

Préface

En cette année 2014 qui est celle du bimillénaire de la mort de l'empereur Auguste, l'héritier de César et le premier empereur romain, le Parc naturel régional a choisi de se tourner vers son passé romain où la trace de la présence d'Auguste à Narbonne est prégnante. En consacrant ce 15^{ème} *Carnet du Parc* à la question des ports antiques, centrale pour l'histoire de la ville et plus largement du territoire du Parc, nous voulons également rendre hommage aux chercheurs infatigables qui fouillent¹ par tous les temps, n'hésitant pas à travailler dans la boue quand il le faut.

Leur persévérance est payée de retour. Ils exhument des objets, parfaitement conservés, comme cette embarcation romaine sous les sédiments, ou particulièrement émouvants, comme cette bague en or avec son émeraude, si petite que c'est miracle qu'elle ait été retrouvée. Ils mettent au jour également de véritables aménagements, des structures bâties remarquables, comme les chaussées monumentales de Mandirac ou l'immense vivier de la Nautique, le plus grand vivier romain connu à ce jour. Le "bruit de fond" fait penser qu'il ne peut s'agir que de celui d'Auguste, justement, pour être si luxueux !

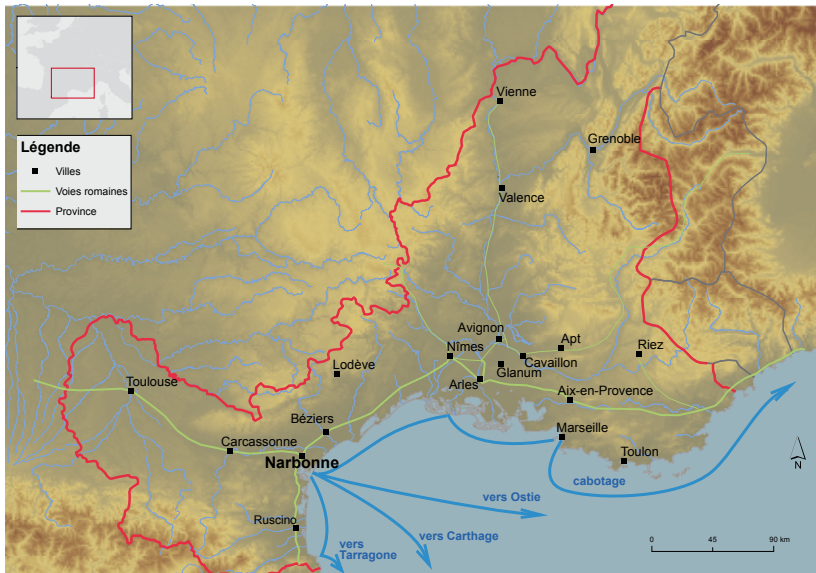
Depuis longtemps, on se demande où sont passés les monuments de la Narbonne antique : où est le capitole, où est l'amphithéâtre ? Pourquoi n'y a-t-il ici aucune Maison carrée comme à Nîmes, aucun vestige apparent dans cette ville qui fut pourtant la capitale de la province de Gaule Narbonnaise ? Les fouilles actuelles commencent à percer ce mystère en exhumant des morceaux de chapiteaux réutilisés pour construire les digues d'un immense chenal, large de 50 mètres, qui confirme l'importance du trafic portuaire antique de Narbonne et son organisation en avant-ports. Voilà donc où sont passés, en partie, les monuments antiques disparus !

D'année en année, de découverte en découverte, l'émotion est grande. Les Narbonnais peuvent ainsi assouvir leur passion pour l'archéologie. Ils sont nombreux à s'intéresser, à poser des questions, à venir visiter les différents sites à l'occasion des Journées

européennes du patrimoine. L'existence de la Commission archéologique de Narbonne, fondée en 1833 et toujours dynamique, donne le poulx de cette inclination du plus grand nombre pour la romanité. Que la lecture de cet ouvrage ravive la conscience de ce patrimoine antique et le rende plus présent !

Le Président de la Région
Languedoc-Roussillon

Le Président du Parc naturel régional
de la Narbonnaise en Méditerranée



*Narbonne était la capitale de la province de Narbonnaise qui s'étendait des Pyrénées aux Alpes
© H. Bohbot (UMR 5140, CNRS)*

¹ Un partenariat inédit 2010-2013 entre la Région Languedoc-Roussillon, le CNRS (UMR 5140, Archéologie des Sociétés Méditerranéennes) - principaux financeurs -, le Ministère de la Culture (DRASSM, SRA Languedoc-Roussillon) et l'Université Montpellier 3 a permis de développer un Projet Collectif de Recherche (PCR) sur les ports antiques de Narbonne. Les fouilles sont réalisées grâce à l'accord des principales communes concernées (Narbonne, Gruissan et Port-la-Nouvelle), du Conservatoire du Littoral et des propriétaires des terrains. Elles bénéficient également du soutien du Labex Archimède. Ce partenariat a été renouvelé pour la période 2014-2016.

Introduction

Depuis l'Antiquité, les étangs* narbonnais forment une vaste étendue dominée par le massif de la Clape, qui ne semble déjà plus être une île à l'époque romaine. Le roc de Conilhac (commune de Gruissan), qui est un point remarquable dans cet espace lagunaire, a accueilli une communauté durant l'âge du Bronze. Puis, dès le VI^e s. av. n. ère, des habitats de hauteur fortifiés (*oppida**) comme Pech-Maho, Peyriac-de-Mer ou Montlaurès sont en contact avec les mondes phéniciens, étrusques, grecs, ibériques puis italiens. Ces premiers échanges montrent le rôle commercial de la région de Narbonne, située entre les cités grecques d'Agde et d'Ampurias. Si les sites de Peyriac-de-Mer et Pech-Maho connaissent une destruction brutale au III^e s. av. n. ère, Montlaurès, à l'origine de Narbonne, reste le principal lieu d'échanges proche du littoral jusqu'à l'implantation romaine. Le rôle politique et économique de ce site est illustré par la frappe de monnaies, les *Nerancen*, nom des habitants qui donnera le nom de *Naro*, puis *Narbo*. Bien qu'il soit éloigné de la côte, Montlaurès, situé à 4 km au nord-ouest de Narbonne, est entouré d'une plaine marécageuse où l'Aude, dénommé *Atax*, constitue le lien entre l'espace maritime et l'arrière-pays. Les textes antiques parlent des *Atacini*, peut-être les premiers colons romains, clairement désignés avec cet adjectif

géographique par leur installation au bord du fleuve.

Les conditions géographiques sont donc prégnantes : une plaine alluviale, où s'écoule un fleuve navigable au départ d'un des grands axes économiques de la Gaule, constitue un environnement particulièrement attractif pour l'installation de marchands et d'une communauté. Stratégiquement située aux portes de l'Espagne et de l'isthme* gaulois qui lie la Méditerranée à l'océan Atlantique (l'axe Narbonne-Bordeaux), la région de Narbonne est choisie en 118 av. n. ère pour devenir la première colonie romaine hors d'Italie puis la capitale d'une Province qui s'étendra des Pyrénées aux Alpes. Arles, autre cité commerciale, n'est fondée qu'en 46 av. n. ère et contrôle l'axe rhodanien.

Les Romains vont alors donner un essor sans précédent à Narbonne en structurant les réseaux de communications et en



Bas-relief trouvé à Narbonne représentant un navire de commerce © CCJ-CNRS

créant le port le plus important de la Gaule. Les réaménagements des espaces portuaires dès l'époque romaine prouvent les difficultés à maîtriser ce milieu en constante évolution. Les grands travaux déployés pour une ville en plein développement et l'exploitation croissante des ressources sont autant de facteurs qui vont modifier un environnement dont nous sommes les héritiers.

La création de Narbonne et de son port représente un événement marquant

de l'Histoire romaine et provoque une profonde modification des paysages à l'échelle locale. Les fouilles menées dans le cadre d'un Projet Collectif de Recherche rassemblent une équipe pluridisciplinaire constituée de géographes, d'historiens, d'archéologues et de paléoenvironnementalistes réunis afin de comprendre ces transformations. C'est à cette équipe que le Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée a confié l'écriture de ce 15^{ème} *Carnet du Parc*.



Vue des étangs narbonnais depuis Bages. En arrière-plan, le massif de la Clape. Son insularité a été beaucoup discutée mais il semble admis qu'elle n'était déjà plus une île à l'époque romaine © D. Moulis

1^{ère} partie

LE CADRE NATUREL ET SON HISTOIRE

Apparition de la monnaie en Gaule

-300

Développement du commerce avec l'Italie (III^e/I^{er} s. av. n. ère)

Arrivée des Volques (peuples celtes) (milieu ou fin III^e av. n. ère)

Deuxième guerre punique (219-202 av. n. ère)

Débarquement des troupes romaines de Scipion l'Africain à Ampurias (218 av. n. ère)

-200

Destruction de l'*oppidum* de Pech Maho (Sigean)

Mise en place des provinces d'*Hispania citerior* et d'*Hispania ulterior* (197 av. n. ère)

-100

Destruction de Carthage à l'issue de la troisième guerre punique (146 av. n. ère)

Rome annexe la Gaule transalpine (122 av. n. ère)

Fondation de la colonie romaine de *Narbo Martius* (Narbonne) en 118 av. n. ère

Pompée va lutter contre Sertorius en Espagne (77 av. n. ère)

Conquête de la Gaule par César (58-52 av. n. ère). Il stationne avec ses troupes à Narbonne

Siège de Marseille par César (49 av. n. ère)

Colonie de vétérans de la X^e légion (45 av. n. ère) à Narbonne. Abandon de l'*oppidum* de Montlaurès

Développement du commerce avec le Nord-Est de l'Espagne (province de Tarraconaise)

Auguste vient organiser la province à Narbonne (27 av. n. ère). Création du port de la Nautique

Création officielle de la province de Narbonnaise (22 av. n. ère)

Mort d'Auguste en 14 de n. ère. Début du règne de Tibère

Régnes de Caligula (37-41 de n. ère) puis de Claude (41-54 de n. ère)

Fin du règne de Néron, fin de la dynastie julio-claudienne (68 de n. ère)

Abandon de Port-la-Nautique (années 60/70 de n. ère). Construction des jetées du Castérou-Mandirac

Développement de la production d'amphores en lien avec le vignoble gaulois

100

Antonin le Pieux contribue à la reconstruction des monuments de Narbonne après un grand incendie (145 de n. ère)

Attestations de la participation des commerçants narbonnais au commerce de l'huile de Bétique vers Rome

200

Marc-Aurèle (161-180 de n. ère)

Abandon des quartiers comme le Clos de la Lombarde à la fin du II^e ou au début du III^e s. de n. ère

Septime Sévère (197-211 de n. ère)

L'évêque Paul prêche la religion chrétienne (250 de n. ère)

Fragmentation politique de l'Empire romain (260-274 de n. ère)

Grande invasion des Gaules (276 de n. ère)

Subdivision de la Narbonnaise en Narbonnaise Première, Seconde et Viennoise (295 de n. ère)

Édit du *maximum* par Dioclétien (301 de n. ère) qui fixe les prix de plus d'un millier de produits et les frais de transport

300

En 380, l'édit de Thessalonique officialise la religion chrétienne

Code Théodosien : fermeture des temples

400

Réfections et surélévations des digues du Castérou-Mandirac à la fin du IV^e ou début du V^e s. de n. ère

Prise de Narbonne par les Wisigoths (412-413 de n. ère)

Consécration de l'église de l'évêque Rusticus (445 de n. ère)

Abandon du Castérou-Mandirac au cours du V^e s. de n. ère

Fin de l'Empire romain d'Occident en 476 de n. ère

500

Théodoric, roi des Ostrogoths, s'empare de Narbonne (509 de n. ère)

Elle devient chef-lieu de la Septimanie, province du royaume wisigoth

Deuxième Âge du fer

Haut Empire

Antiquité tardive

L'évolution des étangs narbonnais

par Julien Caverio



Les étangs narbonnais avec, au centre, le petit étang du Dou à Peyriac-de-Mer © J.-M. Colombiers

Fondée en 118 av. n. ère sur une ancienne terrasse alluviale de l'Aude, Narbonne domine de son promontoire un paysage lagunaire parsemé d'îles déjà décrit par les géographes et historiens de l'Antiquité. Strabon place la cité en arrière d'un étang et de l'embouchure de l'*Atax* (l'Aude) ; Pomponius Méla précise qu'elle se jetait dans un vaste lac appelé *Rubraesus* communiquant avec la mer par un étroit goulet et Pline l'Ancien indique que la ville se trouvait à 18 km de la mer. Sans contact direct avec celle-ci, le système portuaire antique narbonnais s'articule donc autour des lagunes et du fleuve qui en facilitent autant qu'ils en contraignent l'accès.

De ce *Rubraesus* antique, nom qui renvoie certainement à la coloration rouge de l'eau, il ne reste qu'un complexe d'étangs déconnectés les uns des autres : à l'ouest, celui de Bages-Sigean et à l'est, séparés par la barre de l'Ardillon (levée de sable entre deux étangs) qu'empruntent le canal de la Robine et le chemin de fer depuis les années 1860, les étangs de l'Ayrolle et de Gruissan. Si dans l'étang de Bages-Sigean les îles de l'Aute et de Planasse ont conservé leur insularité, ce n'est plus le cas du roc de Conilhac au sud-est de la plaine de Mandirac-Castélou, ni des îles Saint-Martin et Sainte-Lucie, rattachées au cordon littoral.

Les textes antiques concernant la géographie de Narbonne

Strabon, *Géographie*, IV, 1, 6 (début du I^{er} s. de n. ère) : "Narbonne est située en arrière de l'embouchure de l'*Atax* et de l'étang dit *Narbonitis*. C'est le plus grand port de commerce de cette région. Du côté du Rhône, en revanche, il faut citer *Arelate*, ville et centre commercial importants [...]. De part et d'autre de Narbonne coulent, outre l'*Atax*, d'autres rivières, qui descendent les unes des Monts Cemmènes (les Cévennes), les autres du Mont Pyréné".

Strabon, *Géographie*, IV, 1, 14 : "Enfin, quand on part de Narbonne, on remonte d'abord l'*Atax* sur une faible distance, puis on effectue la plus grande partie du trajet, soit environ 700 ou 800 stades (147 km), par terre jusqu'à la Garonne, laquelle, comme la Loire, descend à l'Océan"...

Pomponius Méla, *Chorographie*, II, 5, 81 (milieu du I^{er} s. de n. ère) : "L'*Atax* qui descend du mont Pyréné est, dans la mesure où il est formé par les eaux de sa propre source, étroit et guéable, et dès lors, avec un lit d'ailleurs immense, il garde un cours qui, sauf au point où il atteint *Narbo*, n'est nulle part navigable ; mais une fois gonflé par les pluies d'hiver, il monte d'ordinaire tellement qu'il ne se maintient plus dans ses limites. Un lac le reçoit, appelé *Rubraesus*, très vaste mais avec une étroite ouverture là où il donne accès à la mer".

Pline, *Histoire Naturelle*, III, 32 (en 77 de n. ère) : "Le fleuve *Atax* qui, au sortir des Pyrénées, traverse le lac *Rubrensis*, *Narbo Martius*, colonie de la dixième légion, à une distance de 12 milles de la mer (18 km environ)"...

L'Ardillon rejoint Sainte-Lucie à l'endroit du mal nommé *canal des Romains*. Cette construction correspond à un ancien débouché de la Robine. Chaque étang possède son exutoire maritime : le grau* de la Nouvelle pour Bages-Sigean, celui de la Vieille-Nouvelle pour l'Ayrolle, celui de Gruissan - le Grazel - pour les étangs du même nom.

L'évolution de cet environnement soumis aux vicissitudes de l'Aude, qui s'écoule maintenant au nord de la ville et du massif de la Clape, est une des causes principales des aménagements des étangs. C'est bien de la paléogéographie du *Rubresus* durant l'Antiquité que dépendent les possibilités de navigation et d'organisation du système portuaire.

Le "canal des Romains" : un ouvrage moderne (XVII^e s.)

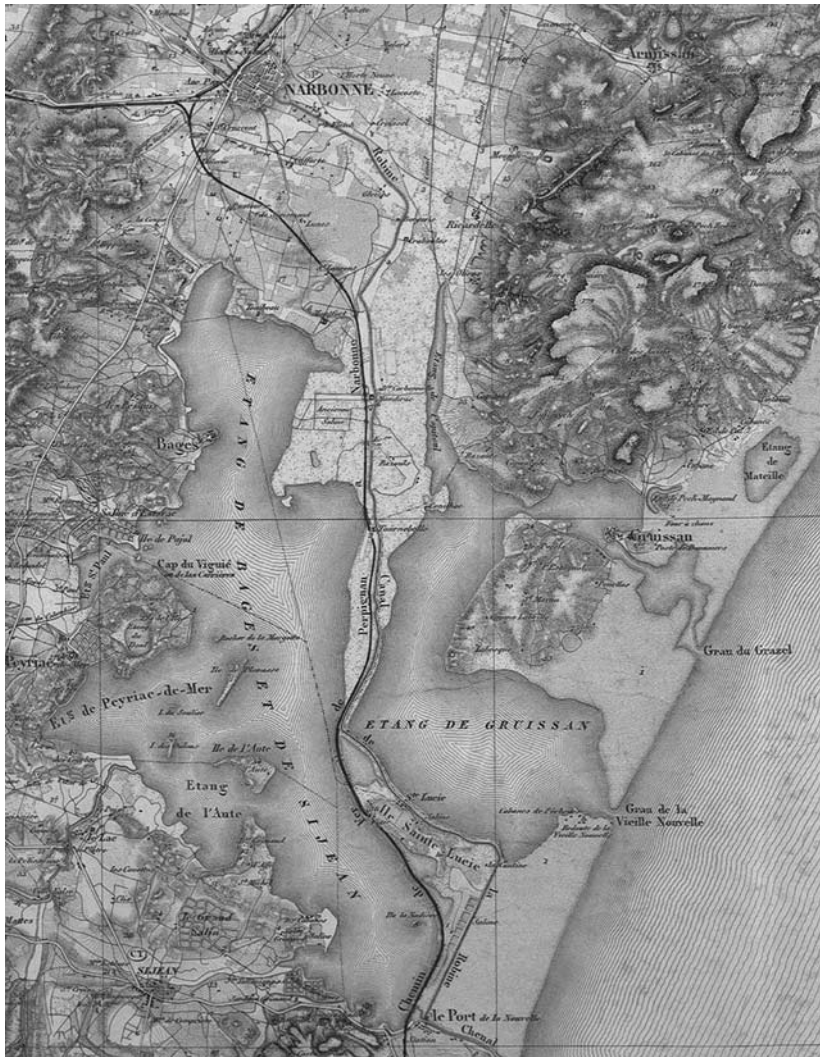
par Jean-Marie et Françoise Falguéra

Le nom même du "canal des Romains" a longtemps porté à confusion sur son origine. Ce sont les fouilles de J.-M. Falguéra et de son équipe Antéas (Association Narbonnaise de Travaux & Etudes Archéologiques Subaquatiques) qui ont permis



Le canal dit des Romains sur l'île Sainte-Lucie. © C. Sanchez

de déterminer la date de ces deux jetées espacées de 14 m et constituées de pierres en grand appareil. Cette belle construction, au nord de l'île Sainte-Lucie, date en fait du XVII^e s. et servait à endiguer l'eau de la Robine et à prolonger son embouchure *via le Caragol*. Des monnaies de Louis XIII ont été découvertes et aucune structure antérieure à cet ouvrage n'a été repérée. Les archives de la ville de Narbonne indiquent qu'il a été définitivement fermé entre 1791 et 1807, date à laquelle le canal de la Robine est modifié pour passer à l'est de l'île Sainte-Lucie. Ce nouvel itinéraire est de nos jours emprunté par la navigation de plaisance pour atteindre Port-la-Nouvelle et la mer.



Carte d'état-major, feuille de Narbonne n° 244, levée en 1852 et publiée par le Dépôt de la Guerre en 1860 (Archives départementales de l'Aude, 1 Fi 1036)

Les premières publications scientifiques traitant de la topographie antique du Narbonnais – la première remonte à 1837 – décrivent un *Rubresus* qui, au temps de la domination romaine, s'étendait de Port-la-Nouvelle au sud à Capestang au nord et communiquait avec la mer de part et d'autre du massif de la Clape. L'alluvionnement de ces derniers millénaires, dont le rôle majeur dans l'évolution du paysage a tout de suite été perçu, aurait abouti à la situation actuelle. Il faut attendre le début du XX^e s. pour qu'Henri Rouzard, archéologue dont le nom est rattaché aux principaux sites archéologiques narbonnais et à la théorie des avant-ports, batte en brèche cette vision d'un golfe largement ouvert sur la mer à l'époque romaine. Selon lui, les auteurs le précédant auraient démesurément grossi l'importance des atterrissements* et les limites du *Rubresus* n'auraient guère changé depuis l'Antiquité.

Si l'exacte topographie antique des lagunes reste difficile à tracer, elle se situe nécessairement quelque part entre un trop vaste *Rubresus* et la configuration actuelle. L'examen des cartes anciennes permet de rendre compte des modifications survenues au cours des derniers siècles et d'illustrer l'extrême mobilité de ces milieux lagunaires.

