

FORGER DES ANCRERES POUR LA MARINE A GUERIGNY ! COMMENT EN EST-ON ARRIVE LA ?

Jacques GAY

I - LES ORIGINES.

La nécessité d'immobiliser une embarcation au milieu d'une crique malgré le vent ou le courant, ou pour toute autre cause, a du être ressentie dès l'origine de la navigation. Les témoignages les plus anciens de l'existence d'ancres ont été trouvés en Egypte, et remontent à environ 2800 ans avant notre ère. Ce sont simplement des pierres percées d'un trou pour passer un cordage (1): on peut les définir comme des ancres-poids.

Quelques siècles plus tard, pour améliorer la tenue de l'ancre, le marin associe une branche fourchue qui "croche" au fond de la mer, à une pierre pour aider à maintenir l'ensemble au sol. Après un nouveau bond dans le temps, les grecs (2) remplacent la branche par des madriers soigneusement taillés, et la pierre par du plomb extrait de leurs mines du Laurion. Parfois ce métal est appliqué autour d'une pièce de bois pour en augmenter la masse (c'est souvent le cas pour le jas); mais il peut aussi être coulé au point de jonction de la verge et des bras, pour en conforter l'assemblage. Ce sont des ancres de transition, dont la structure évolue lentement en direction de ce qu'elle seront à la fin du Moyen Age.

Le fer (3) fait une apparition modeste sous forme de chevilles pour assembler les pièces de bois, et d'anneau auquel on fixe le cable de mouillage. César dans ses Commentaires sur la guerre des Gaules, précise que les navires des Vénètes, vaincus en 56 av.J-C., sont équipés d'ancres retenues par des chaînes de fer. Malheureusement les ancres ne sont pas décrites.

La plus ancienne ancre de fer connue, a été trouvée à La Ciotat, elle remonte à la république romaine vers l'an 200 av.J-C.. Mais la plus connue d'entre elles a été découverte dans le lac Nemi, près de Rome. Forgée sous Caligula, vers l'an 40 de notre ère, avec du fer provenant d'Espagne, cette ancre a un aspect très moderne, voisin du type "Amirauté", que la marine britannique a adopté en 1852. Longue de 4m, elle possède un long jas amovible fixé par une clavette. La verge et les bras formés de fer plat très fin, sont revêtus de bois maintenu par un cerclage, sans doute pour augmenter la rigidité de l'ensemble et améliorer la tenue dans la vase.

Les progrès de la métallurgie, et surtout l'amélioration des techniques de forgeage, vont permettre d'augmenter la section des bras et de la verge jusqu'à la fin du XVIe siècle. On peut suivre cette évolution en Méditerranée sur des épaves qui s'échelonnent du Ve siècle à la fin du premier millénaire. En Scandinavie, les navires-sépulture contiennent des ancres qui se répartissent au long de cette période. Toute l'Europe de l'ouest est ensuite concernée, que ce soit au Clos des Galées (4) à Rouen, de 1293 à 1418, ou avec les Maîtres ancriers de Lubeck (5) et de Dantzig dans les premières années du XIVe siècle, ou un peu plus tard en Hollande, en Angleterre, et à Söderfors en Suède.

1 - Les ancres des XVII et XVIII siècles.

N'ayant pas la possibilité pour le moment de vous présenter d'illustrations, nous allons nous efforcer de vous les décrire aussi clairement que possible.

La tige principale de l'ancre s'appelle la verge, ou parfois la vergue. C'est une longue pièce de fer de section circulaire en début de période, rectangulaire par la suite, les petits côtés étant arrondis.

Son épaisseur est maximum (le fort de la verge) au niveau du collet, ou croisée, là où s'attachent les bras. Elle va en diminuant vers l'autre extrémité, jusqu'à une partie qu'on nomme culasse, ou encore carré de la verge, car les angles y restent vifs, sauf au niveau de la tête de culasse qui est chanfreinée.

Un trou traverse de part en part les faces les plus larges de la verge près de la tête de culasse, pour y faire passer l'organeau, qui est un anneau de fer sur lequel on frappe, on étalingue le câble du vaisseau.

Une manille prend la place de l'organeau à partir de 1820, pour permettre de fixer le câble chaîne, qui remplace progressivement le câble de chanvre.

A peu près au centre et en travers de la culasse sont soudées des barres carrées : les tenons ou tourillons, dont l'objet est d'empêcher le jas de l'ancre de glisser. Ils ont généralement une forme allongée, mais lorsqu'ils sont ronds, on les nomme les couillons.

Sur les plans examinés aux Archives de France, les tourillons sont soudés sur la même face de la verge que le trou de l'organeau. Les ancres que nous avons pu examiner sont conformes à cette description, que l'on retrouve également dans l'Encyclopédie. Inversement, dans les ouvrages de Lescallier et de Jal, par exemple, les tourillons sont sur l'autre face. (6)

Les bras viennent se souder sur les petits côtés de la verge à hauteur du collet. Ils comprennent successivement :

- le rond ou fort du bras, qui a une section ovale, dont les dimensions vont en se réduisant, et qui représente les 4 / 10 de la longueur du bras ;

- puis le carré du bras, dont la section décroissante est trapézoïdale, à angles vifs, sur lequel on soude la patte, qui est une pièce de surface approximativement triangulaire, dont les oreilles s'étendent de part et d'autre du carré. Elles sont destinées à assurer la prise dans le sol. (7) La patte a une extrémité commune avec le carré : c'est le bec (on lit parfois la becque), dont la pointe est taillée en sifflet pour pénétrer plus facilement dans le terrain. (8)

L'angle entre les bras et la verge s'appelle l'aisselle. La partie inférieure de la verge, sous les bras, se termine en pointe : c'est le diamant.

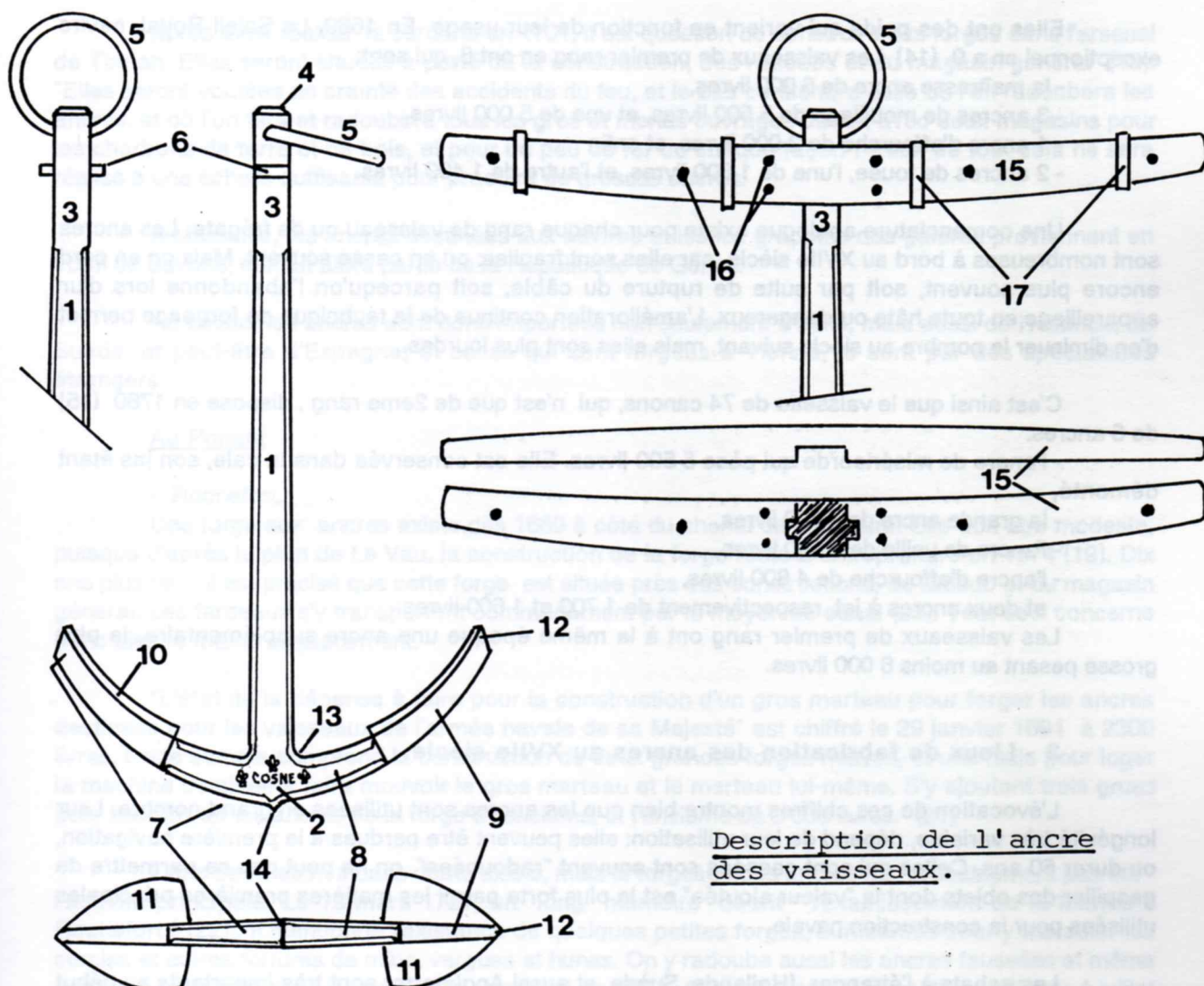
Le jas (déformation de l'ancien français jouail, pièce de bois) est formé de deux grandes pièces de chêne de même grosseur dont les extrémités sont légèrement recourbées vers le haut, et qui enserrant la culasse au niveau des tenons, lesquels viennent se loger dans des mortaises creusées dans le bois. Ces deux morceaux sont réunis par 8 chevilles de bois et cerclés par 4 ou 6 liens en fer qui sont chassés à force le long du jas. Ces liens sont alors appelés le plus sérieusement du monde "les cercles carrés". (9)

Le jas est fixé sur la verge dans un plan perpendiculaire à celui des bras. Sa longueur dépasse celle de la verge. Son poids très élevé au début du XVII^e, ne représente plus que 17% du poids de l'ancre au siècle suivant. (10)

Nous avons tenu à faire cette longue et fastidieuse description de l'ancre pour que le lecteur se rende bien compte de la complexité de cette pièce de forge, de loin la plus lourde obtenue par ce procédé à cette époque. Une forge aux ancres comporte alors un matériel élaboré, mis en œuvre par un personnel très spécialisé que les entrepreneurs se disputent.

