ARCHÉOLOGIE & CULTURE

ARCHÉOLOGIE DE LA BASSE-LOIRE



SOUS LA DIRECTION DE
RÉMY ARTHUIS ET MARTIAL MONTEIL
PRÉFACE D'ANNIE DUMONT

PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES

Archéologie de la Basse-Loire

Collection « Archéologie & Culture »

Collection dirigée par
Martial Monteil, archéologie antique, université de Nantes
et Francis Prost, archéologie classique, université de Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Conseillers scientifiques :
Mario Denti, histoire de l'art et archéologie, université Rennes 2 ;
Yves Henigfeld, archéologie médiévale, université de Nantes ;
Grégor Marchand, préhistoire, CNRS, université Rennes 1 ;
Yves Menez, protohistoire, service régional de l'archéologie de Bretagne
et Rita Soussignan, histoire romaine, université Le Mans

La collection « Archéologie & Culture » est dédiée à l'étude de la culture matérielle, de la production figurative et des données monumentales qui caractérisent les civilisations des mondes anciens et modernes. Les ouvrages issus de l'activité de recherche de spécialistes de toutes périodes sont fortement orientés vers la dimension culturelle et historique de la discipline archéologique.

Dernières parutions

Barry Cunliffe et Patrick Galliou,
Le Yaudet en Ploulec'h, Côtes-d'Armor. Archéologie d'une agglomération (IIe siècle av. J.-C.-XXe siècle apr. J.-C.), 2015, 232 p.

Dominique Allios (dir.),
Murol, la forteresse muette, 2015, 216 p.

Anne Bardot-Cambot et Laurence Tranoy (dir.),
L'environnement en mémoire. Marqueurs, outils et perspectives, 2015, 120 p.

Julien Trapp,
L'archéologie à Metz. Des antiquaires à l'archéologie préventive (1750-2008), 2015, 184 p.

Patrick Galliou et Jean-Michel Simon,
Le castellum *de Brest et la défense de la péninsule armoricaine au cours de l'Antiquité tardive*, 2015, 224 p.

Florian Blanchard,
Jupiter dans les Gaules et les Germanies. Du Capitole au cavalier à l'anguipède, 2015, 208 p.

Dominique Prost (dir.),
La culture de Cerny. Le Néolithique moyen I en Haute-Normandie, 2015, 300 p.

Monique Bourin, Marie-Élise Gardel et Florence Guillot (dir.),
Vivre sous terre. Sites rupestres et habitats troglodytiques dans l'Europe du Sud, 2014, 360 p.

Guillaume Sence,
Les bas-reliefs des palais assyriens. Portraits de rois du 1er millénaire av. J.-C., 2014, 164 p.

Pierre-Yves Laffont (dir.),
Les élites et leurs résidences en Bretagne au Moyen Âge, 2014, 240 p.

Mathieu Linlaud,
S*errures médiévales, VIIIe-XIIIe siècle*, 2014, 344 p.

Cécile Treffort et Pascale Brudy (dir.),
Monastères entre Loire et Charente, 2014, 318 p.

Christophe Cérino, Michel L'Hour et Éric Rieth (dir.),
Archéologie sous-marine. Pratiques, patrimoine, médiation, 2013, 312 p.

Sous la direction de
Rémy Arthuis et Martial Monteil

ARCHÉOLOGIE DE LA BASSE-LOIRE

PRESSES UNIVERSITAIRES DE RENNES

© Presses Universitaires de Rennes
UHB Rennes 2 – Campus de La Harpe
2 rue doyen Denis-Leroy
35044 Rennes Cedex
www.pur-editions.fr

Mise en page pour le compte des PUR
par l'Institut français d'archéologie orientale au Caire

Dépôt légal : 2nd semestre 2015
ISBN : 978-2-7535-4179-5
ISSN : 1761-8754

PRÉFACE

ANNIE DUMONT
Ministère de la Culture – DRASSM – et UMR 6298 ARTeHIS

La Loire est un objet d'étude complexe, dont le passé reste mal connu au-delà des trois derniers siècles. Ainsi, que sait-on précisément du tracé ancien de sa basse vallée ? Quelles modifications, d'origine naturelle ou anthropique, a-t-elle connues au fil du temps ? Comment les communautés riveraines se sont-elles adaptées à ce milieu spécifique, en perpétuel mouvement ? C'est pour répondre à ces questions qu'archéologues, chercheurs en sciences du paléo-environnement et historiens ont mis en commun leurs savoirs et publié, sous la direction de Rémy Arthuis et Martial Monteil, les résultats des travaux menés dans le cadre d'un projet collectif de recherche sur la Basse-Loire, initié par le Service régional de l'archéologie de la région Pays de la Loire.

On doit souligner ici l'importance des moyens humains et des compétences multiples impliquées dans ce programme : archéologues de l'Inrap, de l'université de Nantes et bénévoles ont considérablement enrichi nos connaissances sur le fleuve. Ils ont su, malgré la disparité des approches, des échelles de temps et des espaces considérés, regrouper leurs données pour nous présenter un nouveau visage de la Loire, bien différent de l'actuel.

Au fil des pages, le lecteur trouvera quantité d'informations inédites, abondamment illustrées, qui lui permettront de mieux appréhender les liens étroits ayant existé entre l'évolution du fleuve, les variations du climat et les activités humaines dont on découvre régulièrement les vestiges, dans les chenaux actifs et les bras morts.

La première partie de l'ouvrage replace ces recherches dans la longue histoire des études ligériennes, depuis les précurseurs du XIX^e^ siècle jusqu'au programme de recherche collectif débuté en 2003. À la suite de cette introduction, on découvre cinq enquêtes localisées dans deux portions de cette basse vallée de la Loire, l'une centrée sur Nantes, l'autre sur Ancenis, et portant sur des questions variées. Le lecteur peut se promener d'un chapitre à l'autre, sans être contraint de suivre l'ordre établi dans la publication, et découvrir ainsi un moulin daté du haut Moyen Âge, des pièges à poissons d'époques médiévale et moderne, l'histoire inattendue d'un canal long d'une quinzaine de kilomètres, creusé au Moyen Âge, une enquête historique menée dans les archives de l'abbaye de Saint-Florent-le-Vieil, ou une reconstitution de l'évolution de la Loire à Nantes au cours des huit derniers millénaires.

Cet ouvrage s'inscrit dans une série d'études menées au cours des dernières décennies sur différents cours d'eau français, comme sur le Rhône, où on a procédé au croisement des informations extraites des forages géomorphologiques avec des coupes stratigraphiques livrées par des fouilles préventives. Cependant, sur la Basse-Loire, ces données sont complétées par d'autres, originales et plus rares, issues de recherches programmées sur les vestiges encore préservés dans les chenaux actifs, comme cela a été fait sur la Saône, la Charente, ou bien encore la Loire amont. Les restes de digues, de pêcheries, d'embarcations et de moulins, souvent cités dans les archives médiévales, deviennent des cas concrets d'étude. Cette richesse éphémère, car les sites apparaissent puis disparaissent au gré des caprices du fleuve, nécessite des moyens d'intervention adaptés et pose la question du devenir de ces gisements archéologiques fragilisés par l'érosion fluviatile.

Neuf années de recherche n'ont évidemment pas permis de répondre à toutes les interrogations concernant cette partie du fleuve, située juste avant son embouchure dans l'océan Atlantique. Le livre s'achève sur de riches perspectives et, le projet se poursuivant, on attendra avec impatience les tomes suivants.

INTRODUCTION

LA BASSE-LOIRE : UNE ENQUÊTE ARCHÉOLOGIQUE ET GÉOARCHÉOLOGIQUE EN COURS

RÉMY ARTHUIS ET MARTIAL MONTEIL

La Loire – frontière géographique et historique, carrefour d'échange, axe de communication, lieu de pratiques singulières, sanctuaire archéologique et environnemental – a naturellement suscité la curiosité de plusieurs générations de chercheurs intéressées par l'évolution, au fil des siècles, de son cours ou de son rôle en tant que lieu de fixation de pôles de peuplement et d'activités économiques. La portion inférieure de ce grand fleuve n'a pas échappé à cette règle : communément qualifiée de Basse-Loire, elle succède à cet autre bassin hydrographique qu'est le Val de Loire, en s'étendant entre le confluent avec la Vienne, au droit de Candes-Saint-Martin (Indre-et-Loire), et Saint-Nazaire (Loire-Atlantique) au débouché de l'estuaire. Ainsi définie, la Basse-Loire serpente sur les deux départements du Maine-et-Loire et de la Loire-Atlantique, raison pour laquelle elle est parfois subdivisée en Loire angevine et Loire armoricaine.

