : un dolmen (SP_048), le long de la vallée d'Avort, non repéré par le docteur Gruet et nulle part mentionné, plusieurs tertres, très bien conservés, qui viennent compléter la longue liste du Gennois. La découverte de ce mégalithe était pour le moins inattendue dans ce secteur relativement bien connu des Préhistoriens et la présence de son tertre laisse présager la conservation de certains éléments qui pourraient être fort utiles à la compréhension du mégalithisme angevin. À 200 m du dolmen, à l'est, sur le plateau qui domine la vallée, deux tertres ont été découverts formant un même site entouré par un système de fossés talutés (SP_047). Ces deux tertres viennent s'ajouter à la liste déjà longue de ce genre de structures répertoriées sur le Gennois (Gruet, Cassen), puisque ce sont en tout 19 tertres que l'on a pu étudier, dont 16 sur un espace de 200 ha seulement.

Un autre tertre appelé "tumulus des Masureaux" (SP_050) a aussi été découvert grâce à J. Mornand et G. Collin que je remercie vivement. Il se situe non loin du grand menhir de Nidevelle, sur la commune déléguée de Saint-Georges les Sept Voies, à Gennes Val de Loire. Par sa taille et sa morphologie, il ne ressemble aucunement aux autres tertres étudiés, et présente ainsi un intérêt accru. Et puis, c'est sur le Camp de Vau (SP_014) que je suis revenue, alertée par M. Guillemet de la présence de plusieurs tertres. Ce dernier site a par ailleurs révélé une nouvelle structure, non repérée jusqu'à présent, qui s'est avérée être d'époque romaine. Les informateurs ont donc joué cette année encore un rôle important.

Je dois mentionner encore le travail réalisé sur la seigneurie de Sarreau (SP_051). Si ce site est largement connu par la population locale, qui le nomme le "château de Sarreau", il n'a jamais été réellement pris en considération par les spécialistes jusqu'à présent. J'y ai initié une étude, mais celle-ci mériterait largement d'être complétée. Ce site troglodyte a conservé quelques structures remarquables et notamment une cheminée qui pourrait dater des 14^{e} ou 15^{e} s., ainsi qu'une série de souterrains refuges que l'on pourrait faire remonter aux 9^{e} ou 10^{e} s., selon M. Cousin et D. Prigent, avec qui j'ai exploré les lieux grâce à l'amabilité de son propriétaire V. Bertrand.

Enfin, j'ai souhaité reprendre 2 autres sites dont la fiche avait été réalisée dès 2015, car de nouvelles informations ont été apportées cette année. Il s'agit de deux tertres arasées (SP_012 et SP_013), qui ont fait l'objet de prospection systématique.

Ont donc été enregistrés cette année :

- 2 sites néolithiques, un dolmen (SP_048) et un atelier de débitage (SP_049), auxquels s'ajoutent 5 tertres (SP_012, 013, 047, 051) que l'on a attribués au Néolithique, mais qui pourraient tout aussi bien être protohistoriques, voire même postérieurs (**voir chap. V-B**),
- une structure gallo-romaine, qui a été repérée sur un ancien site (SP_014),
- un site d'époque médiévale (SP_050) en contexte troglodyte.

Tous ces nouveaux sites sont maintenant développés un à un, dans des notices, avec :

- un descriptif général du site et une interprétation,
- les perspectives de travail concernant le site,
- des figures pour illustrer le propos,
- la fiche de site pour l'enregistrement sur la Carte Archéologique,
- un extrait du cadastre actuel.

Code	Nom_Site	Commune	Période	Superficie en m²	Type	Morphologie	Page
SP_001	L'Oreille de l'Ane 1	Gennes	Romaine	2932	Habitat	Concentration d'artefacts	
SP_002	Le Pont Billon	Gennes	Romaine	9261	Fortification	Structure en élévation	
SP_003	La Source	Louerre	Romaine	28312	Habitat	Concentration d'artefacts	
SP_004	Moulin Gros Cul	Gennes	Contemporaine	1262	Moulin à vent	Toponyme	
SP_005	Moulin Garreau	Louerre	Moderne	1631	Moulin à vent	Structures bâties	
SP_006	La Seigneurie de La Bardinière	Gennes	Médiévale	3676	Habitat seigneurial	Structures bâties et troglodytes	
SP_007	La Baudruère	Louerre	Néolithique	56178	Station atelier	Concentration d'artefacts	
SP_008	Le Parc d'Avort	Gennes	Néolithique	68609	Funéraire	Structure en élévation	
SP_009	L'Oreille de l'Ane 2	Gennes	Néolithique	9185	Funéraire	Anomalie pédologique	
SP_010	Le Bois de La Bardinière	Gennes	Néolithique	20796	Funéraire	Structure en élévation	
SP_011	La Pagerie	Le Thoureil	Romaine	19102	Habitat	Concentration d'artefacts	
SP_012	**Le Tertre Blanc**	**Gennes**	**Néolithique**	**4113,8**	**Tertre**	**Anomalie pédologique**	**51**
SP_013	**L'Eperon**	**Gennes**	**Néolithique**	**3823**	**Tertre**	**Anomalie pédologique**	**55**
SP_014	**Le Camp de Vau**	**Louerre**	**Romaine + Néo**	**143071**	**Tertre + occupation**	**Structures fossoyées + élévation**	**63**
SP_015	La Bouchardière	St Georges-des-Sept-Voies	Romaine	4342	Habitat	Traces linéaires	
SP_016	La Madeleine	Gennes	Protohistorique	5036	Funéraire	Traces d'enclos	
SP_017	Moulin de Virpelé	Gennes	Moderne	1241	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_018	Moulin de Sarré	Gennes	Médiévale	1097	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_019	Moulin Blanc	Gennes	Médiévale	1020	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_020	Moulin de l'Homme	Gennes	Médiévale	1297	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_021	Moulin Chapeau	Gennes	Médiévale	738	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_022	Moulin de La Roche	Gennes	Médiévale	752	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_023	Grand Moulin	Gennes	Médiévale	596	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_024	Moulin Grabotteau	Gennes	Médiévale	151	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_025	Moulin Brûlon	Gennes	Moderne	225	Moulin à eau	Structures bâties	
SP_026	L'Oreille de l'Ane 3	Gennes	Néolithique	16328	Occupation	Concentration d'artefacts	
SP_027	La Source 2	Louerre	Néolithique	28312	Occupation	Concentration d'artefacts	
SP_028	La Baudruère	Louerre	Romaine	300	Habitat	Concentration d'artefacts	
SP_029	Les Toucheaux	Le Thoureil	Romaine	13602	Lieu de culte ?	Concentration d'artefacts	
SP_030	Les Bretons	Gennes	Romaine	60456	Habitat	Concentration d'artefacts	
SP_031	Moulin de la Butte	St Georges-des-Sept-Voies	Moderne	2835	Moulin à vent	Structures bâties	
SP_032	Station du Thoureil	Le Thoureil	Néolithique	67000	Station atelier	Concentration d'artefacts	
SP_033	Moulin Hilaire	Gennes	Moderne	1461	Moulin à vent	Structures bâties	
SP_034	Moulin de Bessé	Le Thoureil	Moderne	2787	Moulin à vent	Structures bâties	
SP_035	Château de Richebourg	Le Thoureil	Médiévale	12000	Château	Structures bâties	
SP_036	Château du Thoureil	Le Thoureil	Médiévale	4800	Château	Structures bâties	
SP_037	Le Tertre de la Bardinière	Gennes	Indéterminée	1532	Enclos	Structures en élévation	
SP_038	Château d'Avort	Gennes	Médiévale	8800	Château	Mentions écrites	
SP_039	Le Bois Baronneau	Gennes	Néolithique	6470	Tertre	Anomalie pédologique	
SP_040	L'Orbière	St Georges-des-Sept-Voies	Romaine-Médiévale	6520	Sépultures	Structures	
SP_041	Moulin Charbonnière	Gennes	Moderne	50	Moulin à vent	Mentions écrites	
SP_042	Moulin Follion	Gennes	Moderne	50	Moulin à vent	Mentions écrites	
SP_043	Rondivelle	Louerre	Néolithique	331476	Occupation	Concentration d'artefacts	
SP_044	La Pagerie 2	Le Thoureil	Néolithique	34466	Occupation	Concentration d'artefacts	
SP_045	Les Bretons 2	Gennes	Néolithique	51695	Occupation	Concentration d'artefacts	
SP_046	Richebourg	Le Thoureil	Romaine	16942	Habitat	Concentration d'artefacts	

SP_047	Les tertres des Bois de la Bardinière	Gennes	Néolithique ?	8117	Tertres	Structures en élévation	70
SP_048	La pierre de Gohier	Gennes	Néolithique	50	Dolmen	Structure bâtie	76
SP_049	Le Tertre Blanc 2	Gennes	Néolithique	11582	Atelier de débitage	Concentration d'artefacts	83
SP_050	La Seigneurie de Sarreau	Gennes	Médiévale	401	Château	Structures bâties	91
SP_051	Le tumulus des Masureaux	Saint-Georges	Néolithique ?	468	Tertre	Structures en élévation	99

Fig. 21 - Liste des sites inventoriés au 31 décembre 2017



Fig. 22 - Localisation des sites sur fond de carte IGN au 1:25 000e



Fig. 23 - Localisation des sites sur fond de carte IGN au 1:25 000e

SP 012 - Le Tertre Blanc

Cette fiche a été réalisée en 2015 ; étant donné que quelques informations nouvelles ont été glanées depuis, je la présente à nouveau dans ce rapport. L'analyse informatique de clichés verticaux de l'IGN avait révélé à S. Cassen et C. Boujot, dans les années 1990 (Boujot Cassen 1996), une structure interprétée comme étant un tertre funéraire néolithique. Repris dans mon étude en 2015, car mal positionné sur la Carte Archéologique, il s'est avéré qu'il a entièrement disparu entre 2011 et 2012.

Nom du site : Le Tertre Blanc

Numéro : SP 012

Période : Néolithique

Mode de découverte : Base Patriarche 49 149 076

Superficie en m² : 4 113

Nombre d'artefacts ramassés sur le site : voir SP_049

Nombre d'artefacts sur la zone : voir SP_049

Interprétation : tertre funéraire

Site de la même période à moins de 500 m : SP_026 (habitat ?)

Sites analogues : SP 008, SP 010, SP 009 et SP 013

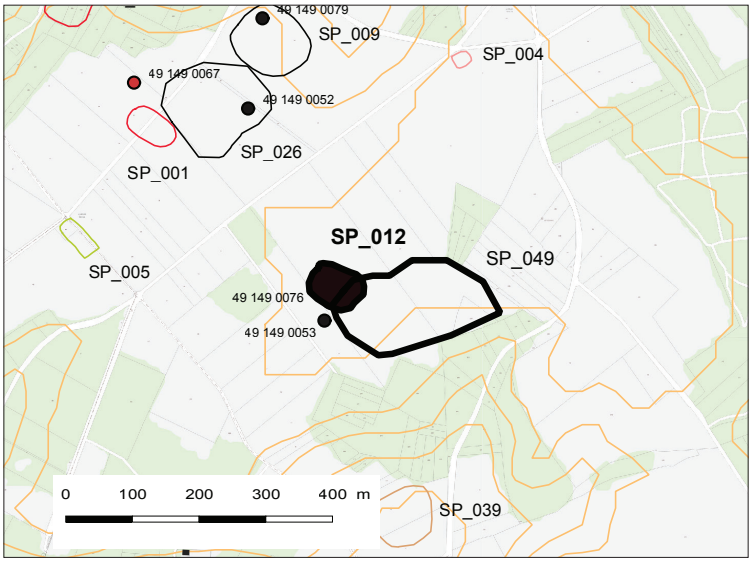


Fig. 24 - Localisation du site



Fig. 25 - La disparition du tertre entre 2011 et 2012 ; image Google Earth

Description-inteprétation - Selon S. Cassen et C. Boujot, le site, dont le toponyme, le Tertre Blanc, est en lui-même révélateur, se présentait à l'époque « sous l'aspect d'un taillis allongé vieux de quelques années, orienté sans doute selon les dimensions du tertre initial et à la base duquel se distingue un amoncellement de sables et de nodules gréseux de faibles dimensions ». Le traitement infographique leur avait permis, en outre, de constater la présence de deux anomalies à l'intérieur même du tertre.

En remontant dans le temps, grâce aux images satellites de Google Earth, il s'est avéré que le petit bois qui avait permis de conserver cette structure a été défriché entre 2011 et 2012. Sur le terrain, on ne peut que constater que la parcelle a été entièrement nivelée...

Je soulignais en 2016 l'importance de discuter avec l'exploitant pour savoir comment s'était passé le nivellement du terrain et si des artefacts ou des structures étaient alors apparus. D. Puaud, rencontré sur le site même cet automne, actuel propriétaire et exploitant, a pu me donner quelques informations[1]. Il est effectivement à l'origine du nivellement de terrain qu'il a fait faire par un terrassier. Pendant longtemps ce bosquet avait en effet empêché les cultivateurs de travailler la terre. Présent lors des travaux, il n'a rien remarqué de particulier. Pour lui, le taillis qu'ils ont enlevé était dépourvu de toute structure et il n'avait observé aucun relief

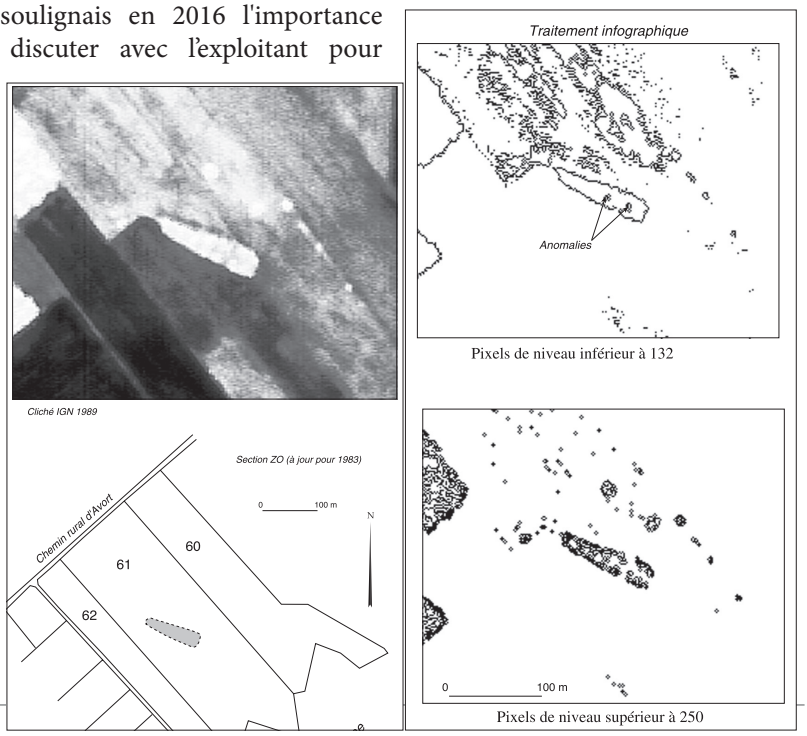


Fig. 26 - Analyse infographique des clichés IGN par S. Cassen et C Boujot, 1996

1. Je le remercie ici pour le temps consacré

particulier. Autant dire que ses quelques mots n'ont rien ajouté au dossier, sinon la certitude qu'aucune autre information orale ne pourra désormais être glanée, étant donné que le terrassier est décédé depuis lors.

Cette parcelle a fait l'objet d'une prospection systématique en octobre 2016 et son mobilier en partie analysé en avril 2017. Les résultats sont donnés dans la fiche de site SP_049, car il est évident qu'il s'agit de deux sites bien distincts : un tertre, disparu et d'époque indéterminée, même si la période néolithique a été avancée, et un atelier de débitage néolithique. Évidemment, il est impossible de distinguer le matériel appartenant à l'un ou à l'autre, mais par commodité les artefacts sont présentés avec la notice du site SP_049.

En prospectant la parcelle, quelques anomalies sont apparues : 1 micro-relief de 30 x 15 m d'orientation est-ouest (Ano 1) sur lequel s'observe une petite concentrations de pierres de forme circulaire de 19 m de diamètre (Ano 2) ; un autre micro-relief circulaire de 12 m de diamètre (Ano 3) se superposant exactement à une concentration de pierres (Ano 4), une dernière concentration de pierres (Ano 5). Ces anomalies topographiques et pédologiques ont été enregistrées au GPS, sous forme de tracking, puis intégrées dans le SIG. Il est alors apparu un lien étroit entre elles et le tertre disparu. En effet, elles se situent aux deux extrémités du tertre (**fig. 27**) et pourraient donc marquer les vestiges de celui-ci.

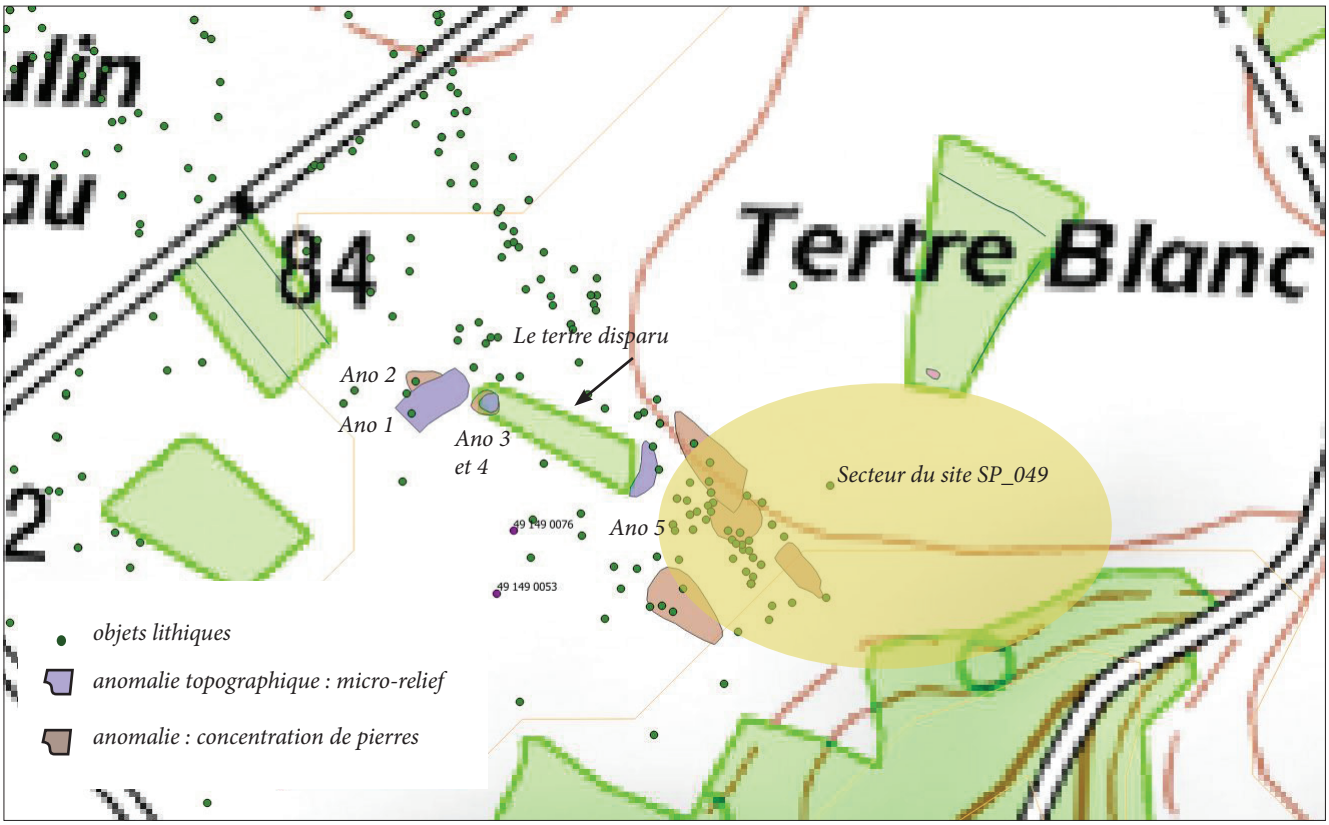


Fig. 27 - Le tertre, sur la carte topographique antérieure à 2011, entouré des différentes anomalies

Perspectives - Il sera désormais difficile d'apporter de plus amples informations au sujet de ce site sans autre type d'investigation. Seule l'étude affinée du matériel (SP_049) pourrait éventuellement apporter des précisions de datation et de contexte.

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

012

Première mention ..... **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2015 **Nature Opération** Prospection-Inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre Le Moulin Gros Cul près du Tertre Blanc

Lieu-dit de l'IGN Le Tertre Blanc

Nom du site Le Tertre Blanc

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2013 ZO 61

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-la-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1453616 **Z** 84
Y 6239968

Rayon du site en mètre 50

Circonstances de découverte Site connu du SRA : 49 149 076

Techniques de repérage .....

Informateur .....

Description des vestiges "Taillis allongé; vieux de quelques années, correspondant à l'orientation d'un tertre funéraire néolithique" selon S. Cassen en 1996.
Depuis tout a été arasé (visiblement après 2011 car présent sur l'image de Google Earth à cette date). Quelques objets lithiques à proximité.

Etat de conservation mauvais car structure arasée

Eléments de datation Comparaison

Chronologie proposée Néolithique

Mobilier OUI **Lieu de conservation** dépôt AuGuRA

Documentation Cliché aérien de l'IGN et étude infographique de Cassen 1996
C. Le Goffic, fiche de site, SRA, 1991

Bibliographie Cassen Serge, « Les Tertres du plateau d'Avort en Maine-et-Loire », dans Eléments d'architecture. Utilisation d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer, Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais, Mémoire XIX, 2000, p. 217-224.
S. Cassen, C. Boujot,"Les tertres du plateau d'Avort en Maine et Loire, rapport SRA 1996.

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 28 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES

Section : ZO
Feuille : 000 ZO 01

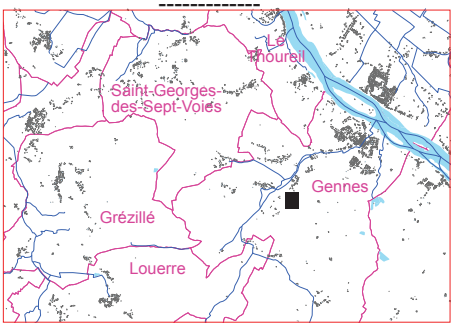
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 14/09/2015
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 012 - Le Tertre Blanc

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

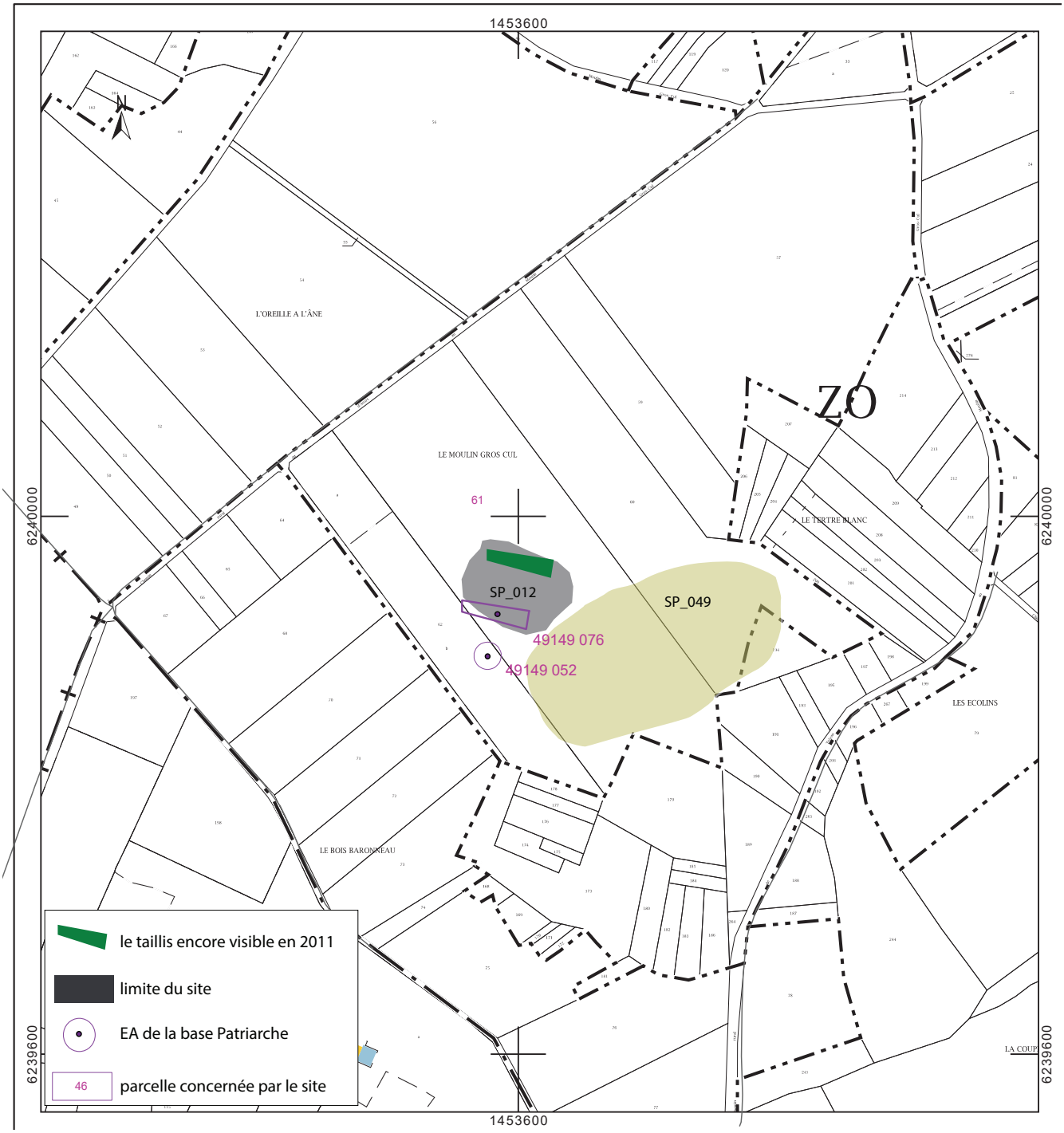


Fig. 29 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 013 - L'Eperon

Ce site a fait l'objet d'une fiche en 2016 ; cette année, une prospection systématique a été réalisée sur toute la zone l'environnant, il est donc important de présenter ici les résultats. Près du plateau d'Avort, l'analyse informatique de clichés verticaux de l'IGN avait révélé à S. Cassen et C. Boujot, dans les années 1990 (Boujot Cassen 1996), une tâche blanchâtre, correspondant d'après les auteurs à une masse de sédiments rapportés et qu'ils avaient alors associée à un tertre funéraire néolithique. Du matériel lithique ramassé sur ses pourtours permettrait de confirmer cette datation.

Nom du site : L'Éperon

Numéro : SP 013

Période : Néolithique

Mode de découverte : Base Patriarche (49 149 078)

Superficie en m² : 3 823

Nombre d'artefacts sur le site : 45

Nombre d'artefacts sur la zone : 151

Interprétation : tertre funéraire

Site de la même période à moins de 500 m : SP_026 (habitat ?)

Sites analogues : SP 008, SP 010, SP 012 et SP 013

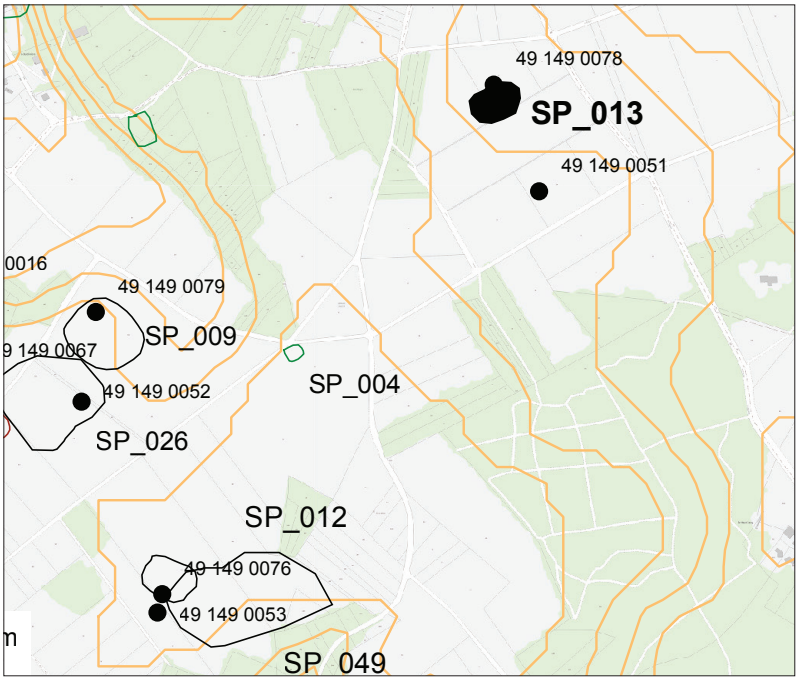


Fig. 30 - Localisation du site

Description-inteprétation : Selon S. Cassen, le site, dont le toponyme "l'Eperon" est en lui-même révélateur, est quasiment imperceptible aujourd'hui. Arasé lors du remembrement, il ne peut s'identifier que parce que sur son emprise on observe un « déficit de poupées de grès, par ailleurs nombreuses à la surface des champs » et aussi par un très léger relief.

En 2016, l'exploration du terrain avait permis de faire les mêmes remarques, mais la mauvaise visibilité de la parcelle avait empêché de mettre au jour des artefacts, hormis un éclat lamellaire. De son côté, C. Le Goffic avait découvert, en 1990, quelques objets dans les parcelles contiguës, au sud, et une EA (49 149 51) avait été créée par la Carte Archéologique. Pourtant seuls 3 éclats préhistoriques avaient alors été enregistrés.

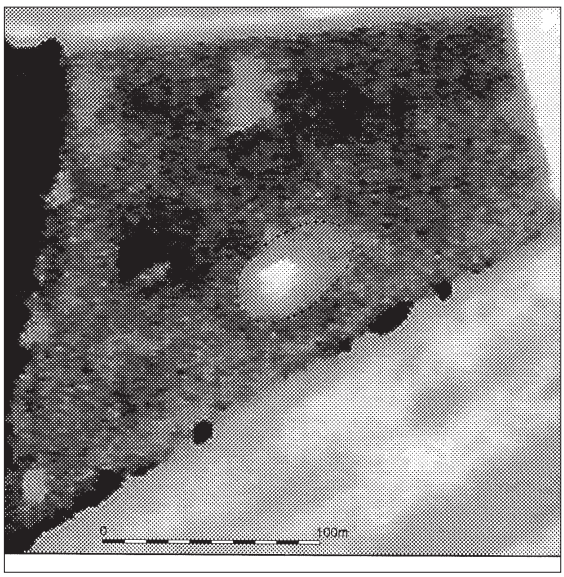


Fig. 31 - Analyse infographique d'un cliché IGN de 1983 par S. Cassen et C Boujot, 1996

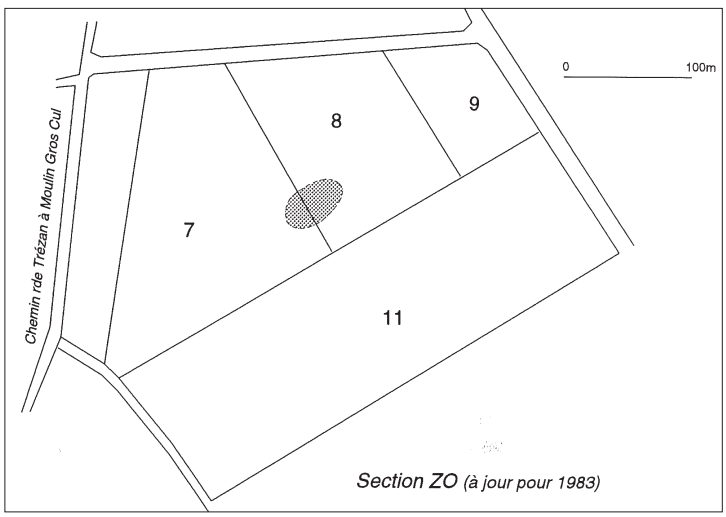


Fig. 32 - Localisation du tertre d'après S. Cassen et C. Boujot

Cette année, la prospection systématique a pu être réalisée sur la totalité des parcelles entourant le site. L'intervention a été réalisée après labour. Sur un espace de 82 ha, 3 zones ont été définies en lien avec les pratiques culturales (zones 9 à 11) ; elles regroupent 8 parcelles (n° 7 à 15). 151 artefacts ont été ramassés dont 119 sont attribués aux périodes préhistoriques, 5 à l'époque romaine et 15 à l'époque médiévale. L'anomalie pédologique observée pourrait donc se rattacher à la période la plus représentée. Ceci dit, la densité n'est tout de même pas très forte et en dessous de nos critères permettant d'en faire un site bien identifié (0.09 artefact par are). La distribution des artefacts est par ailleurs aléatoire (on ne note aucune concentration particulière). Ici, c'est l'association de l'anomalie et des artefacts qui caractérise le site.

Les objets lithiques sont variés. Une cinquantaine d'éclats ont été comptabilisés et 61 outils identifiés, dont une armature, un burin, 3 denticulés, 3 grattoirs, 2 lames, une lamelle, 4 racloirs et un percuteur. 5 nucléus ont également été ramassés 3 en meulière locale, 2 en silex et un en opalite.

La moitié des matières premières utilisées sont locales, avec une prédominance pour la meulière. Les autres sont en silex. Deux objets sont en opale résinite. On note aussi un éclat en jaspéroïde et deux en opalite.



Fig. 33 - La zone entourant le site SP_013, montrant les artefacts ramassés dispersés de façon aléatoire

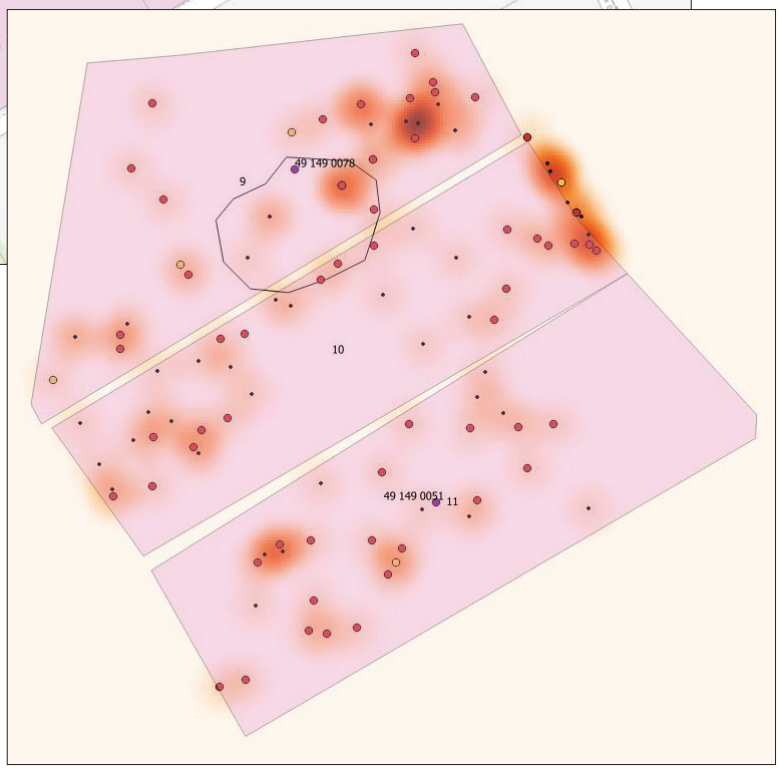
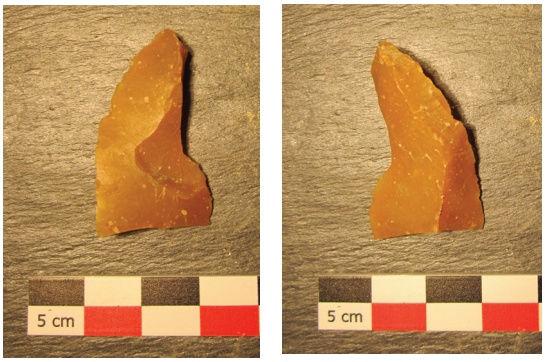


Fig. 34 - La zone entourant le site SP_013, montrant les densités d'artefacts sous forme de carte de chaleur

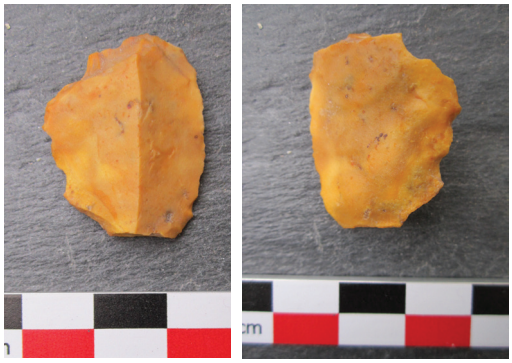




B3_225 - Éclat retouché en partie proximale, meulière blanche du Saumurois



B3_213 - Probable burin en silex brun



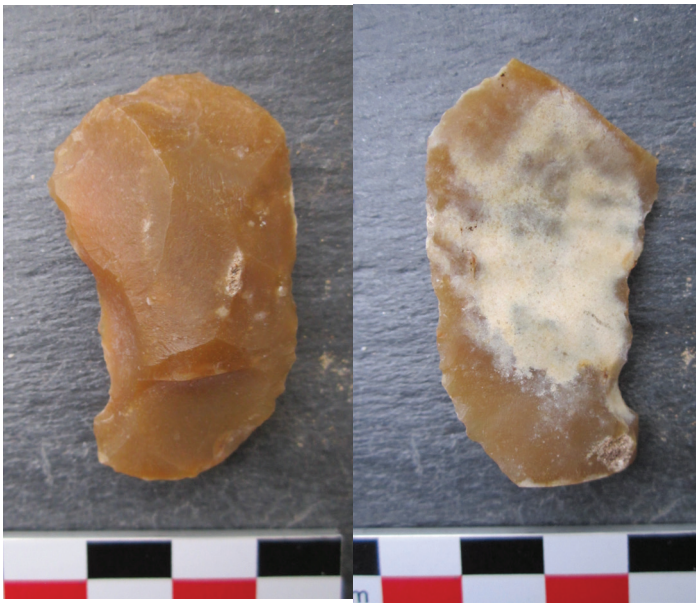
A4_554 - Petit éclat utilisé, en meulière, brun-orangé



A4_485 - Fragment de lame retouchée, en silex brun très patiné



A4_468 - éclat retouché sur les deux bords dont retouches bifaciales ; silex gris



A4_494 - Éclat retouché sur les deux bords, racloir probable ; silex brun légèrement patiné

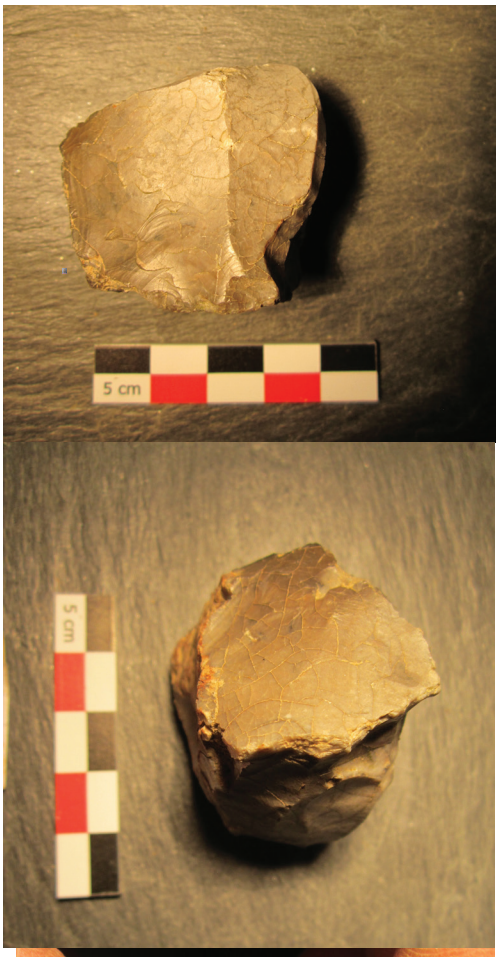


A4_474 - Lamelle utilisée (bord gauche) en silex blond

Fig. 35 - Divers artefacts ramassés sur le site



A4_530 - Éclat utilisé et retouché (racloir ?) avec trace d'enlèvement antérieur ; silex blond

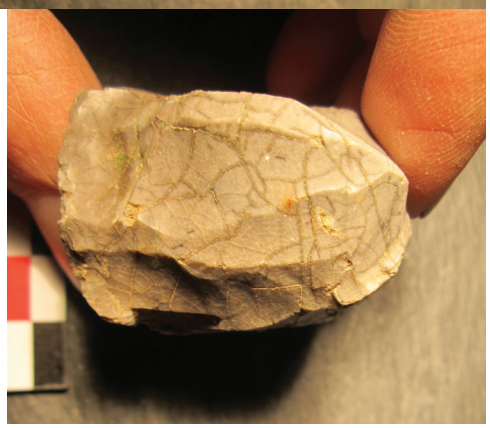




B3_252 - Nucléus à éclat partiellement cortical







B3_186 - Nucléus en silex gris chauffé et partiellement cortical

Fig. 36 - Divers artefacts ramassés sur le site

Secteurs	Zones	Num_Points	Matiere	Fonction	Matiere_Pr	Couleur	chauffe	Periode_1	Outil	cortex	Patine
1	10	B3_273	Lithique	éclat simple	meulière			Préhistorique			
1	11	A4_543	Lithique	éclat retouché	meulière	blanche grise		Préhistorique	x	x	
1	11	A4_546	Lithique	éclat traces d'enlèvements	meulière	brun orangé		Préhistorique		x	
1	10	B3_279	Roche		galet de quartz	rose		Préhistorique			
1	0	3_379	Lithique	éclat lamellaire retouché				Préhistorique	x		
1	11	A4_551	Lithique	éclat simple	opale résinite	indéterminée		Préhistorique	x	x	x
1	11	A4_552	Lithique	éclat traces d'enlèvements	silex	blond		Préhistorique	x		x
1	10	B3_284	Lithique	éclat retouché	silex	gris rose		Préhistorique	x		
1	10	B3_288	Lithique	racloir	meulière			Préhistorique	x		x
1	11	A4_554	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	brun orangé		Préhistorique	x		x
1	10	B3_290	Roche		congomérat			Préhistorique			
1	10	B3_292	Roche	casson	meulière			Préhistorique			
1	10	B3_296	Lithique	éclat simple	meulière	caramel		Préhistorique			
1	10	B3_298	Lithique	éclat retouché	meulière	caramel		Préhistorique	x	x	x
1	10	B3_299	Roche		grès ferrugineux			Préhistorique			
1	10	B3_301	Lithique	grattoir / racloir	silex			Préhistorique	x	x	
1	9	B3_186	Lithique	nucléus	silex	gris		Préhistorique		x	
1	9	B3_187	Lithique	éclat simple	meulière	gris beige		Préhistorique		x	
1	9	B3_187	Lithique	éclat simple	meulière	gris beige		Préhistorique		x	
1	10	B3_308	Roche		galet de quartz	rosé		Préhistorique			
1	8	B3_192	Lithique	denticulé	silex	blond		Préhistorique	x		
1	10	B3_317	Lithique	casson	silex	gris foncé	x	Préhistorique	x		
1	9	B3_193	Lithique	denticulé	meulière	tacheté jaune brun rouge		Préhistorique	x		x
1	8	B3_194	Lithique		meulière	rougeâtre		Préhistorique			
1	10	B3_323	Roche		meulière			Préhistorique			x
1	9	B3_198	Lithique	nucléus	meulière	brun		Préhistorique		x	
1	9	B3_199	Lithique	éclat retouché	meulière	marron beige		Préhistorique	x		x
1	11	A4_465	Lithique	éclat traces d'enlèvements	opale résinite	blond		Préhistorique			x
1	10	B3_327	Lithique	éclat simple	meulière			Préhistorique		x	x
1	11	A4_467	Lithique	éclat simple	silex	beige clair		Préhistorique			
1	11	A4_468	Lithique	éclat utilisé ou retouché	silex	gris		Préhistorique	x	x	
1	8	B3_204	Lithique	éclat utilisé	jaspéroïde	brun clair		Préhistorique			
1	10	B3_330	Lithique	éclat retouché et utilisé	meulière	caramel		Préhistorique	x		
1	11	A4_472	Lithique	lamelle utilisée	silex	blond		Préhistorique	x		
1	9	B3_208	Lithique	éclat simple	meulière	jaune beige		Préhistorique		x	
1	9	B3_208	Lithique	éclat simple	meulière	jaune beige		Préhistorique		x	
1	9	B3_211	Lithique	armature	meulière	beige brun		Préhistorique	x		
1	11	A4_478	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	jaune brun		Préhistorique	x		x
1	9	B3_211	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	beige brun		Préhistorique	x		
1	9	B3_211	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	marron		Préhistorique	x		x
1	11	A4_481	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	jaune orangé		Préhistorique			
1	10	B3_343	Lithique		meulière			Préhistorique			
1	9	B3_211	Lithique	éclat utilisé ou retouché		brun noir		Préhistorique	x	x	
1	9	B3_213	Lithique	burin	silex	marron caramel		Préhistorique	x		
1	11	A4_485	Lithique	éclat simple	meulière	brun marron jaune		Préhistorique		x	x
1	10	B3_344	Roche		conglomérat ferrugineux avec galet			Préhistorique			
1	11	A4_485	Lithique	éclat retouché	silex	brun		Préhistorique	x		x
1	9	B3_214	Lithique	éclat utilisé ou retouché	quartz	blanc		Préhistorique	x		
1	11	A4_486	Lithique	éclat traces d'enlèvements		blond		Préhistorique		x	x
1	9	B3_214	Lithique	éclat utilisé ou retouché	quartz	blanc		Préhistorique	x		
1	11	A4_487	Lithique	éclat utilisé et retouché	silex	brun		Préhistorique	x	x	x
1	8	B3_215	Roche	casson	meulière			Préhistorique			
1	10	B3_355	Lithique	éclat retouché	meulière			Préhistorique	x		x
1	9	B3_218	Lithique	éclat simple	meulière	jaune orangé		Préhistorique			
1	10	B3_357	Lithique	éclat utilisé	meulière	caramel		Préhistorique	x		
1	11	A4_494	Lithique	éclat retouché	silex	brun		Préhistorique	x		x
1	9	B3_218	Lithique	éclat simple	meulière	jaune orangé		Préhistorique			
1	10	B3_360	Roche					Préhistorique			
1	8	B3_220	Lithique	éclat retouché	meulière	jaune clair		Préhistorique	x		
1	8	B3_220	Lithique	esquille	meulière	jaune clair		Préhistorique			
1	10	B3_366	Lithique	éclat traces d'enlèvements et u	meulière	caramel		Préhistorique	x		
1	9	B3_222	Lithique	éclat simple	meulière	beige		Préhistorique			
1	9	B3_222	Lithique	éclat simple	meulière	beige		Préhistorique			
1	11	A4_498	Lithique	indéterminé	meulière	beige orangé		Préhistorique		x	
1	10	B3_367	Roche		meulière			Préhistorique			
1	9	B3_225	Lithique	éclat retouché	silex	gris blanc translucide		Préhistorique	x		
1	10	B3_371	Lithique	éclat retouché	grès	ocre		Préhistorique			
1	8	B3_230	Lithique	éclat retouché	meulière			Préhistorique			
1	8	B3_230	Lithique	éclat retouché ou utilisé	meulière			Préhistorique			
1	9	B3_234	Lithique	éclat retouché	silex	gris brun		Préhistorique	x		
1	11	A4_504	Lithique	éclat traces d'enlèvements	silex	blond		Préhistorique	x		x
0	7	B3_236						Préhistorique			
1	10	B3_381	Lithique	nucléus utilisé	opalite	beige		Préhistorique	x		
1	9	B3_238	Lithique	racloir	meulière	tacheté jaune brun		Préhistorique	x		x

Fig. 37 - Extrait de l'inventaire des artefacts préhistoriques récoltés sur l'ensemble de la zone

1	10	B3_384	Lithique	éclat retouché	meulière	caramel		Préhistorique			
1	11	A4_510	Lithique	éclat simple	opale résinite	blond		Préhistorique		x	x
1	10	B3_384	Lithique	éclat retouché et utilisé	meulière	blanc beige		Préhistorique			
1	9	B3_244	Lithique	éclat retouché	meulière	brun orangé		Préhistorique	x	x	
1	10	B3_385	Lithique	éclat simple	meulière			Préhistorique			x
1	10	B3_385	Lithique	éclat utilisé	meulière	caramel		Préhistorique		x	
1	9	B3_246	Lithique	éclat retouché	meulière	jaune orangé semi-opaque		Préhistorique	x	x	
1	10	B3_386	Lithique	nucléus	opalite	beige rosé		Préhistorique		x	
1	11	A4_512	Lithique	racloir	meulière	brun jaune marron		Préhistorique	x		x
1	10	B3_389	Lithique	éclat retouché et utilisé	meulière			Préhistorique	x		x
1	9	B3_250	Lithique	éclat simple	meulière	jaune orangé		Préhistorique			
1	11	B3_390	Lithique	éclat simple	meulière	brun jaune marron		Préhistorique	x	x	
1	9	B3_250	Lithique	percuteur	meulière	brun		Préhistorique	x	x	
1	9	B3_250	Lithique	éclat simple	meulière	jaune orangé		Préhistorique			
1	11	A4_516	Lithique	éclat simple	meulière	brun marron jaune		Préhistorique	x		x
1	10	B3_391	Lithique	éclat utilisé	meulière	caramel		Préhistorique	x		
1	10	B3_392	Lithique	éclat utilisé	meulière			Préhistorique	x	x	x
1	11	A4_519	Lithique	éclat retouché	meulière	jaune brun		Préhistorique	x		x
1	10	B3_393	Roche		meulière		x	Préhistorique			
1	11	A4_520	Lithique	nucléus	meulière	jaune blanche		Préhistorique			x
1	10	B3_394	Lithique	éclat retouché et utilisé	opalite	gris		Préhistorique			
1	9	B3_251	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	jaune orangé		Préhistorique	x		x
1	11	A4_521	Lithique	racloir	meulière	gris brun		Préhistorique	x		x
1	10	B3_395	Lithique	nucléus	opalite			Préhistorique	x		
1	9	B3_252	Lithique	nucléus	meulière	tacheté jaune brun		Préhistorique		x	x
1	10	B3_396	Roche	roche	grès	gris		Préhistorique			
1	11	A4_527	Lithique	éclat traces d'enlèvements	meulière	gris beige		Préhistorique			
1	10	B3_397	Lithique	lame retouchée et utilisée	meulière	caramel		Préhistorique	x		x
1	10	B3_398	Lithique	éclat de ravivage de nucléus u	meulière	caramel		Préhistorique	x	x	
1	11	A4_529	Lithique	éclat simple	meulière	jaune		Préhistorique			
1	10	B3_398	Lithique	éclat utilisé	meulière	caramel		Préhistorique		x	
1	9	B3_258	Lithique	éclat utilisé ou retouché	meulière	marron		Préhistorique	x		x
1	10	B3_402	Lithique	éclat retouché et utilisé	meulière			Préhistorique	x		x
1	11	A4_530	Lithique	éclat utilisé et retouché	silex	blond		Préhistorique	x		x
1	8	B3_260	Lithique	lame retouchée et utilisée	jaspéroïde			Préhistorique	x		
1	10	B3_404	Lithique	éclat utilisé	meulière	caramel		Préhistorique	x		
1	9	B3_264	Lithique	grattoir/racloir	silex	brun noir		Préhistorique	x	x	
1	10	B3_405	Roche		galet de quartz	blanc bleuté		Préhistorique			
1	10	B3_410	ROche		grès	rosé		Préhistorique			
1	10	B3_265	Lithique	grattoir	meulière	jaune beige		Préhistorique	x		
1	11	A4_537	Lithique	éclat simple	opale résinite	brun beige		Préhistorique	x		x
1	10	B3_266	Roche		opalite avec silex			Préhistorique			
1	11	A4_539	Lithique	éclat retouché	meulière	blanche grise		Préhistorique	x		x
1	10	B3_270	Roche	roche	grès			Préhistorique			
1	11	A4_540	Lithique	éclat traces d'enlèvements	meulière	jaune orangé		Préhistorique			x

Fig. 37 - Extrait de l'inventaire des artefacts préhistoriques récoltés sur l'ensemble de la zone (suite)

Perspectives : La poursuite de la prospection du plateau d'Avort permettra de comparer les densités d'artefacts entre les parcelles étudiées ici et les autres plus éloignées du tertre. Il faudrait aussi analyser plus en détail les artefacts lithiques afin de les comparer à ceux des autres tertres et éventuellement d'affiner les datations. Ensuite, seul un sondage à l'emplacement du tertre permettrait d'apporter de nouvelles informations.

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

013

Première mention 1990 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2015 **Nature Opération** Prospection-Inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre L'Eperon

Lieu-dit de l'IGN Baus Maugin

Nom du site L'Eperon

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2013 ZO 7 et 8

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-la-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1454092 **Z** 72
Y 6240675

Rayon du site en mètre 50

Circonstances de découverte Site connu du SRA : 49 149 078

Techniques de repérage

Informateur

Description des vestiges "Tâche blanchâtre bien claire liée à une masse de sédiments rapportés sans doute de la vallée", selon S. Cassen qui interprète ce site comme un tertre funéraire néolithique. Il observe sur le terrain "un net déficit de poupées de grès et un léger relief."

Etat de conservation Mauvaise

Eléments de datation Comparaison

Chronologie proposée Néolithique

Mobilier OUI **Lieu de conservation** dépôt AuGuRA

Documentation Cliché aérien de l'IGN et étude infographique de Cassen 1996
C. Le Goffic, fiche de site, SRA, 1991

Bibliographie Cassen Serge, « Les Tertres du plateau d'Avort en Maine-et-Loire », dans Elements d'architecture. Utilisation d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer. Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais, Mémoire XIX, 2000, p. 217-224.
S. Cassen, C. Boujot "Les tertres du plateau d'Avort en Maine et Loire, rapport SRA 1996.

