

précisément, comme le fait ressortir le professeur Y. Sassier dans la préface, à ce qu'il aborde des sujets toujours controversés comme la « mutation de l'an Mil », l'enracinement châtelain ou le rôle des structures ecclésiastiques dans le façonnement du paysage castral. L'éclairage porté sur les connexions entre ces Eudonides qui s'intitulent « comtes de Bretagne » et la haute noblesse d'Occident interdit dorénavant d'opposer une Bretagne méridionale, proche de la Loire, supposée « ouverte aux influences extérieures », et une Bretagne septentrionale considérée comme « davantage refermée sur elle-même ». Enfin, et ce n'est peut-être pas son moindre mérite, nourri d'analyses prosopographiques et d'enquêtes généalogiques (avec la part d'hypothèses inévitable que cela suppose), le travail de Stéphane Morin rendra par ailleurs aux érudits de grands services qui justifient amplement le soutien apporté à cet ouvrage par la Société d'émulation des Côtes-d'Armor.

Bernard MERDRIGNAC

Jean-Bernard VIVET (dir.), *Métallurgie médiévale et forêt en prélude aux « grandes forges » de Paimpont (Ille-et-Vilaine)*, Centre régional d'Archéologie d'Alet, 2009, 221 p.

L'ouvrage concerne surtout les grandes communes de Paimpont et Plélan. C'est là une région où le minerai de fer est très présent, soit interstratifié dans les grès, soit présent dans des formations superficielles du Tertiaire, ces dernières ayant été les plus exploitées. Chacun connaît les grandes forges de Paimpont dont les hauts-fourneaux fonctionnèrent sous l'Ancien Régime. On sait moins que celles-ci prirent la suite d'une métallurgie en bas-fourneaux encore appelés « grosses forges ». Il en reste de très nombreux sites à scories que l'on nomme ferriers, ainsi que des minières d'extraction. Dès les années 1980 ont commencé des prospections systématiques qui ont amené Jean-Bernard Vivet à mener de nombreuses opérations de fouille. Il a ainsi pu montrer que la métallurgie du fer par réduction directe commença dès le Hallstatt (Bois-Jacob), continua à la Tène moyenne (Le Perray, les Glyorels), à l'époque gallo-romaine (Couedouan), et pendant le haut Moyen Âge (Bois-Jacob). Restaient à explorer les volumineux ferriers à scories légères dites spongieuses, visibles en divers sites et à montrer qu'ils datent du Moyen Âge central et du bas Moyen Âge. Les opérations menées sur ces sites et les études archéologiques ou historiques parallèles constituent l'essentiel de cette publication coordonnée par J.-B. Vivet.

La première contribution porte sur les sources écrites des XIV^e et XV^e siècles. Elle est due à C. Herbault qui reprend ici des études d'archives et de thèse arrêtées en 1988. On y voit que dans les comptes de la seigneurie de Montfort, au début du XV^e siècle, cinq forges grossières payaient un affouage dans le massif. La promulgation en 1467 des « usements et coutumes de la forêt de Brécélien » peut avoir

changé le statut de ces forges mobiles et expliquerait qu'elles n'apparaissent plus ensuite dans les comptes de seigneuries. À l'époque de la guerre d'Indépendance, ce sont les comptes des villes de Nantes, Rennes et Vitré qui fournissent la documentation sur le fer : essentiellement des armes d'hast ou des traits d'arbalètes, à l'exception d'un unique fabricant de couleuvrines de fer forgé. La métallurgie concerna alors tout le massif mais elle n'eut pas recours à la force hydraulique avant 1525.

Le second grand chapitre présente les opérations de fouille menées sur des sites ayant livré trace de la métallurgie à partir du XIII^e siècle. Toutes ont été menées pendant la dernière décennie.