Les contributions réunies dans le présent ouvrage concernent plus spécifiquement une partie de la Basse-Loire, entre Nantes (Loire-Atlantique) et Montjean-sur-Loire (Maine-et-Loire), et relèvent d'une enquête renouvelée qui a réellement débuté avec le XXIe s. (**fig. 1**). Elles abordent différents aspects, sur lesquels nous reviendrons, mais qui imposent, en premier lieu, de les inscrire dans leur contexte, selon deux perspectives. Il apparaît ainsi utile d'évoquer d'une part les raisons de la multiplication des découvertes archéologiques effectuées dans le lit majeur de cette partie de la Loire à compter du milieu du XIXe s. et d'autre part de dresser un bilan des recherches qui ont concerné localement la double thématique de l'anthropisation des rives et du cours de ce fleuve ainsi que des fluctuations de l'hydrosystème dont il constitue l'élément majeur.

LES MODIFICATIONS HYDROMORPHOLOGIQUES RÉCENTES DU FLEUVE ET LEURS CONSÉQUENCES SUR LE PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

D'IMPORTANTS TRAVAUX DE RÉGULATION MIS EN ŒUVRE À PARTIR DU MILIEU DU XVIIIE S.

Si les découvertes fortuites de vestiges archéologiques faites dans le lit majeur de la Basse-Loire ont été nombreuses à compter du milieu du XIXe s. et jusqu'à nos jours (cf. *infra*), c'est certes en raison du développement de la recherche mais aussi et surtout des effets des aménagements hydrauliques nécessaires au maintien de la navigation. Ceux-ci ont consisté, dès la fin de l'époque moderne, à tenter de maintenir un couloir maritime navigable entre Nantes et l'Océan, dans un estuaire dont la partie intermédiaire, où le régime maritime s'oppose au fluvial, s'ensablait de manière continue. Des ingénieurs vont ainsi expérimenter plusieurs solutions techniques, qui furent en grande partie contre-productives. La première,

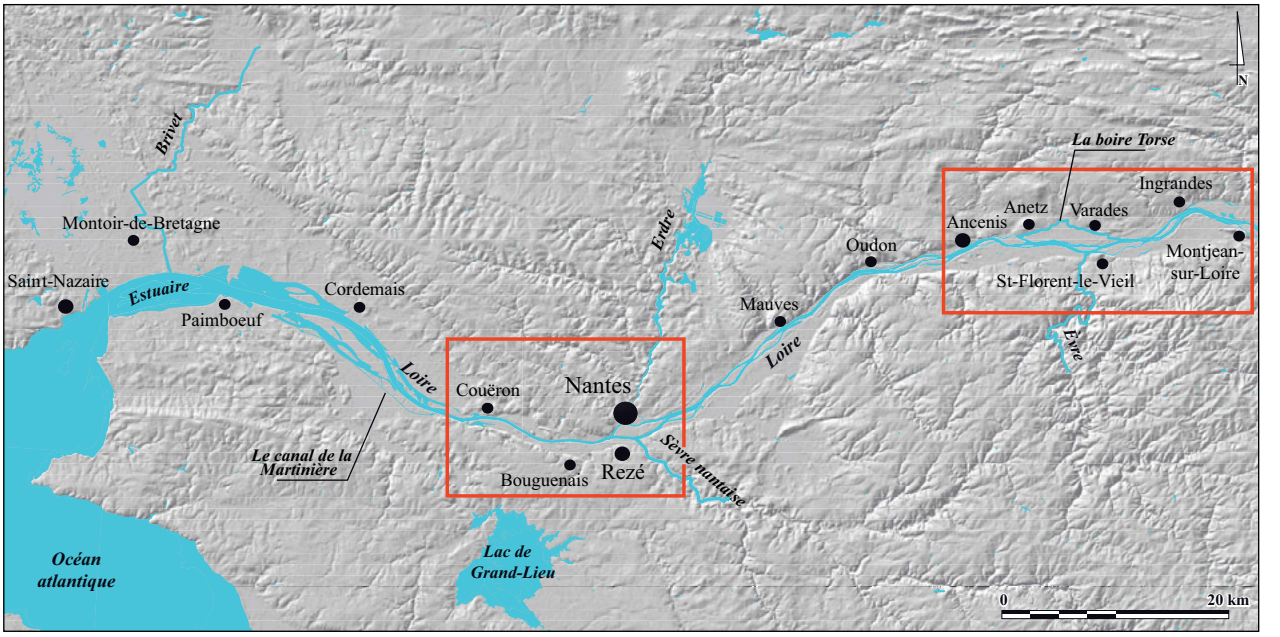


Fig. 1 : Emprise des deux fenêtres d'enquête ouvertes en Basse-Loire et noms des lieux évoqués dans le texte, sur fond de modèle numérique de terrain (réal. R. Arthuis).

mise en œuvre entre 1756 et 1768 par l'ingénieur de marine M.-A. Magin, a été de ne conserver qu'un seul chenal actif, en mettant en place des barrages censés obstruer les bras secondaires en favorisant les atterrissements. Dans cette même logique, l'ingénieur des Ponts et Chaussées A.-F. Lemierre va, entre 1834 et 1840, poursuivre dans la voie de ce forçage du fleuve en édifiant des digues discontinues et submersibles. Ces dernières permettaient le stockage d'eau en arrière durant les pleines mers et favorisaient ainsi, à marée basse, l'écoulement des eaux fluviales, grossies par celles emmagasinées, dans un chenal unique. En 1859-1869, les ingénieurs des Ponts et Chaussées A. Jégou, F. Watier et M. Lechalas continuent l'œuvre de leurs prédécesseurs, toujours en érigeant des digues continues, insubmersibles et subparallèles (Cosmi, 1898, p. 14-16).

L'échec des travaux ainsi réalisés fut patent, les sables progressant vers l'aval et provoquant, à la sortie du chenal endigué, l'accroissement des îles et le comblement partiel des chenaux. Les acteurs économiques et politiques de Nantes, excédés et qui avaient déjà investi, en 1845, dans le creusement d'un avant-port à Saint-Nazaire, vont par la suite militer pour faciliter l'accès des navires au port de Nantes, obtenant une déclaration d'utilité publique en août 1878. Deux types de travaux sont alors engagés, le premier consistant en la mise en œuvre d'importantes opérations de dragage, prolongeant et accentuant celles qui avaient été réalisées dès 1840 (Cosmi, 1898, p. 16-21). Le second volet visait à l'ouverture d'un canal maritime permettant de contourner la partie intermédiaire de l'estuaire. Cette idée était en germe dès le XVIII[e] s. et sa construction, sur la base d'un nouveau projet, fut votée en août 1879, donnant naissance au canal dit de la Martinière, long de 15 km, large de 16 m et profond de 6 m (Babin, 1898). Il est inauguré en 1892, après dix ans de travaux et un important investissement financier, mais s'avère très rapidement sous-dimensionné par rapport à l'évolution du matériel navigant et ne fonctionne finalement à plein régime qu'une vingtaine d'années (Abed, 1999). Il permit cependant de dynamiser le trafic portuaire à Nantes, mais obligea à repenser l'avenir du port en envisageant une nouvelle fois le creusement du chenal ligérien au travers de l'estuaire.

C'est ainsi qu'en 1901 est présenté un projet d'ouverture de la Basse-Loire à la navigation, qui sera autorisé par une loi d'utilité publique en 1903. Sur les principes modernes d'aménagement des estuaires à marées à la navigation maritime, définis par l'ingénieur M.-Cl. Lechalas à Nantes dès 1869 (Lechalas, 1869), les nouveaux travaux vont donner au chenal endigué une forme en entonnoir, celle qu'on lui connaît aujourd'hui. Cette géométrie permet de favoriser l'action de la marée montante par rapport à celle du fleuve et de l'utiliser pour porter les bateaux jusqu'à Nantes. Les travaux sont considérables, avec la suppression des îles entre les digues, un creusement

important du chenal qui va générer plusieurs millions de mètres cubes de déblais déversés en arrière de ces mêmes digues, le colmatage de bras secondaires ou encore la réalisation, en 1913, d'un bassin de marée entre Nantes et Oudon pour décupler l'action du fleuve à marée descendante. À l'embouchure, le dragage va également éradiquer certains obstacles, et notamment des bancs de pierres artificiels, souvent constitués par les nombreux délestages de navires aux époques moderne et contemporaine. Enfin, la Loire fluviale, entre Oudon et la confluence de la Maine près d'Angers, est, à partir de 1907, réaménagée pour la navigation par un calibrage du chenal grâce à la mise en place d'épis (Fleury, 1997 ; Lejeune, 2000).

