



HAL
open science

Construire dans les campagnes bourguignonnes au XVI^e siècle : approche géo-archéologique des savoirs et savoir-faire des maçons dans la seigneurie de l'abbaye de Saint-Seine

Patrice Beck, Marion Foucher, Jean-Pierre Garcia

► To cite this version:

Patrice Beck, Marion Foucher, Jean-Pierre Garcia. Construire dans les campagnes bourguignonnes au XVI^e siècle : approche géo-archéologique des savoirs et savoir-faire des maçons dans la seigneurie de l'abbaye de Saint-Seine. SOUSA MELO A., DO CARMO RIBEIRO M. História da construção -Arquitecturas e técnicas constructivas, Oct 2012, Braga, Portugal, CITCEM-LAMOP, p. 153-178, 2013. halshs-00906059

HAL Id: halshs-00906059

<https://shs.hal.science/halshs-00906059>

Submitted on 14 Jan 2014

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.



HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO

ARQUITETURAS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

COORD.
ARNALDO SOUSA MELO
MARIA DO CARMO RIBEIRO

HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO ARQUITETURAS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

COORD.
ARNALDO SOUSA MELO
MARIA DO CARMO RIBEIRO

FICHA TÉCNICA

Título: **História da Construção – Arquiteturas e Técnicas Construtivas**

Coordenação: Arnaldo Sousa Melo, Maria do Carmo Ribeiro

Imagem da capa: Bibliothèque Royale de Bruxelles, Chroniques de Hainaut, ms 9242, folio 232

Edição: CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar «Cultura, Espaço e Memória»
LAMOP – Laboratoire de Médiévistique Occidentale de Paris (Université de Paris 1 et CNRS)

Apoios: UAUM – Unidade de Arqueologia da Universidade do Minho
ISISE – Instituto para a Sustentabilidade e Inovação em Estruturas de Engenharia
SAHC – Mestrado Erasmus Mundus em Análise Estrutural de Monumentos e Construções Históricas
FACC – Fundo de Apoio à Comunidade Científica – Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Design gráfico: Helena Lobo www.hldesign.pt

ISBN: 978-989-8612-08-3

Depósito Legal: 366514/13

Composição, impressão e acabamento: Candeias Artes Gráficas – Braga

Braga, Novembro 2013

O CITCEM é financiado por Fundos Nacionais através da FCT-Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do projeto PEst-OE/HIS/UI4059/2011

SUMÁRIO

Apresentação	7
<i>Arnaldo Sousa Melo e Maria do Carmo Ribeiro</i>	
Présentation	11
<i>Arnaldo Sousa Melo e Maria do Carmo Ribeiro</i>	
El Foro de Segobriga y la formación de la arquitectura imperial en la Hispania Romana: entre innovación y continuidades	15
<i>Ricardo Mar e Patrizio Pensabene</i>	
A construção do teatro romano de <i>Bracara Augusta</i>	41
<i>Manuela Martins, Ricardo Mar, Jorge Ribeiro e Fernanda Magalhães</i>	
Os processos construtivos da edilícia privada em <i>Bracara Augusta</i> : o caso da domus das Carvalheiras	75
<i>Jorge Ribeiro e Manuela Martins</i>	
L'emploi de l' <i>opus craticium</i> dans le sud-ouest de la Gaule Antique – le “pan de bois” dans l'Antiquité du sud de la Gaule	99
<i>Christian Darles, Magali Cabarrou e Catherine Viers</i>	
Il reimpiego nelle cripte del XII secolo in Tuscia	117
<i>Daniela Esposito e Patrizio Pensabene</i>	
Arquitectura y técnicas constructivas en la miniatura castellana del siglo XIII	135
<i>Rafael Cómez Ramos</i>	

Construire dans les campagnes bourguignonnes au XIVe siècle: approche géo-archéologique des savoirs et savoir-faire des maçons dans la seigneurie de l'abbaye de Saint-Seine	153
<i>Patrice Beck, Jean-Pierre Garcia e Marion Foucher</i>	
Charpentes médiévales en Provence: traces archéologiques et techniques de construction	179
<i>Émilien Bouticourt</i>	
Dos abrigos da pré-história aos edifícios de madeira do século XXI	199
<i>Paulo B. Lourenço e Jorge M. Branco</i>	
O processo construtivo dos paços régios medievais portugueses nos séculos XV-XVI: O Paço Real de Sintra	213
<i>Arnaldo Sousa Melo e Maria do Carmo Ribeiro</i>	
A construção monástica no Portugal medievo: algumas reflexões	245
<i>Saúl António Gomes</i>	
A casa rural comum no Norte de Portugal nos finais da Idade Média. Subsídios para o seu estudo	267
<i>Manuel Sílvio Conde</i>	
Droits et techniques constructives. Une mise au point historique	287
<i>Robert Carvais</i>	
A arte de construir. Artefactos, linguagem e literatura técnica	307
<i>João Mascarenhas Mateus</i>	

CONSTRUIRE DANS LES CAMPAGNES BOURGUIGNONNES AU XIV^E SIÈCLE: APPROCHE GÉO-ARCHÉOLOGIQUE DES SAVOIRS ET SAVOIR-FAIRE DES MAÇONS DANS LA SEIGNEURIE DE L'ABBAYE DE SAINT-SEINE

PATRICE BECK¹
MARION FOUCHER²
JEAN-PIERRE GARCIA³

En Bourgogne, les recherches tant historiques qu'archéologiques sur l'habitat et l'activité constructive à la fin du Moyen Âge ne manquent pas. Depuis les travaux pionniers menés à partir de 1964 sur le hameau déserté de Dracy⁴ et la thèse d'Odette Chapelot soutenue en 1975 sur *Les métiers de la construction*⁵, elles n'ont pas cessé de se développer aussi bien sur le château, l'église et le couvent, l'hôtel urbain et la maison paysanne. Il est vrai qu'on en sait plus sur les modalités de construction de l'habitat de l'aristocrate, de l'homme d'église et du bourgeois que du paysan. Les protocoles de notaires ne sont pas rares mais ils montrent surtout des chantiers en ville, promus par les corps constitués ou par des bourgeois nantis

¹ IRHiS – Université Charles de Gaulle-Lille3, France.

² ARTeHiS – Université de Bourgogne-Dijon, France.

³ ARTeHiS – Université de Bourgogne-Dijon, France.

⁴ Travaux menés sous la direction de Jean-Marie Pesez dans le cadre de la recherche sur les Villages désertés: *Villages désertés* 1965 et *Archéologie du village déserté* 1970. Les fouilles sur cet habitat du XIV^e siècle de l'arrière côte de Beaune ont été menées jusqu'en 1979; elles ont fait l'objet de communications et d'articles.

⁵ Chapelot 1975. Thèse de 3^e cycle préparée à Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales sous la direction de Jacques Le Goff.

qui ont passé contrat avec des artisans qualifiés, couvreur ou maçon, charpentier ou menuisier, qui encadrent leurs apprentis et leurs brassiers. Les comptabilités ne manquent pas mais elles sont exclusives des grandes institutions domaniales, ecclésiastiques et surtout du prince. Elles donnent le détail des dépenses annuelles occasionnées par l'entretien de l'ensemble des installations, non seulement des résidences mais aussi des basses-cours: si donc elles n'éclairent toujours les modalités de l'activité constructive qu'au sein du marché «public», c'est tant pour les chambres et les salles des châteaux que pour la grange ou l'étable et la maison du bouvier, en s'approchant au mieux, espère-t-on, des nécessités sinon des conditions communes. Plus certainement, les registres comptables mettent en scène les gens de métier prestataires et révèlent par là même le niveau de l'offre technique professionnelle disponible autour de chacun de ses chantiers. On sait ainsi que les quelques cinquante domaines que possède le duc de Bourgogne, distribués de la haute vallée de la Seine au Nord aux portes de Chalon-sur-Saône ou à Autun et dans le Autunois au Sud, sont autant de chantiers de construction, de réparation et d'entretien constamment ouverts à de multiples, petites et locales entreprises. Car sur les chantiers dont le coût dépasse les capacités d'autofinancement du domaine et qui doivent faire appel aux subventions de l'administration centrale, les postes sont souvent partagés entre plusieurs ateliers, aucun n'ayant la stature pour emporter seul le marché; car ces entreprises ne sont pas collées et concentrées au lieu d'embauche mais au contraire dispersées dans les campagnes dans un rayon de 10 à 15 km, attachées plutôt au lieu d'extraction de la matière qu'elles vont mettre en œuvre car les maçons sont aussi carriers, les charpentiers aussi bûcherons. C'est ainsi qu'à Aisey-sur-Seine, pour reconstruire la grange-étable de la basse-cour, les travaux coûtèrent 220 francs et furent menés sur 21 mois, de mars 1390 à novembre 1391⁶: sur les 23 spécialistes employés, 10 résidaient à Aisey ou à proximité immédiate et les autres, près de 60%, étaient installés à au moins 1,5 km de distance, cinq d'entre eux, quatre charpentiers et un couvreur, vinrent de Villiers-le-duc, distant du chantier de 15 km. Pour rebâtir les pressoirs et la halle qui les protégeait au choeur du domaine vitivinicole de Chenôve, dans la banlieue de Dijon, le closier ducal dût rassembler un peu plus de 1757 livres et le chantier dura quatre ans, utilisa entre 1400 et 1404 les services de 39 entreprises représentant 13 professions; à 60% les artisans résidaient à Chenôve ou à Dijon mais le couvreur est venu de Trouhaut, distant de 20 km⁷. A Germolles, près de Chalon-sur-Saône, l'une des principales résidences de Marguerite de Flandre, les gros travaux ont duré de 1382 à 1392 et coûtèrent à la Recette générale plus de 23000 francs: la pierre et le bois «tout ve-

⁶ Beck 1993.