CADRE RESERVE A LA CELLUL **N° d'EA attribué**
CARTE ARCHEOLOGIQUE **N° d'enregistrement PATRIARCHE**

Fig. 38 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES

Section : ZO
Feuille : 000 ZO 01

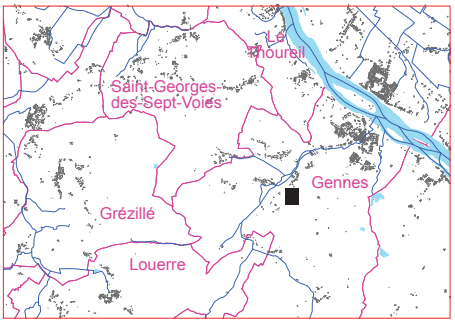
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2500

Date d'édition : 14/09/2015
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 013 - L'Eperon

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

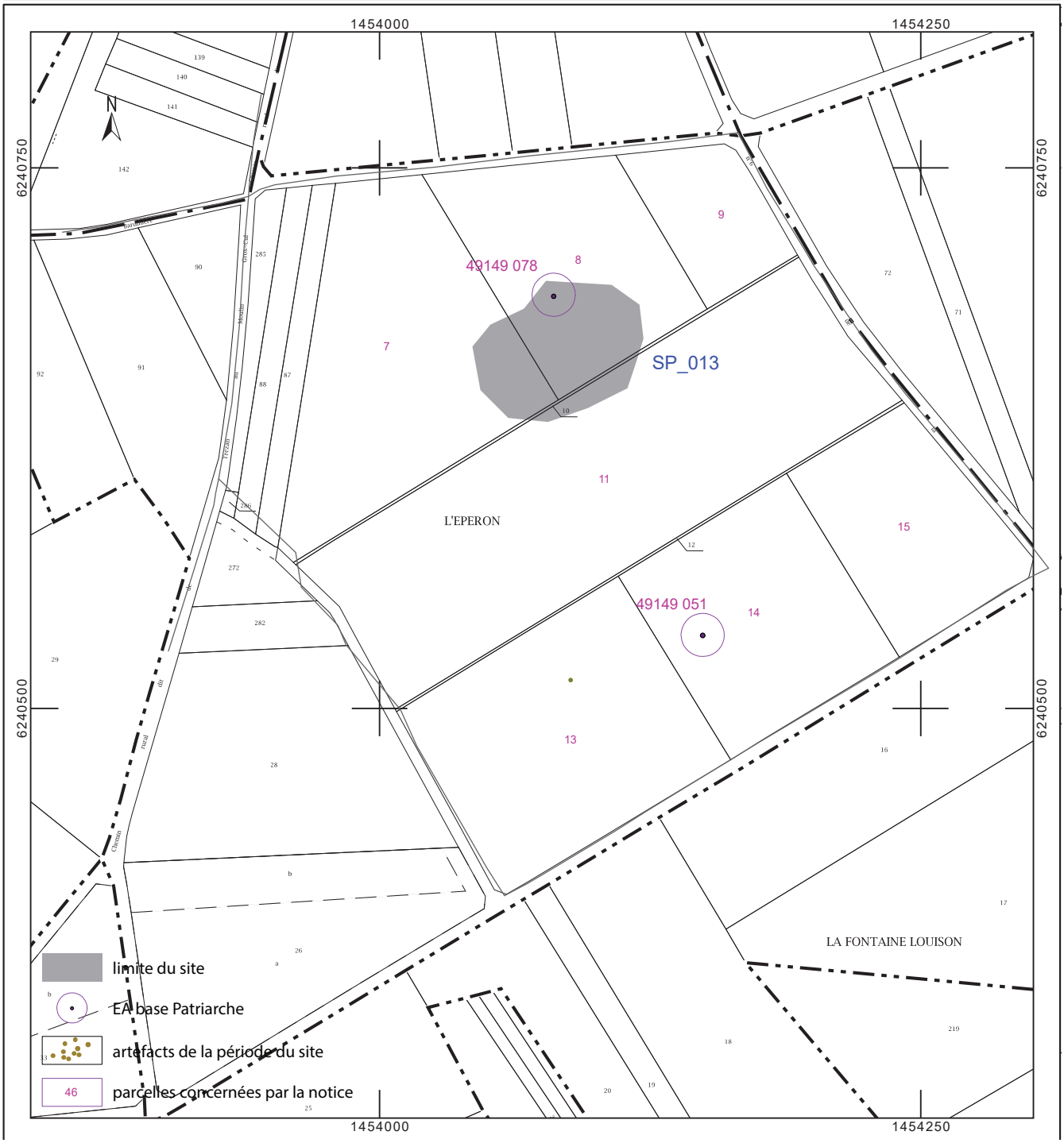


Fig. 39 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 014 - Camp de Vau

Ce site est localisé dans la forêt de Beauregard, commune de Louerre - Tuffalun. Décrit par « l'Association Lorienne de Sauvegarde du Patrimoine » (ALSP - Jouet 2000) comme un camp retranché néolithique et enregistré dans la Base Patriarche (49 182 006) comme un château fort du Moyen Âge, je l'ai inventorié, en décembre 2015, comme un site probablement d'époque romaine et sans doute comme regroupant des structures de périodes diverses.

Il a été repris cette année car M. Guillemet, de l'ALSP, a poursuivi ses recherches et nous avons travaillé ensemble sur les tertres, qui avaient simplement été évoqués en 2015.

Nom du site : Camp de Vau

Numéro : SP 014

Période : Romaine et autres indéterminées

Mode de découverte : Bibliographie

Superficie en m² : 143 071

Nombre d'artefacts sur le site : 15 (zone boisée)

Nombre d'artefacts sur la zone : 45

Interprétation : Indéterminée

Site de la même période à moins de 500 m : néant

Sites analogues : néant

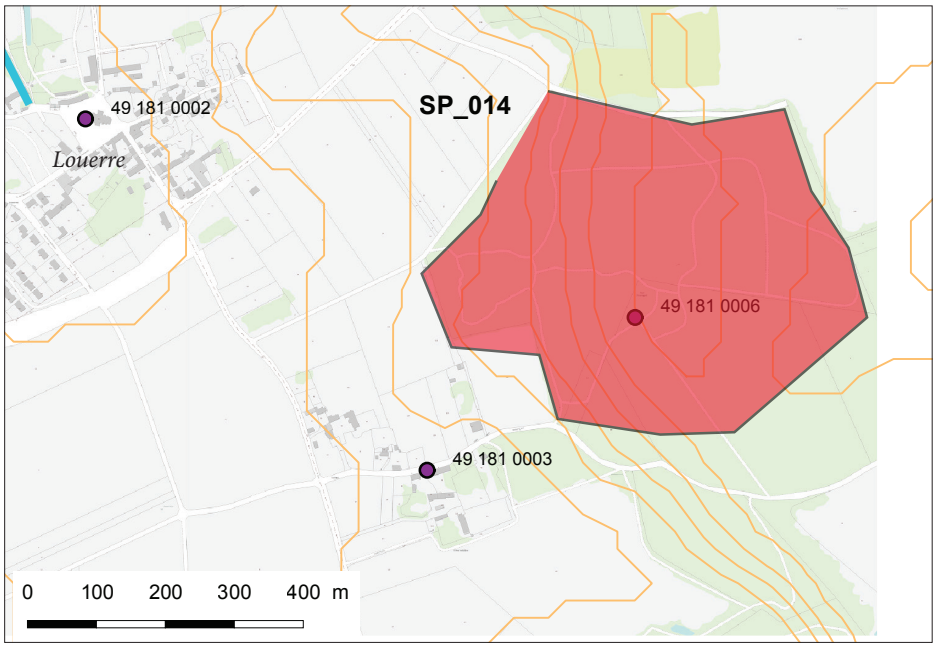


Fig. 40 - Situation du site dans la forêt de Louerre, non loin du bourg

Description-inteprétation - En 2015, j'ai décrit l'immense réseau de fossés et de talus rectilignes, de dimensions très diverses, qui constituent le site (Déodat 2015) ; je n'y reviens donc pas.

Cette année, je reprends le sujet des tertres et je décris également une nouvelle structure identifiée. Deux tertres avaient été mentionnés dès 2015, un supplémentaire a pu être observé cette année, ainsi qu'une autre structure tumulaire bien distincte. Toutes ces structures ont fait l'objet d'un croquis en plan et d'un profil.



Fig. 41 - Vue depuis la tour de Beauregard vers le sud ; à droite le hameau de Louerre

Le premier tertre (T1), situé au nord de l'ensemble est longitudinal et orienté est-ouest (100° E) ; il mesure 17,50 x 7 m environ et atteint une hauteur de 1,40 m. Le deuxième (T2), situé à 200 m à l'est du premier, est aussi longitudinal, mais orienté nord-sud (355° E) ; il atteint 33 m de long pour 8 m de large et une hauteur de 1 m. Le troisième (T3), également longitudinal et orienté est-ouest (100°), s'apparente au premier il se situe à 100 m au sud de celui-ci et mesure 26 x 7,30 m et 1,40 m de hauteur.

Ils sont tous trois entourés d'une dépression caractéristique et constitués d'un amas de terre, associé à quelques cailloux (petits moellons de tuffeaux et de grès) visibles en surface. En cela, ils se rapprochent fortement de tous les tertres identifiés sur la commune de Gennes et notamment au Bois Malon (SP_008, voir Déodat 2015).

La différence est qu'ils sont ici imbriqués dans un réseau de fossés et de talus, mais aucun argument ne permet de les associer chronologiquement à ces structures.

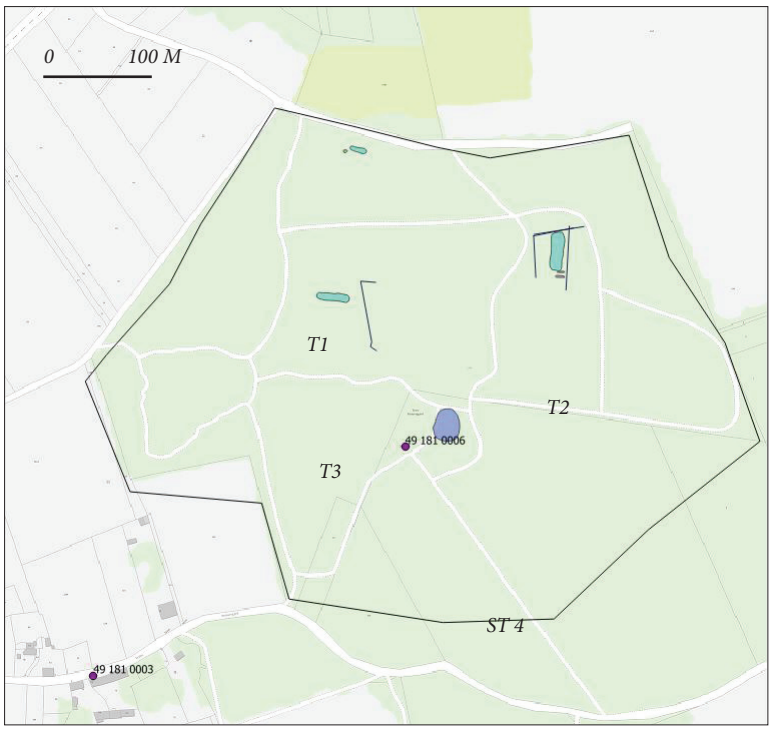


Fig. 42 - Situation des tertres T1 à T3 et de ST4 sur l'ensemble du site

	Code	Forme	Contexte	Longueur	Largeur	Hauteur	Orientation	Pendage	Carapace de pierres
T1	SP_014	ovale	plaine, forêt	17.50	7	1,4	est-ouest 100° E		Oui
T2	SP_014	ovale	plaine, forêt	33	8	1	nord-sud 5°O		Oui
T3	SP_014	ovale	plaine, forêt	26	7.3	1.4	est-ouest 100° E	vers sud	Oui

Fig. 43 - Liste des tertres du site avec leurs principales caractéristiques



Fig. 44 - Tertre T1



Fig. 45 - Tertre T3



Fig. 46 et 47 - Photo du tertre T1 depuis le sud et croquis de la coupe

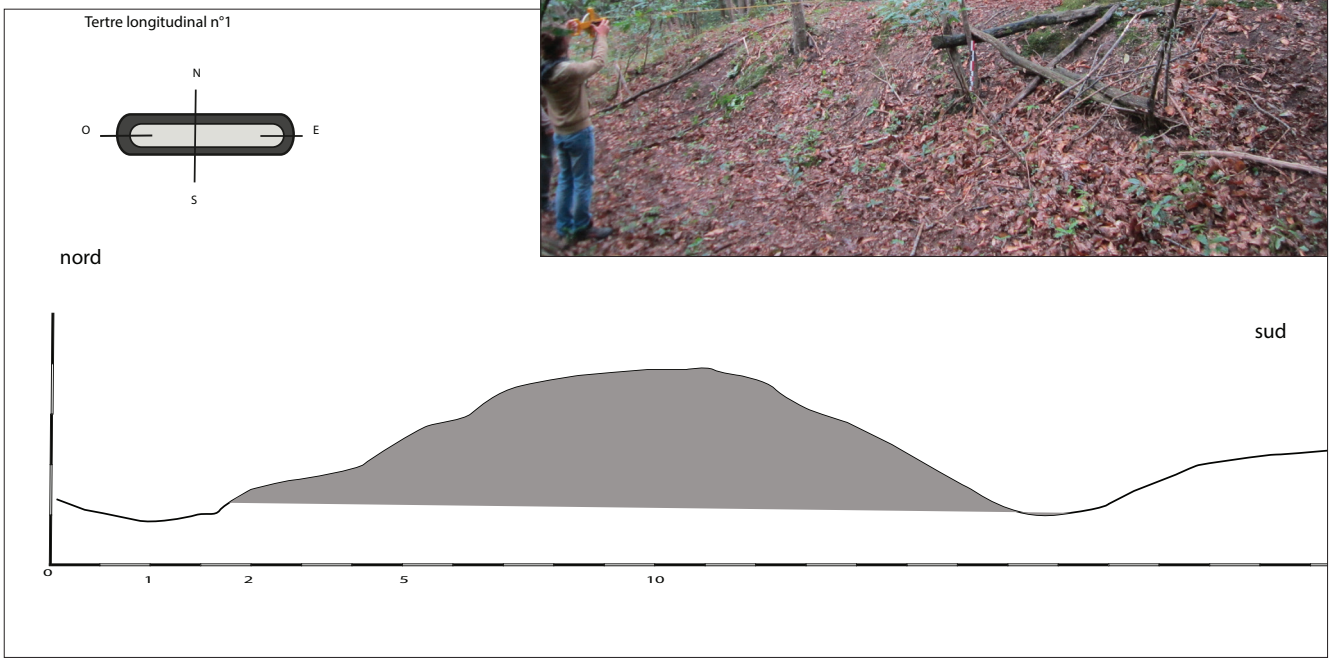
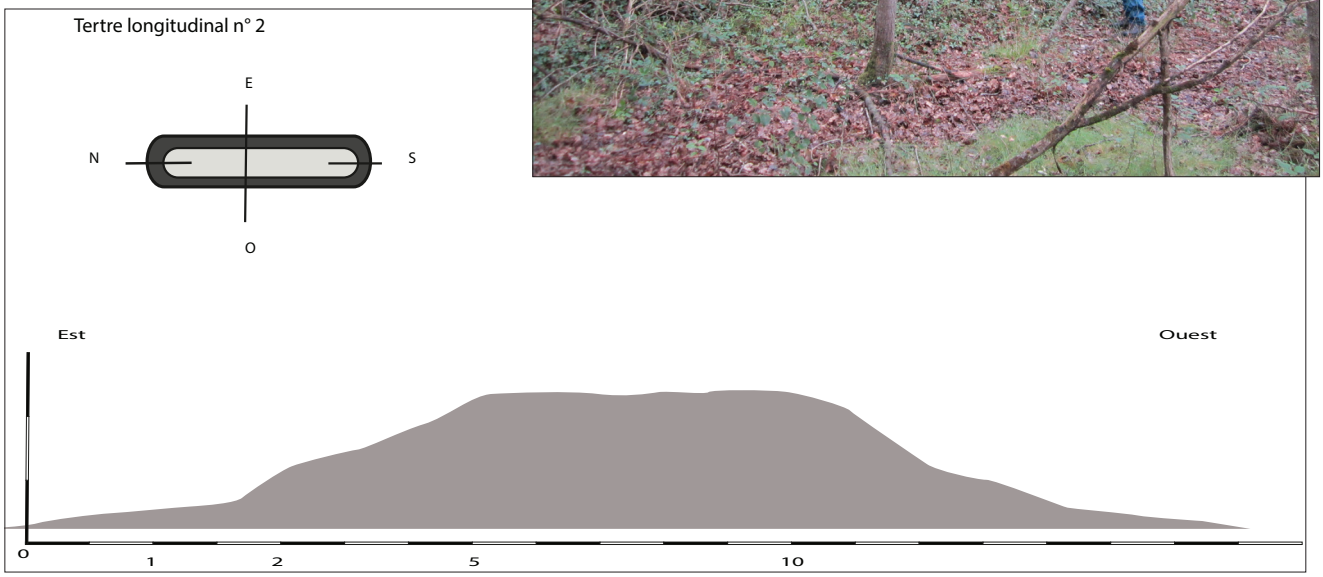




Fig. 48 et 49 - Photo du tertre T2 depuis l'est et croquis de la coupe



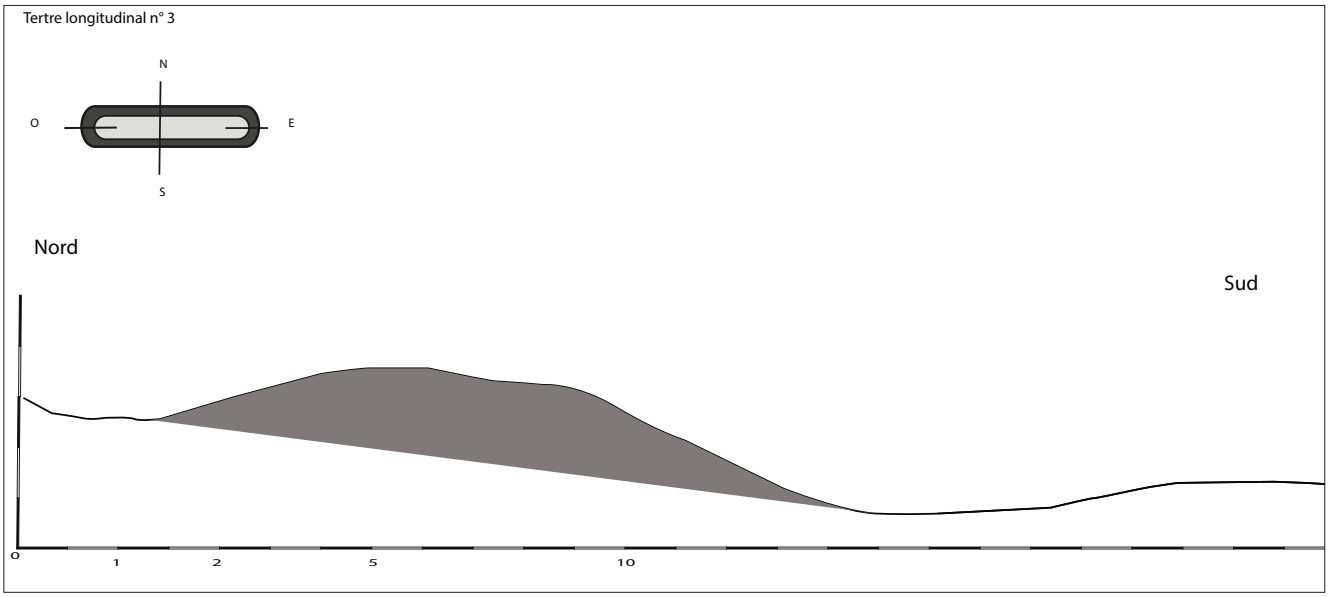


Fig. 50 - Tertre T3 : croquis de la coupe

Enfin, une dernière structure (ST4) a été repérée et étudiée cette année. Il s'agit d'une grande anomalie en relief, de forme patatoïde, mesurant 30 x 25 m environ et atteignant 1 m de hauteur. Même si elle est peu visible à cause de la végétation envahissante, on a pu apercevoir par endroits la surface qui est constituée de petits cailloux de types divers associés à des TCA et à quelques céramiques gallo-romaines. Du mortier a pu également être collecté sur ces zones, ce qui atteste sans doute de la présence d'un mur détruit d'époque romaine. Ces éléments pourraient être ceux signalés oralement, en 2015, par J.-P. Bouvet, mais que nous n'avions pas retrouvés (Déodat 2015).







Fig. 51 et 52 et 53- Divers artefacts dont des TCA, des cailloux et du mortier, découverts sur la structure ST 4

Par ailleurs, la parcelle cultivée qui jouxte le site au sud-ouest (ZS 102) a fait l'objet de plusieurs ramassages de surface par M. Guillemet. Il y a découvert de nombreux fragments de céramiques d'époque romaine (céramiques communes, *dolia*...) ainsi que des TCA.



Fig. 54 et 55 - Fragments de céramiques d'époque romaine, retrouvées dans la parcelle 102 - collection M. Guillemet



Fig. 56 - Fragments de TCA d'époque romaine, retrouvés dans la parcelle 102 - collection M. Guillemet

Même si de nombreux indices tendent à dater l'ensemble de l'époque romaine - céramique gallo-romaine et TCA ramassés - il semble très difficile aujourd'hui de se prononcer, puisque ces artefacts ne sont clairement associés pour l'instant qu'à ST4. Le plan à lui seul ne permet pas de conclure, ni sur l'interprétation, ni sur la datation du site. En 2015 l'hypothèse d'un système parcellaire, ancien et bien conservé, ou un système d'enclos d'habitat qui pourrait être aussi bien gaulois que gallo-romain, ou même médiéval, avait été émis (Déodat 2015).

Perspectives - Au vu de l'importance du site, je pense qu'il est indispensable d'entreprendre son plan topographique et de réaliser des sondages, sur quelques structures (fossés, talus, tertres), afin de les situer dans le temps. En effet, la présence des vestiges d'époque romaine n'est pas sans poser de questions sur la contemporanéité de toutes ces structures. Sans cela, il sera impossible d'aller plus loin dans sa compréhension. Il n'est d'ailleurs pas exclu d'y découvrir d'autres tertres.

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

014

Première mention 2000 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2015 **Nature Opération** Prospection-Inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Louerre

Lieu_dit du cadastre La Tour de Beauregard

Lieu-dit de l'IGN Tour Beauregard

Nom du site Camp de Vau

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2013 ZS 103, 109, 13

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-la-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1449441 **Z** 101
Y 6238112

Rayon du site en mètre 280

Circonstances de découverte Bibliographie

Techniques de repérage

Informateur Michel Guillemet

Description des vestiges Ensemble de fossés, talus et tertres situés au nord de la tour de Beauregard, peut-être antique. Une structure qui pourrait être liée à un habitat GR détruit
Parcellaire ancien, bien conservé, comme souvent, en milieu boisé : voire système d'enclos d'habitat (gaulois, gallo-romain, médiéval ?)

Etat de conservation Moyenne

Eléments de datation

Chronologie proposée Epoque romaine ?

Mobilier Oui **Lieu de conservation** AuGuRA

Documentation Croquis GPS 2015 par AuGuRA
Plan de Lamirault, par l'association lorienne de sauvegarde du Patrimoine, dans Jouet 2000

Bibliographie Y. Jouet, "Louerre, présence néolithique", t. 2, Association Lorienne de Sauvegarde du Patrimoine, 2000, p. 29-32.
O. Desmazières, "Essai d'inventaire anhistoriques ou sans origine précise, du département du Maine-et-Loire des camps, enceintes, buttes, mottes et retranchements", 1910.

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 57 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
LOUERRE

Section : ZS
Feuille : 000 ZS 01

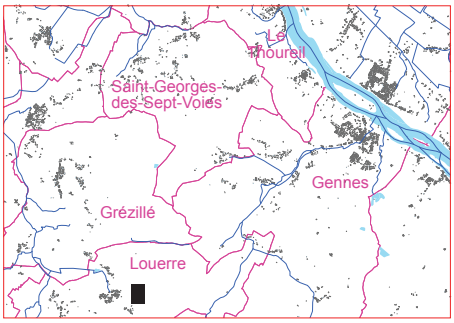
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 14/09/2015
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 014 - Le Camp de Vau

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

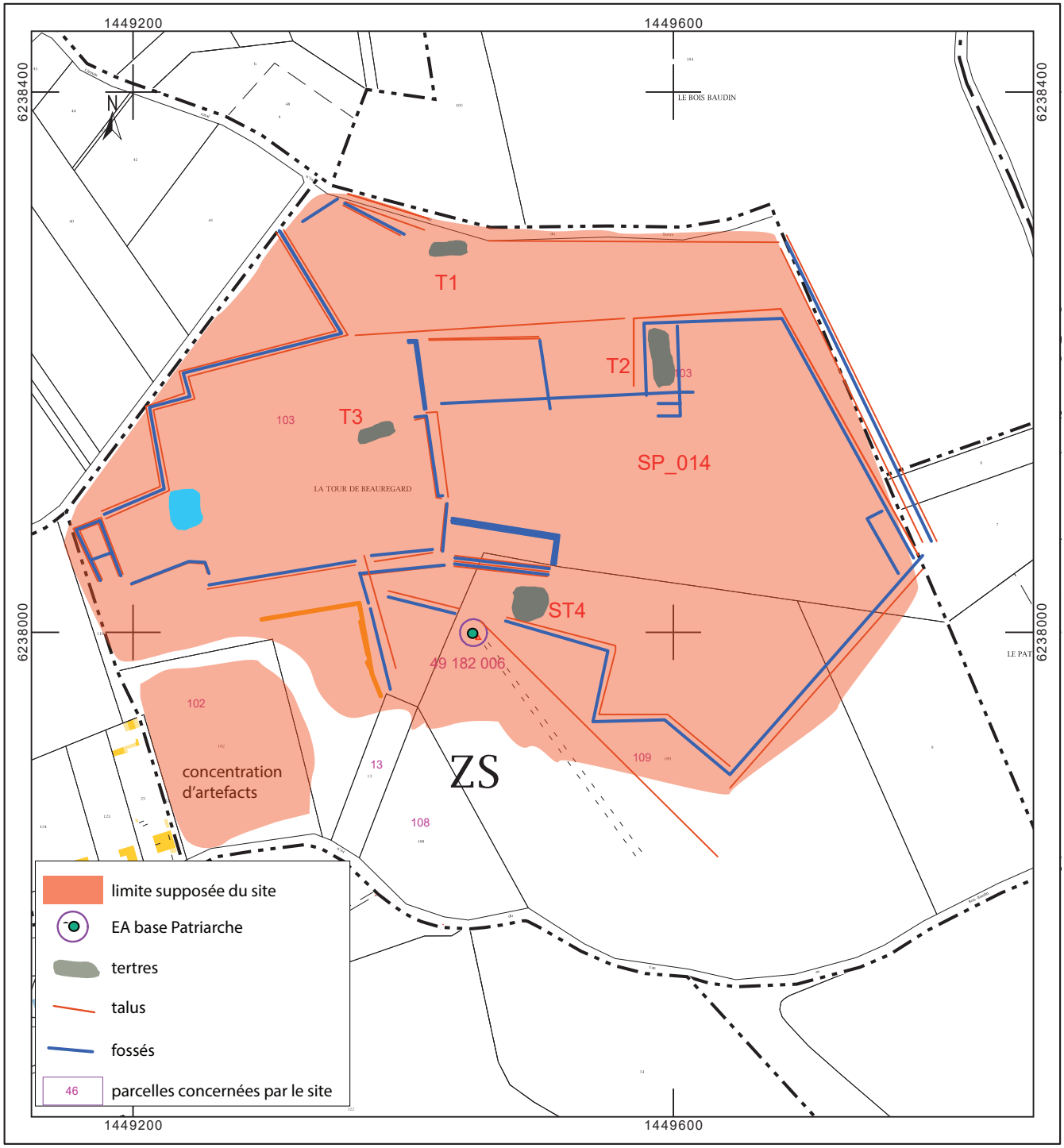


Fig. 58 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 047 - Les tertres de la Petite Bardinière

C'est de manière fortuite que cet ensemble a été repéré pour la première fois en 2017. Implanté sur un plateau dominant la vallée de l'Avort, il est formé de deux tertres, l'un circulaire et l'autre longitudinal. Il a fait l'objet d'une étude complète dans le cadre d'un stage[1], et d'un relevé photogrammétrique, réalisé par V. Grimaud[2].

Nom du site : Les tertres de la Petite Bardinière
Période : Indéterminée
Mode de découverte : Fortuite
Superficie en m² : 9600
Nombre d'artefacts sur le site : 0 (forêt)
Interprétation : Tertres
Site de la même période à moins de 500 m : SP_013
Sites analogues : SP_008, SP_010

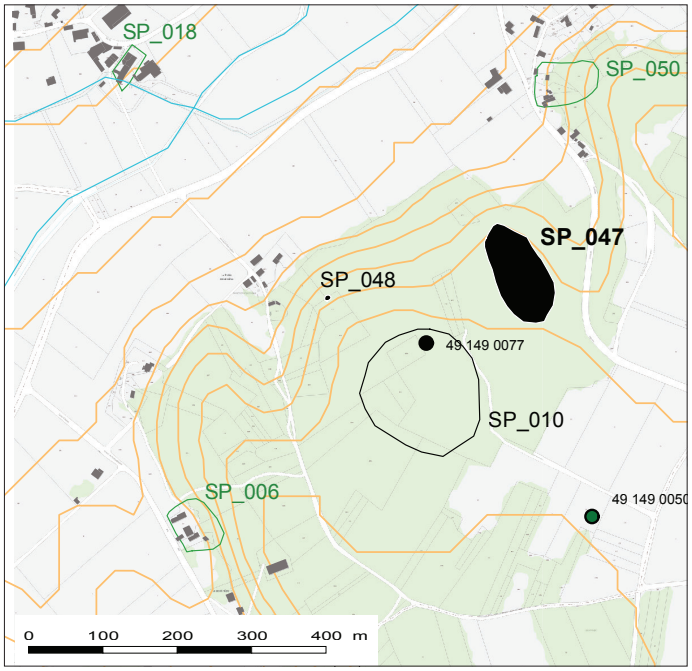


Fig. 59 - Localisation du site

Description-inteprétation - le site est formé d'un tertre circulaire (T1) et d'un tertre longitudinal (T2), situés à 18 m l'un de l'autre. Le tout est enserré par un système de fossés talutés à l'ouest et au sud, et directement par la falaise naturelle, du côté de la vallée, au nord, et à l'est.

Le tertre circulaire mesure 6 m de diamètre ; il est conservé sur 1 m de hauteur environ et se trouve à 10 m du point le plus proche du fossé. À l'est, la structure longitudinale, orientée est-ouest (80° E), mesure 15 x 4 m environ et présente une hauteur similaire. Le tertre T1, de même que les talus, sont constitués de petits blocs de pierres ("poupées de grès" ou "têtes de chat") et même de blocs de grès lustré plus imposants. Sur le tertre T2, aucun caillou n'apparaît en surface. Aucun artefact n'a été ramassé sur l'ensemble du site.



Fig. 60 - La forêt de la Bardinière abritant les tertres (SP_047) et le dolmen (SP_048), vue depuis une montgolfière

1. Merci à tous les participants, étudiants de l'Université de Nantes.
2. Ingénieur d'étude en archéologie au LARA (UMR 6566), spécialiste de l'imagerie 3D.

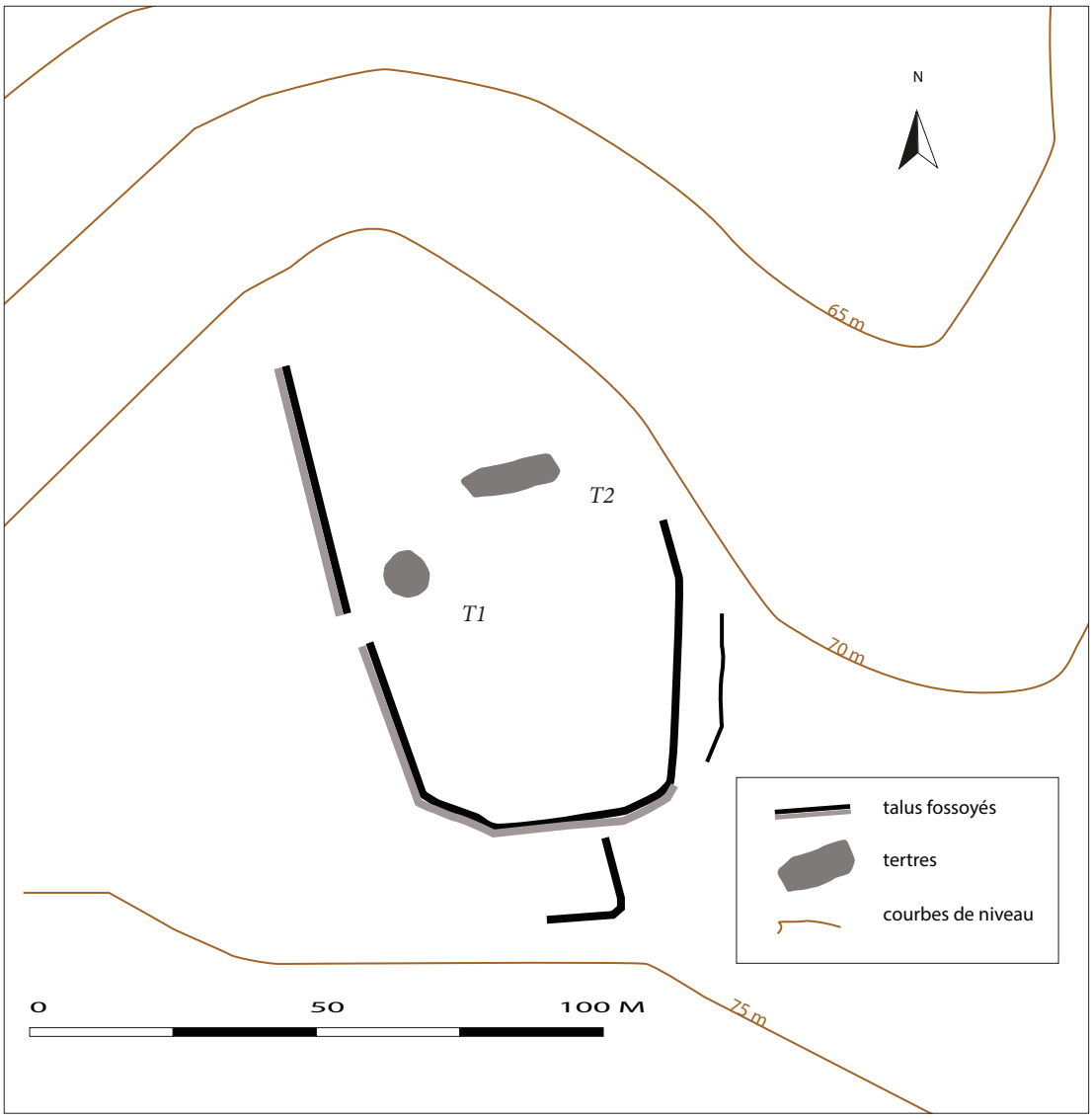


Fig. 61 - Croquis du site réalisé au GPS (A. Zanotti, L. Déodat)



Fig. 62 - Le tertre longitudinal en cours de relevé photogrammétrique (V. Grimaud, M. Bocquel)



Fig. 63 - Le tertre circulaire T1, vue de l'ouest



Fig. 64 - Le tertre longitudinal T2, vue de l'est

Le relevé photogrammétrique, réalisé en une demi-journée, n'a pas encore été traité par manque de temps ; il sera donc présenté dans le rapport suivant.

Comparaison et perspectives - Ces deux tertres viennent s'ajouter à la liste déjà longue de ce genre de structures répertoriées sur le Gennois (Gruet, Cassen) puisque ce sont en tout 19 tertres que l'on a pu étudier, dont 16 sur un espace de 200 ha seulement. Ils sont à rapprocher de ceux déjà inventoriés en 2015 et 2016 et notamment au Bois Malon (SP_008), situés à 1,5 km. Par leurs morphologies, leurs dimensions et leurs situations topographiques (plateau surplombant la rive droite de la vallée de l'Avort), ils présentent en effet de nombreux points communs avec eux, de même qu'avec ceux étudiés cette année au Camp de Vau (SP_014).

Le traitement du relevé photogrammétrique, qui sera réalisé cette année par V. Grimaud, permettra de mieux cerner sa morphologie. Ensuite, comme pour tous les tertres recensés, je pense qu'il serait intéressant d'envisager un sondage afin de les situer dans le temps, car si l'hypothèse de tertres funéraires néolithiques est toujours retenue (Cassen 1996), ce n'est pas la seule envisagée (Déodat 2015 et 2016). Or vu le nombre de structures de ce type dans le Gennois, les caler chronologiquement est devenu, à mon sens, un enjeu important.

Par ailleurs, la présence du dolmen SP_048 à 200 m à l'ouest, ainsi que des tertres SP_010 à moins de 100 m, pose la question de la place de ses tertres dans leur environnement et du lien entre tous ces sites (voir **chap. V-B**).

Fig. 65 - Tertre circulaire - structure 1 - T1, profil et photo

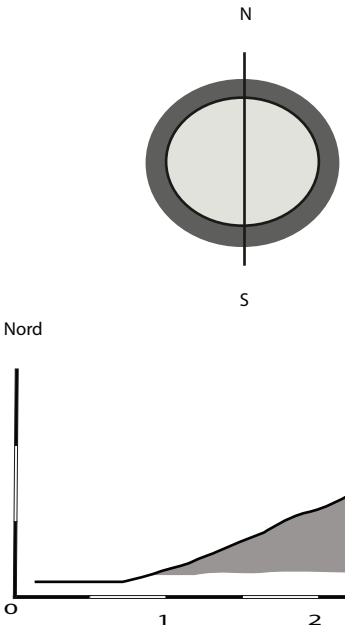
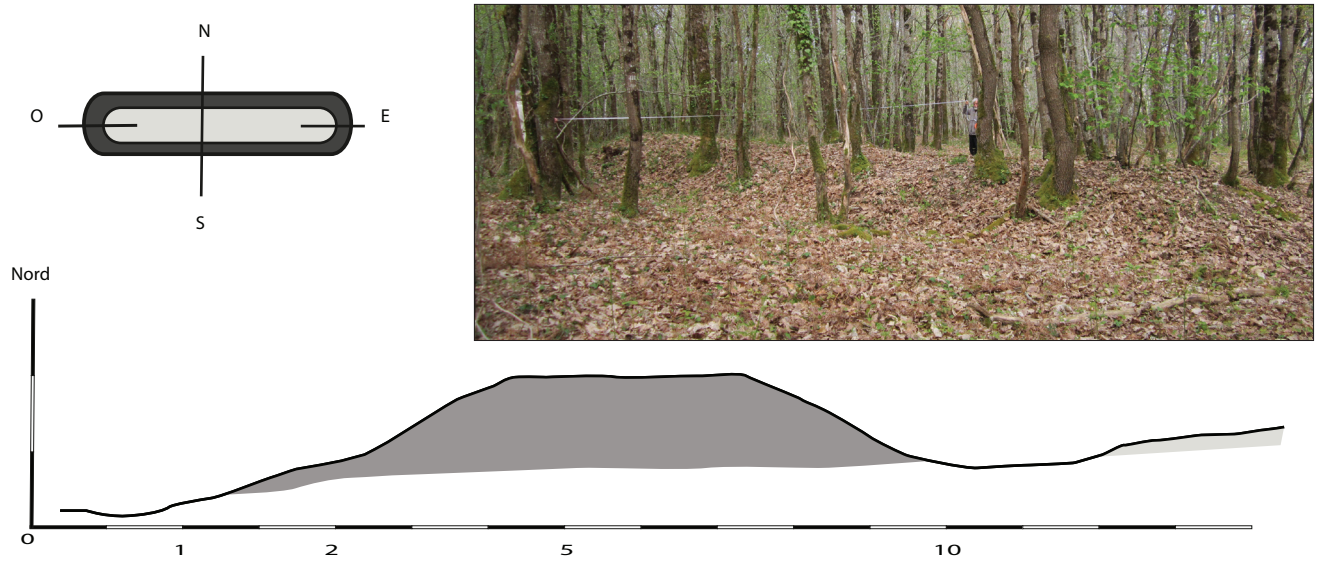
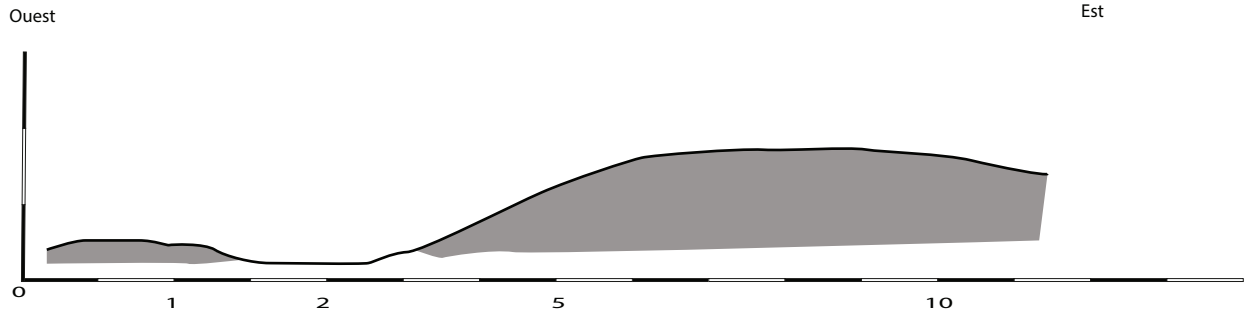
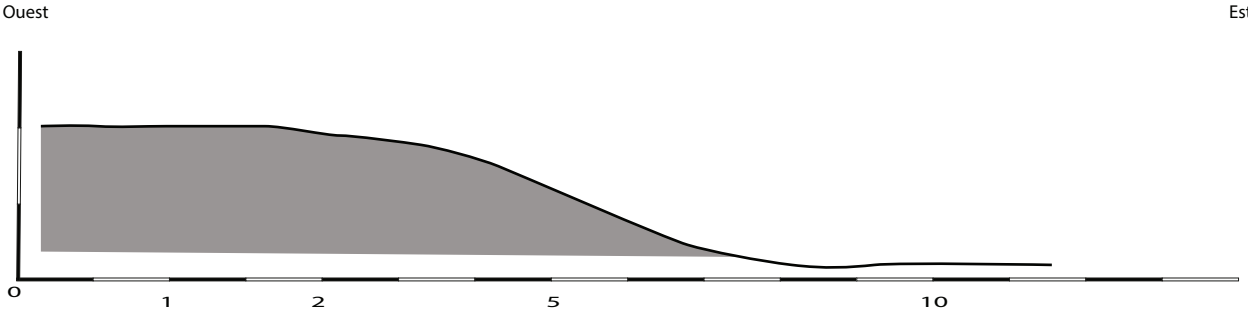




Fig. 66 - Tertre longitudinal - structure 2 - T2, profil et photo







DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

047

Première mention 2017 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2017 **Nature Opération** Prospection-Inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre Les Bois de La Bardinière

Lieu-dit de l'IGN La Petite Bardinière

Nom du site Le tertre des bois de la Bardinière

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2017 ZN 178

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-La-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1453969 **Z** 72
Y 6696619

Rayon du site en mètre 71

Circonstances de découverte Fortuit

Techniques de repérage GPS

Informateur

Description des vestiges Le site se présente sur un plateau dominant l'Avort : il est formé d'un tertre circulaire et d'un tertre longitudinal situés à 18 m l'un de l'autre. Le tout est enserré par un système de fossés talutés à l'ouest et au sud et directement par la falaise naturelle, du côté de la vallée, au nord et à l'est.

Etat de conservation Bonne

Eléments de datation Comparaison

Chronologie proposée Préhistoire

Mobilier Non **Lieu de conservation**

Documentation Croquis : plans, profils
Relevés photogrammétriques

Bibliographie Aucune

CADRE RESERVE A LA CELLUL **N° d'EA attribué**
CARTE ARCHEOLOGIQUE **N° d'enregistrement PATRIARCHE**

Fig. 67 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES-VAL DE LOIRE

Section : ZN
Feuille : 000 ZN 01

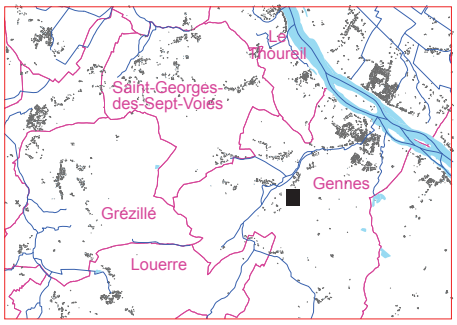
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 02/08/2017
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2016 Ministère de l'Économie et des Finances

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 047 - Tertres de la Petite Bardinière

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

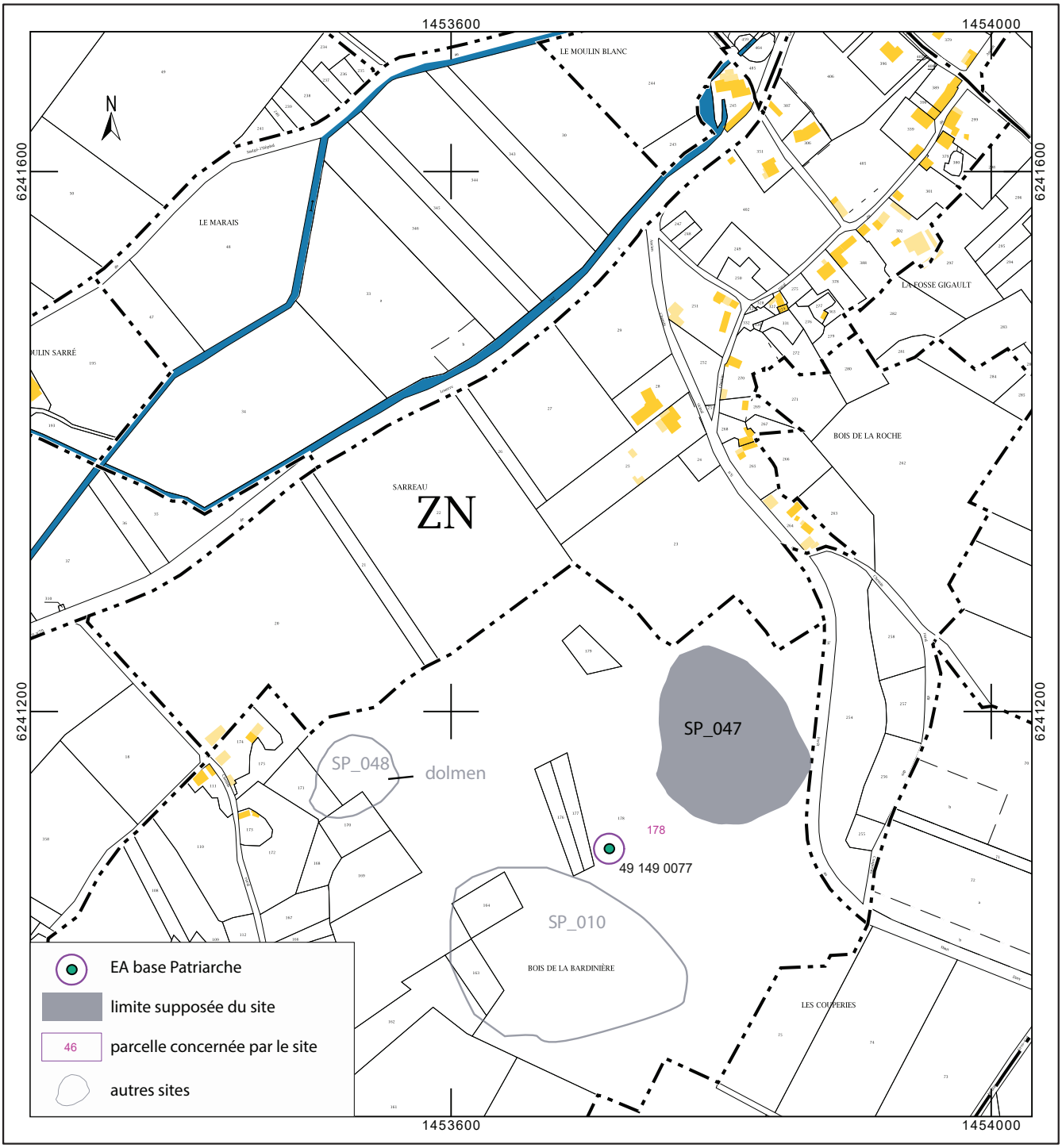


Fig. 68 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 048 - La Pierre de Gohier

La Pierre de Gohier m'a été révélée par un informateur, G. Leprince, dès 2016. Selon lui, il s'agissait de toute évidence d'un monument mégalithique, connu par les habitants de La Petite Bardinière dans les années 1980. Alors enseveli sous la végétation, ronces et fougères, il était difficile de valider cette interprétation. Aussi, il a été décidé cette année de faire un nettoyage rapide du couvert végétal, afin de se prononcer sur le caractère mégalithique de ces dalles de grés.

Nom du site : La Pierre de Gohier
Période : Néolithique
Mode de découverte : Information orale
Superficie en m² : 50
Nombre d'artefacts sur le site : 0
Interprétation : Dolmen
Site de la même période à moins de 500 m : SP_047 ?
Sites analogues : Dolmens d'Avort, de La Pagerie...

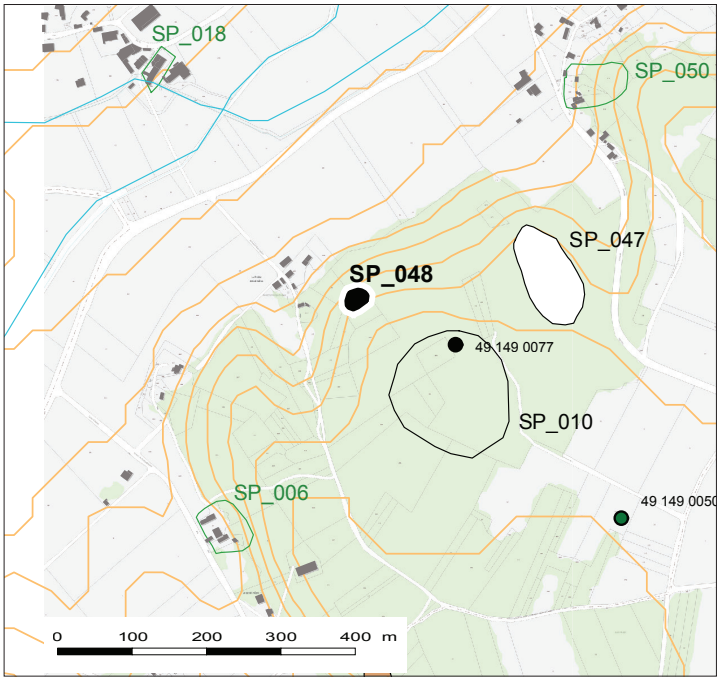


Fig. 69 - Localisation du site

Description-inteprétation - Le site est aujourd'hui localisé à la jonction exacte de 3 parcelles et pourrait avoir servi de borne à des époques contemporaines (**fig. 84**). Après nettoyage du site[1], est apparu clairement un petit monument - dolmen encore associé à son tertre - dominant la vallée de l'Avort et installé sur le versant nord du plateau de la Bardinière.

Une grande dalle en grès multicolore, de presque 3 m de long, attire en premier lieu l'attention (n° 1) : en position horizontale, épaisse de 40 cm et large de 2 m, elle semble constituer la dalle de couverture du dolmen et repose sur trois gros blocs informes en partie enfouis dans le sol (n° 8 à 10). Plusieurs dalles posées de chant complètent le monument, dont l'une, du même type de grès et de même épaisseur que la dalle de couverture (n° 3), pourrait en faire partie : elle aurait glissé sur le côté. Les autres dalles sont en grés gris et plus fines. Enfin, une très grande pierre a été découverte grâce au nettoyage (n° 7), mais elle reste en grande partie enfouie.



Fig. 70 - La forêt de la Bardinière vue depuis une montgolfière

1. Merci aux membres de l'association AuGuRA : M. Guillemet, M et J.-L Marc, E. Forestier, Y. Mottais, T. Ferrat, J-Y Avril ; également à A. Braguier, F. Redois et XXX, qui ont visité ce site avant nettoyage.

Num	Description	Notes	Matière	Couleur	Longueur e	largeur 1	Epaisseur e	Orientation
1	dalle horizontale	dalle de couverture ?	Grès lustré	ocre jaune et rouge + gris	2,6	2,9	50	60° O
2	dalle de chant	support	Grès lustré	ocre jaune	1,4	>0,55	15 à 25	60° O
3	dalle de chant	dalle de couverture qui a glissé ? Ou support ?	Grès lustré	ocre jaune et rouge + gris	1,3	>0,60	30	60° O
4	dalle de chant	dalles fines de support ?	Grès	gris	0,7	>0,50	4 à 13	0
5	dalle de chant	dalles fines de support ?	Grès	gris	0,75	>0,30	4 à 7	40° E
6	dalle de chant	dalles fines de support ?	grès	gris	>0,20	0,15	10	80° E
7	dalle	grosse dalle enfouie	grès lustré	ocre jaune	2,4	>0,50	>13	70° E
8	bloc	bloc visible sous la couverture	Grès	gris ?	1,2	0,9	40	60° O
9	bloc	bloc visible sous la couverture	Grès	gris ?	0,4	0,3	30	0
10	bloc	dalle visible sous la couverture	Grès	gris ?	>0,60	>0,35	16	140° O
11	dalle	petite dalle en surface pas en place	Grès	gris moucheté				

Fig. 71 - Liste des blocs composant le monument mégalithique

Le tout est entouré d'une structure circulaire, de 11 m de diamètre, formée de cailloux de grès et de "têtes de chat", parfaitement lisible sur le côté nord-ouest. Il s'agit de toute évidence du tertre qui devait recouvrir le dolmen à l'origine.

Le nettoyage a malheureusement fait apparaître une zone de "fouille" du côté où se situent les dalles de chant, au nord-ouest, dont la limite est très claire et les rejets de terre également (**fig. 74**). Toutefois, on peut gager que le reste du monument est intact et il serait même utile, selon R. Joussaume[2], "d'effectuer une campagne de sondages qui permettraient d'y voir plus clair". Selon lui, "il aurait été bien surprenant qu'il n'ait pas subi quelques fouilles clandestines. Il en est de même de tous les dolmens".