Ces aménagements modernes de la Basse-Loire ont eu des conséquences importantes en matière d'hydro-morphologie (Barbaroux, 1981a ; Charrier, 2000), qui se sont accentuées depuis les années 1960 avec les dragages (Gasowski, 1994) ainsi que les carrières d'extraction de sable. De fait, ils ont également eu un impact sur la mise au jour ou l'enfouissement des vestiges laissés par les sociétés riveraines, selon des modalités qui diffèrent d'aval en amont suivant trois secteurs bien définis.

ENTRE NANTES ET L'OCÉAN : DES VESTIGES ENFOUIS SOUS LES ALLUVIONS ET LES REMBLAIS

Entre Nantes et l'Océan, les travaux qui ont consisté, sur plus d'un siècle, à simplifier la géométrie du fleuve pour créer et pérenniser un couloir maritime ont eu pour conséquence la création d'un chenal qui a entaillé le système fluvial tel qu'il existait au milieu du XVIII^e^ s. Le tracé de ce chenal, artificiel et récent, n'entretient évidemment pas de liens directs avec l'histoire ancienne des sociétés riveraines et la réalisation d'une prospection pédestre ou, quand les conditions le permettent, d'une prospection subaquatique, n'a de sens que pour trouver des vestiges pouvant éventuellement avoir été exhumés lors de son approfondissement. C'est ainsi qu'a été découverte l'épave du Juste, vaisseau de guerre français échoué dans l'estuaire de la Loire lors de la bataille des Cardinaux, le 20 novembre 1759, et détruit en partie par une drague en 1968 (Lorin, 2004).

Derrière les digues, le colmatage par atterrissement et remblaiement a fossilisé le système fluvial dans son aspect de la fin de l'époque moderne. Sous les plaines alluviales actuelles, relativement planes et servant essentiellement de pâturage, sont donc potentiellement conservés de nombreux sites et vestiges, notamment ceux liés au patrimoine nautique comme le suggèrent de nombreux témoignages d'échouage (Lorin *et al.*, 2004). Il s'agit à ce titre d'un véritable sanctuaire archéologique, mais, outre le fait que ces espaces sont pour beaucoup classés « Natura 2000 » et donc protégés, l'accessibilité à ce paléosystème fluvial est peu aisée, car il est souvent enfoui sous des sédiments pouvant atteindre plusieurs mètres d'épaisseur. Dans ce contexte, les méthodes de prospection pédestre étant peu opérantes, seul le diagnostic préventif et la fouille éventuelle sont à même de permettre l'identification de vestiges. Trois interventions archéologiques récentes viennent illustrer ce propos, sans pour autant nécessiter d'amples développements.

Dans l'emprise de la zone industrialo-portuaire de Cheviré, en aval de Nantes, un diagnostic archéologique a ainsi révélé 2 à 3 m de remblais datant des années 1970-1980 et recouvrant les atterrissements d'un bras de la Loire, provoqués notamment par un barrage transversal mis en place en 1756 selon les plans de l'ingénieur Magin (Miejac *et al.*, 2010). Seul le sommet de l'île Botty émergeait encore de cet amoncellement. L'intervention archéologique par sondages à la pelle mécanique a permis de retrouver les entités géographiques anciennes (île et chenaux) et de dater le soubassement de l'île Botty du bas Moyen Âge (Beta-275225 : 900 ± 40 BP et Beta-275224 : 930 ± 40 BP) [**fig. 2**]. Le système fluvial tel qu'il se présentait au milieu du XVIII^e^ s. est donc ici parfaitement fossilisé. En revanche, aucun vestige mobilier ou immobilier d'intérêt scientifique n'a été observé, ce qui peut s'expliquer par leur absence, mais surtout par la méthode de diagnostic qui a consisté à réaliser des tranchées à la pelle mécanique suivant un maillage prédéfini. Cette approche, la seule actuellement possible en archéologie préventive, est toutefois inadaptée dans ce contexte pour identifier des vestiges isolés. De plus, les moyens techniques, le contexte sédimentaire et les caractéristiques techniques des projets d'aménagement limitent notre capacité à descendre en profondeur dans l'édifice sédimentaire du fleuve, surtout si celui-ci est recouvert de remblais, comme l'illustre la coupe géologique synthétique de ce secteur.

Dans un autre registre, une intervention a été conduite au Port-Launay à Couëron, en lien avec la restauration d'un édifice en pierres sèches, dit de la Pierre Tamis, composé d'une rotonde en demi-lune flanquée de part et d'autre d'une rampe permettant de descendre au niveau de la plaine inondable (**fig. 3**). Cette construction, attribuée de manière conjecturale au XVII^e^ ou au XVIII^e^ s. et longue de

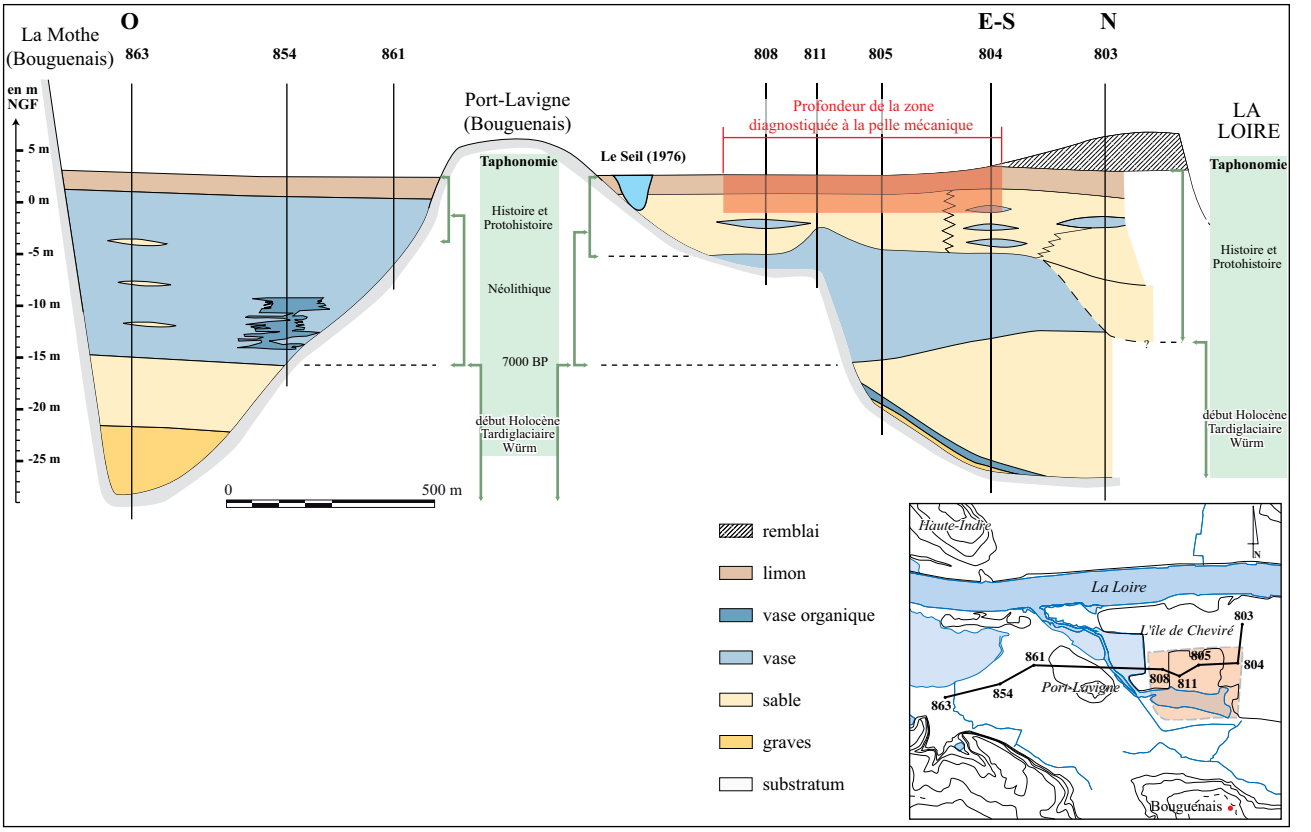


Fig. 2 : Coupe géologique synthétique de l'édifice sédimentaire ligérien au droit de l'île de Cheviré, face à Bouguenais (réal. R. Arthuis, J.-F. Nauleau, 2008).