Il faut alors suivre le contour des différentes cartes levées au fil du temps, de celles du début du XVIII^e s. aux

actuelles en passant par la Commission de topographie de 1802 qui a ouvert la voie à la cartographie moderne en fixant les conventions de réalisation des cartes topographiques. Les premières élaborées selon ces recommandations sont les cartes d'état-major qui connurent plusieurs révisions successives entre 1852 et 1952. Avant cela, à la fin du XVIII^e s., les cartes de Cassini restent l'entreprise majeure de cartographie du territoire national. Cependant la feuille n° 58 de Narbonne, levée de 1771 à 1772, ne reflète ni les connaissances ni la réalité géographique de l'époque et il vaut mieux se reporter à la très belle *carte du nouveau canal de la Robine de Narbonne depuis le canal royal jusqu'à la mer* levée en 1776 par Saussine. La paléogéographie qui peut alors être lue est très différente de ce que nous connaissons aujourd'hui.

La côte de Mandirac-Castélou était à la fin du XVIII^e s. nettement plus découpée. Au sud s'étendait le golfe de Tournebelle – à l'étymologie occitane évocatrice, *Torne veles*, tourner les voiles – bordé à l'est par le canal de la Robine et à l'ouest par l'île de Mandirac, attestée dans une charte du IX^e s. Le rivage, vers le nord, était dénommé côte du Demi-Vaillant et aboutissait à une anse qui pénétrait dans les terres, juste au sud du domaine de Montfort.

Cette topographie et cette toponymie ont rapidement évolué : en 1852, la



Carte du nouveau canal de la Robine de Narbonne depuis le canal royal jusqu'à la mer, levée en 1776 par Saussine (Archives VNF)

sédimentation du golfe de Tournebelle a rejoint l'île de Mandirac, n'en laissant subsister que l'extrémité méridionale, la pointe de l'Îlette. En 1901, l'anse de Montfort est entièrement colmatée, le golfe presque atterri et la pointe de l'Îlette a disparu, tant dans la géographie que dans la toponymie. En 1952, l'atterrissement de cet espace s'est poursuivi : vers l'ouest par

la progression de la côte du Demi-Vaillant, qui n'est plus nommée, et vers le sud par le colmatage du golfe de Tournebelle qui sera achevé à la fin du XX^e s.

En 1852, l'étang de Gruissan était un vaste plan d'eau formé de six étangs identifiés dans la toponymie. Le filiforme étang du Capitoul remontait de plus de 3 km vers le nord, se poursuivait au sud par l'étang de



la Gourgue qui baignait le roc de Conhillac et le connectait à la mer via un chapelet d'étangs. Vers l'est, le passage du Pas le mettait en relation avec l'étang de Gruissan puis l'étang et le grau* du Grazel et, vers le sud, avec celui de Campagnol qui débouchait par le passage des Goules dans l'étang de l'Ayrolle et le grau de la Vieille-Nouvelle.

En 1890, le Capitoul est colmaté, *idem* pour celui de la Gourgue en 1901. Dès lors l'ensemble est dissocié : les étangs de Campagnol et de l'Ayrolle au sud, ceux de Gruissan et du Grazel, qui ne communiquent déjà plus, à l'est. Le colmatage du Pas (passage entre l'étang de la Gourgue et l'étang de Gruissan) par des vases molles où se trouvait auparavant



1776



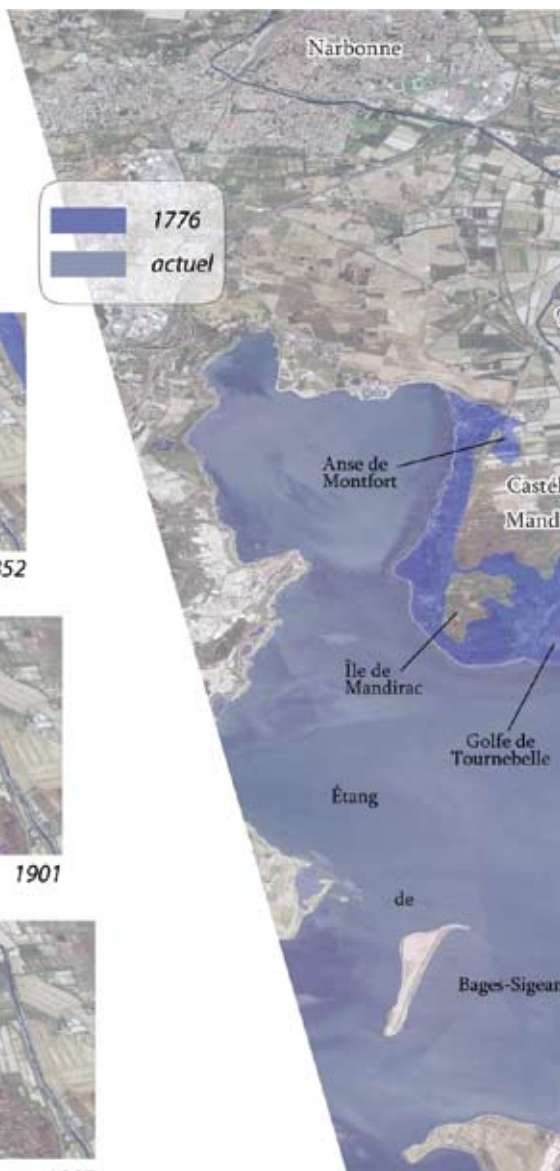
1852



1901



1987



Échelle varie selon la perspective, la



Paléogéographie des étangs depuis la fin du XVIII^e s. © IGN-2003, J. Caverio

un fond suffisamment dur permettant de le traverser – le *Carretals* – contraint les populations à construire la route et le pont de Mandirac. L'étang de Campagnol, déjà fortement atterri dans la première moitié du XX^e s., tend à s'isoler de celui de l'Ayrolle par comblement du passage des Goules.

Les cartes de la première moitié du XVIII^e s., qui réutilisent le plus souvent des fonds datant de la fin du XVII^e s., sont moins précises. C'est notamment le cas des cartes du *Diocèse de Narbonne*, celle de 1704 dressée par Guillaume Lafont ou celle exécutée par Philippe Buache en 1760. Toutes deux figurent un complexe d'étangs scindé en deux par la barre de l'Ardillon ainsi qu'un golfe de Tournebelle, remontant profondément dans les terres, bordé à l'ouest par une étroite langue de terre rectiligne, équivalent de la côte du Demi-Vaillant du XIX^e s. et probable relique des aménagements antiques de l'ancienne embouchure de l'Aude.

La *carte de la coste de Languedoc* du début du XVIII^e s. ou la *carte de partie du Bas Languedoc* levée par Lhuillier et Villaret en 1719 présentent néanmoins une topographie plus précise et plus nuancée. L'étang du Capitoul apparaît comme une longue langue d'eau remontant largement vers le nord, laissant penser à un paléochenal ou à une marge lagunaire résiduelle au pied de la Clape. L'anse

au sud de Montfort est bien attestée, ainsi que l'île - pointe - de Mandirac à l'entrée du golfe de Tournebelle. Le traitement cartographique des secteurs en cours d'atterrissement au fond de celui-ci témoigne à lui seul des processus sédimentaires à l'œuvre.

C'est bien de ces espaces naturels mouvants dont traitent les recherches actuelles. L'histoire du fleuve, des aménagements antiques de la plaine de Mandirac-Castélou ou de l'implantation des différents sites autour des lagunes sont là pour nous le rappeler.



Carte du Diocèse de Narbonne dressée par Guillaume Lafont et rectifiée sur les observations de l'Académie royale des sciences par Guillaume Delisle, 1704. (Archives départementales de l'Aude, 1 Fi 1023)



Carte de la partie du Bas Languedoc, frontière du Roussillon qui comprend la coste de la mer, depuis le château de Salces jusqu'à la hauteur de Narbonne, levée par Lhuillier et Villaret en 1719 (Service historique de la Défense, Vincennes). Extrait d'une feuille plus large de la chaîne des Pyrénées et donc de la frontière. Cette carte militaire est orientée au sud, vers l'ennemi potentiel que représente l'Espagne en ce début de XVIII^e siècle.



Carte de la coste de Languedoc, anonyme, début du XVIII^e s. (Archives Voies Navigables de France)

L'Aude

par Daniel Alibert



Les principaux aménagements hydrographiques aux XVIII^e et XIX^e s. © D. Alibert

L'histoire du tracé du fleuve Aude, de son passage à Narbonne et de son débouché dans les étangs, soulève de nombreuses interrogations. Le Rhône mis à part, l'ancienne *Atax* des Romains est le plus important fleuve de tout le littoral méditerranéen français par la superficie de son bassin (5 160 km²), sa longueur (223 km), la diversité de son alimentation (montagnarde, océanique, méditerranéenne), ses crues (4 500 m³/s en 1999). Les Basses Plaines sont une construction de l'Aude qui a comblé l'ancien canyon de Narbonne. Du seuil de

Moussoulens à la mer, la pente du fleuve est pratiquement nulle (32 cm par km) alors que le transport de matériaux solides avoisine les 4 millions de tonnes par an.

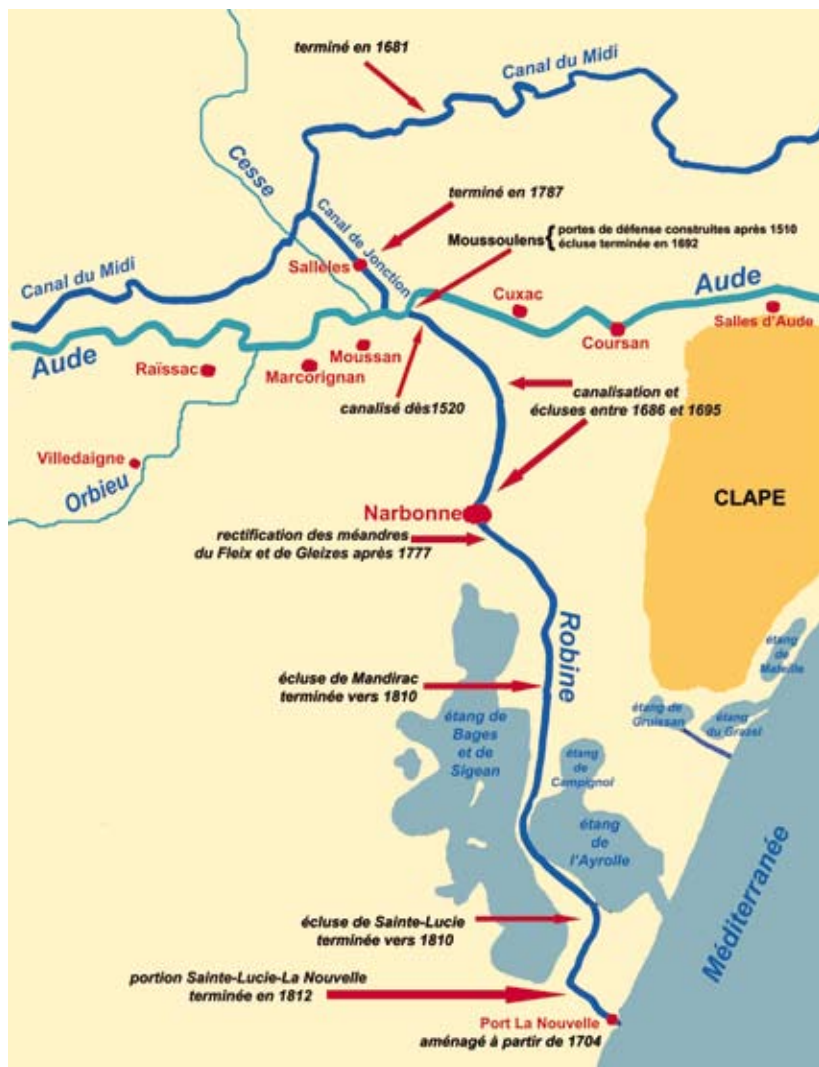
Pendant longtemps, il a été admis que l'Aude se jetait dans le *lacus rubraesus* par deux bras principaux, l'un au nord de la Clape, l'autre plus au sud fluctuant suivant les périodes entre Montfort et Gruissan. La pointe du delta était située tantôt vers Cuxac, tantôt vers Moussoulens. En fait, ce schéma est beaucoup plus complexe. La fin de la transgression marine* il y a

10 000 ans entraîne plusieurs conséquences : pente toujours plus infime, énorme dépôt d'alluvions accentué par un déboisement intensif des massifs dès l'Antiquité, divagations et changements de lit, colmatage progressif des lagunes. Le fleuve se divise en de nombreux bras et il est pour l'instant difficile d'établir une localisation exacte de ses différents tracés. Outre ces paramètres naturels, des efforts gigantesques sont déployés au fil des siècles pour contenir les divagations : construction de digues, creusement de nouveaux bras, effacement des méandres. L'Aude est à la fois un facteur de développement pour le Narbonnais (système portuaire, agriculture) et de danger lors des grandes inondations. Elle a constitué une artère navigable permettant à Narbonne de rester un port de commerce jusqu'au Moyen Âge.

Cet équilibre précaire est mis à mal surtout à partir du XIV^e s. du fait de la fréquence de crues catastrophiques, des guerres, des difficultés économiques et démographiques. Le lit du fleuve et les canaux de dérivation ne sont plus entretenus régulièrement. Au XVI^e s., la région est devenue une zone de marais insalubre. Dans les siècles suivants, la partie nord des Basses Plaines est mise en culture. À la fin du XVIII^e s., le reprofilage du fleuve entre Cuxac et la mer est achevé. Même si le bras passant par Narbonne est en partie artificiel, la ville étant bâtie sur

une terrasse, la présence d'un cours d'eau plus large que l'actuelle Robine ne fait pas de doute : les fouilles réalisées dans les années 1980 et 1990 au niveau de la place Bara puis de la chapelle Saint-Loup ont révélé une occupation au bord du fleuve, tout comme les vestiges d'un moulin cours Mirabeau découverts en 1986 ou les sept arches du pont des Marchands, observées en 1956 dans les caves des maisons, qui permettent de restituer une emprise du cours d'eau sur 110 m. Les inondations catastrophiques du XIV^e s. ont un impact déterminant sur l'hydrographie narbonnaise. La chaussée qui barre la branche nord du delta permettant à un maximum d'eau d'être dévié vers la ville est rompue à plusieurs reprises. Une lutte intense pour maintenir le fleuve dans la cité s'engage.

L'activité portuaire perdure jusqu'aux années 1680, date de l'ouverture du canal des Deux Mers (canal du Midi) qui évite Narbonne. Du XIV^e au XVI^e s., le rétrécissement du cours d'eau dans la traversée de la ville s'explique par les dépôts apportés par l'Aude-Robine mais surtout par l'action de l'homme : remblaiement des rives afin de bâtir des immeubles, aménagement de quais. La canalisation commence dès le XVI^e s. pour se terminer au début du XIX^e s. avec le recouplement des derniers méandres et la construction des écluses de Mandirac et de Sainte-Lucie.



Les principales étapes de la canalisation de la Robine © D.Alibert



Les quais des négociants en vin, aquarelle, 1932, Duviviez Louis © musée d'art et d'histoire de Narbonne, cliché J. Lepage



Les quais de la Robine en 2013 © D. Alibert

Les textes médiévaux concernant l'Aude

par Daniel Alibert

Au Moyen Âge, quand les textes mentionnent l'Aude, ils insistent sur les dégâts occasionnés par les crues, les fréquents changements de cours, les réparations à effectuer. La grande inondation de 1316 n'est connue que par quelques lignes succinctes issues de la *Chronique de Saint-Paul* de Narbonne et retranscrites au XVII^e siècle par Guillaume Catel :

"Le 4 des ides d'octobre 1316, à l'heure où les gens prenaient le repas du soir et durant toute la

nuit, se produisit à Narbonne un grand déluge d'eau tel que les inondations détruisirent quelques 300 maisons et firent périr environ 50 personnes."

Les deux exemples ci-dessous sont caractéristiques des préoccupations qui animent les autorités, qu'elles soient centrales ou locales, quant aux problèmes engendrés par les dévastations de l'Aude :

Lettres patentes du roi Jean II (Jean le Bon) en date du 9 septembre 1350 ordonnant de "ramener les eaux de l'Aude à Narbonne et de remédier aux dommages occasionnés par le changement de cours du fleuve" (Archives municipales de Narbonne, parchemin, DD 207).

Lettres du roi Louis XI du 15 octobre 1469 autorisant les Consuls de Narbonne à continuer la levée du droit de *robinage* pendant dix ans, sur les marchandises transportées sur la Robine. Ces sommes seront employées aux réparations de la rivière d'Aude et de sa *paissière* (chaussée) qui "depuis aucuns temps en ça par grandes inondations a été rompue et la dicte rivière espandue par les marais en manière que les navires ne peuvent à présent venir ni aborder en la dicte ville, mais vont aborder à certain lac appelé lac de Capelle distant de la dicte ville demie lieue ou environ." (Archives municipales de Narbonne, parchemin, AA 103, f^o 106 v^o). Les siècles suivants connaissent les mêmes aléas, en particulier le XVIII^e siècle durant lequel plusieurs crues catastrophiques submergent Narbonne et sa région.



Lettres du roi Louis XI du 15 octobre 1469



Fouilles à Mandirac, été 2012 © C. Sanchez

La redécouverte d'un des plus grands ports de la Méditerranée

par Corinne Sanchez, Julien Caverio et Marie-Pierre Jézégou

Strabon, géographe du début du 1^{er} s. de n. ère, qualifie Narbonne de port de "la Celtique toute entière". Première colonie romaine hors d'Italie, *Narbo Martius* s'installe au carrefour de plusieurs routes maritimes (vers l'Italie, l'Espagne ou l'Afrique du Nord) et terrestres (principalement la voie Domitienne et la voie d'Aquitaine) et sur le point de départ du tracé le plus court entre la Méditerranée et l'océan (l'axe Aude/Garonne). Elle côtoie pendant quelques décennies l'*oppidum* de Montlaurès qui sera abandonné à la fin du 1^{er} s. av. n. ère. En 45 av. n. ère, César installe des vétérans de la X^e légion à Narbonne et **en 27 av. n. ère, Auguste vient y organiser la province de Narbonnaise**. Plaque tournante du commerce international, elle attire de nombreux armateurs et négociants. Les textes antiques évoquent son importance dans le trafic de l'étain (métal qui permet avec le cuivre la fabrication du bronze) qui vient de Grande Bretagne. Ausone, au IV^e s. de n. ère, observe que "tout ce qui navigue dans l'univers vient aborder à tes quais". La mosaïque de la place des Corporations à Ostie et des inscriptions lapidaires viennent illustrer le dynamisme et l'attractivité de la cité portuaire. Sa position lui permet d'être la porte d'entrée du commerce entre la Méditerranée et l'Atlantique. Les marchandises sont

transportées par l'Aude "jusqu'en amont de Narbonne" puis continuent une partie du trajet par voie terrestre avant de reprendre la voie fluviale à partir de Toulouse vers Bordeaux.

Aujourd'hui, rien n'est visible de ce prestigieux passé. Le canal de la Robine rappelle le lien entre l'ancien fleuve et les étangs, mais les vestiges archéologiques ont disparu, enfouis sous les sédiments de ce même fleuve qui a participé à sa prospérité. Ce décalage entre les témoignages antiques et la rareté des vestiges archéologiques reste depuis plus d'un siècle, un sujet largement débattu.

Dès le XIX^e s., plusieurs publications traitent de la question du port antique et considèrent qu'il se situait dans la ville même. L'actuel étang de Bages-Sigean



Mosaïque de la place des corporations à Ostie, avant-port de Rome. Les armateurs narbonnais (Navi Narbonenses) avaient leur bureau à Ostie où sont représentés les principaux ports de Méditerranée © CCJ

Le port perdu

par Chantal Alibert

Les trois navires sculptés sur le tympan de la porte de l'hôtel de ville de Narbonne évoquent le passé antique, l'époque où *Narbo Martius* était un des grands ports de l'Occident. La ville bénéficie alors d'une position remarquable et un système portuaire complexe allie un port fluvial sur l'Aude et des avant-ports dans les étangs. Au Moyen Âge, Narbonne est toujours un centre très actif grâce en particulier au commerce du drap. Les vicissitudes des siècles suivants compromettent sa position économique et entraînent un affaiblissement démographique spectaculaire. La ville a perdu son dynamisme et souffre alors de son isolement. Ce n'est plus qu'une place-



Le tympan de l'entrée de l'hôtel de ville à Narbonne par Viollet-le-Duc s'inspire d'un Moyen Âge septentrional. C'est une représentation de bateaux de commerce de la fin du Moyen Âge, tel qu'il l'imagine. Mais avec bien des anachronismes (les figures de proue, par exemple).

forte à la frontière du royaume jusqu'à la conquête du Roussillon en 1659.

Ce bas-relief dessiné en 1845 par Viollet-le-Duc qui transforme l'ancien Palais des archevêques en bâtiment municipal symbolise aussi les espoirs des Narbonnais qui attendent le retour de la prospérité et du dynamisme urbain. Ce n'est qu'en 1787, après plus d'un siècle de retard, que la Robine est enfin raccordée par le canal de jonction au canal du Midi (canal Royal). Au XIX^e s., la ville espère retrouver un rôle portuaire digne de sa renommée antique et être à nouveau au cœur des relations commerciales de son époque.

ne serait alors que la relique de l'ancien *Rubresus* antique qui s'étendait jusqu'aux portes de la ville, autorisant ainsi l'accès direct des navires à un port urbain.