⁷ Beck *et alii* 1999.

nant» furent de récupération ou extraits des carrières et des forêts locales par des artisans du cru mais ce sont les forêts de la châtellenie de Laperrière-sur-Saône, distante de 50 km, qui fournirent les grands bois de charpenterie et l'essentiel de la terre cuite architecturale, habillant les sols et les toitures, vint de tuileries ducales et ecclésiastiques actives dans la châtellenie d'Argilly, c'est-à-dire éloignées du chantier de quarante à soixante kilomètres⁸.

Tout montre que les savoirs et les savoir-faire techniques ne manquaient pas dans les campagnes bourguignonnes de la fin du Moyen Âge, et qu'ils étaient jugés suffisants pour satisfaire les maîtres des œuvres ducales, pour répondre aussi aux demandes des responsables techniques tant urbains qu'ecclésiastiques et pour, à fortiori, participer très certainement à la construction commune hors du cadre juridique de la maîtrise et du métier, hors de tout contrat marchand et d'acte public écrit. Les seuls contrats rapportés dans la documentation ne pouvaient en effet assurer aux ateliers un revenu annuel suffisant pour subsister et les recoupements réalisés entre fonds d'archives dijonnais montrent que les prestataires urbains et ducaux sont souvent les mêmes⁹. Tous les artisans du bâtiment ne sont pas appelés «maître» et nombre d'entre eux apparaissent aussi sous d'autres identités professionnelles: si leurs activités ne se résument pas à cette spécialité, il faut alors admettre que les compétences requises pour construire peuvent être diffuses et fonctionner masquées chez d'autres. Il manque pour la Bourgogne médiévale des biographies d'artisans de base du type de celle que Philippe Bernardi a entreprises pour la Provence, notamment celle consacrée à Barthélémy Guerci qui, présent dans 350 actes entre 1443 et 1479, s'avère n'être maçon qu'à 56,5%, car aussi qualifié de «charretier, aubergiste, laboureur ou meunier»¹⁰. Mais en Bourgogne, on sait déjà que les charpentiers sont aussi bûcherons et les maçons terrassiers ou carriers; les deux sont aussi voituriers car la structure de production de ces ateliers entend maîtriser l'ensemble de la chaîne opératoire et, pour peu qu'ils possèdent des terres ou de la vigne, ils peuvent aussi bien être professionnellement identifiés comme laboureur ou vigneron en certaines circonstances. Il est des ouvriers clairement distingués par une seule qualification: c'est le cas des verriers et des fontainiers-plombiers dont certains furent attachés au service du prince, transmettant leur savoir et leur office à leur descendance. Ainsi «Lambert le Fontainier de Lantenay» et son fils Haynard le Fontainier, présent dans les comptabilités en 1339 et introduisant ses fils Pierre et Bernard à la fonction en 1351, ces derniers étant actifs jusqu'en 1388 pour le premier et 1402 pour le second; ils figurent dans les comptabilités au cha-

⁸ Beck dir. 2002.

⁹ Beck 2004.

¹⁰ Bernardi 2011.

pitre des «dépenses d'argent à vie» pour leur salaire et dans celui des «Oeuvres et réparations» pour leurs activités de maintenance des installations de plomberie des châteaux ducaux, des couvertures et des gouttières comme des fontaines d'eau courante alimentant les bassins d'agrément, les viviers et les cuisines¹¹.

Pour la maçonnerie et la charpenterie, les savoir faire paraissent en revanche diffus, au reste pas toujours bien assurés et compétents, même au sommet de la hiérarchie, comme le dénoncent directement ou indirectement les comptabilités sans toutefois clairement établir les responsabilités du niveau technique général, des aléas conjoncturels et des pesanteurs sociales sur le choix des prestataires et des contrôleurs. Le chantier de la première fontaine publique de Dijon, initié en 1445, dura deux ans et l'entretien, jusqu'à l'abandon en 1534, fut très problématique: en 1506 notamment, il fallait tout reprendre car les conduites enterrées fuyaient de toute part, n'ayant pas été creusées au même diamètre dans les temps antérieurs¹². Le 2 juillet 1489 étaient reçus en grande pompe les travaux du pont de pierre nouvellement jeté sur l'Ouche à Dijon, construit par des maîtres maçons sous le contrôle du maçon-juré de la ville ainsi que du contrôleur des ouvrages et du pavement de la ville; le 23 Août de l'année suivante, ledit pont était «tombé en totale ruine»¹³. Au château d'Argilly, dont le gros œuvre est maçonné de briques, il faut constamment réparer les bases des murs des constructions plongeant dans les douves ennoyées: les briques sont certes de bonne qualité si l'on en juge par l'importance du remploi dont elles font l'objet, mais le mortier est médiocre, ne résiste pas longtemps au lessivage¹⁴.

Pour aider à évaluer la qualité des réalisations, et donc celle des savoirs et savoir-faire mobilisés, même aux échelons communs de la pratique constructive, les vestiges archéologiques ne peuvent qu'être d'un apport précieux pourvu que les spécialistes de l'architecture s'associent aux scientifiques de l'environnement, hydrologues, sédimentologues et géologues. Ensemble, ils savent lire les paysages et donc présenter les ressources disponibles et choisies pour le chantier, ils peuvent définir les ressources des sites et donc leur commodité, ils peuvent préciser la géographie des matériaux et donc leur proximité, ils peuvent déterminer les caractéristiques spécifiques des matériaux et donc identifier les choix techniques.

Un tel chantier transdisciplinaire a été ouvert ces dernières années à l'occasion de l'étude d'un ensemble d'habitats désertés localisés à une vingtaine de kilomètres au nord-ouest de Dijon.

¹¹ Beck 1992.

¹² Beck 2004, p. 120-122.

¹³ *Idem*, p. 113

¹⁴ Beck 2000.

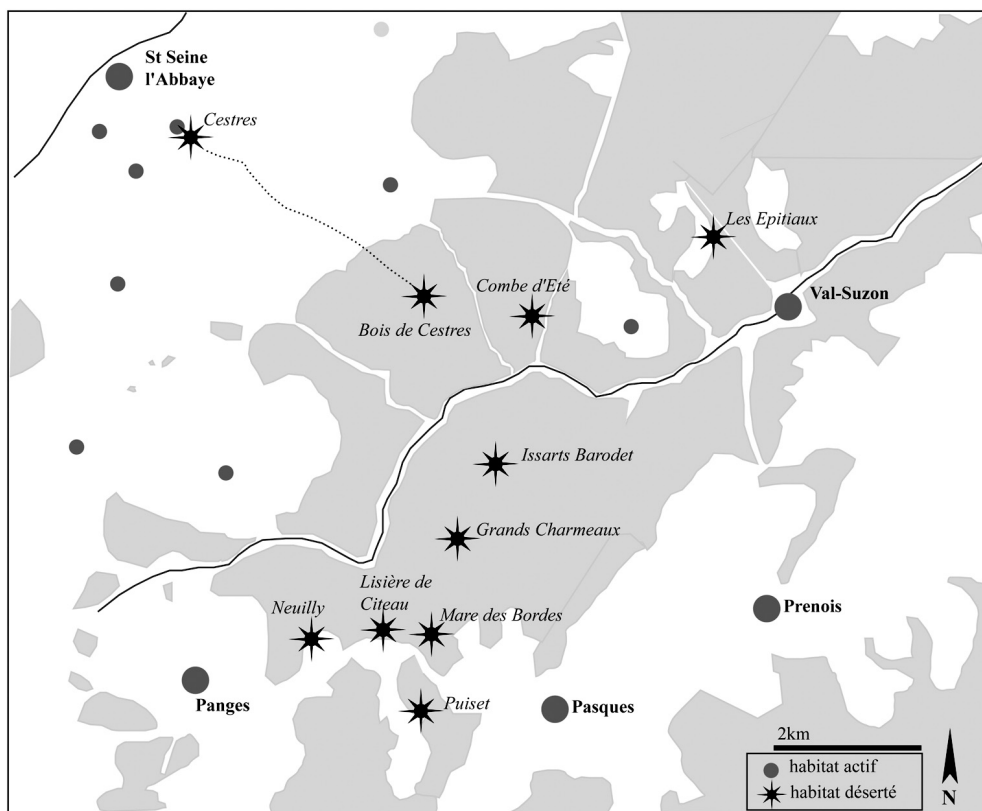


Fig. 1. Localisation des sites évoqués (P. Beck del.)