45 m, prend appui à l'extrémité sud d'un promontoire rocheux et est qualifiée, de longue date, de « cale », point d'accostage de navires maritimes (Mouchard, Ménanteau, 2004, p. 113-114) [**fig. 4**]. La première tranchée ouverte a clairement infirmé cette définition, en raison de la mise en évidence du rocher immédiatement au pied de la soi-disant « cale », recouvert par seulement 20 à 40 cm de terre végétale et formant une terrasse large d'une quinzaine de mètres sous l'actuelle prairie humide. Une telle configuration interdisait, lorsque la Loire coule à régime ordinaire, l'accès des bateaux et ce quelle que soit leur forme. L'interprétation de cet aménagement n'est en revanche pas assurée à ce jour, sa fonction étant déjà sans doute oubliée dès le milieu du XIX^e^ s., puisqu'il n'est pas évoqué dans la première Histoire de Couëron (Spal, 1865 ; 1866) et simplement décrit comme un dispositif permettant de relier un chemin au pré situé en contrebas dans des rapports d'expertise de 1860 [1]. Le fait que la rotonde centrale ait pu accueillir un sémaphore utilisé par les douaniers à l'époque moderne (Collectif, 1999, p. 1042) reste incertain, même si le site constitue un bon point d'observation sur la Loire.

En revanche, en s'éloignant de cette construction vers le Sud et le cours actuel du fleuve, un chenal a été reconnu, au contact duquel était conservée une digue de pierre recouverte de 2,5 m de sable et de vase. Sur cette digue, était fichée une borne, dont la forme caractéristique et le positionnement sur des plans de la fin du XIX^e^ s. indiquent qu'elle servait à la fois de repère kilométrique et de nivellement (**fig. 5**). Elle a été installée entre 1848 et 1855, constituant ainsi la preuve que le chenal associé ne s'est colmaté qu'après le milieu du XIX^e^ s. Cet exemple témoigne de l'état de fossilisation exceptionnel du système fluvial et interroge aussi sur la perte de la mémoire collective perçue dans les réactions des visiteurs, lors des journées du Patrimoine organisées sur le site en 2007 : plus personne n'avait souvenir de la présence d'un chenal d'envergure en ce lieu (Miejac *et al.*, 2008a).

Un dernier cas de figure est illustré par le site archéologique de Saint-Lupien à Rezé, dont les vestiges, situés sur un coteau en bordure de la plaine inondable, ont fait l'objet de plusieurs investigations archéologiques depuis la fin du XIX^e^ s. Cependant, c'est il y a une décennie à peine que des structures

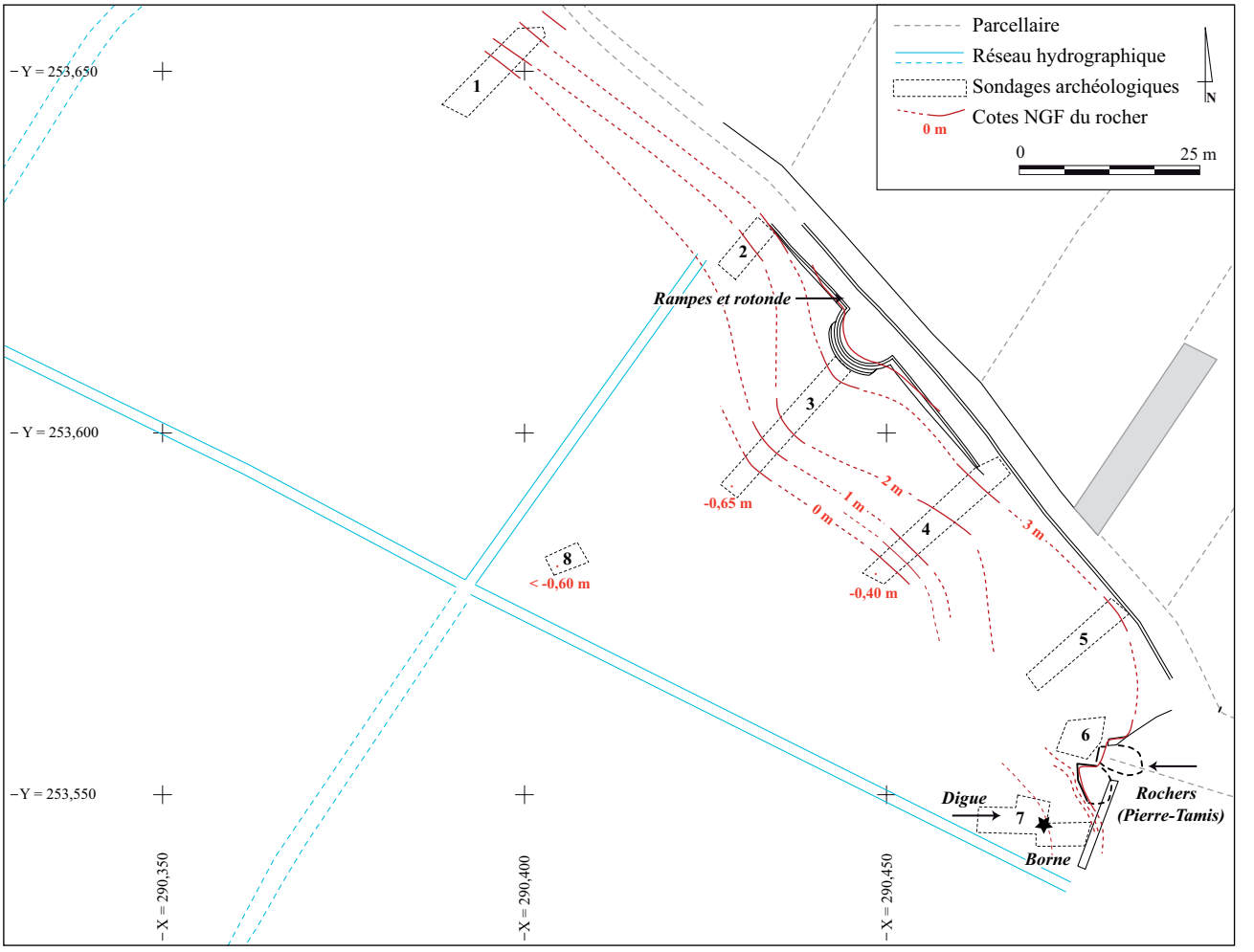


Fig. 3 : Plan de localisation des sondages réalisés en lien avec l'édifice de Port-Launay à Couëron (Loire-Atlantique). Les courbes de niveau matérialisent le sommet du rocher, témoignant de l'impossibilité d'un accostage par bateau (réal. J.-F. Nauleau).

portuaires d'époque romaine ont été découvertes, enfouies sous des alluvions déposées durant le haut Moyen Âge (Arthuis *et al.*, 2010a ; 2010b) [**fig. 6 et 7**]. La fossilisation des cales et des quais est ancienne, mais la déconnection du site avec le réseau hydrographique ligérien est le résultat d'une histoire relativement récente, qui fait qu'aujourd'hui le site portuaire antique de Saint-Lupien se trouve à 500 m au sud de la Loire. Elle commence avec les travaux réalisés au XIX^{e} s. pour colmater ou isoler les bras secondaires et se termine dans les années 1960 avec le remblaiement de la vallée du Seil pour aménager la route de Pornic (Départementale 723). Le cas du port de Saint-Lupien n'est pas isolé : de nombreux ports de l'estuaire, connus pour certains depuis le Moyen Âge et encore actifs au XIX^{e} s., sont aujourd'hui atterris et éloignés de la Loire, suite au colmatage des chenaux qui les liaient au fleuve. Ces sites, qualifiés de ports-reliques ou paléoports, à l'exemple de celui de Cordemais (Loire-Atlantique), constituent des témoignages concrets des bouleversements du cours de la Loire maritime (Mouchard, Ménanteau, 2004 ; Le Maître, Lemerle, 2004).