La primauté d'un port urbain est remise en question au début du XX^e s. par H. Rouzaud qui considère que les limites du

Rubresus ont peu changé. Les bateaux de haute-mer auraient transvasé alors leurs marchandises dans des avant-ports situés dans les étangs. Il signale trois sites comme composants du système portuaire antique : le port maritime le plus ancien serait celui de l'île de Cauquène-Sainte-Lucie, le deuxième celui de Port-la-Nautique, et le

troisième, celui qu'il qualifie de grand port romain, au pied du roc de Conilhac. Voici établie la théorie des avant-ports qui va dominer tout le XX^e s.

Cette théorie restera en l'état jusqu'à la publication en 1955 par M. Guy d'un article sur les ports antiques de Narbonne dans lequel l'auteur adopte la théorie des avant-ports qui permettaient des transbordements dans les étangs. Il souligne qu'elle reste cependant obscure quant à la topographie et à la chronologie des sites portuaires et se livre alors à une étude des vestiges archéologiques qui ont eu une fonction portuaire probable. Il en dénombre six et propose une évolution du système portuaire antique en plusieurs étapes en prenant en compte les sites de l'île de Pujol, l'île de l'Aute, Port-la-Nautique, Sainte-Lucie, Saint-Martin et Mandirac.

En 1973 paraît une étude sur le système portuaire du *Rubresus*, qui reprend en partie la théorie des avant-ports, en y intégrant toutefois les travaux du géologue P. Verdeil. R. Cairou se démarque de ses prédécesseurs en affirmant que *"Vouloir nier l'existence du port urbain serait déraisonnable"*. L'auteur cite alors à l'appui de cette hypothèse le texte d'un auteur arabe, Zuhri, au XII^e s., qui décrit la ville en copiant un texte du IX^e s. : *"Sur la rivière est un grand pont et sur le pont sont des marchés et des maisons. Entre la ville et*

la mer est la distance d'une parasange (5 250 m), les navires remontent de la mer jusqu'à la ville".

La destruction des épaves de Gruissan a été l'occasion d'une nouvelle synthèse. Lors des travaux d'aménagements de l'étang de Mateille entre 1969 et 1974, une drague rencontra et éventra plusieurs épaves. Les cinq attestées, plus deux ou trois probables, témoignent donc de la continuité du trafic maritime entre le IV^e s. av. n. ère et le VII^e s. de n. ère. Pour Y. Solier, le système portuaire narbonnais se mettrait en place au I^{er} s. av. n. ère, avec un port fluvial urbain et l'avant-port de Port-la-Nautique, d'autres sites comme Tintaine ou Saint-Martin ayant pu fonctionner dès cette époque. La modification du cours de l'Aude dès la fin du I^{er} s. de n. ère et le comblement de la zone deltaïque entraîneraient l'abandon de Port-la-Nautique au profit des *"avant-ports maritimes de Mateille"*. Pour Y. Solier, en effet, les sites les plus convaincants pour accueillir des avant-ports dès la deuxième moitié du I^{er} s. av. n. ère seraient ceux du Bouïs et de Tintaine à Gruissan. L'auteur élimine donc l'île Sainte-Lucie ainsi que ceux du Clamadou et de Berrières. La fonction de Mandirac-Castérou reste plus énigmatique. L'île Saint-Martin aurait vraisemblablement accueilli une installation portuaire, sans qu'il soit possible de savoir s'il s'agissait d'un réel avant-port ou d'un débarcadère privé.

Les recherches subaquatiques ont renouvelé la documentation sur les ports de Narbonne. Les fouilles d'A. Bouscaras dès les années 1970 à Port-la-Nautique, puis de l'équipe Antéas dirigée par J.-M. Falguéra ont confirmé l'importance et la chronologie de ce débarcadère. Si les sondages d'Antéas ont mis en évidence une fréquentation au II^e s. av. n. ère, elle reste à qualifier. En revanche, la grande quantité des vestiges enfouis dans la vase correspond clairement à des objets tombés dans l'eau lors des transbordements et leur datation ne couvre qu'un siècle, entre 30 av. et 70 de n. ère. Cette chronologie montre que le port de la Nautique a eu une existence courte et est abandonné à la fin du I^{er} s. de n. ère, au moment où le commerce est particulièrement actif. Les opérations d'archéologie préventive réalisées depuis 2005 apportent des éléments nouveaux avec la découverte d'un bâtiment luxueux en bord d'étang ainsi que des entrepôts et notamment de grands hangars à *dolia** qui peuvent recevoir du vin en vrac.

Les fouilles entreprises dans le cadre de notre projet collectif sur les ports antiques de Narbonne ont permis de mettre en place des recherches interdisciplinaires sur les sites de l'île Sainte-Lucie à Port-la-Nouvelle, de l'île Saint-Martin à Gruissan, de Port-la-Nautique et de Mandirac-Castélou à Narbonne. Sainte-Lucie est

occupée par deux sites antiques de grandes dimensions qui ont sans doute été en lien avec l'importante exploitation des carrières de calcaire coquillier. En revanche, la grande baie n'était pas assez profonde pour accueillir les gros bateaux durant l'Antiquité. Sainte-Lucie a possédé un ou plusieurs débarcadères pour l'exploitation des carrières de pierres, mais ne semble pas avoir eu le rôle d'avant-port, contrairement au site de Saint-Martin qui a révélé des structures spécifiques (bâtiment en grand appareil, citernes d'eau...). Les recherches sur le site de Mandirac-Castélou ont confirmé l'existence d'un bras de l'Aude bordé de quais. Avant l'aménagement de cette embouchure du fleuve dans les étangs, un îlot sableux a été occupé à la fin du I^{er} s. av. n. ère. Il témoigne d'une installation spécifique pour l'exploitation des produits de la mer, mais aussi d'une topographie complexe avec des zones émergées dans la lagune avant la construction des digues de Mandirac. Les fouilles actuelles et la dendrochronologie* datent les grands travaux de Mandirac aux environs de 59 de n. ère. L'aménagement de l'embouchure du fleuve a permis l'accès des navires à des zones plus profondes et a facilité le transbordement des marchandises. Les recherches en cours confirment ce rôle majeur de port d'embouchure pour la zone de Mandirac-Castélou jusqu'au V^e s. de n. ère.



Scène de déchargement de marchandises dans un port romain © J.-C. Golvin

Des bateaux à fond plat assuraient alors le lien avec la ville où un port fluvial urbain devait se développer.

La découverte récente d'entrepôts au bord du canal, au quai d'Alsace à Narbonne, valide ce schéma. Pomponius Méla (II, V, 81), en 43 de n. ère, précise que l'Aude ne devient navigable qu'aux environs de Narbonne (en aval). Au-delà de Narbonne, le commerce pouvait alors se poursuivre par voie terrestre jusqu'à la Garonne (Strabon, *Géographie*, IV, 1, 14). C'est sur la rive droite, au croisement de la voie d'Aquitaine et de l'ancien tracé de la voie Domitienne qu'ont été découvertes des concentrations de mobiliers de la fin du II^e s. av. n. ère, au moment de la création de la colonie. Une caisse de céramiques importées d'Italie au I^{er} s. av. n. ère a également été découverte rive gauche, sur

le site de la Médiathèque du Grand Narbonne. Les travaux au cours des siècles ont fait disparaître la plupart des témoignages du port urbain qui pouvait s'étendre le long des berges aménagées de la ville antique. On peut supposer que le port urbain a existé dès le début de la fondation. Il est aussi fort probable qu'une partie du système de transbordement des bateaux de haute mer se faisait déjà à l'embouchure du fleuve, dans

une zone plus septentrionale, plus proche de la ville, au nord de Mandirac. Les ports de la première colonie sont donc encore à découvrir. Les apports sédimentaires et le développement du port ont rendu nécessaire la construction de cette embouchure au cours du I^{er} s. de n. ère : il était alors plus facile de maintenir et d'entretenir un espace canalisé. À partir des années 30 av. n. ère, Port-la-Nautique a joué le rôle d'avant-port en lien avec des activités économiques spécialisées comme le transport du vin en vrac et les sigillées*. Cependant, la sédimentation semble avoir condamné ce premier débarcadère au profit des installations de Mandirac et du Castélou.

Le débouché de l'Aude au Castélou et à Mandirac semble ne plus être actif après le V^e s. de n. ère. Où se déversait le fleuve

après cette date ? Narbonne est restée une ville portuaire dynamique jusqu'au XIV^e s. ce qui implique qu'une voie fluviale soit restée navigable. Si le port fluvial se développe en ville, de part et d'autre du Pont-Vieux et notamment aux "Barques", on ne connaît pas l'emplacement des zones de transbordement dans les étangs. Comme pour la période antique, il faudrait retrouver le débouché du fleuve au Moyen Âge. Son cours a-t-il été rectifié vers le sud ? C'est l'hypothèse la plus probable. La courbe du fleuve dans la zone de Mandirac reprenait un tracé naturel qui présentait des faiblesses accentuées par le rétrécissement des digues romaines. Sa rectification a sans doute été réalisée

après le V^e s. de n. ère et correspond probablement au tracé actuel de la Robine. Pour illustrer les phénomènes en œuvre, l'aménagement du canal dit des Romains, daté des XVI^e et XVII^e s. est un exemple significatif. Il avait pour objectif le maintien de l'embouchure de la Robine mais a eu au final pour effet d'accélérer le comblement du lit, entraînant la construction de la partie terminale du canal. Ainsi, l'histoire du cours méridional de l'Aude puis de la Robine se termine avec la jonction à la mer. **L'ensablement des embouchures et le colmatage des étangs ont été un processus continu** qui a demandé de constants travaux d'extension vers des eaux plus profondes.



Céramiques sigillées trouvées en grande quantité à Port-la-Nautique d'où elles étaient exportées © D. Moulis

Comprendre les dynamiques environnementales passées : l'apport des archives sédimentaires

par Camille Fâisse et Tiphaine Salel

L'approche paléoenvironnementale est basée sur l'interprétation des archives sédimentaires qui correspondent aux sédiments accumulés durant les derniers millénaires dans la plaine littorale. Les paysages littoraux de Narbonne ont connu d'importantes transformations, notamment sous l'influence des variations du ni-



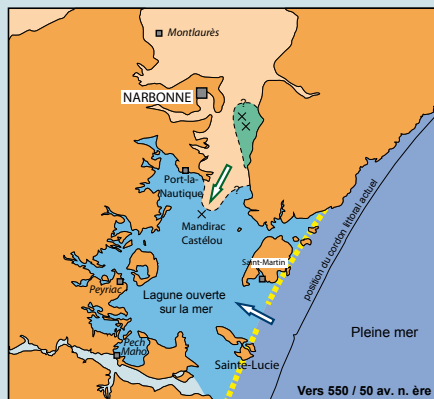
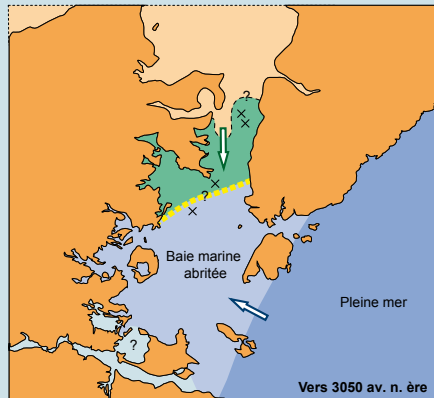
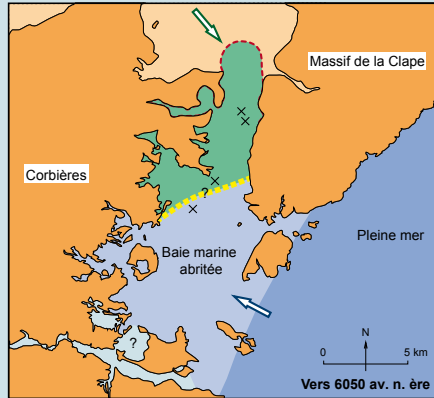
Carottier à câble utilisé dans la plaine de Narbonne © L. Augustin

veau marin et des processus de progradation* liés aux apports sédimentaires de l'Aude et de la Berre. Ces changements environnementaux sont retracés peu à peu grâce aux recherches géomorphologiques et paléoenvironnementales menées parallèlement aux campagnes de fouilles. Pour les archéologues, ces études sont essentielles car elles permettent de reconstituer le cadre paléogéographique des ports proto-historiques et antiques établis autour des étangs.

Pour exemple, dans le secteur du Castérou, les dépôts holocènes* étudiés atteignent plus de 20 m d'épaisseur. Pour explorer ces archives, il convient de sonder le sous-sol en profondeur à l'aide d'un carottier. Les carottes sédimentaires prélevées permettent alors de remonter dans le temps et de comprendre l'évolution des environnements passés. En laboratoire, l'analyse des sédiments et de leur contenu fossile a pour objectif d'identifier les différents milieux qui se sont succédé : marin, lagunaire, estuarien, fluvial. Les restes organiques – sédiments, tourbes, bois, charbons – et les coquilles retrouvés peuvent être datés par la méthode du ^{14}C *

L'étude de plusieurs carottages a ainsi montré que les plans d'eau de Bages-Sigean et de l'Ayrolle n'ont pas toujours été des lagunes. **Il y a 5 000 ans, une vaste baie marine occupait encore l'emplacement des étangs.** À partir de l'âge du Fer, il y a environ 2 500 ans, la formation de longs cordons sableux isole progressivement plusieurs bassins lagunaires. Depuis cette époque, ces bassins ont été en partie colmatés par les apports sédimentaires marins et fluviaux.

C'est dans ce contexte que prennent place les installations portuaires antiques de Narbonne, entre le 1^{er} et le V^e s. de n. ère. La découverte du site de Mandirac-Castélou, aménagé à l'embouchure d'un ancien cours de l'Aude dans les étangs, offre la possibilité d'étudier plus précisément les interactions entre les processus naturels et les interventions humaines. Les recherches en cours montrent notamment que l'aménagement et le maintien d'une voie navigable dans ce secteur ont dû répondre à de nombreuses contraintes environnementales, emboîtées à différentes échelles de temps (crues et tempêtes ponctuelles, alluvionnement sur la longue durée, houle et courants quotidiens).



- Lagune isolée de la mer
- Plaine alluviale
- Influence fluviale
- Influence marine
- Position supposée du cordon littoral
- Limites supposées des rivages lagunaires
- Limite supposée du maximum de transgression (d'après Amber, 2011)
- Carottages étudiés (travaux en cours)
- Principaux sites archéologiques

Hypothèses de reconstitution paléogéographique du bassin de l'Aude au cours des derniers millénaires © T. Salet

Les textes antiques concernant le rôle commercial de Narbonne

Diodore de Sicile, *Bibliothèque historique*, V, 38 (I^{er} s. av. n. ère) : "L'étain est également importé en grande quantité des îles de Bretagne, en face de la Gaule, d'où il est transporté par des marchands à dos de cheval, à travers la Celtique, jusqu'à Marseille et jusqu'à la cité de Narbonne, ainsi nommée. Cette cité est une colonie des Romains, et en raison de sa situation favorable, elle possède le plus grand *emporion** de la région".

Strabon, *Géographie*, IV, 1, 12 (début du I^{er} s. de n. ère) : "Leur port est Narbonne dont il serait plus juste de dire qu'il est le port de la Celtique toute entière, tant il surpasse les autres par le nombre des entreprises auxquelles il sert de place de commerce".

Ausone, *Ordre des villes célèbres*, XIII (IV^e s. de n. ère) : "Je ne tairai point ta gloire, *Narbo Martius*. Sous ton nom, une province étendue au loin dans un immense royaume imposa les lois de son autorité à des peuplades nombreuses. Qui rappellera tes ports, tes montagnes, tes lacs ? Tes peuples divers, si différents de costume et de langage ? Et ce temple antique de marbre de Paros, d'une si imposante magnificence, et que n'auraient méprisé autrefois, ni Tarquin, ni Catulus, ni enfin celui des Césars qui releva les combles dorés du Capitole ? C'est à toi que les mers de l'Orient et l'océan des Ibères versent leurs marchandises et leurs trésors ; c'est pour toi que voguent les flottes sur les eaux de la Libye et de la Sicile et tous les vaisseaux chargés qui parcourent en tous sens les fleuves et les mers, tout ce qui navigue dans l'univers entier vient aborder à tes rives".

Jusqu'à nos jours, les projets portuaires

par Chantal Alibert



Projet de Rautlin de La Roy (1889) avec un avant-port situé dans l'étang de Bages et un chenal aboutissant à La Nouvelle, Archives municipales de Narbonne

Au XIX^e s., la France connaît d'importantes transformations économiques et sociales. Accompagnant la Révolution industrielle, le développement des transports entraîne un essor commercial sans précédent. Narbonne espère alors retrouver un rôle portuaire digne de sa renommée antique et être à nouveau au cœur des échanges internationaux. L'expansion coloniale avec d'abord la conquête de l'Algérie donne un nouvel élan à la navigation en Méditerranée. À partir des années 1830, l'érudit narbonnais Paul Tournal, un des fondateurs de la Préhistoire et à l'origine de la préservation du riche patrimoine

historique de la ville, est également un fervent partisan du progrès économique et de la construction du réseau ferroviaire. La Robine est reliée au port de La Nouvelle depuis 1812. P. Tournal reprend l'idée de la construction d'un canal traversant les étangs entre l'avant-port de Narbonne et Perpignan. Deux sites portuaires sont en compétition : Port-la-Nouvelle (créé en 1704) et la rade de la Franqui, mieux abritée et plus propice au mouillage des navires importants.

Dans la deuxième moitié du XIX^e s., de nouveaux projets bien plus ambitieux voient le jour. Il s'agit de construire un

grand canal maritime reliant Bordeaux à Narbonne, mettant en relation l'océan Atlantique avec la Méditerranée et avec l'océan Indien par l'intermédiaire du canal de Suez inauguré en 1869. Cette nouvelle voie navigable serait totalement séparée des canaux existants et doublerait le canal du Midi et le canal latéral à la Garonne (Toulouse-Bordeaux) terminé en 1856. Dès 1859, les nombreuses études qui se succèdent montrent à quel point ce projet soulève, de Bordeaux à Narbonne, l'enthousiasme des sociétés savantes, des chambres de commerce, etc. Un journal intitulé *Le canal maritime, organe des comités d'études et de propagande*, paraît à partir du 15 janvier 1887. L'essentiel est de montrer que la liaison Bordeaux-Narbonne (406 km), située dans la partie la plus étroite de l'isthme* entre l'océan et la mer, permettra à la France de devenir, avec la création de cette voie maritime, le centre de transit de l'Europe entre le monde méditerranéen et asiatique d'un côté, l'Amérique de l'autre. Les problèmes à résoudre sont nombreux et complexes. Quelle sera la taille du canal ? Comment faudra-t-il le remplir (en utilisant l'eau de mer ou l'eau des cours d'eau) ? Comment résoudre les problèmes de différences de niveau ? Comment franchira-t-il les autres voies d'eau, chemin de fer ou routes ? Si les écluses sont trop nombreuses, y aura-t-il un gain de temps par rapport au passage des navires par Gibraltar ? Qui financera ? La lecture des rapports montre à quel

point le percement de ce canal a stimulé les savants et ingénieurs de cette période. Les débats concernant la création d'un grand canal maritime sont suivis à Narbonne avec passion par les élites politiques et économiques de la ville. Marcelin Coural, maire de Narbonne, en est un des plus ardents partisans. Comme dans le passé, Narbonne espère associer un port intérieur (situé près de la ville ou au bord des étangs) et un avant-port maritime dont la localisation va varier, les sites choisis étant soit Gruissan, soit le grau* de la Vieille Nouvelle ou le port de la Nouvelle. Remis dans le contexte de l'âge d'or viticole, les différents projets de port intérieur semblent moins démesurés. La cité, dont la population a été multipliée par trois, démolit ses fortifications. L'ancien glacis* militaire devient un nouvel espace urbain à aménager : boulevards extérieurs, nouveaux quartiers, port fluvial de grande ampleur proche de ce grand canal maritime. Les terres enlevées lors du creusement du canal traversant les étangs serviraient à combler ces derniers qui seraient transformés en vignobles. Le rêve portuaire narbonnais ne s'arrête pas avec la fin du mandat de Marcelin Coural. En 1897, la construction du port de Narbonne est inscrite dans le programme électoral d'Edmond Bartissol, contrairement à son adversaire Ernest Ferroul. Dans la première partie du XX^e s., ce thème récurrent de la vie politique narbonnaise ne disparaît pas, même si la

crise viticole et la stagnation économique ne procurent plus un contexte favorable. C'est ainsi qu'en 1922, des installations portuaires figurent à nouveau sur un plan d'aménagement urbain. Lucien Clément Bichambis, ingénieur des Arts et Métiers, appartenant au corps des Ponts et Chaussées, imagine encore un grand port de commerce *"comme du temps des Romains"*. Mais Narbonne n'a plus le dynamisme nécessaire à la réalisation de ses ambitions portuaires. Cependant, une autre de ses prévisions se réalisera. Il voulait établir un *"service estival de canots automobiles... du port de Narbonne au Port de la Nouvelle... Quelle délicieuse traversée... à l'ombre de platanes*

perpétuellement verts. Elle favoriserait pour les touristes un séjour prolongé à Narbonne, non loin de la mer bleue. Au temps des Romains, Narbonne était port de mer. Au XX^e s., Narbonne le serait encore, avec ces bateaux de plaisance ». Finalement, l'environnement entourant Narbonne a été préservé : il n'y aura pas de port dans l'étang de Bages, les lagunes ne seront pas comblées, les industries polluantes ne s'implanteront pas. Ce cadre magnifique renforcé par le classement du canal du Midi et du canal de la Robine au patrimoine mondial de l'humanité par l'Unesco est aujourd'hui un formidable atout pour le tourisme fluvial.