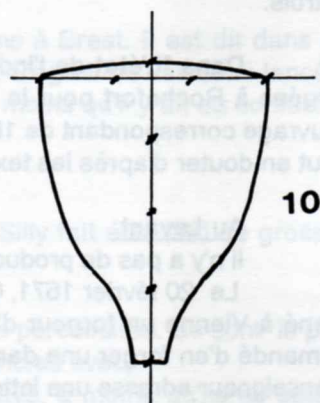
Nous n'entrerons pas dans le détail des dimensions des différentes parties de l'ancre, fixées le 24 décembre 1698. (11) Le diamètre de la verge à l'encolure est une certaine proportion de la circonférence du câble de l'ancre, qui est elle-même en relation avec la largeur du vaisseau. Une nouvelle approche, plus géométrique, voit le jour en 1706 (12), rédigée par Lefebvre de Chassenay.

Même lorsque la technique de forge des ancres aura fait de grands progrès, les proportions ne seront respectées qu'avec une certaine approximation. Le 6 mai 1738, L'intendant de Brest, Bigot de la Motte s'en plaint au ministre. (13)



Description de l'ancre
des vaisseaux.

- I- Verge.
- 2- Collet, ou croisée, ou encolure.
- 3- Culasse, ou carré de la verge.
- 4- Tête de culasse.
- 5- Organeau.
- 6- Tenons ,ou tourillons.
- 7- Bras.
- 8- Rond, ou fort du bras.
- 9- Carré du bras.
- 10- Patte.
- 11- Oreilles.
- 12- Le bec.
- 13- L'aisselle.
- 14- Le diamant.
- 15- Le Jas.
- 16- Chevilles.
- 17- Les "cercles carrés".



2 - Les ancrs à bord des vaisseaux.

Elles ont des poids qui varient en fonction de leur usage. En 1689, Le Soleil Royal, navire exceptionnel en a 9. (14) Les vaisseaux de premier rang en ont 8, qui sont:

- la maîtresse ancre de 6 000 livres,
- 3 ancrs de mouillage de 5 500 livres, et une de 5 000 livres,
- 1 ancre d'affourche de 2 000 livres, et enfin
- 2 ancrs de touée, l'une de 1 800 livres, et l'autre de 1 400 livres.

Une nomenclature analogue existe pour chaque rang de vaisseau ou de frégate. Les ancrs sont nombreuses à bord au XVIIe siècle, car elles sont fragiles: on en casse souvent. Mais on en perd encore plus souvent, soit par suite de rupture du câble, soit parcequ'on l'abandonne lors d'un appareillage en toute hâte ou dangereux. L'amélioration continue de la technique de forgeage permet d'en diminuer le nombre au siècle suivant, mais elles sont plus lourdes.

C'est ainsi que le vaisseau de 74 canons, qui n'est que de 2eme rang, dispose en 1780 (15) de 6 ancrs:

- l'ancre de miséricorde qui pèse 5 500 livres. Elle est conservée dans la cale, son jas étant démonté,
- la grande ancre de 5 200 livres,
- l'ancre de veille de 5 000 livres,
- l'ancre d'affourche de 4 800 livres,
- et deux ancrs à jet, respectivement de 1 700 et 1 600 livres.

Les vaisseaux de premier rang ont à la même époque une ancre supplémentaire, la plus grosse pesant au moins 8 000 livres.

3 - Lieux de fabrication des ancrs au XVIIe siècle.

L'évocation de ces chiffres montre bien que les ancrs sont utilisées en grand nombre. Leur longévité très variable, dépend de leur utilisation: elles peuvent être perdues à la première navigation, ou durer 50 ans. Celles qui sont cassées sont souvent "radoubées", on ne peut pas se permettre de gaspiller des objets dont la "valeur ajoutée" est la plus forte parmi les matières premières principales utilisées pour la construction navale.

Les achats à l'étranger (Hollande, Suède, et aussi Angleterre) sont très importants au début du XVIIe siècle. Les forges installées dans nos ports ont une production insuffisante, de qualité médiocre. Mais même lorsqu'une bonne fabrication aura été organisée en Nivernais, l'importation ne sera pas supprimée. La raison en est que le transport par mer est économique, surtout lorsque les ancrs servent de lest à fond de cale, et que la métallurgie française supporte de nombreuses taxes et octrois.

Dans "L'état de l'industrie en France" de 1669, il est indiqué que les grosses ancrs sont forgées à Rochefort pour le Ponant, et à Vienne pour le Levant. Toulon et Brest s'y ajoutent dans l'ouvrage correspondant de 1677. Est-ce bien là qu'on a fabriqué les premières ancrs en France ? On peut en douter d'après les textes qui suivent.

Au Levant.

Il n'y a pas de production dans les ports; c'est Vienne, en Dauphiné, qui fournit les escadres.

Le 20 février 1671, Colbert écrit au Sr. Dalliez (16), pour l'aviser que le commissaire Lortic a mené à Vienne un forgeron d'ancrs hollandais, qui a trouvé des défauts dans les ancrs. On lui a demandé d'en forger une dans chacune des deux forges pour éprouver son habileté. Le même jour, Monseigneur adresse une lettre au commissaire Lortic pour lui dire sa satisfaction des décisions prises, et si le résultat est bon, de le dire au Sr. Chaiz et au maître forgeron d'ancrs suédois de s'inspirer à l'avenir de cette méthode.

En 1674, le commissaire Duclos, de Toulon, en visite à Vienne, constate (17) que les forges y fabriquent des ancrs conformes au modèle de Toulon, ainsi que des fers de toute nature. Elles emploient 18 à 20 ouvriers dirigés par un maître hollandais.

Après avoir réalisé la corderie en 1701, il est question de construire des forges dans l'arsenal de Toulon. Elles seront situées à portée de la construction, des radoub et du magasin général (18). "Elles seront voutées de crainte des accidents du feu, et le bas contiendra celle où l'on radoubera les ancrs, et où l'on fera et radoubera tous les gros et menus ouvrages de fer, avec deux magasins pour les charbons de terre et de bois, et pour un peu de fer de chaque façon". Rien de tout cela ne sera réalisé à une échelle suffisante pour produire de grosses ancrs.

A Marseille, les ancrs destinées aux navires et les les grappins des galères proviennent en 1687 de Savone, qui fait alors partie de la République de Gènes.

Au Levant les ancrs sont donc importées non seulement d'Italie, mais aussi de Hollande, de Suède, et peut-être d'Espagne; et celles qui sont forgées à Vienne, le sont par des spécialistes étrangers.

Au Ponant

- Rochefort.

Une forge aux ancrs existe dès 1669 à côté du chenal de la mâtire. Elle doit être modeste, puisque d'après le plan de Le Vau, la construction de la forge reste à entreprendre en 1674 (19). Dix ans plus tard, il est précisé que cette forge est située près des constructions, du radoub et du magasin général. Les fardeaux s'y transportent commodément par le moyen du canal (20). Tout ceci concerne donc bien le même emplacement.

"L'état de la dépense à faire pour la construction d'un gros marteau pour forger les ancrs destinées pour les vaisseaux de l'armée navale de sa Majesté" est chiffré le 29 janvier 1691 à 2300 livres. Cette somme comprend la construction de deux grandes forges neuves, et une halle pour loger la machine destinée à faire mouvoir le gros marteau et le marteau lui-même. S'y ajoutent trois grues pour transporter les ancrs de la forge à l'enclume, et l'enclume de 3 000 livres." (21)

Cette installation a sans doute existé, mais le forgeage des ancrs n'a probablement pas été l'activité principale. Le 15 mars 1787, un long mémoire décrit "l'Etablissement de la Marine à Rochefort" (22). Il mentionne l'existence de quelques petites forges, suffisantes pour y travailler les cercles et autres ferrures de mâts, vergues et hunes. On y radoub aussi les ancrs faussées et même cassées, mais il n'est plus question du matériel de 1691. Aurait-il disparu dans l'incendie du 4 juillet 1756, qui détruisit un bon nombre de bâtiments (23)? Il est vrai que depuis le milieu du XVIII^e siècle, le Nivernais produit dans de meilleures conditions, entraînant un fort ralentissement de l'activité métallurgique locale et l'abandon des installations rochefortaises lourdes.