ENTRE NANTES ET OUDON : DES ESPACES LIGÉRIENS PRÉSERVÉS EN BORDURE DE CHENAUX AMÉNAGÉS

Plus en amont, entre Nantes et Oudon, la création d'un bassin de marée a nécessité le surcreusement des chenaux et l'évacuation de « 2 millions de m^3 de sable afin de multiplier par 7 le volume d'eau » (Fleury, 1997, p. 44). La géométrie d'ensemble du fleuve a ici peu évolué, en revanche les chenaux ont été approfondis, notamment en supprimant les seuils rocheux, et les rives ont été reculées et artificialisées. Le constat est le même que pour la Loire en aval de Nantes pour ce qui est de la conservation des vestiges dans le lit mineur du fleuve : il y a très peu de chance d'en retrouver en

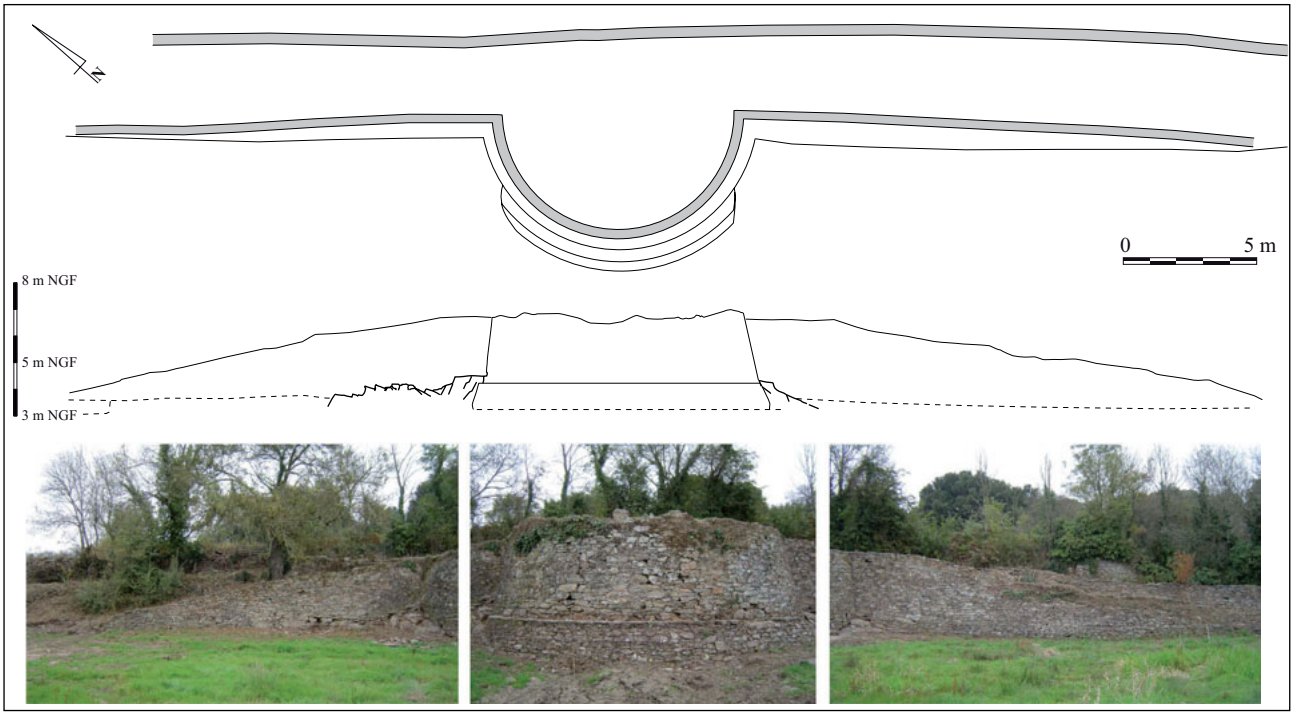


Fig. 4 : Plan, élévation et clichés de l'édifice de Port-Launay à Couëron (Loire-Atlantique) [réal. J.-F. Nauleau].



Fig. 5 : Borne kilométrique et altimétrique en granite, fichée dans la digue de Port-Launay à Couëron (Loire-Atlantique). Milieu du XIXe s. (H. totale : 1 m ; partie visible : H. 0,58 m ; L. 0,40 m) [cl. E. Miejac].

lien direct avec ce dernier. Par contre, les plaines alluviales situées de part et d'autre, ainsi que les îles, ne sont pas recouvertes de remblais mais sont partiellement fossilisées par des apports importants de sable durant l'époque moderne (Ménanteau, 1973). Ces espaces, relativement bien préservés, contiennent assurément les vestiges des activités humaines en lien avec le fleuve, comme en témoignent les pirogues et les concentrations de mobiliers découvertes ces dernières années (cf. *infra*).

AUX ENVIRONS D'ANCENIS : ENTRE FORTE ÉROSION ET ESPACES COLMATÉS

Le dernier secteur est centré sur Ancenis. Là, le chenal a été rétréci par la mise en place d'épis au début du XX^e^ s. et son approfondissement a provoqué une érosion au sein du lit mineur qui a contribué à la destruction partielle de sites archéologiques jusqu'alors enfouis. Paradoxalement, les épis ont piégé ou contenu des alluvions, qui n'ont pu être totalement remobilisées lors des dragages intensifs des années 1970 et 1980 et ont protégé les berges du fleuve et les sites archéologiques qui s'y trouvaient, comme en témoignent là encore de multiples découvertes (cf. *infra*). De même, la chute de la ligne d'eau de 1 à 2,5 m durant l'étiage, conséquence de l'ablation des alluvions par les dragages, a mis au jour de nombreux vestiges archéologiques datant principalement du Moyen Âge. L'ensemble de ces phénomènes a entraîné le développement de prospections pédestres qui mobilisent de nombreux bénévoles et sont d'autant plus nécessaires que les vestiges ainsi découverts sont soumis à l'érosion du fleuve. Les espaces latéraux – terrasses alluviales, plaines inondables, marécages, confluences, anciens bras de Loire – sont quant à eux bien conservés en tant qu'entités géomorphologiques, même s'ils sont, pour beaucoup, déconnectés de l'actuel réseau fluvial. Ils révèlent des sites archéologiques de grand intérêt, à l'image des moulins hydrauliques médiévaux du Marillais et de la boire Torse à Varades présentés dans cet ouvrage. Le dernier cas, celui de la boire Torse, qui s'est avérée être un canal, permet d'introduire ici l'une des caractéristiques de la vallée de la Loire dans sa traversée du Maine-et-Loire et d'une partie de la Loire-Atlantique : les Boires (ou bouaire, bouerre, bouère, Boère), terme du patois angevin, attesté dès le XVI^e^ s. et qui désigne



Fig. 6 : Rezé, quartier de Saint-Lupien (Loire-Atlantique). Vue, prise du nord-est, de l'une des terrasses portuaires d'époque romaine. Au premier plan, figure l'aplomb du quai caractérisé par des planches de bois et, à l'arrière-plan, apparaissent les murs d'entrepôts de stockage des marchandises (cl. équipe de fouille, 2013).



Fig. 7 : Rezé, quartier de Saint-Lupien (Loire-Atlantique). Vue d'une partie des alluvions sablo-vaseuses déposées aux abords du port antique après son abandon (cl. équipe de fouille, 2013).

une « crique, anse dans la Loire, portion du lit séparée du chenal par des atterrissements, des barrages, où les eaux sont stagnantes » (Mantellier, 1869, p. 13) puis, par extension, tout chenal indépendant du lit principal du fleuve (dictionnaire Littré).

LA BASSE-LOIRE : BREF INVENTAIRE DES ÉTUDES ARCHÉOLOGIQUES ET GÉOARCHÉOLOGIQUES AVANT L'AN 2000

LES TRAVAUX PRÉCURSEURS DU XIXE S. ET DE LA PREMIÈRE MOITIÉ DU XXE S.