L'ouverture du dolmen pourrait être au nord-ouest, si l'on en croit l'orientation des deux grosses dalles de chant (60° O). Cette orientation est la plus courante en Anjou, selon l'inventaire de M. Gruet (Gruet 1964 ou Gruet - Tanguy Le Roux 2005) et peut étonner au premier abord, puisqu'ainsi le dolmen ne se tourne pas vers la vallée, - l'Avort se trouve à 150 m au sud-est - mais vers le plateau et donc face à la pente. Ceci révélerait l'importance donnée à l'orientation par les hommes au Néolithique. En tout cas, si l'entrée est bien située de ce côté-ci, étant donné que les dalles de chant sont plus basses que les blocs supportant la couverture, il pourrait s'agir d'un petit couloir d'entrée, caractéristique des dolmens angevins. Selon S. Cassen[3] d'ailleurs, le monument "ressemble à un angevin, qui a souffert".

Aucun affleurement rocheux n'a été remarqué dans les abords immédiats, mais quelques dalles sont tout de même visibles





Fig. 72 et 73 - Détails sur le monument avant son nettoyage

2. Directeur de recherche honoraire au CNRS, consultant international à l'Unesco pour le mégalithisme.
3. Directeur de recherche au CNRS, LARA, UMR 6566 CReeAH.

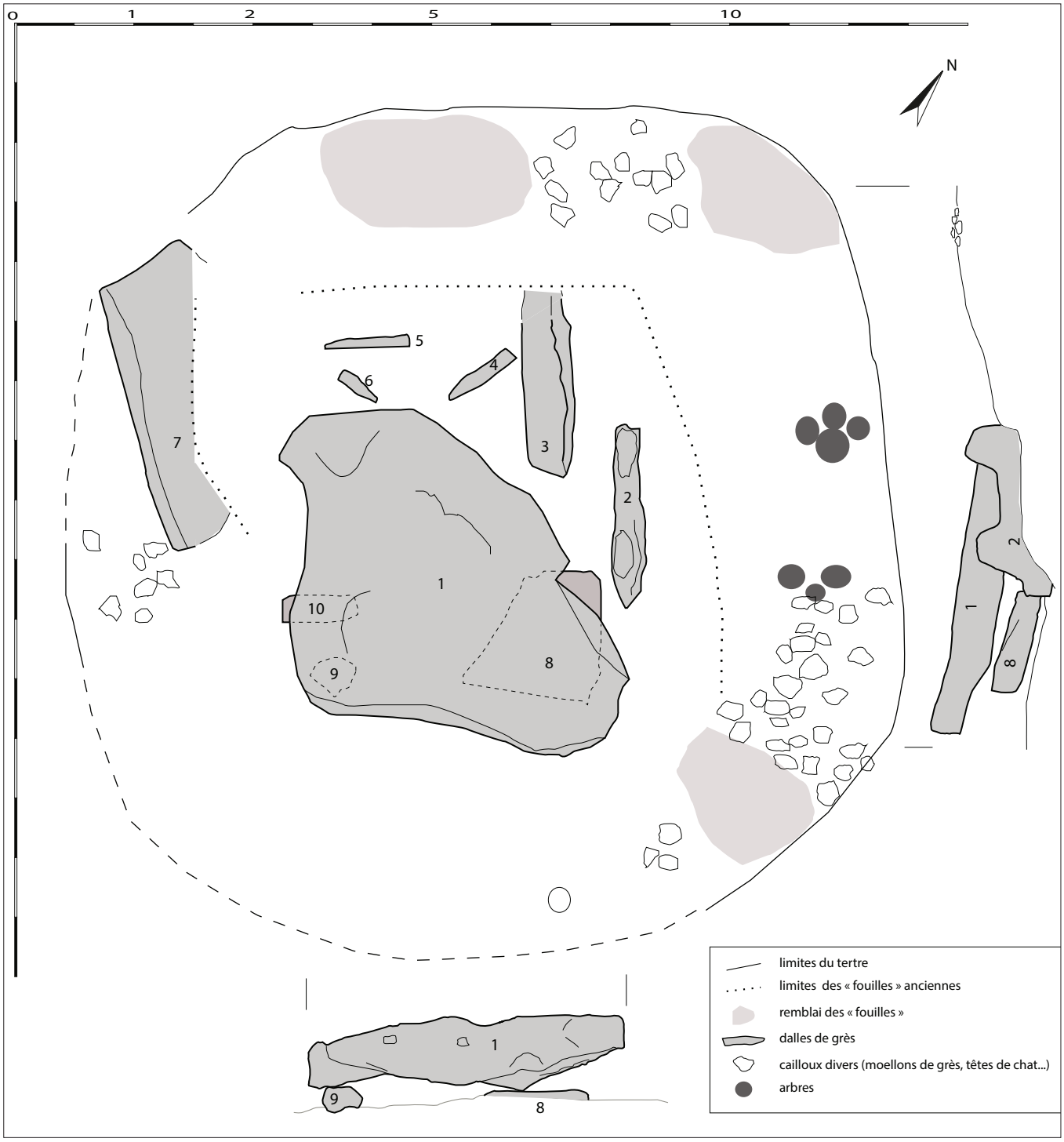


Fig. 74 - Le dolmen croquis en plan et profils



Fig. 75 - Le dolmen vu du sud-ouest - la photo correspond au profil dessiné ci-dessus



Fig. 76 - Le dolmen vu de haut - photo E. Forestier

à quelques 300 m de là, plus haut sur le plateau et notamment à proximité des tertres du site SP_047 (**fig. 82**). Le site est implanté sur des sables Cénomaniens, comme c'est le cas pour tout le plateau, avec des "têtes de chat" résiduelles qui abondent.

Comparaison et perspectives - La découverte de ce mégalithe était pour le moins inattendue dans ce secteur bien connu des Préhistoriens et la présence de son tertre laisse présager la conservation de certains éléments qui pourraient être essentiels pour la compréhension du mégalithisme angevin. Selon R. Joussaume, étant donné les faibles connaissances que nous avons des dolmens de cette région, il serait intéressant de sonder le monument, voire même d'envisager une fouille plus large par la suite. "Il est rare qu'il ne subsiste pas quelques vestiges. Par ailleurs, nous connaîtrions ainsi son plan et probablement celui de son tumulus". C'est ce qui a été réalisé dans la région Centre, par V. Ard[4] et son équipe, avec la fouille, cette année, du dolmen de Chantebrault VIII à Saint-Laon, au nord de la Vienne, et qui est, selon lui, et au vu des photos et croquis que je lui ai envoyés, très comparable à La Pierre de Gohier. En effet, les dimensions sont très proches avec la grande dalle de couverture qui atteint 2,5 m de longueur et le monument dans son ensemble environ 6 m de long. Il présente également un tertre de terre. Malheureusement sa chambre a été complètement perturbée (os brisés, rares silex et quelques tessons dont un campaniforme) et la fouille ne se poursuivra pas. Pour autant, cela valait la peine de réaliser ces sondages et le plan d'ensemble a ainsi été mieux compris.

De la même façon, ce nouveau dolmen gennois pourrait lui aussi être sondé en ce sens, afin de mieux comprendre sa structure architecturale et son plan et tenter de mettre au jour un niveau d'occupation intact, ou au moins une unité stratigraphique en place contenant des artefacts qui permettraient d'apporter des indices de datation.



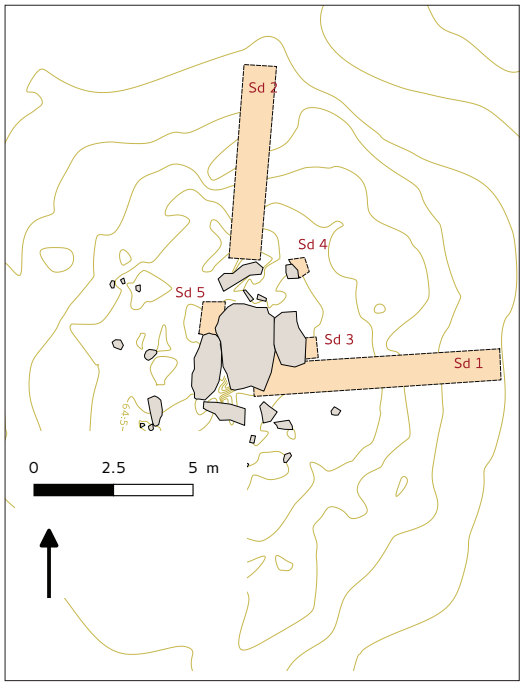


Fig. 77 et 78- Le dolmen de Chantebrault VIII à Saint-Laon, au nord de la Vienne, en cours de sondage (photo V. Ard) et croquis de travail, à droite

4. Vincent Ard est directeur de recherches au CNRS, Laboratoire TRACES UMR5608, Université de Toulouse 2, et je le remercie infiniment pour ses informations.



Fig. 79 - Le dolmen, vue du sud-est



Fig. 80- Le dolmen vu de l'ouest avec le tertre (mélange de cailloux de types divers) au premier plan



Fig. 81 - Le monument dans son environnement, vue du nord-ouest ; au premier plan la grande dalle enfouie (n°7)



Fig. 82 - Bloc de grès affleurant, de même type que la dalle de couverture, et mis au jour sur le site SP_047, à 300 m de là

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

048

Première mention 2017 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2017 **Nature Opération** prospection - inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre Les Bois de la Bardinière

Lieu-dit de l'IGN La Petite Bardinière

Nom du site La Pierre de Goyer

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2017 ZN 170-171-178

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-La-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1453708 **Z** 65
Y 6696593

Rayon du site en mètre 20

Circonstances de découverte Information orale

Techniques de repérage GPS

Informateur Georges Leprince

Description des vestiges Probable dolmen - Grande dalle en grès multicolore qui pourrait être une dalle de couverture de 3 m de long, sans doute fracturée (un bout a glissé et se trouve à côté de chant). Plusieurs dalles de chant. Le tout entouré de ce qui pourrait avoir été un tertre, de forme circulaire, formé de cailloux de grès et "têtes de chat".

Etat de conservation Moyenne

Eléments de datation Architecture

Chronologie proposée Préhistoire

Mobilier Non **Lieu de conservation**

Documentation Aucune

Bibliographie Aucune

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 83 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES-VAL DE LOIRE

Section : ZN
Feuille : 000 ZN 01

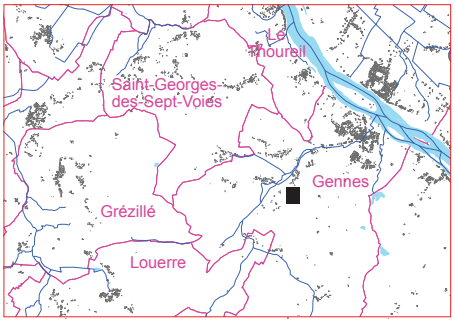
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 02/08/2017
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2016 Ministère de l'Économie et des Finances

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 048 - Pierre de Gohier

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

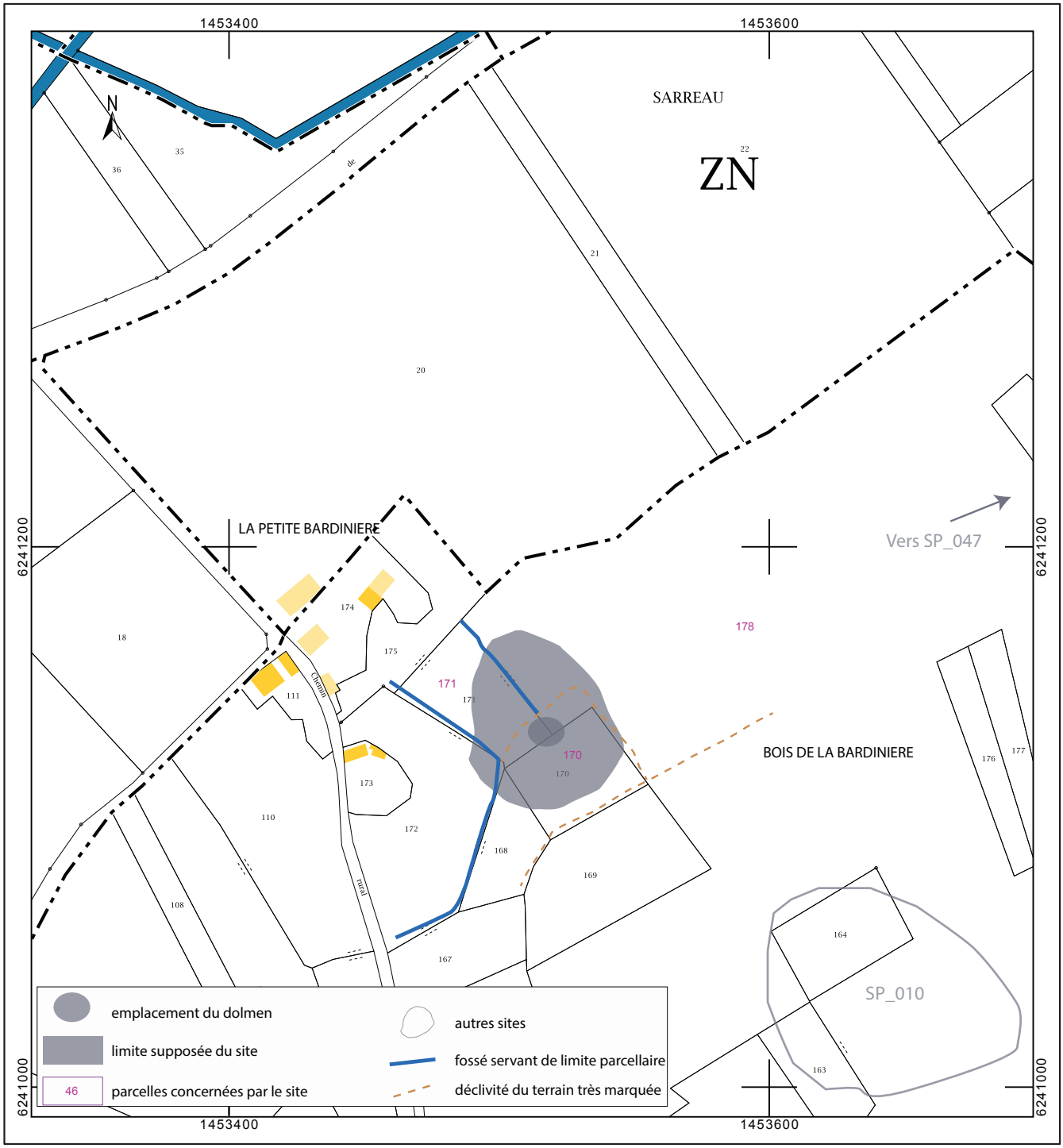


Fig. 84 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 049 - Le Tertre Blanc 2

Cette fiche correspond à une EA enregistrée dans la Base Patriarche (EA 49 149 0053) comme un amas de débitage néolithique, suite au travail de prospection de C. Le Goffic, en 1990, sur le plateau d'Avort. Pour autant, ce site n'avait jamais été étudié réellement, puisque C. Le Goffic s'est contenté de mentionner quelques artefacts découverts (6 silex inventoriés seulement), sans limiter le site dans l'espace, ni apporter d'autres informations. C'est pourquoi j'ai décidé de revenir sur ce point, afin de confirmer ou non la présence de cet atelier, de définir son extension maximale, de comprendre son lien avec le tertre situé quasiment au même emplacement et révélé sur des images aériennes (SP_012, Cassen 1996, Déodat 2016), d'identifier et de quantifier les objets lithiques, et enfin de définir la matière première utilisée.

Nom du site : Le Tertre Blanc

Numéro : SP 049

Période : Néolithique

Mode de découverte : Base Patriarche 49 149 076

Superficie en m² : 4 113

Nombre d'artefacts ramassés sur le site : 305

Nombre d'artefacts sur la zone : 428

Interprétation : amas de débitage

Site de la même période à moins de 500 m : SP_026 (habitat ?)

Sites analogues : aucun

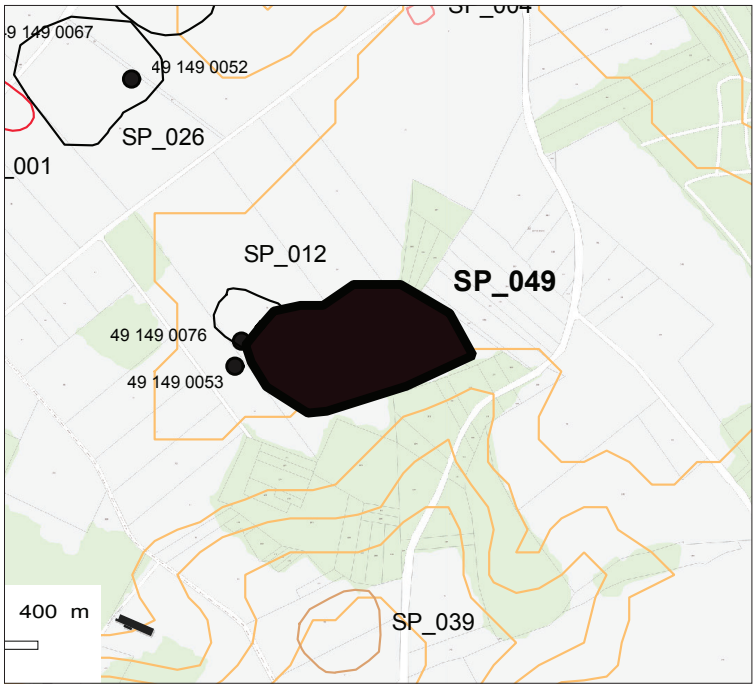


Fig. 85 - Localisation du site

Description-inteprétation - Une partie de ses parcelles a fait l'objet d'une prospection systématique depuis octobre 2016 et le mobilier ramassé a été analysé en avril 2017.

Un tertre a été décrit (SP_012) sur le même emplacement (voir cette notice), mais une nouvelle fiche a été créée, car il est évident qu'il s'agit de deux sites bien distincts : un tertre, disparu et d'époque indéterminée, même si la période néolithique a été avancée, et cet atelier de débitage néolithique. Évidemment, il est impossible de distinguer le matériel appartenant à l'un ou à l'autre, mais par commodité tous les artefacts sont présentés ici.



Fig. 86 - Localisation du site en vue aérienne

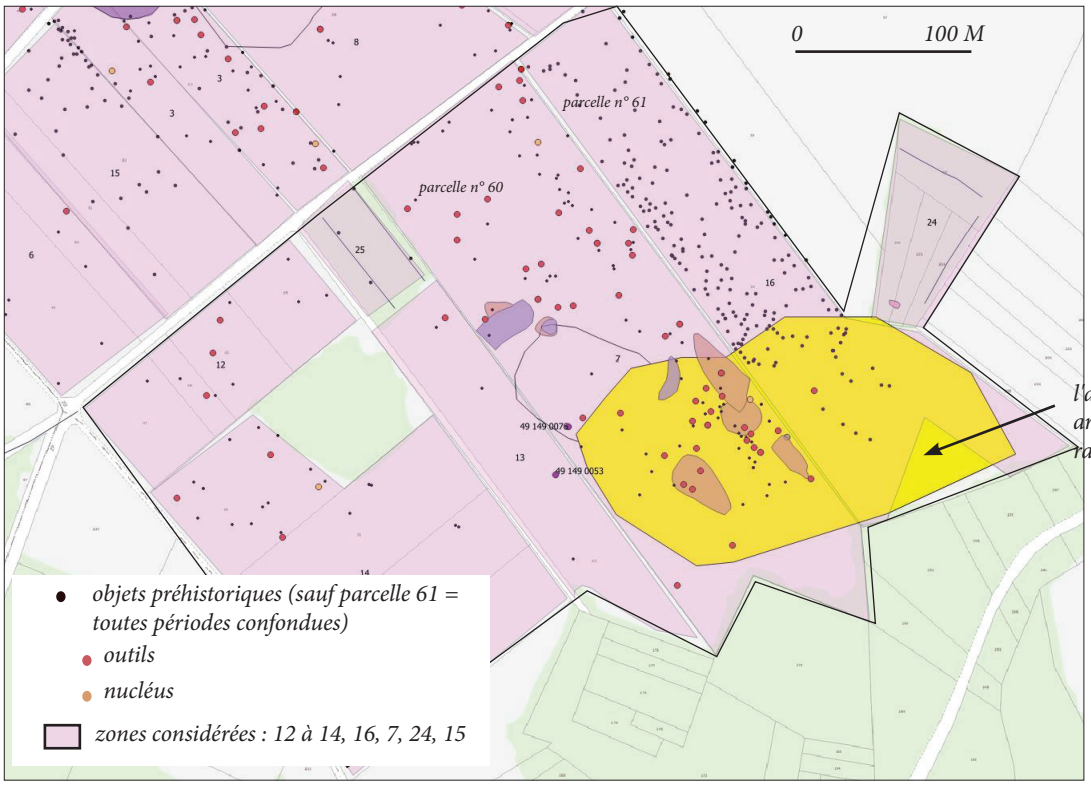


Fig. 87 - Répartition des artefacts préhistoriques

l'atelier de débitage : les artefacts n'ont pu être ramassés dans la totalité

Le secteur entourant le site a été découpé en 7 zones (7, 12, 13, 14, 16, 24, 25) et regroupent 15 parcelles dont 4 se situent en milieu boisé (**fig. 87**). Ce sont en tout 167 artefacts préhistoriques qui ont été ramassés sur les 428 objets, toutes époques confondues, avec une nette concentration dans la partie sud-est (sud des parcelles 60 et 61) correspondant de toute évidence à l'atelier de débitage. La parcelle 060 n'a pas été entièrement prospectée par manque de temps et ses objets n'ont pas encore été traités : leur inventaire viendra compléter les informations collectées déjà nombreuses. Ceci dit, toute la zone a été minutieusement observée, c'est pourquoi je peux proposer d'ores et déjà cette extension du site de façon certaine.

Sur la moitié du site donc, correspondant à la parcelle 61, on note 305 objets dont 127 attribués aux époques préhistoriques.

51 outils ont été identifiés (**fig. 92 à 94**) dont 1 biface, 4 denticulés, 1 coche, 1 couteau, 3 grattoirs, 1 perçoir, 1 armature, 4 racloirs, 1 percuteur, ainsi que de nombreux éclats retouchés et/ou utilisés. Le reste est formé de divers éclats. Sur les autres parcelles, ce sont seulement 8 outils, 1 nucléus et une vingtaine d'éclats qui ont été ramassés, ce qui met bien en valeur le cœur du site.

Les blocs de matières premières sont innombrables et de tailles diverses (10 à 40 cm environ). Nombreux sont ceux qui portent au moins une trace de percussion (**fig. 90 et 91**). Dans la forêt (parcelle 205 et 206, zone 24) et dans le taillis séparant les deux parcelles 60 et 61, de gros blocs ont été accumulés. Certains dépassent le mètre. Ce sont des meulières locales très caractéristiques du plateau et de moindre qualité, mais utilisées sur le site quasiment en exclusivité (120 objets), avant le silex (8 objets) le quartz (4) et l'opale résinite (1).



Fig. 88 - Localisation d'une partie du site en vue aérienne ; image de 2017



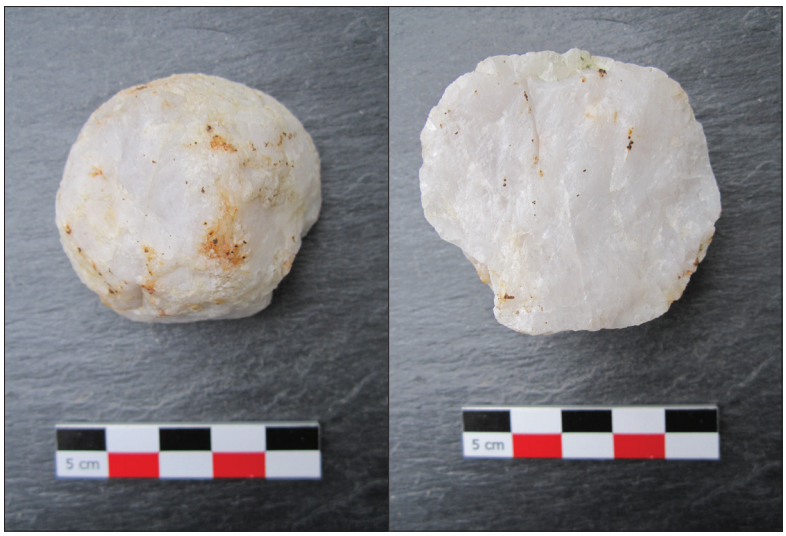
Fig. 89 - L'amas de débitage en cours de prospection, en octobre 2016



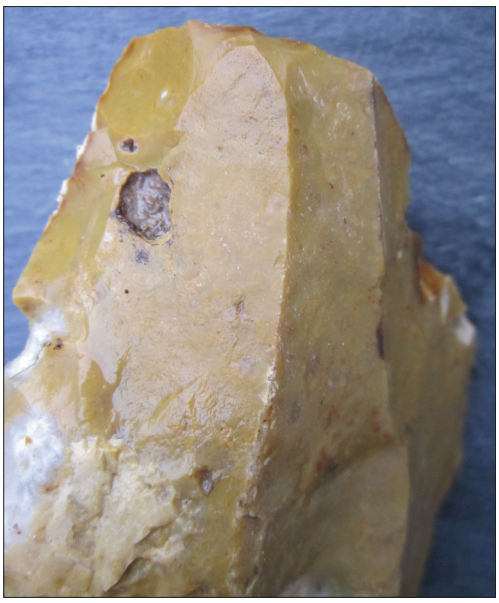


Fig. 90 et 91 - Exemples de blocs de matière première (meulières) disponibles sur place ; certains présentent une ou plusieurs traces d'enlèvement, d'autres sont brutes

Perspectives - Cet atelier de débitage s'est donc installé logiquement à l'emplacement d'un gisement de matière première. La poursuite de la prospection et l'analyse du matériel (parcelle 61) seront terminés en 2018. Il sera bon ensuite de reprendre l'ensemble des artefacts afin d'affiner les datations et de mieux comprendre cet d'atelier.



A4_027 - Percuteur sur galet de quartz coupé en deux





A4_127 - Éclat retouché, patiné, en meulière beige



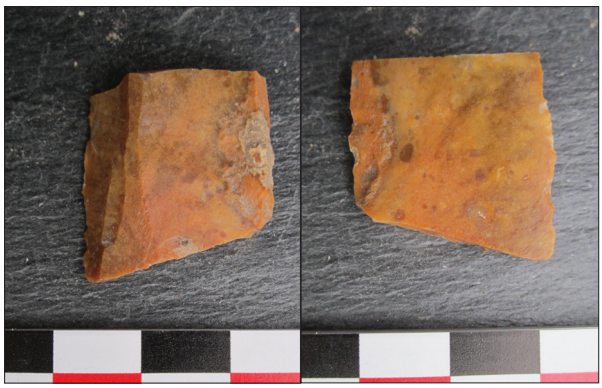


A4_105 - Éclat retouché, entièrement patiné, avec traces d'enlèvements, en silex local

gros nucléus
en meulière locale



Fig. 92 - Divers artefacts ramassés sur le site



A4_187 - Fragment de lame



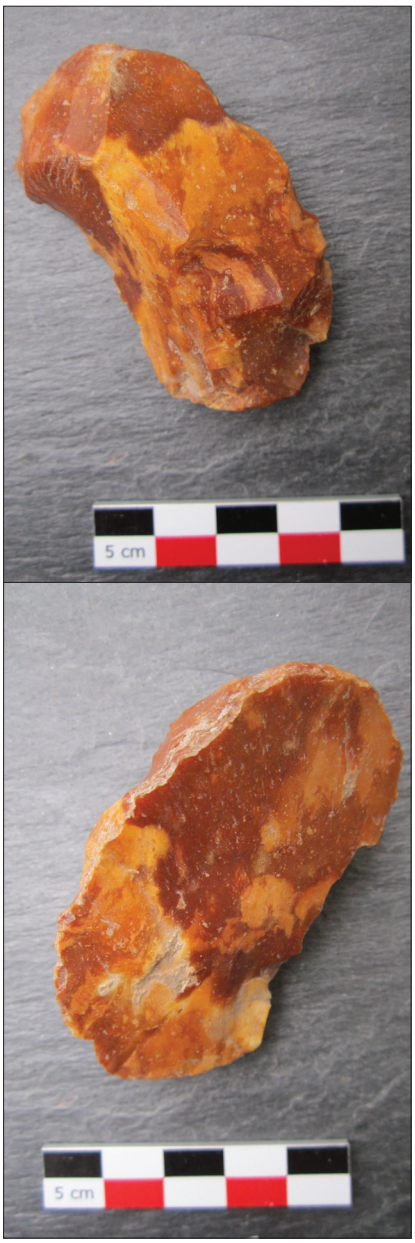
B3_093 - Éclat retouché et utilisé, en silex brun, type couteau à dos



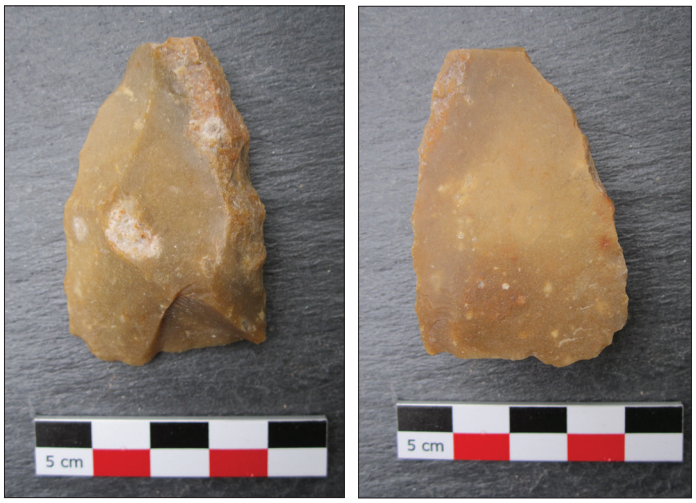
A4_079 - Racloir en grès de couleur olive



A4_082 - Éclat laminaire avec traces d'enlèvements antérieurs, en meulière locale

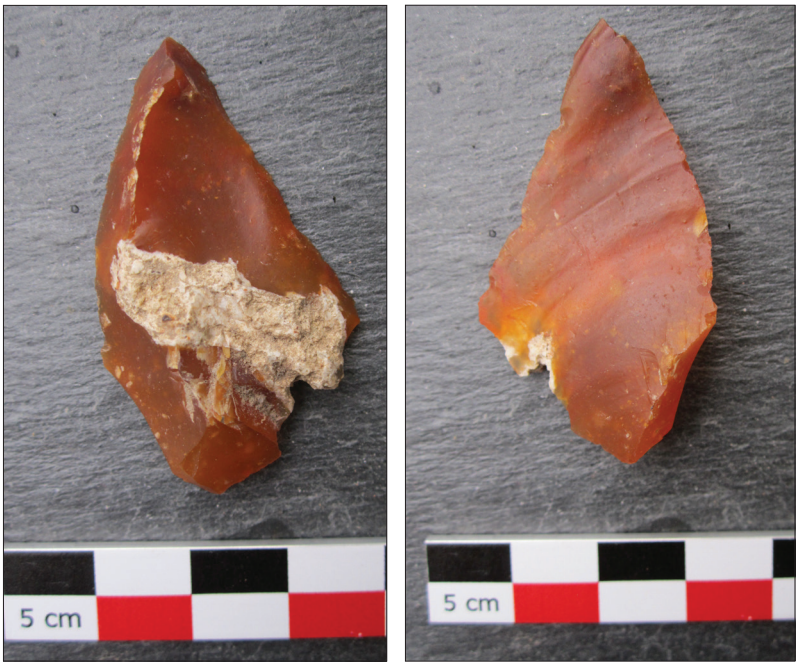


A4_164 - Grattoir épais, en meulière jaspée, brun orangé



A4_048 - Éclat cortical présentant de belles retouches sur les deux bords : racloir ou tranchet Campignien - Néo ancien ?

Fig. 93 - Divers artefacts ramassés sur le site

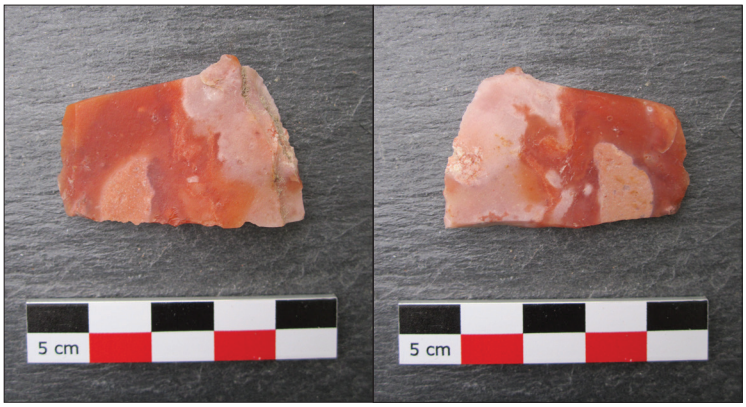


B3_090 - Éclat cortical utilisé, en meulière rouge ; armature probable

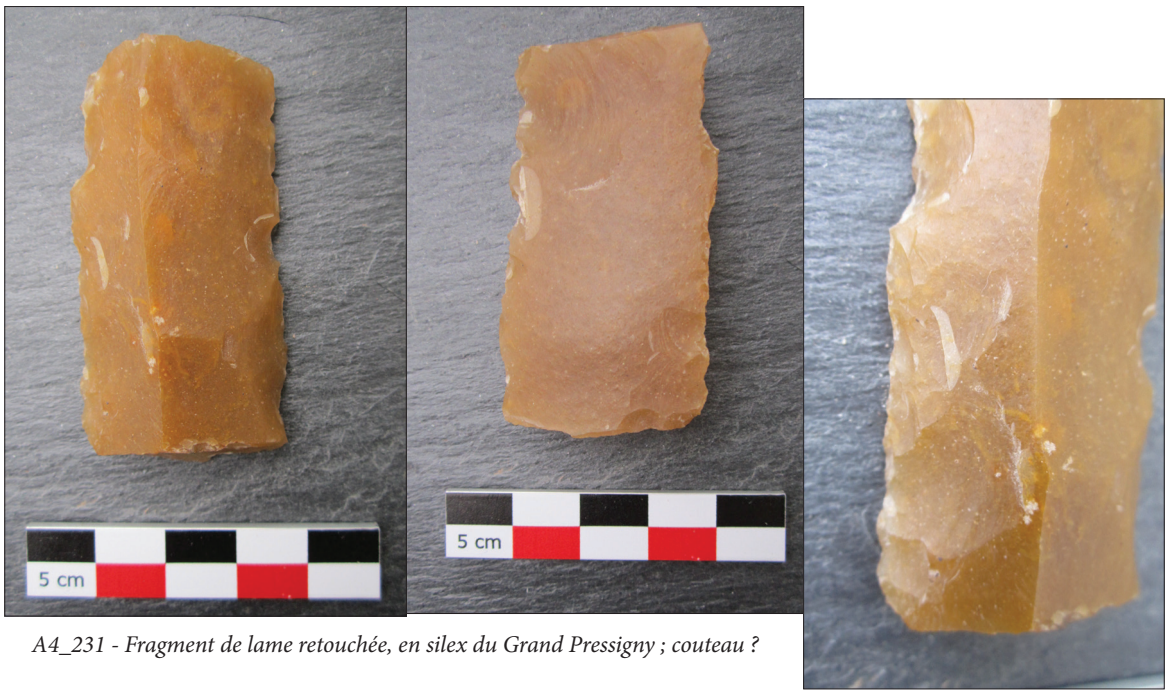




B3_050 - Probable ébauche de flèche, meulière zonée



B3_075 - Probable ébauche de flèche tranchante ; meulière jaspée



A4_231 - Fragment de lame retouchée, en silex du Grand Pressigny ; couteau ?

Fig. 94 - Divers artefacts ramassés sur le site

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

049

Première mention 1990 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2017 **Nature Opération** prospection - inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre Tertre Blanc

Lieu-dit de l'IGN Tertre Blanc

Nom du site Le Tertre Blanc 2

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2016 ZO 61, 60

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-La-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1453616 **Z** 82
Y 6239968

Rayon du site en mètre 100

Circonstances de découverte Bibliographie

Techniques de repérage GPS

Informateur

Description des vestiges Très forte concentration d'artefacts lithiques d'époque préhistorique : outils et éclats associés à de petits blocs de matière première (meulière)

Etat de conservation Moyenne

Eléments de datation Artefacts

Chronologie proposée Préhistoire

Mobilier Oui **Lieu de conservation** AuGuRA

Documentation Fiche Le Goffic 1990

Bibliographie Non

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 95 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES

Section : ZO
Feuille : 000 ZO 01

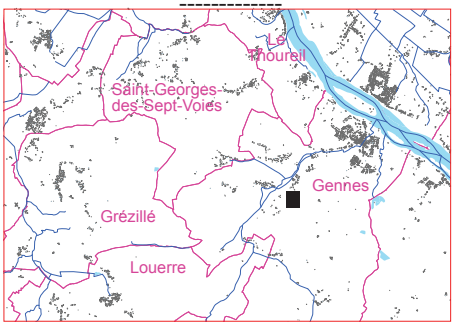
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 14/09/2015
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2014 Ministère des Finances et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 049 - Le Tertre Blanc 2

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

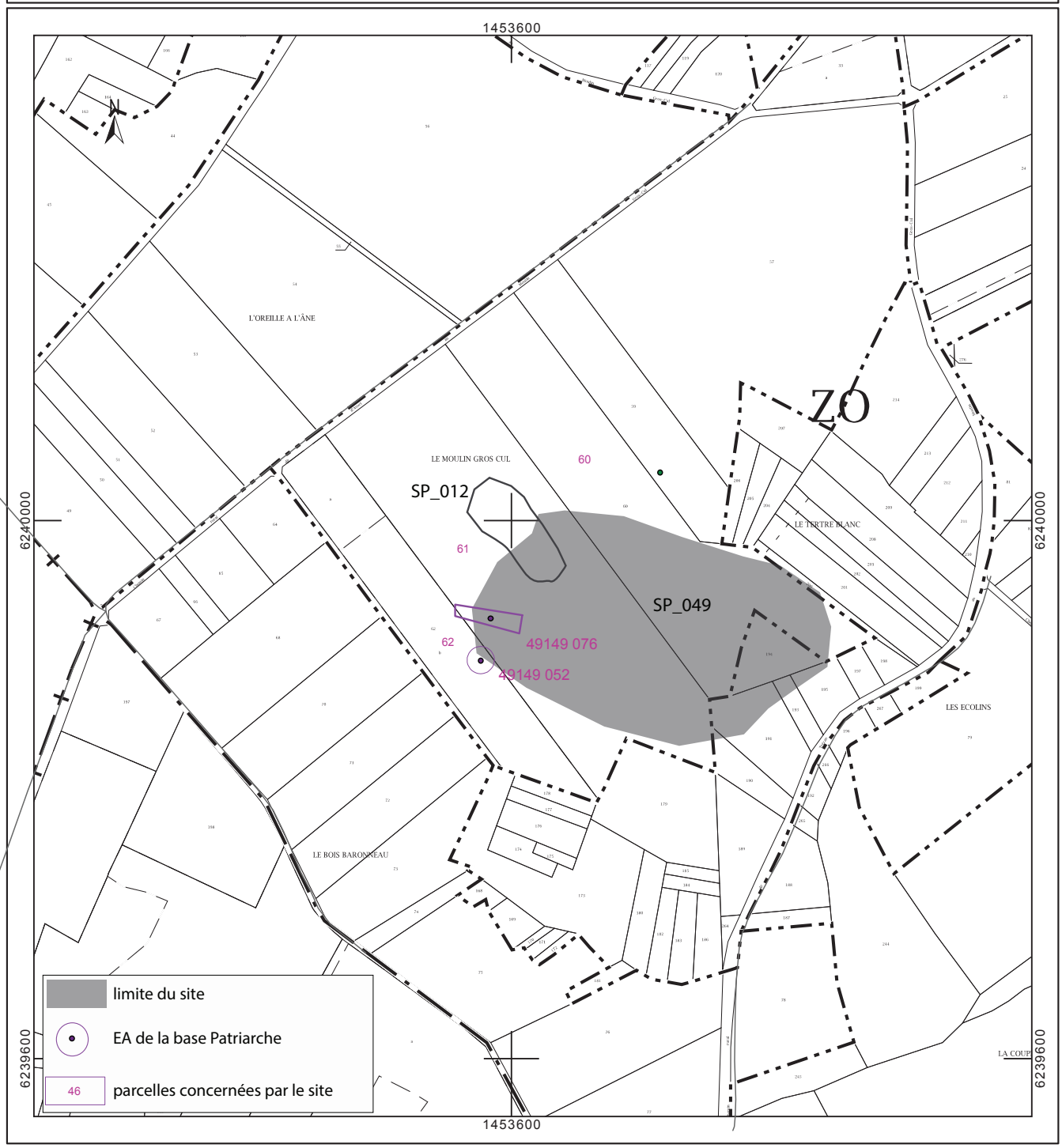


Fig. 96 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 050 - La seigneurie de Sarreau

À l'extrémité sud du hameau de Sarreau, un habitat troglodyte a attiré l'attention des érudits locaux, dès le début du 20e s. (Bourasseau 1910), qui le décrivent comme étant l'ancien château de Sarreau. "La demeure féodale, située à mi-pente du coteau bordant la rive droite de la vallée du ruisseau d'Avort, était semi-troglodytique. De la partie construite au-dessus du sol, quelques pans de muraille seulement, de un à deux mètres de hauteur, subsistent noyés dans les broussailles, vers l'est et le nord-est. L'élément souterrain, en partie mieux conservé, garde encore intactes quelques portions de l'antique demeure..." (Fraysse 1967). Aujourd'hui encore, des éléments dignes d'intérêt m'ont amenée à travailler sur ce site[1].

Nom du site : La Seigneurie de Sarreau
Numéro : SP 050
Période : Médiévale
Mode de découverte : Informateur
Superficie en m² : 4 440
Nombre d'artefacts ramassés sur le site : 0
Nombre d'artefacts sur la zone : 0
Interprétation : Habitat seigneurial
Site de la même période à moins de 500 m : aucun
Sites analogues : SP 006

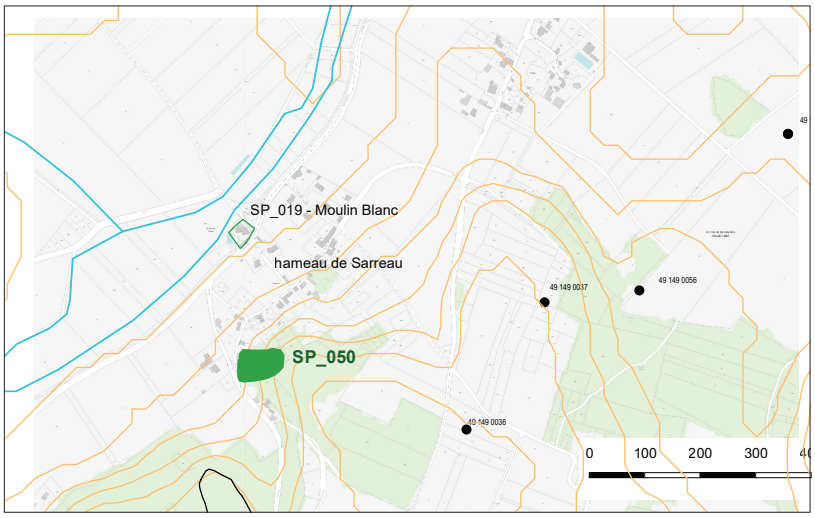


Fig. 97 - Localisation du site

Description-inteprétation - Communément appelé le "château de Sarreau", ce site a fait l'objet de plusieurs études, dont la plus récente est celle de 1970, par Viaud et Salaun (Viaud Salaun 1970)[2]. Desservi par un chemin communal, le hameau troglodytique dépendant de cette seigneurie s'étend vers le nord. Il est constitué par des habitats creusés dans le tuffeau, voisinant avec des caves multiples. Selon les Fraysse, "ils étaient autrefois en relation avec le château par des tunnels rejoignant des galeries situées plus haut, accédant elles-mêmes à des cachettes".

Plusieurs sources écrites révèlent l'existence de cette seigneurie qui relevait de celle d'Argenton de Gennes (Port 1876). Dès 1209 est nommé le "paganus de Sarreau", puis les termes de fiefs et seigneurs sont employés, au moins dès 1486 : dans un aveu de la baronnie de Montreuil-Bellay, rendu au roi par Guillaume d'Harcourt, comte de Tancarville, seigneur dudit Montreuil-Bellay, le 1er février 1486", il est fait mention "à cause et par raison de ma dite terre d'Argenton de Gennes" (...) de "Thomas de Daillon, homme de foy lige, à cause de son hôtel, seigneurie et appartenances de Sarreau" (ADML 1E 1254)[3]. Dès 1447, la seigneurie de Sarreau est associée au Moulin Blanc (ADML - 1E 1252 f° 31) qui en dépend et dont les vestiges remontent au 14e s. (Déodat 2015 et 2016).

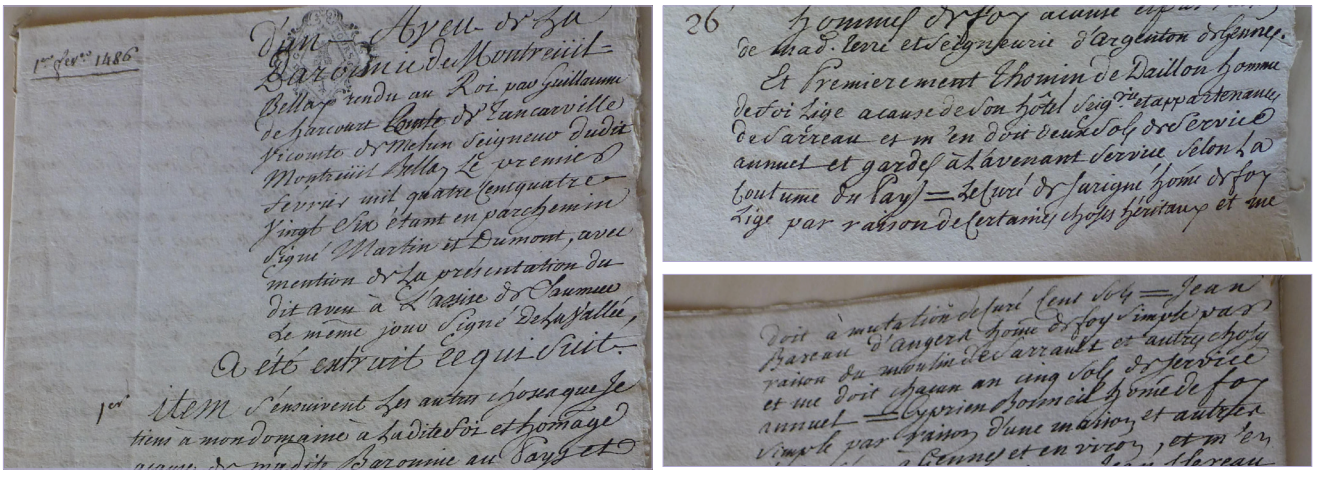


Fig. 98 - "Aveu de la baronnie de Montreuil-Bellay, rendu au roi par Guillaume d'Harcourt, comte de Tancarville, seigneur dudit Montreuil-Bellay", le 1er février 1486 (ADML 1E 1254) ; à droite un déétail avec mention de la Seigneurie de Sarreau et du moulin de Sarrault - Information M. Marc

1. Que soit grandement remercié Vincent Bertrand, actuel propriétaire des lieux, qui m'a ouvert plusieurs fois ses portes.
2. Cette étude n'a pas été publiée ; elle m'a été transmise par Michel Cousin, géologue pour le département et spécialisé dans les souterrains-refuges et les carrières.
3. Texte découvert et transcrit par Michelle Marc, AuGuRA.

C'est au cours de plusieurs visites des lieux - l'une avec R. Pichot[4], l'autre avec M. Cousin et D. Prigent[5] - que j'ai pu observer les différents éléments architecturaux anciens. Même si toute la partie avancée des caves formant maintenant la cour d'accès, s'est écroulée, sans doute dès le milieu du 20e s., emportant avec elle une partie des bâtiments, quelques pièces troglodytes ont conservé leurs vestiges : une grande salle "seigneuriale", avec cheminée et fenêtre à meneau (salle I sur le plan des Fraysse, **fig. 107** et salle 7 sur le plan de Viaud et Salaun, **fig. 113**), et un complexe de souterrains-refuges.

La grande salle, désignée depuis toujours sous l'appellation de "cuisine du château de Sarreau", est accessible par une porte ménagée dans la roche. Dès l'entrée, sur la gauche, se situe une cheminée appareillée avec four, dont la hotte et le manteau ont disparu (**fig. 100 à 102**). Les piédroits, de 1,80 m de hauteur, sont constitués de fines colonnes (14 à 15 cm de diamètre), très hautes, avec des bases prismatiques détériorées et des corbeaux formés de deux pierres. L'ouverture du four est aménagée avec trois pierres formant un arc en plein cintre. La finesse des jambages orienterait vers une datation haute (14e ou 15e s.), même si le type de corbeaux semble au préalable plus



Fig. 99 - fenêtre à meneau bouchée







Fig. 100 à 102 - La cheminée de la grande salle (15e s. ?), avec détail du corbeau de gauche (en bas à gauche) et de l'ouverture du four (en bas à droite)

tardif (peu de profondeur), selon E. Litoux[6]. En fait, le format inhabituel des pierres qui constituent les piédroits (très hautes et étroites) et la relativement moindre profondeur des corbeaux, s'expliquent par l'insertion de la cheminée dans le rocher. On pourrait restituer un manteau en arc surbaissé, un peu similaire à celui de la cheminée médiévale du Moulin Blanc (**fig. 103**) ou moins cintré. Dans la même salle, les vestiges d'une fenêtre, sans doute à meneaux, aujourd'hui bouchée, pourrait dater aussi de la toute fin du Moyen Âge (**fig. 99**). Des croquis de l'ensemble de ces vestiges, avec côtes précises, ont été réalisés par R. Pichot (**fig. 104-106**).