Le hameau des Bordes des Bois de Cestres, spécialisé dans l'élevage ovin, fait partie des derniers centres d'exploitation fondés dans les premières années du XIV^e siècle sur les terres de l'abbaye bénédictine de Saint-Seine avant le début des crises. Il est assurément conçu pour durer mais, isolé au milieu des bois couronnant la rive nord du haut Val-Suzon, il ne résiste pas à la dépression démographique et à l'insécurité résultant tant des épidémies de peste que des épisodes de la Guerre de Cent-ans et il est déserté au plus tard au début du XV^e siècle. Les fouilles archéologiques qui y ont été menées entre 2003 et 2012 ont été aussi exhaustives que possible: elles ont mis au jour les bâtiments d'habitation comme les granges, les ateliers et les bergeries des exploitations, les aménagements collectifs de la voirie, du four à pain, du puits et des enclos de culture, ainsi que les carrières d'extraction de pierre et d'argile, et même des ateliers de chaufournier. L'ensemble permet de saisir les savoirs et les savoir-faire ainsi mis en oeuvre: aussi bien les connaissances du milieu et de ses ressources qui ont guidé les choix des matériaux et des emplacements des constructions, que les techniques qui ont permis l'édification de massives granges à

piles et de puissantes structures à feu, la maintenance d'une indispensable réserve en eau et de terrasses de cultures¹⁵.

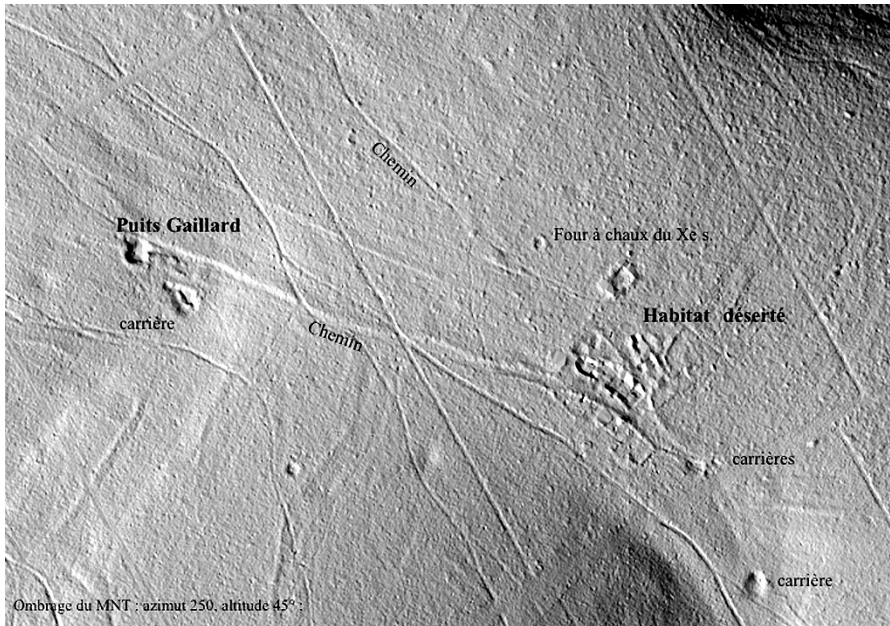


Fig. 2. Les Bordes des Bois de Cestres et leur environnement immédiat (P. Beck *del.* sur Modèle Numérique de Terrain – procédé Lidar)

L'enquête a été étendue en 2012 à deux autres sites d'habitat désertés implantés à proximité sur cette même rive nord du Val-Suzon et qui, selon les sondages certes limités qui y ont été ouverts et dont les résultats sont en cours d'analyse, paraissent présenter les mêmes caractéristiques tant en terme de situation, de chronologie et de fonction. Elle est aussi en cours d'extension à six autres habitats désertés qui sont localisés sur la rive sud du Suzon mais toujours dans le même massif forestier. Ils présentent des structures apparentes similaires aux sites de la rive nord mais restent cependant à sonder et donc à dater. L'étude prendra appui aussi sur les trouvailles réalisées sur un dixième site exploré en 2012 par une équipe de l'Institut National de la Recherche Archéologique Préventive dirigée par Patrick Chopelain¹⁶. Placé dans l'agglomération de Cestres au centre de la seigneurie, à 4 km des Bordes installées dans les bois, cet établissement leur est toutefois contemporain et directement as-

¹⁵ Publication d'ensemble en cours de réalisation. Pour une présentation partielle, voir Maigrot *et alii* 2004, Maigrot *et alii* 2007, Beck *et alii* 2009, Beck *et alii* 2013.

¹⁶ Cf. le site électronique Inrap.fr/p.13715.

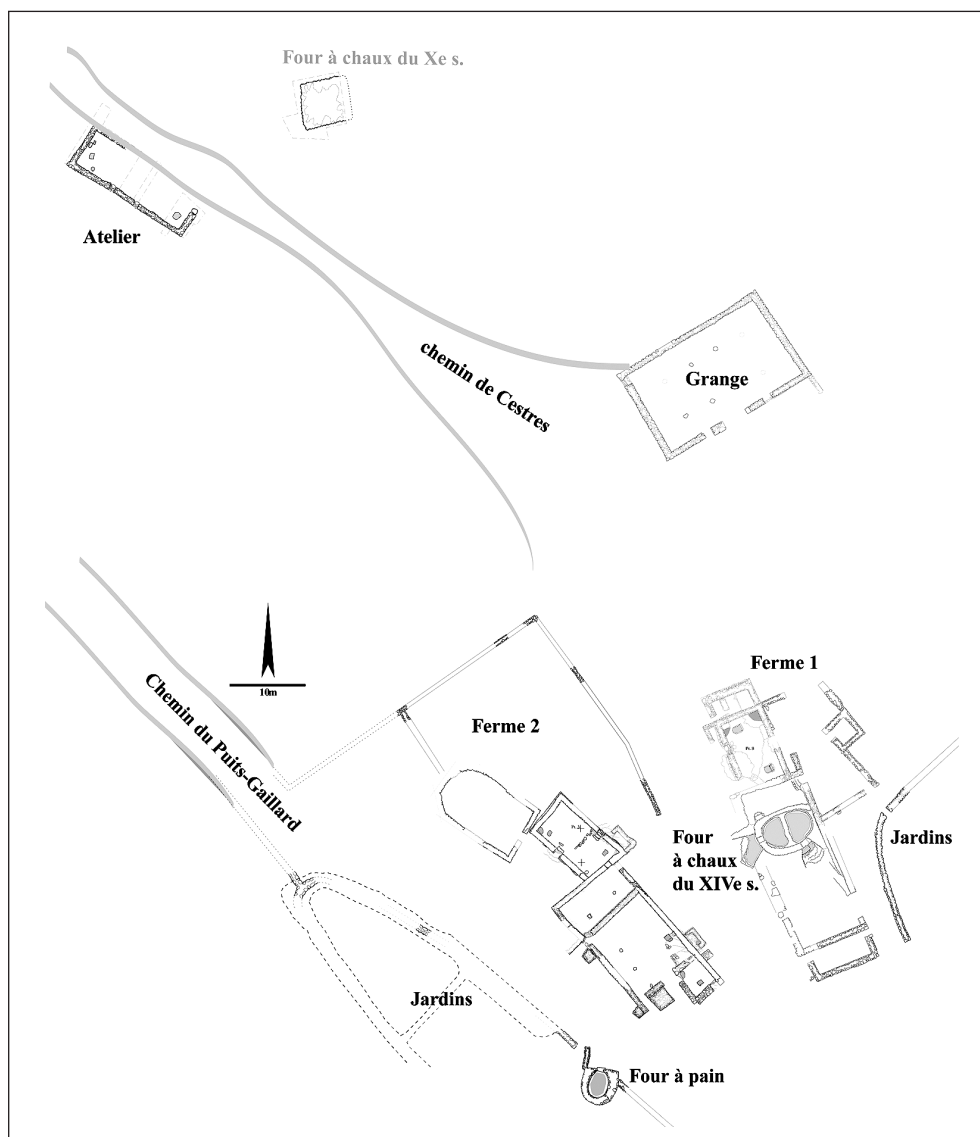


Fig. 3. Les Bordes des Bois de Cestres, plan général des structures du hameau (P. Beck del.)

socié par un chemin. Il présente en outre les mêmes structures constructives mais des mobiliers qui le rattache plutôt à la sphère marchande: il pourrait bien être le premier relais commercial des laines produites dans les habitats forestiers.

Le travail de compilation et d'analyse n'est donc pas achevé mais les informations d'ores et déjà enregistrées sur le site des Bordes des Bois de Cestres, permettent de poser les bases de la réflexion: quelles connaissances ont guidé et quelles

contraintes ont pesé sur l'emplacement des sites, l'acquisition des matériaux et les partis pris architecturaux dans cet établissement certes rattaché à une puissante seigneurie domaniale mais placé dans ses marges forestières pour remplir des fonctions agro-pastorales?