- Brest

Nous n'avons que peu d'éléments sur l'origine des fabrications à Brest. Il est dit dans un mémoire de 1690 (24) que les ancrs du Royal Louis y ont été forgées. S'agit-il du vaisseau lancé à Toulon en 1667? (Le second Royal Louis n'a été lancé qu'en 1692.) A moins qu'il y ait eu confusion avec le Soleil Royal lancé à Brest en 1669?

- Le Havre de Grâce.

D'autres ports ont fabriqué des ancrs. C'est ainsi que le Sr. Silly fait état (25) de grosses ancrs qu'on assemble et forge à bras d'hommes au Havre en 1684.

Nos informations sur les débuts de cette industrie sont donc très parcellaires. Ce sont le plus souvent les forges des ports qui ont assuré les premières fabrications d'ancrs avec,

- des fers provenant des "grandes forges" de l'intérieur du pays, à moins qu'ils ne soient importés d'Espagne, de Hollande ou de Suède.

- une aide technologique de Maîtres Ancrers originaires de ces deux derniers pays.

4 - Extension au Nivernais.

Plusieurs facteurs ont sans doute contribué à étendre la fabrication des ancres à la région du Nivernais.

A - Des raisons techniques et économiques.

Le forgeage des ancres dans les ports s'effectue entièrement à la main, même lorsque des "machines" sont utilisées pour multiplier la force de l'ouvrier. (26) Le rendement par homme étant faible, il en résulte un coût de main d'œuvre élevé.

La place disponible est souvent réduite dans les arsenaux, et le risque d'incendie présenté par ces ateliers incite à les éloigner des cales de construction et des stocks de bois.

Le combustible: charbon de bois ou de terre, doit être amené des régions productrices. Le fer lui-même, provient de régions souvent éloignées. Les tonnages à transporter sont donc très importants.

Tous ces éléments sont défavorables à la production dans les ports.

A l'inverse, le Nivernais est une région humide avec de nombreux cours d'eau. Les forges peuvent être équipées de roues hydrauliques, qui actionnent :

- de grands soufflets de bois, qui attisent des foyers beaucoup plus chauds ;
- de gros marteaux, dont la "force de frappe" est incomparablement plus élevée que celle de la masse de 12 à 15 livres dans les mains du forgeron. Le rendement de la main d'œuvre spécialisée, que l'on forme dans cette région à vocation métallurgique, est donc bien supérieur.

Les forêts couvrent une grande partie du pays, et le charbon de bois y est meilleur marché que sur la côte. Mais pour la forge, il sera totalement remplacé à partir de 1735 par le charbon de terre, amené par la Loire et l'Allier, soit d'Auvergne, soit de Decize.

B - Des facilités géographiques.

La région est riche en minerai de fer facilement accessible. Les hauts fourneaux du Berry et les forges du Nivernais, reliés à Nantes par la Loire, étaient particulièrement bien placés pour cette fourniture d'ancres, dont le transport se poursuivait par mer en direction de Rochefort ou de Brest. Le canal de Briare et du Loing (27), rendait possible l'acheminement des fers vers la Seine, et de là Le Havre et les ports de la Manche ou du Pas de Calais. Plus tard on atteindra la Méditerranée par la Saône et le Rhône.

Les transports à longue distance s'effectuent sur des produits finis, moins pondéreux que l'ensemble des matières premières nécessaires à leur production.

C - Des raisons historiques.

Grâce aux efforts de Richelieu et de Colbert, notre pays dispose d'une magnifique marine. Nous l'engageons à côté des anglais, contre les hollandais à Solebay en 1672, et au Texel l'année suivante. Duquesne remporte de brillantes victoires à Agosta et Palerme en 1676, et Tourville à Béveziers en 1690. Et ce n'est pas la malchance de nos armes à La Hougue en 1692, qui doit faire oublier Lagos (1693) et Le Texel en 1694.

Cette énumération succincte donne une idée de l'effort qu'il a fallu soutenir pendant les trois quarts d'un siècle pour construire et armer toutes ces flottes : 75 vaisseaux étaient en ligne à Béveziers, plus les frégates et divers. (28)

La demande d'ancres, à raison de 6 par navire, plus toutes celles qui cassaient, ou que l'on perdait, et qu'il fallait remplacer, a été considérable. Les importations étant aléatoires en raison des guerres, et la capacité de production des ports étant insuffisante, il a été nécessaire de rechercher et d'organiser d'autres lieux de fabrication.

II - LES ENTREPRISES INDIVIDUELLES. LA PRODUCTION EN REGIE.

Tout naturellement, Colbert songe au Nivernais, où les forges sont nombreuses. Il cherche à y développer la production de fers de qualité dont la marine a besoin, et à s'affranchir des importations. Une forge est installée à Cosne, et dès 1666 on commence à y fabriquer des ancres, mais pas sans difficultés. La qualité est très médiocre au début, et les dimensions mal respectées. Dès 1672 une note (29) à l'intention des forges, précise les " proportions d'ancres pour servir aux vaisseaux du Roy ".

Le vendredi 1er octobre 1677, de Gien, Madame de Sévigné écrit à sa fille (30), Madame de Grignan: " Hier au soir, à Cosne, nous allâmes dans un véritable enfer: ce sont les forges de Vulcain; nous y trouvâmes huit ou dix cyclopes forgeant, non pas les armes d'Enée, mais des ancres pour les vaisseaux; jamais vous n'avez vu redoubler des coups si justes, ni d'une si admirable cadence. Nous étions au milieu de quatre fourneaux, de temps en temps ces démons venaient autour de nous"

Ce texte, rédigé avec le talent habituel de Madame de Sévigné, ménage à la fois un intermède vivant parmi tous les " papiers d'affaires " auxquels nous nous référons, et un témoignage indiscutable sur l'activité de Cosne. C'est heureux, car certains documents nous laissent insatisfaits.

Ainsi le compte rendu de voyage en Nivernais de l'intendant Matharel, (31) qui rapporte le 23 mai 1670: " Il règne ordre et méthode à Cosne où une fabrication de mousquets s'achève ". Mais il ne mentionne pas la moindre activité présente ou passée relative aux ancres.

En 1690, un projet de fabrication en régie nécessite de déplacer Pierre Gauthier, premier maître ancrier de Rochefort, que l'on charge de conduire les forges du Moulin Neuf, de Cressy, de Pont-Saint-Ours, et du "Gué-du-Lion" (sic) (32), tandis que Guillaume Berne, second maître ancrier, s'occupera d'Imphy.

La même année, l'intendant Arnoul rend compte (33) d'un voyage effectué dans le Nivernais pour rechercher le moyen de fabriquer la quantité d'ancres prévue pour la campagne prochaine. Les forges sont nombreuses, dit-il, et ne manquent ni de fer ni de charbon. Mais il n'y a que deux maîtres ancriers, qui n'ont fait travailler que deux forges, et n'ont produit que 20 ancres en huit mois. Il faudrait que chacun d'eux s'occupe au moins de trois forges et que l'on trouve d'autres maîtres ancriers, ce dont il s'est occupé en passant à Vienne où se sont retirés d'anciens ouvriers de Cosne.

Il fait ensuite une remarque intéressante: " Monseigneur souhaite que les ancres soient fabriquées en entier dans ces forges, mais elles sont trop petites, et on prévoiera une voiture tous les mois, à mesure qu'il y aura des pièces pour faire 12 ou 15 ancres, afin qu'on ait le temps de les assembler dans les ports. " Cela semble établir que dans les premiers temps, seules des parties d'ancres étaient forgées en Nivernais, l'assemblage se faisant dans les ports.

A ce moment, c'est le Sr. de la Proustière qui est le " traitant des ancres ". Il s'entend fort mal avec le Sr. Jonquet, qui est le commissaire qui ordonne les dépenses, sollicite les ordres de l'intendant, et assure les approvisionnements et le recrutement du personnel.

Avec l'aide de Grandguillaume, qui est un entrepreneur privé, Théodore Lefebvre de Chassenay, ingénieur de la marine chargé depuis 1690 de faire des ancres de loupes (34) en Nivernais, a mis au point des "machines d'encollage" qui sont installées à Imphy et à Cosne cette même année. Ces machines sont sans doute des martinets à eau, qui remplacent le forgeage à bras, et permettent une réduction considérable de main d'œuvre.

En octobre 1692, Jean Gomain, maître ancrier de Brest, fait une inspection de toute la région et dénombre 14 forges qui travaillent aux ancres de la Marine. Il y a une certaine division du travail suivant les possibilités de chaque établissement: les uns font les verges, d'autres les bras ou les pattes, certains sont spécialisés dans les organeaux, ou même dans la fabrication des mises, qui sont un demi-produit. (35).

L'assemblage se fait soit à Imphy sous la direction de Guillaume Berne, soit à Cosne sous la conduite de Grandguillaume.

Toutes ces forges n'utilisent que du "fer en gueuses", c'est-à-dire de la fonte, venant du Berry et qui est d'excellente qualité. Le fer est obtenu localement dans des affineries ou renardières, par affinage de la fonte.

La fabrication des ancres n'est pas au point et la qualité s'en ressent. Lefebvre de Chassenay s'en ouvre au ministre, Le Comte Louis de Pontchartrain, dans un mémoire du 10 juin 1693 (36). Grandguillaume essaie de faire progresser la technique en utilisant dans la forge d'Uxeloup des mises resuées pour la fabrication des bras. (37).