4. Romuald Pichot est maître d'oeuvre dans la restauration du moulin Garreau, daté de la fin du 15e s. et spécialiste de molinologie.
5. Daniel Prigent est archéologue, chercheur associé au CNRS, spécialisé du bâti médiéval.
6. Emmanuel Litoux est archéologue au CG49 et spécialiste de l'habitat médiéval



Fig. 103 - Cheminée à arc surbaissé du Moulin Blanc (SP_019), datée du 14e s. (Déodat 2016)

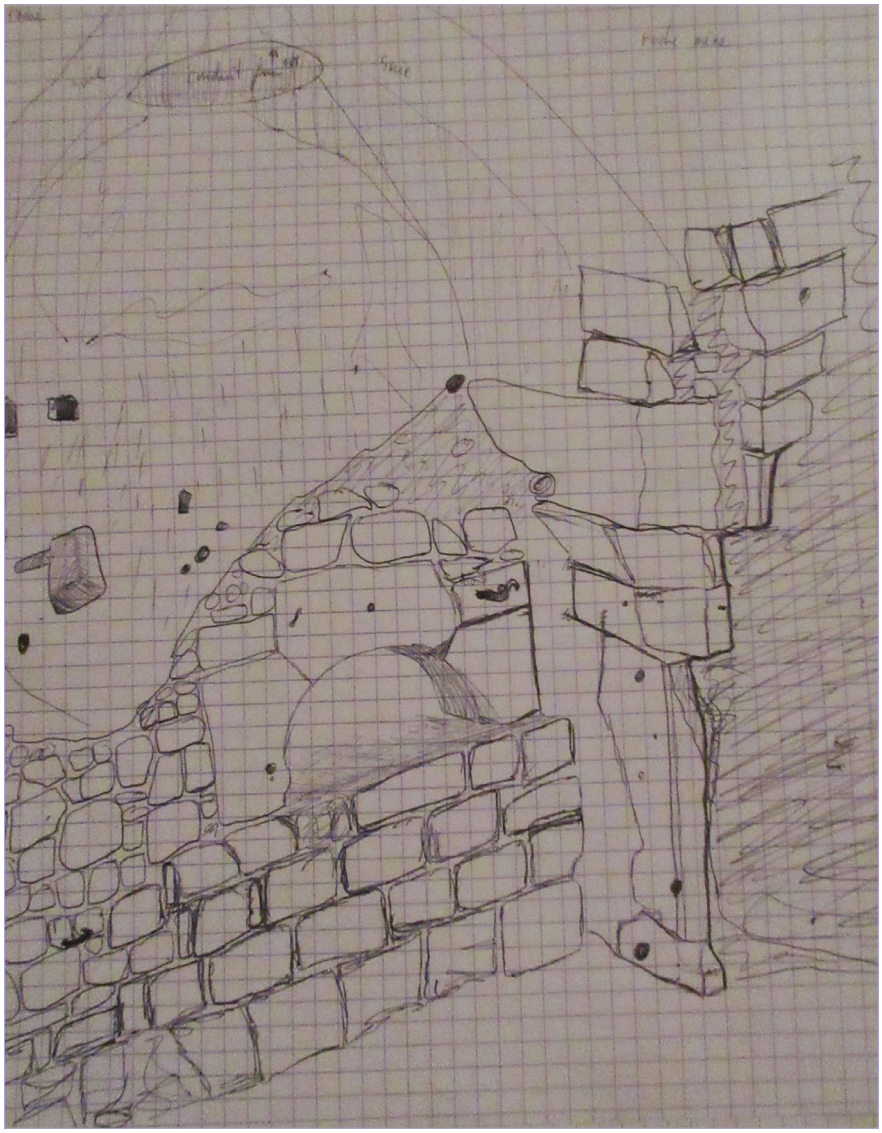
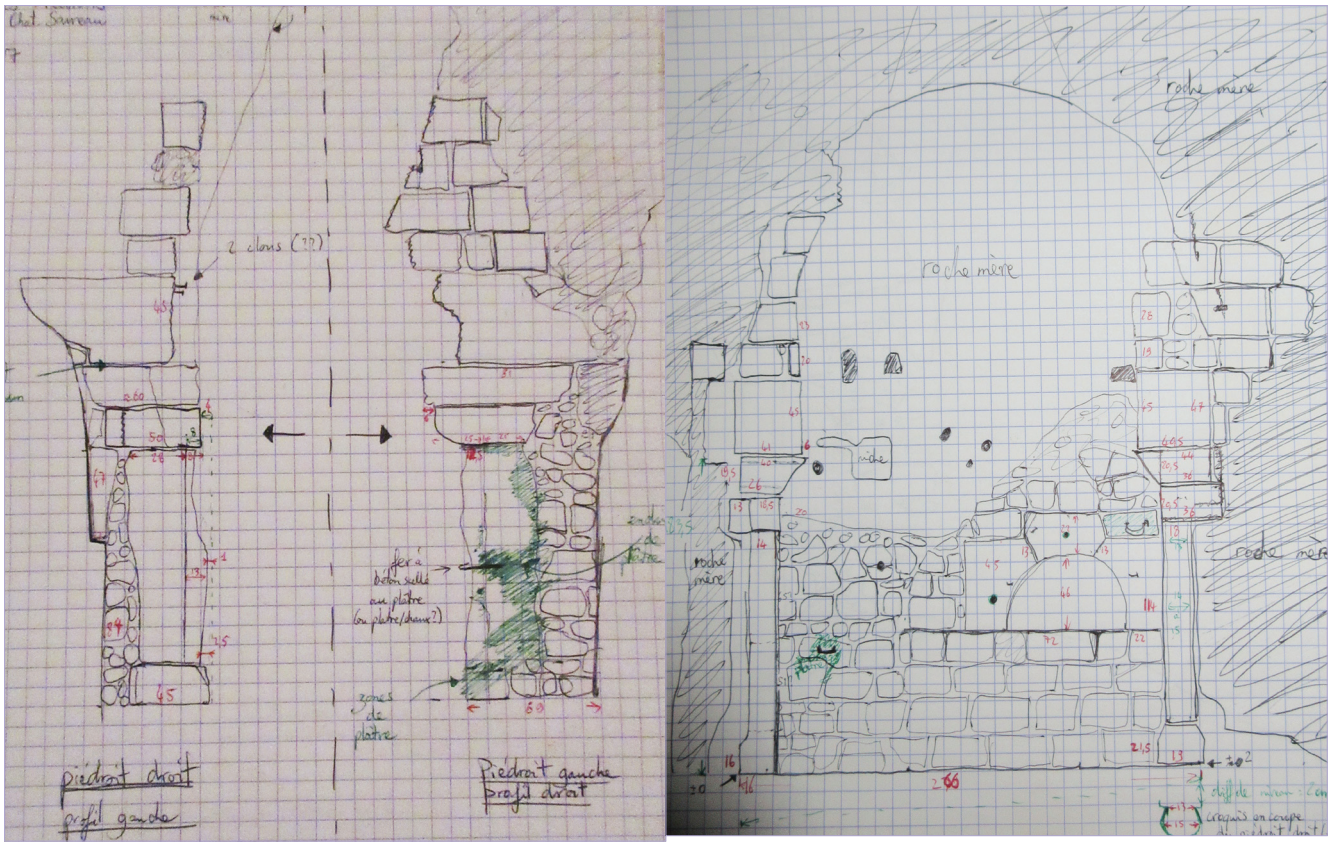


Fig. 104 - Croquis d'une partie de la cheminée de R. Pichot : piédroit de droite et entrée du four

Fig. 105 et 106 - Croquis de la cheminée de R. Pichot : piédroits gauche et droit (à gauche), cheminée vue de face (à droite)



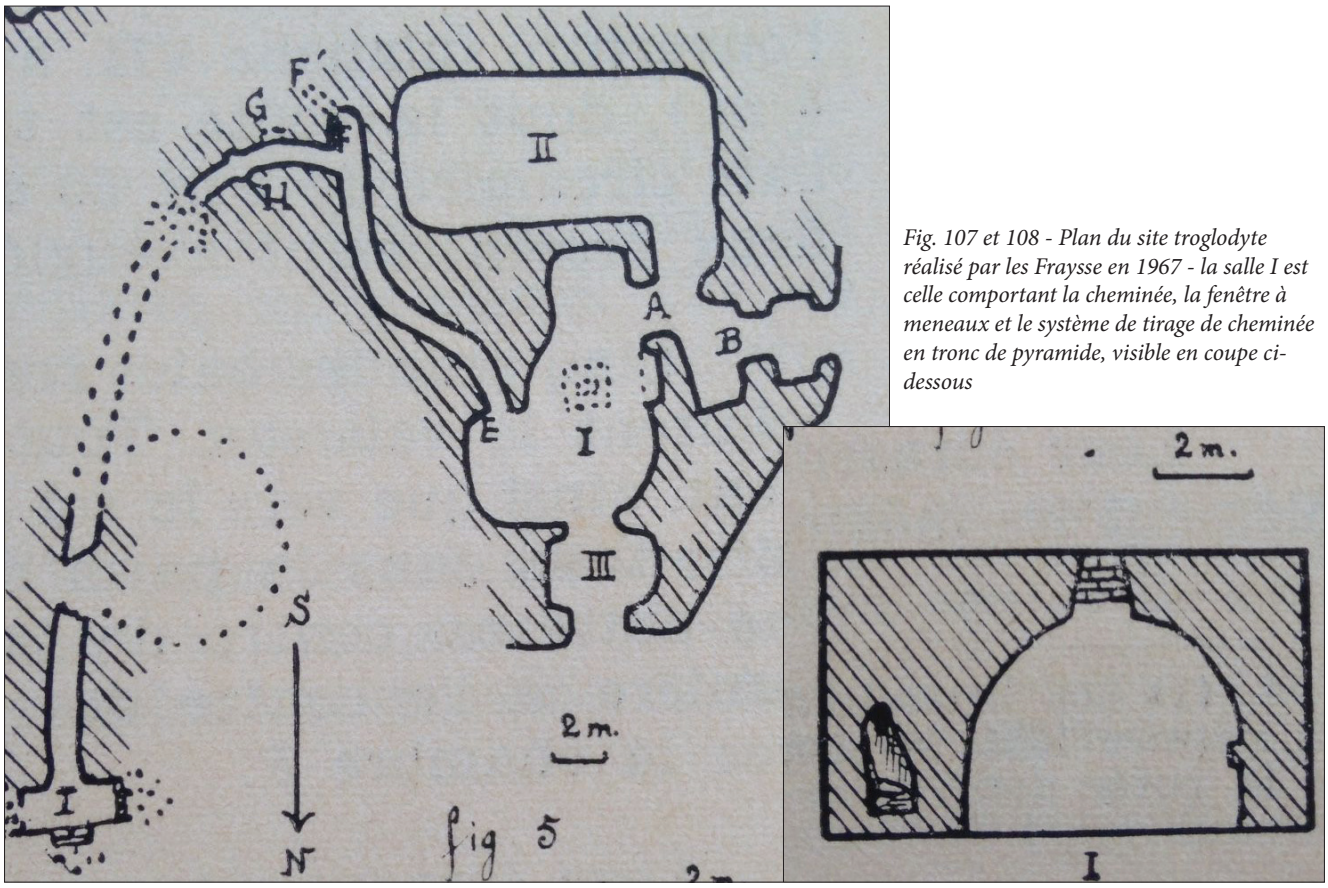


Fig. 107 et 108 - Plan du site troglodyte réalisé par les Fraysse en 1967 - la salle I est celle comportant la cheminée, la fenêtre à meneaux et le système de tirage de cheminée en tronc de pyramide, visible en coupe ci-dessous

"En face, au centre et au faîte de la voûte en tiers-point, est creusée une ouverture en tronc de pyramide de section quadrangulaire. Elle est appareillée à sa partie supérieure avec des blocs de tuffeau taillés, dont les assises en surplomb forment alternativement un plan losangique et un plan carré, diminuant progressivement la largeur de la lunette en se rapprochant du faîte. C'est le tuyau de tirage supplémentaire créé au Moyen-Age dans les grandes cuisines de châteaux et de monastères, pour évacuer la fumée et les vapeurs que le conduit de la cheminée n'arrivait pas toujours à absorber. Parmi les rares monuments, édifiés à cet usage, encore existants, la cuisine de l'abbaye de Fontevrault. La cuisine seigneuriale souterraine de Sarreau, entièrement taillée, exception faite de la partie terminale de son lanterneau central, a, toutes proportions gardées, une indéniable parenté de facture avec celle de Fontevrault, mais réalisée au-dessus du sol et destinée au même usage" (Fraysse 1967).

Fig. 109 et 110 - Vestiges de la grande salle seigneuriale : conduit de cheminée et ouverture en tronc de pyramide





Selon M. Cousin ces ouvertures étaient plutôt destinées à évacuer la pierre lors du creusement des troglodytes, pierre nécessaire pour construire des bâtiments en extérieur ou enclore des parcelles. À la fin du chantier de construction, ces ouvertures étaient logiquement bouchées. La pierre d'extraction pouvait aussi servir à réaliser des confortements à l'intérieur des caves.

Le système composé par les souterrains-refuges était très dense et compliqué. Des galeries creusées dans le coteau à des étages différents mettaient en communication le village, le château et l'extérieur. Des éboulements les ont en partie détruites. Des tronçons d'une trentaine de mètres au plus de longueur peuvent être parcourus de nos jours ; ils aboutissent à des salles plus ou moins aménagées et dont les voûtes sont taillées en arc brisé. Je renvoie à l'ouvrage des Fraysse pour le descriptif complet des souterrains visibles à leur époque. Le plan réalisé par Viaud et Salaun apporte un complément d'informations, car plus détaillé que celui des Fraysse ; il est présenté ici (**fig. 113**).

Il faut noter simplement que certains tunnels sont assez confortables, car leur hauteur permet de les arpenter debout. C'est le cas d'une galerie de 10 m de longueur, 1,50 m de largeur et 1,80 m de hauteur. Certaines forment des goulets, dont un présente un angle à 90°, et comportent des systèmes défensifs encore visibles, ainsi que de petites niches espacées régulièrement, très caractéristiques, et devant servir à poser des lumières. Selon M. Cousin et D. Prigent, ce type de souterrains pourrait dater des 9^{e} et 10^{e} s., car en tout point comparables à ceux, bien datés, de Doué La Fontaine ; les traces de taille encore visibles confortent ces datations. Ils ont probablement ensuite continué d'être utilisés tout au long du Moyen Âge.

Perspectives - Quelques croquis des éléments anciens ont été réalisés, comme la cheminée, mais une étude de bâti plus fine et complète demanderait à être faite, ainsi qu'un plan d'ensemble complet prenant en compte les espaces extérieurs. Il faudrait aussi analyser de près le mur extérieur (**fig. 111 et 112**) présentant deux meurtrières qui pourraient remonter également au Moyen Âge.



Fig. 111 et 112 - Vestiges extérieurs de la Seigneurie de Sarreau :
à droite, mur en petit appareil de tuffeau, avec deux meurtrières médiévales

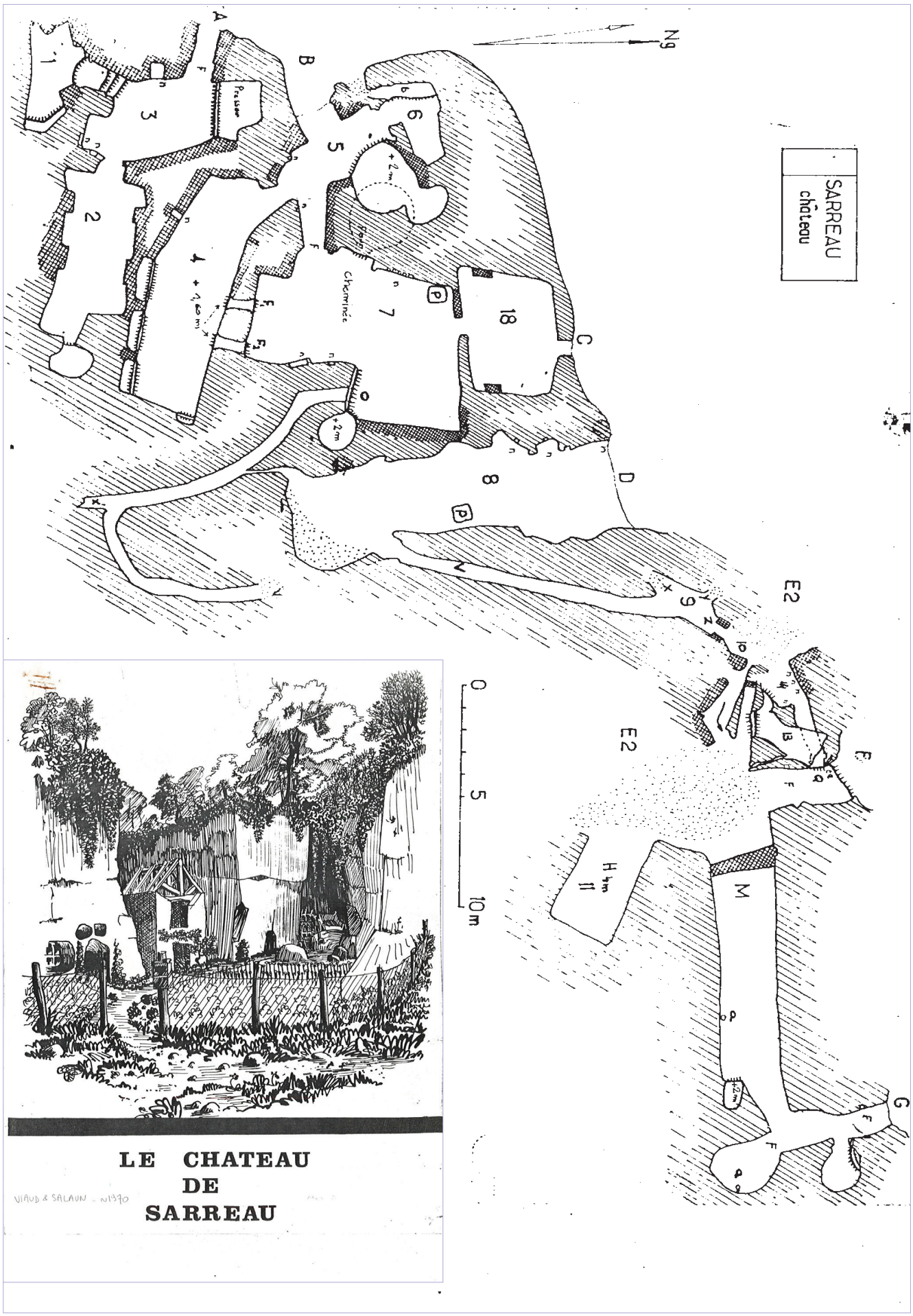


Fig. 113 - Plan du site troglodyte, issu d'un document dactylographié, réalisé par Viaud et Salaun en 1970

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

050

Première mention 1910 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2017 **Nature Opération** Prospection-Inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes

Lieu_dit du cadastre Sarreau

Lieu-dit de l'IGN Sarreau

Nom du site Seigneurie de Sarreau

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2016 ZN 271

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-La-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1454048 **Z** 55
Y 6696691

Rayon du site en mètre 52

Circonstances de découverte Bibliographie

Techniques de repérage Visite

Informateur Georges Leprince

Description des vestiges Grande salle seigneuriale et plusieurs salles d'habitat ayant conservé des vestiges : fenêtre à meneau, cheminée à colonnade (15e s.?). Des souterrains refuges avec un système défensif encore visible.
D'après M. Cousin, ce genre de souterrains pourrait dater des 9e ou 10e s.

Etat de conservation Moyen

Eléments de datation Architecture

Chronologie proposée Moyen Âge

Mobilier Non **Lieu de conservation**

Documentation Plans Viaud et Salaun 1970

Bibliographie
Fraysse 1967 : "Les troglodytes en Anjou à travers les âges"
Bourasseau 1910 : "Monographie de Gennes", document manuscrit
Port 1874, "Dictionnaire historique, géographique et biographique de Maine-et-Loire", 1re éd. 1874-1878, t. III p 469

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 114 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES

Section : ZN
Feuille : 000 ZN 01

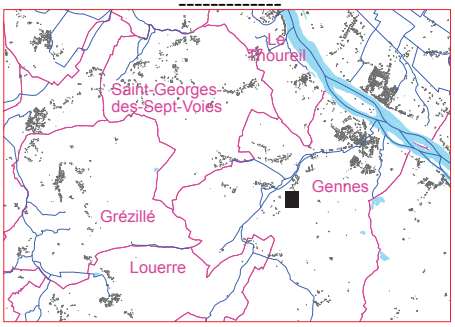
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/1000

Date d'édition : 20/09/2016
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2016 Ministère des Finances et des Comptes publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 050 - Seigneurie de Sarreau

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

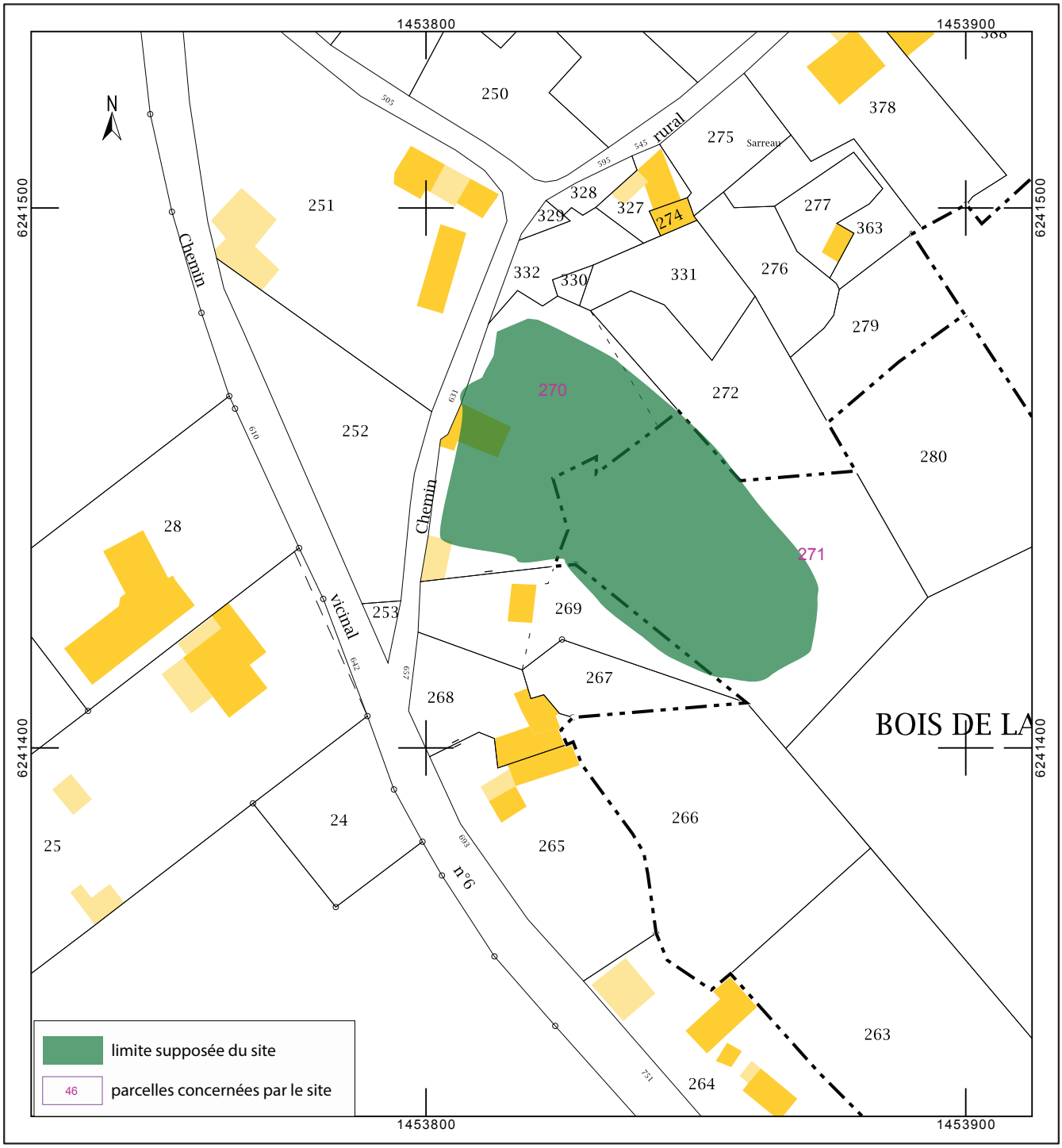


Fig. 115 - Le site sur fond cadastral actuel

SP 051 - Le Tumulus des Masureaux

Au sommet d'un plateau boisé, surplombant le hameau de Nidevelle, un grand tertre longitudinal a été repéré pour la première fois, par G. Collin, en 2005. Situé à moins de 500 m du grand menhir de Nidevelle (5,50 m de hauteur), il est très différent des autres tertres enregistrés sur le Gennois, par sa morphologie notamment, et constitue un site à part, de grand intérêt.

Nom du site : Le Tumulus des Masureaux

Numéro : SP 051

Période : Indéterminée (Préhistoire Protohistoire ?)

Mode de découverte : Informateur

Superficie en m² : 1500

Nombre d'artefacts ramassés sur le site : 0

Nombre d'artefacts sur la zone : 0

Interprétation : tertre funéraire ?

Site de la même période à moins de 500 m : menhir de Nidevelle ?

Sites analogues : Aucun

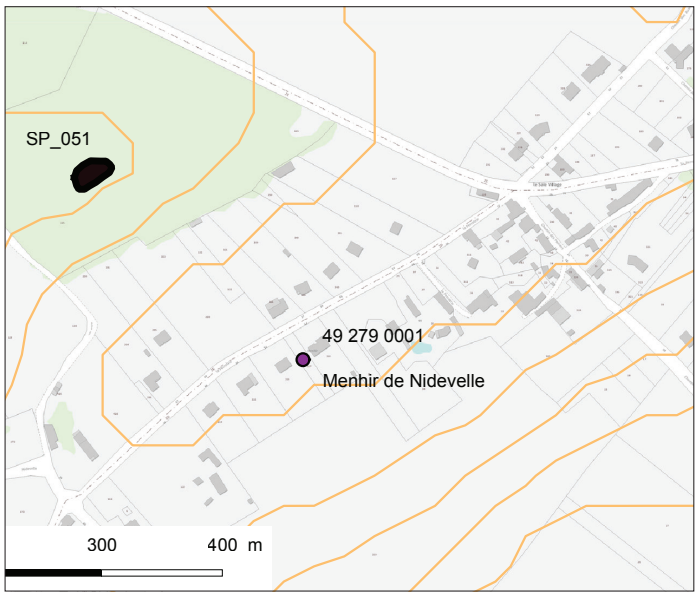


Fig. 116 - Localisation du tumulus au nord de Nidevelle

Description-inteprétation - C'est J. Mornand qui, le premier, m'a signalé l'existence de ce tumulus qu'il avait enregistré, dès 2005, dans ses fiches archéologiques (fiche n° 2190).

Il s'agit d'un grand tertre longitudinal (parcelle 115) de 26 x 14,6 m, orienté nord-est / sud-ouest. Mesurant 1,40 m de hauteur au plus haut, il est constitué d'un mélange de terre et de cailloux, comme cela apparaît en surface ; il est délimité par de gros blocs de grès, pouvant atteindre 70 cm de long.

Sur la partie sommitale, quasiment au centre, une structure rectangulaire, de 3 x 1 m environ, orientée nord-sud (39°), très marquée, est constituée de gros blocs de grès (en moyenne 50 x 40 cm) et se trouve surélevée par rapport au tertre.



Fig. 117 - le tumulus vu du sud-est



Fig. 118- le tumulus vu du sud-est, avec l'entrée

Fig. 119- la structure rectangulaire au sommet du tumulus



Enfin, dans la partie nord-est, une "entrée" de 3,80 x 3.20 m est aménagée et délimitée par des murs en pierre sèche. Les éléments supérieurs semblent avoir été posés récemment. Cette entrée pourrait être dans son ensemble plus tardive que le tertre, mais sans certitude.

À proximité du tumulus, une grande carrière d'exploitation de grès a été repérée lors de la recherche de ce site dans la forêt (parcelles 131 et 113). Il s'agit d'un très long front de taille (68 m de long) de grès, comportant des faciès variés d'un bout à l'autre. Plusieurs teintes ont été observées, allant du gris au rouge, en passant par l'ocre jaune. Si cette carrière pourrait avoir été utilisée à l'époque du tumulus, elle a été exploitée aussi probablement à une période récente. En effet, quelques maisons anciennes du petit hameau de Nidevelle ont été en partie construites avec des pierres de grès. Par ailleurs, dans les environs proches et toujours dans la forêt, de nombreux affleurements ont également été repérés.



Fig. 120 - Le tumulus et la carrière, sur fond d'image satellite, avec les courbes de niveaux



Fig. 121 - Différents faciès du grès sur le même front de taille

Perspectives - Il faudrait envisager, dans les années à venir, un relevé topographique précis pour enregistrer ce tumulus qui n'est pas comparable, à mon sens, aux autres types de tertres du Gennois. Il serait également intéressant de prospecter plus systématiquement la forêt, car il n'est pas exclu d'y découvrir d'autres types de structures, voire un petit monument mégalithique.

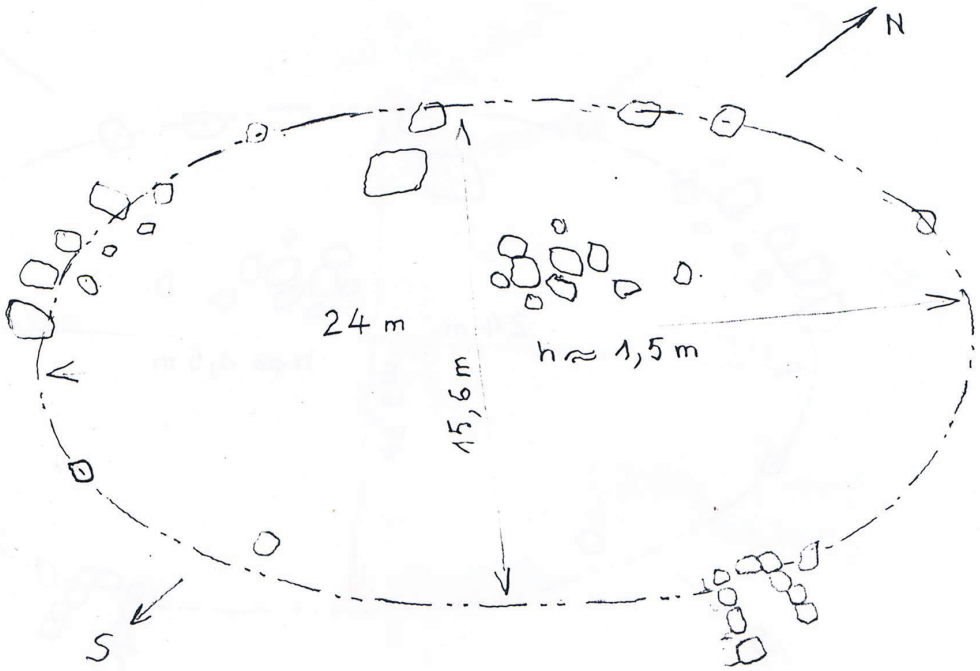
La proximité du grand menhir de Nidevelle pose la question de la relation entre les deux sites et de leur possible contemporanéité. Il serait par ailleurs intéressant de comparer le type de grés du menhir avec celui affleurant sur le front de taille des Masureaux.

16.3.2008

MAINE-ET-LOIRE

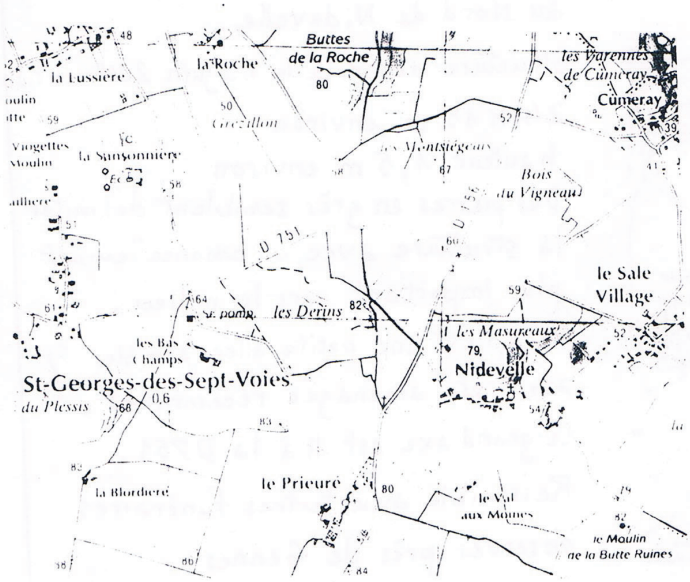
St GEORGES-des-Sept-Voies

2190



TUMULUS

Lieu-dit : "Les Masureaux"



Dans le bois des Masureaux, situé au Nord de Nidevelle.

Structure observée le 23 juin 2005 avec P.J.

24 x 15 m environ

hauteur 1,5 m environ

Des pierres en grès semblent délimiter la structure avec un amoncellement plus important vers le milieu.

Vers l'est une petite allée semble avoir été aménagée récemment.

Le grand axe est // à la D751.

Ressemble aux tertres funéraires observés près de Gennes.

Informateur et description
Guy Collin

Fig. 122- Fiche de Jean Mornand

DECLARATION DE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE
A retourner au Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire
1 rue Stanislas Baudry - 44035 NANTES cedex

051

Première mention 2005 **Données complémentaires** **Année de la première mention**

Année 2017 **Nature Opération** prosepction-inventaire

Responsable Laure Déodat **Organisme** AuGuRA

Département Maine-et-Loire **Commune** Gennes-Val-de-Loire

Lieu_dit du cadastre Les Masureaux

Lieu-dit de l'IGN Nidevelle

Nom du site Tumulus des Masureaux

CADASTRE (Année dernière mise à jour, section, parcelles)

2017 ZE 115, 113, 131

Carte IGN

Numéro	Nom	Année d'édition
1623 SB	Doué-La-Fontaine	2016

COORDONNEES LAMBERT

Centre du site **X** 1452441 **Z** 65
Y 6699874

Rayon du site en mètre 25

Circonstances de découverte Information orale

Techniques de repérage GPS

Informateur Jean Mornand

Description des vestiges Au sommet d'un plateau surplombant le hameau de Nidevelle, un grand tertre longitudinal de 26 x 14,6 m, orienté nord-est / sud-ouest. Mesurant 1,40 m de hauteur au plus haut, il est constitué d'un mélange de terre et de cailloux et délimité par des blocs de grès pouvant atteindre 70 cm de long.

Etat de conservation Bonne

Eléments de datation Comparaison

Chronologie proposée Préhistoire ? Protohistoire ?

Mobilier Non **Lieu de conservation**

Documentation Fiche Mornand n°2190

Bibliographie Aucune

CADRE RESERVE A LA CELLUL
CARTE ARCHEOLOGIQUE

N° d'EA attribué
N° d'enregistrement PATRIARCHE

Fig. 123 - Fiche de site SRA

Département :
MAINE ET LOIRE

Commune :
GENNES-VAL DE LOIRE

Section : ZE
Feuille : 279 ZE 01

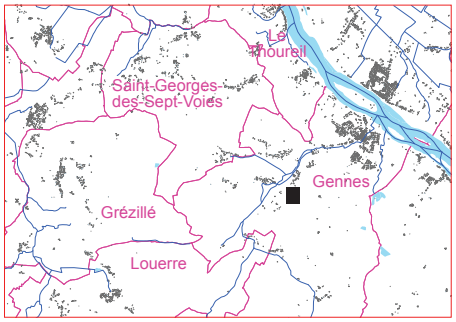
Échelle d'origine : 1/2000
Échelle d'édition : 1/2000

Date d'édition : 02/08/2017
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC47
©2016 Ministère de l'Économie et des Finances

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL



SP 051 - Tumulus des Mazureaux

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le centre des impôts foncier suivant :

SAUMUR 49417
49417 SAUMUR
tél. 02.41.83.57.00 -fax
cdif.saumur@dgfip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr

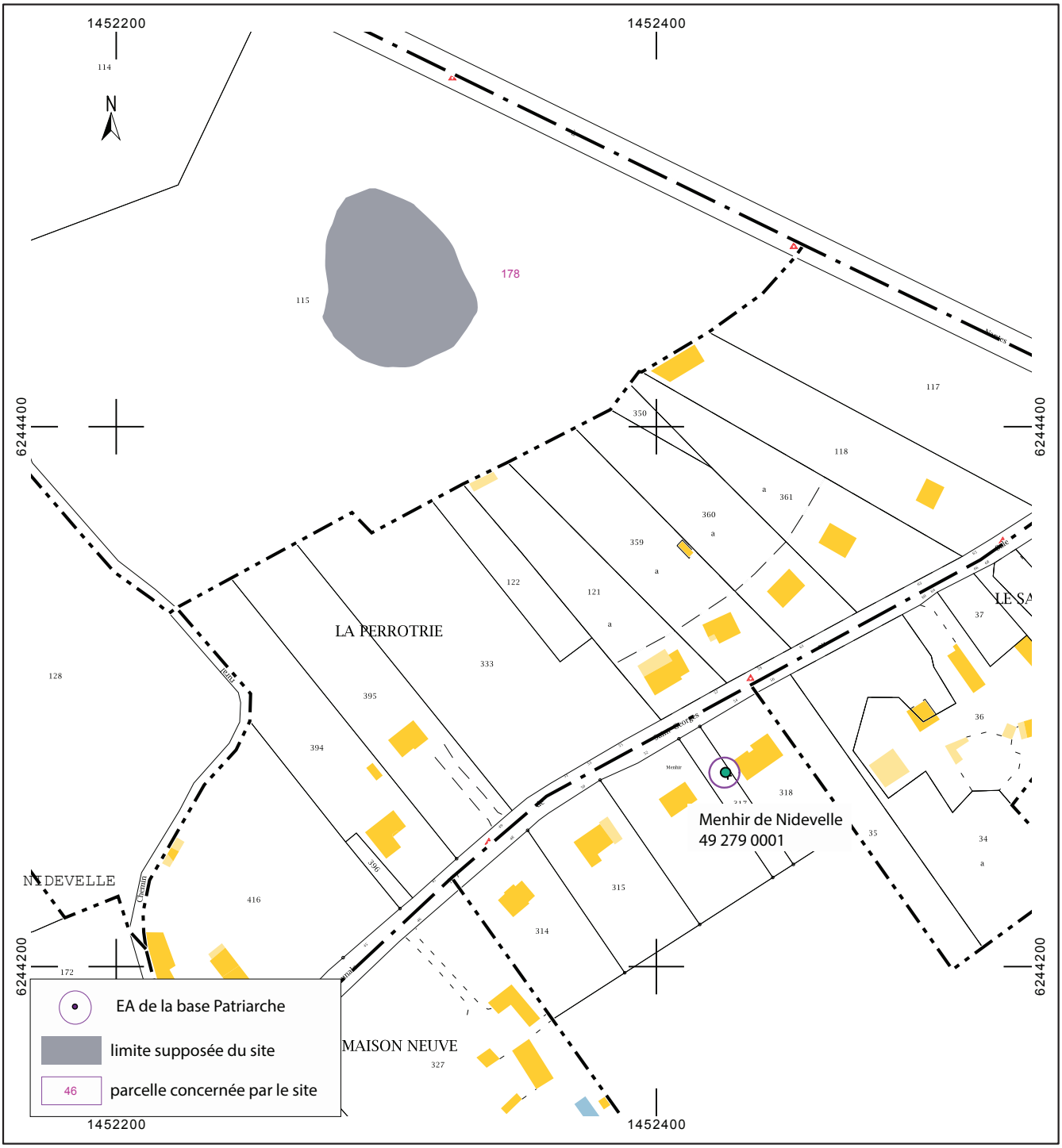


Fig. 124 - Le site sur fond cadastral actuel

V - DES THÉMATIQUES DE RECHERCHE

Dans ces pages, je fais le bilan sur quelques dossiers qui ont fait l'objet de développements plus poussés. Il ne faut y chercher aucune suite logique, mais simplement des thématiques que j'ai souhaité aborder au vu des découvertes et des objectifs qui avaient été fixés pour l'année 2017.

A. Le Mésolithique, période méconnue en Anjou

Le mésolithique est une période peu abordée par l'archéologie, comme ne cesse de le décrier G. Marchand, qui en a fait son objet de recherche depuis de nombreuses années (Marchand 2014). Il existe une forte disparité entre les efforts de recherche, consacrés au Néolithique et au Mésolithique, en France.

Comme cela a été dit dans les premières pages de ce rapport, la zone d'étude n'a absolument aucune donnée faisant référence à cette période. C'est pourquoi je souhaite autant que possible l'aborder dans mes travaux. Malheureusement, pour l'heure, peu d'indices ont été mis au jour.

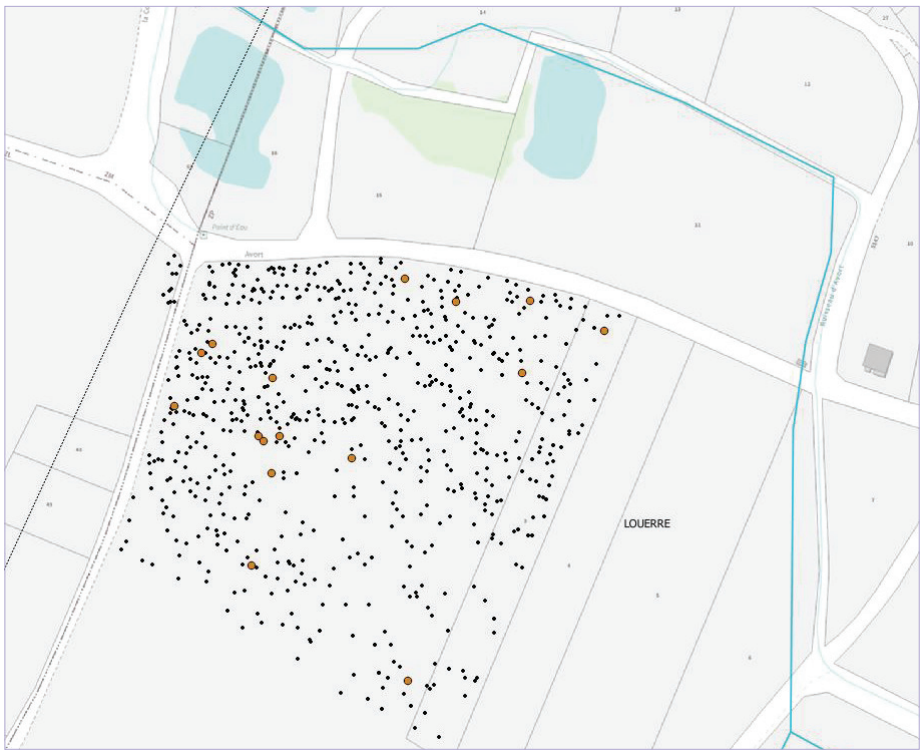


Fig. 125 - le site SP_045 a livré 19 artefacts attribués au Mésolithique

Seul le site SP_027, découvert en 2015, a livré une certaine proportion de pièces qui, bien que peu importante (19 artefacts), est tout de même significative. Lorsque l'on sait la difficulté de mettre au jour des artefacts de ces périodes, (microlithes notamment), en outre exacerbée dans une parcelle encombrée d'artefacts antiques (la parcelle du site SP_027 est aussi occupée à l'époque romaine, SP_003), il m'a semblé d'emblée évident qu'il faudrait garder un œil attentif sur ce site.

Aussi l'idée a été posée, dès 2015, de procéder à des doubles prospections pour repérer des sites difficiles à mettre au jour.

C'est ainsi que cette année, une nouvelle prospection du site SP_027 a été entreprise. Malheureusement des conditions météorologiques peu favorables ont empêché d'aller très loin, et il faudra renouveler l'expérience en 2018.

Toutefois, un nucléus du premier Mésolitique a tout de même été mis au jour. Il s'agit de la pièce B3-941 (**fig. 126**) qui



Fig. 126 - B3_941 : nucléus à lamelles - débitage lamellaire à plan de frappe unique - Premier Mésolithique

comporte des enlèvements lamellaires à partir d'un plan de frappe unique, et les dimensions des produits obtenus, proches de celles des supports d'outils de cette période, d'après l'expertise de G. Marchand. Un second nucléus pourrait être encore plus ancien, B3-943 ; il porte des enlèvements laminaires bipolaires et pourrait se rapprocher des productions tardiglaciaires et plus particulièrement de l'Azilien, mais en l'absence de microlithes ou d'autres objets attribuables à cette phase chronoculturelle, il est impossible d'être catégorique.

Le nucléus du premier Mésolithique est à associer aux autres artefacts qui avaient été ramassés, tels ces différentes pièces : micro-burin double, lame à coche, lamelle à troncature et différents microlithes, tous expertisés par G. Marchand.

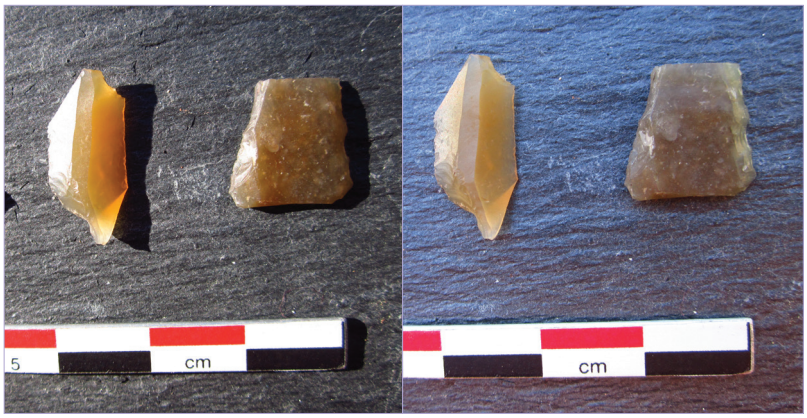


Fig. 127- micro-burin double à gauche (2_909) et microlithe à droite (3_265)

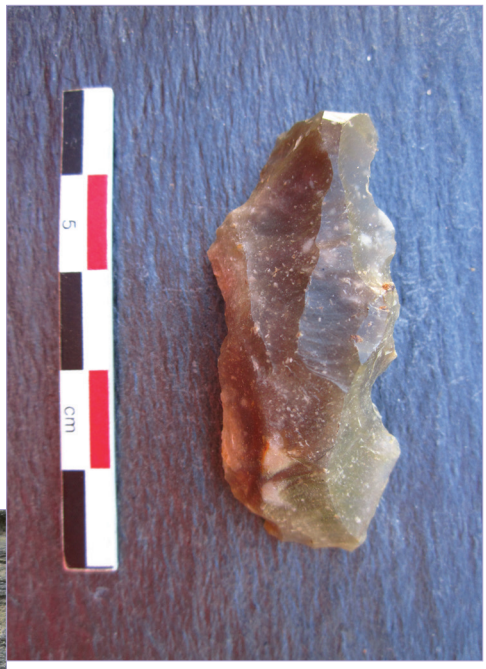


Fig. 128- lame à coche (4_200)

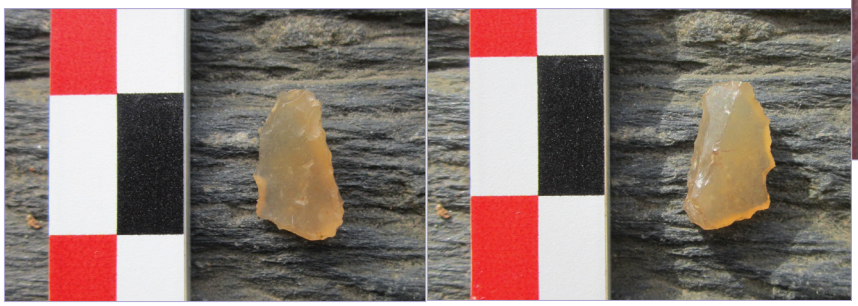


Fig. 129 - microlithe (4_501)



Fig. 130 - lamelle à troncature (4_201)

Je souhaite donc poursuivre cette effort d'identification des pièces mésolithiques, en 2018, et retourner sur le site SP_027, lors de conditions de prospection idéales, afin de récolter d'autres artefacts caractéristiques (triangles scalènes, nucléus à lamelles...).

B. Des tertres "funéraires néolithiques"

Quelques publications abordent cette thématique qui concerne de nombreux sites de l'Ouest de la France. Un axe de recherche prioritaire a été mis en place dans le cadre de l'opération "Néolithisation de la France de l'Ouest", développée au sein de l'UMR 153, dans les années 1990, au cours de laquelle l'accent a été mis sur "ces structures en élévations bien souvent imperceptibles dans le paysage actuel". Il est apparu très tôt, qu'à la différence du Morbihan ou d'autres régions de Bretagne, ces structures avaient été très peu étudiées dans le département du Maine-et-Loire. Seul M. Gruet évoquait, dans son ouvrage sur les mégalithes du Maine-et-Loire (Gruet 1967), quelques tumulus associés à des monuments mégalithiques. Il faut donc attendre la mise en place de cette axe de recherche en 1995 pour que ces sites sortent de l'ombre en Anjou, et plus particulièrement dans ma zone d'étude.

1. L'objet d'étude

Depuis 2015, un type de structures présentant nombre de similitudes est étudié. Il s'agit de tertres qui prennent des apparences différentes selon qu'ils se trouvent en plein champ ou en milieu boisé. En effet, si les tertres en plein champ sont entièrement arasés aujourd'hui et sont détectés par des anomalies pédologiques ou phytologiques, visibles sur photos aériennes, ceux qui apparaissent en forêt sont, au contraire, parfaitement conservés. C'est S. Cassen qui, le premier, a associé ces deux types de structures qu'il avait étudiés dans le Gennois (Boujot Cassen 1996), par leur forme et la comparaison avec d'autres régions, et qui les a interprétés comme des tertres funéraires néolithiques.



Fig. 131 - Exemple de tertre conservé en forêt sur le site SP_008

Ils avaient d'abord été détectés par analyse informatique



Fig. 132 - Exemple d'anomalie en plein champ marquant la présence d'un tertre - site SP_009 - photo par cerf-volant de L. Saulnier, 2016

de clichés verticaux de l'IGN, que ce soit en plein champ ou en forêt, avant de faire l'objet d'un repérage de terrain. Les prospections entreprises depuis 2015 se sont attachées d'abord à retrouver les tertres mentionnés dans l'étude de Cassen Boujot. Trois n'ont jamais été retrouvés (les deux de SP_010 et celui des Marrons). Cela peut s'expliquer par le fait que les forêts sont envahis de ronces et d'une végétation dense en certains endroits, et que les coordonnées données dans le rapport se sont avérées légèrement décalées. Il faut signaler également l'étude de M. Gruet qui mentionne deux tertres au Pavillon d'Achon, très près de l'amphithéâtre ; ils n'ont pas non plus été retrouvés. Ceux qui ont été vus ont été circonscrits, par un tracé GPS, et des croquis schématiques ont été réalisés, ainsi que de toutes les autres anomalies repérées, comme des fossés, des talus, des murs, etc.

J'ai montré l'an dernier qu'il n'était pas exclu que les tertres conservés en forêt soient des structures bien plus tardives, comme des garennes à lapins seigneuriales (Déodat 2016 et **fig. 133**) et que l'identification de ceux-ci comme des garennes n'empêchait pas de rattacher les structures arasées comme des tertres funéraires néolithiques.

À la fin de l'année 2016, je m'étais donné comme objectif de prospecter systématiquement les parcelles en plein champ sur lesquelles ces anomalies avaient été détectées d'une part, ceci afin de donner une idée du type de matériel associé à ces structures et permettant de conforter ou non les hypothèses émises ; et, d'autre part, de travailler à nouveau sur les tertres conservés en forêt et d'en découvrir de nouveaux. Ce dossier a bien avancé ; j'en livre donc les résultats ici et je renvoie, pour complément d'informations, aux fiches de sites SP_012, 013, 014, 047 et 051 (**chap. IV**).



Fig. 133 - Chasse au lapin dans une garenne
Miniature du psautier de la reine Mary vers 1340, British Museum, d'après S. Harsken - extrait de Zadora-Rio 1986

2. Les résultats

Depuis 2015, ce sont en tout 21 tertres qui ont été étudiés sous couvert forestier dont 12 avaient déjà été enregistrés par l'étude de C. Boujot et S. Cassen et 9 ont été découverts grâce à mon étude. Par leurs morphologies, leurs dimensions et, pour certains, par leurs situations topographiques (plateau surplombant la rive droite de la vallée de l'Avort pour 11 d'entre eux), ils présentent en effet de nombreux points communs.

Les plus nombreux sont les tertres longitudinaux qui mesurent en moyenne 18 x 8 m (33 m pour le plus long, et 15 m pour le plus petit). Ils sont orientés est-ouest, pour la majorité d'entre eux, comme tous ceux du Bois Malon (SP_008, **fig. 135**), mais l'on en trouve aussi un orienté nord-sud (T2 de SP_014). Les autres sont circulaires et mesurent en moyenne 10 m de diamètre. Leur hauteur atteint 1 à 1,4 m, mais l'un d'eux n'excède pas 0,4 m. Ils sont tous entourés d'une dépression caractéristique, marquant sans doute des fossés de limitation, comme le pensait S. Cassen, fossés ayant sans doute servi à récupérer la matière première constitutive du tertre. En effet, ceux-ci sont souvent constitués d'un amas de terre, associée à quelques cailloux (petits moellons de tuffeaux et de grès), visibles en surface.

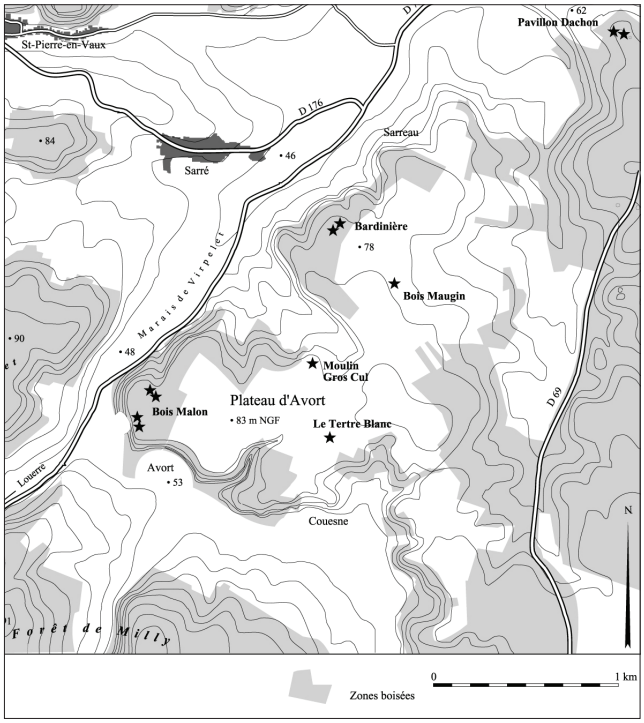


Fig. 134 - Carte de localisation des tertres d'après l'étude de C. Boujot et S. Cassen en 1996

Ces tumulus sont généralement associés à d'autres structures, comme des fossés talutés (SP_008, SP_014, SP_047...), et ne fonctionnent jamais seuls, c'est-à-dire qu'ils sont au moins regroupés par deux, dans un espace inférieur à 70 ha.

Ainsi le site SP_008 est constitué de six tertres de forme allongée pour cinq d'entre deux, et circulaire pour l'un. Ils sont formés d'une masse sableuse protégée, pour certains, par une carapace de moellons de grès ou de tuffeau de petit gabarit (10 à 20 cm environ). Les cinq de forme ovale sont tous orientés entre 90 et 100°E, mesurent entre 17 et 21 m de long pour 6 à 9 m de large et ont, pour quatre d'entre eux, une élévation maximale comprise entre 1,30 et 1,70 m, et 0,40 m pour le dernier. Par ailleurs, cet ensemble est entouré sur trois côtés par un fossé taluté et, à l'ouest, la falaise joue le rôle de barrière naturelle.

Le site SP-047, découvert cette année au cours de mes prospections systématiques en forêt, est constitué lui de 2 tertres, situés à 18 m l'un de l'autre, l'un circulaire, l'autre ovale, de dimensions similaires.

Le site SP_014 a révélé 3 tertres ovales, signalés d'abord par M. Guillemet, orientés est-ouest pour 2 d'entre eux et nord-sud pour l'un. Ils présentent des dimensions un peu supérieures aux autres, puisque le plus grand atteint 33 m de long et le plus petit, tout de même, 17 m. Ceux-ci sont insérés dans un réseau de fossés et talus très denses, rendant difficile la compréhension de ce site.