Un bref bilan des recherches entreprises depuis le XIXe s., en lien pour partie avec les modifications du fleuve évoquées ci-dessus, peut être dressé, sans toutefois prétendre à l'exhaustivité. Avant le XIXe s., les antiquaires et les premiers archéologues ne livrent guère d'informations utiles sur les découvertes archéologiques faites dans la Basse-Loire ou sur l'évolution dans la longue durée de son tracé, même si beaucoup s'interrogent sur la localisation précise des sites énumérés par Ptolémée dans son *Itinéraire géographique* ou sur celle de l'*emporium* mythique de *Corbilo* évoqué par Strabon dans sa *Géographie* (Ménanteau, Mouchard, 2004 ; Meuret, 2003). Fait toutefois exception l'érudit François-Nicolas Baudot, dit Dubuisson-Aubenay, qui, en 1636, parcourt la Bretagne, dont relève la future Loire-Atlantique, et y recueille de précieuses informations (Monteil, Santrot, 2011, p. 15-16). Il est ainsi le premier à s'interroger sur le caractère artificiel ou non d'un des bras de la Loire longeant la ville de Nantes, en lien avec un poème de Venance Fortunat qui évoque les grands travaux réalisés au VIe s. par Félix, évêque de la ville, pour réaménager une portion du fleuve ou de l'un de ses affluents (Venance Fortunat = Reydellet, 1994, p. 104-105 ; Dubuisson-Aubenay, 1636 = Croix, 2006, p. 518-522).

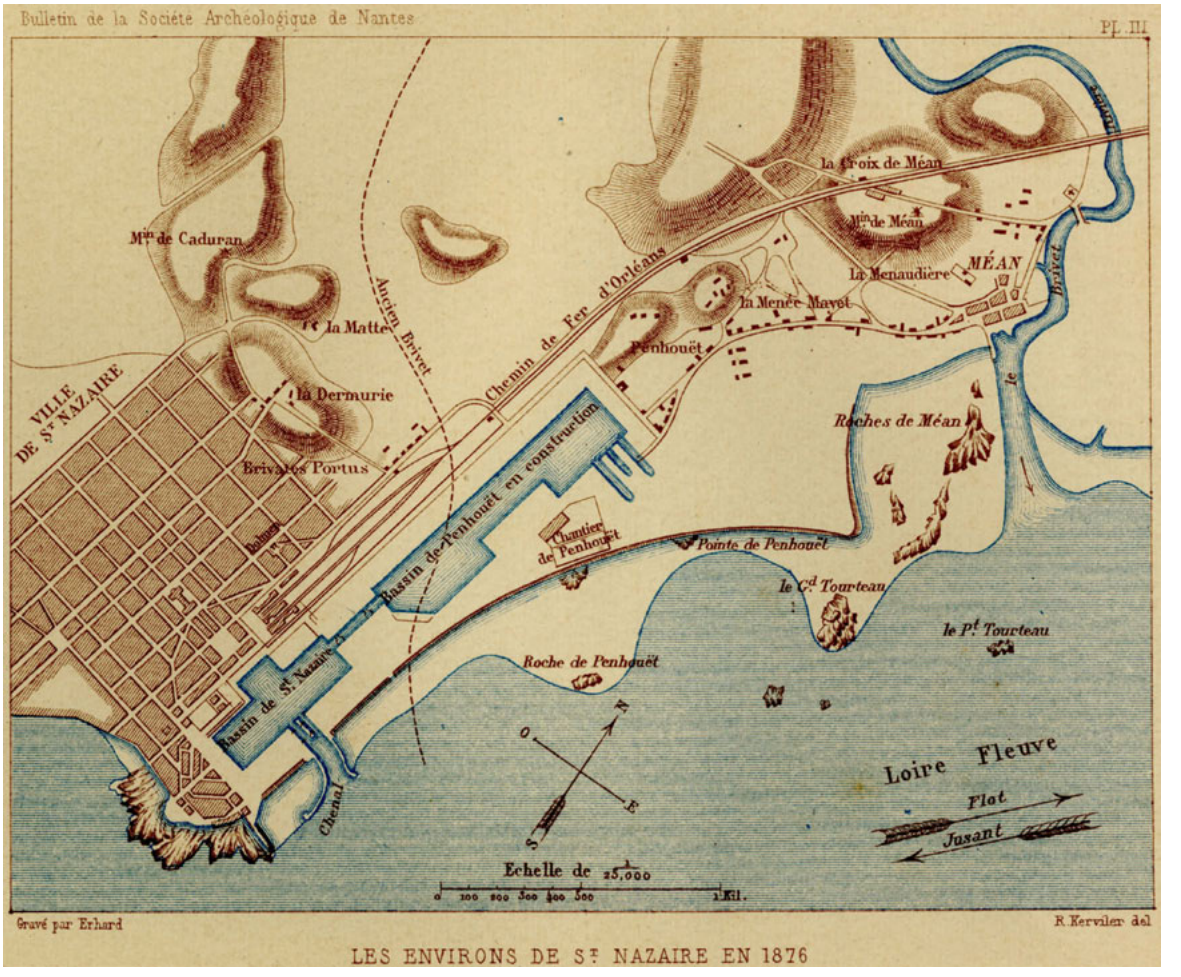


Fig. 8 : Carte des environs de Saint-Nazaire en 1876, avec le bassin de Penhoët en cours de construction (Kerviler 1876, pl. III – Société archéologique et historique de Nantes et de Loire-Atlantique).

Il faudra cependant attendre le XIXe s. pour que soient publiées les premières observations pertinentes alliant découvertes archéologiques et description de l'évolution du fleuve et de ses affluents. Ainsi, en 1827, la construction du canal de Nantes à Brest entraîne le calibrage d'une partie du lit de l'Erdre et la découverte, au bas de la rue de la Boucherie à Nantes, de nombreux objets d'époque romaine dans les alluvions (Santrot, Monteil, 2011, p. 43-44). L'un des auteurs, précurseur en la matière, discute alors des fluctuations de cet affluent de la Loire et conclut que, faute de sources textuelles ou de cartes anciennes, « l'hydrodynamique et la géologie ne fourniraient-elles pas quelques raisonnements propres à fixer la vérité ? » (Le Cadre, 1827, p. 280).

Le musée archéologique de Nantes enrichit dès lors ses collections, intégrant notamment deux pirogues découvertes dans les alluvions de la Loire, l'une en 1856 sur la commune de Montoir-de-Bretagne, et l'autre en 1867 à Nantes (Parenteau, 1869, p. 6-7). Les découvertes fortuites de ce type dans le fleuve ou dans ses affluents s'enchaîneront ensuite (inventaire, pour les plus anciennes mentions, dans Cordier, 1963 ; 1972 ; Provost, 1993, p. 208 ; Beaudouin, 2004a).

Entre 1874 et 1880, l'aménagement du bassin portuaire de Penhoët à Saint-Nazaire, à la confluence du Brivet et de la Loire, constitue un temps fort. L'ingénieur chargé des travaux, René Kerviler, y recueille de multiples débris d'objets datés de la préhistoire à l'époque romaine et propose une lecture chrono-stratigraphique des dépôts alluviaux qu'il attribue à la Loire. Il invente ainsi un système de datation absolue – « le chronomètre préhistorique » –, fondé sur l'hypothèse d'une régularité de ces dépôts à raison de 3 mm par an (Kerviler, 1876 ; 1882 ; Bastard, 1880 ; Santrot, 2007) [**fig. 8 et 9**]. Son raisonnement, critiqué dès sa publication, l'amènera en outre à affirmer la localisation à Saint-Nazaire du *Portus Brivates* signalé par le géographe antique Ptolémée. Mais cette hypothèse ne résiste pas à l'analyse (Meuret, 2004, p. 18-19), tandis que des études récentes ont définitivement remis en cause ses datations d'objets ainsi que ses observations d'ordre géomorphologique (Vieau, 1982 ; Prigent, 1977).