Le 29 septembre 1698, l'intendant des classes du Royaume, le Sr. Arnoul, signale à Mgr. Louis de Pontchartrain que Grandguillaume a quitté Cosne pour s'établir à Imphy, où il met la forge en état. Mais il voyage trop et on lui reproche de ne pas assez surveiller ses forges.

Le 4 août 1700, le ministre avise (38) le port de Rochefort de la situation : "J'ai vu le mémoire que vous avez fait sur les ancres du Nivernais. La déroute des affaires de Grandguillaume, et les mesures qu'il y a eu à prendre pour traiter plus sûrement avec le Sr. Tresaguet ont causé le retardement dont vous vous plaignez. Comme le travail a repris son train, il faut espérer que cela ira mieux à l'avenir."

III - L'ENTREPRISE GENERALE.

Le marché de Grandguillaume a donc été repris par Octave, François Tresaguet, Bourgeois de Paris, demeurant rue Saint-Denis, paroisse Saint-Eustache, qui vient de s'installer à Nevers, où il s'occupe également des Ponts et chaussées. (39).

Ne serait-il pas, dans une certaine mesure, l'homme de paille de Lefebvre de Chassenay, qui sera nommé peu après : Ecrivain général, ayant la direction des ouvrages de la Marine dans la province du Nivernais, et qui va lui aussi résider à Nevers, paroisse Saint-Jean ?

On peut se poser la question, quand le sire de Guichy, qui produit les meilleurs fers de la région nous dit, que Lefebvre paie mal, et que c'est lui qui a entrepris la fourniture des ancres sous le nom de Tresaguet, et que plus tard il a été cassé pour malversations. Qui y a-t-il de vrai ? Ce ne sont peut-être que des calomnies ? (40) Mais cependant, voici ce qu'écrit Pontchartrain à l'intendant de Rochefort le 1er septembre 1700 : "Vous avez bien fait de ne pas accorder au Sr. Lefebvre la lettre qu'il vous a demandé pour Mr. de Nointel (?). Il m'est revenu des plaintes sur la conduite du Sr. Lefebvre, que j'ai chargé le Sr. Nointel de vérifier.....".

Quoi qu'il en soit, Lefebvre travaille d'arrache-pied à l'amélioration des méthodes de fabrication. Il voudrait fabriquer mieux que les ports qui utilisent des fers en barre. Ces améliorations sont d'autant plus urgentes qu'un drame arrive en 1697 devant Port Louis : un vaisseau est drossé à la côte à la suite de la rupture d'une ancre.

Ces événements justifient la méfiance du ministre à l'égard des productions du Nivernais ; et il s'en ouvre à l'intendant de Rochefort par deux fois :

Le 4 août 1700 : "Cependant je suis bien aise de vous répéter ce que je vous ay cy devant écrit que cet établissement (Cosne) n'était proprement fait que pour les besoins extraordinaires, et que je ne le maintenais que pour le trouver à point nommé dans ces sortes de besoins pour n'avoir qu'à l'augmenter, mais qu'il fallait que dans les ports on fust en état de fournir au courant comme on faisait avant la guerre." (41).

C'est très clair. Quelques jours plus tard, le 18 août, il précise sa pensée : "...Quant à la proposition de faire travailler dans le port, je vous ai marqué que c'était mon intention, en laissant seulement à la fabrique de Nivernais ce qu'il faudrait pour ne pas laisser tomber cette manufacture qui reviendrait nécessaire en temps de guerre, ainsi vous pouvez m'envoyer les mémoires que vous m'offrez sur ce sujet.....".

Cependant le 21 janvier 1701, Tresaguet devenu " Entrepreneur général de la fabrique des ancrs du Ponant ", signe avec le Comte Jérôme de Pontchartrain, qui a succédé à son père en 1699, un contrat par lequel il s'engage à fournir 40 milliers de pièces pour ancrs de 1500 à 6000 livres au prix de 220 livres par millier. (42).

Le marché est confirmé le 10 septembre 1701 et en échange de la livraison des ancrs disponibles à Imphy, Tresaguet obtient un paiement comptant. Lefebvre est maintenant " Escrivain général " et il signe le document.

Dans une série de mémoires adressés au ministre, Tresaguet insiste sur les progrès techniques réalisés en Nivernais, et en 1704, il critique vivement le procédé de fabrication des " ancrs de barres " que l'on utilise dans les ports. (43). Le Conseil de construction à Brest répond le 27 janvier 1705. Et sa conclusion, très sévère pour les fabrications du Nivernais, est évidemment inverse de la précédente.

Tresaguet a du être ébranlé, car il cherche maintenant une version améliorée de la solution utilisée dans les ports.

Un protocole est rédigé le 29 mars 1706 qui fixe les règles d'épreuve des ancrs, pour avoir la possibilité de départager les tenants des diverses méthodes de fabrication. (44). Il n'est que temps de trouver une solution : cette même année Coëtlogon se plaint une fois de plus des ancrs de mises " qui lâchent, et qu'on embarque que par discipline, mais qu'on place au fond de la cale ".

Lefebvre se rend compte que les proportions des ancrs ne devraient pas être les mêmes lorsque la technique de fabrication évolue. C'est pourquoi il décrit une nouvelle méthode pour les dessiner, ainsi que nous l'avons signalé au début de cette étude. (45). Un mémoire de Tresaguet du 10 octobre 1706 nous apprend qu'il obtient de bons résultats avec des barres pyramidales. Il semble bien qu'il soit parvenu à mettre la fabrication au point, puisque pendant presque 20 ans les textes concernant les ancrs sont beaucoup plus rares.

Il est vrai que cette période coïncide avec la quasi disparition de nos escadres sur mer, que ne compense pas l'activité des corsaires. Et puis, après les traités d'Utrecht signés en 1713, et la mort de Louis XIV en 1715, la France allait connaître une période de paix pendant laquelle la reconstitution d'une flotte de guerre n'était pas la préoccupation majeure.

Lefebvre de Chassenay meurt à Toulon en 1722. Il sera remplacé par le Sr. Renou. (46).

Un document important confirme l'aboutissement des recherches menées depuis un demi siècle. C'est le mémoire intitulé : " Fabrique des ancrs " de M. de Réaumur, lu à l'Académie par son auteur en juillet 1723. Ce texte est le premier à décrire aussi minutieusement les détails de cette industrie. Il sera complété en 1764 par des notes et additions de M. Duhamel du Monceau, dont l'intérêt pour tout ce qui touche à la marine est bien connu.

Tresaguet ne reprend la plume que le 7 décembre 1727, pour préciser sa méthode, et déclarer qu'il recherche une nouvelle forge pour la développer, et qu' Imphy conviendra sans doute. (47). Des marchés seront passés pour le charbon de terre et pour les barres de fer du modèle préconisé par M. Tresaguet, qui en profite pour affirmer une fois de plus que des ancrs forgées à bras nécessitent de nombreux réchauffages, qui nuisent à la qualité et sont inutiles avec les gros marteaux.

Ces correspondances font suite à des pourparlers avec le département de la marine.

En effet, le 21 décembre 1727, Maurepas écrit au Sr. Tassin : (48)

" Le Roy ayant résolu de faire fabriquer en Berry les ancrs nécessaires à ses vaisseaux, j'ai chargé le Sr. Tresaguet de l'inspection de ce travail par un ordre du Roy dont vous trouverez ci-joint copie. Je lui ai recommandé de choisir une forge. Il conviendrait d'aller voir celle d' Imphy qui est la plus commode, mais si le propriétaire ne veut pas s'accorder à des conditions raisonnables, on en prendra une autre ".

" A l'égard des matières, il faut tâcher pour éviter les embarras d'une économie, de trouver un entrepreneur qui fournisse les fers, charbon et autres ustensiles par un marché, de manière qu'il ne reste au Sr. Tresaguet qu'à adresser les devis des ouvrages et à les faire exécuter. Il agira de concert avec vous lorsqu'il sera sur les lieux, et vous me rendrez compte de ce qui se passera ".

" J'enverrai de Rochefort et de Brest des maîtres forgerons aussytost que cet établissement sera formé et que l'on sera en estat de commencer le travail ".

Le même jour, une lettre est adressée à Tresaguet pour lui confirmer qu'il est responsable de l'inspection sur les ancrs, qui seront fabriquées en Berry. Le ministre lui précise ses instructions pour la recherche d'une forge, dans les mêmes termes que ci-dessus.

Le 25 janvier 1728, Maurepas écrit directement au propriétaire de la forge d'Imphy, Mr. de Valote, pour le mettre au fait des intentions du Roy. " Voyez avec Mr. Tassin les conditions du bail. J'espère que vous y trouverez vos avantages par l'attention que j'aurai à vous faire payer régulièrement et à ce que les bâtiments soient bien entretenus ". (49)

Mais le mois suivant nous apprenons qu'il n'y a rien à faire avec Valote qui demande trop. Le ministre charge Tresaguet de rechercher deux autres moulins, et envoie à Tassin un état des ustensiles saisis pour 15 400 livres 19 sols et 7 deniers sur la succession de feu Grandguillaume, et qu'il redoît au Roy.

De nombreuses correspondances (50) s'échangent tout au long de l'année 1728 entre le ministre, qui cherche à hâter la réalisation du projet, et ses subordonnés, qui essaient de proposer des solutions à leur convenance. Tresaguet met en avant deux moulins appartenant à sa belle mère, et Tassin souhaite une solution proche de son domicile de Nevers.