UNE IMPLANTATION SÉPARANT L'HABITAT ET LE POINT D'EAU

Pour être plus précis que la carte géologique au 1/50000 de Saint-Seine-l'Abbaye, la série géologique qui constitue le substrat du site du Bois de Cestres est celle des calcaires de la Pierre de Dijon-Corton. Elle comprend une couche intermédiaire de Marnes à digonelles séparant une assise inférieure oolitique et bioclastique assez massive et une partie supérieure plus oolitique se délitant en plaquettes¹⁷. Le site du Bois de Cestres est placé précisément sur la partie supérieure des calcaires de la Pierre de Dijon-Corton: les bâtiments ont été ainsi installés sur le lieu le plus favorable à l'extraction du calcaire qui constitue leurs murs, au dessus des sols humides des affleurements des Marnes à digonelles qui sont traditionnellement le lieu de sources localisées ou diffuses, au sommet aussi d'un talweg permettant la circulation la plus commode entre le plateau et la vallée (Fig. 4). Curieusement, le seul point d'eau associé à cet habitat par un large chemin (Fig. 2), est en tête d'un autre réseau hydrique située à plus de 350 m de distance au nord-ouest: les données archéologiques montrent que le point d'eau ne précède pas l'habitat, qu'il aurait même été trouvé et aménagé après une implantation pionnière (cf. *Infra*). L'habitat qui se développe alors, reste pourtant au lieu d'origine, n'est pas déplacé jusqu'au puits: des réticences à quitter un site présentant des avantages, des interdits seigneuriaux et la volonté de protéger la ressource en eau des pollutions peuvent expliquer que la séparation ait été maintenue.

DES RESSOURCES LITHIQUES TRÈS LOCALES, EXPLOITÉES EN DE MULTIPLES PETITES CARRIÈRES

Les constructions sont donc réalisées en pierre sèche avec des moellons calcaires sommairement équarris issus des horizons de la Pierre de Dijon-Corton supérieure et, dans une moindre mesure, de la Pierre de Dijon-Corton inférieure. Sur l'ensemble du site, le travail d'extraction puis de mise en œuvre a été minimal puisque les affleurements de cette roche sont fréquents et qu'ils se délitent naturellement, sous le sol naturel, en plaquettes ou dalles minces de faible épaisseur qu'il

¹⁷ Garcia 1993.

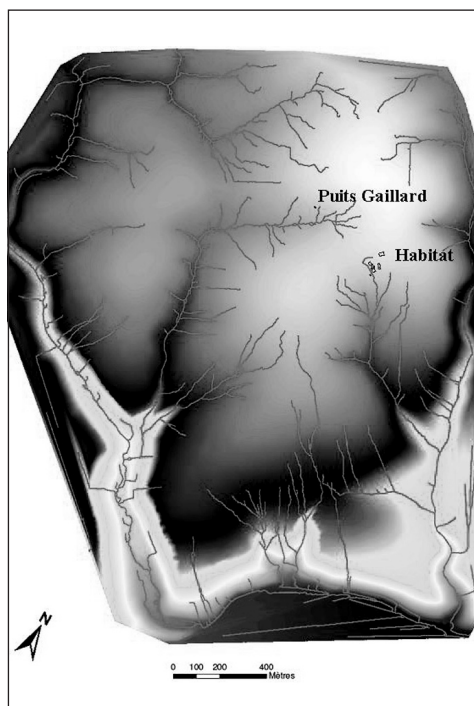


Fig. 4. Position morpho-géographique de l'habitat et du Puits Gaillard (J. M. Brayer – Agrosup-Dijon sur MNT-procédé Lidar).



Fig. 5. Parement interne du mur nord du bâtiment d'habitation de la ferme 2, élevé à l'aplomb de la roche excavée sur 0,70m de profondeur (Cliché P. Beck).

suffit de partitionner pour obtenir des moellons plus ou moins parallélépipédiques. Cette pierre, facile d'extraction et de mise en forme a donc été ici privilégiée, pour obtenir tant les laves des couvertures que les moellons des parois, malgré ses faiblesses en matière de résistance au gel et à l'écrasement. Certains bâtiments sont mêmes construits sur leur propre carrière d'extraction, les sols d'usage étant alors excavés et les parois enterrées sur plusieurs décimètres.

Mais il est évident que l'épaisseur de matériaux excavés au droit des seuls bâtiments a été insuffisante pour constituer le volume de pierre nécessaires à toutes les constructions en élévation. D'autres sources d'approvisionnement ont été utilisées et, à cet égard, l'existence d'une seule et unique carrière de grand volume fournissant l'ensemble des besoins est peu probable: aucune trace d'une telle exploitation n'est décelable sur l'image LIDAR. Celle-ci montre, en revanche, plusieurs anomalies

topographiques en creux le long des chemins d'accès: elles ont été explorées et correspondent à de petites carrières, ouvertes en fonction de l'avancée des chantiers (Fig. 2). Ces petites carrières ont notamment exploité la pierre de Dijon-Corton inférieure, plus massive et résistante, pour la construction du hameau.



Fig. 6. Une vue de la carrière située immédiatement au sud du Puits Gaillard, exploitant la pierre de Dijon-Corton inférieure (cliché P. Beck).

On trouve aussi dans les maçonneries des moellons en calcaires de Comblanchien: une formation immédiatement sous-jacente à la Pierre de Dijon-Corton. Les éléments, épais, massifs et donc résistants à la compression et aux infiltrations, sont cantonnés à des mises en œuvre spécifiques: comme base des piliers des granges, en partie basse des murs et en chaînages d'angles, piédroits et emmarchements des ouvertures.

Les calcaires de Comblanchien utilisés montrent une intense fracturation sub-verticale et une karstification très développée: ils ne sont donc vraisemblablement pas issus d'une véritable carrière, qui aurait demandé un travail extrêmement contraignant étant donné la dureté et la compacité du matériau, mais plutôt d'une extraction de surface beaucoup plus aisée. Des «champs» de lapiaz sont partout apparents autour de l'habitat: c'est là sans doute que ces matériaux ont été «glanés».

Quant aux Marnes à digonelles, elles sont très reconnaissables par la présence de fossiles de brachiopodes caractéristiques (*Cererithyris nutiensis* (Cn), *Digonella divionensis* (Dd), *Lotharingella gremifera* (Lg) - Garcia, 1993); Elles ont été seulement retrouvées entre les moellons en pierre de Comblanchien des rangs inférieurs des maçonneries de la maison de la ferme 1 et des murs reconstruits dans l'angle sud-est du bâtiment méridional de la ferme 2, où elles tapissent en outre le sol d'usage. Elles pourraient donc avoir eu plus un rôle de «joint d'étanchéité» que celui d'un véritable liant de maçonnerie, utilisées avec parcimonie car cachée sinon rare sur le site: elle n'est en effet présente que sous la couche de Dijon-Corton supérieure et il faut donc la découvrir, ce qui fut fait apparemment en un seul lieu.

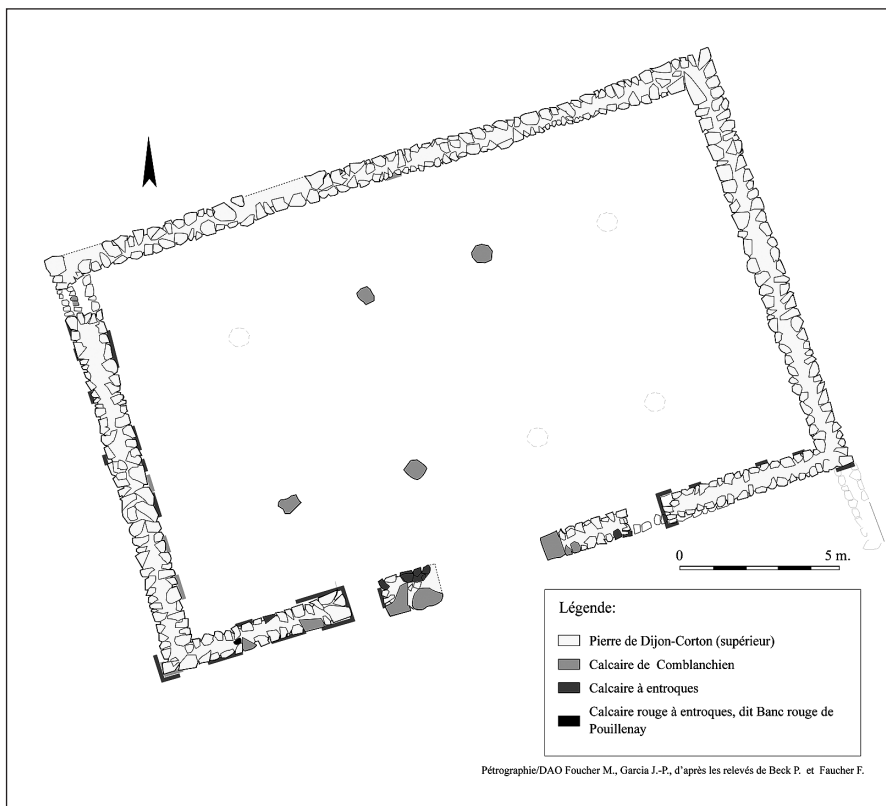


Fig. 7. Emplacement des divers matériaux utilisés dans la construction de la grange nord (J. P. Garcia & M. Foucher *del.*)



Fig. 8. Blocs lapiazés de calcaire Comblanchien dans une paroi de la ferme 2 (cliché P. Beck).