Dans le dernier quart du XIXe s. et au début du XXe s., le responsable des archives départementales de la Loire-Inférieure, Léon Maître, historien et archéologue, développe une vaste enquête de terrain de part et d'autre de la Loire (Monteil, 2011), dont il consignera les résultats concernant les périodes protohistorique, antique et médiévale dans une ample synthèse (Maître, 1893 ; 1899). Dans ce cadre, il va notamment réexaminer la question de l'embouchure de l'estuaire de la Loire et du trait de côte avoisinant (Maître, 1888-1889) ainsi que, quelques années plus tard, celle des franchissements de la Loire par les voies romaines (Maître, 1908). En parallèle, quelques chercheurs commencent à s'interroger sur l'évolution

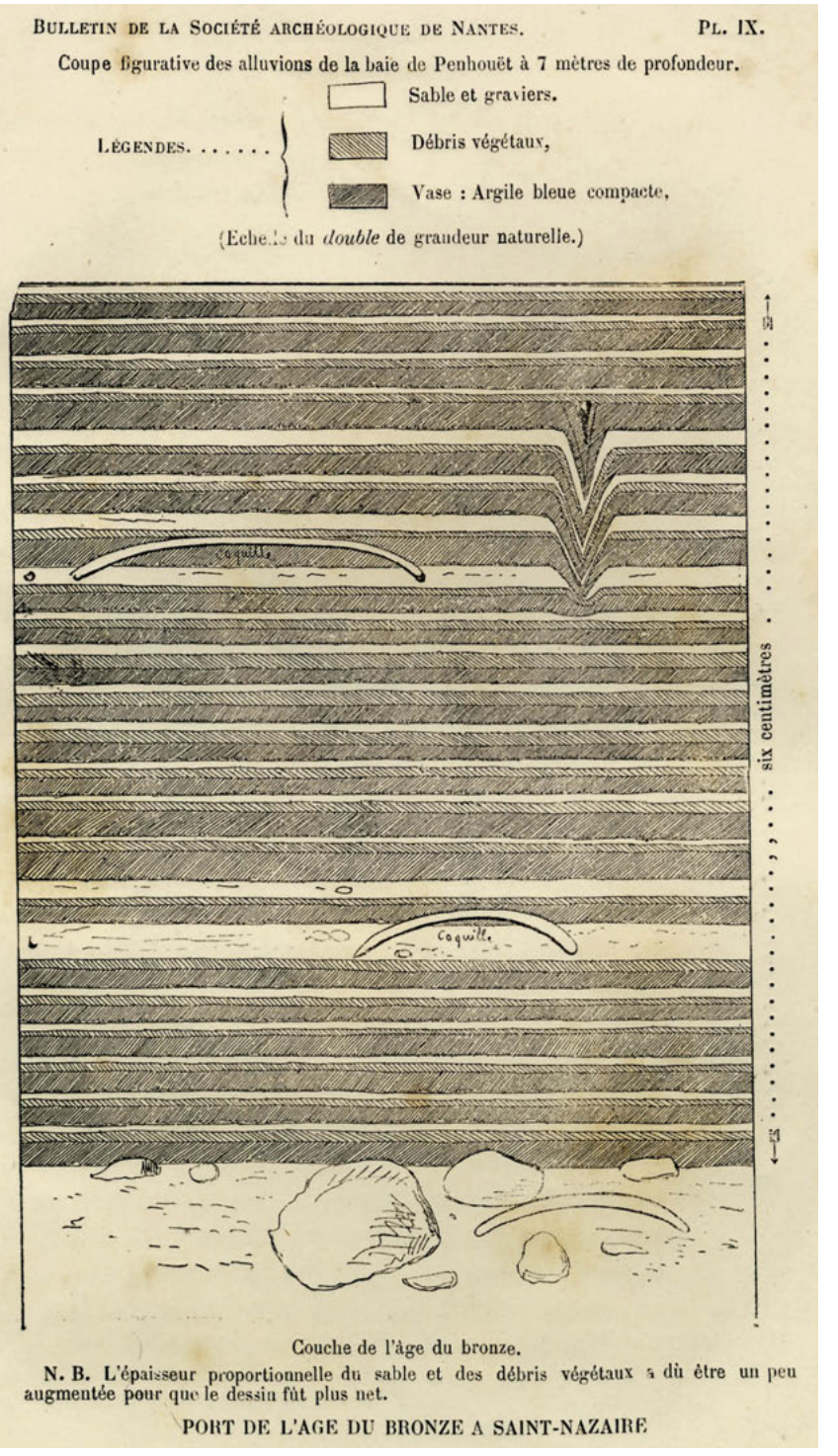


Fig. 9 : Le chronomètre préhistorique : « Coupe figurative des alluvions de la baie de Penhouët à 7 mètres de profondeur (échelle du double de grandeur naturelle) » (Kerviler 1876, pl. IX – Société archéologique et historique de Nantes et de Loire-Atlantique).

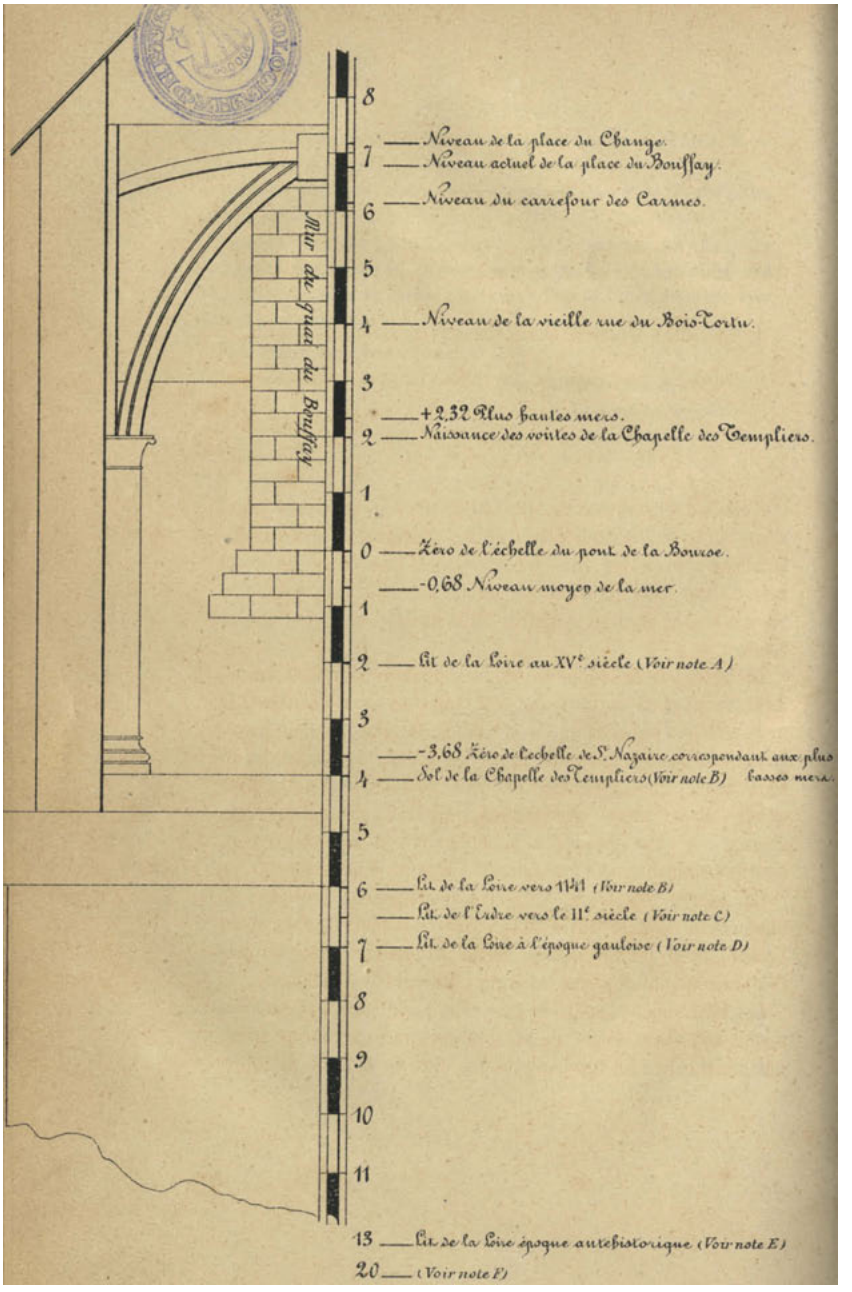


Fig. 10 : Coupe figurant les lits successifs de la Loire au niveau du pont de la Bourse à Nantes (Laurant 1883 – Société archéologique et historique de Nantes et de Loire-Atlantique).

du cours de la Loire, en se fondant sur des descripteurs archéologiques (Laurant, 1883) [**fig. 10**]. Les analyses deviennent plus précises, comme le montre l'excellente description du dépôt d'objets de l'extrême fin de l'Âge du Bronze découvert en 1881 par Pitre de Lisle de Dreneuc, dans la prairie de Mauves à Nantes, soit dans le lit majeur de la Loire. Prenant appui sur la patine des objets, il indique en effet que ces objets ont « donc séjourné longtemps hors de l'eau, dans la terre creusée pour leur servir de cachette [laquelle] se trouve à présent à 0 m 60 au-dessous des plus basses eaux de septembre ». Il en conclut que « le sol s'est successivement exhaussé par les dépôts d'alluvion [et] qu'à mesure que la Loire est obstruée par les sables, le niveau de l'eau s'exhausse en proportion directe du relèvement du fond » (Lisle du Dreneuc, 1903, p. 25-26). Quelques années plus tard, L. Primault profite de travaux d'aménagement à Nantes pour dresser une première coupe géologique et sédimentaire de l'Erdre, affluent de la Loire (Primault, 1908) [**fig. 11**].

