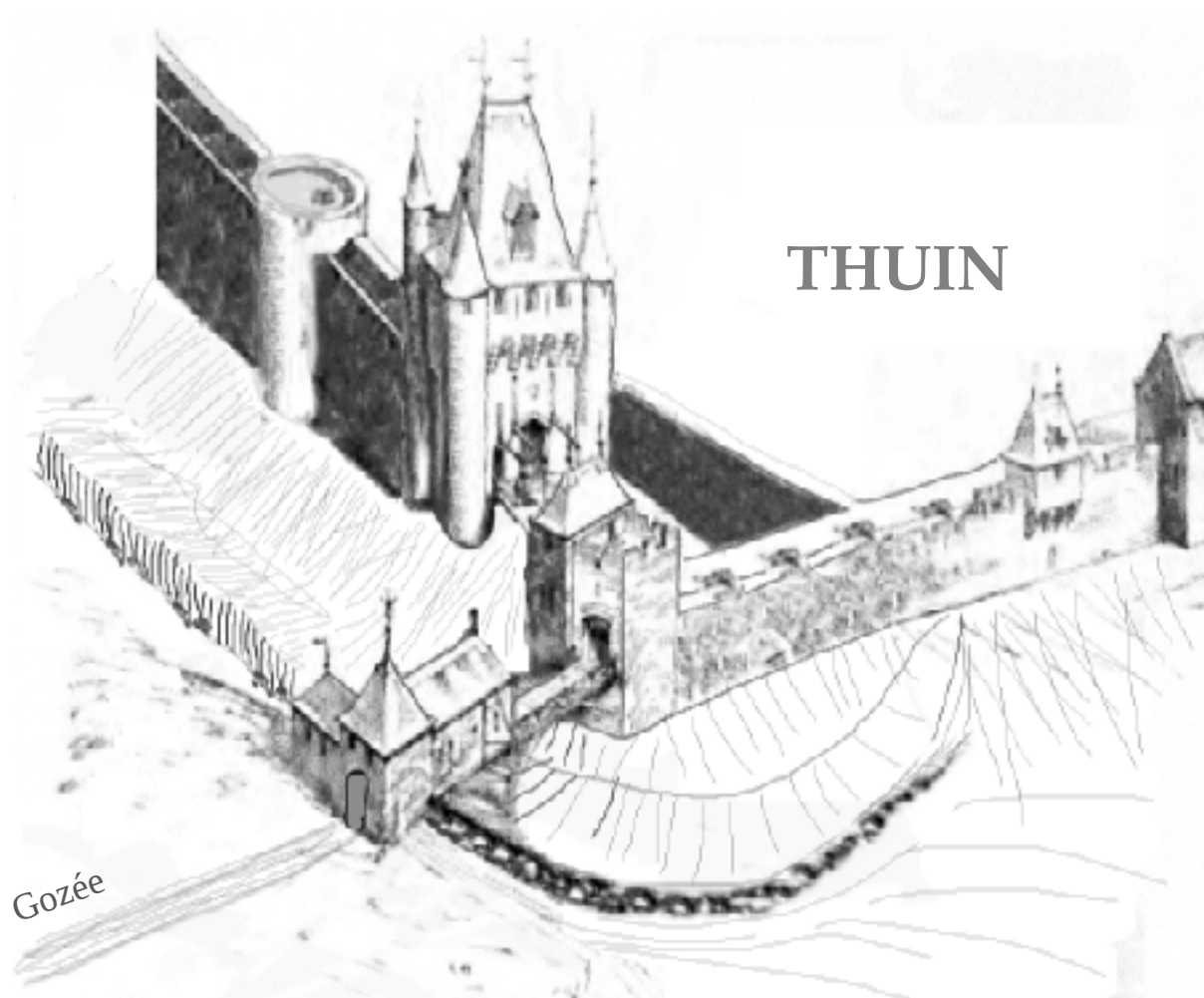


Le canon de Thuin

Le Spantole

une bombarde médiévale



ETIENNE Georges

Préface

Le but de cette étude est seulement de positionner le Spantole dans l'échelle du temps en comparant le Spantole à la bibliographie disponible en avril 2008 et cela du point balistique.