Statue de l'Empereur Auguste, dit Prima Porta, marbre, musées du Vatican. En 27 av. n. ère, Auguste, fils adoptif de César, séjourne à Narbonne où il fait élever un temple au dieu Cers et organise l'administration de la province. La paix et le développement des réseaux routiers et fluviaux vont favoriser le commerce. Les statues à l'image d'Auguste vont symboliser la présence de l'empereur dans l'ensemble du monde romain (C) Archives Alinari, Florence, Dist. RMN-Grand Palais - © Carlo Brogi

2^{ème} partie

L'ENTRÉE DES ÉTANGS



L'emplacement des épaves, notamment celles de Port-la-Nouvelle et de Gruissan permettent de positionner un cordon littoral antique en retrait de l'actuel © IGN-2006, J. Caverio

L'île Sainte-Lucie et l'île Saint-Martin

par Nicolas Carayon et Jean-Baptiste Lebreton



L'île Sainte-Lucie à Port-la-Nouvelle, vue 3D © IGN-2003

Les îles de Sainte-Lucie et de Saint-Martin marquent l'entrée des étangs narbonnais. Elles ont fait l'objet de prospections archéologiques pour mieux connaître leur occupation durant l'époque romaine.

D'une superficie de 227 ha, l'île Sainte-Lucie est située sur la commune de Port-la-Nouvelle et marque la séparation entre l'étang de Bages-Sigean, à l'ouest, et l'étang de l'Ayrolle, au nord-est. Elle est composée de calcaires tertiaires qui affleurent en deux massifs, séparés par des dépôts laguno-marins quaternaires. Quatre anses sont dessinées le long de la côte. L'anse de Cauquène au sud-ouest et l'anse de la « Chapelle » au nord-est sont les plus vastes (respectivement 40 ha et 10 ha).

La situation de l'île Sainte-Lucie à l'entrée des étangs narbonnais a été un argument pour qu'H. Rouzaud la considère, au

début du XX^e s., comme le "plus ancien port maritime de la rade narbonnaise... celui qui a été fréquenté pendant près d'un millénaire, d'abord par les navires grecs de Marseille et d'Emporion, ensuite par ceux des Romains". Il n'a pas hésité à en faire "le grand port préromain et romain primitif de Narbonne". Même si l'opinion de l'archéologue narbonnais, basée essentiellement sur des arguments toponymiques, fut depuis remise en cause, en particulier par Y. Solier pour lequel "Sainte-Lucie ne fut à l'époque romaine qu'un mouillage privé desservant un grand domaine rural et peut-être des salines", les différents archéologues qui ont étudié l'île sont tous d'accord sur son occupation antique et l'exploitation de ses carrières. La tempête de janvier 2009, en arrachant de nombreux pins, a remis au jour des

vestiges disparus sous le couvert végétal et a permis une révision et un recensement de tous les sites archéologiques de l'île. La superficie des zones exploitées en carrière a été estimée à quelques 12 hectares et les plus anciennes exploitations datent de l'époque romaine. L'occupation antique de l'île a été mise en évidence sur toute la superficie de Sainte-Lucie, ce qui suggère une exploitation raisonnée et une gestion des ressources naturelles. Deux grands sites antiques, La Bergerie et Le Verger, ont fait l'objet de prospections géophysiques*. Une campagne de carottages sédimentaires dans l'anse de Cauquène devait apporter des réponses à la question de la profondeur d'eau dans cette baie. Enfin, la présence de carrières littorales et de sites à caractère économique marqué signale l'existence de débarcadères spécialisés, notamment pour le transport par voie navigable des blocs extraits.

L'île Saint-Martin, entre l'étang de l'Ayrolle au sud et Gruissan et ses étangs au nord, a également fait l'objet de prospections systématiques en 2012 afin de connaître ses occupations passées. Sur une superficie de 700 ha, plusieurs sites

archéologiques (Galinat, Saint-Martin-Le-Haut, Les Pujots, Penelle, Evêque) ont été identifiés en plus de celui de Saint-Martin-Le-Bas. Ces occupations apparaissent pour la plupart, d'après le matériel céramique retrouvé en surface, à la fin du II^e s. avant n. ère, excepté Galinat qui serait occupé au V^e s. av. n. ère. Il est difficile d'interpréter leurs statuts et fonctions en l'absence de fouilles. Il est fort probable qu'ils aient eu des liens avec l'exploitation des ressources halieutiques de la rade narbonnaise et/ou des ressources de l'île, comme le sel et, pour le Moyen Âge, la salicorne, plante indispensable à la fabrication du verre. Le site de l'Évêque, signalé dès le XIX^e s., se situe à l'ouest de la grande baie, faisant le pendant du site de Saint-Martin qui se développe à l'est. La relation entre ces deux sites est encore à préciser et seules les fouilles pourront apporter des données nouvelles. Dans tous les cas, l'île Saint-Martin présente une occupation importante dès le début de l'époque romaine et bénéficie de ressources en eau douce (La Fontaine, la Source des Lépreux et Saint-Martin-le-Bas).

Le site de Saint-Martin-le-Bas, un avant-port de Narbonne ?

par Stéphane Mauné et Guillaume Duperron



L'île Saint-Martin à Gruissan © G. Duperron

Un complexe d'époque romaine, de grande ampleur, a été mis au jour sur l'île Saint-Martin, au cœur des étangs. L'originalité des vestiges et la localisation du site laissent penser qu'il pouvait constituer l'un des éléments-clés du système portuaire de Narbonne.

L'île Saint-Martin à Gruissan représente un point remarquable, situé à une douzaine de kilomètres au sud-est de Narbonne. L'établissement antique de Saint-Martin-le-

Bas, qui s'étend sur au moins 3 ha, est adossé au versant sud de l'île, à environ 300 m du rivage actuel de l'étang de l'Ayrolle. Les fouilles conduites depuis 2011 ont permis de mettre au jour et d'étudier la partie centrale du site, sur plus de 2 000 m².

L'établissement se présente comme un vaste complexe architectural organisé en terrasses dont l'élément le plus spécifique est un bâtiment construit à l'aide de blocs monolithiques de calcaire, longs de plus d'un mètre. Cet édifice rectangulaire, qui s'étend sur 14 x 7,5 m, comportait une élévation importante qui lui donnait un aspect monumental. Peut-être servait-il de point de repère pour les navires qui, arrivant de la mer, souhaitaient s'engager dans la lagune pour atteindre les ports de la ville ? Plusieurs pièces occupaient le rez-de-chaussée du bâtiment, où se déroulaient probablement des opérations commerciales, comme le montrent les objets découverts sur le sol : une balance, des jetons de comptabilité et du matériel d'écriture. Ce bâtiment ouvrait



Fouilles sur l'île Saint-Martin, vue générale du site © S. Sanz. Ce site à l'entrée des étangs narbonnais, se présente comme un vaste ensemble architectural. La construction d'un complexe d'une telle ampleur, dans une zone isolée et éloignée de la cité, ne peut s'expliquer que par le rôle que celui-ci occupait au sein du système portuaire. Il pourrait appartenir à l'infrastructure administrative et douanière.

sur une galerie couverte qui enserrait une cour centrale de 380 m². Le long de la galerie orientale, plusieurs petites pièces ouvertes pourraient correspondre à des espaces à vocation commerciale ou administrative. Il existait également dans cette zone une salle de grandes dimensions (91 m²) comportant un niveau souterrain qui évoque un espace de stockage. Deux pièces thermales sont également associées à cet ensemble. Elles se caractérisent par des dimensions assez modestes et l'absence de décors luxueux. Une forge liée au travail du fer renvoie probablement à l'obligation de pouvoir effectuer des petites réparations sur les embarcations de passage. Dans la vigne située immédiatement à l'est de la fouille, des surcuits de tuiles et des fragments de four attestent par ailleurs une production locale de matériaux de construction. La découverte d'estampilles sur tuiles de *Titus Fadius Licinus* permet de lier cette production à la famille narbonnaise des



Therms romains sur l'île Saint-Martin © G. Duperron

Fadii dont le représentant le plus illustre est *Sextus Fadius Secundus Mvsa* (*CIL XII*, 4393), naviculaire* (armateur), flamine* (grand prêtre) et patron des *fabri subaediani* narbonnais (groupement des travailleurs de l'ensemble des métiers manuels) au milieu du II^e s. de n. ère.

Enfin, les citernes situées en contrebas de l'établissement, à proximité du rivage de l'étang, constituent un dernier élément remarquable puisque la plus importante mesure 7,20 m x 3,60 m. Ces réservoirs étaient très certainement alimentés par une conduite aérienne provenant de la source pérenne située au point haut de l'établissement. Ainsi, on peut supposer que c'est la présence, exceptionnelle en zone littorale, d'une source d'eau douce, qui a motivé l'installation en ce point précis de l'établissement de Saint-Martin. Après trois années de recherches, il est possible de proposer une première interprétation des vestiges mis au jour. La présence d'un édifice en grand appareil et son association avec une vaste cour à portiques sont autant d'éléments généralement attestés dans des espaces publics. La construction d'un complexe d'une telle ampleur, dans une zone isolée et éloignée de la cité, ne peut sans doute s'expliquer que par le rôle que celui-ci jouait au sein du système portuaire narbonnais. L'intensité des trafics commerciaux dans cette zone impliquait nécessairement l'existence de structures spécifiques. La

disposition autour de la cour centrale de pièces de stockage souterraines et de boutiques ou de bureaux semble particulièrement favorable à la réalisation de transactions commerciales et au stockage des marchandises en transit. Ce complexe pouvait également abriter un certain nombre d'activités de services. Ainsi, la relative modestie des deux thermes mis au jour témoigne bien de leur caractère avant tout fonctionnel et pratique pour des personnes de passage. Dans le même ordre d'idée, la présence d'une modeste forge doit être liée à l'existence d'activités

artisanales. Enfin, les grandes citernes situées près du littoral devaient assurer l'approvisionnement en eau des bateaux. On pourrait ainsi se trouver en présence d'un établissement public aux fonctions multiples, où se seraient déroulées toutes les activités nécessaires au bon fonctionnement de l'un des ports les plus importants de Méditerranée occidentale. En effet, tout port antique important possède **une capitainerie gérant et contrôlant son bon fonctionnement**. Si la poursuite des recherches devait confirmer cette hypothèse, Saint-Martin apparaîtrait



Fouilles sur l'île Saint-Martin : vue générale avec les citernes au premier plan © GRASG



Visage sur un plat produit en Afrique du Nord au V^e s. de n. ère et découvert sur le site de Saint-Martin © G. Duperron

alors comme un élément-clé du système portuaire de Narbonne.

D'autre part, il convient de souligner la position phare occupée par le site, à l'entrée de la lagune. De fait, durant l'Antiquité, il s'agit du premier établissement rencontré par les navires venant de la mer et se dirigeant vers les ports de Narbonne. On peut donc supposer qu'il avait une fonction de contrôle des trafics commerciaux et appartenait à l'infrastructure administrative et douanière provinciale, qui devait être importante puisque l'on sait par exemple que le Quarantième des Gaules, système fiscal instauré par l'empereur Auguste, imposait, à hauteur de 2,5% de leur valeur, toutes les marchandises entrant en Narbonnaise*.

Les recherches en cours montrent que l'établissement est occupé durant toute l'époque romaine. Sa création semble intervenir peu après la fondation de la

colonie de Narbonne, à la fin du II^e s. av. n. ère, mais cette première phase est encore peu connue. En revanche, la construction du complexe monumental est bien datée de l'époque d'Auguste, probablement vers 20/10 av. n. ère. L'ensemble de ces installations demeure en fonction durant toute l'époque impériale, jusqu'au milieu du V^e s. C'est à ce moment-là que l'on assiste au démantèlement progressif des bâtiments, afin d'en récupérer les matériaux de construction.

Le site, dont l'occupation se poursuit jusqu'au VII^e s., semble alors changer de vocation. Il accueille désormais un groupe de population exploitant les ressources naturelles locales. Les nombreuses meules à grain domestiques soulignent l'importance de la consommation des céréales, tandis que l'élevage est bien attesté par différents objets (sonnaile, forces pour la tonte, etc.) mais surtout par des carcasses d'animaux. Par ailleurs, la proximité du littoral est mise à profit comme le montre à la fois l'omniprésence et le volume important des coquillages dans les dépotoirs. La pêche est également pratiquée, comme le montrent la découverte fréquente d'hameçons et de lests de filets, mais aussi celle d'arêtes de poissons et même de vertèbres de mammifères marins (os de seiche, de dauphin et même de baleine). Enfin, l'établissement de Saint-Martin est toujours

connecté au grand commerce. Les fouilles ont en effet montré que des produits de toute la Méditerranée arrivent sur le site à cette époque. L'Afrique du Nord, et en particulier la région de Carthage, fournit aux habitants de la vaisselle de table et des lampes à huile aux décors très soignés (représentations de chrismes et autres symboles chrétiens renvoient à la christianisation de la société au V^e s. de n. ère). Différents produits transportés en amphore, en particulier l'huile d'olive, proviennent de la même région. Des vins réputés sont également importés de la Méditerranée orientale, notamment les productions des vignobles de Terre Sainte, particulièrement valorisés à cette époque, dont les amphores dites "de Gaza" conservent la trace. Ces données matérielles pourraient renvoyer à la proximité d'un sanctuaire paléochrétien dont le toponyme Saint-Martin aurait conservé la mémoire et qui pourrait être recouvert par les bâtiments modernes situés près de la source.

Ainsi, pendant près de huit siècles, le site de Saint-Martin, implanté par les Romains en un lieu stratégique, joue un rôle fondamental pour le fonctionnement du port de Narbonne. Aujourd'hui, l'étude de ces vestiges et leur mise en valeur permettent à un large public de découvrir ce site exceptionnel.



Lampe romaine produite en Afrique du Nord au V^e s. de n. ère © G. Duperron



Amphore de Gaza (V^e s. de n. ère) transportant du vin de Terre Sainte © G. Duperron

La question du cordon littoral

par Nicolas Carayon

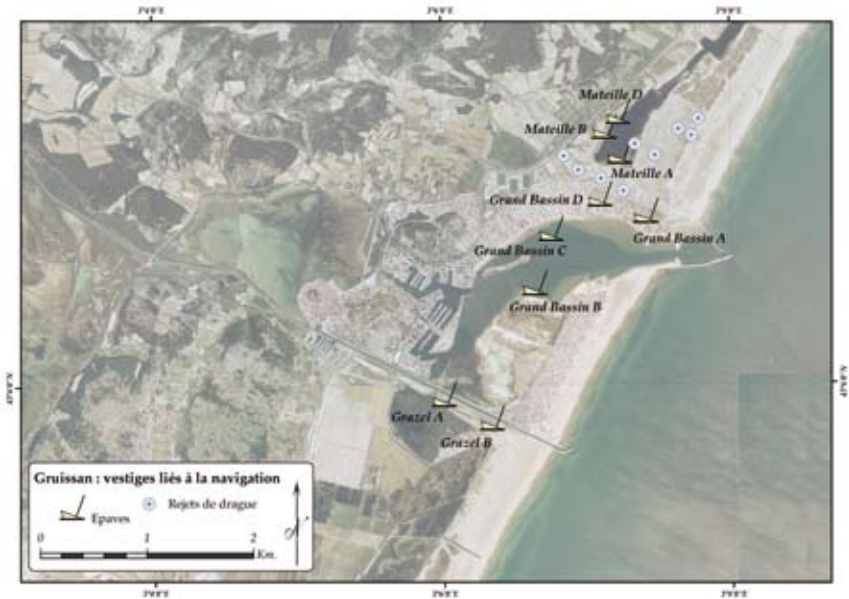
Les étangs narbonnais sont aujourd'hui séparés de la mer par un cordon littoral sableux percé de trois graus, Port-la-Nouvelle, la Vieille-Nouvelle et Gruissan, qui constituent autant d'accès vers la lagune. La présence et la position de ce cordon littoral dans l'Antiquité sont des éléments importants pour la compréhension du système portuaire narbonnais à l'époque romaine. Deux observations permettent de supposer une migration du cordon depuis l'Antiquité, d'ouest en est, jusqu'à sa situation actuelle. La première observation concerne la localisation des épaves antiques retrouvées dans la région. On remarque en effet deux principales concentrations d'épaves : au sud, au niveau de Port-la-Nouvelle et au nord à Gruissan. Il apparaît clairement que ces deux concentrations marquent les points de passage antiques entre la mer et la lagune au travers du cordon littoral.

On constate également que les épaves reconnues par l'archéologie sont systématiquement situées à l'intérieur de la lagune. Habituellement, les navires s'échouent sur le cordon littoral en voulant accéder à la lagune, le franchissement des graus est une opération particulièrement délicate surtout lorsque les conditions éoliennes sont difficiles, comme c'est le cas à Narbonne. La localisation de ces épaves, en arrière du cordon actuel, permet de supposer la migration de ce cordon.

Mais où se situait-il dans l'Antiquité ? C'est sur l'île de Sainte-Lucie que l'on trouve une partie de la réponse. Au cours de la campagne de prospections systématiques réalisée sur l'île, a été repéré un paléocordon constitué de sables et de nombreux fragments coquilliers qui s'appuie sur la façade sud-est de l'île, vers la mer. Des datations radiocarbone ont été réalisées sur les coquilles prélevées et indiquent que celui-ci était en contact avec la mer il y a environ 4 000 ans, soit au deuxième millénaire av. n. ère.

Les épaves de Gruissan et le site de Tintaine

par Marie-Pierre Jézégou



Plan des gisements de Gruissan. © IGN-2003, J. Caverio

En 1893, puis entre 1969 et 1974, d'importants travaux de dragages entrepris dans la passe du Grael et dans l'étang de Mateille à Gruissan ont mis au jour un très riche mobilier attribuable en grande partie à des naufrages. Y. Solier, entouré d'une équipe de chercheurs et de prospecteurs, a patiemment entrepris d'inventorier et d'étudier le mobilier dispersé par la drague mais concentré sur neuf secteurs qui ont donné leur nom à ces gisements. Les restes de coques de deux navires ont clairement pu être

identifiés : Grand Bassin C et Mateille B datés respectivement du I^{er} et du II^e s. de n. ère. Les vestiges ligneux, complètement disloqués, présentent la particularité d'un assemblage des membrures (éléments du squelette transversal d'un navire) sur les virures (planches constituant l'enveloppe extérieure d'un navire) au moyen de ligatures végétales, en lieu et place de l'assemblage classique par clous et/ou chevilles de bois. Cette technique doit être considérée comme la signature d'un chantier de construction navale,



Lampes de l'épave Grand Bassin C datée du I^{er} s. de n. ère © J.-M. Colombiers

un particularisme régional que l'on retrouve principalement dans un espace de navigation compris entre Ampurias et Narbonne. Outre ces deux coques, trois autres gisements sont à considérer avec certitude comme des épaves de navires marchands (Grazel B, Mateille A et Grand Bassin B). Pour deux autres gisements (Grand Bassin A et Grand Bassin D), l'hypothèse d'un naufrage peut être raisonnablement envisagée. Les cargaisons de ces sept épaves témoignent de la diversité des échanges que le port de Narbonne a entretenus avec l'Italie, la péninsule ibérique, l'Afrique du Nord et la Méditerranée orientale du IV^e s. av. n. ère au début du VII^e s. de n. ère (cf. p.34, le texte du poète Ausone au IV^e s. de n. ère). Seul le gisement Grand Bassin A est rapportable à la période pré-romaine et à la diffusion des productions grecques dans la région. Deux gisements dont une épave sont contemporains de la première colonie romaine et illustrent le rôle de

Narbonne dans le transit et la diffusion des vins et de la céramique du sud de l'Italie vers l'ouest de la Gaule. Les deux épaves formellement attestées par la présence de bois relèvent du Haut Empire (I^{er}/II^e s. de n. ère), apogée du commerce narbonnais. Trois autres s'échelonnent entre le début du IV^e et le milieu du VII^e s. de n. ère. Parmi elles, l'important trésor monétaire associé à un riche mobilier métallique retrouvé sur l'épave Grazel B illustre les liens commerciaux qui subsistaient entre Constantinople, la capitale de l'empire byzantin et Narbonne où résidait encore une colonie de marchands grecs et syriens, au VII^e s. de n. ère, c'est-à-dire à la fin de la période wisigothique*.

Cette concentration d'épaves atteste la fréquentation du grau de Gruissan – ou du Grazel – entre le IV^e s de n. ère et le VII^e s. de n. ère, et des risques à aborder cette passe. En effet, à l'époque antique encore plus que de nos jours, la navigation côtière était de loin la plus dangereuse : présence de hauts fonds non signalés (risque d'échouage), manœuvres délicates pour accéder au grau selon l'orientation du vent, risque pour les navires d'être déventés par les reliefs bordant ponctuellement le rivage.