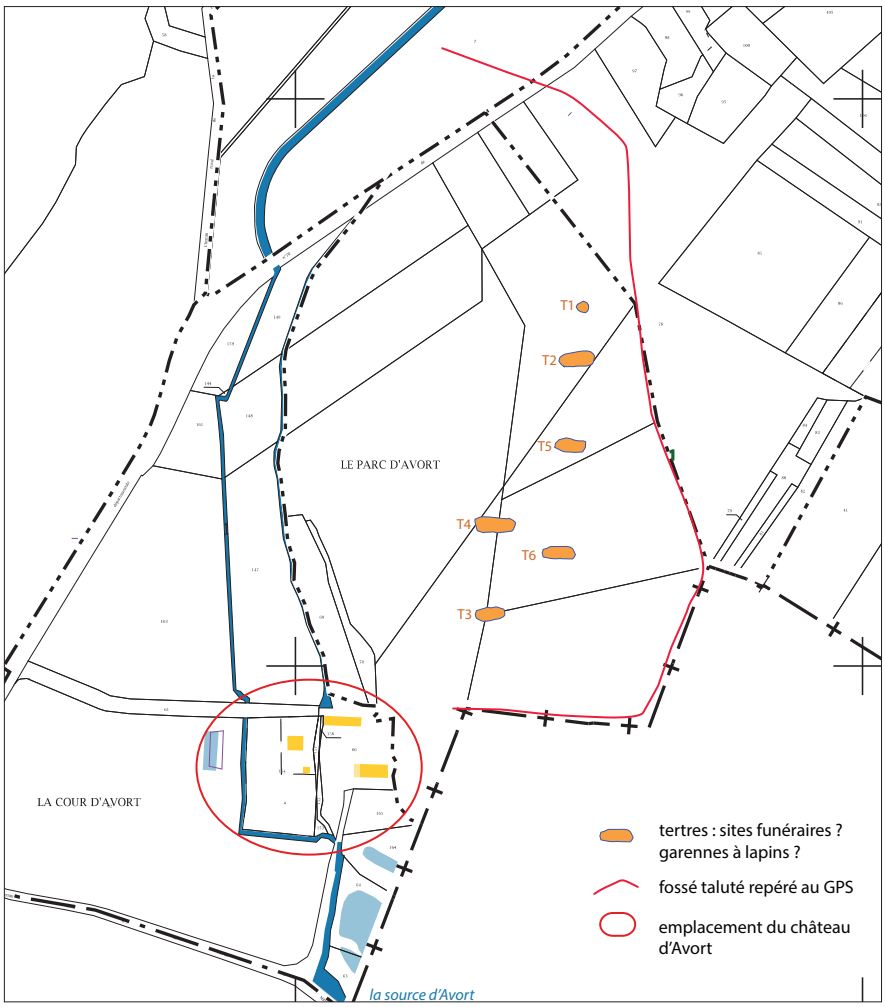


Fig. 135 - Le « Parc d'Avort », SP_008, avec l'emplacement des tertres et du fossé de délimitation, sur fond de cadastre : le fossé et la limite communale se superposent par endroits

Fig. 136 - Situation des tertres T1 à T3 du site SP_014

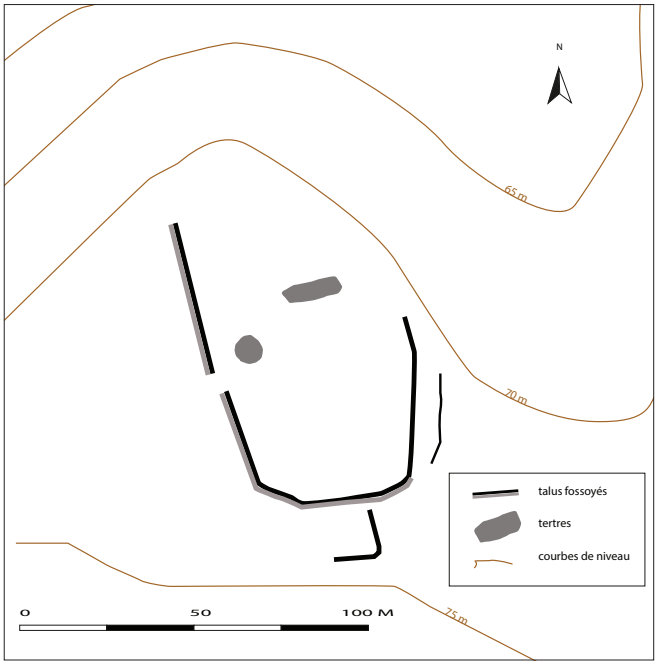
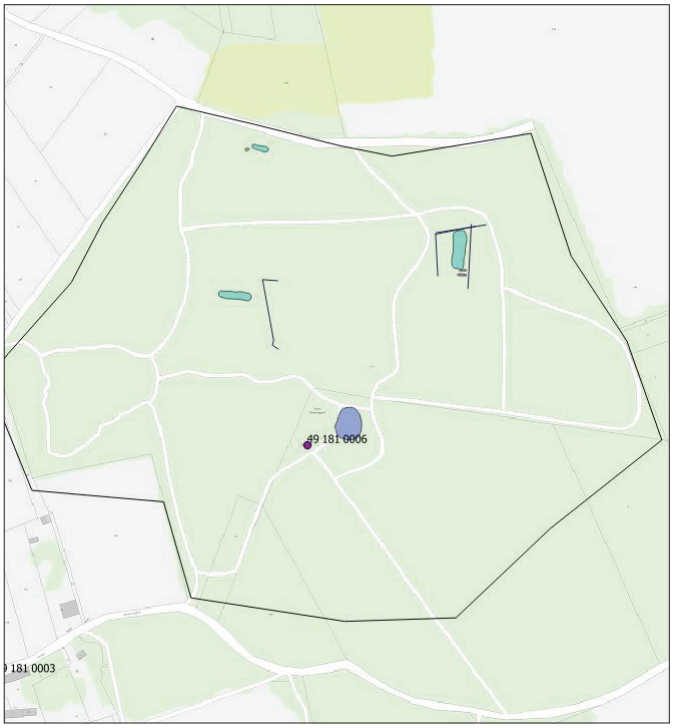


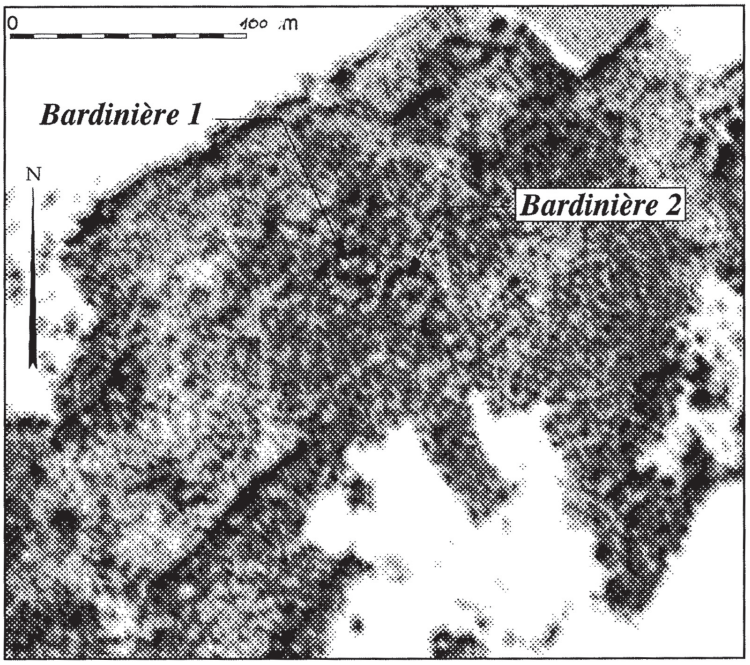
Fig. 137 - Les tertres du site SP_047



Quant aux deux tertres circulaires de la Bardinière (SP_010), ainsi que celui des Marrons, tous trois détectés sur les photos par S. Cassen et C. Boujot, ils n'ont pas été retrouvés par moi-même, ni par les auteurs pour le dernier : à l'emplacement des deux premiers ce sont d'autres types de structures qui ont été découvertes et il faudrait prospecter systématiquement la forêt des Marrons pour espérer retrouver le dernier, ce qui n'a pas encore été fait.

Les deux tertres évoqués par Gruet au Pavillon d'Achon, à proximité de l'amphithéâtre, semblent avoir totalement disparu depuis lors : déjà S. Cassen et C. Boujot signalaient qu'ils avaient "bien souffert depuis leur signalisation il y a cinquante ans". En 2001, E. Buselin, un prospecteur qui a visité le site évoque un "petit tumulus circulaire coiffé d'une dalle de grès au sommet, à proximité d'un dolmen démembré". Difficile de savoir s'il s'agit d'un des tertres de Gruet, d'autant que S. Cassen et C. Boujot n'en font pas cette description (voir fiches de site **chap. IV**).

Enfin, un dernier site a été inventorié cette année, le tumulus des Masureaux (SP_051), découvert par information orale (J. Mornand). Il s'agit d'un grand tertre longitudinal de 26 x 14,6 m, orienté nord-est / sud-ouest. Mesurant 1,40 m de hauteur au plus haut, il est constitué d'un mélange de terre et de cailloux, comme cela apparaît en surface ; il est délimité par de gros blocs de grès, pouvant atteindre 70 cm de long. Situé à moins de 500 m du grand menhir de Nidevelle (5,50 m de hauteur), il est, selon moi, très différent des autres tertres, par sa morphologie notamment, et constitue un site à part, de grand intérêt.



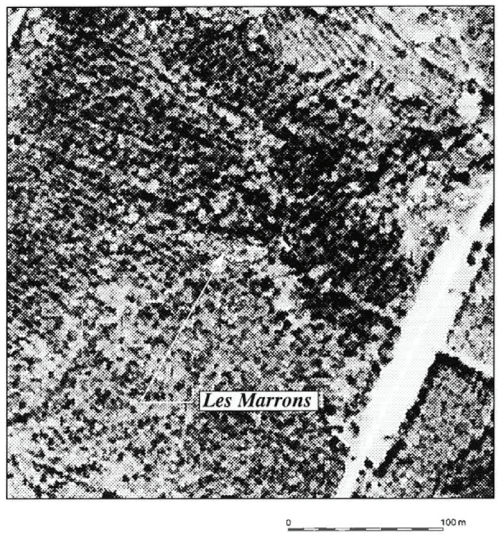


Fig. 138 et 139 - Analyse infographique des clichés IGN par S. Cassen et C Boujot, 1996 - SP_010 et le site des Marrons

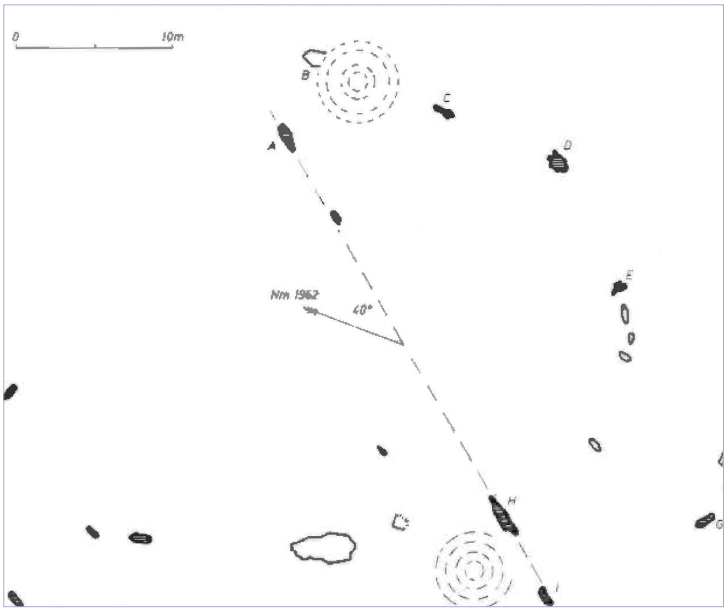


Fig. 140 - Les pierres Levées de l'amphithéâtre avec les deux tumulus - Gruet 1964



Fig. 141 - Le tumulus et la carrière, sur fond d'image satellite, avec les courbes de niveaux

Parmi les tertres détectés par photographie aérienne sur des parcelles cultivées, ce sont 3 structures de ce type qui ont été signalées dans l'étude de Boujot Cassen et une qui a été repérée par moi-même. Ils ont tous été arasés, soit lors du remembrement (SP 002 et 13), soit très récemment, comme c'est le cas pour le site SP 012, qui était encore visible lors de l'étude de 1996, et qui depuis lors a totalement disparu. Une prospection systématique a été entreprise à l'emplacement des tertres et sur les parcelles alentour.

Les anomalies bien visibles sur les photographies, sous formes de tâches claires, sont très discrètes sur le terrain. On note de très légers reliefs à peine perceptibles, et surtout une différence de sédiments, comme pour le site SP_009 : alors que le terrain environnant est constitué d'un sable argileux foncé, à l'emplacement du site, le sable est plutôt blanc, et on a noté (à la suite de S. Cassen) une absence presque totale de cailloux de grès pourtant très présents sur tout le plateau. Ces anomalies peuvent mesurer jusqu'à 100 m, mais elles révèlent des structures plus restreintes, en moyenne de 30 x 20 m, d'après l'analyse des images.

La prospection systématique sur trois sites (SP_039 est aujourd'hui une prairie dont la visibilité est nulle) a révélé pour deux d'entre eux (SP-012 et SP_009), une forte présence d'artefacts préhistoriques, mais dont la densité la plus grande ne semble pas se situer sur la structure, mais légèrement décalée. D'ailleurs le site SP_012 se confond avec un autre site, néolithique, un atelier de débitage (SP_049) ; de la même façon le site SP_009 est certainement situé près d'un autre site néolithique, sans doute un habitat (SP_026). Le site SP_013, quant à lui, n'est pas marqué par une grande densité d'artefacts préhistoriques, mais les objets lithiques sont tout de même les plus nombreux (en comparaison avec les autres périodes) et dispersés de façon aléatoire dans les parcelles alentour.

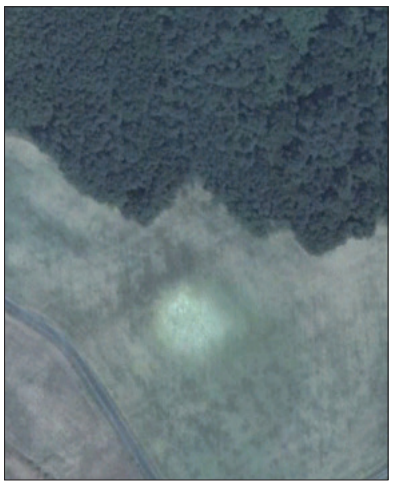


Fig. 142 - Cette tâche blanche est visible sur l'image de Google Eaarth 2011 - SP_039

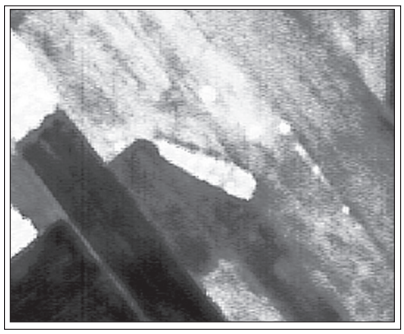




Fig. 143 et 144- Le tertre du site SP_012 observé par analyse infographique des clichés IGN par S. Cassen et C Boujot, 1996, à gauche ; la disparition du tertre entre 2011 et 2012 ; image Google Earth, à droite

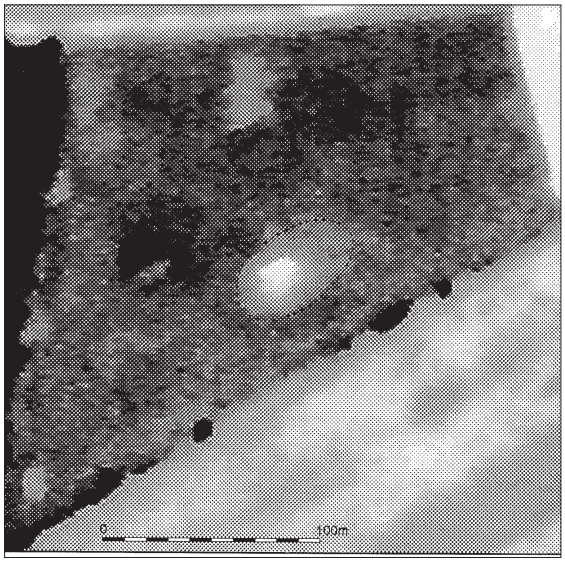


Fig. 145 - Analyse infographique d'un cliché IGN de 1983 par S. Cassen et C Boujot, 1996 - SP_013

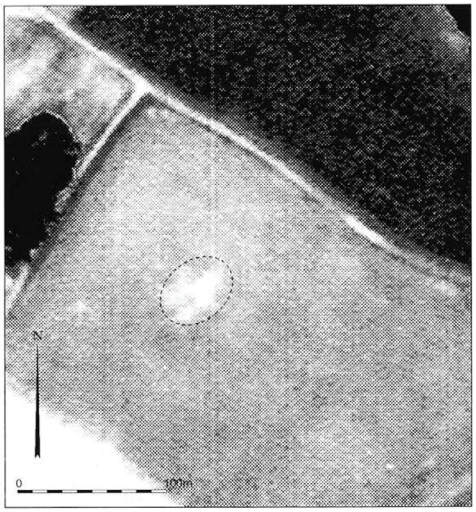


Fig. 146 - Analyse infographique des clichés IGN par S. Cassen et C Boujot, 1996 - SP_012

Tertre	Site	Forme	Contexte	Longueur en m	largeur en m	hauteur en m	Orientation	Pendage	carapace de pierres	étude Cassen
T1	SP_008	circulaire	plateau, forêt	10	10	1,6				
T2	SP_008	ovale	plateau, forêt	20,5	8,5	1,60	est-ouest 90°E			x
T3	SP_008	ovale	plateau, forêt	17,8	8	1,60	est-ouest 100° E	vers l'est		x
T4	SP_008	ovale	plateau, forêt	20,8	6	0,40	est-ouest 90° E	vers l'est	Oui	x
T5	SP_008	ovale	plateau, forêt	21	9	1,40	est-ouest 90° E	vers l'est	Oui	x
T6	SP_008	ovale	plateau, forêt	20,5	9	1,40	est-ouest 100° E	vers l'est		
T1	SP_047	circulaire	plateau, forêt	6		1			Oui	
T2	SP_047	ovale	plateau, forêt	15	4	1	est-ouest 80° E	vers nord		
T1	SP_014	ovale	plaine, forêt	17.50	7	1,4	est-ouest 100° E		Oui	
T2	SP_014	ovale	plaine, forêt	33	8	1	nord-sud 5°O		Oui	
T3	SP_014	ovale	plaine, forêt	26	7.3	1.4	est-ouest 100° E	vers sud	Oui	
T1	Pavillon d'Achon	circulaire	versant, forêt	8	8	?			Oui	x
T2	Pavillon d'Achon	circulaire	versant, forêt	8	8	?				x
T1	SP_039	circulaire	versant, champ			arasé				
T1	SP_009	ovale	plateau, champ	20	15	arasé				x
T1	SP_012	ovale	plateau, champ	45		arasé	est-ouest 100°E			x
T1	SP_013	circulaire	plateau, champ	15		arasé				x
T1	Les Marrons	ovale	versant, forêt			?	est-ouest			x
T1	SP_010	circulaire	versant, forêt	15	15	non trouvé				x
T2	SP_010	circulaire	versant, forêt	15	15	non trouvé				x
T1	SP_051	ovale	plateau, forêt	26	14	1,4	NE-SO 80° E		Oui	

Fig. 147 - Liste des tertres étudiés sur le Gennois

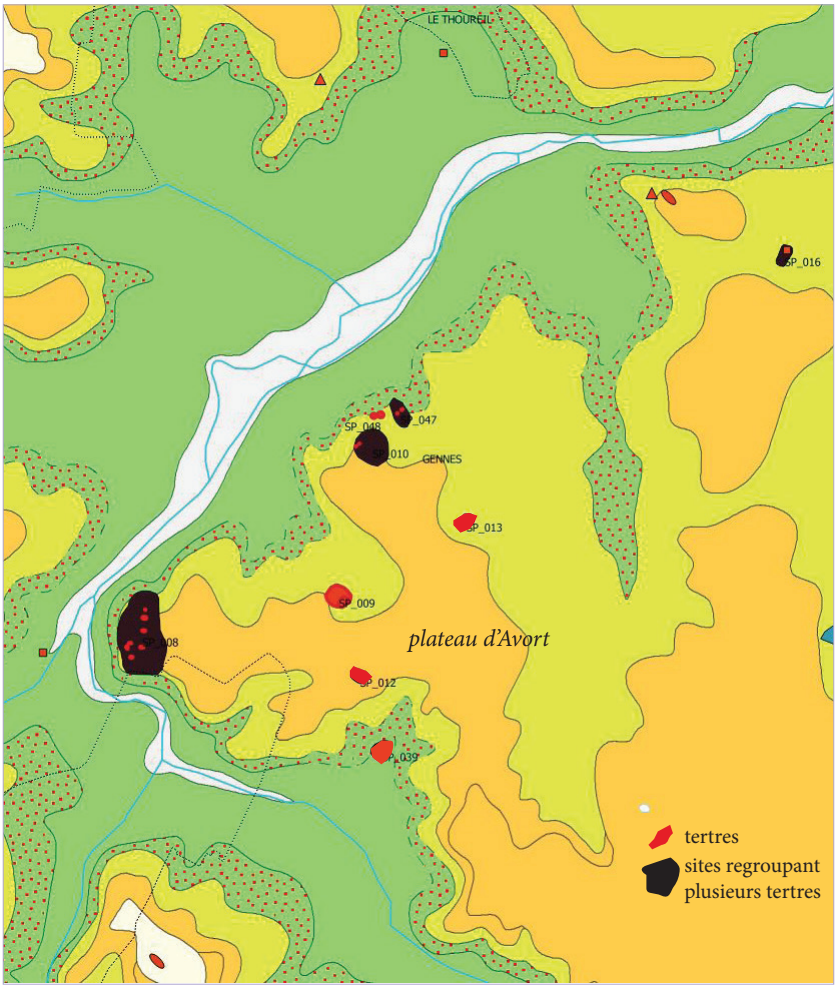


Fig. 148 - Localisation des tertres sur le versant est de l'Avort

- *LP - Limon des plateaux*
- *e6-g1(c) - Eocène à Oligocène (Bartonien à Stampien ?) : formation laguno-lacustre beige à verte*
- *c3 (sp) - Coniacien : formation des sables, grès et argiles à spongiaires*
- *c2c - Turonien supérieur : sables glauconieux supérieurs et tuffeau*
- *c1c-c2a-b - Cénomanien supérieur sommital - Turonien inférieur-moyen : craie tuffeau d'Anjou,*
- *Fz - Alluvions actuelles et subactuelles*

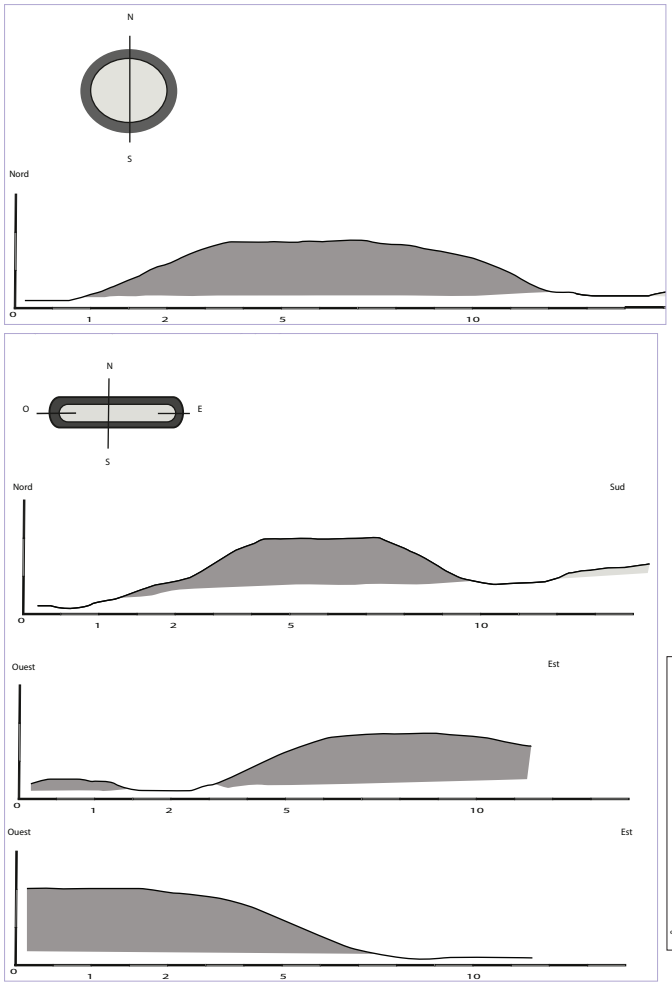


Fig. 149 - Profil des tertres de SP_047

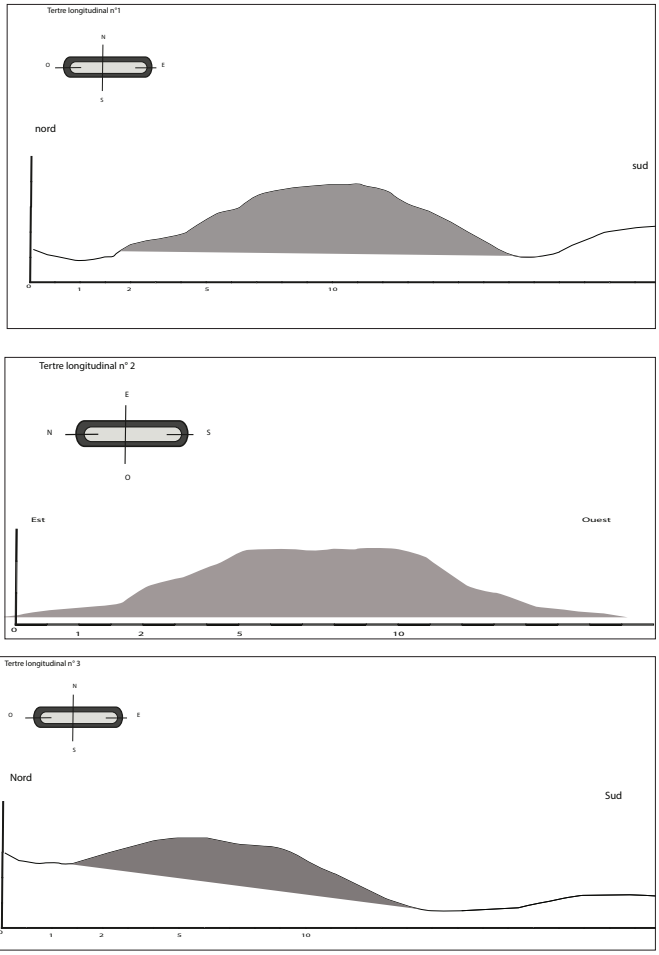
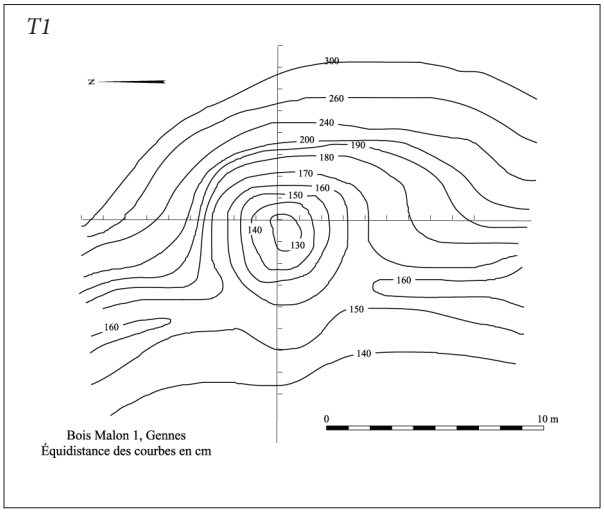
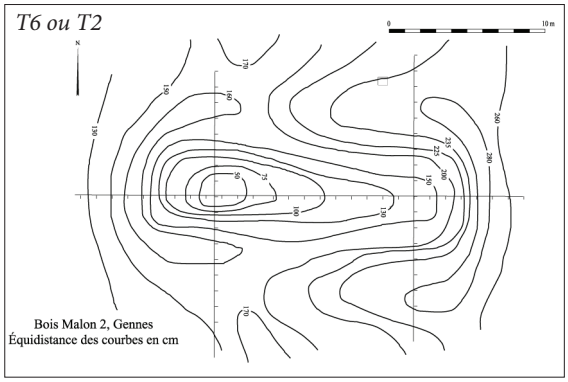
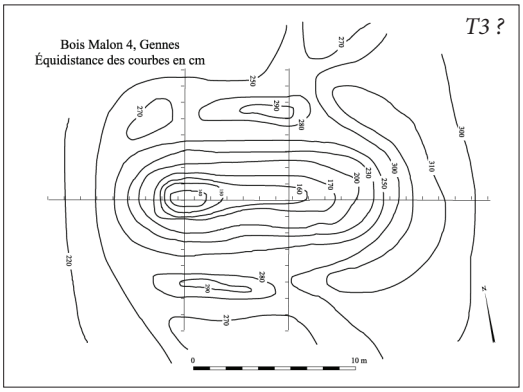


Fig. 150 - Profil des tertres de SP_014







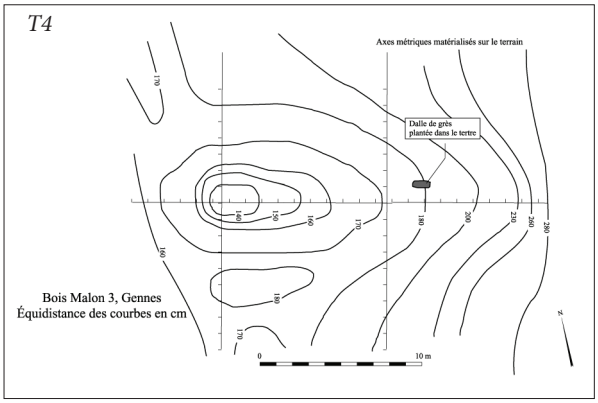


Fig. 151 - Les tertres topographiés par S. Cassen et C. Boujot

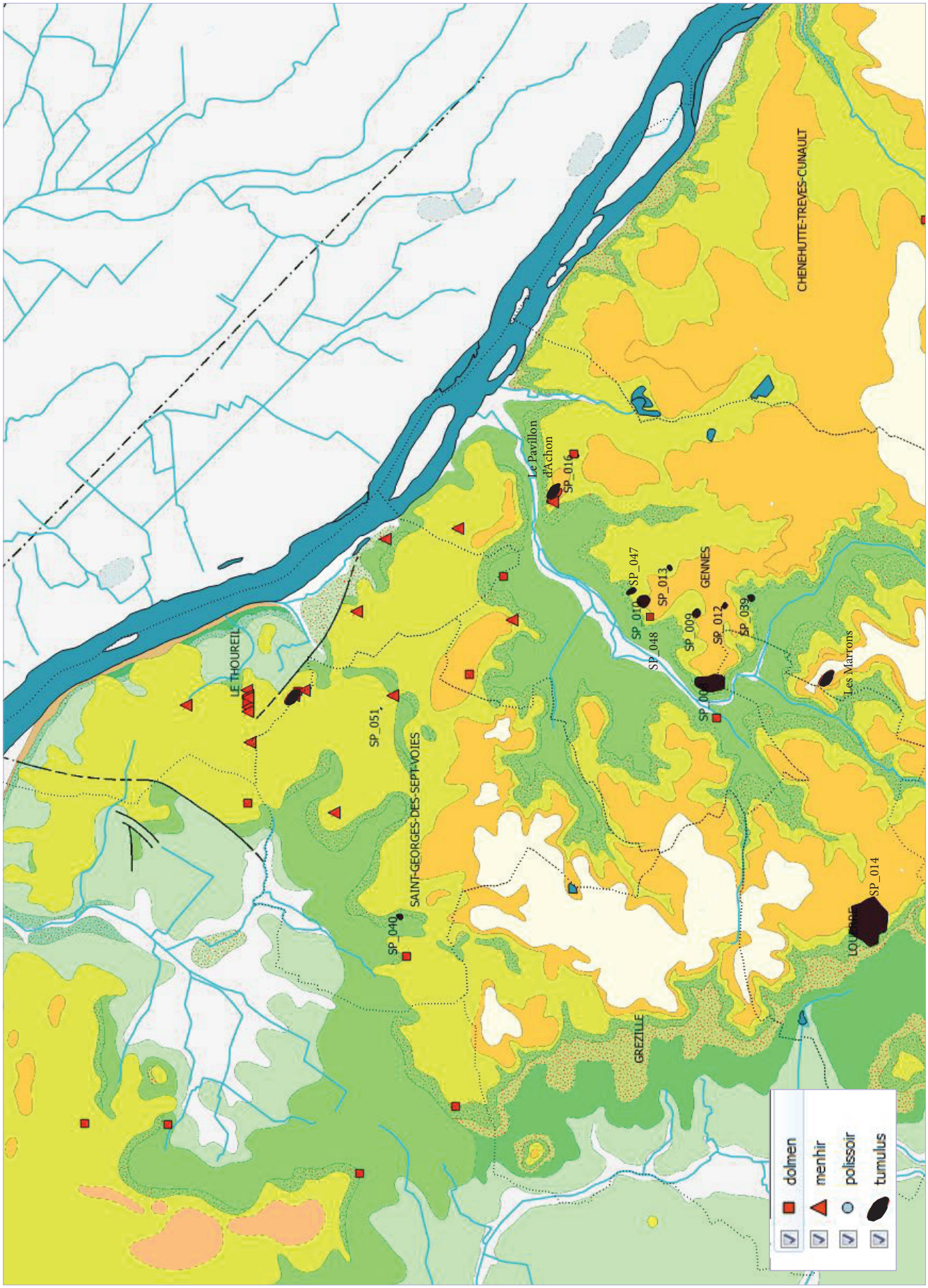


Fig. 152 - Localisation des tertres répertoriés dans la zone d'étude confrontés aux mégalithes ; les sites portant un numéro ont été inventoriés dans ce rapport

3. Perspectives de recherches

C'est sur la ressemblance avec des structures connues dans d'autres régions de l'Ouest de la France (marais de Brière en Loire-Atlantique ou forêt de Benon en Charente-Maritime : Cassen 2004), que S. Cassen et C. Boujot avaient fondé leur interprétation de tertres néolithiques funéraires. Les formes allongées, la dissymétrie des élévations, l'orientation grosso modo est-ouest, les fossés latéraux, etc. étaient autant de critères qui leur permettaient de les rattacher à d'autres ensembles connus. Ils déploraient par ailleurs le peu d'investigations menées dans le Maine-et-Loire sur les tertres, alors donc que des mégalithes, souvent spectaculaires, jalonnent ce territoire, et notamment la zone d'étude. Or pour eux, il était évident qu'il existait un lien étroit entre tertres et monolithes ; cette "relation de proximité entre alignements de menhirs et tertres funéraires" étant une constante vérifiée largement dans tout l'Ouest de la France.

Toutefois, la fouille plus récente de tertres analogues, dans la Sarthe (Bois d'Amenon, La Chapelle aux Choux - Cassen 2004), a révélé une stratigraphie datée de l'époque romaine et m'invite à la prudence quant à la datation de ces monuments. J'ai montré la possibilité qu'il s'agisse de garennes à lapins (nombreux arguments pour cette théorie notamment pour le site SP_008 - Déodat 2015 et 2016), et d'autres hypothèses pourraient sans doute être formulées. D'ailleurs rien n'empêche d'avoir à faire à des structures de fonction et de datation différentes, malgré les apparences. S. Cassen soulignait d'ailleurs qu'en "l'absence de fouilles, rien ne nous autorise à les dater toutes du Néolithique ni même à assurer leur statut de monument funéraire".

Sans sondage, il sera évidemment impossible de se prononcer. Or vu le nombre de structures de ce type dans le Gennois, les caler chronologiquement est devenu, à mon sens, un enjeu important. De même, il me semble important de réaliser des relevés topographiques précis, qui seraient un moyen de les sauvegarder virtuellement. Rien n'empêche, en effet, que des coupes de bois, qui se font aujourd'hui souvent avec des engins imposants, nécessitent d'araser des structures qui compromettraient le travail. L'expérience du premier relevé photogrammétrique, lorsqu'il sera abouti, pourra me guider pour le choix le plus pertinent à faire en terme d'enregistrement des tertres.

Il va de soi que la mise en place d'un LIDAR, sur ce territoire fortement boisé et si riche en structures, tout type et toute époque confondue, serait une mesure très encourageante. Celui-ci permettrait de cartographier les nombreuses anomalies repérées (talus, fossés, tertres…) et difficilement cartographiables, à l'échelle d'un vaste périmètre, avec le temps et les moyens impartis, et d'en découvrir inévitablement de nouvelles, dans les zones difficilement atteignables du fait de la dense végétation. Il permettrait aussi de mieux situer les sites détectés dans leur contexte anthropique et topographique, afin d'avoir une image large et continue de l'espace, et ainsi de mieux les interpréter.

.

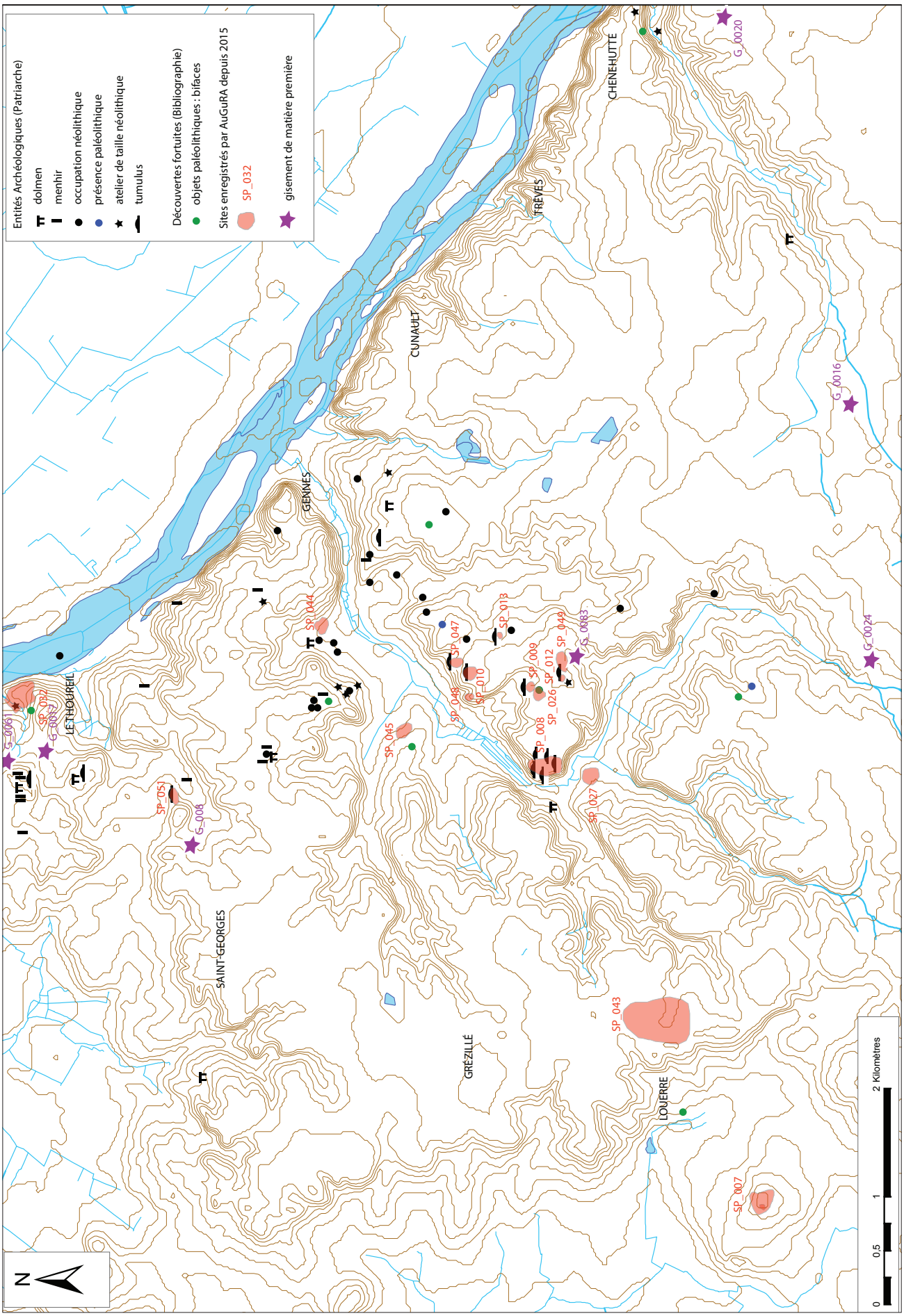


Fig. 153 - Répartition des sites préhistoriques répertoriés sur la zone d'étude

C. Référencement des gisements de matières premières potentiellement utilisés à la Préhistoire

1. Objectifs et cadre du travail

Mettre en relation les sites avec les gisements potentiels de matière première m'a paru essentiel dès le début du projet ; c'est pourquoi j'ai souhaité travailler sur l'identification pétrographique des roches mises ainsi en œuvre. À ce jour, on a pu mettre en évidence qu'une grande variété de roches siliceuses a été utilisée par les hommes préhistoriques (silex, meulières, opale résinite, calcédoine...). L'objectif était de retrouver leur origine géologique pour déduire le parcours des pièces archéologiques ramassées et donc les échanges, à plus ou moins grande distance, qui avaient pu être réalisés. Les matières premières lithiques sont en effet depuis longtemps considérées comme des traceurs des déplacements entre groupes humains et/ou des liens entre eux.

J'ai commencé à travailler en ce sens, notamment avec l'aide de P. Forré (archéologue - INRAP) et de S. Denis (docteure en archéologie préhistorique), en 2015, puis de F. Redois (géologue - Université d'Angers) en 2016. Cette année, nous avons commencé à exploiter les données de la lithothèque de Rennes, en collaboration étroite avec M. Guiavarch (ingénieur géologue - responsable de la lithothèque), de F. Redois et d'A. Zanotti (étudiant en Master 2). L'idée étant de travailler sur la collection de P. Forré, que celui-ci a donnée à la lithothèque, et qui n'avait pas encore été référencée. Cet archéologue préhistorien a parcouru pendant des années les Pays de la Loire et d'autres régions limitrophes, à la recherche de gisements de matière première potentiellement exploitables par les Néolithiques. Il en a prélevé systématiquement des échantillons portant le nom du lieu-dit et/ou de la commune du gisement.

Avant ce travail, plusieurs sources locales avaient été identifiées. Cette liste, loin d'être exhaustive, a été présentée dès 2016 (Déodat 2016), avec comme objectif de la compléter, afin de différencier la sphère locale, que l'on pourrait définir comme « le domaine comprenant l'ensemble des silicifications présentes à proximité du site et ne nécessitant pas de déplacements supérieurs à une journée de marche aller-retour du site, de la sphère lointaine, qui contient l'ensemble des silicifications disponibles à une distance si importante que leur collecte nécessite un changement de camp de base pour se les procurer ou le recours à un réseau d'échanges » (Delvigne *et al.* 2014).

C'est pourquoi, en 2017, nous avons commencé l'inventaire de la collection Forré, en commençant par le Maine-et-Loire. Nous avons récupéré tout ce qui concernait ce département (nom de commune écrite sur les matières) et avons procédé à leur inventaire en attribuant un numéro à chaque échantillon, en le décrivant (localisation, type de matière - silex, meulière, opalite, jéspéroïde, grès, etc. -, étages géologiques...) et en le photographiant. Chaque objet a été pris dans sa totalité, puis quelques gros plans ont été réalisés, ainsi que des images macros à l'aide de la binoculaire de la lithothèque.

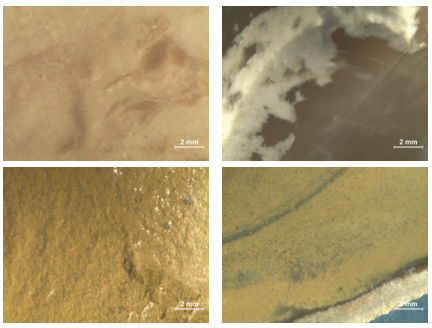
Ensuite, nous avons travaillé à la base INRAP de Carquefou avec P. Forré afin de localiser la provenance de chaque échantillon, de manière plus précise qu'à la commune ou au lieu-dit. Grâce à son impressionnante mémoire, chaque échantillon a ainsi pu être positionné sur une carte, intégré directement dans le SIG du projet, très souvent au niveau de la parcelle. Nous avons donc aujourd'hui un fichier shape des gisements découverts par P. Forré pour le Maine-et-Loire.

L'objectif est de poursuivre de la même manière avec les autres départements de la région. Ce travail intéresse notre programme de recherche, mais également le PCR "Néolithique des Pays de Loire", qui a été mis en place en 2017, par N. Fromont et C. Lietar, et dans lequel une thématique de recherche, sous la responsabilité de S. Denis, concerne les matières premières. Par ailleurs, je poursuis sur le terrain, et dans ma zone d'étude, ce travail d'identification de nouveaux gisements. Plus généralement, cette étude s'inscrit aussi dans le Groupement de Recherche (GDR) du CNRS "Silex", qui est en train de se mettre en place, et qui a pour objectif de "créer une structure coopérative nationale de recherche sur la caractérisation et la provenance des silex", dans une "perspective de recherche sur les modes d'exploitation des ressources et sur la territorialité des groupes humains" (Projet coordonné par C. Bressy-Léandry).

Ce premier travail, réalisé sur le département du 49, a été présenté lors de la Journée Lithothèque organisé par G. Querré, G. Marchand et M. Guiavarch, le 12 septembre 2017, sur le campus de Beaulieu à Rennes, dans le cadre de "l'axe méthodologique constitué autour des référentiels en roches utilisés à la Préhistoire et la Protohistoire dans l'Ouest de la France", du nouveau programme quinquennal de l'UMR 6566.

Référencement des **gisements de matière première** potentiellement utilisés par les Néolithiques pour les **Pays de la Loire**

Présentation des données dans un SIG pour avoir une **base de données cartographiques** desdits gisements.



Fabrice Redois - Antoine Zanotti - Mikaël Guiavarch
Laure Déodat

Fig. 154 - Présentation lors de la Journée Lithothèque de l'UMR 6566





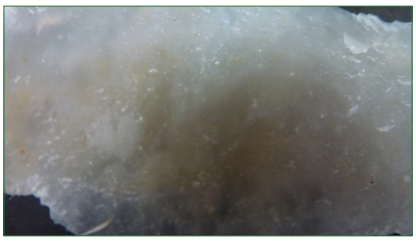
les 5 caisses du Maine-et-Loire avec exemple d'échantillons pour la commune de Chênehutte Trêves Cunault.





Numéro : 016b
Matière : meulière
Couleur : jaunâtre
Trame : translucide
Localisation : Trêves Cunault
Étage géol : cénozoïque bartonien





Numéro : 016a
Matière : meulière
Couleur : blanc
Trame : translucide
Localisation : Trêves Cunault
Étage géol : cénozoïque bartonien

Fig. 155 - La collection Forré à la lithothèque de Rennes - l'inventaire en cours de réalisation

2. Intégration des données dans un SIG

Une couche de données a été créée dans le SIG du projet afin d'enregistrer ces nouvelles données concernant les gisements.

C'est le type d'échantillon qui est l'élément unique. Chaque gisement pouvant abriter des types de matières différents.

Num_Inv_Var : G_001 à n_A à Z - On trouve d'abord le numéro du gisement, puis une lettre permettant d'inventorier chaque variante, s'il en existe. Toutes les variantes seront donc positionnées exactement au même point.

Num Inv : G_001 à n - ici on enregistre le numéro du gisement

Lieu-dit : nom connu sur la carte IGN

Commune : anciennes communes antérieures à 2016

Nouvelle commune : communes créées après 2016

X : coordonnée géographique en Lambert 93

Y : coordonnée géographique en Lambert 93

Précision : degré de précision de la localisation. Liste de valeurs : parcelle / lieu-dit / commune

Contexte : permet de préciser le type de gisement. Liste de valeurs : position primaire / pierrier / blocs épars / blocs volants / remanié...

Type : il s'agit du type de roche. Liste de valeurs : silex / grès / meulière / jaspéroïde / calcédoine / opalite / opale résinite / chaille / brèche...

Couleur : de la roche.

Description : on décrit les échantillons.

Observation : toute observation en texte libre.

Ère : ère indiquée sur l'échantillon par P. Forré ou restituée d'après la localisation par la carte géologique. Liste de valeurs : Cénozoïque, Mésozoïque...

Carte_geol : abréviation qui apparaît sur les cartes géologiques : Fz, e6b...

Système : Jurassique, Crétacé...

Série : Crétacé inférieur, supérieur, Éocène...

Étage : étage indiqué sur l'échantillon par P. Forré ou restitué d'après la localisation par la carte géologique. Liste de valeurs : Bartonien / Bathonien / Cénomaien / Jurassique / Sénonien / Turonien...

Ramasseur : nom de la personne qui a ramassé l'échantillon.

Lithothèque Rennes : Oui ou Non

Lithothèque Gennes : Oui ou Non.

Photo : Oui ou Non.

Fiche : auteur fiche.

Cette couche "gisement" ainsi conçue permet d'avoir une visualisation rapide des gisements connus, de faire des recherches par type de roches siliceuses (**fig. 156**) et de confronter rapidement un site archéologique connu avec son potentiel de matière première, dans un environnement proche ou plus lointain.

3. Premiers résultats

Au départ, c'est à partir des artefacts ramassés sur les sites que j'ai tenté de présenter les différents matériaux utilisés par les Hommes. Ainsi, dès 2016, une première liste de matière première avait été identifiée, avec l'aide de F. Redois et P. Forré :

- le silex du Thoureil, du Bajocien (J1) est gris clair à foncé, voire sombre, à cortex clair, et se présente sous forme de rognons ou parfois en bandes, pris dans du calcaire, sur les falaises entre Le Thoureil et Saint-Rémy-la-Varenne ;

- le silex (J2) du Bartonien, gris clair, visible à Montreuil Bellay, se présente aussi en bande ou rognons dans du calcaire ;

- les meulières de l'Eocène (E6b), se retrouvent sur les coteaux du Saumurois, sur les bassins de Chênehutte-Verrie notamment, et prennent des aspects très différents, en parcourant une palette basée sur le jaune avec des nuances de rouge, brun ou gris ; avec toutes les déclinaisons possibles : l'opale résinite, la calcédoine, etc. ;

- les silex crétacés des alluvions anciennes de la Loire, qui contiennent des rognons hérités du Turonien inférieur de la

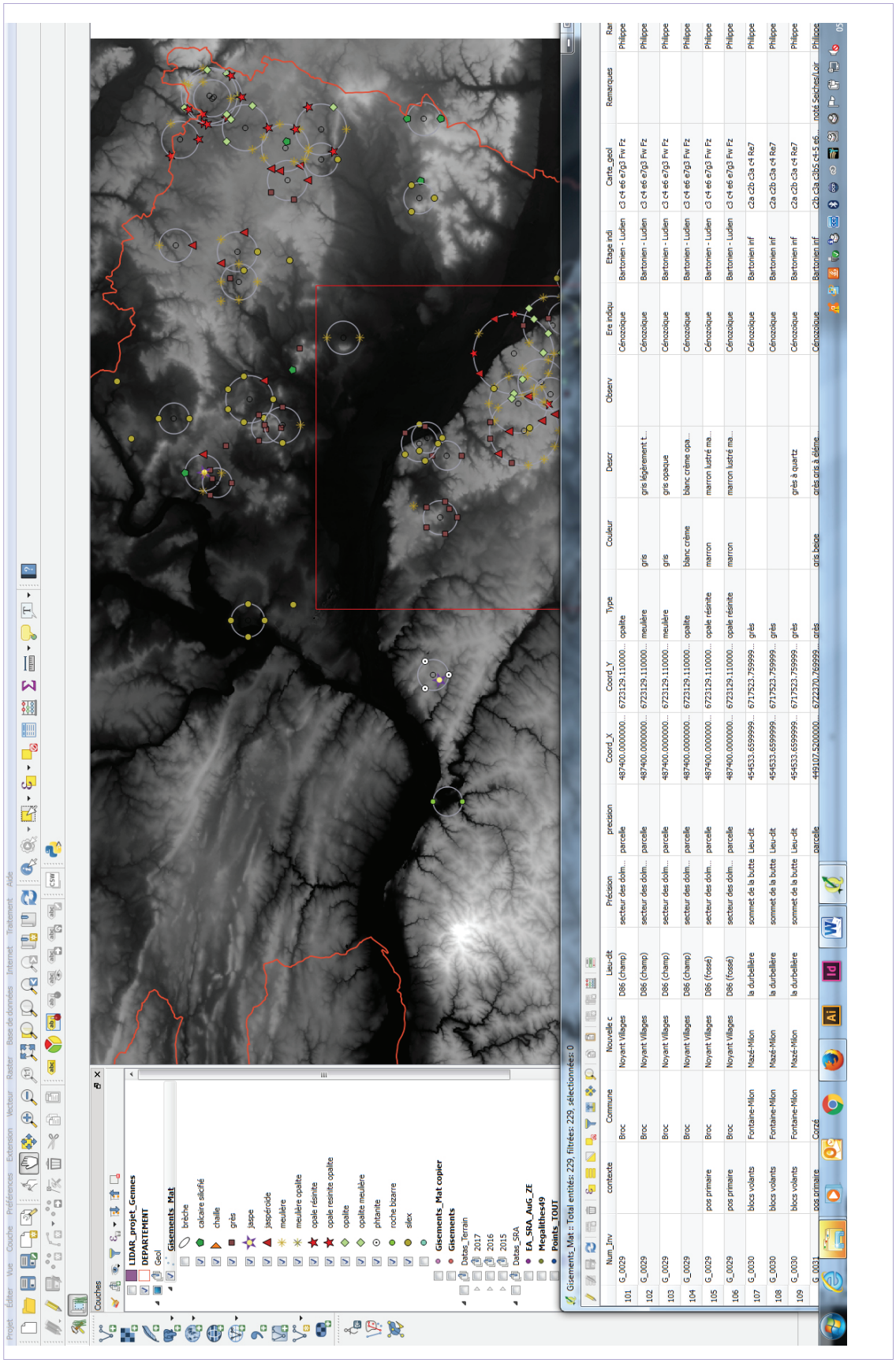


Fig. 156 - Capture écran du catalogue de données sur le SIG

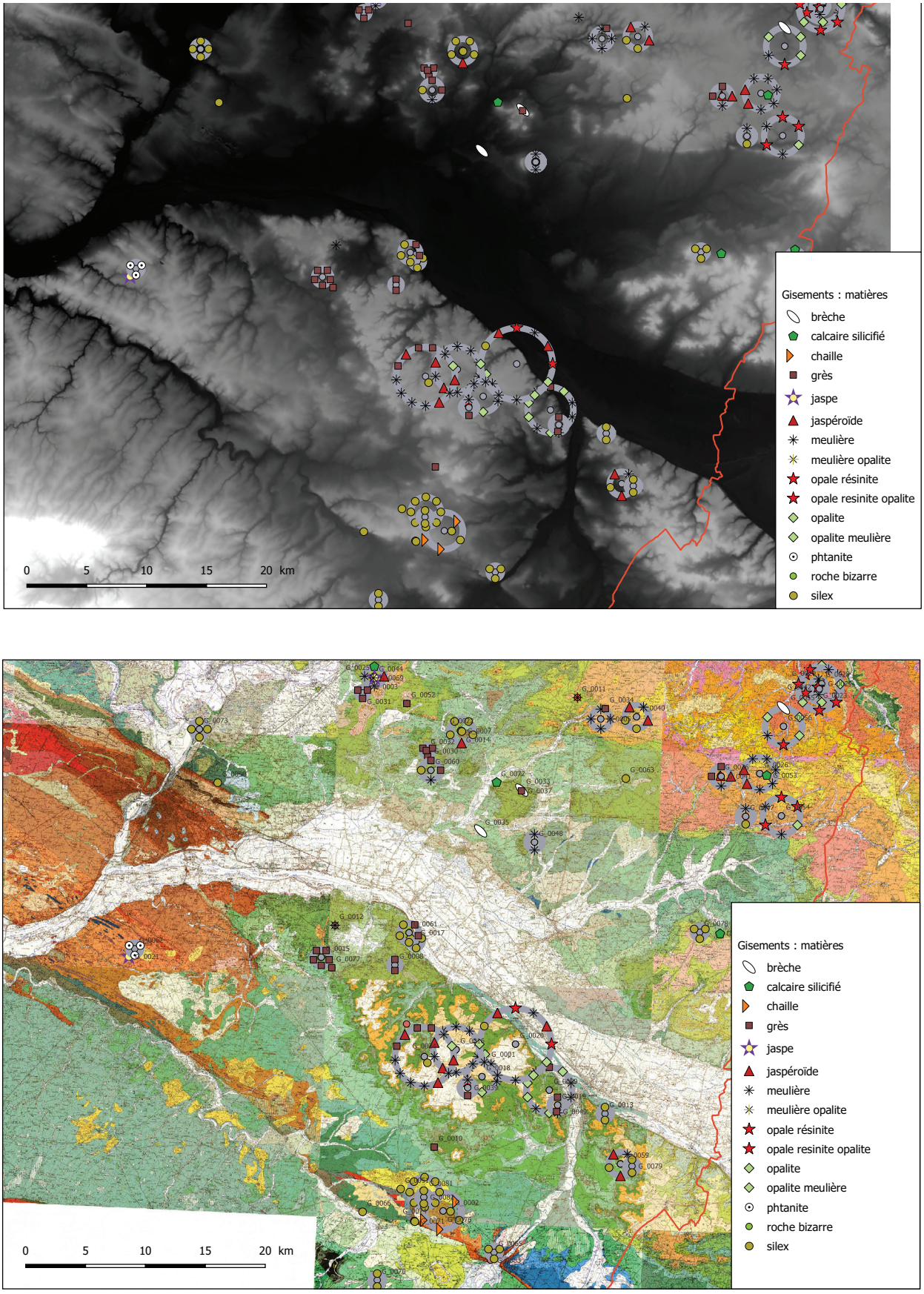


Fig. 157 - Les gisements avec classification des échantillons par matière, sur fond de MNT, en haut, et de carte géologique, en bas

vallée du Cher et Turonien supérieur de la région du Grand-Pressigny, sont bruns clair à jaune ;

- les grès lustrés du Bartonien inférieur (E6a) ou quartzites, de couleur grise, sont issus des immenses dalles tabulaires présents dans les sables Sénoniens du Saumurois (et donc disponibles aux abords des sites) : appelés aussi grès à sabals, ils ont été utilisés pour la réalisation des mégalithes et sont aussi propices à la taille, même s'ils représentent une faible proportion par rapport à l'ensemble des matières utilisées.