Il y a en effet en 2008, un fait nouveau, Google met à disposition sur internet plusieurs centaines de livres anciens datant parfois du XVème siècle, donc de l'époque du Spantole et de nouveaux articles ont paru ces dernières années en Belgique : comme dans la *Revue du Musée de Liège* et *Le secret de Jehan Cambier*, maître de forge de la «Mons Meg» par M.H. Lefebvre*, C. Gillet**, P.H. Vancaster ***.

Si cette étude apporte quelques réponses, il restera quelques questions dues au fait que les réponses n'ont pas été trouvées... mais aussi qu'elles n'ont pas été posées, du moins à notre connaissance!

Nous ne pensons pas avoir réalisé un travail d'historien, mais notre expérience dans le domaine des armes à feu permet de poser des certitudes et si pas de très fortes probabilités sur le passé du Spantole.

Ayant vu le Spantole pour la première fois vers 1952, il nous a toujours intrigué. Il est vrai que si quelques centaines de bombardes ont été fabriquées de 1325 à 1600, il n'en reste plus qu'une vingtaine dans le monde.

Ce document ne peut être diffusé compte de problèmes de droits d'auteur à résoudre.

Georges ETIENNE

avenue du Berceau n°6, 6530 THUIN tel/fax 071591480

Avril 2008

La couverture représente ce que pourrait être la porte Bourreau vers le XVème siècle, il s'agit donc d'une des 2 portes de Thuin, celle qui aurait été située près du «Gai Séjour» au début des remparts du Nord. C'est une hypothèse artistique basée sur des documents et un dessin modifié de Viollet-Le-Duc architecte de Napoléon III.

* Ecole royale militaire, Department of Chemistry, Bruxelles, Belgique

** Facultés Universitaires N-D de la Paix, Namur, Belgique

*** Ecole Royale Militaire, Civil and Materials Engineering Dept, Bruxelles, Belgique.

Table des matières

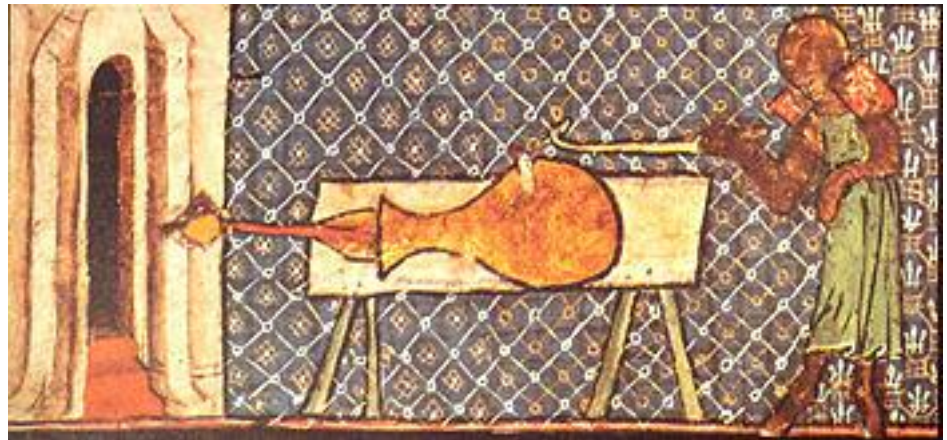
Histoire de l'artillerie à feu	4
1326 - Le début de l'artillerie	4
Canon, bombarde, veuglaire ?	6
Les bouches à feu ont été ensuite partagées en plusieurs espèces,	10
La couleuvrine,	10
La Bombarde	12
Les affûts de bombarde	13
Le ribaudequin	14
La couleuvrine à main	14
Le veuglaire	15, 16
Des bombardes connues	17
La Holle Griet	17
La «Dulle Griet»	17
La « Mons Meg »	18
Bombarde de Paris (Orléans)	19
Les Michalettes	19
La bombarde d'Auxy	20
Bombarde (mortier d'Eridge)	20
Great Turkish Bombard	21
Les boulets de pierre puis en fer	23
Les boulets de fer	
Des effets de la bombarde	24
Les affûts de bombarde et la poudre noire	24
Le transport de l'artillerie	25
La bombarde : artillerie de siège ?	26
Charles VII et Jean Bureau	
L'artillerie des villes	27
L'artillerie de Thuin	
Les canonniers	28
Le stockage des «canons»	29
Le Spantole	30
Le Spantole et des autres bombardes	33
A quelle date a été fabriqué le Spantole?	35
Comment le Spantole est-il arrivé à Thuin ?	36
Les écorcheurs	36
Les sièges de Thuin ...1654	37 à 41
Les Campes	42
La porte Bourreau	42
Questions sans réponse :	43
Bibliographie	44 à 45
annexe : Textes des références historiques	46 à 80