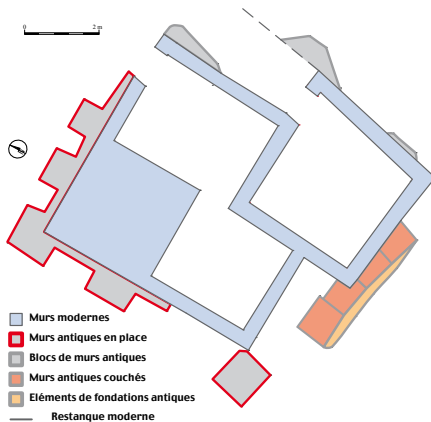
Le site de Tintaine, localisé à une quinzaine de kilomètres au sud-est de Narbonne, sur la commune de Gruissan, est constitué

d'une paléo-baie située à proximité de l'étang de Mateille et d'une formation rocheuse haute de quelques mètres au nord. La présence d'une occupation gallo-romaine sur le site est attestée par de très nombreux tessons de céramique et d'amphores ainsi que par des éléments de mosaïques et d'enduits peints, notamment au sud de la zone. Une structure bâtie enfouie, apparemment imposante, peut-être un mur, a été repérée le long du paléorivage méridional de la baie, en limite d'une prairie. Des découvertes anciennes attestent la présence d'un bâtiment à abside orné d'une mosaïque et des vestiges de murs. Actuellement, on peut observer, dans le chemin perpendiculaire au rivage, les restes d'un bassin. Dans la parcelle qui domine l'étang, de nombreux *dolia** permettent de supposer la présence



Monnaies byzantines (vers 630 de n. ère) originaires de Constantinople provenant du Grazel à Gruissan
© J.-M. Colombiers

d'un entrepôt. À quelques mètres, un bâtiment encore énigmatique de 10 m x 9,50 m pour une hauteur de 1,50 m semble isolé : protégé par une construction récente qui s'est appuyée sur lui, il forme un rectangle entouré de contreforts, entièrement constitués de mortier de tuileau*. L'hypothèse d'un phare un temps formulée n'a pas été démontrée.



Site de Tintaine à Gruissan. La base sur laquelle est construit le mazel est antique mais reste un édifice énigmatique © photo D. Moulis, dessins G. Lemaire



Évocation de l'arrivée d'un bateau romain © J.-C. Golvin

Les épaves de Port-la-Nouvelle et les entrepôts de Sainte-Jeanne

par Marie-Pierre Jézégou, Corinne Sanchez, Véronique Mathieu

À Port-la-Nouvelle, au lieu-dit *Les Estagnols*, quatre gisements archéologiques ont été en grande partie détruits lors de travaux d'aménagement ; un cinquième gisement a été en partie exploré. Quatre de ces gisements correspondent à des naufrages durant l'Antiquité. Le cinquième consiste en un trésor de 1000 à 10000 monnaies datables du dernier quart du III^e s. de n. ère, contenu dans une amphore. Une des épaves partiellement détruites a livré des amphores et de la céramique témoignant d'importations d'origine italique du I^{er} s. av. n. ère. Une partie du mobilier recueilli est exposée au musée des Corbières à Sigean. Un des sites a été entièrement détruit lors de la construction du lotissement *Les Acacias*, sans que l'on sache quelle était la nature des marchandises transportées. Rue Jules-Raimu, quelques pièces de bois pouvant appartenir à la coque d'un navire ont été mises au jour. Des vestiges seraient encore conservés sous la maison. Enfin, en 1997 des restes de membrures*, de virures* et de doublage de plomb (revêtement de feuilles de plomb disposé sur les carènes des navires de l'Antiquité pour éviter que la fixation des micro organismes marins ne freinent le navire) ainsi que de nombreux vestiges d'accastillage ont été mis au jour par des travaux d'extraction de matériaux. Le mobilier amphorique recueilli, peu abondant et très dispersé, couvre une période comprise entre le I^{er} s. av. n. ère et



Les Estagnols : poulie de bateau antique

le I^{er} s. de n. ère, sans que l'on sache quelle partie de ce mobilier peut être associée à l'épave. Les vestiges reposent à 5,4 m sous le sédiment actuel. Comme à Gruissan, cette concentration d'épaves de l'Antiquité, sur un secteur somme toute réduit, fait penser à la présence d'un grau* permettant d'accéder de la mer à la lagune ou d'une zone d'abri permettant le transbordement de marchandises issues du commerce maritime.

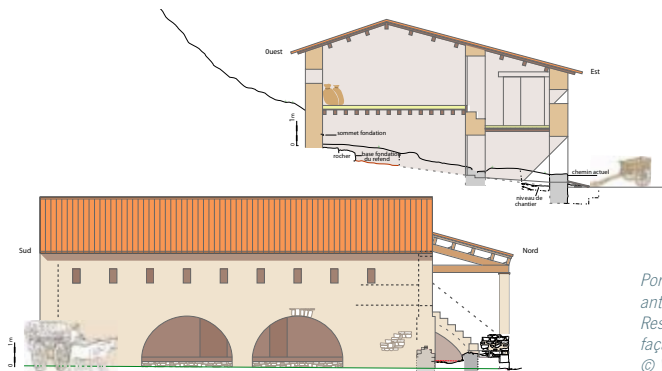
L'établissement antique de Sainte-Jeanne se situe à 1 km en retrait du rivage marin actuel et à 1,5 km du gisement des Estagnols. Appuyé à une petite falaise rocheuse, il a été en partie enfoui par les déchets de carrières d'extraction de pierres. Il se caractérise par un état de conservation remarquable, avec des élévations de murs de 2 m. Depuis une vingtaine d'années, les travaux et les prospections de P. Rouquette suivis en 2009 d'une campagne de prospections géophysiques* et d'une fouille

ont permis de caractériser le site dans son ensemble. La date de construction se situe autour du changement d'ère avec une occupation longue, jusqu'à l'Antiquité tardive et une probable réoccupation au haut Moyen Âge. Un mur à contreforts délimite un espace de circulation faisant le lien entre le rivage et le bâtiment qui présente un plan rectangulaire (16 x 10,5 m) flanqué d'un large escalier d'entrée au nord. Ce dernier devait se situer à l'intérieur d'un porche fermé et couvert d'une toiture. La façade peut être restituée selon deux hypothèses : soit avec un mur plein, soit avec deux arcades en plein cintre. On peut évaluer la hauteur du bâtiment à 4,80 m. À l'intérieur, trois murs de refend délimitent quatre pièces, qui ouvrent sur un corridor, contre la façade orientale. Ces murs internes, liés à la terre, reposent directement sur le sol ou le rocher et devaient supporter un plancher en bois. L'intérieur des pièces est en partie encombré par le rocher : les

vestiges visibles correspondraient donc à un vide sanitaire d'une hauteur probable de 1,90 m dans le couloir, variant de 2,45 à 1,34 m sous les pièces.

Le plan quadrangulaire de l'édifice, avec un étage, privilégie l'interprétation comme entrepôt. Le rez-de-chaussée, compartimenté en salles desservies par un corridor, pouvait aussi être utilisé comme lieu de stockage. Ses dimensions modestes et le plancher supérieur en limitent l'espace, le volume de stockage et le type de produits. Le stockage en vrac, qui nécessitait d'être isolé de l'humidité, pouvait se faire à l'étage.

Cet édifice a été construit au moment du plein essor des activités économiques de Narbonne, au début du I^{er} s. de n. ère, mais reste à l'écart des complexes portuaires connus et éloigné de tout établissement de type *villa*. Il a cependant contribué, à son échelle, à une activité commerciale dont l'objet n'a pu être défini.



Port-la-Nouvelle, entrepôts antiques de Sainte-Jeanne. Restitution en coupe et en façade
© V. Mathieu, C. Sanchez

3^{ème} partie

L'ANCIENNE EMBOUCHURE DE L'AUDE



À l'embouchure de l'Aude antique : Mandirac-Castelou. © Aerodata 2010, J. Caverio ; IGN-2006
Bas-relief conservé au musée de Narbonne représentant un navire en cours de chargement
© CCJ-CNRS

L'aménagement d'une embouchure du fleuve : Mandirac-Castélou

par Corinne Sanchez et son équipe



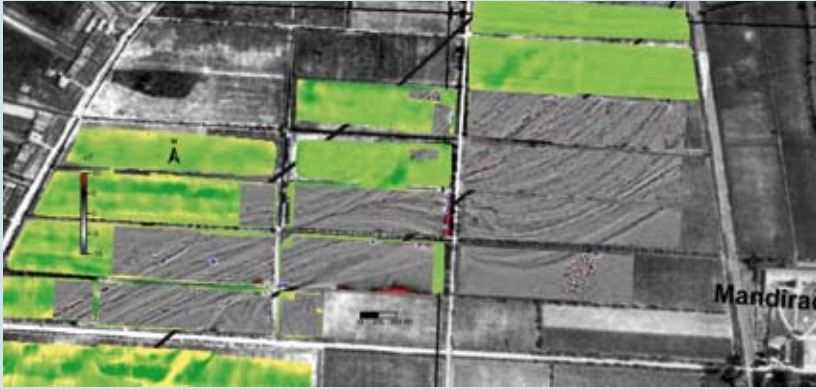
Évocation de l'extrémité de l'embouchure du fleuve dans l'Antiquité au Castélou © P. Cervellin

En 1914, H. Rouzaud observe, "chaussée de Mandirac", à 6 km au sud de Narbonne, des blocs taillés de grandes dimensions et de nombreuses poteries qui lui permettent d'avancer l'hypothèse de la présence des "quais" antiques. Les photographies aériennes des années 1945 montrent, par la différence de végétation, l'ancien passage du fleuve, aux lieux-dits Mandirac et Castélou. Cette zone au sud de "l'anse de Montfort" était entièrement en eau dans l'Antiquité ; aujourd'hui, elle correspond à de vastes étendues marécageuses. Des prospections géophysiques* ont été réalisées dans le cadre du projet de recherche sur les ports

antiques, à partir de 2007, pour avoir une première image du sous-sol. Elles ont mis en évidence plusieurs structures linéaires ainsi que le tracé du fleuve entièrement colmaté. Cent ans après les premières observations d'H. Rouzaud, **les fouilles ont alors confirmé la présence de deux digues parallèles canalisant le fleuve.** Distantes d'une cinquantaine de mètres au niveau du Castélou, elles s'éloignent l'une de l'autre à Mandirac. Cette configuration a pour objectif de "pincer" le fleuve afin d'en augmenter le courant et de chasser le sable. Mandirac devient alors une zone "entonnoir", à fort risque lors des crues. Il est également

Méthodes de prospections géophysiques

par Vivien Mathé et Adrien Camus



Résultats des prospections géophysiques à Mandirac (en gris le magnétique, en couleur l'électrique). © V. Mathé

Les prospections géophysiques consistent en la détermination de propriétés physiques à partir d'instruments de mesure déplacés à la surface du sol. Les mesures dépendent des propriétés des matériaux le constituant et reflètent son hétérogénéité. En archéologie, les études géophysiques portent avant tout sur l'interprétation de cartes obtenues à partir de mesures régulièrement espacées à la surface du sol. Ce sont la géométrie des formes détectées et la valeur du signal mesuré par les instruments de prospection qui permettent d'identifier chaque structure. Les mesures sont représentées sous forme de cartes de

résultats dont les couleurs traduisent l'intensité du signal géophysique. On en déduit alors la nature des matériaux présents majoritairement dans les premiers mètres du sol et donc, la présence ou non de structures archéologiques.



Prospection magnétique

La prospection magnétique mesure les perturbations du champ magnétique terrestre générées par

Prospections géophysiques à Mandirac
© C. Sanchez

l'aimantation du sol. Elle met principalement en évidence les contrastes de teneur en oxydes de fer, liés à des différences de nature ou d'évolution des matériaux du sol. Elle est particulièrement adaptée à l'étude des zones chauffées (foyer, fours). Elle permet également la détection de structures fossoyées comblées de sédiments fins magnétiques (fosses, fossés, sépultures) ou bâties en matériaux très faiblement magnétiques tel le calcaire (murs, voies). À Mandirac, cette méthode a permis de cartographier les paléoméandres d'un fleuve qui coulait entre les aménagements antiques.

Prospection électrique

La prospection électrique évalue la difficulté que rencontre le courant électrique pour circuler dans le sol entre deux électrodes. Sur ce site, elle repère principalement les contrastes d'humidité et de salinité du sol. Elle permet donc l'étude de structures en pierres, résistantes, enfouies dans un milieu naturel formé de sédiments argileux, plus conducteurs.



*Prospections
électriques dans
la pinède de
Port-la-Nautique
© M. Druetz*

Prospection électromagnétique

La prospection électromagnétique mesure la capacité du courant à circuler dans le sol. La mesure est prise sans contact avec le sol, par l'intermédiaire de deux bobines. Cette méthode est basée sur le principe de l'induction électromagnétique. Elle est particulièrement adaptée aux milieux conducteurs tels les zones humides. À Mandirac, cette méthode a permis d'obtenir une vision précise de la position et de la géométrie des aménagements en pierre.



Planches et pieux en bois pour maintenir les sédiments et construire une jetée qui traverse les marécages. Le bois en milieu humide et à l'abri de la lumière est conservé depuis 2 000 ans © C. Sanchez

nécessaire de prolonger régulièrement les constructions en aval pour franchir l'espace d'ensablement et avoir assez de profondeur d'eau pour accueillir des bateaux à l'embouchure. L'aboutissement final dans la lagune a été repéré, au petit Castelou, grâce au piquetage et au pénétromètre*. L'embouchure présente la même configuration que celle de l'Aude aujourd'hui : la jetée orientale est plus longue d'une cinquantaine de mètres. Si les constructions repérées y sont aussi monumentales, l'instabilité des terrains et la présence d'un fort débit d'eau n'ont pas permis de pousser plus loin les recherches. Il faut pourtant envisager que les extrémités de ces jetées aient pu être équipées de dispositif de signalisation, peut-être des phares.

Si Port-la-Nautique se distingue par la brièveté de son occupation, le site de Mandirac-Castelou s'inscrit dans la longue durée, du I^{er} au V^e s. de n. ère.

L'aménagement de cette embouchure se situe dans le milieu du I^{er} s. de n. ère,

vers la fin de l'occupation de Port-la-Nautique qui semble alors s'ensabler. Lorsque les Romains entreprennent cet ouvrage à Mandirac et au Castelou, ils sont entourés d'eau : le fleuve se déverse dans une lagune peu profonde. Ils s'appuient sur des levées naturelles qu'ils renforcent avec des palplanches en bois (palées*) qu'ils mettent en place grâce à des machines (sonnettes à tiraude*) installées sur des radeaux. Des remblais sont ensuite apportés pour surélever l'ensemble au-dessus de l'eau. Il s'agit alors d'un véritable endiguement, limitant les divagations du fleuve et permettant



Évocation de la construction des jetées de Mandirac-Castelou © P. Cervellin

son entretien, notamment le dragage. Ces levées sont aménagées en quais et chaussées atteignant en moyenne 17 m de large et suivis sur 1,9 km. Des espaces de circulation ainsi que des entrepôts y sont construits pour assurer la manutention de certaines marchandises. La rive droite est une véritable voie de communication pouvant être utilisée pour le halage et assurant un lien terrestre avec la ville. Il est donc possible de restituer une zone d'activité intense avec de nombreuses embarcations, à fond plat, qui viennent directement décharger les navires à fort tonnage, des bateaux qui sont halés ou encore des transferts de produits sur des charrettes ou vers des entrepôts. La rive gauche semble moins fréquentée et se transforme en simple digue à Mandirac. Les deux chaussées présentent un profil symétrique de part et d'autre du fleuve avec un enrochement important stabilisé par un réseau de pieux. La profondeur du fleuve a été évaluée par les carottages sédimentaires à 3,5 m. Une troisième construction complète le dispositif : repérée grâce aux prospections géophysiques* et au piquetage, elle se présente comme un alignement de pierre sur environ 800 m de long. Il s'agit d'un brise lame dont la fonction est de protéger du clapotis la zone de faiblesse correspondant à la courbe de la chaussée entre Mandirac et Castelou. L'absence de cette construction, plus au nord, est compensée par des



Fouilles du Castelou, rive droite du fleuve antique. Sur cette voie romaine, aménagée sur une jetée, un entrepôt et de nombreux objets témoignent du transbordement des marchandises. Le fleuve est ici canalisé et permet d'accueillir de grands bateaux qui ne remontaient pas jusqu'à Narbonne. Le transfert des marchandises pouvait donc se faire soit sur des barques à fond plat, soit sur des charrettes qui circulaient sur cette voie aménagée
© S. Sanz

enrochements côté lagune : caissons en bois remplis de pierres qui ont pour objectif de contenir la fluidité du sable, évitant la sape de la construction. Ces caissons, d'une largeur de 7 m, constituent une plateforme de soutien afin de stabiliser cet ouvrage en sous-œuvre.



Mandirac, vue générale © C. Durand, CNRS-CCJ.

Durant l'antiquité tardive (IV/V^e s. de n. ère) les Romains surélevèrent une digue entre le fleuve et la lagune à l'aide de blocs récupérés des monuments de Narbonne à l'abandon. Aujourd'hui, cette zone a complètement changé de physionomie à cause de l'évolution du littoral et du changement du cours du fleuve.



Mandirac, rive gauche. Amphores encore en place dans l'épave © C. Sanchez

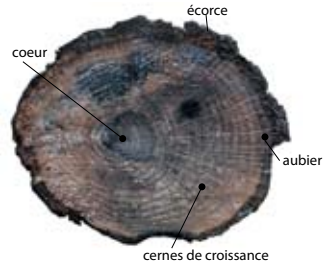
Le secteur de Mandirac-Castélou assure le rôle de port d'embouchure durant cinq siècles en affrontant crues, tempêtes et ensablement. Les réfections sont nombreuses : le bois est le principal matériau utilisé pour les différentes phases de construction. Enfouis sous les sédiments humides, à l'abri de l'air et de la lumière, ces bois retrouvés sont exceptionnellement bien conservés. Ils permettent de mieux connaître l'environnement antique où le chêne est majoritaire et ils sont également des indices importants de datation. La présence de hêtre et de sapin témoigne de l'importation de certains bois. Les traces d'outils mettent en évidence la contribution de métiers spécialisés (scieurs de long par exemple) pour son traitement et sa

mise en œuvre. Les activités liées au déchargement des marchandises ont été observées, rive droite, dans le secteur du Castélou avec la présence d'un bâtiment de 7,60 m de large pour au moins 18 m de long. Il servait très certainement d'entrepôt, mais aussi à contrôler les marchandises. Un mât de charge a également été découvert à proximité mais il ne reste que la base de cet appareil de levage. Elle est constituée d'un tronc d'une soixantaine de centimètres de diamètre. D'autres ancrages au sol participent au fonctionnement de l'ensemble. Au cours du IV^e ou V^e s., le réaménagement des chaussées bénéficie de la démolition des monuments de Narbonne. Les bas-côtés sont renforcés par des blocs calcaires en grand appareil. L'entrepôt

L'identification des bois (études xylogiques) et les datations dendrochronologiques

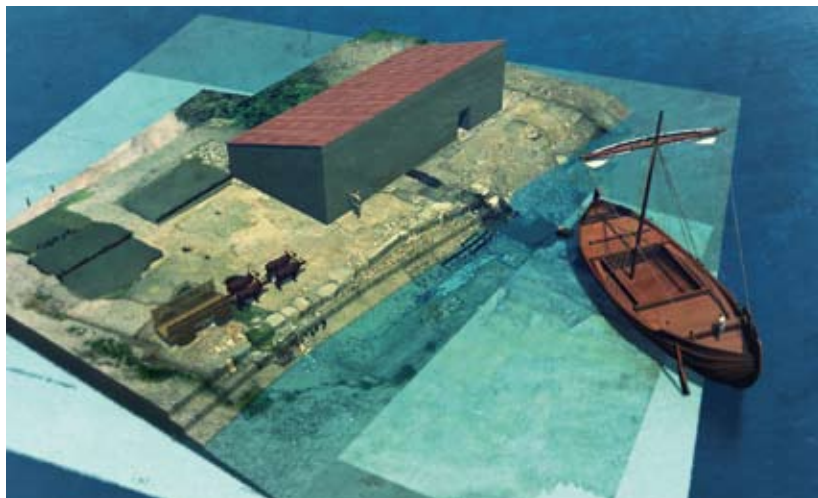
par Stéphanie Wicha

Sur les chantiers de fouilles des ports antiques de Narbonne, de nombreux objets et aménagements en bois ont été découverts. Le bois est ici exceptionnellement bien conservé car il est resté enfoui en milieu humide, à l'abri de l'air et de la lumière. Ces conditions ont évité qu'il ne se dessèche et ne se dégrade sous l'effet de l'air et du soleil et qu'il ne soit attaqué par des bactéries et des champignons. Gorgé d'eau et recouvert de sédiments, il peut se conserver plusieurs millénaires.