LE PUIITS GAILLARD, L'EAU ET LES MARNES.

Il s'agit du seul point connu assurant directement l'accès à l'eau pour les habitants des bordes et leurs animaux. Le puits est creusé au pied d'un banc calcaire de la Pierre de Dijon-Corton supérieure, largement décaissé sur une profondeur d'environ 0,60 m. Le creusement se resserre ensuite pour s'enfoncer dans les Marnes à digonelles sur 2m de diamètre environ et 1m de profondeur, puis dans une couche de calcaire argileux pour se terminer dans les couches sommitales de la Pierre de Dijon-Corton inférieure à environ 2,50 m de la surface. Grâce à l'imperméabilité des niveaux marneux, le puits recueillait les eaux de surface infiltrées dans la dalle calcaire de Pierre de Dijon-Corton supérieure. Les maçonneries en encorbellement permettaient d'en resserrer et d'en élever l'ouverture pour éviter l'écoulement des matériaux environnant dans le puits. Les trous ménagés dans le parement facilitaient l'écoulement de l'eau sans que la pression n'emporte la maçonnerie. Le puits Gaillard n'est donc pas véritablement une source constante à écoulement pérenne mais fonctionnait plutôt comme une citerne de réception par percolation et conservation des eaux de pluie traversant le calcaire supérieur. Au sud-est du puits, une grande cuvette circulaire, creusée dans l'épaisseur des Marnes à digonelles qui en assuraient l'étanchéité, recueillait les eaux de pluie voire le trop-plein du puits à proximité, constituait assurément un abreuvoir pour le cheptel, dont l'usage était facilité par l'aménagement de pans inclinés sur certaines parties de ses flancs.



Fig. 9. Cuvelage du Puits Gaillard habillant l'horizon marneux et reposant sur les parois du creusement de la pierre de Dijon-Corton inférieure (cliché P. Beck).

Ces creusements importants, ainsi que la faible présence de la Pierre de Dijon-Corton seulement visibles en coupe sur de petits fronts de taille, plaident pour une zone à l'origine d'extraction de pierres, à l'image des autres petites carrières autour du site. Après le début de l'exploitation des calcaires de la Pierre de Dijon-Corton supérieure, la découverte de marnes à une soixantaine de centimètres de la surface aura donc interrompu cette première exploitation. Elle aura en tout cas permis d'approvisionner l'extension du chantier de l'habitat en marnes pour leur mise en œuvre en joints et sols des bâtiments. Ceci expliquerait la disparition de l'important volume de marne constitutive de la grande dépression jouxtant le puits-citerne. Cette exploitation a aussi permis par voie de conséquence de créer un point d'eau sur ce sommet de plateau. Ce dernier est donc aménagé dans un second temps par la création du puits et de la grande dépression. La première vocation du «puits» Gaillard comme lieu d'extraction expliquerait aussi pourquoi le site d'habitat n'a pas été implanté au plus près du point d'eau puisqu'il n'existait vraisemblablement pas lors du premier aménagement du site. La distance du puits au site d'habitat a, par la suite, permis de limiter sa pollution.

DES APPORTS PONCTUELS DE MATÉRIAUX EXTÉRIEURS AU SITE ET À SON ENVIRONNEMENT IMMÉDIAT

Le Calcaire à entroques, résistant, grenu ou compact, n'est pas présent à proximité immédiate: il affleure au plus près à 5km de distance du site au nord-ouest, sur le rebord de la large et profonde vallée de Saint-Seine-l'Abbaye. Il est toutefois présent dans les maçonneries des Bordes mais en trois points seulement et très petitement: dans les murs de la grange comme matériau de prédilection pour les encadrements de portes, dans une reprise en sous-œuvre d'une maçonnerie de la ferme 2, dans le seuil ouest de la porte ouest du bâtiment d'habitation de la ferme 1.

Le trop faible nombre de blocs présents semble exclure une exploitation pérenne en carrière. S'agirait-il alors de pierres récupérées sur un site en ruine dans les environs des bordes? Pourquoi pas sur l'habitat antique situé «en Champs Guillaume», à 4 km à l'ouest le long du chemin qui reliait directement le site déserté à Froideville et Cestres?

Enfin, plus localisé encore et exogène, un calcaire oolithique et bioclastique du Jurassique supérieur, comportant de nombreux fossiles (huîtres, rhynchonelles, bivalves, nérinées, oncoïdes infra-centimétriques), est présent sous la forme de fragments de dalles sciées et bords biseautés, employés dans la sole de foyer de la pièce aménagée dans l'angle sud-est de la ferme 2.



Fig. 10. Blocs de Calcaire à entroques dans le seuil ouest de la maison de la ferme 1 (cliché P. Beck).

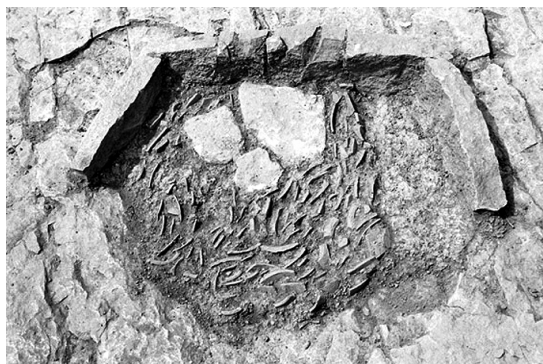


Fig. 11. la sole du foyer de la pièce d'habitation sud-est de la ferme 2: des fragments de dalles de calcaire oolithique entourés de tessons de poterie enfoncés à la verticale dans un lit de Marnes à digonelles (cliché P. Beck).

Ces dallettes ont les caractères des dalles sciées utilisées pour les couvertures aux temps gallo-romains (Olivier, 1977). Elles signalent ici, c'est certain, le remploi de matériaux extraits des ruines de bâtiments antiques. Ne viendraient-elles pas du même endroit que les blocs de calcaire à entroques?

UNE PRODUCTION DE CHAUX MAIS PAS D'USAGE SUR PLACE

Deux fours à chaux ont été repérés et fouillés sur ce site, l'un daté du X^e siècle et donc déconnecté de l'habitat, l'autre installé à la fin du XIV^e siècle dans les ruines de la ferme 1 alors que la ferme 2 est toujours en activité mais sans que ce matériau ne soit utilisé sur place.

A 10 m à l'est du chemin du chemin de Cestres et à 50m au nord de la grange (fig. 3), la fouille aussi exhaustive que possible de la cuvette d'une dizaine de mètres de diamètre repérée sur le modèle numérique de terrain (fig. 2) et sur le terrain, a donné au final un creusement quadrangulaire de 8m de côté, aux bords verticaux taillés dans la table rocheuse sur 0,50m de profondeur et tapissés de dépôts de

pierres calcinées et de chaux, au fond marqué par d'importantes traces d'action du feu: pierres rubéfiées ou calcinées, charbons de bois. Les deux angles parfaitement dégagés, nord-ouest et sud-ouest, étaient surcreusés et ont livré de gros fragments de charbons de bois: sans doute les restes de grosses armatures d'angles de la charge. Il s'agit des vestiges d'un four à chaux, actif au cours du X^e siècle d'après les datations au radiocarbone de trois échantillons de charbons de bois.



Fig. 12. Le four à chaux du X^e siècle, vue de l'Ouest, (cliché P. Beck)

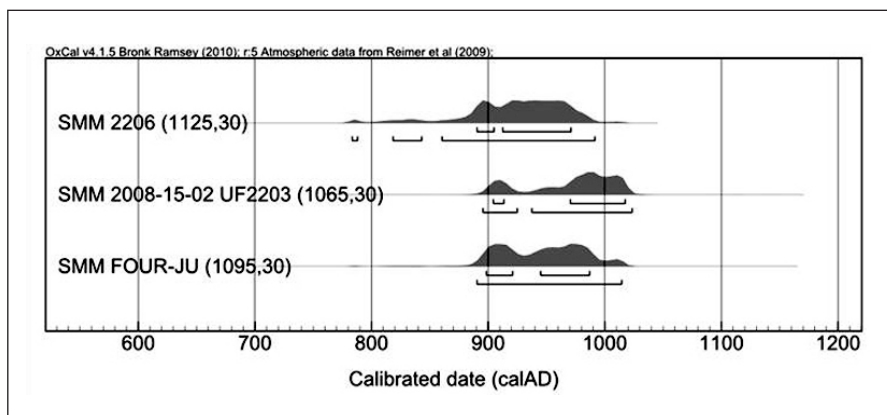


Fig. 13. Datation du four du Xe siècle par radiocarbone (Poznan Radiocarbon Laboratory)

Cette structure reste isolée en l'état actuel de la recherche: rien dans les environs ne peut lui être visiblement rattaché. Il est certes possible d'envisager l'existence de structures contemporaines qui, on le sait pour ce genre d'activités et pour cette période, ont pu être construites à l'aide de matériaux légers et périssables que rien ne viendrait plus signaler dans la topographie actuelle.