Histoire de l'artillerie à feu

Même si l'on cite des européens comme Roger Bacon Berthold Swartw comme responsables de l'invention de la poudre noire, il est certain que le mérite en revient aux Chinois et cela sans doute vers le Xème siècle.

Les Chinois utilisaient la poudre noire d'abord pour des feux d'artifice mais aussi dans des armes à feu lançant de petites billes ou des flèches mais avec des canons en papier ou en bambou.

En ce qui concerne l'Europe, le secret de la poudre noire nous serait parvenu par les Arabes, le premier document écrit est la miniature d'un manuscrit de Walter de Milimete réalisé en 1326.



C'est la toute première représentation d'une arme à feu. C'est un vase lançant des flèches.



Un vase en bronze fût découvert -il y a quelques années- à Loshult (Sud de la Suède), les archéologues ont daté ce vase de 1326.

Il est possible que des «armes à feu» aient été fabriquées quelques années avant 1326 mais 1326 est donc notre première date certaine.

1326 - Le début de l'artillerie

Il faut savoir que le mot *artilleries* s'appliquait aux machines de siège romaines ou médiévales qui lançaient des flèches ou des pierres : la baliste, le mangonneau, le trébuchet etc... étaient sous l'autorité du *Maître de l'artillerie*. Le peu d'effet des armes à feu ne permettait pas autre chose que de faire d'abord du bruit pour effrayer et même désarçonner la cavalerie ennemie.

D'un point de vue militaire, on a d'abord cherché d'utiliser la poudre noire pour lancer la même chose que ce que l'on savait faire alors comme jeter des pierres de 100 kgs à 200 mètres.

Les armes à feu ne présentaient alors que peu d'avantage, pesantes, lentes, de portée inférieure aux machines, couteuses, et à cela s'ajoutait les mauvais chemins etc...

On dit que les premières bombardes furent utilisées à Crécy, sans doute mais la bombarde a ensuite évolué, une «grosse bombarde» de 1350 tirait en fait des billes de plomb!

le mot latin *bombus* se traduit par : -

1 - bourdonnement (des abeilles). - 2 - son grave des trompettes, bruit sourd. - 3 - murmure d'approbation.

L'époque - 1326- ignorait tout des sciences de la balistique et de la mécanique :

a) la chimie de la poudre noire

Cela a conduit les artilleurs de l'époque à utiliser des poudres noires de qualité inférieure parce qu'il leur fallait une poudre de faible puissance pour ne pas faire éclater les canons.

La poudre noire est constituée de charbon de bois, de soufre et de salpêtre mélangé de façon variable jusqu'en 1880... Le soufre était importé des régions volcaniques comme l'Italie.

Thuin installa un moulin à poudre sur la Biesmelle.

b) la résistance des matériaux n'était pas connue

- Les affûts de bombarde n'étaient pas correctement dimensionnés et cela parce que l'on attendait des bombardes ce qu'on attendait des machines de siège : lancer d'énormes pierres or le poids des pierres était totalement disproportionné par rapport au poids de la bombarde.

Le rapport poids canon/poids boulet était beaucoup trop bas. La force du recul n'était pas calculable. Les affûts étaient détruits rapidement.

- la formule de calcul de l'épaisseur des canons n'était pas connue. Les bombardes avaient parfois une faible durée de vie

c) la balistique intérieure n'était pas connue.

Cette science régit les phénomènes existant à l'intérieur de l'arme et permet de calculer la pression des gazs dans le canon et la vitesse de départ du boulet.

c) la balistique extérieure n'était pas connue.