Bois du Castelou scié pour effectuer une datation dendrochronologique © J.-M. Fabre

L'étude des bois est confiée à un spécialiste qui a deux compétences, la xylogie du grec *xylos* (bois) et *logos* (discours) qui identifie les essences de bois, et la dendrochronologie du grec *dendron* (arbre) et *khronos* (temps) dont l'objectif est une datation, à l'année près, des pièces de bois. Pour identifier les arbres, le xylogologue utilise un microscope et s'aide de clés de détermination en observant l'organisation cellulaire du bois. Pour dater les bois, le dendrochronologue s'intéresse à la croissance des arbres. En grandissant, l'arbre forme un cerne annuel dont l'épaisseur varie en fonction du climat. Les largeurs de cernes des arbres sont mesurées et représentées sous forme de graphiques qu'on compare visuellement et mathématiquement, sur le principe du code barre. Le dendrochronologue date la pièce de bois grâce à la présence d'années caractéristiques enregistrées par l'arbre de son vivant (grand froid). Si l'écorce est conservée, le dernier cerne formé par l'arbre est présent ; on a alors l'année d'abattage exacte. Plus que la seule datation, l'étude des bois archéologiques conduit à mieux appréhender la relation de l'homme à son milieu, les enjeux technologiques, économiques et l'impact écologique. Les bois découverts sur le site de Narbonne révèlent l'exploitation de milieux différents, l'aulne et le saule (ripisylves), le hêtre (forêts denses), le chêne pédonculé (lisière) et la vigne (cultures). L'écologie des essences, le calibre des bois et la présence d'écorce informent sur l'exploitation de bois locaux ou importés. Les bois sont utilisés en fonction de leurs qualités mécaniques, le chêne vert pour les chevilles et tenons, le sapin pour les planches et le bordage, le chêne pour les pieux. La datation des différentes structures permet de suivre la succession chronologique du chantier, et contribue aussi à la mise en évidence de remploi.



Hypothèse de restitution de la zone de déchargement sur les berges aménagées du fleuve Aude au I^{er} s. de n. ère au Grand Castérou à Narbonne © P. Cervellin

est détruit, nivelé pour former un nouvel espace où la présence de petites forges laisse envisager des activités artisanales, peut-être liées à la réparation d'outils pour les bateaux. Côté fleuve, un bloc isolé portant des traces parallèles de frottement semble avoir une fonction de pose de passerelle et marque la continuité de la zone de déchargement. Côté étang, vers l'ouest, le bas-côté correspond à une plage aménagée où peuvent s'échouer de petites embarcations tandis qu'à l'est des bateaux plus importants peuvent stationner dans le chenal. Il s'agit donc d'un quai à double face qui peut alors être qualifié de jetée. De nombreux objets ainsi qu'une zone piétinée marquent

l'espace de déchargement : des monnaies perdues, de nombreuses amphores orientales et africaines, des types de vaisselle rare illustrent cette activité. Du verre brut et des minerais de fer montrent



Mât en bois correspondant à une machine de soulèvement antique © C. Sanchez

que les matières premières ont fait l'objet dans l'Antiquité d'un grand commerce. Le verre, constitué de sable (la silice) et d'un fondant, le natron, provient, dans l'Antiquité, d'Égypte et du Proche-Orient. Des ateliers dits "primaires" produisent des plaques de plusieurs tonnes qui sont découpées en gros fragments de verre brut exportés par voie maritime. Dans les différentes provinces de l'Empire romain, des ateliers secondaires confectionneront alors les produits finis (vases, vitres, objets...). Quelques fragments ont été retrouvés lors des fouilles du Castelou. Le fer fait également l'objet d'un important commerce durant l'Antiquité. Dans ce contexte, les massifs proches de Narbonne (Montagne Noire, Corbières, Canigou) sont intensivement exploités pour produire du fer. Forgés sous forme de barres standardisées de 2 à 33 kg, le fer est ensuite commercialisé via Narbonne



Fragment de verre brut découvert au Castelou
© C. Sanchez



Barres de fer : Un exemple d'une forme standardisée de barre de fer qui était transporté depuis Narbonne dans les bateaux échoués au large des Saintes-Maries-de-la-Mer (Fouille de Luc Long, DRASSM, photo G. Pagès).

et son port dans des navires pouvant contenir plus de 150 tonnes de fer comme ceux découverts par le DRASSM (Département des Recherches Archéologiques Subaquatiques et Sous-Marines) échoués au large des Saintes-Maries-de-la-Mer, devant un des anciens bras du Rhône. Du minerai de fer est également importé *via* Narbonne pour produire des qualités de fer spécifiques comme l'attestent les 140 kg de minerai, probablement de l'île d'Elbe, découverts sur le quai du Castelou du III^e s. de n. ère.

Le mobilier découvert au Castelou et à Mandirac provient également des dépotoirs de la ville qui sont utilisés pour rehausser et rénover les aménagements portuaires. De nombreux vestiges de la vie quotidienne sont ainsi mis au jour,

témoignant de la vie urbaine de l'époque. Ainsi, des épingles à cheveux ou des bijoux se retrouvent bien loin du lieu où ils ont été perdus. Une bague en or avec son émeraude a pu nous parvenir et des objets originaux comme un œuf d'autruche ont également été découverts. **Il s'agit d'une attestation rare pour l'époque romaine qui souligne le caractère exotique des produits arrivés à Narbonne.** Au-delà de ces objets pris au piège des niveaux de remblais, d'autres mobiliers sont également apportés par le fleuve et viennent se déposer sur les berges comme de nombreuses graines qui arrivent par flottaison. Elles proviennent à la fois d'activités plus en amont, de l'environnement naturel mais également des produits arrivant au port.

Tout au long de sa fréquentation, le site de Mandirac-Castelou doit être entretenu. La zone de Mandirac est révélatrice des difficultés à maintenir le cours d'eau dans son lit. L'utilisation de blocs de grands édifices en remploi dans une première phase montre différents stades dans le démantèlement des monuments narbonnais et le besoin de renforcer, dès l'origine, le rétrécissement de l'embouchure soumis à d'importantes pressions. Les réfections de l'Antiquité tardive en rive gauche sont monumentales, avec l'apport de très nombreux blocs, pour surélever et consolider les quais. Une épave de la fin



Bague en or avec son émeraude découverte dans les remblais antiques du Castelou © C. Sanchez

du IV^e s. ou du début du V^e s. est utilisée dans cette phase de reconstruction suite à un événement catastrophique qui a endommagé l'ancienne digue. Les réparations ont très rapidement été entreprises. Nous sommes donc bien, au niveau de ce sondage, dans une zone de brèche, à la rencontre du fleuve et de la lagune, où il est difficile de maintenir les ouvrages en état. Cette épave est recouverte de centaines de fragments de blocs et prise sous deux alignements en grand appareil provenant de monuments romains démantelés. La présence de ces éléments architecturaux souligne la transformation urbaine de la cité au cours des IV/V^e s., avec la destruction de ses monuments, alors que l'entretien des zones commerciales est une priorité. La ville change alors de configuration, avec une rétraction derrière les remparts, mais également la fondation de nombreuses

La carpologie

par Margaux Tillier et Nuria Rovira

La carpologie est une discipline archéobotanique qui étudie les macro-restes végétaux provenant des sédiments archéologiques, en particulier les graines et les fruits. L'étude des restes carpologiques attestés sur les sites de Mandirac-Castelou permet d'obtenir des informations à la fois économiques et environnementales sur une vaste région entre le I^{er} s. av. n. ère et le V^e s. de n. ère. Les contextes d'étude, situés à la confluence de milieux fluviatiles, lagunaires et terrestres, livrent des graines et des fruits aux origines très diverses. Des apports naturels par les courants, plus ou

moins lointains, côtoient des apports anthropiques directs depuis les berges du chenal. Le spectre carpologique enregistré dans ces prélèvements de berge et de plage illustre donc l'économie végétale (consommation au sens large, production et transformation des végétaux) et l'environnement (groupements végétaux) des sites d'étude, mais aussi des occupations localisées en amont, jusqu'à la ville de Narbonne, voire au-delà.

La majorité des restes carpologiques collectés sont conservés gorgés d'eau, en milieu humide et sans oxygène. De nombreuses semences appartiennent à la flore sauvage, représentant des milieux plus ou moins anthropisés : espaces agricoles, pâturages, forêts, marécages... En parallèle, les restes de fruits, domestiques et sauvages, sont très abondants dès les niveaux les plus anciens : notons parmi les plus importants le raisin, l'olive et la figue, formant la triade méditerranéenne, mais aussi la noix, la noisette, le pignon de pin, la prune, la merise* ou encore la pêche. Des légumes comme le concombre/melon et la gourde calebasse, et des épices comme la coriandre sont également attestés.

Quelques restes carpologiques carbonisés témoignent aussi de la présence de céréales (blé tendre/dur, orge vêtue et amidonnier) et de certains des fruits mentionnés ci-dessus (olives, pignons, raisin). Mais **la découverte la plus remarquable est celle d'un noyau de datte, espèce allochtone, indice supplémentaire de l'importance de ce grand port de la Méditerranée antique**, zone d'échange, d'importation et d'exportation, où transitaient des produits végétaux, parfois exotiques, venus des quatre coins de la Méditerranée.



Carporestes (graines) trouvés au Castelou
© M. Tuillier

basiliques chrétiennes. Au V^e s. de n. ère, Sidoine Apollinaire décrit des monuments encore en élévation mais évoque une citadelle à demi ruinée et des remparts ébranlés. Dans la ville même, le Capitole sert déjà de carrière comme le prouvent les marbres utilisés pour les fondations de la basilique Saint-Félix et aujourd'hui ceux du Castérou. Malgré la perte de son rôle politique, Narbonne devient un important centre religieux. Le commerce y est florissant et les découvertes du Castérou viennent illustrer les investissements réalisés pour maintenir une activité portuaire. D'autre part, face au constat de destruction des monuments antiques, le Castérou ouvre une autre perspective : celle de leur réutilisation dans la réfection des zones portuaires plutôt que leur totale disparition dans les fours à chaux.

Si les recherches récentes ont mis en évidence le rôle majeur de l'embouchure de l'Aude au sud de Narbonne et plus particulièrement dans la zone de Mandirac-Castérou à l'époque romaine, plusieurs questions restent en suspens : où se trouvait le port urbain, où se déversait l'Aude après le V^e s. de n. ère ? L'abandon de ce bras est marqué par la dégradation de la



Épave de Mandirac après enlèvement d'une partie des amphores © C. Sanchez

digue rive gauche et un colmatage massif. Pourtant, le rôle portuaire de Narbonne reste actif aux VI^e et VII^e s. de n. ère et jusqu'au Moyen Âge. L'hypothèse la plus vraisemblable serait la rectification de ce cours dans une configuration proche de l'actuel canal de la Robine, évitant ainsi la courbe de Mandirac.



Épave de l'Antiquité tardive utilisée pour la construction de la digue orientale de l'ancienne embouchure du fleuve à Mandirac © C. Sanchez

Une épave de l'Antiquité tardive

par Corinne Sanchez, Marie-Pierre Jézégou et Benoît Favennec



Épave avec sa cargaison © B. Favennec

Le bateau, découvert à Mandirac, d'environ 12 à 13 m de long et large de 3,30 m, semble avoir subi la même catastrophe qui est venue endommager la digue au IV^e s. de n. ère : il est abîmé avec sa cargaison et sert alors à colmater une brèche dans la construction initiale. Les amphores de Lusitanie (Portugal), de Bétique (Andalousie) et d'Afrique du Nord constituent une association typique d'un chargement dans un port entrepôt comme Cadix en Andalousie. En revanche, l'absence de vaisselle de bord et son fond plat indiquent qu'il ne s'agit pas d'un bateau de haute mer. Il faut donc plutôt identifier cette épave comme un bateau de servitude, une allège* venant décharger un navire maritime en provenance du sud de l'Espagne et assurant le lien avec la ville.

La découverte de cette épave constitue un instantané de l'histoire des activités du port, mais également un apport majeur à la connaissance du commerce et de l'architecture navale. **Sur un corpus de 500 épaves connues de l'Antiquité dans toute la Méditerranée, une vingtaine seulement est datée de cette période charnière entre la fin de l'époque romaine ou le début du Moyen Âge.** Entre le IV^e s. et le IX^e s., on assiste à une longue phase de transition de la méthode de construction navale romaine (construction à "bordé-premier" dans laquelle la coque est mise en place avant la charpente interne) à celle qui est encore en vigueur aujourd'hui dans la charpenterie de marine en bois et qui procède par la mise en place préalable de la charpente interne.

Le Capitole de Narbonne

par Véronique Mathieu et Corinne Sanchez

À Rome, le Capitole est un temple dédié aux trois divinités Jupiter, Junon et Minerve. Il est placé au sein du forum et représente le centre religieux et politique de la cité. Le statut juridique de Narbonne, colonie romaine, imposait un culte de cette triade capitoline. Les mentions d'un capitole à Narbonne proviennent de textes tardifs avec notamment le témoignage d'Ausone, vers 390 de n. ère, qui évoque un temple de grande taille, édifié en marbre, dont les dimensions imposantes et la magnificence du matériau employé permettaient de le comparer au Capitole de Rome. Fouillé pour la première fois en 1877 sur la "butte des Moulinesses" (place du forum - ancienne place Bistan -, rue des Trois Moulins, collège Victor-Hugo), les dimensions colossales des éléments architecturaux n'ont pas alors laissé de doute sur l'identification de ce prestigieux monument en marbre. Un aigle sculpté de plus d'1 m de haut devait orner les angles de la toiture.



Évocation du Capitole de Narbonne © J.-C. Golvin

Malgré l'importance de la découverte, les fouilles ne sont pas poursuivies et finissent par être comblées pour éviter les dégradations. Au début des années 1950, Vincent Perret, président de la Commission Archéologique de Narbonne, mena l'étude architecturale des vestiges exhumés au XIX^e s. ainsi que celle des blocs conservés dans les réserves de la ville. Il restitue alors un temple dont l'emprise serait de 36 m de large et 48 m de long avec des colonnes d'1,80 m de diamètre ! L'espace intérieur était divisé en trois par des colonnades ou des murs. La hauteur totale du temple serait de plus de 34 m, c'est-à-dire deux fois celles de la Maison Carrée de Nîmes. Le monument, construit en marbre blanc massif, est entouré d'un péribole* à deux nefs qui en accroît encore la magnificence : situé à l'une des extrémités du forum, il délimitait une esplanade de 72 m sur presque 119 m qui servait d'écrin au temple. Certains de ces éléments ont été retrouvés dans les fouilles de Mandirac, concassés et réduits à l'état de fragments. Ce monument emblématique de Narbonne, daté du règne d'Auguste (27 av. n. ère- 14 de n. ère), commence donc à être détruit dès la fin de l'Antiquité (IV^e-V^e s. de n. ère) et va constituer pendant plusieurs siècles une importante carrière de matériaux.

Les monuments de Narbonne recyclés dans les aménagements portuaires

par Véronique Mathieu et Corinne Sanchez



Photo des fragments associés au "Capitole". En marbre blanc, légèrement nuagé de gris, ils renvoient à l'architecture de la Maison Carrée de Nîmes © C. Sanchez

"Salut, ô Narbonne, à la douce température, toi dont l'aspect flatte agréablement la vue, cité recommandable [...] par ton enceinte, par tes édifices, par tes portes et tes portiques, par ton forum, ton amphithéâtre, tes temples, ton capitole, tes monnaies, tes thermes, tes arcs de triomphe, tes greniers publics, tes marchés" (Sidoine Apollinaire, 23, 37-67). De cette énumération du V^e s. de n. ère, aucun monument ne nous est parvenu. Du riche passé de *Narbo Martius*, où Auguste est venu organiser la grande

province de Narbonnaise, seul l'*horreum** est visible (le mot *horreum* qualifie des greniers cependant, à Narbonne, il s'agit de galeries souterraines qui correspondent à des fondations). Il reproduit le plan d'un probable entrepôt qui se développait en surface et dont nous n'avons aucun témoignage. Quelques éléments de l'imposant capitole sont entreposés au musée lapidaire et l'amphithéâtre est évoqué par les HLM, les *Arènes romaines*, qui l'entourent. Pourtant, Narbonne était l'une des plus belles villes de l'Empire et



Fragments de base de colonne © C. Sanchez

cette destruction des monuments laisse perplexe, donnant même l'impression d'un acharnement à faire disparaître ses édifices. Finalement, c'est grâce à la découverte d'une autre entité remarquable de Narbonne romaine, son port, que **les monuments de la ville réapparaissent**. Les recherches menées à l'embouchure du fleuve antique aux lieux-dits Castérou et Mandirac mettent en évidence la démolition des monuments dès la fin du IV^e s. de n. ère. En effet, pour rehausser les digues mises à mal par le fleuve, sont utilisés des blocs provenant de plusieurs édifices.

Certains des blocs découverts lors des fouilles sont caractéristiques du "Capitole", seul temple identifiable, de dimensions remarquables et en marbre blanc, peut-être de Carrare. Son architecture est assez

proche de celle de la Maison Carrée de Nîmes mais ses dimensions sont doubles. Ce sont donc bien les monuments de la cité qui ont alimenté le vaste chantier de réfection des digues, sauvegardant une partie de son décor. Les autres fragments étudiés attestent la variété et le nombre des édifices qui devaient orner la ville : des blocs en calcaire coquillier de Sainte-Lucie mesurant 1 m de long, des colonnes en calcaire, en marbre blanc et coloré, des chapiteaux mais également des fragments de sculptures dévoilent des éléments de la parure monumentale de la ville antique, réutilisés pour l'entretien de la zone portuaire. Ils montrent l'évolution du décor architectonique sur une période de presque deux siècles (du début de l'époque augustéenne au premier tiers du II^e s. au moins). Se retrouvent côte à côte des bases de colonne attiques, des chapiteaux corinthiens à feuilles d'acanthé, des corniches à modillons ou frises de rinceaux végétaux. De massifs fûts de colonne en marbre de Téos (Turquie) illustrent l'importation de matériaux coûteux et lointains. Bien entendu, ces découvertes du Castérou et Mandirac ne constituent qu'une infime partie des édifices antiques qui ont été dispersés au fil du temps. Elles montrent cependant que, dès le IV^e s. de n. ère, les monuments des premiers siècles sont abandonnés et servent de carrières. Ils se retrouvent également utilisés comme

lest dans une épave de Port-Vendres. Du marbre des monuments narbonnais aurait même été envoyé pour construire au VIII^e s. la mosquée de Cordoue et au XVI^e s. l'église de la Trinité-des-Monts à Rome. Les derniers éléments visibles ont été rassemblés dans les remparts édifiés par François I^{er}.

La situation de Narbonne apparaît différente de villes comme Nîmes où la Maison

Carrée a été réoccupée et réaffectée pour de nouvelles fonctions jusqu'à nos jours. La spécificité de Narbonne repose sur la totale destruction de ses monuments. Destruction d'autant plus surprenante que ces derniers représentaient un volume de matériaux considérable. Les lieux de culte païens ne sont pas réutilisés par les chrétiens (les basiliques de Saint-Loup, Saint-Paul, Saint-Félix et Le Clos



*Fragments de décor architectonique trouvés à Mandirac (chapiteau en calcaire, colonne en marbre de Téos)
© C. Sanchez*

de la Lombarde sont des constructions nouvelles). Les monuments narbonnais ont-ils été détruits par des chrétiens qui ont souhaité voir disparaître les symboles de l'ancienne religion polythéiste ?



Fragment de feuille d'acanthé en marbre © C. Durand, CCJ

4^{ème} partie

PORT-LA-NAUTIQUE



Hercule : Statue d'Hercule découverte en 1904 à Port-la-Nautique. Cette sculpture est peut-être à mettre en relation avec les entrepôts, Hercule étant le protecteur du commerce
© cliché Loïc Damelet - CCJ



Antefixe découverte à Port-la-Nautique représentant un amour joufflu © J. Lescure

long du XX^e s., de nombreuses observations lors de recherches ou de travaux montrent l'ampleur du site et la présence d'un vaste bâtiment sur le plateau dont le caractère luxueux est souligné par la présence de mosaïques et d'antéfixes*. Seule une partie du site (23 000 m²) où furent réalisées ces fouilles est classée parmi les Monuments Historiques en 1971 (lieu-dit Garrigues Saint-Laurent). Bien que les découvertes se succèdent, les projets immobiliers restent pressants dans ce secteur privilégié. Les recherches terrestres qui ont confirmé le rôle portuaire du site sont appuyées par des découvertes subaquatiques à partir des années 1960, à la suite de dragages destinés à maintenir une profondeur suffisante dans les bassins du port actuel. Les amphores et la céramique qui présentaient pour la plupart des traces de cassures anciennes ont été alors interprétées comme des objets brisés lors de transbordements. Dans les années 1970, des sondages subaquatiques ont été confiés à A. Bouscaras qui

a réussi à mettre en évidence d'éventuelles zones réservées au délestage des navires de mer, et des concentrations de vestiges amphoriques et céramiques. Si **les fouilles subaquatiques ont révélé de très nombreux témoignages de l'activité du port**, le seul vestige construit dans l'étang correspond au quai fouillé par J.-M. Falguéra.