Mais la proximité topographique entre ce four et l'habitat, malgré la distance chronologique, n'est pas forcément fortuite: le chemin distribuant assurément l'habitat du XIV^e siècle, pouvait préexister aux bords, préexister même au four et

avoir déterminé l'emplacement de celui-ci, puis subsister entre les deux aménagements et expliquer, au moins en partie, le choix de l'emplacement de l'habitat trois siècles plus tard. Au temps des bordes en tout cas, le four à chaux ne doit plus subsister que sous la forme d'une dépression du genre de celle qui a attiré notre attention: aucune trace de remploi de la dépression ni même de la zone n'a pu être relevée.

Mais au temps de l'habitat, un autre atelier de chaufournier a été installé dans les ruines de la ferme 1, plus exactement dans les gravats de la grange à piles flanquant au sud la maison d'habitation.

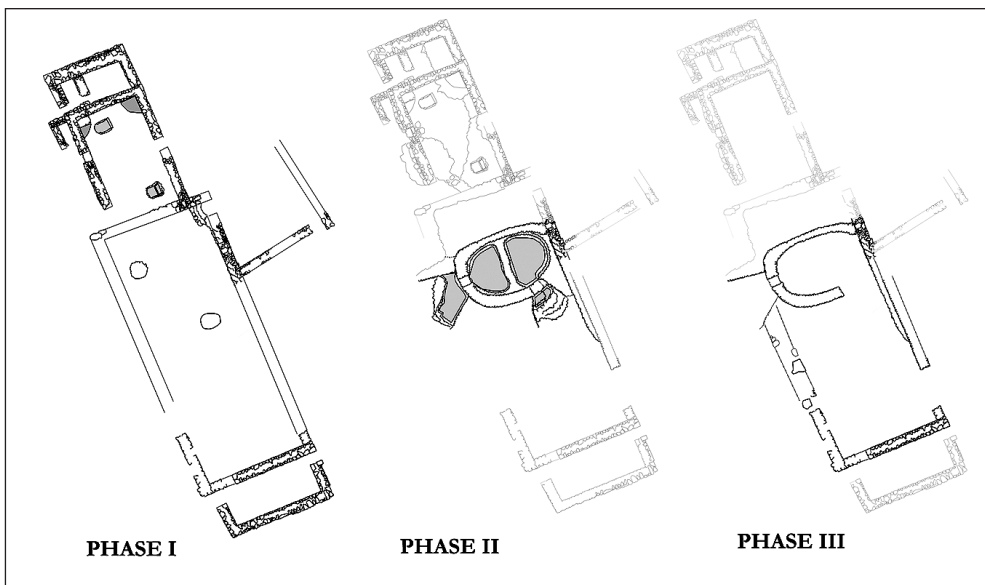


Fig. 14. Emplacement du four à chaux de la fin du Moyen Âge dans la ferme 1 (P.Beck del.)

Dans les couches de destruction des élévations en effet, une fosse ovale a été creusée sur 8 m de long et 5,50 m de large. Ses parois ont été habillées avec des moellons de récupération liés d'une abondante terre brune que l'on trouve en abondance en surface sur le plateau. A l'intérieur de cette enceinte, une banquette de roche a été réservée sur environ 0,30 m d'épaisseur et, au centre, sur 6 m d'est en ouest et 3,80 m du nord au sud, soit sur près de 23 m², la table rocheuse a été surcreusée sur 1 m environ de profondeur pour atteindre la surface lisse et compacte de la pierre de Dijon-Corton inférieure. Sur la banquette réservée subsiste cinq à six assises de moellons aux contours arrondis et à la surface crayeuse témoignant d'une forte action du feu. Une banquette transversale de même nature sépare en

deux parties grossièrement égales la fosse. Le mur périmètre est interrompu en deux endroits pour former deux gueuloirs surmontés d'évents et s'ouvrant sur deux locaux de travail taillés comme la chambre de combustion dans l'horizon de la pierre de Dijon-Corton supérieure et dans de minces strates de marnes à digonelles pour atteindre le niveau supérieur de la pierre de Dijon-Corton inférieure.



Fig. 15. Le four à chaux de la fin du Moyen Âge, vue verticale depuis l'est (cliché P. Beck).

Il s'agit là des vestiges particulièrement bien conservés, sur près de 2 m d'élévation, de deux fours à chaux jumelés et de leurs deux aires de chauffe. Des échantillons de charbons de bois ont été prélevés au sommet et à la base de la couche de chaux subsistant dans le fourneau occidental pour être soumis à l'analyse du ¹⁴C. Les résultats obtenus au laboratoire de l'Université A. Mickiewicz de Poznan placent l'usage de l'installation à la fin du XIV^e siècle et au début du siècle suivant. Cette installation industrielle ne signe pas pour autant une ultime et résiduelle phase d'occupation: elle témoigne d'un épisode intermédiaire de la vie des aménagements de cette ferme 1. Lui succède en effet une troisième et dernière phase d'occupation qui, après arasement partiel de l'enceinte de combustion et nivellement de la couche de destruction, utilise la zone comme espace de stabulation (fig. 14).

Pourtant, aucun usage de chaux n'est attesté sur le site: les savoir-faire sont là, certes peut être maîtrisés non par les habitants du lieu mais par des chauxonniers appelés à cet effet et, de toute façon, les contraintes sociales et économiques pesaient à l'évidence sur son usage. La production est donc exportée: ce pourrait être une commande de l'abbaye de Saint-Seine alors que de grands travaux sont entrepris dans ses bâtiments détruits depuis le milieu du XIII^e siècle et en reconstruction au tournant des XIV^e et XV^e siècles¹⁸. Les bois de Cestres sont certes bien éloignés de

¹⁸ Courtépée 1781.

l'abbatiale mais ils font partie de son domaine et l'atelier se trouve environné de bois et de gravats pour alimenter les fourneaux.

UNE ARCHITECTURE À LA FOIS FRAGILE ET AMBITIEUSE

Si le gros de la pierre était facile d'acquisition, elle était donc de médiocre qualité et les possibilités d'acquisition de matériaux aux propriétés mureuses reconnues ont été visiblement limités: à l'extraction dans de petites carrières autour du site, au glanage et à la récupération. Des désordres dans les maçonneries sont alors intervenus pendant l'occupation, nombreux: le plus spectaculaire est certes l'effondrement de la ferme 1 mais la ferme 2 a du être confortée de toute part: pas moins de cinq contreforts et deux édicules ont été appuyés sur ses murs périmètres.



Fig. 16. Désordres de la maçonnerie sur le parement interne du mur gouttereau ouest de la grange de la ferme 2 (cliché P. Beck).

Paradoxalement, l'architecture réalisée est ambitieuse: les deux fermes sont munies chacune d'une vaste construction à piles et la grange isolée est bâtie sur le même plan à trois nefs. Cela suppose au moins l'accès à des ressources ligneuses de haute fûtaie, afin d'y tailler les piles de bois des supports intermédiaires et les puissants entrails des fermes; cela suppose des moyens et des connaissances techniques adaptées à ce genre d'assemblage, qu'elles soient maîtrisées par les habitants des Bordes eux-mêmes ou monopolisées par des techniciens spécialisés, mis toutefois à la disposition du chantier par la seigneurie de rattachement.