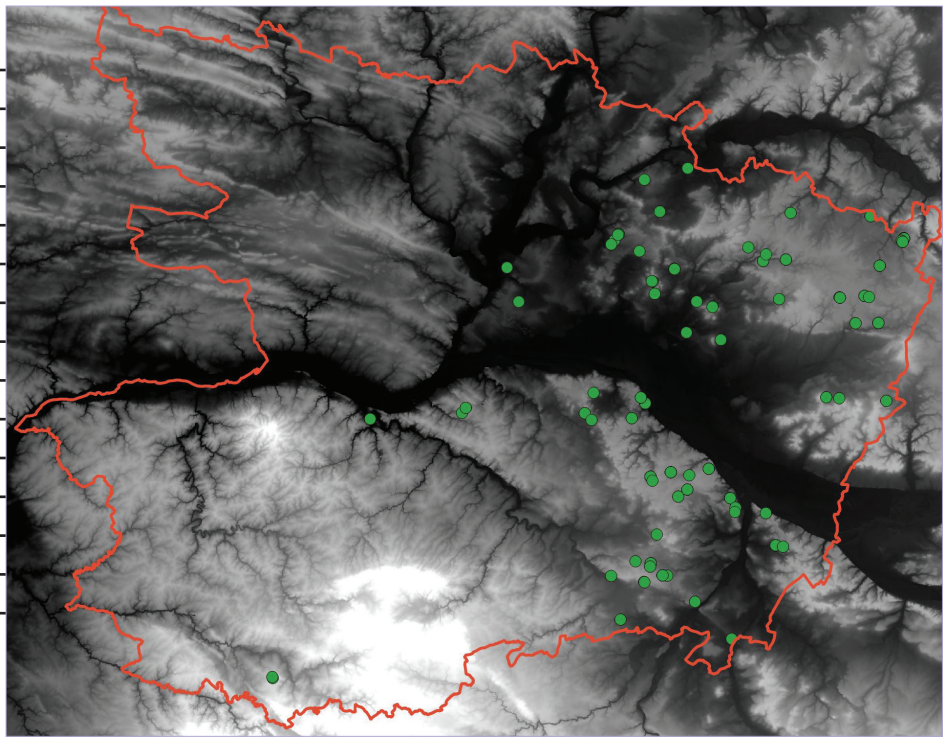
J'avais aussi montré que des sources plus lointaines se retrouvaient sur les sites étudiés :

- le silex du Turonien supérieur de la région du Grand Pressigny de couleur brun-caramel, présentant des inclusions de quartz qui peuvent être visibles à l'œil nu ; il faut être prudent quant à leur identification puisqu'ils peuvent se retrouver dans les alluvions de la Loire ; si le cortex est présent, sa structure (roulée ou cassante) permettra d'identifier la provenance ;

- les silex aaléniens et Bajocien-Bathonien du Thouarsais, sont reconnaissables à leur couleur noire et à leur opacité ; ils présentent un cortex assez épais et gris ; on les trouve sous la forme de rognons volumineux dans des calcaires ou des argiles.

Avec le travail à la lithothèque, c'est l'inverse qui est réalisé : on ne part plus des objets archéologiques, mais des échantillons ramassés sur les gisements. Un total de 229 échantillons a été inventorié, pour le Maine-et-Loire, correspondant à 82 gisements distincts (**fig. 160**), avec des localisations très précises pour chacun.
Sans surprise, les gisements se concentrent dans la moitié est du département, à savoir dans le Bassin Parisien.

Fig. 158- Gisements de roches siliceuses inventoriés en Maine-et-Loire



brèche	4
chaille	6
calcaire silicifié	4
grès	36
jaspe	2
jaspéroïde	18
meulière	59
meulière opalite	2
opale résinite	15
opale résinite opalite	1
opalite	17
phtanite	3
silex	60
indéterminée	2

Fig. 159 - Les différents types de roches siliceuses inventoriés en Maine-et-Loire

Num_Inv_A	Num_Inv	Contexte	Commune	Nouvelle commune	Lieu-dit	Precision	Coord_X	Coord_Y	Type
G_0001	G_0001	blocs épars	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Pompierre	parcelle	459319,18	6692232,04	opalite
G_0008_A	G_0008	primaire	Saint-Georges-des-Sept-Voies	Gennes-Val de Loire	Nidevelle	parcelle	451797,21	6699682,24	grès
G_0008_B	G_0008	primaire	Saint-Georges-des-Sept-Voies	Gennes-Val de Loire	Nidevelle	parcelle	451797,21	6699682,24	grès
G_0016_A	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_B	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_C	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_D	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_E	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_F	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_G	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_H	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	jaspéroïde
G_0016_I	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	meulière
G_0016_J	G_0016	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Trêves Cunault	parcelle	456903,73	6692627,14	jaspéroïde
G_0017_A	G_0017	primaire	Le Thoureil	Gennes-Val de Loire		commune	453570,58	6701635,2	silex
G_0017_B	G_0017	primaire	Le Thoureil	Gennes-Val de Loire		commune	453570,58	6701635,2	silex
G_0017_C	G_0017	primaire	Le Thoureil	Gennes-Val de Loire		commune	453570,58	6701635,2	silex
G_0020_J	G_0020	blocs épars	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opalite

G_0020_J	G_0020	blocs épars	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opalite
G_0020_K	G_0020	blocs épars	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	meulière
G_0020_L	G_0020	blocs épars	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	meulière
G_0020_ A	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	meulière
G_0020_B	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opalite
G_0020_C	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opalite
G_0020_D	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opale résinite
G_0020_E	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	jaspéroïde
G_0020_F	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	meulière
G_0020_G	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	opale résinite
G_0020_H	G_0020	pierrier	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	jaspéroïde
G_0020_I	G_0020	exogène	Chênehutte-Trêves-Cunault	Gennes-Val de Loire	Chênehutte	Lieu-dit	461858,73	6693080,19	silex
G_0024_B	G_0024	blocs épars	Gennes	Gennes-Val de Loire	Milly	parcelle	454254,92	6692042,18	meulière
G_0024_C	G_0024	blocs épars	Gennes	Gennes-Val de Loire	Milly	parcelle	454254,92	6692042,18	jaspéroïde
G_0024_D	G_0024	blocs épars	Gennes	Gennes-Val de Loire	Milly	parcelle	454254,92	6692042,18	meulière
G_0024_E	G_0024	blocs épars	Gennes	Gennes-Val de Loire	Milly	parcelle	454254,92	6692042,18	jaspéroïde

Fig. 160 - Inventaire des gisements inventoriés sur la zone d'étude

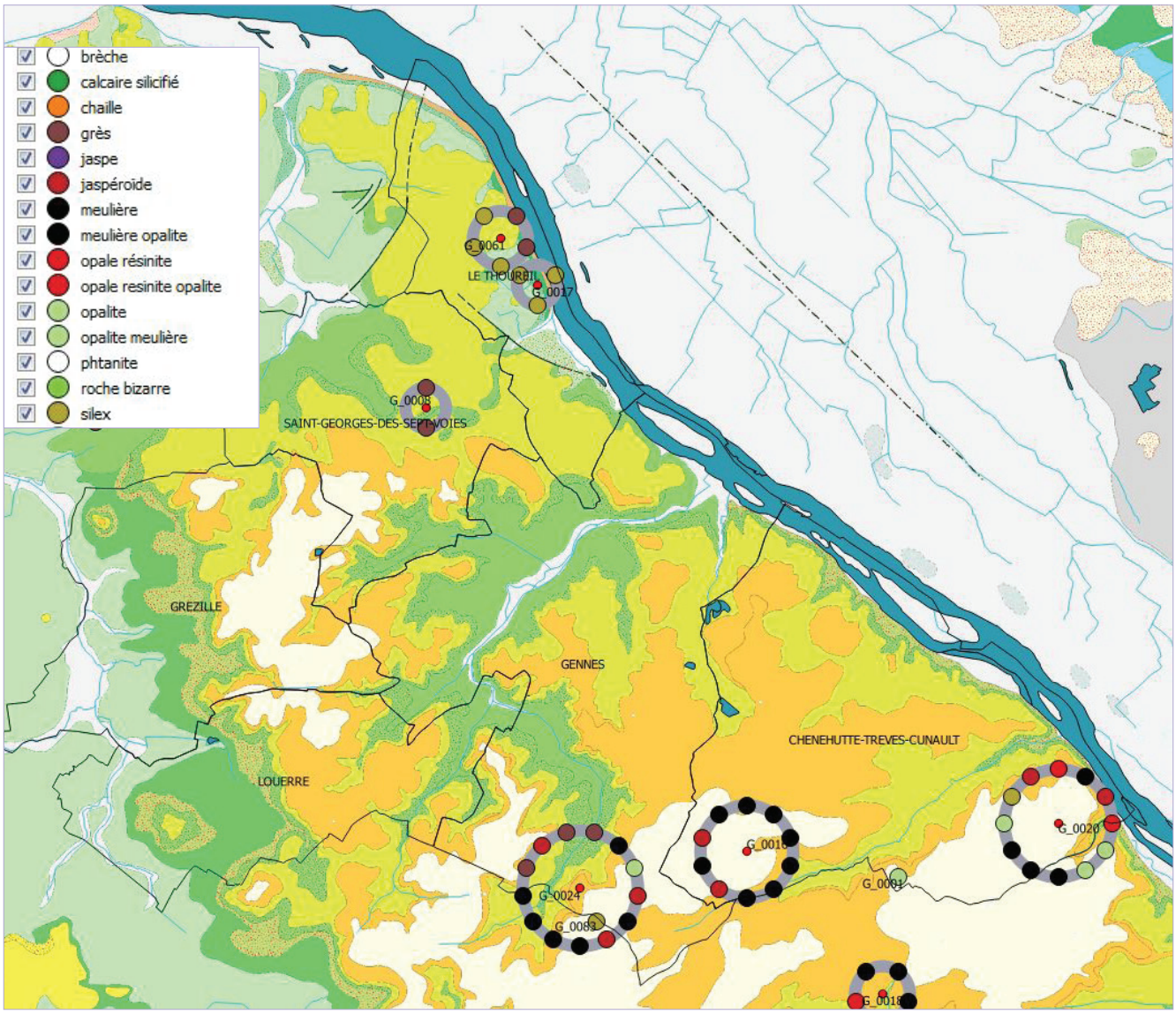


Fig. 161 - Carte des gisements inventoriés dans la zone d'étude dans la collection P. Forré

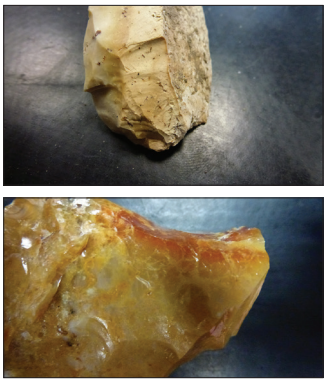
Dans ma zone d'étude, ce sont 47 échantillons qui ont été ramassés et inventoriés pour 8 gisements : 6 types de silex, 7 de grès, 18 de meulière, 2 d'opale résinite, 7 de jaspéroïde et 4 d'opalite. Étonnament, le fameux silex bajocien, présent sur les falaises le long de la Loire entre le Thoureil et Saint-Maur, n'est pas représenté dans la collection Forré. Par ailleurs, quelques nouveaux gisements de meulière ont été repérés sur les plateaux (**fig. 153**).

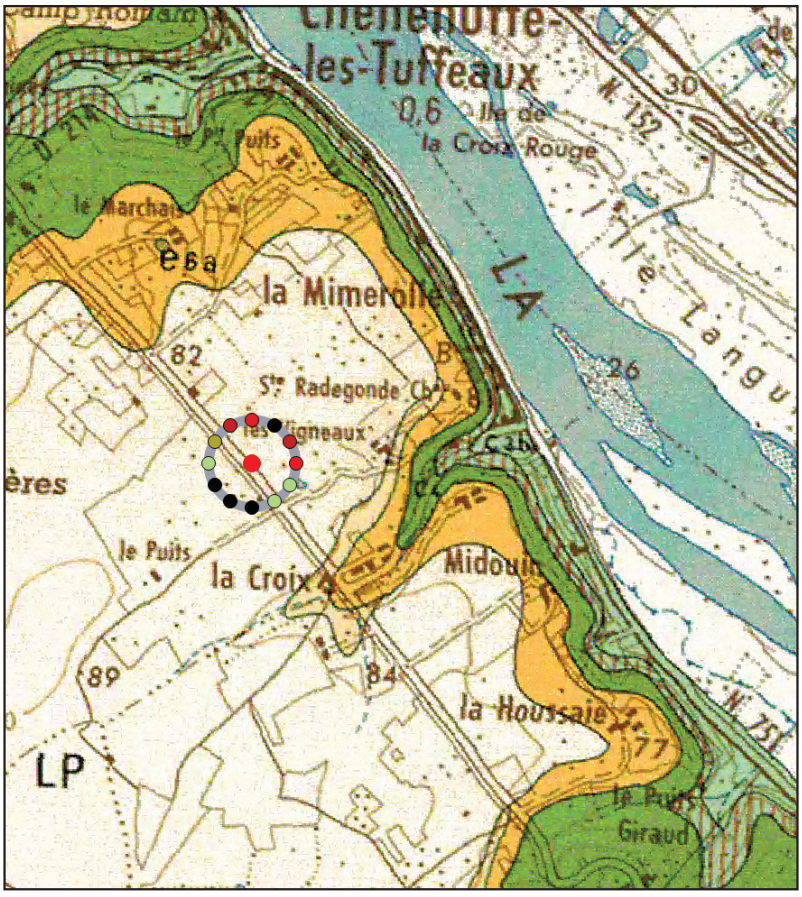
échantillons G_020 de A à I

de la meulière

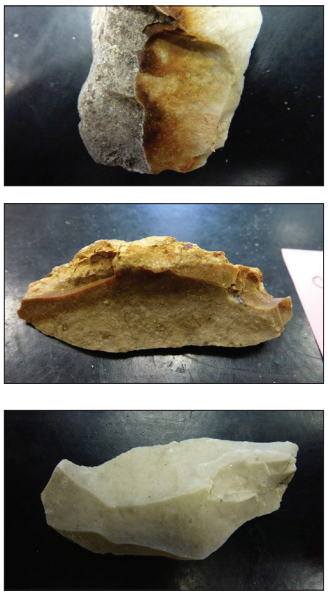


de l'opale résinite





de l'opalite



du silex



des jaspéroïdes

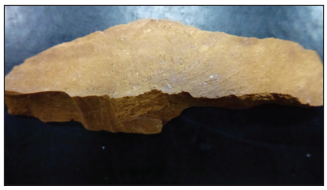
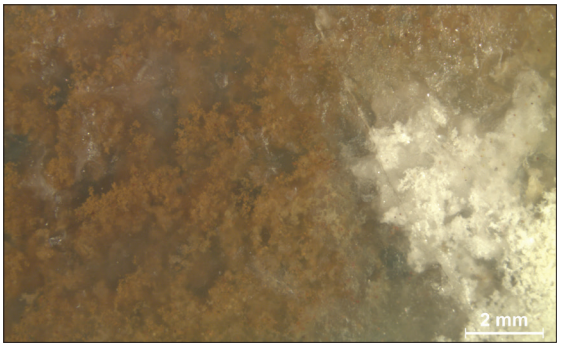
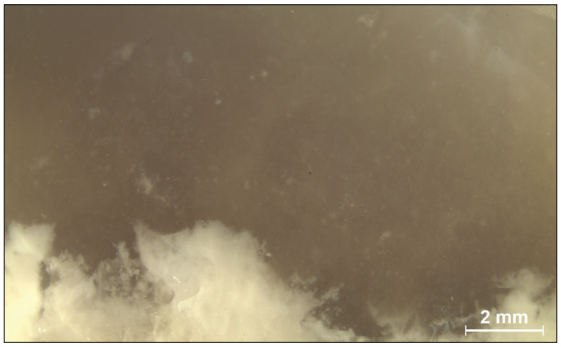




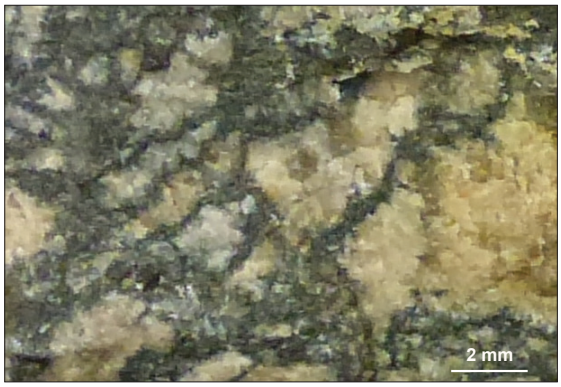
Fig. 162 - Exemple de site présentant plusieurs gisements ou variantes - commune de Chênehutte (Gennes-Val de Loire)



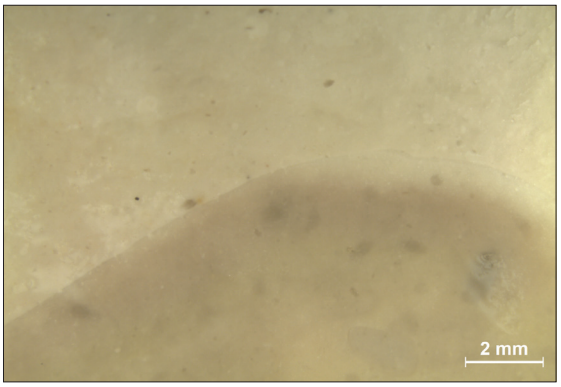
G 078C - silex - Vernantes



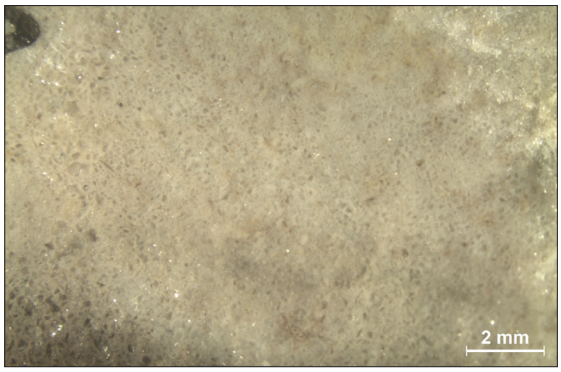
G 056F - meulière - Denezé sous le Lude



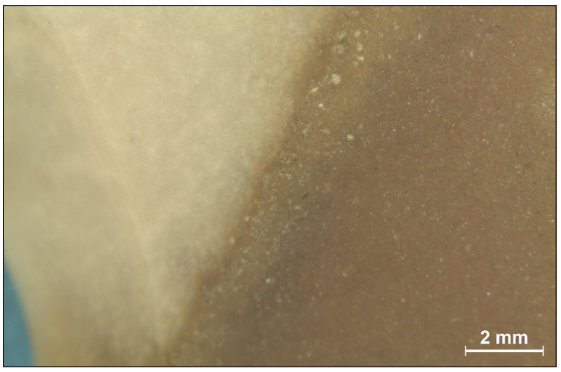
G 0006- brèche - Cholet



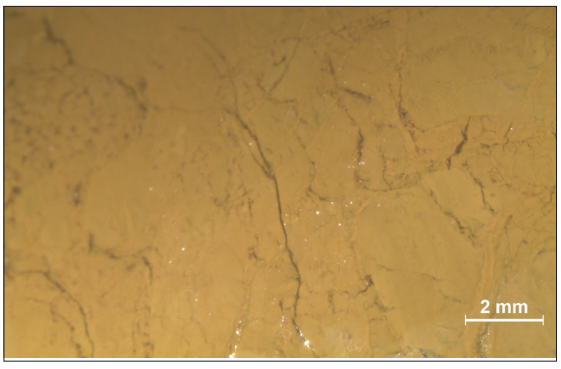
G 056E - opalite - Denezé sous le Lude



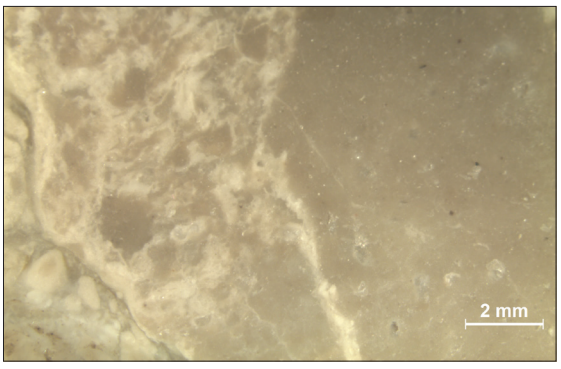
G 077 - grès - Chemellier



G 059D - jaspéroïde - Souzay Champigny



G 044 - jaspe - Marcé



G 054D - opale résinite - Breil

Fig. 163 - Différentes roches inventoriées en Maine-et-Loire - images macros

4. Bilan et perspectives

Tout ce travail est en cours de réalisation : lorsqu'il sera terminé, il sera intéressant de revenir sur l'ensemble du matériel archéologique pour tenter de quantifier les proportions de chaque type de roches siliceuses par site et ainsi apporter des éléments de comparaison entre les sites. Par exemple, j'ai constaté que le faciès du site SP_007, contenant une majorité d'objets en opale résinite, est très différent de celui des autres sites répertoriés. Il faudrait comprendre la raison d'une telle différence (type de site ? chronologie ?).

Par ailleurs, si une grande majorité des objets lithiques inventoriés sur les sites du Gennois est d'origine locale, une certaine proportion non négligeable est tout de même exogène. Aussi est-il important de poursuivre ce travail d'inventaire des gisements à l'échelle des Pays de la Loire, voire même sur la région Centre : il est probable que les réseaux d'échanges étaient aussi tournés vers ce secteur très riche en matières. D'ores et déjà deux roches siliceuses provenant de cette région ont été mises en évidence sur les sites du Gennois : le siex turonien du Grand Pressigny, et le silex bajocien du Thouarsais. D'après l'inventaire des échantillons de la région Centre, fait par P. Forré pour le PCR "Réseau de lithothèques en région Centre-Val-de-Loire" animé par V. Delvigne (Delvigne 2017), 108 gisements ont été découverts, comprenant des matières diverses : silex, meulière, opale résinite, jaspéroïde, calcaire silicifié...



Fig. 164 - Exemple de matières premières présentes sur les sites répertoriés ; en haut, de gauche à droite : silex Bajocien du Thoureil, opale résinite, silex Turonien supérieur du Grand Pressigny, et en bas : deux types de meulière

D. L'implantation des moulins à eau et à vent sur le territoire

Depuis longtemps, les moulins captivent, et ceux d'Anjou plus particulièrement. Il faut dire que le département du Maine-et-Loire se plaçait, en 1809, au 4e rang national, en terme de quantité de moulins, avec les 1525 qui avaient été recensés, dont 613 à eau et 912 à vent, sur les 100 000 qui marquaient encore le paysage français à cette époque (Rivals 1984). Il faut dire aussi que l'Anjou est la seule région de France à connaître une si grande diversité de moulins à vent cavier, tour, chandelier et pivot tournant, et que le premier type, le moulin cavier, n'est connu que dans cette région et plus précisément dans le Saumurois (Coll. 1981 et Cussonneau 1991).

En 1865, sont recensés 566 moulins à vent et 437 moulins à eau encore en fonctionnement dans le département. Si les moulins à eau sont présents en Occident dès l'Antiquité et qu'ils prolifèrent surtout au cours du Moyen Âge central, les moulins à vent sont apparus seulement au 12e s. et connaissent un plein développement à partir de la fin du Moyen Âge. Entre le milieu du 18e s. et le milieu du 19e s., on note une vague de construction de moulins à vent, puis tous les moulins sont peu à peu remplacés par des minoteries à vapeur, qui les condamnent progressivement à disparaître. Et en effet, en 1981, sur les 1581 moulins à vent répertoriés par l'association "les Amis des Moulins d'Anjou", 443 seulement sont encore visibles sur le territoire (Coll. 1981).

Cette association est née en 1975 de la volonté de protéger ces monuments, grâce notamment à H. Enguehard, alors architecte des Monuments Historiques, pour attirer l'attention de la population et des politiques sur ces ouvrages patrimoniaux en voie de disparition. Depuis, nombreux sont ceux qui ont été décrits et dessinés (**fig. 165**)[1] ; certains ont même été restaurés. De nombreux dossiers ont été publiés dans les Cahiers publiés par l'association (AMA), notamment par C. Cussonneau, J. Meugé et M. Raclin ; quelques monographies ont été réalisées (Petifils 1975) et, depuis quelques années, des étudiants ont commencé à travailler sur cette thématique, dans le cadre de Master d'archéologie à Nantes (Fernandez 2014).

1. Objectifs et sources

La zone d'étude est particulièrement riche de ce patrimoine technique et architectural. Pour cette raison, un dossier particulier a été ouvert sur les moulins, dès la première année de la recherche, dans l'idée d'avoir une meilleure compréhension de l'occupation de l'espace et de l'exploitation de l'énergie hydraulique et éolienne, à l'époque médiévale. Cela passait évidemment par l'inventaire de tous les moulins, y compris ceux des époques postérieures. Le fait que l'on date certains moulins des périodes récentes ne veut pas dire qu'ils n'existaient pas antérieurement, mais simplement qu'aujourd'hui, aucune mention plus ancienne n'est attestée, c'est pourquoi il était important de les prendre aussi en considération. Si déjà de nombreux inventaires ont été réalisés, comme je viens de le montrer, j'ai constaté très vite qu'il y avait des manques, quelques erreurs de localisation et surtout que l'on pouvait aller plus loin dans la recherche historique et architecturale.

Les moulins, qu'ils soient à eau ou à vent, sont connus par différentes sources (Cussonneau 2013). D'abord les cartes anciennes, comme le cadastre dit napoléonien, réalisé dans la région autour des années 1835 (**fig. 167 et 170**), la carte de Cassini (**fig. 172**), dressée entre 1760 et 1789, l'Atlas cantonal du Maine-et-Loire réalisé vers 1866. Ensuite, les cartes plus récentes, avec des mentions de moulins et des toponymes révélateurs. Enfin, les sources écrites comme les matrices cadastrales, les actes des notaires, les archives seigneuriales et des familles. Par ailleurs, la population locale est d'une aide précieuse pour ce genre de recensement. Si les cartes facilitent leur localisation et, par une étude régressive, permettent de déduire leur présence ou absence pour certaines périodes, ce sont les sources écrites qui donnent les éléments de datation les plus évidents, sans pour autant qu'il soit possible à chaque fois d'associer la mention avec la localisation, les toponymes pouvant varier au fil des siècles.

2. L'intégration des données dans un SIG

Une couche spéciale a été créée sur le SIG du projet afin d'inventorier les moulins avec plus de détails que dans la table des sites.

Num_Inv : M_001 à n - Code inventaire.

Nom : nom le plus commun donné au moulin.

Commune : anciennes communes antérieures à 2016.

Nouvelle commune : communes créées après 2016.

X : coordonnée géographique en Lambert 93.

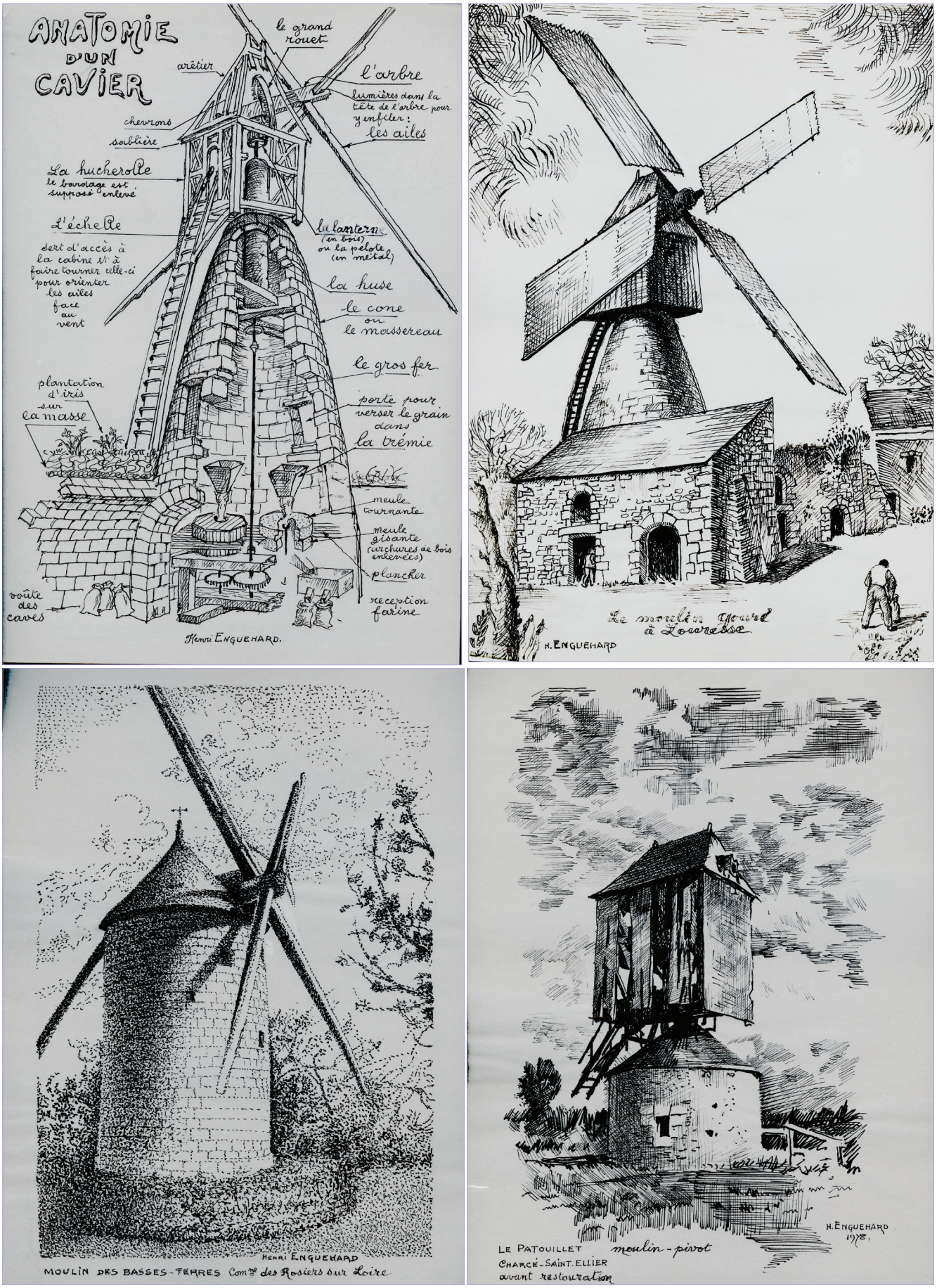


Fig. 165 - Moulins dessinés par Henri Enguehard : en haut, à gauche, anatomie d'un cavier, à droite, le moulin cavier de Gouré à Louresse ; en bas, à gauche, le moulin tour des Basses terres aux Rosiers sur Loire, à droite, le moulin pivot chandelier, de Patouillet, à Charcé Saint-Ellier - les dessins originaux ont été confiés à AuGuRA par E. Enguehard, fille de l'architecte, scannés et imprimés par l'entreprise Médiaclap pour les associations AuGuRA et Moulin Vivant, en vue d'une exposition, au moulin Garreau (Louerre), lors des Journées Européennes du Patrimoine 2017

Y : coordonnée géographique en Lambert 93.

Précision : degré de précision de la localisation. Liste de valeurs : point / parcelle / lieu-dit / commune.

Eau_Vent : préciser s'il s'agit d'un moulin à eau ou à vent.

Type : concerne le type de moulin. Liste de valeurs : cavier / tour / chandelier / à aube / à augets...

Vestiges : pour l'état du moulin aujourd'hui et donc spécifier les vestiges visibles. Liste de valeurs : disparu / ruines / habitat (le moulin a été transformé en habitat) / complet (le moulin existe toujours en tant que tel).

Mention 1 : première mention que l'on a du moulin que ce soit dans un texte ou dans une carte.

Période : période la plus ancienne à laquelle on peut rattacher l'existence du moulin par des arguments évidents ; cela ne veut pas dire qu'il n'a pas été construit avant, mais simplement que l'on n'a pas d'indices antérieurs.

Démolition : date à laquelle le moulin a été détruit (intentionnellement ou non).

Cassini : est-ce que le moulin apparaît sur la carte de Cassini de 1763 ? Non / Oui, et si oui on note : Symbole (un symbole apparaît) / "nom du moulin" (si le nom est écrit sur la carte).

Blordier : est-ce que le moulin apparaît sur l'atlas cantonal de 1866 ? Non / Oui, et si oui, on marque le nom du moulin

CN : est-ce que le moulin apparaît sur le cadastre dit napoléonien de 1835 ? Non / et si oui on marque le nom.

IGN : Oui ou Non, est-ce que le moulin apparaît sur la carte IGN au 1:25000^{e} ? Non / et si oui on marque le nom.

Doublon : le moulin a-t-il un pendant et si oui noter le nom - très souvent un moulin à vent est associé à un moulin à eau, les deux appartenant au même propriétaire.

Ruisseau : nom du ruisseau sur lequel se trouve le moulin à eau.

Cussonneau : le moulin a-t-il été inventorié par C. Cussoneau ? Oui / Non.

Meugé : le moulin a-t-il été inventorié par J. Meugé ? Oui Non

Fernandez : le moulin a-t-il été inventorié par P. Fernandez ? Oui / Non.

Photo : des photos du moulin - Oui / Non.

Commentaires : on note tout type de commentaires en texte libre.

Cette couche "moulins" ainsi conçue permet d'avoir un inventaire des moulins avec des données architecturales et chronologiques, ainsi que les sources utilisées.

3. Les premiers résultats

Dans les communes étudiées, ont été comptabilisés 26 moulins à eau et 36 moulins à vent, soit un total de 62 moulins. Plusieurs notices de sites ont été réalisées en 2015 et 2016 : 10 concernent les moulins à eau, 5 les moulins à vent. Je tenais à présenter ici un bref récapitulatif concernant ces moulins, ainsi que l'inventaire succinct des tous les moulins, du territoire étudié, même ceux n'ayant pas fait l'objet de fiches, afin d'avoir une vision globale.

C'est la commune de Gennes qui a fait l'objet de toute mon attention, depuis 2015, avec le recensement de 10 moulins à eau sur le ruisseau d'Avort, petit cours d'eau d'à peine 6 km de long. C'est une des rivières les plus courtes d'Anjou mais où la densité de moulins est la plus forte, avec, en moyenne, un moulin tous les 600 m (Meugé 1998). Ils ont sans doute tous été installés dès le Moyen Âge, et même dès le Haut Moyen Âge pour deux d'entre eux (Déodat 2015 et 2016). Si ces moulins à eau étaient déjà connus pour la plupart, j'ai pu apporter, grâce à cette étude, des éléments nouveaux, notamment en terme de chronologie, et ce grâce aux études en archive de F. Lauriou (meunier, AuGuRA) et de M. Marc (AuGuRA). Je reprends rapidement les données les concernant.

Le plus ancien, le « Grand Moulin » (SP 023), localisé dans le bourg de Gennes, près de l'église Saint-Vétérin, est mentionné dès le milieu du 9^{e} s.[2], en même temps, peut-être, que le moulin Gravoteau (SP 024). Mais il ne reste aucun vestige visible remontant à ces époques. Il a fait l'objet d'un diagnostic par l'INRAP, dirigé par A. Valais[3], en 2016, qui a permis de mettre au jour des bassins de tannage, datés du 14^{e} s par datation au C14. Le tan était fabriqué non loin de là, puisque le dernier moulin de l'Avort, situé à moins de 200 m de là en aval, appelé « Moulin Brûlon » et appartenant à la même famille au début du 16^{e} s., était connu pour participer à cette activité. Le « Moulin de Sarré » (SP 018), seul moulin encore en activité sur l'Avort, est déjà en place au moins au tout début du 12^{e} s. : en 1143, il est mentionné dans un acte de transaction passé avec le prieuré de Saint-Macé[4] (Trêves), mais il ne reste aucun vestige de cette époque

2. Actes de Charles le Chauve, ed. Giry, Prou, Tessier, n° 78 - information E. Zadora-Rio.
3. Alain Valais, *Rapport de diagnostic archéologique Pays de la Loire, Maine-et-Loire, Gennes (49149), « Rue du Moulin, rue de la Poste,* INRAP, 2016.
4. Cartulaire de Saint Macé.

à l'intérieur du moulin qui date en l'état du 19e s. Le « Moulin de l'Homme » (SP_020), *molendina de Ulmo*,[5] dont le bâtiment a été remodelé au 19e s., existe encore ; les sources permettent de remonter au début du 13e s. Le « Moulin Blanc » (SP 019) est mentionné pour la première fois en 1447[6], et les vestiges architecturaux (cheminées, ouvertures...), que l'on a étudiés en 2016 (Déodat 2016), le font remonter au 14e s. Le moulin de « La Roche » (SP 022)[7] est mentionné, selon J. Meugé, citant C. Port (Meugé 1998), dès 1211, mais il a entièrement disparu aujourd'hui. Le « Moulin Chapeau » (SP 021), enfin, situé plus en amont, est mentionné en 1440 dans un acte de vente.[8] La chute d'eau qui alimentait la roue est encore visible, mais c'est le seul vestige conservé. Au cours de l'époque moderne, l'Avort a été équipé de trois moulins supplémentaires (à moins qu'ils ne soient antérieurs) : le moulin de « Virpelé » (SP 017), le « Moulin Brûlon » déjà cité (SP 025) et le "Moulin Follion", que M. Marc (AuGuRA) a découvert l'an dernier grâce aux sources écrites, et qui existe, au moins, au tout début du 16e s.

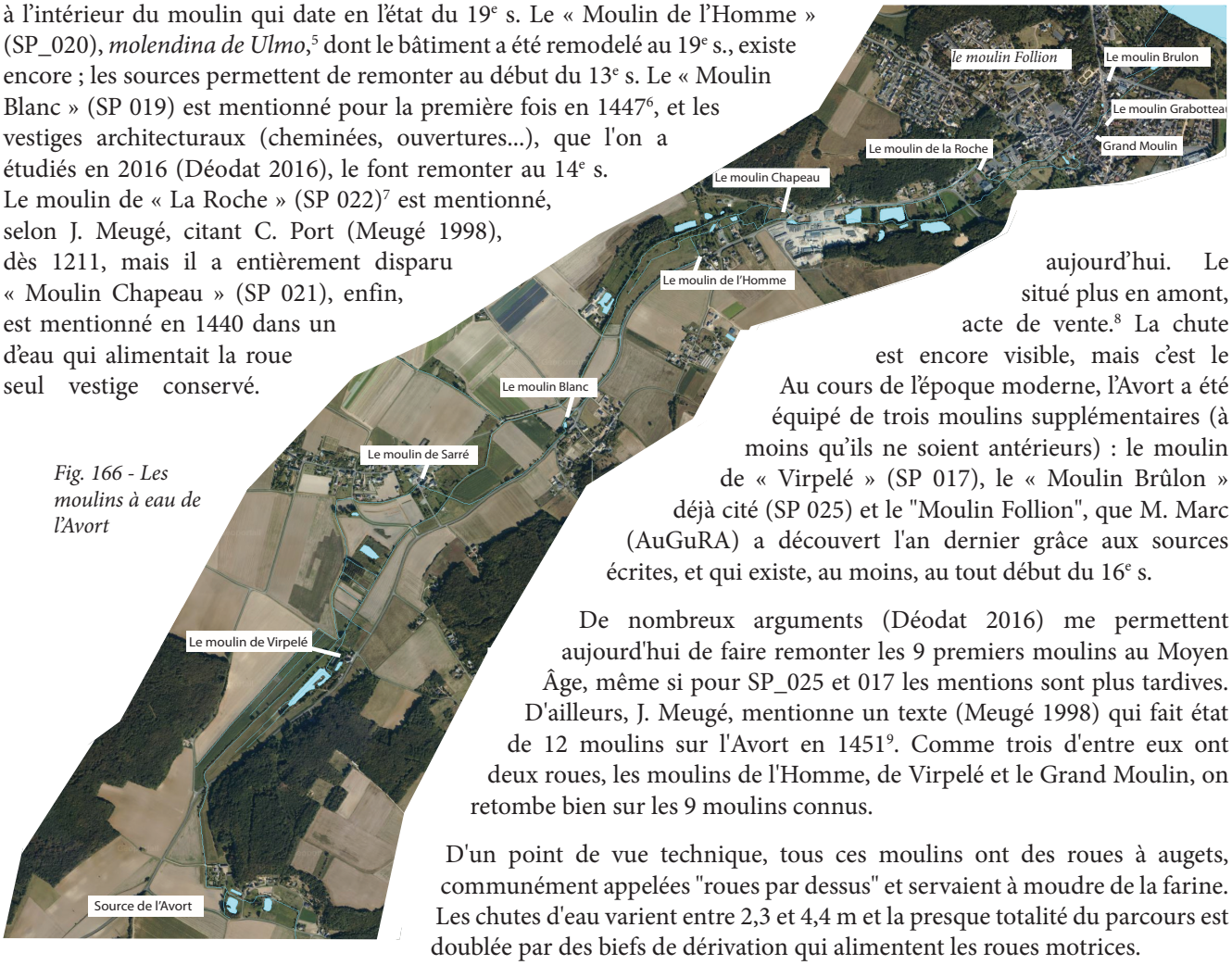


Fig. 166 - Les moulins à eau de l'Avort

De nombreux arguments (Déodat 2016) me permettent aujourd'hui de faire remonter les 9 premiers moulins au Moyen Âge, même si pour SP_025 et 017 les mentions sont plus tardives. D'ailleurs, J. Meugé, mentionne un texte (Meugé 1998) qui fait état de 12 moulins sur l'Avort en 1451[9]. Comme trois d'entre eux ont deux roues, les moulins de l'Homme, de Virpelé et le Grand Moulin, on retombe bien sur les 9 moulins connus.

D'un point de vue technique, tous ces moulins ont des roues à augets, communément appelées "roues par dessus" et servaient à moudre de la farine. Les chutes d'eau varient entre 2,3 et 4,4 m et la presque totalité du parcours est doublée par des biefs de dérivation qui alimentent les roues motrices.

Concernant les moulins à vent, les notices ont porté sur 6 moulins. Deux sont situés sur le plateau d'Avort. Le « Moulin Garreau » (SP 015), encore en élévation aujourd'hui, qui est un moulin-cavier typique de l'Anjou et sans doute un des plus anciens de ce type, car il remonte au moins au tout début du 16e s. d'après les vestiges architecturaux, les textes et une datation dendrochronologique (1516). Ce moulin est en cours de restauration par l'association Moulin Vivant et R. Pichot, son maître d'œuvre, et je tente de conseiller au mieux les restaurateurs pour qu'ils se rapprochent au plus près des techniques de construction du 16e s. (Deodat 2016_2). Le moulin « Gros Cul » (SP 004), sans doute bien plus récent car il n'apparaît pas sur la carte de Cassini de 1763, est visible en



Fig. 167 - Exemple du secteur de Chênehutte sur fond de cadastre dit napoléonien

5. Acte de 1237 : ADML 14H 1 LXII p . 186.
6. ADML 1E 1252 f° 31.
7. ADML IE 1225 f°58 art 7: Copies et titres de l'abbaye de Saint-Maur.
8. ADML 1E1252 f° 64.
9. La source n'est malheureusement pas citée.

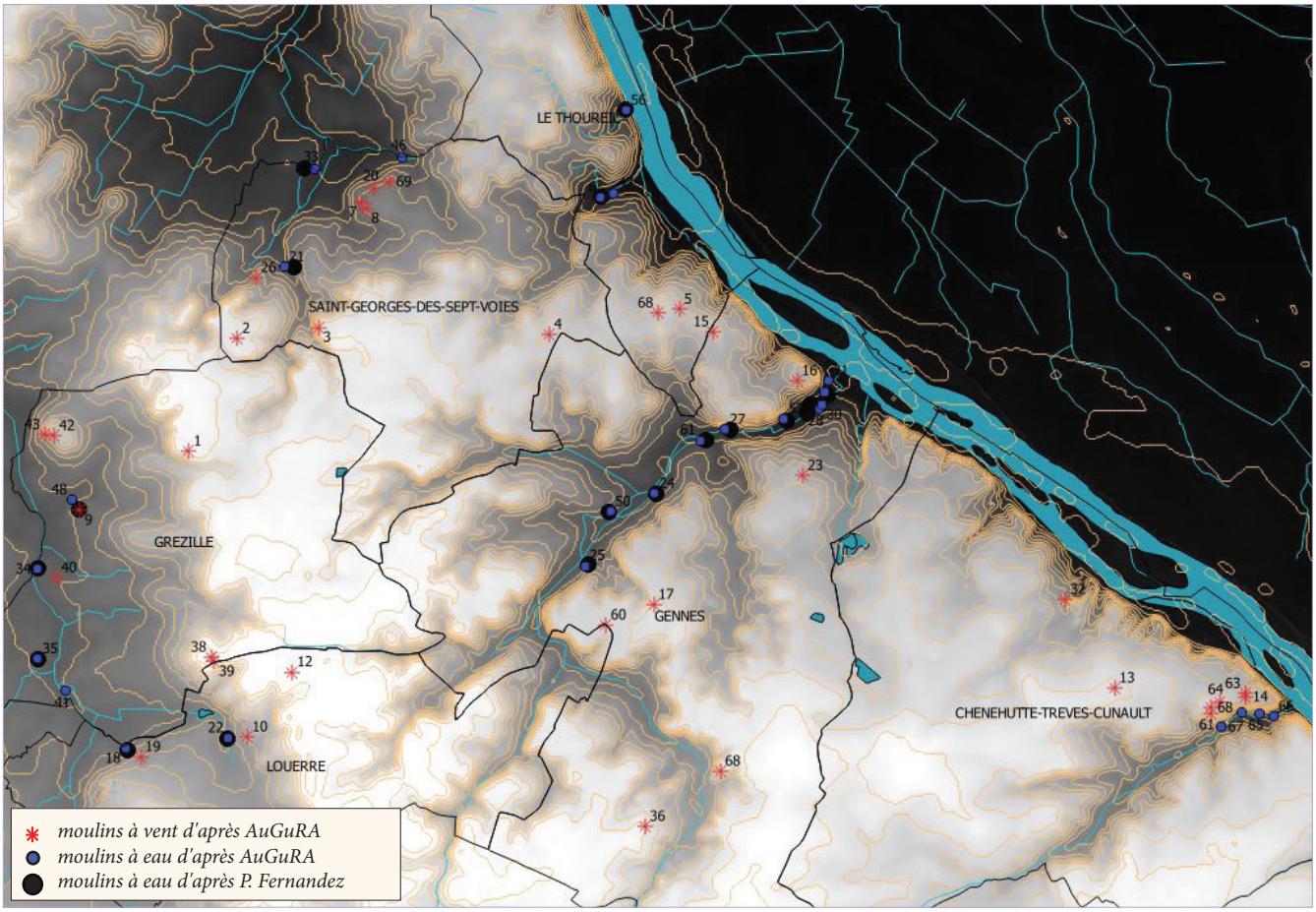


Fig. 168 - Localisation des moulins inventoriés sur la zone d'étude

revanche sur le cadastre de 1835. Il s'agit sans doute d'un moulin-tour, d'après le dessin du cadastre, dont il ne reste aucun vestige en élévation. Aucune mention écrite n'a été trouvée jusqu'à présent. Trois autres se situent sur le plateau de « Bessé » qui surplombe la Loire : deux sont toujours en élévation - le « Moulin Hilaire » (SP 033) et le « Moulin de Bessé » (SP 034), le dernier, le « Moulin de la Butte » (SP 031) est ruiné. Ils figurent tous les trois sur le cadastre du 19e s. ; l'un d'eux est même figuré sur la carte de Cassini, mais il est difficile de savoir duquel il s'agit. Quelques éléments architecturaux et des sources écrites permettent de dater les deux premiers au moins du 16e s. Enfin le « Moulin de Charbonnière » (SP_041), localisé sur la butte de Saint Eusèbe à Gennes, dans la continuité des précédents, semble plus récent, car il n'est pas mentionné sur le cadastre dit napoléonien, mais seulement sur des documents postérieurs.

Parmi les autres moulins recensés, mais n'ayant pas fait l'objet de notices, je dénombre 16 moulins à eau et 29 moulins à vent. Comme cela a été expliqué ci-dessus, des inventaires ont déjà été réalisés. Ainsi, C. Cussonneau[10], spécialiste des moulins d'Anjou, et J. Meugé (Meugé 2015)[11] ont fait une travail considérable en recensant une grande partie des moulins d'Anjou, mais il y a des manques et surtout la cartographie publiée reste imprécise, car les résultats n'ont pas été intégrés à un SIG. De son côté, P. Fernandez, dans le cadre d'un Master 1 (Fernandez 2014) a inventorié tous les moulins à eau du Maine-et-Loire, mais son travail, vu l'ampleur du territoire, comporte aussi des manques et des erreurs, de localisation et/ou de datation ; par contre il a l'avantage d'avoir ses données intégrées dans un SIG (4 moulins à eau étaient absents de sa liste - moulin de la Roques Moures, moulin de la Gagnerie, moulin Follion et Grabotteau - 4 autres avaient été mal situés - les 4 du Ru d'Enfer avaient été localisés près du bourg de Gennes - et le moulin Joreau qu'il cite n'a pas été retrouvé).

Je livre ici un tableau récapitulatif de ces données ainsi qu'une carte localisant les 61 moulins de cet inventaire.

On constate que certains secteurs ont vu s'installer une grande densité de moulins, qu'ils soient à eau ou à vent, comme c'est le cas près du bourg de Chênehutte, sur le plateau et sur le ruisseau d'Enfer, ou sur le ruisseau d'Avort, comme cela a déjà été évoqué.