Certains des quais actuels pourraient d'ailleurs reposer sur des soubassements antiques. À une cinquantaine de mètres de ce quai, une grande ancre en bois dont le jas en plomb pèse, à lui seul, 220 kg a été découverte. La verge de l'ancre mesure 3,57 m de longueur et l'envergure des pattes atteint 2 m. Sur le jas* sont gravées les lettres L.P.P. qui pourraient correspondre aux initiales des trois noms (*tria nomina*) du propriétaire du navire. Dans un premier

temps, elle a été interprétée comme preuve de l'accès des grands navires au débarcadère de La Nautique. Toutefois, la hauteur du plan d'eau telle qu'elle a été restituée par M. Guy ne semble pas suffisante pour permettre aux navires de forts tonnages (dans l'Antiquité les plus gros navires peuvent atteindre, à pleine charge, 500 à 600 tonnes et avoir un tirant d'eau de 4,5 m) de s'aventurer dans ce secteur de l'étang. Il faudrait peut être alors interpréter cette ancre comme un corps mort servant à maintenir l'arrière des navires accostant



Ancre découverte à Port-la-Nautique © Collection Gaud



Estampille de L(ucius) Voteil(ius) sur amphore de Tarraconaise © J.-M. Falguéra

de $\frac{3}{4}$ avant au ponton de La Nautique, comme le montre l'iconographie lapidaire de Narbonne.

Les vestiges les plus nombreux proviennent des bassins portuaires où d'énormes quantités d'amphores ont été découvertes. La chronologie du site de Port-la-Nautique correspond à la période pendant laquelle le vin de Catalogne (transporté dans les amphores dites de "Tarraconaise" provenant essentiellement de la région de Barcelone) remplace les importations de vins d'Italie. En effet, à partir des années 30 av. n. ère, les familles d'origine italienne installées à Narbonne investissent dans la production et le commerce du vin en gérant des ateliers en Catalogne. Enfouies dans la vase, certaines de ces amphores ont conservé leur bouchon de liège. Ces vins étaient jeunes et encore en cours de fermentation comme le montre le percement de ces bouchons. Les autres amphores présentes dans le dépotoir de Port-la-Nautique témoignent des contacts avec l'ensemble de la Méditerranée : vins

provenant du sud de l'Italie, de Grèce, du Proche-Orient ou d'Afrique, miel de Crète mais aussi des amphores à sauce de poissons et à huile du sud de l'Espagne illustrent les quantités et la qualité des produits importés à la fois pour la consommation de la ville, mais également pour la redistribution, notamment vers la côte atlantique.

Port-la-Nautique est donc un débarcadère en grande partie tourné vers le commerce du vin. Ce dernier, essentiellement transporté en amphores, a connu, durant une période correspondant à la chronologie de la Nautique (I^{er} s. av. / I^{er} s. de n. ère), une tentative de conditionnement et de transport en vrac dans un souci de rentabilité. Le vin est alors stocké dans des *dolia** placés à demeure dans un "bateau-citerne". Le rapport du poids du récipient et du



Fouilles subaquatiques de Port-la-Nautique © L. Gavigniaux



Pot découvert à Port-la-Nautique contenant des restes de poissons et notamment des sardines © C. Sanchez

contenu (un *dolium* a une contenance de 2 250 litres) est alors de 2,5 (880 kg) alors que, pour les amphores, il est de 1 (20 kg pour 20 litres). Pour transvaser le vin, ces bateaux-citernes doivent accoster dans des ports spécialement aménagés avec des entrepôts abritant également des *dolia*. Ces entrepôts à *dolia* ont été identifiés à Ostie, l'avant-port de Rome, à Marseille, à Lattes et à Narbonne. Ceux de Narbonne, fouillés en 2010, mesurent une centaine de mètres de long sur une trentaine de large, les plaçant parmi les plus importants du monde romain. On ignore encore comment le vin était transvasé : aucun système de pompe n'a pour l'instant pu être identifié.

Les nombreuses épaves de navires à *dolia* en Méditerranée témoignent de leur fragilité. Ce type de transport est abandonné au même moment que le port romain de La Nautique, à la fin du I^{er} s. de n. ère, période qui correspond à un changement économique : le développement du vignoble gaulois qui s'accompagne de la production d'amphores pour son exportation. Les ateliers de Sallèles d'Aude produisent des amphores typiques de la Narbonnaise, à fond plat, les "Gauloise 4". Leur période de production n'étant pas compatible avec le débarcadère de Port-la-Nautique, elles ont donc dû transiter par l'embouchure du Castélou et de Mandirac.

Les fouilles récentes menées à Port-la-Nautique ont révélé des fours de potiers adossés aux entrepôts, au plus près du rivage. Ils ont pu produire des matériaux de construction pour l'agglomération portuaire, mais également des amphores pour le reconditionnement des produits et des gobelets à parois fines, peut-être destinés à l'exportation. Ces fours constituent une découverte inédite qui ouvre de nouvelles perspectives : leurs productions étaient-elles liées au conditionnement du vin stocké en vrac dans les *dolia* ou des fruits de mer



Coupe des entrepôts de Port-la-Nautique © O. Ginouvez, Inrap



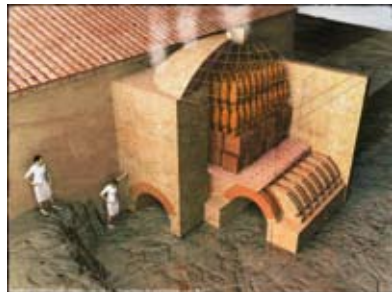
Vue générale de Port-la-Nautique au I^{er} s. de n. è. (évoation). Le bateau représenté correspond à un "bateau-citerne" transportant des grands récipients pour le vin. On aperçoit le quai et les grands entrepôts © P. Cervellin

préparés en saumure dans les bassins qui sont visibles le long de la route ?

À proximité de ces fours, une dépression d'au moins 480 m² pouvant atteindre 3,50 m de profondeur est comblée par des coquillages. **Les huîtres étaient particulièrement appréciées à l'époque romaine** et faisaient l'objet d'exploitation. L'amas de coquilles ne permet pas de fouiller cet important creusement proche des entrepôts mais ces découvertes attestent la multiplicité des activités au sein de cet espace portuaire et donnent à Port-la-Nautique une nouvelle dimension : outre l'exportation des sigillées sud-gauloises et l'importation des amphores de Tarraconaise, le transport du vin en vrac, la fabrication de céramiques et l'exploitation industrielle des fruits de mer sont mis en évidence. Les activités de production sans doute en partie liées au conditionnement des produits constituent une découverte

majeure qui modifie notre vision du système portuaire. Port-la-Nautique peut donc bien être qualifiée d'agglomération portuaire avec des espaces publics, des entrepôts, l'exploitation des ressources littorales et des activités artisanales correspondant à la production céramique.

Les causes de l'abandon de Port-la-Nautique restent encore inconnues. Au départ proche d'une embouchure qui devait se situer au niveau de l'anse de Montfort, les difficultés d'accès dues à l'ensablement corrélées avec une évolution du commerce ont sans doute rendu caduques les installations de la Nautique et pourraient expliciter la désertion de ce lieu. La zone du Castélou, qui prend le relais, paraît pourtant bien problématique. L'ensablement y est conséquent et exige un entretien régulier. Elle permet cependant d'accéder depuis les lagunes à la voie fluviale en canalisant l'embouchure.



Restitution d'un grand four à céramiques sur le site de Port-la-Nautique à Narbonne. Il mesure 7,80 m de côté et a pu produire des matériaux de construction et des amphores © P. Cervellin

L'exploitation des coquillages

par Anne Bardot

Au IV^e s. de n. ère, le médecin grec Oribase et le poète bordelais Ausone mentionnent l'exploitation romaine des coquillages à Narbonne. Il n'est donc pas étonnant que de grandes quantités de coquilles soient découvertes aujourd'hui sur les sites archéologiques. L'archéoconchyliologie, qui développe l'étude de ces vestiges, montre la consommation d'un duo majeur : l'huître plate, qui est l'huître indigène des côtes européennes, et le peigne glabre, qui est une espèce cousine de la coquille Saint-Jacques, en plus petit. Durant l'Antiquité, l'ostréiculture, comme elle est définie de nos jours – c'est-à-dire incluant la maîtrise de la reproduction et de la croissance du mollusque – n'est pas pratiquée ; les huîtres sont récoltées sur les gisements naturels. En revanche, l'activité de mareyeur existe bien car des huîtres sont nettoyées, calibrées en fonction de leur taille et placées dans des structures d'affinage pour améliorer leur qualité gustative. Le peigne glabre, quant à lui, a totalement disparu du plateau de coquillages narbonnais au cours des siècles derniers, probablement pour des raisons écologiques liées à la fermeture des lagunes. Cette espèce qui a la particularité de se déplacer par bonds successifs, sous l'effet propulseur du claquement de ses valves, avait peut-être déjà attiré l'attention d'Aristote qui évoque des coquillages dont *certain disent qu'ils volent, car souvent ils s'échappent de l'instrument qui sert à les pêcher*.



Pétoncle glabre : valve avec une perforation, peut-être par une dent de l'outil utilisé pour la pêche du peigne glabre (cf. Aristote dans le texte)

Le quai de la Nautique et l'épave associée

par Jean-Marie et Françoise Falguéra, Marie-Pierre Jézégou



Le quai de la Port-la-Nautique dans la passe de la Société Marseillaise de Crédit © J.-M. Falguéra

Entre 1999 et 2003, les prospections et sondages conduits par ANTEAS ont permis de mettre au jour une structure quadrangulaire de 22 m de long sur 8,8 m de large, orientée *grosso modo* nord-sud et située à l'entrée occidentale du port de plaisance de la Société Marseillaise de Crédit, sous le quai moderne.

Cet aménagement construit en grand appareil de réemploi est enserré dans une enceinte de madriers de bois, plantés de champ, dont le sondage, à -4,10 m de profondeur, n'a pas permis d'atteindre

la base. Positionnés bord à bord, sans jointolement, ces madriers ont une épaisseur constante de 34 cm. L'absence d'étanchéité interdit de les considérer comme un batardeau (caisson en bois) permettant de réaliser, à l'intérieur, une construction hors d'eau. À l'extérieur, une poutre horizontale, faisant sans doute office de tirant, interrompt le caisson et permet de visualiser la partie méridionale de la structure sur 2,70 m de hauteur. Celle-ci est formée de six assises en élévation qui reposent à -2,70 m sous

le lit de l'étang. L'aspect chaotique de l'ensemble révèle une mise en place imprécise. Seule la sixième assise a été l'objet d'un travail soigné : les joints entre chaque bloc étant assuré par des clés de bois en queue d'aronde. À l'intérieur, deux assises horizontales en pierre de taille encadrent et maintiennent le noyau interne de la fondation, constitué de matériaux de tout venant et de moellons. La fonction de ce soubassement n'est pas déterminée avec certitude. Par comparaison avec d'autres constructions de ce type dans le bassin méditerranéen, plusieurs interprétations peuvent être proposées, parmi lesquelles celles d'amarrage, de tour fanal, ou d'amer (point de repère fixe utilisé pour la navigation maritime), ou même de phare. Parallèles au caisson, à 0,90 m et 2 m de distance vers le nord, deux alignements de pieux de section rectangulaire de 40 x 15 cm, plantés verticalement, matérialisent

les vestiges d'une architecture en bois aujourd'hui disparue qui devait relier la construction au rivage sur une distance d'une centaine de mètres, sous la forme d'un éventuel ponton en bois.

En direction du nord, près du rivage antique supposé, dans le bassin de la Société Marseillaise de Crédit, les recherches de la suite de ce ponton ont permis la découverte de vestiges de membrures* et de bordés appartenant à une épave romaine abandonnée.

La présence de cette épave, aujourd'hui sous le terre-plein du quai moderne de la Société Marseillaise de Crédit, incite à penser que la structure bâtie, de 22 m sur 9 m, était en eau sur ses quatre côtés. L'observation des quelques fragments prélevés de membrures et de virures* de l'épave ont révélé la même particularité d'assemblage des membrures sur les virures au moyen de ligatures végétales (cf. *supra* les épaves de Gruissan).

Le vivier du Lac de Capelles

par Nicolas Carayon, Clément Flaux et Gaël Piquès



Restitution virtuelle du vivier de Port-la-Nautique dans son environnement à l'époque augustéenne © P. Cervellin

Le Lac de Capelles, repéré grâce à des photos aériennes anciennes, est localisé quelques centaines de mètres à l'ouest de Port-la-Nautique. Il se présente comme une dépression circulaire marécageuse beaucoup trop régulière pour être naturelle. Les campagnes de fouilles archéologiques ont mis en évidence un bassin construit formant un cercle parfait de 67 m de diamètre pour 3 m de profondeur. Des amphores fichées dans la maçonnerie servaient de caches à poissons. Cette technique, connue dans le monde romain, a permis d'interpréter cette construction

comme un vivier d'agrément. Le grand bassin circulaire est divisé en quatre compartiments de différentes superficies par des murs étroits également munis d'amphores à différentes hauteurs. Ce cloisonnement permettait de séparer les poissons en fonction des espèces ou de leur maturation. De manière à permettre la circulation de l'eau tout en empêchant le mélange des poissons, des grilles en plomb d'1,20 m de hauteur étaient aménagées dans les murs de compartimentage. L'alimentation en eau du bassin était double. À l'ouest de la structure, vers la lagune,

des canalisations voutées aménagées dans le mur périphérique permettaient l'alimentation en eau saumâtre alors que, à l'est, des conduites également maçonnées l'alimentaient en eau douce. Des éléments destinés à contrôler cette double alimentation ont été découverts : il s'agit principalement d'un gros support en pierre taillée dans lequel venait se glisser une vanne. La gestion de ce double système d'alimentation en eau permettait de gérer la salinité et la température de l'eau.

Au centre du bassin circulaire, un bâtiment rectangulaire a été construit sur un soubassement à contreforts de 20 x 13,5 m. L'espace intérieur de ce bâtiment est occupé, sur sa largeur nord, par un bassin. Profond d'1,3 m, il présente une abside légèrement marquée vers le sud. Son état de conservation est exceptionnel. Sa paroi méridionale, à abside, est entièrement cuvelée. Vingt-quatre madriers



Vue aérienne du vivier de Port-la-Nautique et des différents sondages archéologiques réalisés © Aerodata et N. Carayon



Vue du mur périphérique et des amphores fichées dans la maçonnerie © N. Carayon

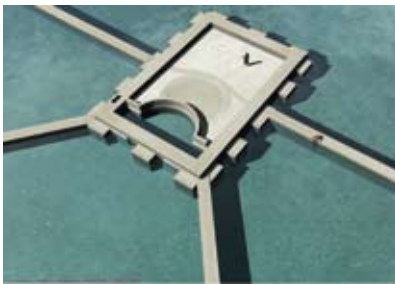
plantés dans le sol ont été mis au jour. La paroi septentrionale est constituée d'un mur en pierre en petit appareil posé sur une banquette à niches en bois. La paroi nord du bassin rectangulaire à abside est, elle aussi, munie d'amphores pour abriter les poissons. À l'est, une vanne permettait de relier ce bassin secondaire au grand bassin circulaire. Elle est très bien conservée et se compose de deux poutres rainurées, disposées verticalement de part et d'autre d'un passage ménagé dans le mur du soubassement, dans lesquelles se loge une glissière formée de plusieurs planches de bois assemblées par un

système de tenons et mortaises chevillés. Cette technique d'assemblage est identique à celle utilisée dans la charpenterie navale à l'époque romaine, ce qui laisse supposer que des charpentiers de marine ont réalisé cet ouvrage. À l'ouest, la fouille a mis au jour un petit compartiment en bois à l'intérieur duquel a été retrouvée une grande quantité d'huîtres posées à plat les unes sur les autres. La fonction de ce compartiment ne fait aucun doute : il s'agit d'un casier de conservation des huîtres avant consommation.

Le comblement de ce bassin a livré une grande quantité d'ossements de poissons dont l'analyse (l'archéo-ichtyologie*) a permis d'identifier les espèces conservées, colorées comme les Labridés (labre merle, labre vert, labre paon), auxquelles s'ajoutent quelques anguilles et surtout des murènes, très prisées des riches Romains. Le vivier accueillait pour l'essentiel des poissons marins des côtes rocheuses,



Vue du bassin à abside du triclinium estival depuis l'ouest. On distingue à droite le cuvelage en bois, à gauche les amphores en saillie faisant office de niche à poissons, en bas le casier à huître et au fond le système de vanne à glissière © N. Carayon



Restitution virtuelle du triclinium estival du Lac de Capelles © N. Carayon

qui ne figuraient pas parmi les produits de la pêche de l'étang de Bages-Sigean. Il s'agit par ailleurs de poissons qui, d'après Columelle, agronome romain du 1^{er} s. de n. ère, avaient une haute valeur marchande. Aux côtés de ces os se trouvaient, en moindre quantité, des restes de maquereau, de sardine, d'alose, d'anchois, de daurade, de loup et d'orphie qui constituaient, en partie, la nourriture donnée aux poissons du vivier. Il faut noter que les poissons abondants en lagune tels que la daurade, le loup et le muge sont très



Restes de poissons du bassin de Capelles © G. Piquès

peu représentés, à l'exception de l'anguille. L'auteur du *De Agricultura*, qui vécut au I^{er} s. de n. ère, nous renseigne sur la gestion des viviers ou bien encore sur la manière d'acclimater des espèces capturées en mer en reconstituant un écosystème qui leur est favorable. Comme le préconise Columelle, on trouve dans le vivier de Capelles, des niches aménagées dans les parois du bassin pour servir d'abris aux murènes et aux labridés.

De nombreux fragments d'espèces végétales et de graines proviennent de déchets de consommation (fruits secs, dattes) et de l'environnement végétalisé (pergola coiffant le bassin). Ces niveaux contemporains de l'utilisation du vivier ont été recouverts par la destruction volontaire de la superstructure. On retrouve alors des fragments d'un pavement polychrome composé de plaques de schiste noir, de carreau de marbre blanc ou gris et de baguette de marbre rouge. On retrouve également des blocs de calcaire taillés

en pyramide ayant appartenu à un *opus reticulatum* (technique de parement antique avec des blocs disposés en losange), des gros blocs de calcaire qui témoignent de la monumentalité de l'ouvrage et des blocs de corniche moulurés qui indiquent la présence d'une couverture maçonnée aujourd'hui disparue. De nombreux fragments de céramique ont également été retrouvés et permettent de dater la construction du vivier vers 30 av. n. ère. et sa destruction en 10 de n. ère. Cet ensemble monumental n'a donc fonctionné qu'une quarantaine d'années correspondant au règne de l'empereur Auguste. L'utilisation du bâtiment central comme *triclinium* (salle à manger) estivale est certaine. D'autres exemples similaires sont connus en Italie romaine, par exemple la célèbre grotte de Tibère à Sperlonga qui mesure 1 000 m².

Ce vivier de Port-la-Nautique est exceptionnel à plus d'un titre. Il est parmi les plus grands du monde romain (3 500 m²) et son état de conservation est tel qu'il s'agit du premier exemple de vivier dans lequel les restes des poissons ont été découverts. De même, le casier à huîtres est un exemple unique en Méditerranée antique. Les viviers d'agrément avec une salle à manger centrale sont associés aux riches *villae maritimae* de la haute aristocratie romaine à la fin de l'époque républicaine et au début de l'époque impériale. À Narbonne, les invités d'un très

riche propriétaire accédaient certainement en barque à la salle à manger centrale et s'installaient pour consommer des poissons qu'ils avaient choisis, nourris pour se distraire et même pêcher : une dizaine d'hameçons ont été retrouvés. Ils bénéficiaient également d'une vue remarquable sur les étangs.

L'aspect luxueux et ostentatoire de ce type de structure est clairement établi. Le propriétaire des lieux étalait son pouvoir en montrant sa capacité à contrôler les éléments naturels. **Les poissons retrouvés dans le bassin sont exclusivement des poissons de mer** qui ne vivent pas dans les lagunes et la double alimentation en eau permettait de recréer artificiellement un écosystème maritime en milieu lagunaire. Les murènes ou les huîtres sont des aliments très onéreux réservés aux élites romaines. La monumentalité de l'ensemble et quelques éléments de mobiliers découverts dans le

bassin abside (par exemple un fond de vase en argent à décor figuré) reflètent également la richesse du propriétaire. La découverte du vivier de Port-la-Nautique suppose l'existence d'une résidence attenante. Elle soulève également la question du propriétaire de cette luxueuse *villa maritima* qui pouvait égaler et même surpasser les constructions similaires associées à la plus haute aristocratie de Rome en Italie.

Outre l'immense intérêt archéologique et historique que représente ce vivier, son état de conservation permet d'estimer quel était le niveau de la lagune autour du changement d'ère, ce qui est une information capitale pour l'étude des ports antiques de Narbonne. Cela a été possible en mesurant le niveau le plus haut des amphores fichées dans la maçonnerie qui devaient être immergées pour être fonctionnelles et le niveau le plus bas des surfaces de circulation antique qui devaient, elles, être hors d'eau pour être utilisables. **Ainsi, il a été possible de situer le niveau de l'eau dans la lagune à l'époque augustéenne entre 0,2 et 0,6 m en-dessous du niveau actuel.** Les études paléoenvironnementales permettent également de restituer son environnement immédiat avec la présence d'un cordon de galets qui marquait le littoral antique.