Maurepas demande à Mr. Brunet d'Evry, intendant en Bourbonnais, de l'éclairer sur la situation.

Ce dernier répond au ministre en août 1728 :

" Vous avez grande raison de vous défier de l'offre que le Sr. Tresaguet vous a fait, du cours d'eau de deux moulins appartenant à sa belle-mère sur le bord de la rivière d'Allier, il en coûterait des sommes considérables au Roy, et il n'a consulté en celà que son propre intérêt. Je ne sais par quel endroit il a mérité la protection de votre maison, mais je puis vous assurer que c'est un homme fort intéressé, rempli d'artifice, et dont il faut se défier ".

" Au surplus le Sr. Tresaguet est vieux, assez lent, et me parait fort peu propre à conduire un pareil ouvrage ", et il est obligé de voyager en raison de sa position d'ingénieur des ponts et chaussées. (51)

" J'ai parlé au Sr. Vallotte (sic) pour la forge d'Imphy, il m'a paru très raisonnable et s'est plaint très amèrement de la manière extraordinaire dont le Sr. Tresaguet lui a parlé, l'ayant menacé d'un ordre du Roy s'il n'acquiesçait pas aux propositions qu'il lui faisait ".

D'Evry entreprend une étude de toutes les forges de la région avec l'aide de Prisye, son sub-délégué ; de Joseph Tassin, commissaire des classes au département de Brest, qui s'occupe de la marine en Berry, Nivernais, Bourbonnais et Auvergne ; de Tresaguet, ingénieur des ponts et chaussées de la province du Bourbonnais, préposé par ordre du Roy à la fabrication des ancrs ; François Potiron, maître forgeron à La Charité, qui a travaillé autrefois avec le Sr. Grandguillaume à la fabrication des ancrs de barres. (52) Plusieurs mémoires sont rédigés dont voici le résumé :

Imphy. Propriété du Sr. Vallotte (sic), qui a fait sa réponse: il demande 10 135 livres. C'est la plus propre à fabriquer des ancrs tant par sa situation que par sa grandeur.

Le Gué d'Heuillon. A la marquise de Béthune. A un marteau pour fabriquer des ancrs, mais mauvaise disposition de la chaufferie ; la charpente est en mauvais état ; les chemins sont mauvais.

Le Crotet. A Mr. du Rochy. Manque d'eau.

Du Deffend. Au Sr. Pinet du Deffend. Sur la Nièvre ; "manque de saut" (hauteur de chute) ; trop petite; accès difficile ; location 8 000 livres par an et 3 000 livres de pot de vin à Mme du Deffend.

Demeurs. A Mme de Varennes. Chemins très mauvais ; manque de longueur des bâtiments.

Moulin Neuf. Au comte de Chabannes. Chemins impraticables ; bâtiments en mauvais état.

Guérigny. Au Sr. Maçon (sic). Entièrement en ruine.

Arlant. A Mr. le duc de Nevers. Manque d'eau et de saut.

Ixeloup. Forge sans fourneau ; n'a d'eau qu'une partie de l'année.

Cosne. Au Sr. Arnaud, maître fendeur. C'est une fenderie très bien située ; coûterait 1 800 à 2 000 livres de loyer et 3 à 4 000 livres de réparations. " La forge de Cosne serait la plus parfaite du

Royaume si l'eau de la rivière Nohain, qui fait aller les roues, les prenait par dessus au lieu qu'elle ne les prend qu'en dessous, ce qui leur ôte beaucoup de force, mais elles en ont encore assez".

On y a fait autrefois des ancrs, des intérêts particuliers l'ayant fait abandonner pour Imphy. C'est la solution proposée par Tassin et d'Evry. Tresaguet la rejette sous prétexte d'inondation une partie de l'hiver.

Grosrouvre. Chemins impraticables.

Crécy. Chemins impraticables.

Le Perray-Neuilly. Mal placé pour l'approvisionnement en fontes du Berry ; manque d'eau. (53) Cette dernière forge est proposée par Tresaguet, qui rejette Cosne sous prétexte que des inconvénients techniques, que nous évoquerons plus loin, ont obligé Grandguillaume à quitter ce lieu pour aller s'établir à Imphy. Tassin prétend que la vraie raison était un problème de qualité, sur lequel nous reviendrons également. Pour lui, il n'y a que deux forges possibles : Imphy et Cosne.

Finalement, Tresaguet n'est pas suivi, et après une conversation avec le Sr. Arnaud qui possède le haut fourneau de Cosne, le ministre passe une convention avec lui en février 1729 et décide de construire la forge aux ancrs en ce même lieu. (54).

Il charge Tassin de dresser les plans avec Arnaud et Tresaguet. On essaiera de récupérer les ustensiles de Grandguillaume déposés à Nevers. (55). Le 24 avril 1729, Maurepas reçoit les plans et le devis, qui se monte à 26 527 livres. Il s'étonne que Tresaguet n'ait pas participé à l'élaboration de ce travail. Il écrit à Tassin : " Vous avez bien fait de séparer la fonderie de la forge aux ancrs. Par cet expédient on osterait point au Sr. Arnaud son commerce ordinaire, ses matières et ouvriers ne seront point confondus avec ceux du Roy ".

Les bâtiments qui seront construits reviendront à Arnaud, qui sera tenu de les rembourser. Le bail est établi en juillet. (56). Arnaud propose de bâtir également une affinerie en plus de la fenderie qui existe déjà, projet que le ministre approuve et qui doit coûter 2 851 Livres.

En juillet, il prescrit de faire le plus rapidement possible 3 ou 4 ancrs "par économie, puisque tous les sentiments sont opposés à souder les barres jusqu'au cœur, or l'on écrit qu'il suffit qu'elles le soient à la circonférence, l'on agitera cette question et les autres avec Mr. Tresaguet, le Sr. Deslongchamps et les ouvriers de Brest et de Toulon qui passeront à Cosne. Il suffit présentement de préparer la forge et les ustensiles nécessaires. (57)

Il semble qu'au début, on n'envisage de forger que des parties d'ancres, puisqu'en octobre, le ministre écrit qu'on n'est pas pressé à Brest pour les pattes d'ancres. On pourra les faire faire un peu plus tard par le Sr. Arnaud, si Mr. Tresaguet juge à propos de les lui confier. " Ce serait même le moyen de connaître si cet homme serait dans la suite en état d'avoir l'entreprise des ancrs entières ".

Le coût de ces fabrications préoccupe aussi le ministre, qui prescrit en octobre 1729 au Sr. Tassin, de garder les états de production " avec beaucoup de secret " de manière à fixer le prix à l'entrepreneur suivant les proportions des ancrs.

Tresaguet est confirmé dans ses fonctions d'inspection de la fabrique des ancrs : il doit être consulté pour le choix des matières premières. Il devra se décharger sur son fils des travaux des ponts et chaussées, et se consacrer à Cosne .

Tout au long du second semestre 1729, Maurepas relance successivement les responsables de cette entreprise, mais il songe aussi à la fabrication.

En mai, il presse les ingénieurs de Rochefort de lui envoyer la carte et les modèles des ancrs qui vont être fabriquées. (58) . Il peut, le 5 février 1730 annoncer à Tresaguet : " Le Sr. Tassin vous remettra 4 petites ancrs de fer et une autre en bois qui me sont venues de Rochefort et de Toulon pour servir à régler les proportions de celles que l'on fabriquera à Cosne. Voici les plans et mémoires qui y sont relatifs. Je vous prie d'examiner le tout avec le Sr. Deslongchamps, enseigne de port à Brest, qui se rendra incessamment à Cosne".

Bien avant d'avoir arrêté le choix de la forge, le ministre s'est préoccupé de recruter des spécialistes, notamment à l'arsenal de Rochefort d'où on lui a proposé des candidats qu'il accepte sous réserve : " ... Des 3 sujets que vous proposez pour aller dans les forges où l'on fabriquera des ancrs, le premier, qui est le fils d'un ancien maître forgeron convient le mieux pourvu que le vin auquel il est sujet ne le mette hors d'état de servir. Je vous prie de vous en informer, parce que s'il en prend avec excès et souvent, il faudrait en choisir un autre ". (59)

Ce ne sont sans doute pas les mêmes au sujet desquels il écrit à Tresaguet le 5 février 1730 ? " J'approuve que vous ayez retenu un marteleur et 3 forgerons pour la fabrique des fers et des ancrs à Cosne. Si ces 4 ouvriers sont habiles, il n'y a pas d'inconvénient à les payer au prix que vous leur avez promis et que le Sr. Tassin en arrêtera l'engagement suivant l'usage, mais il ne faut pas négliger de ne faire courir les salaires que du jour que les travaux seront ouverts et qu'ils y seront employés ".

Dès le mois de mars 1729, il avait été prévu d'envoyer à Cosne des ouvriers ancrs formés par le Sr. Renou, entrepreneur de la fabrique des ancrs à Toulon. Le Sr. Chesnay, que M. Mithon emploie dans l'arsenal de Toulon, n'attend que l'ordre de partir pour Cosne, ce qu'il fait en juillet 1730.

Le ministre l'annonce à Tassin en lui précisant qu'il a travaillé à Dardenne (60) : "mandez-moi si on lui trouvera plus d'intelligence qu'aux autres ".