Cette science régit ce qui se passe après la sortie du canon, la trajectoire, la portée.

Il était supposé à l'époque que le projectile partait en ligne droite jusqu'à un point où il se mettait à tomber, ce qui était confirmé par l'appareil destiné à régler l'angle du canon, un rapporteur triangulaire placé à la bouche. Il fallu attendre les premières études de Tartaglia (1499-1557) pour approcher du calcul des trajectoires.

d) la métallurgie

Oui, on savait en 1300 couler des cloches et d'autres objets en bronze, mais on ne savait pas du tout couler des canons ni en bronze ni en fer ou en acier.

Aucune de ces sciences n'évolua rapidement, il fallu attendre parfois 3 siècles pour que les connaissances scientifiques soient complètes.

C'est donc à petits pas rapides que l'artillerie évolua.

On débuta donc par la dite bombarde.

D'abord tirant des flèches, des balles puis des boulets de pierre et cela en trouvant des palliatifs aux problèmes posés par la non-connaissance des sciences citées ci-dessus.

**La bombarde était à l'origine
une pièce de siège bloquée au
sol par un «accul»**



Canon, bombarde ¹, veuglaire

En 1356 : D'après les comptes de la ville de Malines , il reste constaté qu'elle avait déjà son *Maître des canons* en 1356.

De 1360 à 1380, les comptes de toutes les villes prouvent que leurs arsenaux sont fournis de canons. La plus grande partie était enfermée dans l'arsenal , le restant stationnait en permanence dans les tours défendant les portes de la cité.

Partout, nous voyons donner à ces pièces le nom de canons ou de *donderbussen* , mais à Gand, à partir de 1360, elles prennent le nom de bombardes, mais ce sont des canons de petit calibre.

En 1368, la ville de Lille faisait acheter à Tournai 23 canons qui coûtaient 23 livres 6 sous; ils étaient mis en bois dans des formes et fixés en place par des ferrures.

Ces canons lançaient des boulets de plomb pesant en moyenne un peu plus d'une livre, ce qui est un petit calibre.

En 1369, la ville d'Arras comptait dans son armement 38 canons, approvisionnés, chacun, de 12 carreaux et de 2 liv. 1/4 ou 2 liv. 1/2 de poudre ; la charge pouvait peser 100 grammes et le projectile un demi-kilogramme, seulement.

1374 : En France, le 1er novembre 1374, Jean de Vienne, maréchal de France et lieutenant du roi au pays de la basse Normandie, engageait, moyennant 15 francs d'or par mois, Girart du Figac, canonnier, qui, devait faire confectionner certains gros canons *getans* pierres.

Une de ces bouches à feu avait été terminée le 4 mai 1375, elle pesait en tout 2310 livres

1375 : **En France, nous n'avons pas trouvé les comptes ou inventaires de canons faits pour lancer des boulets de pierre avant l'année 1375**, mais on possède, à cette date, des détails circonstanciés sur leur fabrication.

En 1378, les Anglais comptaient, suivant Froissard, « *quatre cents canons mis et assis tout autour de la ville de St-Malo, qui contraindrait durement ceux de dedans.* »

Ceci se comprend facilement en admettant qu'un grand nombre de ces canons étaient de petit calibre. Depuis cette époque , ce n'est pas le nombre de canons qui augmente dans un siège, mais seulement le nombre des coups tirés.

1378, il y a une rapide évolution dans la fonderie de petits canons en bronze, en laiton et plus rarement, en fer. Il arrive souvent aux canons d'exploser. Pendant le siège de Cherbourg, on célèbre le fait que quatre canons seulement aient éclatés.

1378, Philippe-le-Hardi fit confectionner à Châlons une bombarde lançant des projectiles de 450 livres auquel un maître-canonnier et 9 forgerons travaillèrent du 12 octobre 1377 au 9 janvier 1378.

1382, Les bombardes et les ribaudequins constituent l'artillerie des Gantois;

Bombarde : canon rudimentaire tirant des boulets de pierre.
Serpentine : petit canon utilisé aux remparts.

1400, Au commencement du quinzième siècle, le plus gros canon ne dépassait généralement pas le poids de 60 kgs; mais, vers 1470, il en apparut de gigantesques.