10. Christian Cussonneau a remis toutes ses documents concernant son immense travail sur les moulins d'Anjou, aux archives du service de l'Inventaire où ils sont donc consultables.
11. Jacques Meugé est membre de l'AMA, Association pour la sauvegarde des moulins d'Anjou qui édite les Bulletins de l'AMA depuis 1975, puis les Cahiers de l'AMA depuis 1990.

id	Nom	Commune	Vestiges	Mention_1	Periode	Eau_Vent	Type	Cassini 1760	CN 1830	Blordier 1866	IGN 2000	Notices
13	Moulin des Sameaux	Chênehutte	Ruines	2000	Indéterminée	Vent		Non	Non	Non	Moulin Ruiné	
14	Moulins du camp romain	Chênehutte	Complet	1763	Contemporain	Vent	cavier	symbole	Moulin du Camp des Rom	Moulins du camp romain	Moulin ruiné	
32	Moulin Les Fourneaux	Chênehutte	?	1867	Contemporain	Vent	cavier	Non	Non	Non	Non	
64	Moulin Neuf	Chênehutte	?	1866	Contemporain	Vent		Non	Moulin Neuf	Moulin Neuf	Non	
68	Moulin de la Marquerie	Chênehutte	?	1866	Contemporain	Vent		Non	Moulin de la Marquerie	Moulins de la Marquerie	Non	
65	Moulin Boutin	Chênehutte	?	1763	Moderne	Eau		symbole	Moulin Boutin	Moulins de la Marquerie	Non	
61	Moulin des Fontaines 2	Chênehutte	?	1866	Contemporain	Vent		Non	Moulin des Fontaines	Moulins des FOntaines	Non	
62	Grand Moulin	Chênehutte	?	1866	Contemporain	Eau		Oui	symbole	Moulins des FOntaines ou Mo	Non	
63	Moulin du Camp romain 2	Chênehutte	?	1836	Contemporain	Vent		Oui	Moulins du Camp des Ror	Moulins du camp romain	moulin ruiné	
67	Moulin des Fontaines	Chênehutte	?	1763	Moderne	Eau		symbole	symbole	Moulins des FOntaines	Non	
66	Moulin du Veau	Chênehutte	?	1763	Moderne	Eau		symbole	Le Veau moulin à eau	Non	Non	
68	Moulin des Roches	Gennes	Ruines	1763	Contemporain	Vent		Moulin des Roches	Non	Non	non	
15	Moulin Hilaire	Gennes	Complet	1835	Contemporain	Vent		Non	moulin Hilaire	Moulin Hilaire	Non	SP_033
16	Moulin de la Charbonnière	Gennes	Ruines	1875	Contemporain	Vent		Non	Non	Moulin de la Charbonnière	Non	SP_041
17	Moulin Gros Cul	Gennes	Disparu	1836	Contemporain	Vent	tour	Non	moulin Gros cul	Moulin Gros Cul	Le moulin Gros C	SP_004
23	Moulin de La Magdeleine	Gennes	Ruines	1836	Contemporain	Vent	turquois	Non	masse du moulin de la Ma	Ancien signe télégraphique	Non, juste un point pour le f?t	
25	Moulin de Virpelé	Gennes	Habitat	1557	Moyen Age	Eau	augets	symbole	moulin de virpele	Moulin de Virpele	Non	SP_017
24	Moulin Blanc	Gennes	Ruines	1447	Moyen Age	Eau	augets	symbole	moulin blanc	Moulin Blanc	Le Moulin Blanc	SP_019
61	Moulin de l'Homme	Gennes	Habitat	1237	Moyen Age	Eau	augets	symbole	min	Moulin de l'Homme	Le moulin de l'H	SP_020
27	Moulin Chapeau	Gennes	Habitat	1440	Moyen Age	Eau	augets	symbole	moulin de chapeau	Moulin Chapeau	Non	SP_021
53	Moulin de la Roche	Gennes	Disparu	1211	Moyen Age	Eau	augets	symbole	Non	Non	Non	SP_022
28	Grand Moulin	Gennes	Disparu	845	Moyen Age	Eau	augets	symbole	symbole	Non	Non	SP_023
29	Moulin Brûlon	Gennes	Disparu	1511	Moyen Age	Eau	augets	symbole	symbole	Non	Non	SP_025
30	Moulin Gravotteau ou Petit Mou	Gennes	Habitat	1587	Moyen Age	Eau	augets	symbole	symbole	Non	Non	SP_024
31	Moulin Follion	Gennes	Disparu	1552	Moyen Age	Eau		symbole	Non	Non	Non	SP_042
36	Moulin Clairault ou de Milly	Gennes	Disparu	1763	Contemporain	Vent	chandelier	Non	Non	Moulin de Milly	Le Moulin	
50	Moulin de Sarré	Gennes	Complet	1134	Moyen Age	Eau	augets	symbole	symbole	Moulin de sarré	Non	SP_018
1	Moulin Tracas	Grézillé	Complet	1763	Contemporain	Vent	cavier	symbole	Le moulin tracas	Mlin Tracas	Le Moulin Tracas	
9	Moulin de Gasté	Grézillé	Complet	1819	Contemporain	Vent	cavier	Non	le moulin de Gasté	Mlins de Gasté	Gasté Moulin	
64	Moulin de Gasté 2	Grézillé	Disparu	1570	Moderne	Vent	chandelier	Non	Non	Non	Non	
34	Moulin Rondard	Grézillé	Disparu	1400	Moyen Age	Eau	aube	Non	symbole	Mlins Rondard	Non	
35	Moulin Groslay	Grézillé	Disparu	1700	Moderne	Eau	aube	Non	moulin du groslay	Non	Non	

Fig. 169 - Inventaire des moulins de la zone d'étude

38	Moulin d'Aligny 2	Grézillé	Ruines	1763	Contemporain	Vent	cavier	symbole	dessin	Non	Ancien Moulin	
39	Moulin d'Aligny	Grézillé	Disparu	1835	Contemporain	Vent		Non	dessin	Non	Non	
40	Moulin Rondard 2	Grézillé	Disparu	1763	Contemporain	Vent		symbole	moulin de Rondard	Mlins Rondard	Non	
41	Moulin de Gagnerie	Grézillé	Disparu	1763	Contemporain	Eau		symbole	Non	Non	Non	
42	Moulin Fosse	Grézillé	?	1763	Contemporain	Vent		symbole	moulin de la fosse	Non	Non	
43	Moulin Fosse 2	Grézillé	?	1763	Contemporain	Vent		symbole	Non	Min	Non	
48	Moulin La Fontaine	Grézillé	Disparu	1405	Moyen Age	Eau		symbole	moulin de Gasté	Mlins de Gasté	Non	
5	Moulin de Bessé	Le Thoureil	Complet	1763	Contemporain	Vent		symbole	moulin de Bessé	Moulin de Bessé	Moulin de Bessé	SP_34
6	Moulin de Cumeray	Le Thoureil	Habitat	1763	Contemporain	Eau		symbole	symbole	Moulin de Cumeray	Le Moulin de Cumeray	
68	Moulin Cassé	Le Thoureil	Disparu	1629	Moderne	Vent		Non	Non	Non	Non	
47	Moulin de Cumeray 2	Le Thoureil	Habitat	1763	Contemporain	Eau		symbole	symbole	Non	Non	
56	Moulin de Joreau	Le Thoureil	?	2014	Indéterminée	Eau		Non	Non	Non	Non	
10	Moulin de Goulaine	Louerre	Ruines	1839	Contemporain	Vent	cavier	Non	Non	Moulins et symbole vent	Ancien moulin	
11	Le moulin Chauguet	Louerre	Ruines	1763	Contemporain	Vent	cavier	symbole	moulin chauguet et dessin	Non	Le Moulin Chauguet	
12	Moulin de Rondivel	Louerre	Disparu	1763	Contemporain	Vent	cavier ?	symbole	moulin de rondivel	Non	Non	
60	Moulin Garreau	Louerre	Ruines	1627	Moderne	Vent	cavier	symbole	moulin Gareau	Moulin Gareaud	Le Moulin Garrea	SP_005
18	Moulin de Bellegraine	Louerre	Ruines	1400	Moyen Age	Eau	augets	symbole	moulin de Bellegraine	Mlin de Bellegraine	Non	
19	Moulin de Bataillé	Louerre	Complet	1835	Contemporain	Vent	cavier	Non	moulin de bataille	Mlin de Bataillé	bâti	
22	Le Petit moulin	Louerre	Disparu	1763	Contemporain	Eau	augets	symbole	dessin	Non	Le Petit Moulin	
2	Moulin des Brûleaux	Saint-Georges-d	Ruines	1763	Contemporain	Vent	cavier	Min des Bruleaux	Moulin des Bruleaux	Non	Moulin des Brûleaux ruines	
3	Moulin de l'Echaudiet	Saint-Georges-d	Complet	1763	Contemporain	Vent	cavier	Min du Chauguet	de l'echaudiet et un cercle	Moulin Bineau	Moulin de l'Echaudiet	
4	Moulin de la Butte	Saint-Georges-d	Ruines	1866	Contemporain	Vent		Non	moulin de la Butte	Moulin de Baiegoule	Le Moulin de la B	SP_031
7	Moulin de la Hutte ou Gaigné	Saint-Georges-d	Complet	1866	Contemporain	Vent	Cavier	Non	moulin de la hutte	Moulins de la Hutte	Ancien moulin de la Hutte	
8	Moulin de la La lussière (les Vi	Saint-Georges-d	Disparu	1858	Contemporain	Vent		Non	Non	symbole	Les Viogettes Moulin	
69	Moulin cassé	Saint-Georges-d	Disparu	1763	Contemporain	Vent		symbole	moulin Cassé	Moulin Cassé	Non	
20	Moulin des Gâte d'Argent (la L	Saint-Georges-d	Complet	1763	Contemporain	Vent	tour cavier	symbole et Min	Non	?	Min pour moulin	
21	Moulin de Vendor	Saint-Georges-d	Ruines	1763	Contemporain	Eau		symbole	symbole dessin bâti	Non	Non	
26	Moulin de Vendor 2	Saint-Georges-d	Disparu	1763	Contemporain	Vent		Moulin Vendor	Non	Non	Non	
33	Moulin de La Couture	Saint-Georges-d	Disparu	1763	Contemporain	Eau		symbole	moulin de la couture	Non	Non	
46	Moulin de la Roque-moures	Saint-Georges-d	Disparu	1763	Contemporain	Eau	à l'éclusée	symbole	dessin	Moulin de la Roque Moure	Le bâti dessiné mais rien	

Fig. 169 - Inventaire des moulins de la zone d'étude (suite)

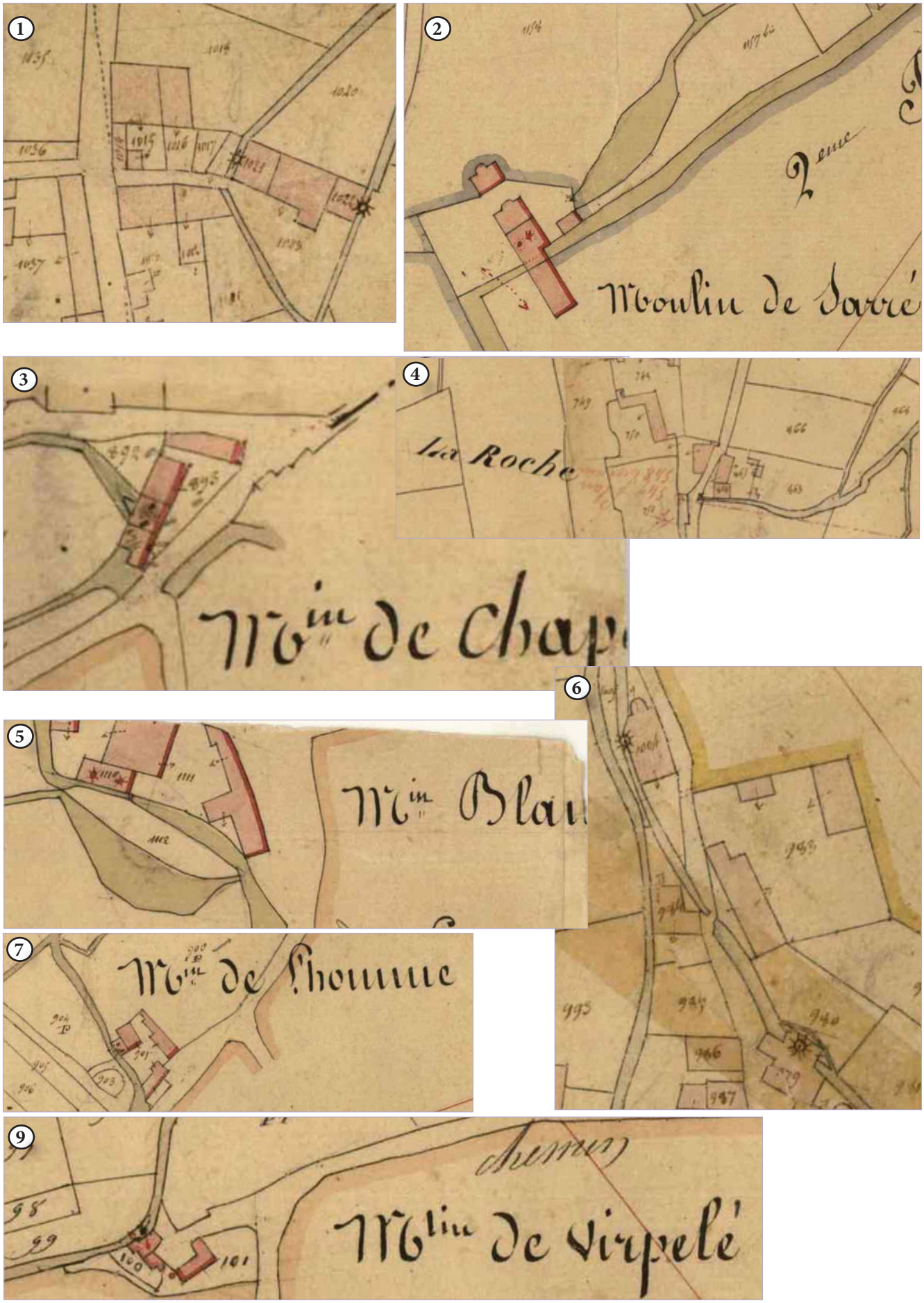


Fig. 170 - Les moulins à eau du ruisseau d'Avort, sur le cadastre dit napoléonien
1/ Moulins Brûlon et Follion 2/ Moulin de Sarré 3/ Moulin Chapeau 4/ Moulin de la Roche 5/ Moulin Blanc 6 / Grand Moulin et Moulin Grabotteau 7 / Moulin de l'Homme 9/ Moulin de Virpelé

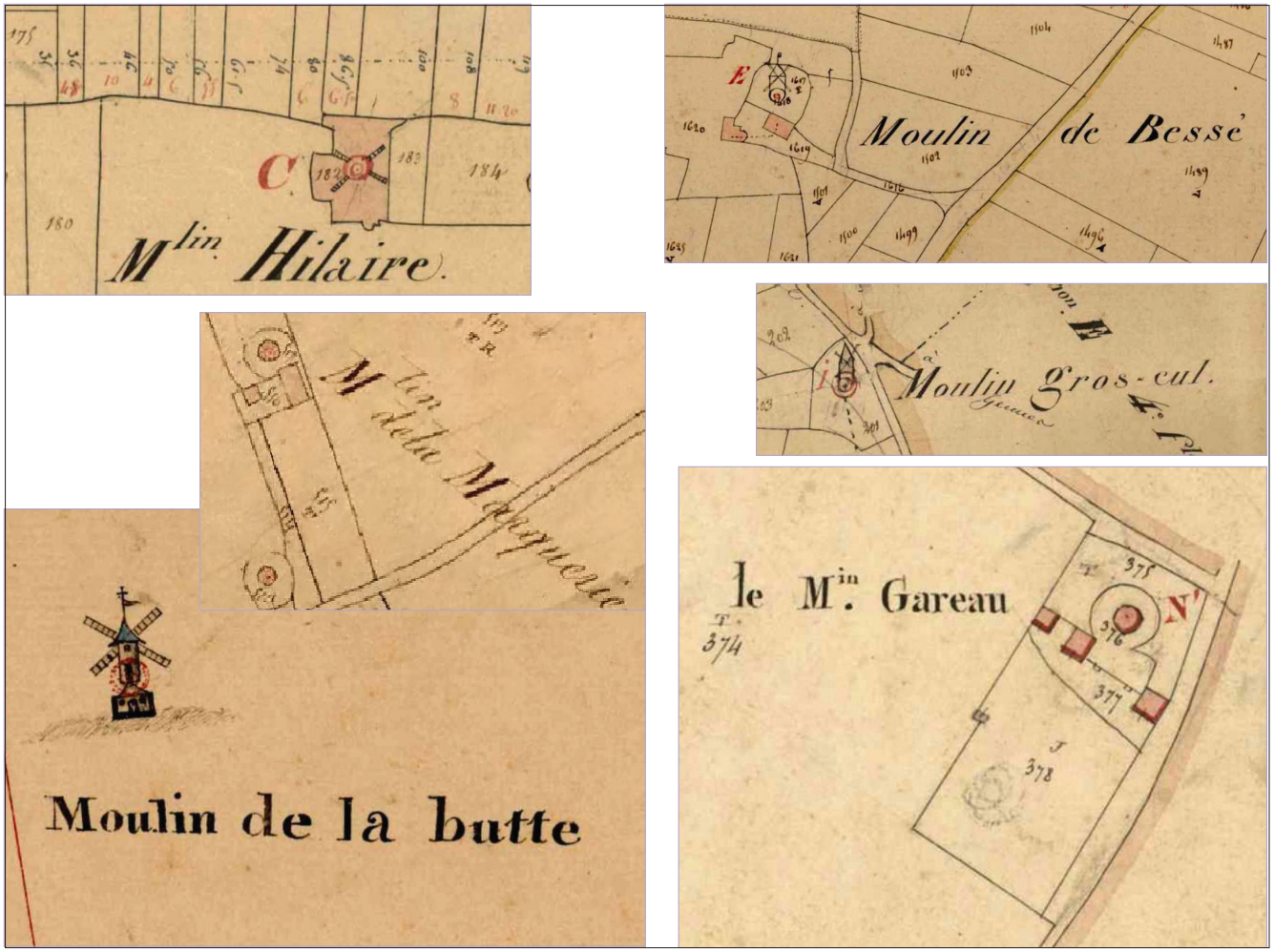
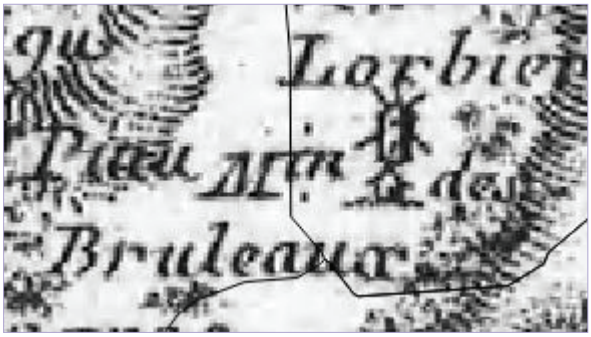


Fig. 171 - Diverses manières de représenter des moulins à vent sur le cadastre dit napoléonien, pouvant donner des indices sur le type de moulin (cavier, tour...)



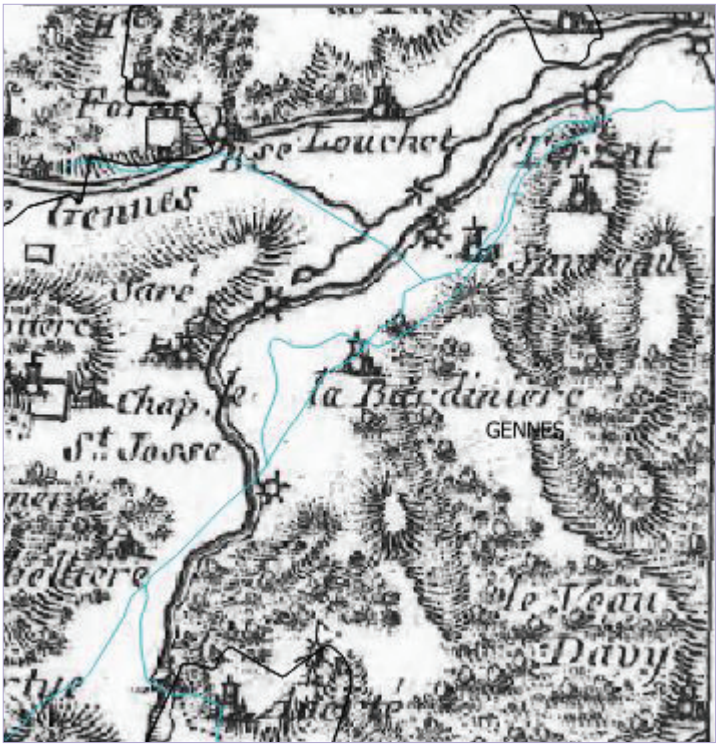


Fig. 172 et 173 - Représentation d'un moulin à vent sur la carte de Cassin (le Moulin Bruleaux), à gauche, les moulins à eau du ruisseau d'Avort sur Cassini, à droite

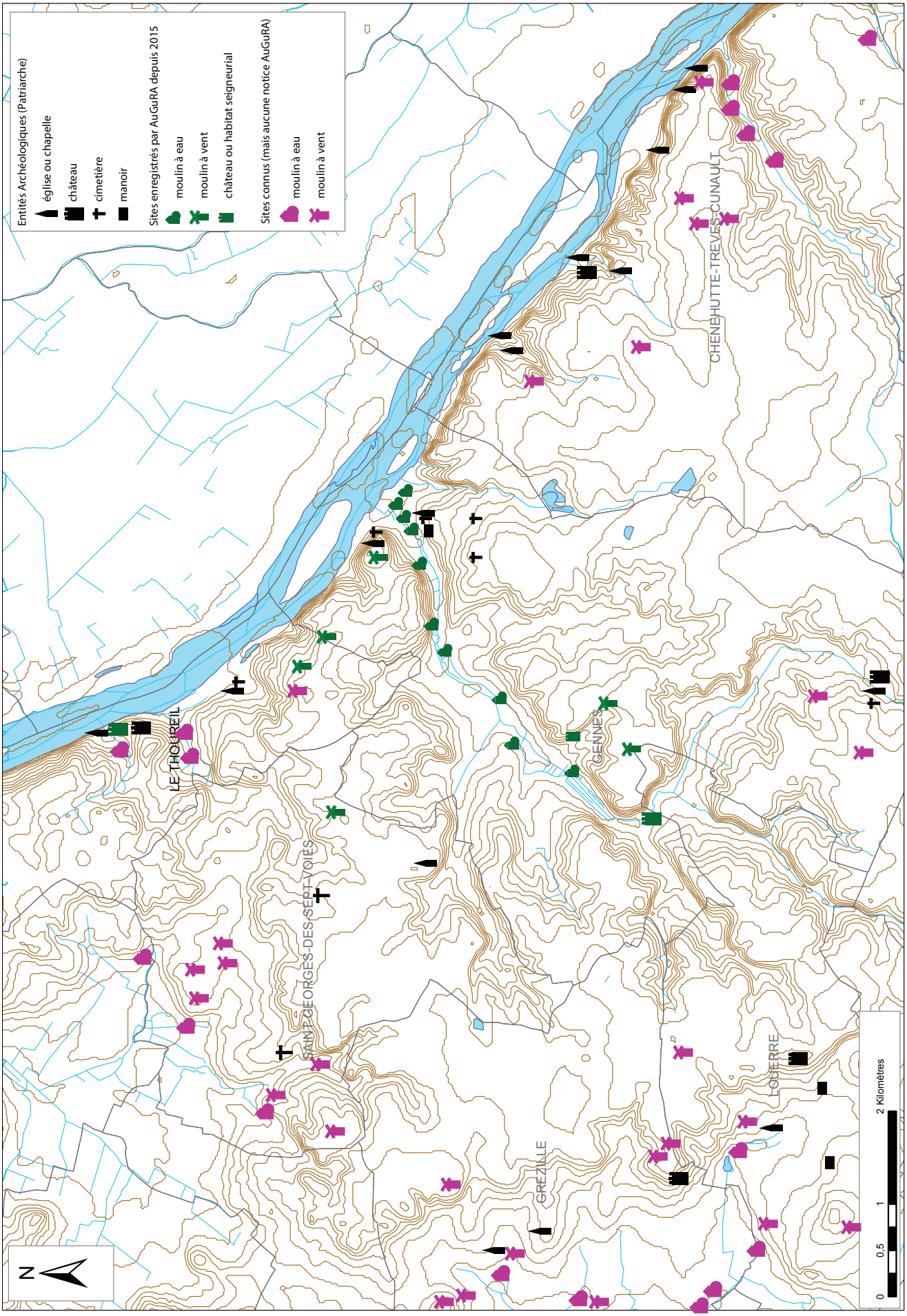


Fig. 174 - Répartition des sites médiévaux, dont les moulins, répertoriés sur la zone d'étude

4. Perspectives

La réalisation des notices a permis d'étudier en détail l'architecture de certains moulins et d'apporter des éléments de datation nouveaux. Aussi faudrait-il mener le même type d'enquête pour les autres moulins qui sont datés simplement par la plus ancienne carte les mentionnant, le travail sur les sources écrites n'ayant pas encore été mené, exception de quelques moulins ayant fait l'objet de courtes monographies (moulin de Gasté et de Goulaine par exemple) par C. Cussonneau, notamment.

De même, l'enquête sur le terrain est essentielle pour rechercher d'éventuels vestiges anciens dans les moulins proprement dit, et aussi dans les bâtiments qui leur sont associés. Ainsi de nouvelles notices pourraient être réalisées dans les années à venir, à partir de l'inventaire que l'on peut considérer aujourd'hui comme complet.

E. Le ramassage systématique des artefacts produit une source d'information essentielle

On l'a déjà largement montré, ramasser de façon systématique les objets archéologiques, qu'ils soient inclus dans des sites ou hors site, apporte des informations considérables.

1. Des artefacts hors site

C'est au hasard d'une prospection sur le plateau d'Avort (Zone 7, parcelle X), qu'une fibule a été ramassée (A4_512)[12]. De type "fibule à charnière émaillée de forme losangique", devant comporter dans la partie centrale une incrustation de pâte de verre, qui a disparu, elle pourrait dater de la fin du 1er à la fin du 2e s., car cette technique se développe sous les

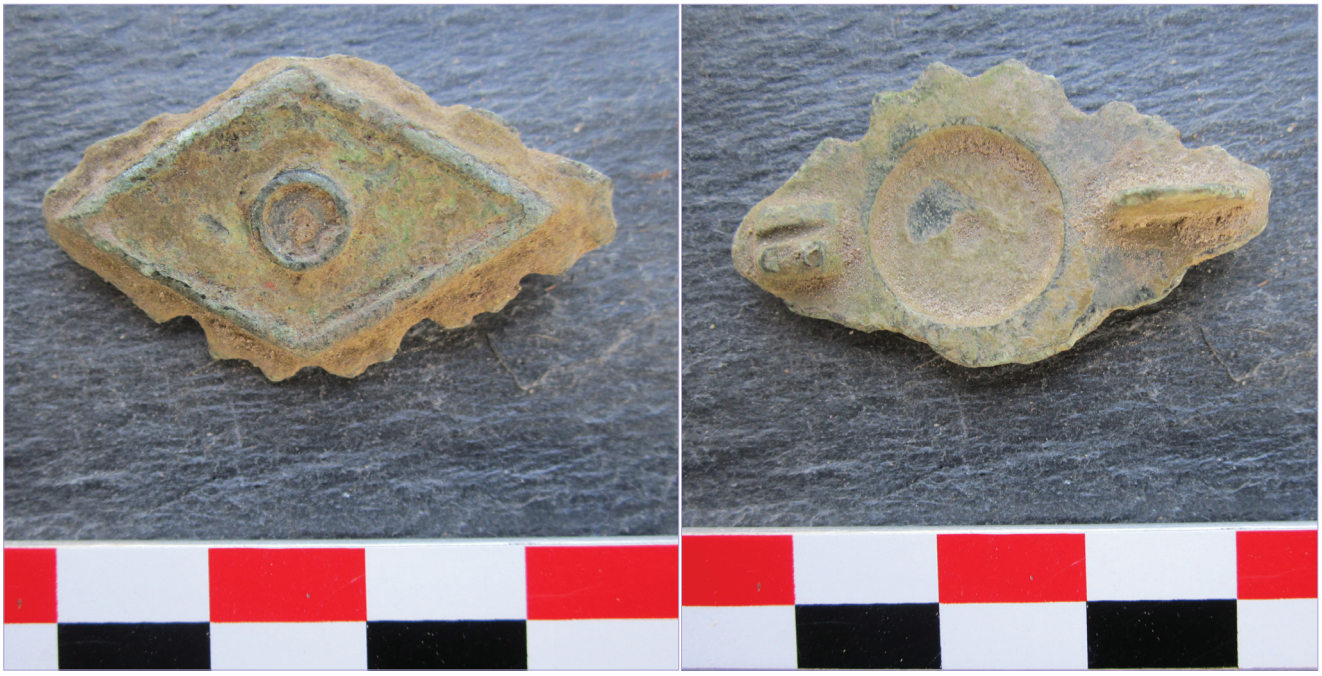
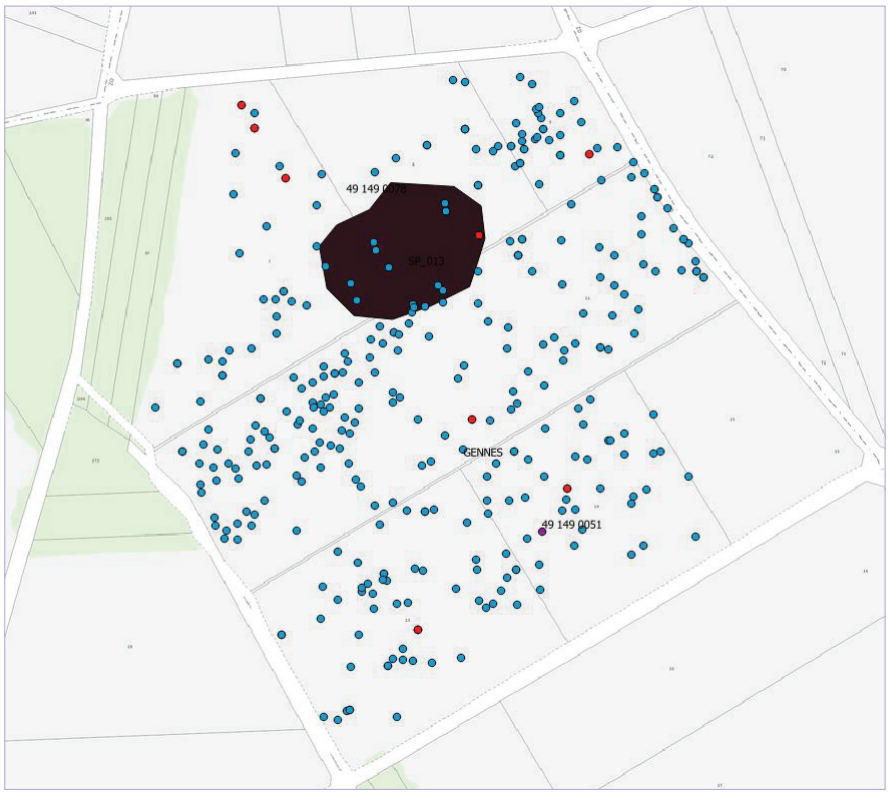


Fig. 175 - Fibule en bronze d'époque romaine, découverte lors de prospections systématiques



Antonins (96-192 ap. J.-C.) selon M. Feugère (Feugère 1985)[13].

Sur cette zone, seuls 8 objets rattachés à l'époque romaine ont été trouvés, dont cette fibule, qui ne se trouve donc pas à l'intérieur d'un site, mais à 790 m de SP_001, petit habitat romain situé à l'ouest, sur le plateau d'Avort.

Peut-être s'agit-il d'un objet perdu, sur une zone de passage, un chemin se dirigeant vers l'agglomération secondaire de Gennes ?

Fig. 176 - Carte montrant les artefacts ramassés sur cette zone (points bleu) et ceux attribués à l'époque romaine (points rouges)

12. Fibule découverte par R. Mamet, AuGuRA, en octobre 2016.
13. Informations M. Mortreau (UMR6566),

2. Des céramiques à l'intérieur de sites bien identifiés : un regard sur les campagnes d'époque romaine

a. les données

Un important travail d'identification des céramiques fines a été entreprise avec M. Mortreau (UMR 6566), céramologue, dès 2015, et permet de proposer des datations relativement précises notamment pour deux sites, SP_011 et SP_030. Cela m'a permis de préciser les durées d'occupation des sites d'époque romaine découverts.

Le site SP_011 révèle une occupation assez courte. Si les artefacts d'époque romaine sont nombreux (1700 fragments de TCA, 423 tessons de poteries dont 110 fragments de *dolia*, 25 d'amphores et 120 de cruches), les céramiques fines sont rares : seuls 16 tessons de sigillée et 7 de *terra nigra* ont été ramassés. Parmi les sigillées, l'une est caractéristique des ateliers de Lezoux des années 15-40, donc précoce. Une Drag 18, de Lezoux encore, appartient aux ateliers des années 50-100, et 4 sont caractéristiques des ateliers du Centre-Ouest, des années 90-150. Plusieurs amphores ont pu être identifiées, dont deux de Tarraconnaise, datées de -15 à 15 (**fig. 178**).



Fig. 177 - Sigillée à décor - atelier du Centre-Ouest - 90-150 ap. J.-C.

Malgré le peu d'objets diagnostics, on peut avancer que ce site a été occupé précocement (amphores de Tarraconnaise, *terra nigra*, sigillée précoce de Lezoux), et qu'il perdure sans doute jusqu'au 3e s. En revanche, contrairement au site SP_030, localisé à 1 km au sud, qui perdure pendant tout le Bas-Empire, sur celui-ci, aucun indice ne permet de le suggérer : aucune céramique à l'éponge, ni sigillée d'Argonne, pourtant bien identifiés ailleurs.



Fig. 178 - Fond d'amphore de Tarraconnaise -15 + 15

Bien différent, le site SP_030 révèle une occupation plus longue. Il apparaît de façon précoce, au moins dès le tout début du 1er s., comme le monter la présence de quelques amphores provenant de la province de Tarraconnaise (Dressel 1), dont la production marque les années -15 à 15, et par une grande quantité de *terra nigra* (101 fragments - **fig. 102 à 104**). Parmi les 147 fragments de sigillées, nombreuses sont celles qui proviennent des ateliers de Lezoux, et quelques unes ont été produites dans la première moitié du 1er s. ap. J.-C. Ensuite, l'occupation s'installe durablement, puisque toutes les périodes sont représentées, comme l'atteste une série de sigillées fabriquées à Lezoux : chaque lot marquant une période de production particulière (**fig. 188**). Enfin, l'occupation se poursuit jusqu'à la fin de l'Antiquité. De nombreux éléments du 4e s. ont en effet été identifiés : 11 tessons de céramique à l'éponge et 4 fragments de sigillée d'Argonne notamment - ce qui est inédit pour le secteur -, associés à une céramique fine à pâte blanche kaolinitique et surface noire lissée, encore inconnue sur le secteur, mais fortement représentée : 41 fragments (**fig. 185 à 187**).

Ce grand site gallo-romain, composé sans doute de plusieurs bâtiments, perdure donc pendant toute l'époque romaine. La mise en évidence d'une occupation rurale du Bas-Empire est une rareté en Maine-et-Loire qui méritait d'être signalée.

- *Analyse de quelques céramiques du site SP_011 par M. Mortreau*

Le mobilier céramique gallo-romain remarquable recueilli sur le site SP_011 est constitué de céramiques fines et communes dont la chronologie s'inscrit toute entière dans le Haut-Empire. Quelques échantillons ont été sélectionnés pour dessin et analyse.

Dans la première catégorie, nous trouvons un bord de coupe Drag 29a/b à décor moulé relevant de la phase 3 des ateliers de productions de Lezoux (Puy-de-Dôme) (A3-781). Située dans la vallée de la Loire, Gennes appartient naturellement à un courant de diffusion privilégié de ces productions fines.

Les autres céramiques communes proposent une chronologie plus large (Ier-IIe s. ap. J.-C.). Elles proviennent vraisemblablement des ateliers de la vallée de la Loire et de ses affluents ou du Centre-ouest, comme les cruches à engobe blanc (A5-680), la vaisselle en terra nigra (B1-535), les dolia (SP 011 b16157) ou les amphores gauloises engobées ou non (A1-182).

- *Analyse céramique du site SP_030 par M. Mortreau*

Le mobilier céramique gallo-romain recueilli sur le site SP_030 présente un éventail chronologique plus large que pour SP_011.

On retrouve la vaisselle de table en *terra nigra* du I^er^ s. de notre ère avec un répertoire plus large (coupe Menez 66 : A3-377, bol caréné Menez 96 : A3-463, coupe Menez 80 ou 111 : B2-441 et gobelet Menez 146 : B2-397), ainsi qu'une production de commune sombre lissée qui prend sa relève au II^e^ s. avec des formes de gobelet (B2-441) ou de coupes à bord rentrant tripodes (B2-318 et A3-779). La céramique commune sombre du I^er^ s. est attestée par un bord éversé de pot à cuire (A3-688). Les ateliers sont encore mal connus concernant ce type de production en dehors de la capitale de cité : Angers.

Le III^e^ s., encore mal défini en Maine-et-Loire, est illustré par deux formes : une coupe tripode en commune sombre lustrée (A3-785), un bord de pot (B2-475) ainsi qu'un bord en méplat de coupe (A3-428) en commune sombre avec des profils de lèvres assez caractéristiques.

Toutefois certaines formes ne trouvent pas d'équivalents comme ce bord pendant de coupe en commune sombre à pâte plus fine (B23-67) dont la chronologie est plus lâche (I^er^-III^e^ s.).

Les productions du IV^e^ s. sont un peu mieux cernées. On trouve essentiellement des pots en commune sombre à bord en bourrelet (B2-441 et B1-984) ou en poulie (A3-426b) accompagnés de coupes à collerette en commune sombre lissée (A3-569) et de coupes tripodes à bord en bourrelet rentrant en commune sombre lustrée (B2-85).

Ces dernières fabrications trouvent de nombreux parallèles le long de la vallée de la Loire.

b. La céramique comme outil d'interprétation des sites

Les artefacts ramassés donnent des images pour chaque site, qui, confrontées les unes avec les autres, offrent des comparaisons permettant de hiérarchiser les établissements humains.

Ainsi, concernant les quatre sites d'habitat gallo-romains inventoriés depuis 2015, et dont le corpus céramique a été identifié (SP_001, 003, 011, 030), on a constaté que l'on a deux types d'établissements différents. Les premiers (SP_011 et SP_001), assez modestes, ont une superficie inférieure à 2 ha et sont constitués d'au moins un habitat en dur couvert de tuiles, au vu de la quantité de TCA ; ils présentent peu de céramiques fines (moins de 10% du corpus total pour chaque site), et aucune trace d'ateliers spécifiques. Les seconds (SP_003 et SP_030) sont au contraire plus imposants quant à leur superficie estimée (plus de 4 ha) ; ils sont constitués de plus d'un bâtiment en dur et ont une occupation très longue (du 1^er^ au 4^e^ s.). Ils présentent aussi un nombre de céramiques fines importantes (plus de 15% du corpus total), ainsi que des scories en suffisamment grande quantité pour attester la présence d'ateliers de sidérurgie (**fig. 179**).

Site	**Total céramique**	céramique fine	*dolia*	TCA	verre	scories	superficie en m²	densité /100 m²
SP_001	**73**	8	17	234	2	0	2 900	2,5
SP_003	**1504**	220	95	3800	13	64	28 300	5,3
SP_011	**435**	23	106	1745	0	0	19 100	2,3
SP_030	**2174**	289	211	1795	0	41	60 400	3,5

Fig. 179 - Comparaison des types de céramiques identifiées sur les 4 sites gallo-romains prospectés systématiquement

Site	**Total céramiques identifiées**	-10 - 10	10 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400
SP_001	**5**	0	1	4	0	0
SP_003	**85**	2	50	23	2	10
SP_011	**11**	8	2	1	0	0
SP_030	**91**	4	4	7	4	72

Fig. 180 - Comparaison de la chronologie des céramiques découvertes sur les 4 sites gallo-romains prospectés systématiquement

La géolocalisation de chaque artefact permet par ailleurs de cerner l'impact des établissements humains sur leur environnement. Le site SP_001 en est un bon exemple (**fig. 181**) : les artefacts sont concentrés sans doute près du centroïde du site et marquent l'emplacement d'un bâtiment détruit ; ils apparaissent plus dispersés alentour. Cela peut laisser suggérer, autour de l'habitat proprement dit, des zones de culture ou d'autres types d'occupations qui laissent moins de traces matérielles.

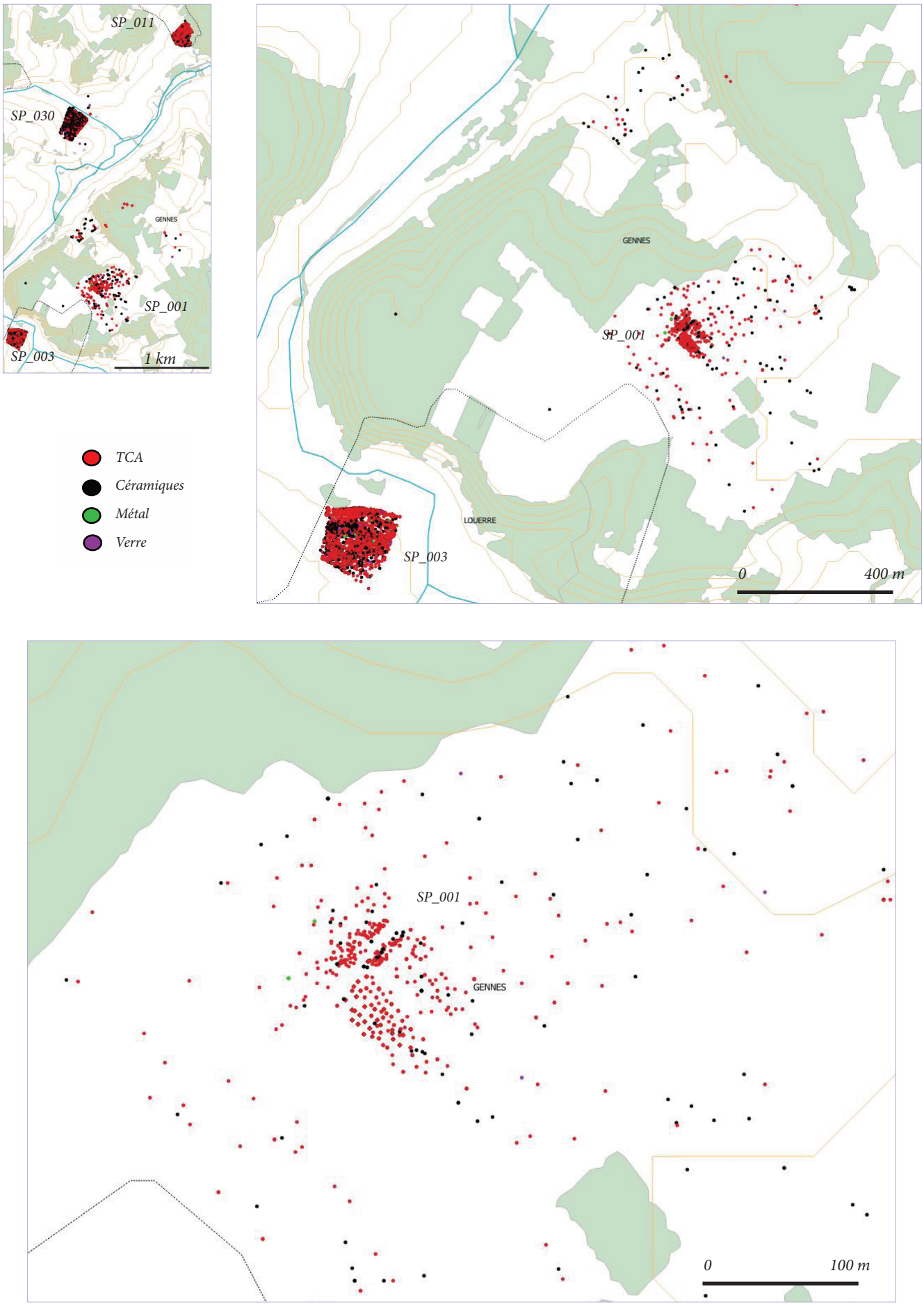


Fig. 181 - Distribution des artefacts d'époque romaine : en haut à gauche, localisation des parcelles prospectées, à droite, le plateau d'Avort et la source, en bas, une partie du plateau



Fig. 182 à 184 - Fragments de terra nigra

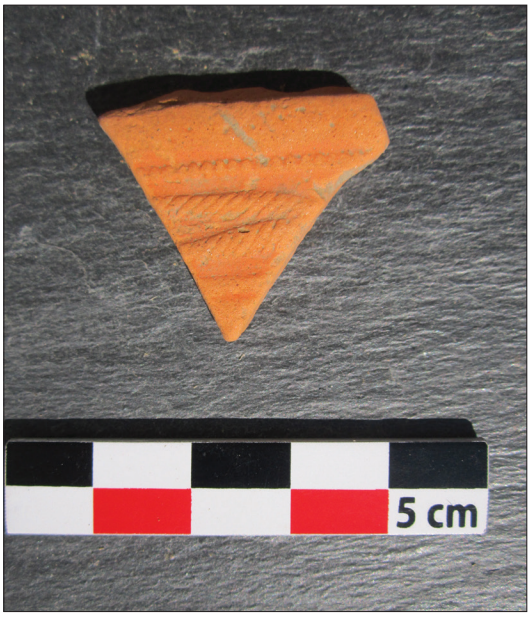








Fig. 185 à 187- Fragments de céramique à l'éponge à gauche, de sigillée d'Argonne en haut à droite avec décor à la molette ; de bord de céramique fine à pâte blanche kaolinitique et surface noire lissée en bas



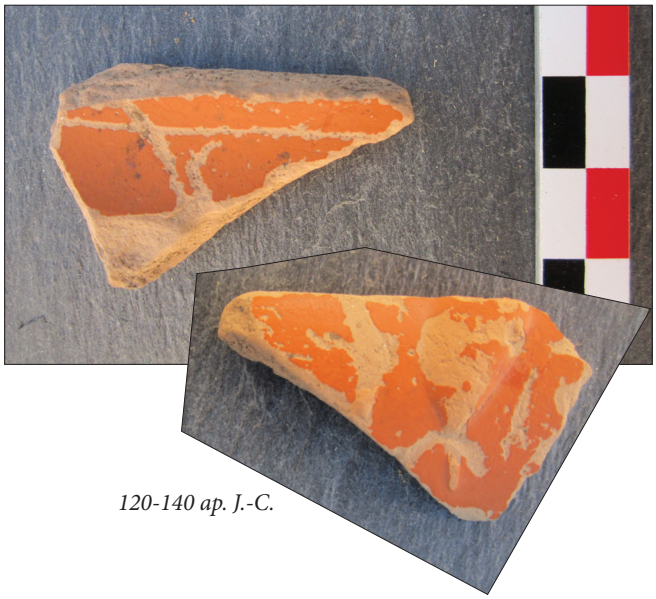
40-50 ap. J.-C.



40-70 ap. J.-C.



70-120 ap. J.-C.



120-140 ap. J.-C.

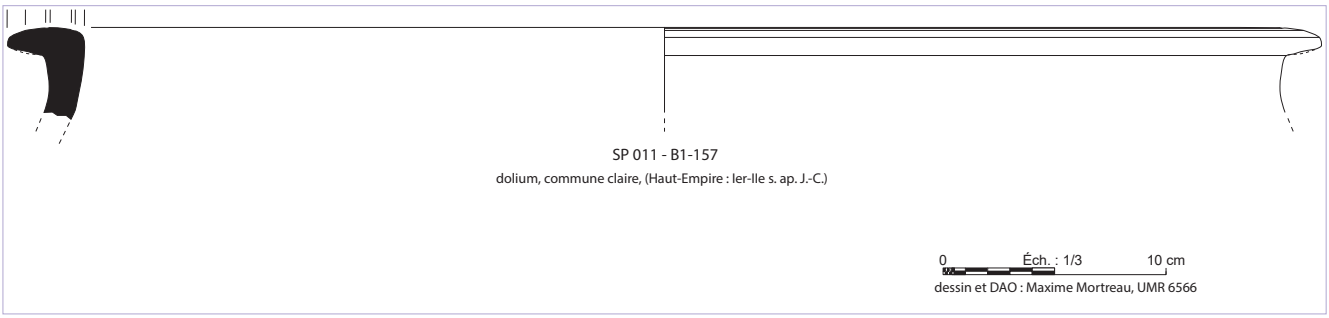


140-190 ap. J.-C.



190-300 ap. J.-C.

Fig. 188 - Évolution des pâtes sigillées produites à Lezoux, entre les 1er et 3e s.



SP 011 - B1-157

dolium, commune claire, (Haut-Empire : Ier-IIe s. ap. J.-C.)

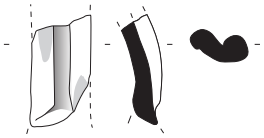
0 Éch. : 1/3 10 cm

dessin et DAO : Maxime Mortreau, UMR 6566



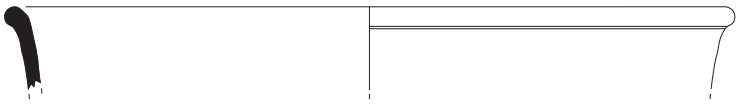
SP 011 - A3-781

coupe Drag. 29a/b, sigillée, Lezoux, phase 3 (55/70 ap. J.-C.)



SP 011 - HS-680 ou A5-680 ?

anse de cruche engobée blanc (IIe s. ap. J.-C.)



SP 011 - B1-535

coupe carénée Menez 96, terra nigra (15/70 ap. J.-C.)



SP 011 - A1-182

fond annulaire d'amphore Gauloise indéterminée engobée blanc (50 ap/IIe s. ap. J.-C.)

0 Éch. : 1/3 10 cm

dessin et DAO : Maxime Mortreau, UMR 6566

Fig. 189 - Mobilier gallo-romain du Haut-Empire - Site SP_011 - M. Mortreau

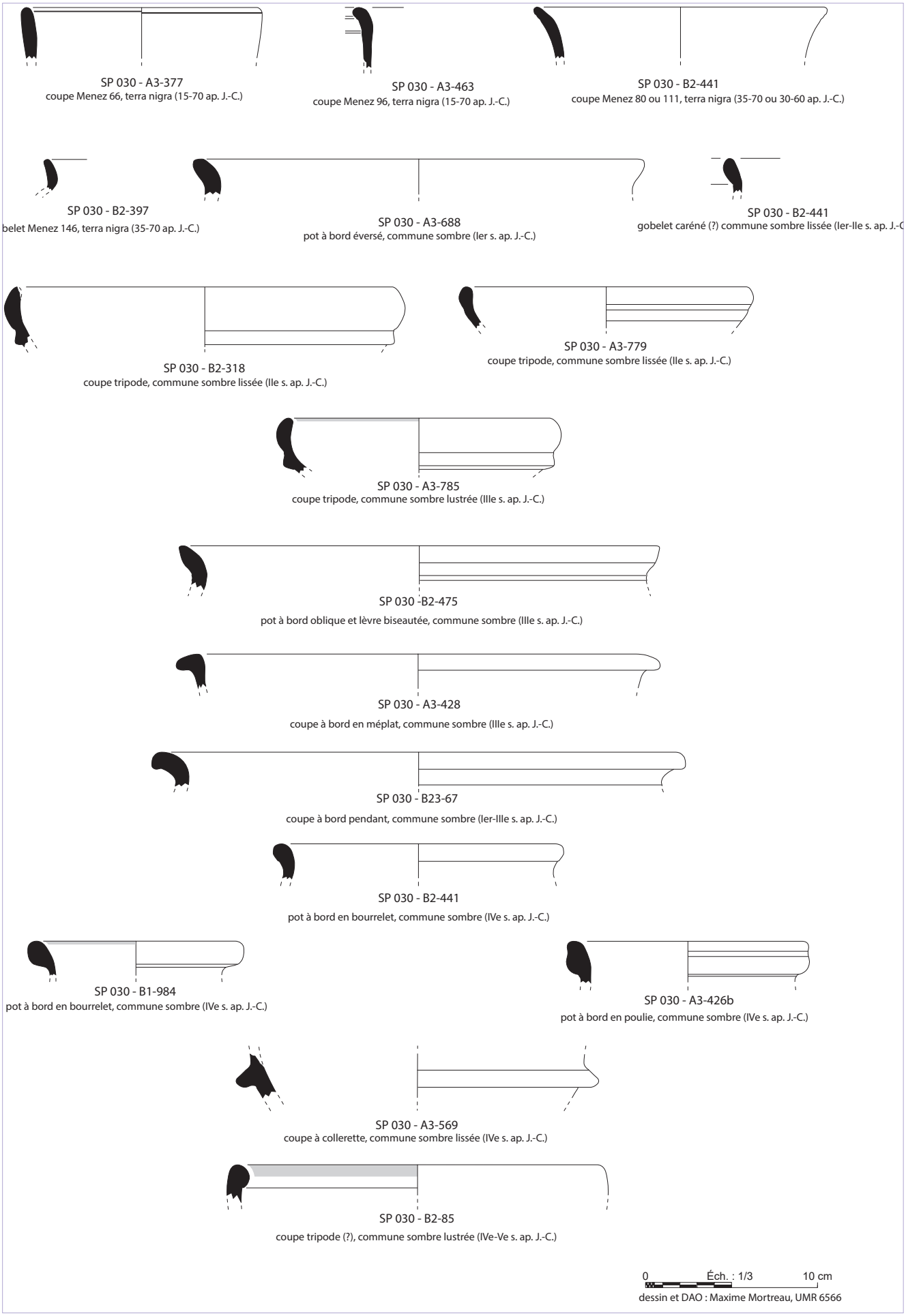
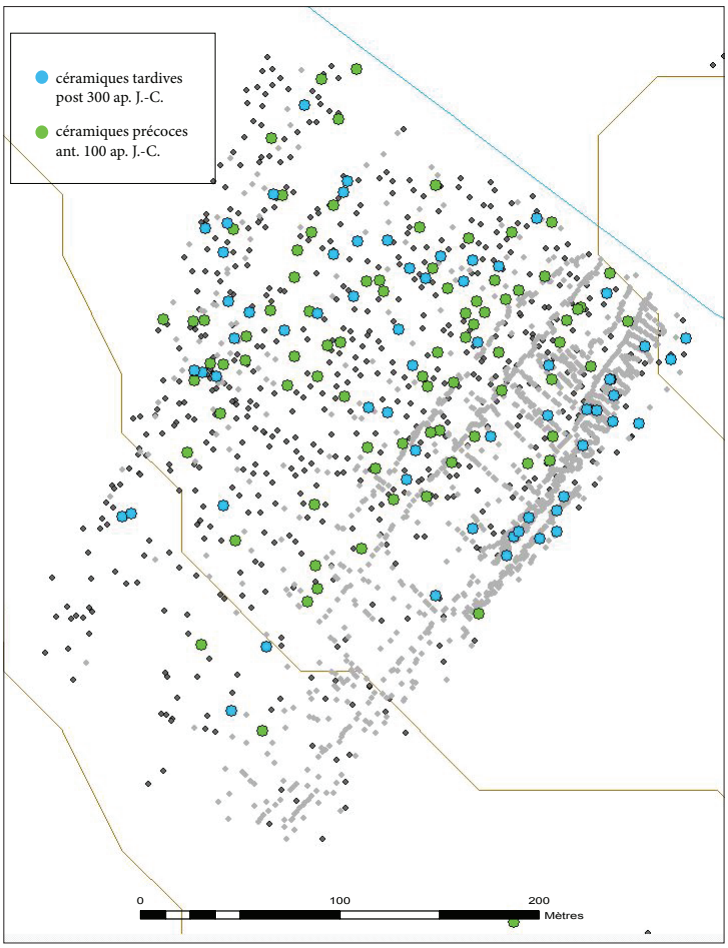


Fig. 190 - Mobilier gallo-romain du Haut et Bas-Empire - Site SP_030 - M. Mortreau



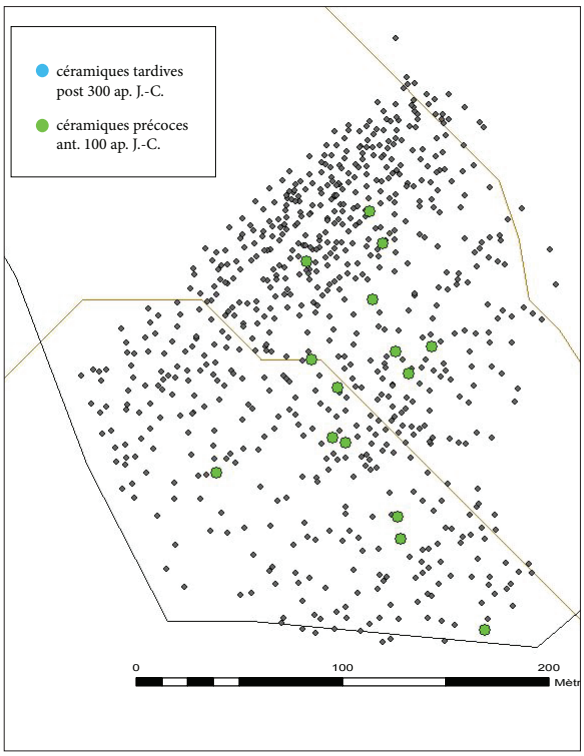


Fig. 191 et 192 - Localisation des céramiques précoces et tardives sur les sites SP_011 et SP_030

c. Les perspectives

Les résultats obtenus en comparant ces sites entre eux, à travers les artefacts, confirme l'intérêt de procéder à un ramassage systématique des objets, même s'il est évident que, malgré tout, il s'agit d'une « sélection incontrôlée », résultant à la fois d'au moins 1500 ans d'enfouissement et à la fois de l'érosion agricole qui a atteint, de manière plus ou moins profonde, les couches archéologiques. En tout cas, ceci incite à mener le même travail de prospection sur les autres sites gallo-romains recensés en plein champ : SP_040, 046, 014, 015, 028 et 029.