En attendant le début du travail, le Sr. Gomain est en Franche-Comté pour instruire les ouvriers de la façon des courbes de fer. (61)

Avant de mettre en marche la forge des ancrs, il faut produire du fer, et là aussi le personnel de qualité fait défaut. Le ministre écrit à Tassin : " J'approuve que vous ayez fait venir un affineur des forges de Berry pour montrer à celui entretenu à Cosne à fondre le fer, et que l'on ait refait le foyer de l'affinerie. Si ces essais n'avaient pas de succès, il faudrait examiner s'il ne vaudrait pas mieux tirer les barres des meilleures forges du pays et les prendre à l'espreuve, parce que je crois que l'on perd du temps, des matières, et des journées d'ouvriers ".

Pratiquement le personnel et le matériel sont prêts en début d'avril 1730. Mais on attend Tresaguet pour décider de l'ordre dans lequel se feront les travaux. Le ministre lui enjoint de se rendre à Cosne et de résider à la forge.

Manifestement, Tresaguet fait la mauvaise tête, et sous prétexte de réparations au pont de Nevers, il ne fait que de brèves apparitions à Cosne et l'on est surpris de la mansuétude du ministre devant tant d'inertie. Ce n'est qu'à mi-juin qu'il écrit à Tassin et à Deslongchamps pour leur donner ordre de prendre la fabrication en mains si Tresaguet n'est pas là sous quinze jours. (62)

Il vient finalement, mais en coup de vent, et ses instructions sont insuffisantes. La première ancre est ratée. Le ministre prescrit néanmoins de continuer les essais, et décide que le Sr. Gomain, maître forgeron de Brest, sera envoyé de suite à Cosne.

Il y a aussi des problèmes de fabrication des barres, l'affinerie est mise en cause : " Le Sr. Tassin m'écrit qu'il n'y a actuellement que la forge de Mr. Dauroy où l'on puisse faire les barres pyramidales (sic), et qu'il demande du millier des petites 166 livres 8 sols et des grandes 197 livres 12 sols . (63) Je lui marque d'accepter des matières pour les convertir en barres dans l'affinerie du Roy, et de rechercher un affineur capable de rendre le fer doux et liant, pour ne rien changer aux dispositions des ouvrages ". L'année se termine sans qu'un résultat positif soit atteint. Et le ministre n'est pas au bout de ses peines.

Arnaud, qui avait offert de forger 2 ancrs de 3 500 livres en février 1731 a fourni un travail si défectueux, qu'il n'est pas question de lui passer un marché. Certaines pièces pourront être faites sur place, mais l'assemblage sera réalisé à bras dans les ports.(64)

Mr. Deslongchamps devra rester à Cosne jusqu'à ce que la fabrication des ancrs soit parvenue à sa perfection. Le ministre ne pense pas qu'il soit avantageux de forger à Cosne les barres, pattes et organeaux , qu'il vaudrait mieux tirer des forges du pays.

Mais en attendant , il suggère d'occuper les ouvriers à l'assemblage des ancrs, dont c'est la

tâche essentielle. Forger les barres pyramidales ne peut être qu'un pis aller temporaire pour occuper le personnel.

La deuxième ancre fournie par Arnaud présente des défauts dus à l'irrégularité des barres fabriquées au début de l'activité de cet établissement. On peut en faire de meilleures maintenant. " Je me suis décidé de le charger d'en faire 10 autres maintenant ", écrit le ministre, qui doit donc avoir de bonnes raisons d'espérer une meilleure fabrication.

Mais pour le moment, le Sr. Gomain n'est pas plus heureux : Il n'a pas réussi le forgeage de son ancre en raison de la mauvaise qualité du fer. On doit l'envoyer à Brest pour la remettre en état si cela est possible, et attendre les résultats d'Arnaud avant de poursuivre. (65)

Néanmoins, la situation semble évoluer assez rapidement, et l'équipe en place obtient des résultats décisifs en qualité. Au début de 1732 un traité est signé avec Arnaud pour la fourniture des ancres pendant 3 ans. (66) Tassin devra se rendre à Cosne pour en surveiller l'exécution et se mettre d'accord avec Deslongchamps pour les dimensions. Ce sont bien entendu les meilleurs fers du Berry qui seront utilisés.

Deux événements importants surviennent en 1734 :

- L'ensemble industriel de Cosne change de propriétaire.
- Tresaguet remporte le prix de l'Académie des Sciences, pour avoir déterminé " la meilleure manière de fabriquer les ancres ".

Un peu plus tard, en 1737, Jean Bernouilli fera une étude sur les proportions à donner aux ancres, qui sera également couronnée par l'Académie des Sciences .

IV - LES FORGES DE LA CHAUSSADE.

Rédigé en 1736, un surprenant mémoire (67) , non signé malheureusement, est sans doute inspiré par Mr. Masson, banquier parisien dont je vais vous entretenir. Ce mémoire commence par constater que malgré l'excellente qualité des fers utilisés, les ancres du Nivernais sont généralement mauvaises car il est apporté peu de soin dans leur fabrication.

Et d'ajouter : " Pourquoi sa majesté n'accorderait-elle pas un privilège exclusif pour la fabrication des ancres pour la marine du Roy ? " La surveillance serait assurée par un inspecteur nommé par le Roy, et le travail exécuté selon les meilleures règles connues. Très habilement, il est proposé que seules les grosses ancres soient faites à Cosne, pour laisser du travail dans les ports aux forgerons qui feraient les petites.

Qui était donc ce banquier parisien , Jacques Masson, qui avait acheté en 1722 à un officier, les propriétés de Villemenant et de Guérigny ? (68)

Né en 1684 à Genève, Contrôleur général des finances du Duc de Lorraine, il passe au service de la France, et devient premier commis du Contrôleur général de Lorraine, chargé des mines et minières. Fort bien introduit à la Cour, c'est un homme d'affaires très actif, qui profite de la mauvaise situation de l'industrie du Nivernais après la banqueroute de Law, pour acheter en 1720 la forge de Poiseux , sur la Nièvre.

Il est associé dans l'Est avec Jean et Pierre Babaud de la Chaussade, pour le commerce des bois destinés à la construction navale.

Sa nouvelle acquisition est l'occasion de développer ses relations avec la Marine dans le domaine de la métallurgie.

Dès le XVe siècle, les forges de Villemenant (Marcy et la Poëlonnerie) travaillaient le fer , et en 1640 le propriétaire fit élever à Guérigny, au confluent des deux branches de la Nièvre, une grosse

forge avec roues, soufflets et marteaux hydrauliques. La qualité des produits de cette usine était recherchée, et Colbert dans ses notes au Marquis de Seignelay en recommande l'emploi dans les arsenaux de la Marine.

Le premier soin de Masson en 1724 est de faire reconstruire la forge de Marcy, à côté de Villemenant, et de l'équiper de feux d'affinerie, de chaufferies, dont les soufflets de bois et les marteaux étaient mus par des roues hydrauliques.

Les trois forges fournissaient exclusivement la Marine, et pour les diriger, Masson fit venir de ses propriétés de l'Est Pierre Babaud de la Chaussade, très actif, qui fit progresser rapidement ses affaires, et à qui il accorda en mariage sa fille unique.

Les forges de Cosne, construites entre 1666 et 1670 ont produit des ancres dès cette période, et nous avons vu comment elles contribuèrent aux besoins de la Marine. Faut-il rappeler qu'en 1729 un atelier spécial de corroyage fut construit sous la direction de Tresaguet à côté d'une fonderie et d'une fenderie équipée de roues hydrauliques, capable de produire annuellement mille milliers de fers en verge.(69)

Le tout fut racheté en 1734 au Sr. Arnaud par Mr. Masson et ses associés, qui devenaient ainsi de grands fournisseurs du royaume.

Mais les ambitions de Mr. Masson sont plus vastes, et les appuis qu'il a à la Cour favorisent ses projets de développement, malgré la très faible activité qui règne dans les arsenaux à cette époque.

Voici la lettre de Maurepas du 14 février 1738 à Mr. de Sulvie de la Compagnie des Indes, qui explique parfaitement la politique du ministre, et sa démarche pour maintenir une activité suffisante dans les forges du Nivernais. (70)

" Je suis déterminé, Monsieur, à faire fabriquer dans la forge de Cosne-sur-Loire les ancres nécessaires pour les vaisseaux du Roy, après qu'il a été reconnu par l'examen d'un travail de plusieurs années que les ancres forgées sous un gros marteau que l'eau fait mouvoir, sont préférables à celles qui peuvent être forgées à bras dans les arsenaux de Sa Majesté, et le Sr. Babaud s'étant soumis à toutes les conditions et précautions qui ont paru praticables pour s'assurer de la bonne qualité des matières, et de l'observation des règles prescrites pour leur fabrication, je lui ai passé un traité pour fournir pendant 12 années les ancres dont le Roy aura besoin dans les ports de l'Océan et de la Méditerranée, de même que les fers pour courbes et autres qui doivent être forgés avec précision pour les constructions des vaisseaux du Roy ".

" Ce fournisseur m'a représenté que rien n'était plus capable de contribuer à la perfection de la fabrication des ancres qu'un travail suffisant pour occuper sans discontinuation les ouvriers qu'il est obligé d'entretenir à présent, et qu'il est important de conserver, et comme son établissement est utile à la Marine, je pense que la Compagnie en retirerait le même avantage en y faisant fabriquer les ancres dont elle a besoin, et je donnerai volontiers les ordres pour que l'officier du Roy préposé à l'inspection du travail des ancres et autres fers destinés pour le service de Sa Majesté, donne la même attention à ceux que la Compagnie y ferait fabriquer. D'ailleurs la situation avantageuse de cette forge, l'ordre et l'intelligence du travail que j'ai reconnu par moi-même, m'engage à soutenir cet établissement, et il est à souhaiter que les propositions du Sr. Babaud conviennent à la Compagnie et vous prie de les écouter favorablement ".