À Trécélien en Paimpont, c'est un ensemble constitué de douze amas de scories, d'un volume de 1 366 m³, qui a été fouillé. Après un relevé topographique et des prospections magnétiques, des coupes et des sondages ont été réalisés, tant sur une fontaine voisine, que sur des chemins ou un pierrier. Ils ont permis d'observer des restes de minerai cru ou grillé. Des pierres à cupules, probables tables de broyage, ont été découvertes et on a fouillé une structure de chauffe. La datation de cette chaîne opératoire se fonde, d'une part, sur la céramique, d'autre part, sur des datations ¹⁴C. Les premières montrent une fréquentation principale du XIII^e au XVI^e, voire XVII^e siècle. Les secondes fournissent une fourchette dans les trois premiers quarts du XIII^e siècle pour le démarrage du site.

Au Vert-Pignon, toujours en Paimpont, la fouille menée de 2002 à 2004 a permis de mettre au jour des fours de réduction dans un ferrier. Au fond de certains, mieux préservés, étaient conservées des scories en culot encore en place. On a aussi pu mettre en évidence des aires de grillage de minerai, des installations pour les soufflets, des enclumes de pierre pour l'épuration de la loupe de fer. Là aussi les indications de la céramique et des datations ¹⁴C concordent pour situer l'activité de l'atelier au XIV^e siècle.

En 2008 a été menée une opération sur le ferrier de Péronnette (Paimpont). Celui-ci se trouve dans un secteur où la forêt a fossilisé un certain nombre de talus, une minière et sa halde ainsi que des charbonnières. Si une fosse et un amas de scories ont livré la même céramique, signe de leur contemporanéité, aucune relation n'a été démontrée entre les activités de réduction directe et la minière. Cette dernière peut donc être postérieure.

Après la présentation des sites fouillés, vient un ensemble de trois chapitres consacrés à des études menées en laboratoire sur les données recueillies sur sites.

J.-J. Chauvel, aujourd'hui décédé, a procédé à de nombreuses études minéralogiques et chimiques, tant sur les minerais que sur les scories. Encore trop peu nombreuses, elles ne peuvent pour l'instant apporter des réponses définitives. Au Vert-Pignon le lien a été établi par les analyses entre minerai cru, minerai grillé et scories. En revanche, ce n'est pas le cas à Trécélien. Quant à l'origine des minerais, quelques pistes se profilent, en particulier au travers de l'analyse des éléments traces et des terres rares.

Pour leur part, N. Girault et Ph. Fluzin ont mené des études archéométriques sur les vestiges de Trécélien. Aucune trace de fonte ni de laitier n'a été observée, ce qui exclut un lien avec la filière fonte/fer/acier. Il s'agit ici de réduction directe dans un schéma loupe/fer/acier. Cependant, les indices recueillis n'offrent pas de corrélation claire avec le corpus établi à ce jour à partir d'autres sites de France. La raison tient au fait que cette période des XIII^e et XIV^e siècles n'a pas été étudiée sous cet angle, et qu'elle a connu des changements techniques importants. Ceux-ci préfigurent sans doute le basculement technologique de la fin du Moyen Âge, qui vit le passage de la réduction directe en bas-fourneaux à la réduction indirecte en hauts-fourneaux, avec une étape fonte.

Enfin, J.-C. Oillic, N. Marcoux et N. Girault consacrent un chapitre au paléo-environnement du site de Trécélien. Celui-ci se fonde sur des études anthracologiques, mais surtout sur l'étude palynologique d'un échantillon de tourbière prélevé tout près du site de Trécélien. Grâce à trois datations par le ¹⁴C, on sait que le fond de la tourbière s'est formé à partir du I^{er} siècle ap. J.-C., le milieu aux V^e-VI^e siècles et le sommet aux XIV^e-XV^e siècles. Au début de l'époque gallo-romaine, les chercheurs constatent la présence d'une chênaie mixte encore dense, indice d'une faible occupation humaine, mais au Bas-Empire apparaissent quelques signes d'ouverture du massif. Ils observent les principales transformations de l'environnement au Moyen Âge : apparition du seigle et du blé noir (ce dernier curieusement classé parmi les céréales), développement du pâturage (présence des plantes rudérales), une phase plus humide, suivie d'une nette ouverture de la forêt autour du site (présence de poacées). Dans une intention très louable, les interprétations de ces résultats sont systématiquement confrontées au contenu des « Usements de Brécélien » de 1467. Néanmoins, il peut y avoir danger à trop solliciter les textes : celui-ci concerne tout le massif et seulement pour le XV^e siècle ; à l'opposé, l'étude palynologique porte sur un site très ponctuel, celui de Trécélien, mais sur une période de quinze siècles. Dans ces conditions, n'est-ce pas commettre un anachronisme que de rapprocher la phase TRE III du diagramme pollinique (centrée sur 1570±20BP, soit V^e-VI^e siècle) de l'article 11 des « Usements » ? Sans doute observe-t-on la présence de plantes aquatiques dans le premier et celle d'étangs ou viviers en forêt détenus par la prieure de Telhouët dans les seconds, mais ce sont tout de même près de neuf siècles qui les séparent. Cet écrasement de la chronologie médiévale est à rapprocher d'une étonnante erreur p. 16 où l'on voit les époques mérovingienne et carolingienne placées « autour du XI^e siècle » ! Les cinq siècles des « Dark Ages » mériteraient tout de même un peu plus de précision.