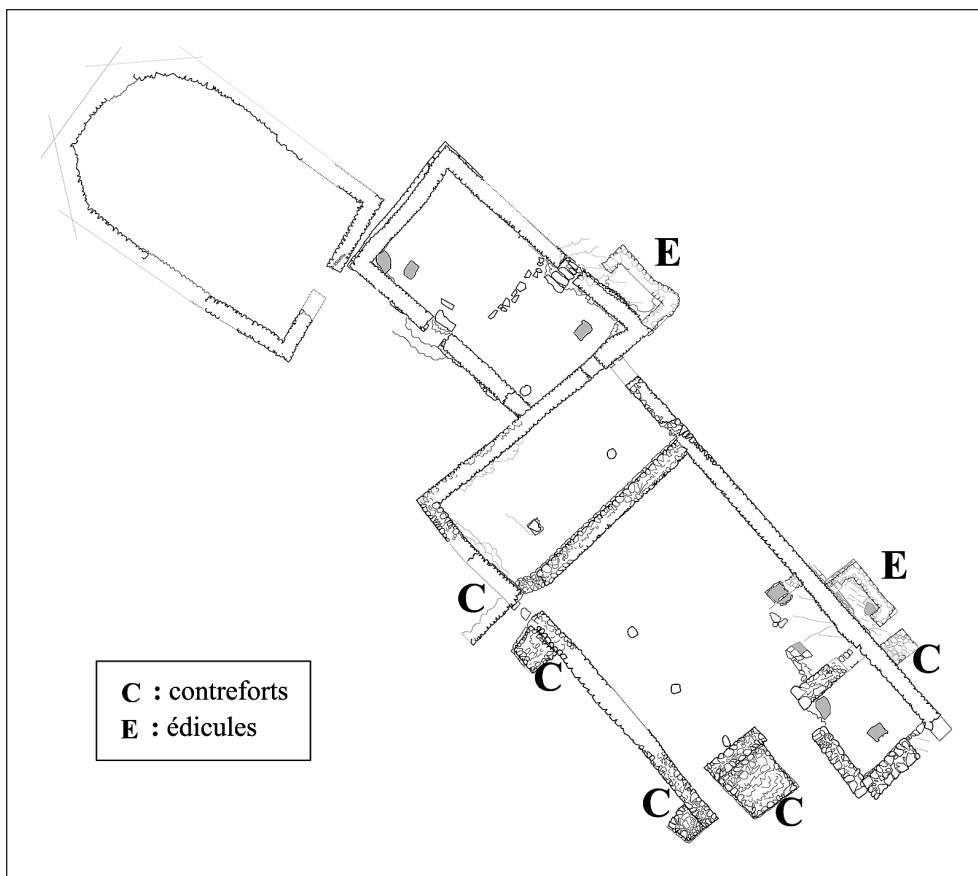


Fig. 17. Emplacement des contreforts des murs périmètres de la ferme 2 (P. Beck *del.*)

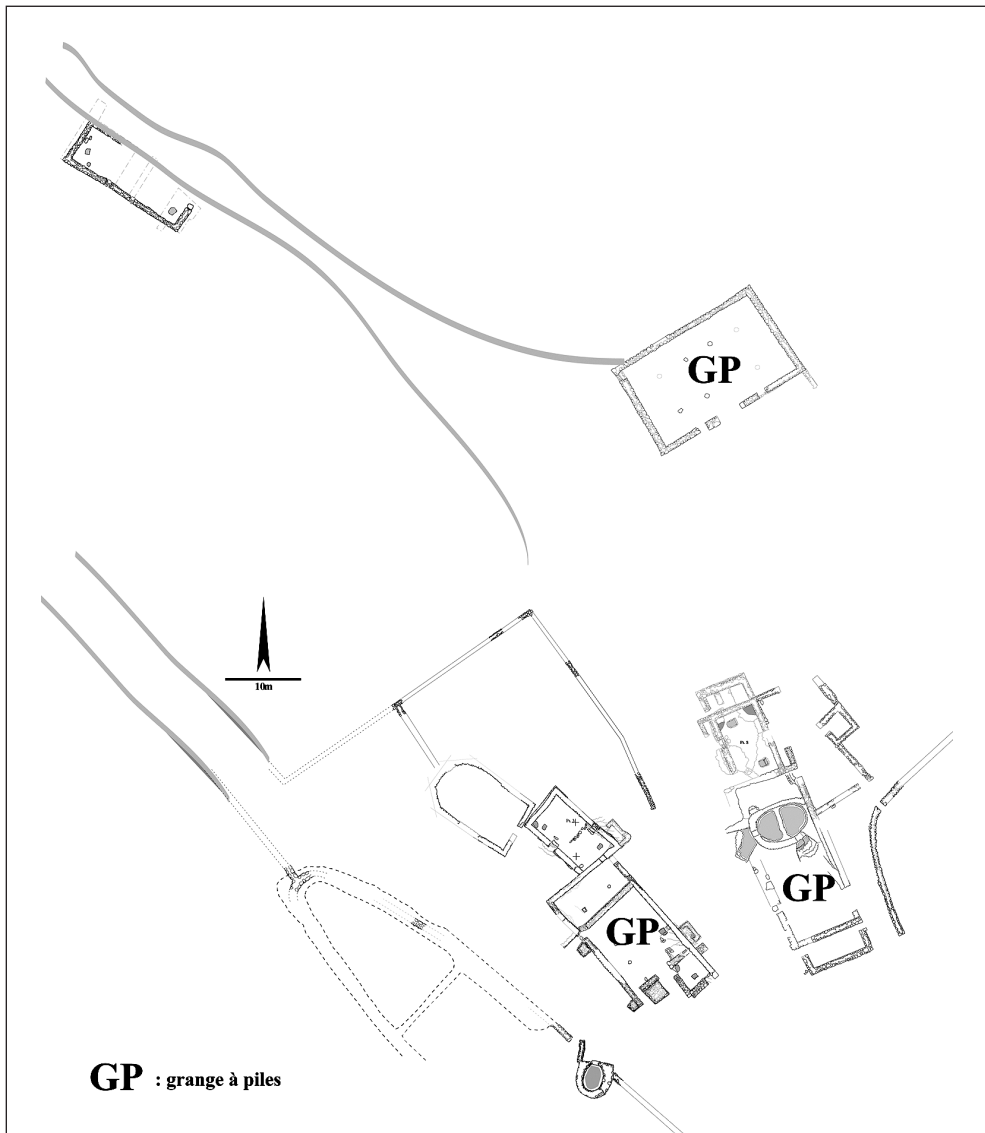


Fig. 18. Emplacement des granges à piles (P. Beck del.)

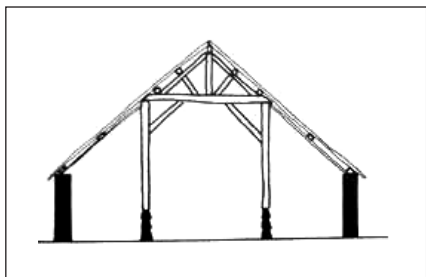


Fig. 19. Dessin de restitution d'une coupe de grange à piles (P. Beck del.)



Fig. 20. Le four à pain des bords des bois de Cestres et les aménagements de sa sole (cliché P. Beck)

En terme d'aménagements domestiques, même constat: le four à pain et les foyers des habitations des deux fermes des bords des Bois de Cestres n'ont rien à envier aux structures à feu rencontrés dans les maisons bourgeoises ou les châteaux contemporains.



Fig. 21. Le foyer de l'habitation de l'établissement déserté de Cestres (cliché P.Beck avec l'aimable autorisation de P. Chopelain-INRAP)



Fig. 22. Dessin de restitution de la partie centrale du hameau des Bordes des Bois de Cestres (Carlos Castillo *del.* – Ecole des beaux-Arts-Dijon)

UNE INSTALLATION PROGRESSIVE

Au moins deux grandes phases de construction sont ainsi décelables par l'étude des matériaux mis en œuvre. Le Calcaire à entroques est en effet visiblement utilisé dans la grange isolée et dans la ferme 1 lors de leur construction tandis qu'il n'a été constaté que dans les parties en réfection en sous-œuvre des bâtiments de la ferme 2. On remarque aussi que ce n'est que dans la construction de la grange et de la ferme 1 d'une part, dans les adjonctions/compartimentations de la ferme 2 d'autre part, que l'on introduit des Marnes à digonelles dans les maçonneries. La ferme 2 aurait ainsi été « pionnière », seule construite pendant un temps. Elle précéderait même le Puits Gaillard qui, certes en l'état des connaissances, est le seul gisement connu de Marnes à proximité de l'habitat. Au puits Gaillard, à l'origine, le site montrait la dalle de Calcaire de Dijon-Corton supérieur. Sans doute pour les besoins en pierre de construction d'un des chantiers du site, une petite carrière aurait été entamée dans les bancs affleurant directement sous l'humus de surface. Au cours de la première phase d'installation de l'habitat, on utilise donc seulement du calcaire de Dijon-Corton supérieur, extrait sur le site même et peut-être au Puits Gaillard. Dans un second temps, pour les nouveaux bâtiments de la grange isolée et de la ferme 1, comme pour les reprises en sous-œuvre de la ferme 2, on va chercher aussi le matériau de façon plus extensive, légèrement plus en aval du site où affleure la pierre de Dijon-Corton inférieur, de bien meilleure qualité et l'on met aussi en œuvre les Marnes à digonelles.

DES CONNAISSANCES CERTAINES DES RESSOURCES

D'une manière générale, les constructeurs et les exploitants de la borde du Bois de Cestres manifestent une remarquable connaissance des ressources de leur environnement immédiat, auxquelles ils ont eu accès, librement mais exclusivement, pour les exploiter au mieux et dans la meilleure économie. L'habitat a été implanté au sommet du plateau, à l'abri des zones humides et directement sur la table rocheuse dont, sous les bâtiments mêmes, il a été tiré l'essentiel des pierres. De l'environnement proche, certains matériaux ont été judicieusement choisis, eu égard à leurs qualités physiques et pratiques pour l'étanchéité (marnes) et/ou pour leur résistance à l'écrasement (Calcaires de Comblanchien). Les matériaux "exogènes" sont rares et, très vraisemblablement de remploi, de récupération opportuniste (Calcaire à entroques, dalles sciées de calcaire oolithique). Malgré l'homogénéité des constructions du site, les quelques différences de matériaux de construction observées souligneraient une meilleure exploitation des ressources locales après la première phase de construction: les apports sont plus variés, de meilleure qualité et la construction est de meilleure technique dans les phases ultérieures. L'ambition

architecturale est indéniable avec la mise en place de granges à piles et d'un four à pain de belle qualité. Ce ne sont peut être pas là l'oeuvre des habitants eux-mêmes mais la seigneurie d'encadrement, qui leur a fourni le terrain et l'autorisation d'installation, aura mis ses techniciens au service de cette exploitation. Elle a été en outre généreuse quant aux bois de charpente, beaucoup moins pour les pierres des murs: la proximité et donc le moindre coût l'ont emporté ici sur la qualité.