Malgré cet appel pressant, ce n'est qu'en 1749 qu'un marché de 28 ancres sera signé par la Compagnie des Indes, et de 1750 à 1760 ce seront encore les ancres venues de Stockholm qui seront les plus nombreuses à Lorient.(71)

En dépit de ce contexte peu favorable, Mr. Masson acquiert en 1741 les forges de Frasnay-les-Chanoines, qui comprennent une forge à fer à Chamilly et la forge à acier de La Douée.

Mais la même année il décède à Versailles, et c'est Babaud de la Chaussade qui reprend ses affaires.

Et la situation générale se retourne, la guerre de Succession d'Autriche (1741- 1748) et les campagnes des Indes et du Canada contre l'Angleterre, entraînent une forte demande de fers et d'ancres.

La Chaussade commence par moderniser les installations de Guérigny : il crée un bief à l'embranchement des deux Nièvres, la réserve d'eau étant assez importante pour mettre en œuvre les roues hydrauliques d'une affinerie et de deux manufactures d'ancres. Elles sont copiées sur celles installées à Cosne par Tresaguet, permettant de forger des ancres de 100 à 10 000 livres.

En 1744 il achète les deux forges et le haut fourneau de La Vache qui datent de 1723, et qu'il modernise également en installant des martinets.

La dispersion de toutes ces forges, la nécessité de rechercher de plus en plus loin le minerai, le bois et le charbon pour faire face à l'augmentation de production, le conduisent à développer les voies de communication pour permettre une circulation aisée des matières premières et produits finis entre les divers établissements et les ports d'embarquement sur la Loire.

L'un de ces ports, construit dans la presqu'île de Médine, au confluent de la Nièvre et de la Loire, était très efficacement équipé d'un quai de chargement avec grue, de terre-pleins, d'entrepôts, d'écuries, de logements pour les voituriers ou pour les gens d'affaires.

On y manipulait le charbon de terre venu de Decize, les bois de charpente et de chauffage destinés à Paris, les fontes du Berry, les grosses pièces de bois pour la Marine, ainsi que les fers et ancres pour les ports.

La production devient telle, que les arsenaux n'auront plus besoin d'importer leurs fers de Suède, d'Allemagne, de Hollande ou d'Espagne.

Cependant, La Chaussade reprend en 1752 la forge de Demeurs, dont l'origine remonte à 1509 . Modernisée en 1645, elle produisait annuellement 600 milliers de fer et 900 milliers de fonte. Cet établissement se trouve dans une région où le minerai de fer est abondant.

Enfin, dernière acquisition en 1755 : la Châtellenie de Nancy, qui comprend la forge de fer du Marteau-Neuf. C'est également une région d'abondance pour le minerai de fer , qui y a été exploité depuis plusieurs siècles dans des bas fourneaux dont on retrouve les traces en maints endroits.

C'est en cette même année 1755 , que Machault d'Arnouville, ministre de la Marine, fait attribuer aux usines de Mr. de La Chaussade le nom de Forges Royales, ce privilège étant matérialisé par la présence d'un Suisse portant la livrée du Roy et montant la garde à la grille d'honneur.

Curieusement, ce sont des raisons fiscales et plus précisément de droits d'octroi, dont Louis XV voulait exonérer les Forges de la Chaussade malgré les protestations de ceux qui les percevaient, qui furent à l'origine de ce changement de nom et permirent d'éviter le paiement de certaines taxes.

Quoi qu'il en soit, ce nom de "Forges Royales" désignait un établissement industriel considérable : la force motrice hydraulique atteindra 300 CV grâce aux nombreuses roues installées. Le travail ne manque pas, car à la fin de la malheureuse guerre de Sept ans, où nous perdons l'Inde et le Canada, une nouvelle impulsion est donnée à la Marine.

A partir de 1763, trois Secrétaires d'Etat à la Marine, vont s'attacher à reconstituer les escadres. C'est d'abord Choiseul-Stainville qui fait appel aux provinces pour financer les constructions neuves. Il cède le ministère en 1766 à son cousin Choiseul, Duc de Praslin qui poursuit la réalisation de divers projets. Mais les résultats les plus considérables sont dus à Sartine , qui à partir de 1774 a réorganisé la Marine, poussé les constructions neuves et favorisé l'entraînement des escadres.

En 1778, la marine française et son alliée espagnole sont aussi fortes que l'anglaise. Nous faisons alliance avec les américains, et le 5 septembre 1781 , la bataille de Chesapeake gagnée par de Grasse décide de l'Indépendance américaine.

En dehors des ancres, les Forges Royales livrent à la Marine toutes sortes de pièces de fer corroyé pour la construction navale : courbes, ferrures de gouvernail, déjà des chaînes d'amarrage, des

clous, des feuillards, mais aussi tous objets de serrurerie et de taillanderie.

Les hauts fourneaux produisent également des objets en fonte, et parmi ceux-ci des boulets et des gueuses de lest.

Fort agé et en mauvaise santé, La Chaussade demande au Comte de Maurepas de négocier auprès du roi Louis XVI le rachat de tout son ensemble industriel afin d'en préserver l'existence pour le plus grand bien de la Marine. Ce fut chose faite le 21 janvier 1781, date à laquelle le Roi donne ses instructions sur la régie et l'administration de ce domaine appelé désormais " Forges Royales de la Chaussade ", en hommage à ce grand industriel. Le 8 mars 1781 le contrat d'acquisition est définitivement signé.

Pierre Babaud de la Chaussade meurt à Paris en 1792.

V - EPILOGUE.

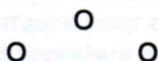
Cet ensemble industriel exceptionnel devait encore s'agrandir de la forge du Gué-d'Heuillon. Mais au cours du XIXe siècle le développement de la vapeur permit de concentrer progressivement toutes les fabrications à Guérigny.

A partir de 1830 la fabrication des chaînes d'ancres se développe : elles vont peu à peu remplacer les câbles de chanvre pour le mouillage des navires. En 1860 ce sont les plaques de blindage destinées à nos premiers bâtiments cuirassés, ainsi que de grosses pièces de forge pour les machines à vapeur.

Au début du XXe siècle une aciérie Martin et un gros laminoir sont installés, qui auront leur plein emploi au cours de la première guerre mondiale, alors que les usines du nord sont occupées.

Après avoir fourni des approvisionnements de toutes sortes à la Marine au début de la seconde guerre mondiale, et pour sa reconstruction, l'implantation de Guérigny ne correspondait plus aux impératifs d'une aciérie moderne, et l'établissement a fermé définitivement ses portes en 1971.

Un des derniers ouvrages exécutés dans le domaine qui nous intéresse, fut la fabrication des ancres de 15 tonnes du paquebot France.



Index des références abrégées

AM . R.	Archives du port de Rochefort
AN . M .	Archives Nationales, fonds Marine.
Forg. Nat. de la Chaussade	Note anonyme au Creusot.
Galées	Chazelas. Documents relatifs au Clos des Galées de Rouen et aux armées de mer du Roi de France de 1293 à 1418.
Gille	Gille. Les origines de la grande industrie métallurgique en France.
Hist. du fer.	Centre de recherches de l'histoire de la sidérurgie
Hist. Univ.	Histoire universelle. Collection la pleïade.
Le Bouedec	Le Bouedec. Les approvisionnements de la Cie. des Indes.
Pinard	Pinard. Les bâtiments de l'ancien arsenal de Rochefort.
Vais. 74.	Boudriot. Le vaisseau de 74.

NOTES

- (1) Cette pratique dure longtemps, puisque Homère écrit dans l'Illiade : "Ils jetèrent les pierres de fond et fixèrent les amares". Il utilise des termes analogues dans l'Odyssée. Les cordages utilisés étaient alors de cuir de bœuf. (IX,137-XV,498) Les Vikings ont utilisé des ancres de fer, et des pierres comme mouillage annexe, ainsi que leurs récits en font foi : "Alors de l'avant de la barque, il mouilla l'ancre de pierre". (Egils Saga. Skallagrimsonar XXX)
- (2) A la fin du VI^e siècle avant notre ère, Anacharsis de Thrace invente l'ancre. (Hist. Univ. T1.624)
- (3) Cf. La carte de diffusion du fer en Europe. (Hist. du fer. 28)
- (4) Galées T1-85. T1.346.1683.
- (5) Correspondance personnelle avec les "Archiv der Hansestadt Lübeck", et le "Rat der Stadt Stralsund"
- (6) Doit-on en déduire que leur emplacement n'était pas fixé précisément? On peut seulement faire remarquer que la première disposition a l'avantage de moins entailler les fibres de bois du jas (et donc de moins l'affaiblir), que la seconde.
- (7) AN. M. B³102.40.
- (8) A propos de la fixation de la patte sur le bras, on peut lire dans un mémoire du 2 septembre 1731 le commentaire suivant: "Quoi que le port de Brest soit opposé aux cloux et rivet pour assujettir parfaitement la patte au bras à la naissance du quaré, il n'y aurait pas trop à s'éloigner de cette pratique, elle assurerait et fortifierait l'union de la patte au bras et il n'en recevrait point d'altération sensible." (AN.M.D³31.156.)
- (9) Ce cerclage est relativement récent. Il n'est pas mentionné dans l'Hydrographie du Père Fournier (1667), et c'est sur un dessin de Puget de 1693 que nous les avons remarqués pour la première fois.
- (10) Vais. 74. T3. 267.
- (11) AN. M. B³102.40.
- (12) AN. M. D³31.127 / 21
- (13) AN. M. B³385.8. L'Intendant écrit: "Je vous envoie l'étude de la visite de 12 ancres de différents poids de la fabrique de Cosne, pour comparer leurs dimensions avec celles qu'elles devraient avoir. Il y a des différences de dimensions qui sont de peu de conséquence, mais il y en a d'essentielles...." Suivent des tableaux de dimensions sur lesquels on constate par exemple des différences de longueur de verge allant jusqu'à 14% par rapport aux dimensions prescrites.
- (14) AN. M. D³31. 190 / 193.
- (15) Vais. 74. T2.PI.XXXII.
- (16) AN. M. B²14.98.
- (17) AN. M. D³31.246.
- (18) AN. M. D²44.90. Des forges sont construites en 1738-39, mais détruites en 1771 et 1773.
- (19) AN. M. D²33.22. Une forge existait à Tonnay-Charente, avant la fondation de Rochefort. Elle était