Durant l'entre-deux-guerres, les découvertes d'objets archéologiques dans le lit de la Loire se multiplient à la faveur des dragages, à l'exemple du lot d'armes médiévales, dont certaines d'origine normande, trouvé au droit de l'île de Biesse à Nantes (Durville, 1928). Dans le même temps, les premières études « modernes » sur la dynamique du fleuve paraissent (Chaput, 1919), tandis que l'histoire et l'archéologie sont par ailleurs bien représentées dans les travaux du géographe R. Dion sur l'évolution du processus d'endiguement du fleuve au niveau du Val de Loire (Dion, 1934 ; 1961).

LES AVANCÉES DES RECHERCHES DURANT LA SECONDE MOITIÉ DU XXE S.

À Ancenis, deux observations effectuées au milieu du XXe s. inaugurent un nouveau cycle de découvertes d'époque variées et illustrent aussi les difficultés de datation. En 1949, des digues sont ainsi identifiées et datées de manière erronée de l'époque gauloise (Blanchet, 1950-1951 ; Bouchereau, Taverson, 1958-1959), puis du Moyen Âge (Giot, 1973, p. 141). L'année suivante, en 1950, la construction d'un pont révèle une pirogue, initialement datée de l'Âge du Bronze puis attribuée à l'époque romaine (Giot, Niort, 1951-1952 ; Bastien *et al.*, 1968). Les trouvailles se font désormais plus nombreuses, en raison des modifications de l'hydrologie du fleuve – approfondissement du lit mineur et érosion –, de périodes de sécheresse ou encore de l'intensification des travaux de dragage et d'exploitation des sables. Sont ainsi mis au jour des sites attribuables au Néolithique ancien (Cassen *et al.*, 1999), des armes de l'Âge du Bronze (Bellancourt, 1967), de nombreuses pirogues et quelques chalands (Joncheray, 1986 ; Ménanteau *et al.*, 2001 ; Beaudouin, 2004a ; 2004b ; Créïs *et al.*, 2007), auxquelles s'ajoutent, en 1994, celles issues du curage du Brivet, rivière située en marge de la Brière (Devals, 2008), ou encore diverses céramiques et autres objets (Ménanteau, Poissonnier, 2002). Dans la première moitié des années 1990,

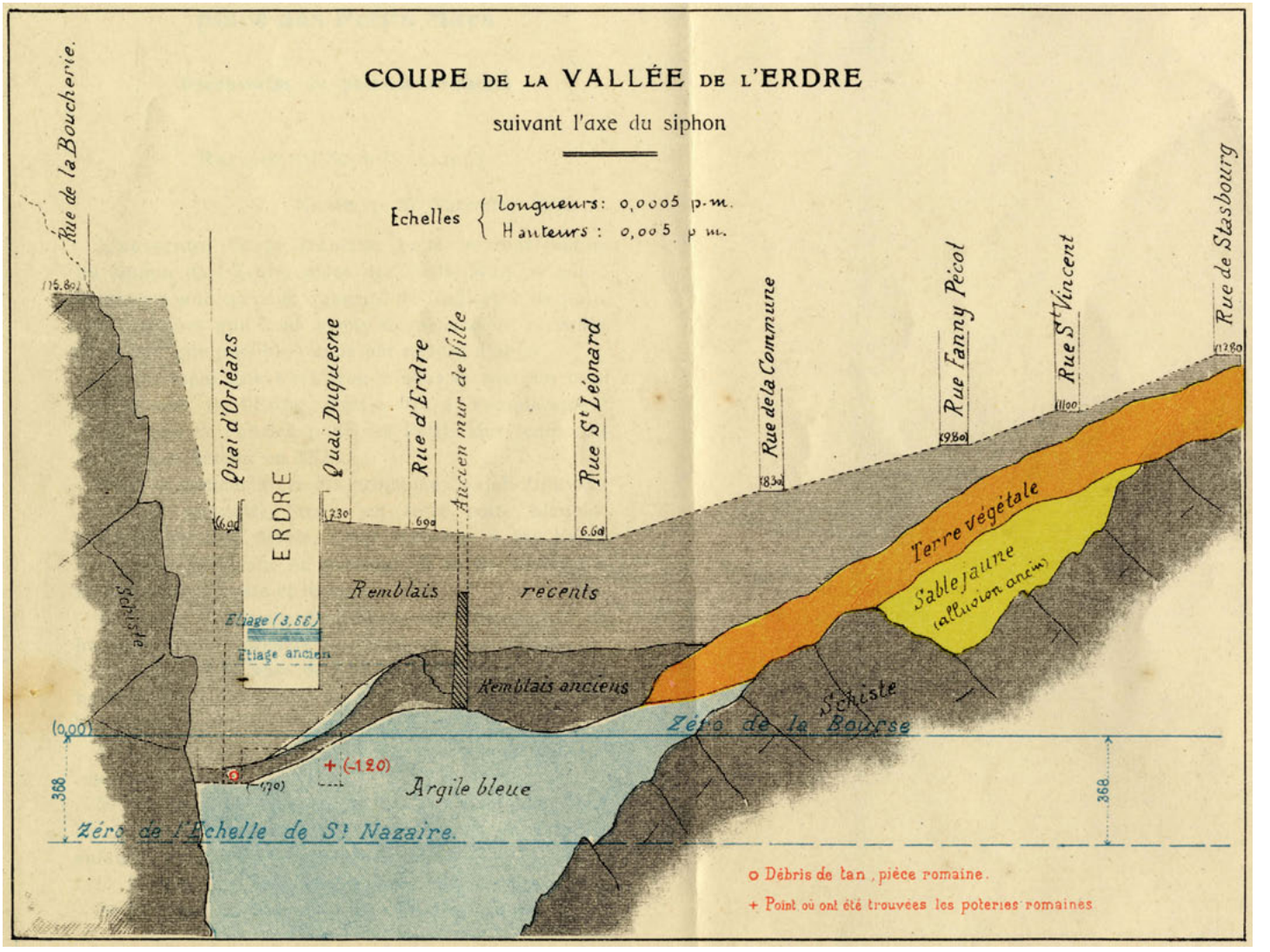


Fig. 11 : Coupe de la vallée de l'Erdre au niveau de la place des Petits-Murs à Nantes (Primault 1908 – Société archéologique et historique de Nantes et de Loire-Atlantique).

certaines de ces découvertes s'opèrent dans le cadre de prospections autorisées par le Service régional de l'archéologie des Pays de la Loire, à l'exemple de celles menées en 1992 et 1993 entre Ancenis et Montjean-sur-Loire (Fehrnbach, 1992 ; 1993 ; 1995), autour d'Ancenis entre 1993 et 1995 (Ménanteau, Voisine, 1993 ; 1994 ; Ménanteau, 1994 ; 1995), ou encore entre Chalonnes-sur-Loire et Varades en 1994 et 1995, révélant notamment, au Grand Aireau à Montjean-sur-Loire, l'une des premières pêcheries médiévale identifiée (Cayla, Miejac, 1994 ; Cayla *et al.*, 1995 ; Cayla, 1998 ; 2004 ; Miejac *et al.*, 2009).

Durant les deux dernières décennies du XX^e^ s., l'archéologie préventive est singulièrement absente des bords de Loire, à l'exception d'une opération conduite, en 1994 et 1995, en lien avec la carrière de sable du Sol de Loire à Montjean-sur-Loire (Maine-et-Loire). Cette dernière révèle notamment une levée empierrée d'époque moderne reliée à des bâtiments (Fillon, 1994 ; Migeon, 1995). On doit regretter à ce titre l'occasion manquée, en 1987, lors de la construction d'un parking souterrain sous la place du Commerce à Nantes, la surveillance des travaux permettant seulement le relevé d'une coupe sommaire des alluvions et la mise en évidence de plusieurs quais successifs du Port-au-Vin, d'époque médiévale et moderne (Rouzeau, 1988 ; Fehrnbach, 1990 ; Mouchard, Ménanteau, 2004, p. 104). Peu de temps auparavant, la fouille programmée mise en œuvre dans le quartier de Saint-Lupien à Rezé (Loire-Atlantique) entre 1982 et 1987 révélait plusieurs entrepôts d'époque romaine, à proximité d'un bras colmaté de la Loire (Le Nezet, 1982 ;