1429, la poudre à canon : un grand progrès technologique est réalisé avec l'invention du moulin à poudre ; celle-ci est auparavant préparée sur le champ de bataille. C'est un mélange qui contient une mesure de charbon végétal, une mesure de soufre et six mesures de salpêtre, recette venant de Chine. Au commencement, la poudre sert plutôt d'agent incendiaire que d'explosif, d'où l'expression : armes à feu. Un pas en avant est fait quand on découvre que la poudre détone mieux quand elle est assez broyée. A l'origine de l'artillerie, le progrès des explosifs facilite également le travail des sapeurs.

1400-1450, On ne trouve plus que des bombardes dans les comptes de la ville de Metz.

1406, l'inventaire de la ville de Metz n'admet que des bombardes de fer ou d'airain de quatre calibres différents : le gros, le moyen, le petit et le petit long.

1409-1410, à Malines: Les canons se subdivisent en bombardes et en veuglaires. Les veuglaires étaient des bouches à feu de petit calibre ; leur nom dérive du mot flamand *vogheleer*, oiseleur, parce que ce fut au moyen de ces pièces que les canonnières s'exerçaient au tir à l'oiseau. Elles possédaient deux ou trois chambres mobiles.

En 1411 et 1412, les grands canons du duc de Bourgogne sont nommés *griette, grielle et senelle*.

En 1414-30 : L'artillerie sous Philippe-le-Bon avait pris un accroissement considérable; déjà au siège de Compiègne, le duc de Bourgogne avait un assez grand nombre de grosses pièces, dont une partie fut abandonnée dans les tranchées et tomba entre les mains des Français. Immédiatement après les bombardes, appelées aussi grands canons, viennent, dans l'ordre des grandeurs, des canons moins gros, nommés veuglaires, qui ont chacun deux ou trois chambres ; la chambre reçoit la poudre et le tampon ; la poudre y est déposée avant qu'elle soit mise en place, et son chargement peut être opéré pendant que le tir se fait avec une autre chambre. En raison de ces dispositions, la rapidité du tir des veuglaires était plus grande que celle des bombardes : aussi voit-on fabriquer « *deux veuglaires pour mettre et asseoir de costé et emprès la grosse bombarde neufve pour tirer en, tandis que l'on chargera ycelle* ».

Les *veuglaires*, employés dans l'artillerie des ducs de Bourgogne, lançaient des boulets de pierre dont le calibre variait depuis trois pouces jusqu'à douze ou treize, et qui pesaient depuis trois livres, 0 kil. 75, jusqu'à 100 livres, c'est-à-dire à peu près 50 kilog. et même plus.

En 1421, une bombarde de fer pesant 6,200 livres fut achetée à Namur.

En 1421, une grosse bombarde, pesant environ dix mille livres, fut amenée de Binche en Hainaut en la ville d'Arras, et rompue dans les essais; son boulet de pierre pesait quatre cents livres; la bombarbe pesait donc seulement vingt-cinq fois le poids du projectile.

En 1423 , deux Bombardes sont abandonnées par les Anglais qui arrêtent le siège de Saint-Michel , elle sont encore actuellement exposées au Mont-St-Michel .

L'une a de longueur 3m,64 ; l'autre 3m,53 : elles sont formées de barres de fer de 5 centimètres d'épaisseur juxtaposées comme les douves d'un tonneau et soudées, puis consolidées par des cercles jointifs. Toutes les pièces de fer en contact ont été chauffées et soudées autant qu'on l'a pu. Les culasses sont à dix ou à huit pans, cela est remarquable, rare sont les culasses qui ne sont pas circulaires.

Le Spantole -sa culasse- a aussi des pans: mais c'est 9.

La forme de ces bouches à feu mérite de fixer l'attention, parce que le raccordement de la chambre avec l'âme est renforcé.

La première de ces bombardes est de calibre 48 centimètres, et la seconde, de 36 centimètres. Les boulets de pierre pouvaient peser 150 kil. et 75 kil. ou environ 300 et 150 livres.