Vue du mur nord du bassin rectangulaire à abside depuis l'ouest. On distingue au fond le système de vannes à glissière © N. Carayon

Les murènes chez les auteurs antiques

Pline, *Histoire Naturelle*, livre IX, 77, 171 et 172 (77 de n. ère) :

"Cet animal a fourni à Vadius Pollion, chevalier romain, un des amis du divin Auguste, le moyen de montrer sa cruauté : dans des parcs à murènes, il faisait immerger des esclaves qu'il avait condamnés, non que les bêtes terrestres ne pussent suffire à leur punition, mais un autre genre de supplice n'aurait pu lui offrir le spectacle d'un homme déchiré par tout le corps à la fois. On dit que le goût du vinaigre les rend particulièrement furieuses".

"C. Hirrius imagina le premier un vivier réservé aux murènes ; pour les festins que donna le dictateur César à l'occasion de ses triomphes, il lui prêta, poids pour poids, six mille murènes. Car il ne voulut pas être payé en espèces ni en nature. Ses piscines firent vendre sa villa, plus que modeste, quatre millions de sesterces".

"Ensuite on se passionna pour un seul poisson. A Baules, aux abords de Baies, l'orateur Hortensius eut une piscine, et dedans une murène chérie au point qu'il la pleura, croit-on, quant elle mourut. Dans la même villa, Antonia, fille de Drusus, mit des pendants d'oreilles à une murène qu'elle chérissait ; cela fit du bruit et attira plus d'un curieux à Baules".



Crâne de murène trouvé dans le bassin © G. Piquès

Un jardin d'agrément luxueux autour du vivier à poissons ?

par Margaux Tillier et Núria Rovira



Le cyprès, arbre emblématique des paysages méditerranéennes, est originaire d'Asie Mineure (partie asiatique de la Turquie). Il a été introduit par les Romains dans nos régions à la fin du 1^{er} s. av. n. ère. Les fouilles de Narbonne apportent une des premières attestations de cette introduction © M. Médevielle

De nombreux galbules ("boules" en langage courant) de cyprès (*Cupressus sempervirens*) ont été retrouvés dans le bassin cuvelé de bois du bâtiment central du vivier. L'état de conservation de ces restes végétaux est exceptionnel et c'est l'une des attestations les plus anciennes en Gaule (entre 30 av. n. ère et 10 de n. ère). Durant l'Antiquité, cet arbre possédait un rôle symbolique fort. Il était associé en particulier aux divinités de l'enfer, comme Hadès-Pluton, d'où sa présence dans les tombes. Mais on le retrouvait également dans les jardins, dans certains contextes domestiques (péristyle des *villae*, par exemple) et à proximité de constructions publiques comme les temples. La concentration importante de ces restes dans le bassin du vivier du Lac de Capelles illustre certainement la présence d'arbres à proximité. Le cyprès devait revêtir un rôle ornemental, en lien direct avec le vivier et faisant très probablement partie d'un jardin d'agrément, luxueux, associé peut-être aussi à une *villa*.

Aux côtés du cyprès, on retrouve des fruitiers variés, typiques de l'époque romaine, comme la vigne, l'olivier, le pêcher, l'amandier, et même des fruits exotiques importés de Méditerranée orientale comme la dattes. L'attestation de restes de hêtre pose la question de l'existence de hêtraies en plaine.

Au croisement de la recherche et de la médiation : le Musée Régional de la Narbonne Antique

par Ambroise Lassalle et Caroline Papin



Vue générale du bâtiment du futur musée régional de Narbonne antique. © N. Foster+Partners

Lancé en 2010 par la Région Languedoc-Roussillon, le projet du Musée régional de la Narbonne Antique a bénéficié dès son origine d'une dynamique commune à celle du projet de recherche des ports antiques. L'objectif de ce musée est de faire renaître l'ensemble du riche patrimoine antique de Narbonne, mais également de faire découvrir au public les découvertes réalisées dans le cadre du projet de recherche. C'est ce qui a guidé la conception de ce musée ambitieux. Consacré essentiellement à la cité romaine, il en dévoilera tous les aspects : sa parure monumentale à travers sa très riche collection lapidaire, ses belles demeures et leurs décors peints dont témoignent les vestiges du site du Clos de la Lombarde, et bien sûr son port d'une ampleur exceptionnelle, révélée par les recherches récentes. Plus qu'un simple musée, il jouera le rôle d'un véritable centre de recherche dédié au monde antique, en proposant des lieux d'étude pour les archéologues et étudiants, et en abritant un atelier de restauration de mobiliers archéologiques. En lien direct avec les activités de recherche, le musée a également pour vocation de mieux faire

connaître l'archéologie, ses méthodes et ses acteurs, dont la diversité grandissante est attestée par le PCR (Programme Collectif de Recherche) sur les ports antiques. Ces trois composantes (musée, centre de recherche et lieu de médiation de l'archéologie) seront ainsi associées dans un nouveau bâtiment conçu par le cabinet d'architecture Foster + Partners qui est destiné à ouvrir au public à l'horizon 2016.

Au long du parcours muséographique, deux espaces seront consacrés aux recherches archéologiques sur les ports, selon deux approches différentes et complémentaires.

Dans la séquence du port, les collections inciteront le visiteur à découvrir les structures portuaires et leur évolution, les marchands et les marchandises, les navires de commerce. L'histoire du port renverra à celle de la ville : les monuments publics réemployés pour restaurer les structures portuaires laissent entrevoir une parure urbaine aujourd'hui disparue, présentée au début du parcours muséographique.

Le musée comptera également quatre alcôves, petits espaces immersifs où le visiteur découvrira les métiers de l'archéologie. Chaque alcôve est liée au parcours, et dévoilera les différentes disciplines et le cheminement méthodique qui construisent notre connaissance du passé. L'alcôve consacrée au port montrera ainsi l'archéologie de terrain au cours même des fouilles, et les nombreux spécialistes en action pour l'étude du mobilier et l'interprétation des découvertes (céramologie, carpologie, etc.).

Le MuRéNA étant conçu en lien avec la recherche archéologique contemporaine, le choix a été fait d'outils de médiation au contenu évolutif : table numérique interactive (fonctionnement des ports antiques), dispositif de réalité augmentée (restitution de l'épave exposée de Cap Béar 3), contenu audiovisuel projeté dans les alcôves. Les connaissances transmises seront ainsi actualisées au rythme des fouilles et des études, pour une communication au plus près de l'actualité archéologique.

Conclusion

L'organisation du port antique de Narbonne restait méconnue à cause d'un important recouvrement sédimentaire et d'une histoire complexe. À l'époque romaine, l'Aude se divisait en deux bras : celui du nord correspond au cours actuel vers Fleury d'Aude et celui du sud au canal de la Robine. Les étangs formaient une étendue plus vaste qu'aujourd'hui et la mobilité du fleuve, des rivages et des lagunes sont à l'origine de différentes zones de déchargement de marchandises. Les travaux du XIV^e s. pour "faire retourner l'Aude" dans son ancien cours montrent l'importance du bras méridional autour duquel se concentraient les activités portuaires jusqu'au Moyen Âge.

En ville, des entrepôts ont été récemment découverts qui d'Alsace et tendent à confirmer la présence d'un port urbain en rive gauche. Le système portuaire narbonnais s'organisait donc autour d'un port fluvial dans la cité et d'avant-ports dans les lagunes et notamment à l'embouchure du fleuve avec les sites de Port-la-Nautique et du Castérou-Mandirac. À l'entrée même des étangs, des grands établissements comme l'île Saint-Martin à Gruissan permettaient de faire étape,

de décharger une partie de la cargaison sans avoir à remonter jusqu'à Narbonne ou de se fournir en eau douce grâce à des citernes aménagées au plus près du littoral. Le site de Port-la-Nautique, à quatre kilomètres au sud de la ville, était un important lieu portuaire dont témoignent les découvertes de grands entrepôts et les ratés de transbordement enfouis dans la vase. Des considérations économiques et environnementales ont pu jouer un rôle dans l'abandon de ce site au profit de Mandirac-Castérou à la fin du I^{er} s. de n. ère. Le maintien d'une embouchure du fleuve a nécessité de grands aménagements, notamment pour canaliser l'Aude à l'époque romaine dans le secteur de Mandirac-Castérou. Ce "port-canal" d'une cinquantaine de mètres de large a fait l'objet d'entretiens et de réaménagements importants et continus durant plus de quatre siècles.

Les travaux considérables pour maintenir cet immense système portuaire révèlent une volonté publique forte liée à une activité économique florissante, par ailleurs connue grâce à l'épigraphie et aux textes littéraires.

Lexique

Allège : bateau à fond plat utilisé dans les activités de transbordements des marchandises et leur transport sur le fleuve.

Antéfixe : décoration en terre cuite de bord de toiture.

Archéo-ichtyologie : branche de la zoologie consacrée à l'étude des restes de poissons des sites archéologiques.

Atterrissements : accumulation de sédiments en bordure de cours d'eau.

Cordon littoral : bande de terre peu marquée formée par des apports sédimentaires (Lido pour Venise).

Datation ¹⁴C : méthode de datation basée sur la mesure du carbone 14 qui est assimilé par les organismes vivants. À partir de leur mort, la quantité de radiocarbone va décroître. La mesure du rapport entre le carbone 14 et le carbone restant permet d'évaluer l'âge de l'organisme.

Dendrochronologie : datation réalisée sur la base des cernes des bois.

Dolium : (nom latin, au pluriel *dolia*) grands récipients de stockage en terre cuite d'une contenance de plusieurs milliers de litres. Ils ont été utilisés pour le transport et le stockage du vin notamment.

Emporion : mot grec désignant une place de commerce permettant l'exportation des produits d'une région et l'importation de marchandises lointaines. Les auteurs qualifient Narbonne en terme d'*emporion* et d'*epineon*. Ce mot *epineon* désigne *un port dépendant économiquement d'une ville située à quelques distances, qu'elle utilise pour ses relations maritimes*. L'utilisation de ces deux termes pour Narbonne montre donc le caractère double de l'organisation du port, l'un à faible distance de la ville, l'autre sans doute en ville même.

Étang : étendue d'eau douce stagnante résultant de l'imperméabilité du sol. L'étang est moins profond et moins grand qu'un lac (le lac est entouré de terre de tous côtés). Les "étangs" de la Narbonnaise sont appelés ainsi à tort puisqu'en réalité ce sont des "lagunes" (en contact avec la mer).

Flamine : prêtre romain. Le flamine provincial est élu chaque année par l'assemblée des délégués de la province. Il devait célébrer le culte officiel du loyalisme à Rome et Auguste. Pour Narbonne, l'emplacement du sanctuaire provincial où avait lieu ce culte se trouve près de l'amphithéâtre. En 1888 une plaque en bronze inscrite a été découverte dans ce secteur : il s'agit de la "loi du flamine".

Géomorphologie : étude descriptive et explicative des formes du relief.

Géophysiques : cf. prospections géophysiques.

Glacis : terrain découvert aménagé en pente douce à l'extérieur d'un ouvrage fortifié.

Grau : chenal mettant en communication un cours d'eau, un étang ou une lagune* avec la mer.

Haliéutique : l'adjectif haliéutique désigne les ressources vivantes des milieux aquatiques.

Holocène : dernière période interglaciaire du Quaternaire, qui a débuté il y a environ onze millénaires et dans laquelle nous sommes toujours aujourd'hui.

Horreum : (nom latin, pluriel *horrea*) terme latin désignant un grenier pour les produits de l'agriculture.

Isthme : bras de terre entre deux mers. Strabon, géographe du début du I^{er} s. de n. è. évoque "l'isthme" lorsqu'il décrit la situation de Toulouse : "*Tolossa* (Toulouse) est située dans la partie la plus étroite de l'isthme compris entre l'Océan et la mer de Narbonne, lequel mesure, au dire de Posidonius, moins de 3000 stades (555 km) de largeur" (Strabon, *Géographie*, IV, 1, 14).

Jas : barre transversale d'une ancre.

Lagune : étendue d'eau généralement peu profonde en contact avec la mer par des graus. Les "étangs salés" sont donc en fait des "lagunes" et non des "étangs".

Membreures : éléments du squelette transversal d'un navire.

Merise : fruit charnu plus petit que la cerise.

Mortier de tuileau : mélange de chaux et de céramique concassée. Il est utilisé pour des aménagements hydrauliques et notamment dans les fonds de bassins pour ses propriétés d'étanchéité.

Narbonnaise : la province de Narbonnaise s'étend des Alpes aux Pyrénées avec pour capitale Narbonne. Elle a été créée par Auguste, en 27 av. n. è. lors de son séjour à Narbonne. Auparavant, elle était qualifiée de

"Provincia" ou de "Gaulle Transalpine" (qui signifie au-delà des Alpes puisqu'il s'agit de la vision romaine).

Naviculaires : armateurs qui contribuaient au ravitaillement de Rome en vin, huile et blé mais également en minerais. Organisés en entreprises familiales, les *Fadii* de Narbonne par exemple géraient le transport de l'huile du sud de l'Espagne vers Rome.

Oppidum : (nom latin, au pluriel *oppida*) sites de hauteur fortifiés qui apparaissent pour le sud de la Gaule vers le VI^e s. av. n. ère et qui vont disparaître à l'époque romaine.

Palée : palissade en bois formée généralement par des alignements de pieux.

Pénétrromètre : instrument de mesure utilisé en géotechnique pour connaître la résistance à la pénétration d'un sol.

Péribole : Enceinte sacrée autour d'un temple.

Prospection géophysique : ensemble de méthodes de mesure des propriétés physiques du sol et du sous-sol.

Progradation : avancée progressive du trait de côte vers le large.

Sigillées : céramiques à vernis rouge d'époque romaine, souvent décorées et portant la marque du potier, produites notamment dans des ateliers à Millau, dans l'Aveyron.

Sonnette à tiraudes : machine équipée d'une masse actionnée par une poulie. Elle permet de battre les pieux.

Transgression marine : avancée de la mer sur les terres.

Tuileau : fragments de tuiles ou de briques broyés. Mélangé à la chaux, il forme le mortier de tuileau.

Virures : planches constituant l'enveloppe extérieure d'un navire.

Wisigothique : la période wisigothique à Narbonne débute en 413 avec la prise de la ville par Alaric jusqu'à l'invasion sarrasine de 711.

Bibliographie

- A.N.T.E.A.S., *Association Narbonnaise de Travaux et d'Études d'Archéologie Subaquatique en Narbonnais 1987-2012, 25 ans d'archéologie subaquatique en Narbonnais*, 2012, 408 p. (Live Book ed.).
- P. AMBERT, Narbonne antique et ses ports, géomorphologie et archéologie, certitudes et hypothèses, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 33, 2000, p. 295-307.
- R. CAIROU, Notes et observations sur les canalisations romaines en général et sur le canal des Romains en particulier, *Bull. Com. Arch. de Narb.*, 35, 1973-1974, p. 109-136.
- J. CAVERO, Paléogéographie des étangs narbonnais d'après les sources cartographiques anciennes, *Géocarrefour* 85-1, 2010, pp. 29-40.
- J.-M. FALGUÉRA, F. FALGUÉRA, M. GUY, A. MARSAL, Narbonne : cadre naturel et ports à l'époque romaine, *Méditerranée*, 94, 1-2, 2000, p. 15-24.
- J.-M. FALGUÉRA, H. BERNARD, M.-P. JÉZÉGOU, Données d'archéologie sous-marine récentes à Port-la Nautique : pour une approche du système portuaire narbonnais. In : G. PASCUAL BERLANGUA, J. PEREZ BALLESTER (éd.), *Puertos fluviales antiguos : ciudad, desarrollo e infraestructuras*, Actas de las IV Jornadas de arqueología subacuática, Valencia, 2003, p. 203-212.
- M. GAYRAUD, *Narbonne antique, des origines à la fin du III^e s.*, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, suppl. 8, 1981, 592 p.
- M. GUY, Les ports antiques de Narbonne, *R.E.Lig.*, XVI, 1-3, 1955, p. 213-240.
- H. ROUZAUD, Note sur les ports antiques de Narbonne, *Bull. Com. Arch. de Narb.*, 13, 1914, p. 279-299.
- H. ROUZAUD, Note sur les ports antiques de Narbonne, *BCAN*, XIV, 1916-1917, p. 167-197.
- C. SANCHEZ, M.-P. JÉZÉGOU (dir.), *Zones portuaires et espaces littoraux de Narbonne et sa région dans l'Antiquité*, Monographie d'Archéologie Méditerranéenne, 2011, 283p.
- Y. SOLIER (dir), Les épaves de Gruissan, *Archaeonautica* IV, 1981, p. 7-264
- Y. SOLIER (dir), *Narbonne et la Mer, de l'Antiquité à nos jours*, Musée archéologique de Narbonne, 1990, 125 p.
- P. TOURNAI, L'ancien port de Narbonne. In : P. A. BOUDARD, *Essai sur la numismatique ibérienne précédé de recherches sur l'alphabet et la langue des ibères*, Paris, 1859, p. 250-251.
- P. VERDEIL, Données nouvelles sur le Quaternaire récent de la basse vallée de l'Aude, *Bulletin de la Société Géologique Française*, XII, 1970, p. 413-425.

Table des matières

PRÉFACE	page 1
INTRODUCTION	page 3
PREMIÈRE PARTIE : LE CADRE NATUREL ET SON DEVENIR	page 5
L'évolution des étangs narbonnais	page 7
Encadré : Les textes antiques concernant la géographie de Narbonne	page 8
Encadré : Le "canal des Romains" : un ouvrage moderne	page 9
L'Aude	page 19
Encadré : Les textes médiévaux concernant l'Aude	page 23
La redécouverte d'un des plus grands ports de la Méditerranée	page 25
Encadré : Le port perdu	page 26
Encart 1 : Comprendre les dynamiques environnementales passées : l'apport des archives sédimentaires	page 32
Encadré : Les textes antiques concernant le rôle commercial de Narbonne	page 34
Jusqu'à nos jours, les projets portuaires	page 35
DEUXIÈME PARTIE : L'ENTRÉE DES ÉTANGS	page 39
Les îles de Sainte-Lucie et Saint-Martin	page 41
Le site de Saint-Martin-le-Bas, un avant-port de Narbonne ?	page 43
Encadré : La question du cordon littoral	page 48
Les épaves de Gruissan et le site de Tintaine	page 49
Les épaves de Port-la-Nouvelle et les entrepôts de Sainte-Jeanne (Aude)	page 53
TROISIÈME PARTIE	
LES FOUILLES DE L'ANCIENNE EMBOUCHURE DE L'AUDE : MANDIRAC-CASTÉLOU	page 55
L'aménagement d'une embouchure du fleuve : le Mandirac- Castélou	page 57
Encart 2 : Méthodes de prospection géophysique	page 58
Encadré : L'identification des bois (études xylogiques) et les datations dendrochronologiques	page 64
Encadré : La carpologie	page 68
Une épave de l'Antiquité tardive	page 71
Encadré : Le Capitole de Narbonne	page 72
Les monuments de Narbonne recyclés dans les ouvrages portuaires	page 73

QUATRIÈME PARTIE : PORT-LA-NAUTIQUE	page 77
Port-la-Nautique, un débarcadère du I ^{er} s. de n. ère	page 79
Encadré : L'exploitation des coquillages	page 84
Le quai de la Nautique et l'épave associée	page 85
Le vivier du Lac de Capelles	page 87
Encadré : Les murènes chez les auteurs antiques	page 92
Encadré : Un jardin d'agrément luxueux autour du vivier à poissons ?	page 93
Ecart 3 : Un projet et un musée régional	page 94
CONCLUSION	page 96
LEXIQUE	page 97

Auteurs de l'équipe de Corinne Sanchez et Marie-Pierre Jézégou : J. Cavero, ENS. J.-M. et F. Falguéra, Antéas. C. Alibert, docteur en histoire. D. Alibert, Médiathèque du Grand Narbonne. C. Faisse, T. Salel, J.-B. Leuret, G. Duperron, M. Tillier, N. Rovira et B. Favennec, Université Montpellier 3. V. Mathé et A. Camus, Université de la Rochelle. A. Lassalle et C. Papin, Région Languedoc-Roussillon. S. Wicha et C. Flaux, Aix-Marseille Université. N. Carayon, Université de Southampton. S. Mauné, V. Mathieu, G. Piquès, CNRS, UMR 5140, « Archéologie des Sociétés Méditerranéennes », Montpellier-Lattes.

Ont également contribué à cet ouvrage : Charlotte Carrato, Patrice Cervellin, Marion Druetz, Jean-Michel Fabre, Marie-Chantal Ferriol, Olivier Ginouvez, Julie Labussière, Séverine Lemaître, François Lévêque, Gaspard Pagès, Michel Passelac, Stéphanie Raux, Cécile Rivals, Séverine Sanz et Sarah Silvéreano.

Cet ouvrage est publié dans le cadre du programme, les *Archives du sensible*
dirigé par Marion Thiba, responsable de la collection
Directeur de la publication : Richard Sevcik
Mise en pages : Gilles Mouret
Tous droits réservés, PNRNM
Relecture : Sylvie Caucanas Archives départementales de l'Aude,
Marion Thiba, Sylvie Barrau.

Membres du comité d'experts des *Archives du sensible* :
Christiane Amiel, Luc Bazin, Sylvie Caucanas, Daniel Fabre, Anna Iuso,
Christian Jaquelin, Jean-Michel Martinat, Emmanuel Négrier, Marc Pala, Rémy Pech,
Jean-Pierre Piniès, Estelle Rouquette, Jürgen Schilling, Marion Thiba.