Le dernier chapitre porte sur le site du Pas-du-Houx (Paimpont), où l'étang et sa chaussée pourraient avoir été créés pour actionner une grande forge. L'hypothèse s'appuie sur la présence d'amas importants de laitier vitrifié bleu-vert, déchets qu'on n'observe jamais sur les sites de réduction directe. Une datation ¹⁴C place bien cette production dans la fourchette XV^e-XVI^e siècles. Ce serait là le site de

réduction indirecte le plus ancien du massif de Paimpont, et un des plus anciens de l'Ouest. Des mesures électriques et magnétiques ont été menées sur la chaussée pour détecter la présence d'installations éventuellement scellées sous la chaussée. Elles fournissent des pistes. L'hypothèse demanderait cependant plus ample confirmation sous la forme de fouilles.

C'est là que se termine l'ouvrage, sur une simple page consacrée à la question de la transition/rupture ou continuité entre les « grosses forges » et les « grandes forges ». Fin un peu abrupte, car on pouvait attendre un chapitre de conclusion et de synthèse que rendaient nécessaires les profondes différences d'approche, de fond et de forme entre chacune des contributions. De même, on aurait aimé que soient encore plus nettement posées et développées les problématiques qui structurent cette recherche : datation des sites, caractérisation des vestiges, meilleure définition des chaînes opératoires, évolution des techniques.

Remarquons d'autre part que ce travail peut amener à réfléchir aux rapports entretenus par l'archéologie de fouille, les études de laboratoire et le travail d'archives. Certes, la complémentarité de leurs apports éclate tout au long des 221 pages. Il serait pourtant nécessaire d'en observer les contraintes, les limites, les différences de raisonnement, de méthode, d'échelle, aussi bien dans le temps que dans l'espace. En d'autres termes ne faut-il pas formuler ce paradoxe qui fait qu'elles sont à la fois incompatibles et indissociables ?

Retenons surtout que cet ouvrage fournit une importante contribution archéologique à la connaissance de la forêt et du fer aux XIV^e et XV^e siècles. Le mérite est d'autant plus grand que cette archéologie minière et métallurgique cumule nombre de difficultés : fouilles programmées donc bénévoles, fouilles en forêt avec les contraintes inhérentes au milieu, et enfin fouille de ferriers aux données et à la manutention souvent ingrates. Le résultat est pourtant au rendez-vous avec un riche corpus de sites recensés et surtout fouillés qui fait de la Haute-Bretagne une région de référence en la matière. J.-B. Vivet doit en être félicité, lui qui depuis des années paie de sa personne à la fois en fouillant et en suscitant nombre de travaux autour de sa recherche.

Jean-Claude MEURET

André CHÉDEVILLE et Daniel PICHOT (dir.), *Des villes à l'ombre des châteaux. Naissance et essor des agglomérations castrales en France au Moyen Âge*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, coll. Archéologie et Culture, 2010, 239 p., nombreuses figures et illustrations.

Vigoureusement mise en avant dans les années 1970 à la suite de la thèse de P. Toubert sur le Latium et des premières journées internationales de Flaran, la question des peuplements castraux demeure toujours un thème majeur de l'histoire médiévale.