Vers 1440, apparaît déjà une nouvelle pièce de forme plus allongée qui est de plus en plus préférée à la bombarde: la serpentine

En 1441, on coule à Bruges la volée de la bombarde nommée *Dijon*, laquelle volée pesait seule vingt mille livres.

En 1443, sont achetées deux grosses bombardes, chacune de quatre pièces, c'est-à-dire de quatre parties vissées l'une à l'autre.

La même année, deux bombardes pesant ensemble 23.342 livres et portant des boulets de pierre de treize pouces de diamètre, sont appelées petites bombardes.

Il est question, dans ces comptes, de la confection d'une chambre devant contenir cent livres de poudre et peser de dix à douze mille livres.

En 1445, on fabrique en fer forgé une volée de bombarde pesant 19,848 livres, pour tirer des boulets de pierre de vingt-deux pouces de diamètre. La chambre de cette bombarde avait douze pieds de long.

La même année, on fait en fer forgé la grosse chambre, pesant 13,500 livres, de la bombarde nommée *Bourgogne*; sa longueur était de cinq pieds et elle contenait quatre-vingts livres de poudre.

En 1451, un chariot attelé de six chevaux conduisait de Namur à Luxembourg trois grosses pierres de bombarde, pesant chacune environ neuf cents livres, pour éprouver une bombarde pesant trente-six mille livres, que le duc de Bourgogne avait fait confectionner à Luxembourg et qui avait reçu le nom de cette ville.

En 1451, «Jehan Cambier, marchand d'artillerie à Mons, livre moyennant 424 livres 4 sous, «une bombarde de fer, vernye de rouge, contenant, chambre et volée ensemble, 17 pieds de long. »



Une bombarde en fer nommée **Mons**¹, forgée en 1453, qui pesait 15,356 livres, avait quinze pieds de long, chambre et volée : elle lançait des boulets de pierre de 18 pouces de diamètre qui devaient peser environ 300 livres. Cette bombarde pesait cinquante fois le poids de son projectile.

Une **bombarde rouge** pesait 7758 livres ; la chambre et la volée soudées donnaient douze à treize pieds de longueur. Le boulet en pierre avait douze à treize pouces de diamètre, et devait peser environ 150 livres ou 75 kilogrammes. La pièce pesait un peu plus que cinquante fois le projectile.

...**En 1452**, les Gantois conduisirent au siège d'Audenarde, la plus grosse bombarde qui nous soit restée, la **Dulle Griet** elle est aujourd'hui à Gand. Son calibre est de 0^m,64, la longueur de l'âme est de 3m,315, celle de la chambre de 1m,375 sur un diamètre de 0m26. La longueur de la bombarde est, à l'extérieur, de 5m, 025, son poids est de 16,400 kil.; son boulet en pierre pouvait

peser 340 kil. La charge, en admettant qu'elle remplît les trois cinquièmes de la capacité de la chambre , pouvait peser 40 kil., ce qui fait 1/8 à 1/9 du poids de la pierre.

La bouche à feu pesait 48 fois le poids de son projectile, la longueur de l'âme est de cinq calibres, la longueur de la chambre de cinq à six fois son diamètre. Ces données étaient conformes aux règles fixées d'après le traité d'artillerie dont la date était récente.

Toute la partie du métal qui entoure l'âme de la volée est formée intérieurement par 32 barres de fer de 0m,050 de largeur sur 0m,03 d'épaisseur, réunies comme les douves d'un tonneau, puis soudées l'une à l'autre et maintenues par 41 cercles extérieurs, accolés et soudés; les épaisseurs de ces cercles vont en diminuant, à partir de la chambre , à l'exception des trois plus voisins de la bouche , qui forment bourrelet.

Le mode de construction qui vient d'être décrit pour les bombardes du Mont St Michel (1423) la bombarde de Gand, paraît avoir été mis en usage dans tous les pays de l'Europe pour les grosses pièces de cette espèce.

Le Spantole était construit de la même façon.

Une pièce du même genre qui est encore à Bâle, la bombarde **d'Auxy**, elle a appartenu à Louis XI, elle est de plus petit calibre.