De la même façon, il serait intéressant de retourner sur les EA créées à la suite des prospections de C. Le Goffic, sur la commune de Gennes, afin d'homogénéiser le corpus de données, en vue de procéder au même type de comparaison et d'avoir ainsi une vision d'ensemble du territoire étudié. C'est à cette condition que l'on pourra avoir suffisamment de recul pour procéder à des analyses spatiales pertinentes.

D'un point de vue purement céramologique, les faciès de ce secteur sont très peu connus et ces études trouvent tout à fait leur raison d'être. Il serait d'ailleurs intéressant de reprendre le matériel des différents sites de Chênehutte et notamment le Camp des Romains qui a livré une couche du Bas-Empire. Enfin, pour avoir des repères chronologiques et locaux très précis, un site pourrait être exploité : celui de La Harielle, sur lequel des habitats, des fosses, ainsi qu'une rue, ont été en partie fouillés, le tout appartenant à une phase chronologique allant du 1er au 4e s. ap. J-C., avec également quelques structures antérieures (Thooris, 1994). Selon l'auteur, C. Thooris, les diagnostics, réalisés en 1994, n'ont atteint que des niveaux de démolition et de remblai, laissant les niveaux d'occupation et de construction intacts. Quelques sondages bien implantés permettraient, à mon sens, d'avoir une séquence de référence pour le secteur et pour l'époque romaine, vue la richesse du matériel déjà récolté sur les différents niveaux fouillés : "des tessons de grandes taille, souvent en connexion...".

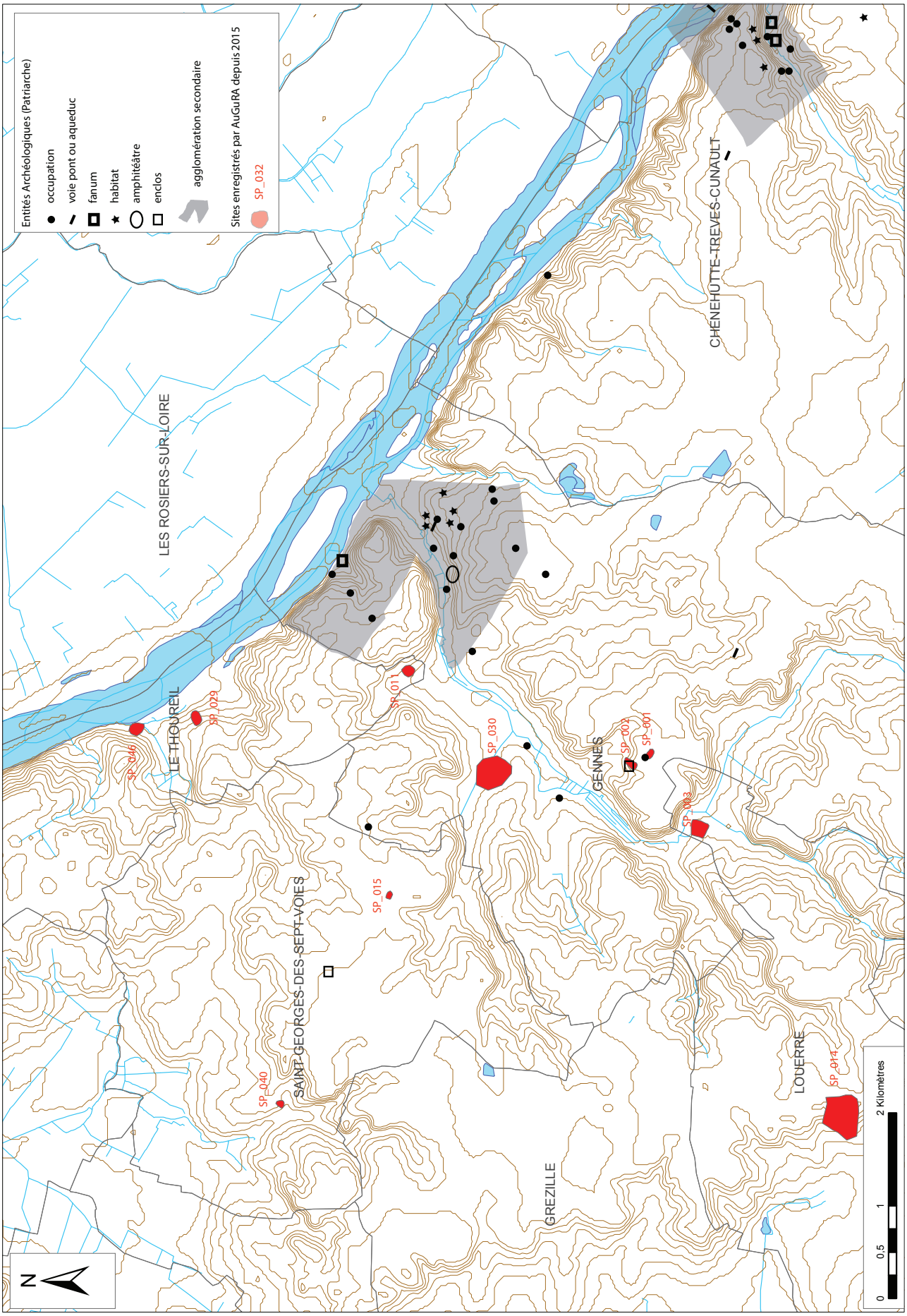


Fig. 193 - Répartition des sites gallo-romains répertoriés sur la zone d'étude

VI - CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES

Pour conclure, on peut dire que la prospection diachronique, avec le recours à une méthodologie précise et rigoureuse, a été concluante, puisque depuis 2015 sont recensés 51 sites, dont 40 n'avaient jamais été enregistrés à la Carte Archéologique (Patriarche), et inventoriés 21647 artefacts.

Précisément cette année, ont été analysés et géolocalisés 950 artefacts, toute époque confondue, enregistrés 5 nouveaux sites et revus 3 notices, permettant d'apporter des informations sur :

- un monument mégalithique (SP_048),
- deux tertres arasés (SP_012 et SP_013),
- six tertres conservés en forêt (trois sur SP_014, deux sur SP_047 et un sur SP_051),
- un atelier de débitage néolithique (SP_049)
- une structure d'époque romaine (SP_014),
- une seigneurie médiévale (SP_050).

La méthodologie mise en œuvre semble donc appropriée pour travailler sur l'occupation du sol et les dynamiques de peuplement du territoire. Par ailleurs, 4 dossiers thématiques ont bien avancé : les tertres, les gisements de matière première, les moulins et les artefacts d'époque romaine. Le retour sur certains lots d'artefacts (céramique et lithique), avec des céramologues et lithiciens, a contribué à préciser de nombreuses données sur les datations.

Ainsi, une grande partie des objectifs définis pour 2017 a été atteinte.

Quelques thématiques sont toutefois restées encore en suspens. Si les céramiques d'époque médiévale ont été revues en détail par S. Grenouilleau et L. Fricot, il reste à en faire le bilan, c'est-à-dire à confronter les datations fines obtenues avec leur localisation, afin de voir ce qu'il en ressort en terme d'occupation de l'espace : présence de sites d'habitat sur certaines parcelles, traces d'amendement des sols ? Quant aux céramiques non tournées, elles demandent encore à être étudiées, en s'appuyant sur des lots de sites connus localement et bien datés, comme je le proposais déjà en 2016. Enfin, le travail sur les seigneuries et les paroisses n'a pas été amorcé par manque de temps, si ce n'est la réalisation de quelques notices concernant les seigneuries, comme celle de Sarreau, inventoriée cette année.

Les différents sites détectés en 2017 prouvent, s'il le fallait, que le potentiel de découverte est encore très grand et que la méthode mise en œuvre est efficace, quelles que soient les périodes abordées. C'est d'ailleurs la multiplication des informations sur le territoire choisi qui permettra, sur le long terme, des analyses spatiales pertinentes pour répondre à la problématique.

Pour la campagne de 2018, deux tâches essentielles seront poursuivies en parallèle, en plus de celles inhérentes à l'objectif poursuivi (dépouillement d'archives, recherche d'informations orales, etc.) : l'exploration des forêts et la prospection systématique du plateau d'Avort.

En effet, c'est en milieu boisé qu'ont été découverts, cette année, les sites les plus importants : un dolmen, le long de la vallée d'Avort, non repéré par le docteur Gruet et nulle part mentionné, plusieurs tertres, très bien conservés, qui viennent compléter la liste déjà longue du Gennois (Gruet, Cassen) puisque ce sont en tout 21 tertres que l'on a pu étudier, dont 16 sur un espace de 200 ha seulement. La découverte de ce mégalithe était pour le moins inattendue dans ce secteur bien connu des Préhistoriens et la présence de son tertre laisse présager la conservation de certains éléments qui pourraient être essentiels pour la compréhension du mégalithisme angevin.

La perspective d'obtenir un LIDAR sur ce territoire serait très encourageante, puisque celui-ci permettrait de cartographier les nombreuses anomalies repérées (talus, fossés, petits tertres…) et difficilement cartographiables, à l'échelle d'un vaste périmètre, avec le temps et les moyens impartis, et d'en découvrir inévitablement de nouvelles, dans les zones difficilement atteignables, du fait de la dense végétation. Il permettrait aussi de mieux situer les sites détectés dans leur contexte anthropique et topographique, afin d'avoir une image large et continue de l'espace, et ainsi de mieux les interpréter. Il faudra aussi sans doute envisager un jour de sonder chaque type de structure, afin d'en comprendre leur architecture et d'apporter des éléments de datation et de fonction.

Poursuivre la prospection systématique du plateau d'Avort est donc le deuxième objectif de l'année. 36 ha ont été prospectés à ce jour, il en reste 25 pour obtenir l'image la plus exhaustive possible de ce secteur si riche en occupation humaine : artefacts paléolithiques nombreux, une dizaine de tertres, plusieurs occupations néolithiques, un habitat gallo-romain, un bâti et un moulin du bas Moyen Âge... Géolocaliser chaque artefact, comme je le fais, permet de circonscrire parfaitement les sites - en distinguant clairement les limites « sites-hors site » par analyses de densité - tout en ayant une vision continue de l'espace où les artefacts récoltés « hors-site » livrent une image concernant l'emprise

des établissements sur l'environnement immédiat, et ceci dès l'Antiquité : pratiques de l'amendement agraire, lieux de circulation des hommes sur leur territoire, etc.

Cette répartition des sites et des artefacts par périodes passe évidemment par un inventaire précis des objets, que je vais poursuivre en parallèle et au fur et à mesure de l'avancée de la prospection. L'aide précieuse et régulière de spécialistes, tant lithiciens que céramologues (Sylvain Soriano, Grégor Marchand, Maxime Mortreau, Ludovic Fricot et Sarah Grenouilleau), qui sera renouvelée cette année encore, permet d'avancer et d'affiner considérablement l'inventaire.

Je me donne aussi comme objectif, pour les années à venir, de retourner sur certaines EA et indices de sites afin de valider leur interprétation en fonction des critères d'analyse choisis, de travailler sur les troglodytes, pour mieux connaître l'occupation médiévale et moderne du secteur, et de réaliser les travaux laissés de côté sur les seigneuries et les paroisses ainsi que sur la céramique non tournée. La prise en main de certaines de ces thématiques par des étudiants en Master est aussi envisageable, vu l'ampleur de la tâche et l'intérêt que ce genre de sujet pourrait avoir pour des étudiants en archéologie.

Tout ce travail se fait d'ores et déjà dans un double cadre, universitaire (facultés de Nantes et Rennes) et associatif (via l'association AuGuRA). Il permet donc de former et de sensibiliser les adhérents, et à travers eux la population locale, qui, en retour, deviennent des informateurs avertis, et, dans le même temps, de former des étudiants en archéologie aux techniques de la prospection et à la reconnaissance des objets, de tout type et de toute période.



VII - BIBLIOGRAPHIE

A. Travaux universitaires

Blanchard 1998 : J.-P. BLANCHARD, *L'occupation de Chênehutte les Tuffeaux et Gennes-sur-Loire, de la fin de l'indépendance gauloise au début du Haut Moyen Âge,* Mémoire de Maîtrise, sous la dir. de J.-C. Meuret, Nantes, 1998.

Bouvet 1987 : Jean-Philippe BOUVET, *Les âges du Fer dans le département du Maine-et-Loire*, Mémoire de Maîtrise, Paris 1, 1987.

Brodeur 1986 : Jean BRODEUR, *Étude historique et archéologique de la région de Gennes de la fin de l'époque romaine à la fin du Moyen Âge,* Mémoire de Maîtrise, Nantes, 1986, sous la dir. de M. Le Mené.

Guézennec 2013 : Elodie GUEZENNEC, *L'édifice à arènes de Gennes-sur-Loire*, Mémoire de Master 2, sous la dir. de M. Monteil, Nantes, 2013.

Fernandez 2014 : Pierre FERNANDEZ, *Archéologie des moulins hydrauliques médiévaux en Maine-et-Loire : enquête préliminaire sur les moulins pendants angevins,* Mémoire de Master 1, Archéologie et Histoire, dir. J. Mouchard, Université de Rennes 2. Nantes. 3 vol. (vol. 1 : texte 66 p.; vol. 2 : figures 92 fig. ; vol. 3 : annexe, 39 p. ill.), 2014.

Fernandez 2015 : Pierre FERNANDEZ, *Réflexion sur les duits des moulins hydrauliques médiévaux en Basse-Loire : un signal archéologique sous-évalué,* Mémoire de Master 2, Archéologie des sociétés et territoires en France métropolitaine, dir. J. Mouchard, Université de Nantes. Nantes. 3 vol. (vol. 1 : texte 81 p. ; vol. 2 : figures 67 p. 117 fig. ; vol. 3 : annexe, 58 p. ill.), 2015.

Maguy 2016 : Adrien MAGUY, *Inventaire critique des sites et des traces d'habitat de l'âge du Bronze en Vendée et Maine-et-Loire : étude spatiale et synthèse,* Mémoire de Master 1 Histoire et Archéologie, Université de Rennes 2 et Université de Nantes, sous les directions de Sylvie Boulud-Gazo, Thomas Vigneau et Laure Déodat, 2016, 218 p.

Morin 1991 : Anne MORIN, *L'occupation du sol en Anjou et dans le nord du Poitou d'après les campagnes de prospections aériennes*, Mémoire de Maîtrise de l'Université d'Angers, sous la direction de M. MOLIN, 1991.

B. Rapports archéologiques

Bouvet, Mortreau 1988 : Jean-Philippe BOUVET et Maxime MORTREAU, *Le sondage des monuments historiques à l'église Saint-Vétérin*, Gennes, Dossier SRA, mars 1988.

Boujot, Cassen 1996 : Christine BOUJOT et Serge CASSEN, *Les tertres du plateau d'Avort en Maine-et-Loire, Prospection thématique,* Rapport SRA, 1996.

Braguier, Boisbouvier : Alain BRAGUIER, dossiers au SRA : toutes les photos aériennes de A. Braguier et G. Boisbouvier, classées par commune.

Braguier 1984 : Alain BRAGUIER, *Rapport de fouille du sondage archéologique de Chênehutte-les-Tuffeaux (Maine-et-Loire), niveau protohistorique, Rapport de sondage*, SRA, Nantes.

Braguier, Boisbouvier 1992 : Alain BRAGUIER et Gilbert BOISBOUVIER, *Rapport de prospection aérienne, autorisation n° 92-31,* DRAC, 1992.

Brodeur 2016 : Jean BRODEUR, *Moulin Garreau (Louerre, Maine-et-Loire)*, Rapport SRA, INRAP Grand-Ouest, 2016, 34 p.

Delvigne 2017 : Vincent DELVIGNE (dir.), *Rapport de PCR, Le réseau de Lithothèques de la région Centre-Val-de-Loire,* 2017, 182 p.

Déodat 2015 : Laure DÉODAT, *Rapport de prospection diachronique sur le Gennois, Maine-et-Loire*, Rapport SRA, 2015, 160 p.

Déodat 2016 : Laure DÉODAT, *Rapport de prospection diachronique sur le Gennois, Maine-et-Loire*, Rapport SRA, 2016, 150 p.

Déodat 2015 : Laure DÉODAT, *Rapport de sondage au moulin Garreau (Louerre, Maine-et-Loire)*, Rapport SRA, 2015, 30 p.

Fraysse, Gruet 1964 : Camille FRAYSSE et Michel GRUET, *Commune du Thoureil, Lieu-dit les Varennes de Cumeray, Fouille programmée*, SRA, Nantes, 1964.

Fricot 2011 : Ludovic FRICOT, *Aménagement de la RD 960, Mise en 2x2 voies entre la RD 305 et l'échangeur de Doué-la-Fontaine, Distré (49 123), les Ulmes (49 359), Rapport de diagnostic*, Conseil général de Maine-et-Loire, SRA, Nantes.

Le Goffic 1990 : Christian LE GOFFIC, *Gennes, Carte archéologique, Rapport de prospection,* DRAC, juillet 1990.

Magne 2008 : Pierre MAGNE, *Ramassages systématiques de 1990 à 2005, Néolithique, Âge du Bronze*, 2008.

Mortreau 1991 : Maxime MORTREAU, *Rapport de prospection sur la vallée de la Loire et la vallée de l'Authion*, SRA, 1991.

Péan 2010 : Emmanuelle PÉAN, *Le Clos de la Magdeleine, Gennes, Rapport de sondages* INRAP, 1990.

Thooris 1994 : Catherine THOORIS, *Gennes, Sondages de la Harielle, Autorisation SRA 94 027, Rapport*. SRA, Nantes.

Valais 2016 : Alain VALAIS, *Rapport de diagnostic archéologique Pays de la Loire, Maine-et-Loire, Gennes (49149), « Rue du Moulin, rue de la Poste »*, INRAP, 2016, 55 p.

C. Bibliographie locale et régionale

Abjean 2006 : Jean-Luc ABJEAN, *Étude historique, Le Thoureil : du Paléolithique à la fin du XIX*^{ème} *siècle,* Aire de Mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine, 2006.

Abjean, Berger-Wagon, Blin, 2007 : Jean-Luc ABJEAN, I BERGER-WAGON, C. BLIN, Commune du Thoureil, Zone de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager (ZPPAUP), *Rapport de Présentation*, Dossier approuvé au Conseil Municipal du 5 décembre 2007.

Allard 1976 : M. ALLARD, *Dix années d'archéologie préhistorique dans les Pays de la Loire*, Les Presses Artistiques, 40 p.

Allard : M. ALLARD, « Les civilisations du Paléolithique Supérieur dans les Pays de la Loire », dans *La Préhistoire française*, n°I, p. 1305-1310.

Adville 1854 : J.-G. ADVILLE, « Villes et voies romaines de l'Anjou ou détermination de l'emplacement des stations du pays des Andes mentionnées sur les routes antique de la Table théodosienne », dans *Mémoire SASAA 1854,* p. 159-180.

Anomnyme 1898 : ANONYME, « Chronique : squelette au dolmen de La Pagerie à Gennes », dans *Revue de l'Anjou*, n°: 152-153, 1898.

Aubin 1982 : G. AUBIN, « Les monnaies gauloises des Pichelots, commune des Alleuds, Maine-et-Loire et la chronologie des potins », dans *Bulletin de la Société numismatique française*, n°6, 1982, p. 186-188.

Arnaud 1987 : J.-P. ARNAUD, « Mines de fer et sidérurgie ancienne dans le Maine-et-Loire. Bilan, historique et apport de la toponymie », 1987, p. 33-58.

Augerau 2004 : Pierre-Louis AUGEREAU, *Les secrets des noms de communes et lieux-dits du Maine-et-Loire,* Cheminements, 2004.

Babelon 1898 : Ernest BABELON, « Fouilles sur l'emplacement de l'ancienne abbaye de Glanfeuil près de Gennes (substructions gallo-romaines) », dans *Bulletin archéologique du Comité des Travaux Historiques et Scientifiques* 1898, p. 95-96.

Beauregard 1857 : J.-F. BEAUREGARD, « Construction gallo-romaine découverte dans le camp de Chênehutte », dans *Mémoire SASAA,* 1857, p. 51-54.

Berger-Wagon, Blin 2012 : I BERGER-WAGON, C. BLIN, *Aire de Mise en Valeur de l'architecture et du Patrimoine, Rapport de présentation des objectifs de l'aire,* 2012.

Bertrand 1867 : Alex BERTRAND, *Carte de la Gaule, monuments de l'âge de pierre, dolmen et tumuli* (dessinée par Chartrier), Imprimerie Impériale, 1867.

Bodin 1812 : Jean-François, BODIN, *Recherches historiques sur la ville de Saumur, ses monuments et ceux de son arrondissement,* Saumur, Degouy, 1812.

Boisbouvier 1977 : Gilbert BOISBOUVIER, « Le Maine-et-Loire à l'heure de la prospection aérienne » , dans *Andes*, n°1, 1977, p. 25-29.

Boisbouvier 1982 : Gilbert BOISBOUVIER, « Offrandes monétaires en Maine-et-Loire. Le *fanum* gallo-romain de Chênehutte», dans *Bulletin de la Société numismatique française*, n°6, 1982, p. 191-192.

Boisbouvier, 1981 : Gilbert BOISBOUVIER, « Les recherches archéologiques à Chênehutte les Tuffeaux », dans *Bulletin Municipal de Chênehutte les Tuffeaux*, 1981, p. 11-13.

Boisbouvier 1982 : Gilbert BOISBOUVIER, « Le point sur les recherches archéologiques à Chênehutte les Tuffeaux », dans *Bulletin Municipal de Chênehutte les Tuffeaux*, n°7, 1982, p. 10-12.

Boisbouvier 1979 : Gilbert BOISBOUVIER, « Notes sur le sauvetage de l'habitat rural à Chênehutte les Tuffeaux », dans *Andes*, n°9, 1979, p. 74-81.

Boisbouvier 1990-1992 : Gilbert BOISBOUVIER, « Quinze ans d'archéologie gallo-romaine dans le canton de Gennes. Communication, 17 juin 1990 », dans *Actes des 48*^{e}*, 49*^{e}*, 50*^{e} *Congrès Féd des Sociétés Savantes Maine-et-Loire*, n°3, 1990-1992, p. 17-46.

Boisbouvier 1981 : Gilbert BOISBOUVIER, « Les céramiques sigillées de la collection Jean Mornand », dans *Andes*, n°9, 1981,

p. 82-113.

Boisbouvier 1983 : Gilbert BOISBOUVIER, « Le *fanum* gallo-romain de Chênehutte-les-Tuffeaux » *dans Revue Archéologique et Historique de l'Anjou, 1,* 1984, p. 21-30.

Boisbouvier, Gabillard, Provost 1980 : Gilbert BOISBOUVIER, Philippe GABILLARD et Michel PROVOST, *Gennes gallo-romain*, numéro spécial de la Revue archéologique et historique de l'Anjou, Angers, 1980.

Boisbouvier, Bouvet 1986 : Gilbert BOISBOUVIER, Jean-Philippe BOUVET, « Recherche sur un *vicus* gallo-romain angevin : les fouilles archéologiques de Chênehutte-les-Tuffeaux (Maine-et-Loire) », *Actes 42, 43, 44e Congrès, Fédération des Sociétés Savantes de Maine-et-Loire*, 1986, p. 45-51.

Boisbouvier, 1990 : Gilbert BOISBOUVIER, *Gennes gallo-romain,* Numéro spécial de la Revue archéologique et historique de l'Anjou, 1990, 30 p.

Bonnemère 1892 : Lionel BONNEMÈRE, « Cimetière de Grézillé », dans *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1892, p. 708-709.

Bonnemère 1890 : Lionel BONNEMÈRE, « Damnacus et la plaine de Bataillé à Louerre », dans *Bulletin de la Société d'Angers*, 1890, p. 240-266.

Bonnemère 1886 : Lionel BONNEMÈRE, « Silex taillés trouvés en Maine-et-Loire », *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris, III° Série, tome 9*, 1886. p. 434-435.

Bonnemère 1889 : Lionel BONNEMÈRE, « Un champ de bataille à Louerre (Maine-et-Loire) », *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris, III° - Série, tome 12*, 1889. p. 623-624.

Bonnemère 1890 : Lionel BONNEMÈRE, « Les sépultures sous ardoises », *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris,* IV° Série. Tome 1, 1890. p. 71-75.

Bonnemère, Guitonneau 1891 : Lionel BONNEMÈRE et Pierre GUITTONNEAU, « Damnacus et la plaine de Bataillé à Louerre », *Bulletin de la Société d'Angers, XXe année, 1890*, Angers 1891, p. 240-266.

Boreau : Alexandre BOREAU, « Nouveaux documents sur la station romaine Robrica », dans *Mémoire de la Société Académique de Maine-et-Loire*, p. 44-48.

Bourasseau 1910 : Abbé BOURRASSEAU, « Interprétation des ruines gallo-romaines de Gennes », dans *Bulletin SLSAS*, n°2, p. 75-85.

Bourrasseau 1910 : Abbé BOURRASSEAU, *Monographie de Gennes,* manuscrit 1910.

Bousrez 1895, Louis BOUSREZ, « Objets offerts. Photographies de mégalithes du Maine-et-Loire », dans *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1895, p. 387-388.

Bousrez 1894 : Louis BOUSREZ, « Dolmen de l'Etiau », dans *Bulletin de la Société d'Anthropologie de Paris*, 1894, p. 593-595.

Braguier 1987 : Alain BRAGUIER, « Quelques découvertes sous le pont de Saint-Mathurin à Saint-Rémy-La-Varenne », dans *Revue archéologique et historique de l'Anjou*, n°2, p. 1-5.

Braguier, Mornand 1992 : J. MORNAND et A. BRAGUIER, « Les bifaces du Paléolithique Inférieur et Moyen en Maine et Loire », *Bulletin de la SESA, Mem n° 10*, 1992.

Braguier 1984 : Alain et Chantal BRAGUIER, *Archéologie en Anjou, bibliographie,* PU d'Angers, 1984.

Braguier 1987 : Alain BRAGUIER, « Oppidum de Chênehutte-les-Tuffeaux : une couche du bronze final III », *Études Préhistoriques et Historiques des Pays de la Loire,* volume 10, p. 44-52

Cadot 1978 : Robert CADOT, « Statuette en terre blanche trouvée à Chênehutte », dans *Andes*, n°5, 1978, p. 23-26.

Cadot 1993 : Robert CADOT, « Deux éléments métalliques découverts dans un ancien bras de la Loire, près de Saumur (MetL) », dans *Bulletin du Groupe Vendéen d'Etude préhistorique,* n°29, 1993, p. 30-32.

Cadot 1978 : Robert CADOT, « Une hachette-pendeloque sur la commune de Denezé-sous-Doué », dans *Andes*, n°9, 1978, p. 16-18.

Cadot 1978 : Robert CADOT, « Découverte de microlithes au Clos Badier (Rou-Marson) », dans *Bulletin du Groupe Vendéen d'Étude préhistorique*, n°5, 1978, p. 24-31.

Cadou 2000 : Yves CADOU, « Le pont de Saint-Martin de la Place, le *vicus* de Chênehutte, les communications et Robrica », dans *Caesarodunum* XXXIII-XXXIV, 1999-2000, p. 73-85.

Cadou 1995 : Yves CADOU, « Un pot sur la Loire près de Saumur au 1er s. », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études*

scientifiques de l'Anjou, n°15, 1995, p. 49-59.

Cadou, Derou 2001 : Y. CADOU et F. DEROU, « Le paysage martinien avant l'an mil selon les restes de son pont en bois », *Bulletin de la Société des Études Scientifiques de l'Anjou,* 16, p. 31-44.

Cassen 2000 : Serge CASSEN, « Les Tertres du plateau d'Avort en Maine-et-Loire », dans *Elements d'architecture, Utilisation d'un tertre funéraire à Lannec er Gadouer, Constructions et reconstructions dans le Néolithique morbihannais,* Mémoire XIX, 2000, p. 217-224.

Châtelain 1973 : A. CHÂTELAIN, *Donjons romans des pays d'Ouest,* Picard, Paris, 1973.

Chaumont 1995 : R. CHAUMONT, « La voirie ancienne autour de Coutures », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, n° 93, p. 15-18.

Chaumont 1995 : R. CHAUMONT, « Laverasses et fesses de sorcières », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, n° 92, 1995, p. 20-23.

Chaumont 2006 : R. CHAUMONT, « Des grès travaillés découverts sur les communes de Charcé-Saint-Ellier et Saint-Rémy la Varenne », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, 2006, p. 25-26.

Chaumont 1995 : R. CHAUMONT, « La station moustérienne du Bois l'Evêque à Coutures (MetL) », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, n°15, 1995, p. 23-31.

Collectif 1981 - Collectif, *Les moulins d'Anjou*, Cahiers de l'AMA, Angers, 1981.

Collin 1995 : Guy COLLIN, « Le site de Chênehutte-les-Tuffeaux », dans *Trésors monétaires*, n°VI, 1995, p. 121-131.

Collin 1995 : Guy COLLIN, « Offrandes monétaires en MetL : le *fanum* gallo-romain de Chênehutte », dans *Bulletin de la Société française de numismatique*, 1995, n°37, p. 191-192.

Cordier, Gruet 1975 : Gérard CORDIER et Michel GRUET, « L'Âge du Bronze et le Premier Âge du Fer en Anjou », *Gallia préhistoire,* t. 18, n° 1, p. 157-287.

Cordier 2009 : Gérard CORDIER, L*'âge du Bronze dans les Pays de la Loire moyenne*, éd. de la Simarre, 2009.

Cussonneau 1991 : Christian CUSSONEAU, *Moulins d'Anjou,* Inventaire Général, Images du Patrimoine, 1991, 64 p.

Cussonneau 2009 : Christian CUSSONEAU, « Le moulin Garreau à Louerre », dans *Les moulins caviers en Anjou,* p. 26.

Cussonneau 2013 : Christian CUSSONEAU, « Comment faire l'histoire d'un moulin : les sources d'archives utiles », dans *Moulins d'Anjou, Bulletin de l'Association de Sauvegarde des Moulins d'Anjou,* n° 118, 2e trimestre 2013, p. 3-15.

Cussonneau 1997 : Christian CUSSONEAU, "Un cavier rustique, le moulin de Dinechien à Louerre" dans *Revue de l'AMA,* n° 69, 1997, p. 1.

Cussonneau Dubaux 2009 : Christian CUSSONEAU, Gérard DUBAUX, « Le moulin de Gasté à Grézillé » dans *revue de l'AMA n° 105*, 2009, p. 3-5.

De la Croix, RD 1899 : R.D. DE LA CROIX, *Fouilles du territoire de l'abbaye de Saint-Maur de Glanfeuil (Maine-et-Loire) entreprises de 1898 à 1899*, Paris, Picard, 1809.

Delestre 1978 : Xavier DELESTRE, « A propos d'une intaille découverte sur *l'oppidum* de Chênehutte Les Tuffeaux », dans *Andes*, n°8, 1978, p. 1-3.

Dain 1968 : Philippe DAIN, « Les frontières de la cité des Andes », dans *Annales de Bretagne et des pays de l'Oue*st, n°1, p. 175-201.

Dain 1968 : Philippe DAIN, « L'oppidum de Chênehutte-Trêves-Cunault représente-t-il Robrica ? », dans *Bulletin de l'Académie des Sciences Arts et Belles Lettres d'Angers*, n°5, 1968, p. 19-20.

d'Achon 1977 : Eudes D'ACHON, « Gennes et son histoire », dans *Bulletin Officiel Municipal de Gennes*, 1977.

Desmazières 1896 : Olivier DESMAZIÈRES, « Essai sur la préhistorique dans le Maine-et-Loire », *Bulletin social et scientifique d'Angers,* Angers, Germain et Grassin, 1896.

Desmazières 1925 : Olivier DESMAZIÈRES, « Inventaire des haches de pierre polie du département du Maine-et-Loire et relevé de polissoirs », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, n°50, 1925, p. 93-108.

Desmazières 1926 1927 : Olivier DESMAZIÈRES, « Inventaire du Néolithique dans le département du Maine-et-Loire - inventaire de l'âge du Bronze », dans *Mémoire de la Soc Agr. Sci. et Arts d'Angers*, n°1, 1926, p. 280-294.

Desmazières 1911 : Olivier DESMAZIÈRES, « Essai d'inventaire des camps, enceintes, mottes et retranchements anhistoriques

ou sans origine précise du département de Maine-et-Loire », *Congrès Préhistorique de France, 10e session* (Tours, 1910), Le Mans.

Dortel 1899 : DORTEL, « Fouilles de Saint-Maur de Glanfeuil (Maine-et-Loire) par R.P. De La Croix », dans *Bulletin de la Société Archéologique de Nantes,* 1899, p. 193-195.

Dufour 1931 : G. DUFOUR, «La mosaïque de Saint-Rémy,» dans *Province d'Anjou 1931*, p. 341-350.

Dufour 1931 : Germain DUFOUR, « Gennes : les monuments gallo-romains », dans *La Province d'Anjou*, septembre-octobre 1931.

Farcy de 1871 : L. DE FARCY, « Les monuments romains de Gennes sur Loire », dans *Congrès Archéologiques*, 1871, p. 526-535.

Farcy de 1871 : L. DE FARCY, « Fouilles à Gennes », dans *Bulletin Monumental, 1871,* p. 574-578.

Fayet 1930 : M. FAYET, « Station néolithique de Louerre (canton de Gennes) », dans *La Province d'Anjou,* t. V, n° 21, 1930, p. 20-25.

Fourcault 1866 : J.-B. FOURCAULT, « Carte gallo-romaine du département de Maine-et-Loire indiquant les traces gallo-romaines constatées dans le département par Godard Faultrier », dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1866, p. 370.

Fraysse 1963 : Jean et Camille FRAYSSE, *Les troglodytes à travers les âges, t. 1 : folklores, t. 2 : habitats permanents, t. 3 : Habitats temporaires, souterrains refuges,* 1963.

Fraysse 1959 : Camille FRAYSSE, « Découverte d'un deuxième dolmen au Thoureil » dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, 1959, p. 3-38.

Fraysse 1954-1957 : Camille FRAYSSE, « Découverte d'un dolmen », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, 1954-1957, p. 37-42.

Fraysse 1936 : Camille FRAYSSE, *La station atelier du Thoureil (Maine-et-Loire),* Ed Occitania, Paris, 1936.

Fremont sans date : « Dolmens de Maine-et-Loire », dans *Bulletin de la Société préhistorique française*, n°11-12, p. 539-541.

Godard-Faultrier 1839 : Victor GODARD-FAULTRIER, *L'Anjou et ses monuments,* Cosnier et Lachèse, Hawke, 1839, 670 p.

Godard-Faultrier 1864 : Victor GODARD-FAULTRIER, *Monuments antiques de l'Anjou, ou mémoire sur la topographie gallo-romaine du département de Maine-et-Loire,* Cosnier et Lachèse, 1864.

Godard-Faultrier 1860 : : Victor GODARD-FAULTRIER, « Monuments gaulois de l'Anjou ou mémoire de la topographie celtique du département du Maine-et-Loire (les sépultures, les dolmens, les peulvans...) : arrondissement de Saumur », dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1860, p. 67-99.

Godard-Faultrier 1864 : : Victor GODARD-FAULTRIER, « Amphithéâtre de Gennes, nouvelles fouilles », dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1684, p. 333-334 + 248-255.

Godard-Faultrier 1865 : Victor GODARD-FAULTRIER, « Carte du département du Maine-et-Loire indiquant les traces gallo-romaines, » dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1684, p. 370.

Godard-Faultrier 1860 : Victor GODARD-FAULTRIER, « Commune de Saint-Rémy-la-Varenne : traces celtiques, gallo-romaines... », dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1684.

Godard-Faultrier 1863 : Victor GODARD-FAULTRIER, « Plaque agrafe de baudrier mérovingien trouvée à Gennes, dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1683, p. 247.

Godard-Faultrier 1860 : Victor GODARD-FAULTRIER, « Églises de Saint-Georges des Sept-Voies, Saint-Pierre en Vaux, le Thoureil, Bessé, Saint-Maur, etc., » dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1860, p. 211 385.

Godard-Faultrier 1858-1859 : Victor GODARD-FAULTRIER, « Découverte d'une sépulture franque à Chemellier, dans *Répertoire Archéologique de l'Anjou*, 1858, p. 71.

Gruet 1945 : M. GRUET, « Étude sur le mot biface et inventaire des bifaces trouvés en Maine-et-Loire », dans *Bulletin de la Société préhistorique française,* 1945, p. 197-200.

Gruet 1975 : M. GRUET, « Objets de l'âge du bronze découverts en Maine-et-Loire », dans *Etudes Préhistoriques et Historiques des Pays de la Loire*, 1975, p. 29-34.

Gruet 1967 : M. GRUET, *Inventaire des mégalithes de la France, 2 : Maine-et-Loire*, supp à Gallia Préhistoire, CNRS 1967, p. 246-261 ; Réédition, *Mégalithes en Anjou*, actualisation Charles Tanguy Leroux, Cheminements, 2005.

Gruet 2007 : M. GRUET, « L'utilisation du bois au village laténien des Pichelots (les Alleuds, Maine-et-Loire) », dans *Revue Archéologique de l'Ouest* n°24.

Gruet 1986 : M. GRUET, « Les Pichelots, site néolithique d'affinité Cerny en Maine-et-Loire », dans *Revue Archéologique de l'Ouest*, supplément n°1, p. 143-147.

Gruet 1986 : M. GRUET, « Le village ouvert des Pichelots de la Tène III », dans *Histoire et Archéologie*, n°106, p. 18-23.

Gruet 1986 : M. GRUET, « Le sol d'habitat néolithique Augy-Sainte-Pallaye de la Bajoulière Maine-et-Loire », dans, *Revue Archéologique de l'Ouest,* Supplément n°1, p. 137-141.

Gruet, 1980 : M. GRUET, « Polissoirs, laverasses, fesses de sorcières », dans *Andes*, p. 2-15.

Guillot 1972 : O. GUILLOT, *Le comte d'Anjou et son entourage au XI*ème *siècle, Paris,* Picard, 1972.

Guitonneau 1890 : P. GUITONNEAU, « Dumnacus et la plaine de Bataillé à Louerre », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, 1890, p. 239-266.

Henry 1975 : Bernard HENRY, *L'Anjou préhistorique et archéologique, quatre mille ans d'histoire,* France, Imprimerie Lussaud, 191 p.

Henry 1975-1976 : Bernard HENRY, « Quelques estampilles sur céramique sigillée à Chênehutte les Tuffeaux », dans B*ulletin CREA*, n°2, p. 53-57.

Henry 1978 : Bernard HENRY, *L'Anjou et les textes anciens, mille ans d'histoire celtique et gallo-romaine,* Les Editions du Choletais, 176 p.

Herbecourt 1957 : Pierre d'HERBECOURT, « Chênehutte les Tuffeaux », dans *Bulletin de la Fédération des Sociétés Savantes du Maine-et-Loire*, n°14, 1957, p. 18-21.

Herbecourt 1967 : Pierre d'HERBECOURT, « Le prieuré de Chênehutte les Tuffeaux », dans *Bulletin SLSAS*, n°116, p. 41-42.

Herbecourt 1959 : Pierre d'HERBECOURT, « Chênehutte les Tuffeaux, IN , Bulletin SLSAS, n°108: 3-6.

Houdebine 1927 : Abbé HOUDEBINE, *Cunault, Trêves et Saint-Macé, leur histoire, leurs monuments,* Société française d'Imprimerie, 1927.

Hunot 2010 : Jean-Yves HUNOT, *Nouvelles recherches sur les demeures seigneuriales en Anjou XIII*e *XIV*e *siècles* , Patrimoine d'Anjou, études et travaux, .

Jausiom dom 1868 : R.P. JAUSSIOM, *Saint-Maur et le sanctuaire de Glanfeuil en Anjou*, Paris, Lachèse Beleuvre et Dolbeau.

Jouet 2000 : Yves JOUET, *Louerre, trésors toponymiques des 11*e *et 12*e *siècles,* Association Lorienne de Sauvegarde du Patrimoine, 2000.

Jouet 2000 : Yves JOUET, *Louerre, Présence néolithique, 4*e*-3*e *millénaire, t. 1 : ce qui est certitude ; t. 2 ce qui est hypothèse*, Association lorienne de sauvegarde du Patrimoine, Louerre, 2000.

Jouet 1998 : Yves JOUET, *Louerre*, *Deux siècles d'histoire de la veille de la révolution à nos jours, recueils d'écrits et documents divers*, tome 1 à 3, Association Lorienne de Sauvegarde du Patrimoine, 1998.

Le Guevellou 2011 : R. LE GUEVELLOU, « La série céramique du Bronze final II/III du site du Petit Souper à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire) » dans *Revue Archéologique de l'Ouest*, n° 28, 2011, p. 37-70.

Levat, 1879 : L.-A. LEVAT, *Mémoire relatif au régime hydraulique du cours d'eau artificiel d'Avor*, Angers, Imprimerie P. Lachèse et Dolbeau, 1879.

Litoux 2014 : Emmanuel LITOUX, « L'habitat dans les campagnes angevines au XIIIe siècle », dans *Saint Louis et l'Anjou,* Presses Universitaires de Rennes, 2014.

Matty De Latour 1874 : NG DE LATOUR, « Voie romaine de *Caesarodunum* à *Juliomagus* et emplacement de la station *Robrica* avec deux cartes géographiques et une note sur le mot celtique Briga », dans *Bulletin Historique et Monumental,* p. 742-767.

Meugé 2009 : Jacques MEUGÉ, « Les moulins à eau d'Anjou, histoire de leur recensement », *revue de l'AMA*, 2009.

Meugé 1990 : Jacques MEUGÉ, « À la recherche des moulins à eau sur l'Aubance », *revue de l'AMA n° 48*, 1990.

Meugé 1998 : Jacques MEUGÉ, « À la recherche des moulins à eau sur l'Avort », *revue de l'AMA n° 74*, 1998.

Mornand 1998 : Jean MORNAND, « Objets inédits de l'âge du Bronze en Maine-et-Loire », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*, n° 16, 1998, p. 119-134.

Mornand 1978 : Jean MORNAND, « Note sur une rouelle découverte à Saint-Clément de La Place », dans *Andes*, n°7, 1978, p. 43.

Mornand 2009 : Jean MORNAND, « Pierres à bassins », dans *Bulletin trimestriel de la Société des études scientifiques de l'Anjou*,

n° 71, 2009, p. 3-14.

Mortreau 2013 : Maxime MORTREAU, « Paix romaine, guerres gauloises : traces de la conquête césarienne dans la vallée de la Loire, à Angers (Maine-et-Loire) dans Jean-Pierre Blois (textes réunis par), *La Loire, la guerre et les hommes, histoire géopolitique et militaire d'un fleuve,* Presses Universitaires de Rennes n° 46, CRHIA, 2013, p. 17-41.

NICOLAS 2007 : T. NICOLAS, « La série céramique de l'Alleu à Saint-Hilaire-Saint-Florent (Maine-et-Loire) : redécouverte d'un site du Bronze final IIa-IIb », p. 389-409.

Petitfils 1975 : Guy PETITFILS, *Le livre de mon moulin*, 1975.

Pousin 1989 : J. POUSIN, « Saint-Martin-de-la-Place, ouvrage d'art et d'embarcation », Étude réalisée dans le cadre des activités de l'ADIA par un groupe de bénévoles, 1989, 20 p.

Port 1878 : Célestin PORT, *Dictionnaire historique, géographique et biographique du Maine-et-Loire,* (consultable en ligne http://www.archinoe.fr/cg49/dictionnaire_celestin_port.php#), 1re éd. 1874-1878. 3 vol.

Pre 1969 : Madeleine PRE, « Y-a-t-il deux robrica dans la région : Rubricaire et Chênehutte les Tuffeaux ? », dans, *Bulletin de l'Académie des Sciences Arts et Belles Lettres d'Angers*, n°7, 1969, p. 25-26.

Prigent 1996 : Daniel PRIGENT, *La mort, voyage au pays des vivants : pratiques funéraires en Anjou*, Association culturelle de Maine-et-Loire.

Prigent 1996 : : Daniel PRIGENT, « Exploitation et commercialisation du tuffeau blanc (15e-19e siècles), p. 67-80.

Provost 1988 : : Michel PROVOST, « Le conciliabulum de Gennes », dans *Bulletin de la Société Nationale des Antiquaires de France*, n°2, 1988, p. 92-101.

Provost 1988 : : Michel PROVOST, « Sanctuaire des eaux à Gennes », dans *Revue archéologique et historique de l'Anjou,* n°2, 1988, p. 20-36.

Provost 1988 : Michel PROVOST, *Carte archéologique de la Gaule, le Maine-et-Loire*, Paris, Académie des Sciences et Belles Lettres, 1988.

Quentin 2005 : Gérard QUENTIN, *Damnacus, la légende du héros angevin*, Éd du Petit Pavé, 2005.

Zadora-Rio 1994 : Elisabeth ZADORA-RIO, « L'église et le regroupement de l'habitat en Anjou aux XIe et XIIe siècles », dans M. Fixot et E. Zadora-Rio, *L'environnement des églises et la topographie religieuse des campagnes médiévales. Actes du IIIème congrès international d'archéologie médiévale*, Sept. 1989, DAF n°46, éd. de la Maison des Sciences de l'Homme, Paris, 1994.

D. Autres ouvrages

Archaemodes 1998 : ARCHAEOMEDES, *Des oppida aux métropoles : archéologues et géographes en vallée du Rhône*, Paris, Anthopos Economica, 1998, 275 p.

Bostyn 1992 : Françoise BOSTYN, Geertrui BLANQUAERT, Yves LANCHON, « Les enclos funéraires de l'âge du Bronze de Coquelle «R.N.1», Pas de Calais », dans *Bulletin de la Société préhistorique française,* t. 89, 10-12, p. 414-428, 1992.

Boujot 2001 : Christine BOUJOT, « Approche archéométrique de tertres néolithiques : la butte des pierres, marais de la Grande Brière, Loire-Atlantique », dans *Revue d'Archéométrie,* n°25, p. 14-22.

Brulet et alii 2010 : Raymond BRULET, *La céramique romaine en Gaule du Nord, dictionnaire des céramiques, la vaisselle à large diffusion*, Belgique, Brepols, 2010, 462 p.

Cassen 1999 : Serge CASSEN, Néolithisation de la France de l'Ouest : témoignages Villeneuve-Saint-Germain, Cerny et Chambon sur la Loire angevine et Atlantique, IN , Gallia, n°41: 223-251.

Cassen, Vaquero-Lastres 2004 : Serge CASSEN, Jacobo VAQUERO LASTRES, « Définition du temps sur des surfaces, diagnostic chronologique et fonctionnel de structures tumulaires dans le Bois d'Amenon (la Chappelle-aux-Choux, Sarthe) », dans *Revue Archéologique de l'Ouest 21*, 2004, p. 95-119.

D'Anna 2011 : André D'ANNA, *La céramique - La poterie, du néolithique aux temps modernes,* Paris, Errance, Collection Archéologiques.

Delvigne et *alii* 2014 : Vincent DELVIGNE, Audrey LAFARGE, Paul FERNANDES : « Un exemple de gestion des géo-ressources au Paléolithique supérieur en moyenne montagne : le Badegoulien de la grotte du Rond-du-Barry, (Sinzelles, Polignac, Haute-Loire) », *L'anthropologie* 118 (2014), p. 328–346

Ferdière, 1998 : Alain FERDIÈRE (dir.), *La prospection*, Paris, Errance, Collection Archéologiques, 1998.

Feugère 1985 : M. FEUGERE, *Les fibules en Gaule méridionale, de la conquête à la fin du Ve siècle ap. J.-C. (suppl. 12 à la Rev. Arch. Narb.),* Paris, Ed. CNRS, 1985.

Gandini 2008 : Cristina GANDINI, *Des campagnes gauloises aux campagnes de l'Antiquité tardive, la dynamique de l'habitat rural dans la Cité des Biturgies Cubi,* Tours, FERACF, 2008.

Germain-Vallée 2007 : Cécile GERMAIN-VALLÉE, « L'enclos funéraire de l'âge du Bronze de Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados, Basse Normandie) », dans *Bulletin de la Société préhistorique française,* t. 104, n° 3, p. 565-581, 2007.

Guitton 2015 : David GUITTON, « Permanence de la céramique non tournée en territoire picton du Haut-Empire à la fin du haut Moyen Age : un phénomène d'ampleur lié à un terroir, », p. 85-124.

Guyodo 2000 : Jean-Noël GUYODO, « L'Ouest sous pression : premiers indices de productions complexes (Ve –IVe millénaires av. J.-C.) », dans G. Marchand et G. Querré (dir.), *Roches et sociétés de la Préhistoire Entre massifs cristallins et bassins sédimentaires,* Archéologie et Culture, Ed. Presses Universitaires de Rennes, 2012, p. 317.

Malrain, Blancquaert, Lorho 2013 : François MALRAIN, Geertrui BLANCQUAERT et Thierry LORHO, *L'habitat rural du second age du Fer, Rythmes de créations et d'abandon au nord de la Loire*, CNRS, INRAP, 2013.

Nuninger 2003 : Laure NUNINGER, « Exploitation et spatialisation des indices protohistoriques épars en Vaunage (Gard) » dans F. FAVORY et A. VIGNOT (ed.). *Actualité de la recherche en Histoire et Archéologie agraires, PUFC, Besançon 2003 (Colloque international AGER V Besançon, 19–20 septembre 2000),* p. 365-375.

Nuninger 2002 : Laure NUNINGER, « Pôles de peuplement et organisation territoriale au second âge du fer en Vaunage, Vidourlenque et Vistrenque (Gard) ». dans D. GARCIA, Fl. VERDIN éd., *Territoires Celtiques : espaces ethniques et territoires des agglomérations protohistoriques d'Europe Occidentale, Actes du colloque international de l'AFEAF,* Martigues, 1er-4 juin 2000, Ed. Errance, Paris 2002, p. 139-149.

Nuninger, Poirier 2012 : Laure NUNINGER, Nicolas POIRIER, « Techniques d'amendement agraire et témoins matériels - Pour une approche archéologique des espaces agraires anciens». dans *Histoire et Sociétés Rurales n° 38,* 2e semestre 2012, p. 11-50.

Piel-Desruisseaux 2016 : Jean-Luc PIEL-DESRUISSEAUX, *Outils préhistoriques, de l'éclat à la flèche*, Paris, Dunod, 2016.

Poulnais 2012 : François POULNAIS, *Prospection thématique en Vendée, Le château d'Olonne, le mobilier lithique,* Raport SRA 2012.

Poirier 2007 : Nicolas POIRIER, Un espace rural en Berry dans la longue durée : expérience de micro-analyse des dynamiques spatio-temporelles du paysage et du peuplement dans la région de Sancergues (Cher), doctorat d'histoire spécialité archéologie de l'Université de Tours sous la direction d'E. Zadora-Rio (http://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00212332/fr).

Rivals 1984 : Claude RIVALS, " Divisions géographiques de la France indiquées par une analyse de l'état des moulins en 1809 " dans Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, tome 55, fascicule 3, juillet-septembre 1984, p. 367-384.

Valais, Zadora-Rio 2012 : Alain VALAIS, Elisabeth ZADORA-RIO, L'habitat rural au Moyen âge dans le nord-ouest de la France, 2 tomes, Presses Universitaires de Rennes, 2012.

Zadora-Rio 1986 : E ZADORA-RIO, « Parcs à gibier et garennes à lapins : contribution à une étude archéologique des territoires de chasse dans le paysage médiéval », Hommes et terres du Nord, Actes du colloque Du pollen au cadastre : l'évolution des paysages forestiers du Nord-ouest de l'Europe (10-12 octobre 1985), 2-3, Lille, p. 133-139.

E. Sites internet

Célestin Port aux Archives départementales : http://www.archinoe.fr/cg49/dictionnaire_celestin_port.php#

Le Cadastre Napoléonien aux Archives départementales http://www.archives49.fr/acces-directs/archives-en-ligne/plans-cadastraux-napoleoniens/

Les Entités Archéologiques et les zones protégés sur l'Atlas du Patrimoine : http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/

Géoportail : http://www.geoportail.gouv.fr/accueil

Le cadastre actuel : http://www.cadastre.gouv.fr/scpc/rechercherParReferenceCadastrale.do#

Les cartes géologiques sur le site du BRGM : http://infoterre.brgm.fr/

Les archives de Gennes par Michelle Marc : http://michellemarc.no-ip.org/gennes