menée depuis 1665 par un forgeron nommé Mathias Rittmann, qu'on avait fait venir de Lubeck, et qu'on payait fort cher: 72 livres par mois.

L'atelier avait été équipé sur sa demande avec de grosses enclumes, mais les soufflets actionnés à main étaient insuffisants, et la production ne donnait pas satisfaction à l'intendant Colbert de Terron, qui devait acheter des ancrs à Bayonne et à Saint-Sébastien. Rittmann, qui parlait un dialecte incompréhensible, eut le mérite de former les frères Fouchereau auxquels succéderont les maîtres forgerons Louis Bellier (1670-75) et Jacques Mousnier (1675-85). Leur salaire n'était plus que de 20 livres par mois. (René Memain. "La marine de Guerre sous Louis XIV".pp. 4- 106- 107)

(20) AN. M. D²33.118

(21) AN. M. D²33.204.

(22) AN. M. D²34.562.

(23) Pinard 5.

(24) AN. M. D³31.137.

(25) AN. M. B³45.270.

(26) Nous étudierons dans un prochain article le détail technique de la fabrication.

(27) Cette liaison entre Loire et Seine a été terminée en 1642. La navigation entre Roanne et Saint-Rambert est ouverte en 1728. Le canal de Givors relie le bassin de Saint-Etienne au Rhône en 1761.

(28) Pour armer simultanément 80 vaisseaux de ligne, il faut en avoir au moins 100 pour tenir compte des pertes à remplacer et des réparations. Il faut en outre 200 bâtiments annexes tels que frégates, corvettes, flûtes, gabares, etc. (Vais. 74. IV. p 277.)

(29) AN. M. D³31.57. Depuis longtemps, Colbert songeait à exploiter les ressources de ces pays ; il les avait connues en parcourant en 1659 le duché de Nevers pour le compte de Mazarin qui désirait l'acheter. (Memain p. 834)

(30) Lettre 85 de Madame de Sévigné à sa fille.

(31) AN. M. B³61.132

(32) Il s'agit bien entendu du " Gué d'Heuillon ". AN. M. D³31.68.

(33) AN. M. B³61.181. Compte rendu du 23 septembre 1690.

(34) AN. M. D³31.121. Les loupes sont des morceaux de fer , que l'on soude par forgeage les uns au bout des autres pour faire des verges ou des bras. Cette méthode est différente de celle des ports où l'on soude des paquets de vergettes de fer entre elles. L'encollage est l'opération qui consiste à souder les bras sur la verge de l'ancre. Nous reviendrons en détail sur ces opérations dans un prochain article.

(35) AN. M. D³31.72.

(36) AN. M. D³31.88.

(37) AN. M. D³31.101. Peu après, Grandguillaume se retire, sans doute à la suite de très mauvaises livraisons, qui lui sont reprochées dans un rapport du port de Brest de 1694. AN.M.D³31.110.

- (38) AM.R. IE. 43.563.
- (39) AN. M. D³31.18.
- (40) AN.M.D³31.131. puis : AM. R. IE. 43.639. et enfin AN.M.D³31.121.
- (41) AM. R. IE. 43 .563 . puis : AM .R . IE .43 .595.
- (42) AN . M . D³31 . 18. Pièces pour ancrs : 40 milliers = 19 580 kg
Les ancrs pèsent de 735 à 2937 kg
Leur prix est de 22 livres par quintal, ou 4 sols 1 denier la livre
- (43) AN . M . D³31 . 28 / 34 . et AN . M . D³31 . 41 .
- (44) AN . M . D³31 . 123 . et AN . M . D³31 . 126 .
- (45) AN . M . D³31 . 127 . puis AN . M . D³31 . 45 .
- (46) AN . M . B³281 . 288 . et AN . M . B²284 . 927 .
- (47) AN . M . D³31 . 53 / 54 .
- (48) AN . M . B²277 . 558 .
- (49) AN . M . B²279 . 33 . puis AN . M . B²279 . 80 .
- (50) AN . M . B²279 . 187 / 198 / 317 / 349 / 382 / 483 / 581 .
- (51) AN . M . B³326 . 418 . puis AN . M . B³326 . 420 .
- (52) AN . M . B³326 . 424 / 426 / 432 / 435 / 451 / 453 / 457 .
- (53) AN . M . B³326 . 463 .
- (54) AN . M . B²281 . 715 / 716 / 762 .
- (55) AN . M . B²281 . 722 / 723 .
- (56) AN . M . B²281 . 724 / 728 / 744 / 763 et AN . M . B²283 . 25 .
- (57) Il y a là des détails techniques qui seront repris lors du prochain article. AN . M . B²281 . 728 / 736 / 738 / 746 / 767 .
- (58) AM . R . IE . 113 . 379 . puis AN . M . B²283 . 188 .
- (59) AM . R . IE . 111 . 155 . puis AN . M . B²283 . 188 .
- (60) " Dardesne " est un petit village à une lieue au nord de Toulon, où une petite forge a longtemps fabriqué des ancrs avant de se spécialiser dans la production des nombreuses ferrures utilisées à bord des vaisseaux. En 1770, elle est équipée d'un martinet. (AN . M . D²45 . 274 .)
Les problèmes de personnel font l'objet de nombreuses références: AN . M . B²281 . 719 . - AN . M . B²283 . 510 / 511 / 671 . - AN . M . B²284 . 1045 .
- (61) Les " courbes " sont à l'origine des pièces de bois en équerre, provenant du tronc d'un arbre et du départ d'une branche. Elles servent à relier les membrures verticales aux baux, qui sont les

- (38) AM.R. IE. 43.563.
- (39) AN. M. D³31.18.
- (40) AN.M.D³31.131. puis : AM. R. IE. 43.639. et enfin AN.M.D³31.121.
- (41) AM. R. IE. 43 .563 . puis : AM .R . IE .43 .595.
- (42) AN . M . D³31 . 18. Pièces pour ancres : 40 milliers = 19 580 kg
Les ancres pèsent de 735 à 2937 kg
Leur prix est de 22 livres par quintal, ou 4 sols 1 denier la livre
- (43) AN . M . D³31 . 28 / 34 . et AN . M . D³31 . 41 .
- (44) AN . M . D³31 . 123 . et AN . M . D³31 . 126 .
- (45) AN . M . D³31 . 127 . puis AN . M . D³31 . 45 .
- (46) AN . M . B³281 . 288 . et AN . M . B²284 . 927 .
- (47) AN . M . D³31 . 53 / 54 .
- (48) AN . M . B²277 . 558 .
- (49) AN . M . B²279 . 33 . puis AN . M . B²279 . 80 .
- (50) AN . M . B²279 . 187 / 198 / 317 / 349 / 382 / 483 / 581 .
- (51) AN . M . B³326 . 418 . puis AN . M . B³326 . 420 .
- (52) AN . M . B³326 . 424 / 426 / 432 / 435 / 451 / 453 / 457 .
- (53) AN . M . B³326 . 463 .
- (54) AN . M . B²281 . 715 / 716 / 762 .
- (55) AN . M . B²281 . 722 / 723 .
- (56) AN . M . B²281 . 724 / 728 / 744 / 763 et AN . M . B²283 . 25 .
- (57) Il y a là des détails techniques qui seront repris lors du prochain article. AN . M . B²281 . 728 / 736 / 738 / 746 / 767 .
- (58) AM . R . IE . 113 . 379 . puis AN . M . B²283 . 188 .
- (59) AM . R . IE . 111 . 155 . puis AN . M . B²283 . 188 .
- (60) " Dardesne " est un petit village à une lieue au nord de Toulon, où une petite forge a longtemps fabriqué des ancres avant de se spécialiser dans la production des nombreuses ferrures utilisées à bord des vaisseaux. En 1770, elle est équipée d'un martinet. (AN . M . D²45 . 274 .)
Les problèmes de personnel font l'objet de nombreuses références: AN . M . B²281 . 719 . - AN . M . B²283 . 510 / 511 / 671 . - AN . M . B²284 . 1045 .
- (61) Les " courbes " sont à l'origine des pièces de bois en équerre, provenant du tronc d'un arbre et du départ d'une branche. Elles servent à relier les membrures verticales aux baux, qui sont les