1453 : Les frères Bureau, dont Jean, maître d'artillerie de Charles VII écrasent l'armée anglaise à Castillon (Bordeaux) à l'aide de 300 canons sur roues tirant à mitraille sur l'armée anglaise qui est anéantie. C'est la fin de la guerre de 100 ans et le début de l'artillerie de campagne...

De 1460 à 1480, les boulets en fonte de fer furent introduits dans l'emploi habituel de l'artillerie française; sans être entièrement inconnus, ils n'avaient été jusque-là que d'un usage exceptionnel. Les grosses bouches à feu coulées en alliage de cuivre, telles qu'elles furent établies à la même époque , marquèrent un progrès notable dans la fabrication des bouches à feu.

1518 : Après avoir été longtemps de mode et avoir formé la presque totalité des bouches à feu commises à la défense de la ville, la bombarde est rejetée à Metz comme un objet inutile et détrônée par la serpentine employée concurremment avec elle depuis une soixantaine d'années. Metz réforme son ancien matériel. **On casse les grosses bombardes du palais pour la confection de nouvelles bouches à feu.**

Vers 1550, l'artillerie française entreprit de fixer les calibres de ses bouches à feu, qu'elle réduisit à six :

le canon portant un boulet de 33 livres 4 onces

la grande couleuvrine portant un boulet de 15 livres 4 onces

la couleuvrine bastarde portant un boulet de 7 livres 4 onces

la couleuvrine moyenne portant un boulet de 2 livres

le faucon portant un boulet de 1 livres 2 onces

le fauconneau portant un boulet de 14 onces

La France abandonnait définitivement la bombarde...

En 1552, Charles-Quint possédait 520 pièces d'artillerie, de plus de cinquante modèles différents, dont les dessins ont été conservés dans un manuscrit de la Bibliothèque impériale de Paris daté de la même année.

Charles-Quint n'avait plus qu'une seule bombarde...

... Les bouches à feu ont été ensuite partagées en plusieurs espèces, qui ont reçu des noms différents.

La bombarde, en France, qui se charge par la bouche n'a pas pour longueur d'âme beaucoup plus de cinq calibres, et elle est munie d'une chambre qui reçoit la charge. Son calibre a été porté jusqu'à l'excès, car nous en avons mentionné une dont le boulet en pierre pesait 900 livres, tandis que la bouche à feu avait un poids de 36000 livres ou 40 fois le boulet.

Les veuglaires n'ont pas des calibres aussi gros ; leur tir est plus rapide que celui des bombardes, ils se chargent par la culasse au moyen de boîtes de rechange. (les camps de **Thuin**)

Les crapaudeaux se chargent comme les veuglaires, mais ils sont ordinairement de moindre calibre et de plus petite longueur.

Les couleuvres ou couleuvrines se chargent par la bouche et sont plus longues que les pièces précédentes.

Les armes à feu portatives, nommées couleuvrines à main, sont encore d'un service fort incommode, parce que dans tous les mouvements du tireur, la poudre d'amorce est exposée à tomber, faute de bassinet.

Ces petites armes ont commencé à lancer des balles de plomb.

Des bouches à feu semblables aux couleuvrines, mais de plus gros calibre, ont reçu le nom de **serpentes**.

On a donné celui de **ribeaudequin** à un affût roulant, traîné par un ou deux chevaux, qui porte plusieurs veuglaires ou crapaudeaux.

Une bouche à feu plus courte que la bombarde et destinée à tirer sous de grands angles, a reçu le nom de **mortier**.

La couleuvrine,

La couleuvrine primitive était une pièce très longue et fine. C'était une sorte de gros mousquet enchaîné sur un affût et monté sur un chevalet qui se chargeait par la bouche et tirait des balles de plomb. Sa présence a été signalée pour la première fois lors du siège d'Orléans en **1428**.

A côté de ce type de couleuvrine, il est fait mention en **1476**, dans le récit de la bataille de Morat, d'une grosse couleuvrine pesant cent quinze livres.

La couleuvrine augmenta progressivement de poids et de longueur. Sous Louis XI la couleuvrine devint une pièce de gros calibre. Les autres pays fabriquèrent aussi des couleuvrines de plus en plus puissantes. On peut dire que l'emploi de la bombarde et de la couleuvrine se répandit en France et à l'étranger comme la flamme d'une traînée de poudre.