Tout montre qu'est ici pratiqué un art consommé de l'accomodement dans une économie contrainte; les savoirs empiriques mais aussi techniques sont étendus, sinon maîtrisés par tous du moins mis à disposition et actifs partout dans le cadre de la seigneurie.

BIBLIOGRAPHIE

- Archéologie du village déserté*, Ecole Pratique des Hautes Etudes et Académie polonaise des Sciences (Cahiers des Annales n.º 27), Paris, 1970.
- Beck, Patrice, «Fontaines et fontainiers des ducs de Bourgogne», *Mélanges de l'Ecole française de Rome – Moyen Âge*, tome 104 – 2, 1992, p. 495-506.
- Beck, Patrice, «Un chantier de construction en Chatillonnais à la fin du 14^e siècle. Aisey-sur-Seine (Côte d'Or)», 1389-1391, *Annales de Bourgogne*, 65-1993, p 85-103.
- Beck, Patrice, «De l'atelier au château: production et consommation de briques en Bourgogne au XIV^e siècle, l'exemple de la châtelainie d'Argilly», *La brique antique et médiévale, production et commercialisation d'un matériau* (Actes du colloque international de l'E. N.S. – Saint-Cloud, 16-18 novembre 1995), Collection de l'Ecole française de Rome n.º 272, Rome, 2000, p. 357-370.
- Beck, Patrice, «Les techniciens de l'eau à Dijon à la fin du Moyen Âge et au début des Temps Modernes», *Le technicien dans la cité en Europe occidentale, 1250-1650*, ss la dir. de M. Arnoux et P. Monnet (Actes du Colloque international de Göttingen, 25-27 Mai 2000), Collection de l'Ecole française de Rome n.º 325, Rome, 2004, p. 109-143.
- Beck, Patrice coord., *Vie de cour en Bourgogne à la fin du Moyen Age. Marguerite de Flandre et Germolles (1380-1405)*, édition A. Sutton, Saint-Cyr-sur-Loire, 2002, 128 pages.
- Beck, Patrice et Jugie, Pierre dir., *Le clos de Chenôve. La cuverie et les pressoirs des ducs de Bourgogne. Histoire, archéologie, ethnologie (XIII^e-XX^e siècle)*, Images du patrimoine n.º 190, éditions du patrimoine – Bourgogne, Dijon, 1999, 64 pages.
- Beck, Patrice; Faucher, Frank et Maigrot, Jean-Louis, *L'habitat médiéval des bois de Cestres (Saint-Martin-du-Mont – Côte d'Or)*, Archéologie en Bourgogne n.º 15, publication de la DRAC Bourgogne – Service régional de l'Archéologie, Dijon, 2009, 16p.
- Beck, Patrice,, Faucher, Frank, Maigrot, Jean-Louis *et alii*, «Friches et lisières forestières mobiles en pays de Saint Seine (Bourgogne – II^e-XX^e siècles), *Lisières, landes, marais et friches: les usages de l'inculte de l'Antiquité au XXI^e siècle* (Actes du Colloque de l'Association d'Histoire des Sociétés rurales en partenariat avec l'Université de Valenciennes et du Conseil général du Nord, 22-23 septembre 2011 – Liessies), études réu-

- nies par C. Beck, F. Guizard, B. Bodinier, *Revue du Nord*, Hors-série. Collection Art et Archéologie n.° 18, 2013, p. 15-24.
- Bernardi, Philippe, «Pour une approche biographique des artisans», dans *Historia da construção: os construtores* (Actes du colloque international, université du Minho – Braga, 2010), Arnaldo Sousa Melo e Maria do Carmo Ribeiro dir., Citcem, Braga, 2011, p. 229-237.
- Chapelot, Odette, *Les métiers de la construction en Bourgogne aux XIV^e et XV^e siècles (aspects techniques, économiques et sociaux)*, Thèse de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1975.
- Courtépée, Claude, *Description historique et topographique du duché de Bourgogne*, Dijon, 1781, t. VI, p. 470.
- Garcia, Jean-Pierre, *Les variations du niveau marin sur le bassin de Paris au Bathonien-Callovien. Impacts sur les communautés benthiques et sur l'évolution des Ornithellidés (Terebratellidina)*, Mémoires Géologiques de l'Université de Dijon, 17, 310 p., 191 fig.
- Maigrot, Jean-Louis; Beck, Patrice; Chouquer, Gérard *et alii*, «Le projet "Saint Martin". La mémoire du sol: restitution d'un paysage ancien par mesure de l'impact de l'occupation et de pratiques agraires anciennes sur le fonctionnement actuel du milieu biophysique», *La mémoire des forêts*, Actes du colloque *Forêt, Archéologie et Environnement*, INRA-Nancy, 14-16 décembre 2004, Nancy, 2007, p. 245-253.
- Maigrot, Jean-Louis; Beck, Patrice; Brayer, Jean-Marc *et alii*, «La mémoire du sol. Les Bordes désertées du Bois de Cestres et leur finage (commune de Saint Martin du Mont – Côte d'or)», *Forum Medieval Europe, session d'Archéogéographie*, 6-7 septembre 2007, Paris, fichier électronique publication en ligne, 11 pages.
- Olivier, Albéric, «Les couvertures en dalles sciées», *Les dossiers de l'Archéologie*, n.° 25-1977, p. 100-103.
- Villages désertés et histoire économique*, éd. Sevpen, Paris, 1965.

RÉSUMÉ: Le hameau des Bordes des Bois de Cestres constitue sans doute l'ultime centre d'exploitation agro-pastoral fondé sur les terres de l'abbaye bénédictine de Saint-Seine avant le début des crises. Il est assurément conçu pour durer mais, isolé au milieu des bois, il ne résiste pas à la dépression démographique et à l'insécurité résultant des épidémies de peste et des épisodes de la Guerre de Cent-ans: il est déserté au début du XV^e siècle. Les fouilles archéologiques qui y ont été menées entre 2003 et 2012 ont été aussi exhaustives que possible: elles ont mis au jour les bâtiments d'habitation comme les granges, les ateliers et les bergeries des exploitations, les aménagements collectifs de la voirie, du four à pain, du puits et des enclos de culture, ainsi que les carrières d'extraction de pierre et d'argile, et même des ateliers de chaux. L'ensemble permet de saisir les savoirs et les savoir-faire ainsi mis en oeuvre: aussi bien les connaissances du milieu et de ses ressources qui ont guidé les choix des matériaux et des emplacements des constructions, que les techniques qui ont permis l'édification de massives granges à piles et de puissantes structures à feu, la maintenance d'une indispensable réserve en eau et de vastes terrasses de cultures.

Mots-clés: Seigneurie de Abbaye de Saint-Seine; XIV^e siècle; savoirs et savoir-faire des maçons; approche géo-archéologique; histoire de la construction.

RESUMO: O povoado de Bordes des Bois de Cestres (Borgonha) é, sem dúvida, o último centro de exploração agro-pastoril fundado nas propriedades da abadia beneditina de Saint-Seine antes do início das crises. Foi, seguramente, construído para durar, mas, isolado na floresta, não pode resistir à depressão demográfica e à insegurança decorrentes das epidemias de peste e dos episódios da Guerra dos Cem Anos. Foi abandonado nos inícios do século XV. As escavações arqueológicas realizadas, de forma exaustiva, entre 2003 e 2012, permitiram por a descoberto edifícios residenciais, celeiros, oficinas e currais das explorações agrícolas, mas também o ordenamento da rede viária, um forno de pão, um poço e espaços de cultivo. Possibilitaram ainda a descoberta de locais de extração de pedra e de argila, e até mesmo oficinas de produção de cal. Este conjunto de vestígios permitiu conhecer o saber e o saber-fazer aplicados, nomeadamente o conhecimento do meio ambiente e dos seus recursos que orientaram a escolha dos materiais e a localização dos edifícios. De igual modo, possibilitaram o conhecimento das técnicas de construção de enormes celeiros e de poderosos fornos, mas também de manutenção das reservas de água e de exploração de grandes terrenos de cultivo.

Palavras-chave: senhorio da Abadia de Saint-Seine; século XIV; saber e saber-fazer dos pedreiros; Geoarqueologia; história da construção.



HISTÓRIA DA CONSTRUÇÃO

ARQUITETURAS E TÉCNICAS CONSTRUTIVAS

COORD.
ARNALDO SOUSA MELO
MARIA DO CARMO RIBEIRO