Les villes voulurent aussi avoir leur artillerie: Metz, 1320, Cambrai 1339, Paris 1350.

Couleuvrine aux armes de Strasbourg vers 1480-1490 (ci-contre)

Le Musée Historique a eu la chance de pouvoir acquérir une couleuvrine. Elle date des années 1480-1500, et provient sans aucun doute de l'ancien Arsenal de la Ville ; l'affût



a été reconstitué. Le canon, taillé à pans octogonaux, a un poids de 27 kg. La pièce se charge par la bouche et tire des projectiles (ou billes) en plomb. La reconstitution de l'affût a pu se faire à l'aide de dessins des fameux Zeugbücher des arsenaux de l'Empereur Maximilien Ier.

Ce type de canon, un des plus légers de l'époque, est en quelque sorte une synthèse des derniers perfectionnements dont l'invention revient alors aux maîtres d'artillerie bourguignons :

1) désormais la distinction entre l'artillerie de siège et l'artillerie de campagne est bien nette.

Dans le cas de la couleuvrine de Strasbourg, il s'agit d'une pièce de rempart. Ses petites roues et sa légèreté permettent un déplacement facile mais elle ne résisterait pas à un transport en pleine campagne.

Plusieurs sources strasbourgeoises indiquent que ces couleuvrines assuraient la défense des tours, des murs, et des points stratégiques à l'intérieur de la cité ; plusieurs sont entreposées près de la cathédrale.

2) les tourillons fixent solidement le canon à l'affût et empêchent les déplacements latéraux.

3) deux arcs de pointage, en fer forgé, rendent le tir beaucoup plus souple : sans bouger l'affût on peut relever ou abaisser la pièce.

J. P. Klein, *catalogue des collections du Musée Historique*, 1980

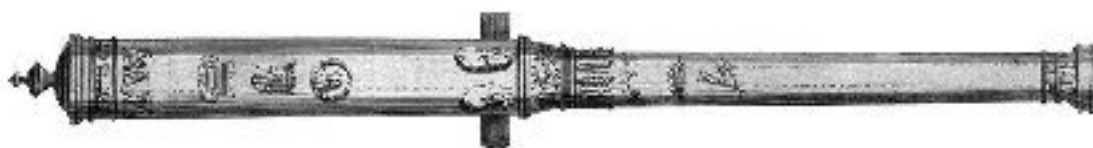
Pendant longtemps, la fusée fut employée concurremment avec la bombarde, la couleuvrine, le fauconneau, le ribeaudequin, etc...car les canons ne fonctionnaient pas toujours régulièrement et éclataient parfois.

Le traité de canonnerie de 1561 recommandait d'ailleurs au canonnier "*d'honorer Dieu et craindre plus de l'offenser que nul homme de guerre, car, toutes les fois qu'il fait jouer sa pièce, il a son mortel ennemi devant lui*" - c'est-à-dire son canon.

La couleuvrine, apparue en France au XVe siècle, est à l'origine du surnom des Cussétois, les "chiens verts" ; la légende veut que Charles VII ait désigné les canons à son fils, le futur Louis XI, en lui disant qu'ils étaient ses fidèles chiens verts... puisque le bronze verdit avec le temps.

La réforme de l'artillerie française de Jean d'Estrées sous Henri II définit trois types de couleuvrine :

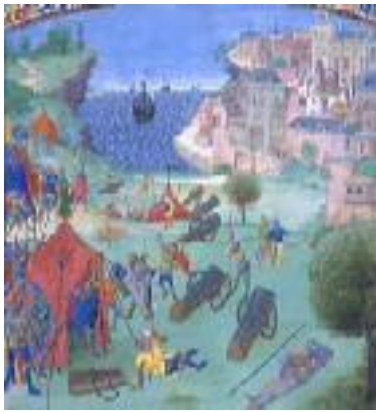
- * grande couleuvrine ;
- * couleuvrine bâtarde ;
- * couleuvrine moyenne.



La grande couleuvrine

La Bombarde

Miniatures du XVème :
le siège des villes à
l'aide de bombardes



Siège Lisbonne 1384

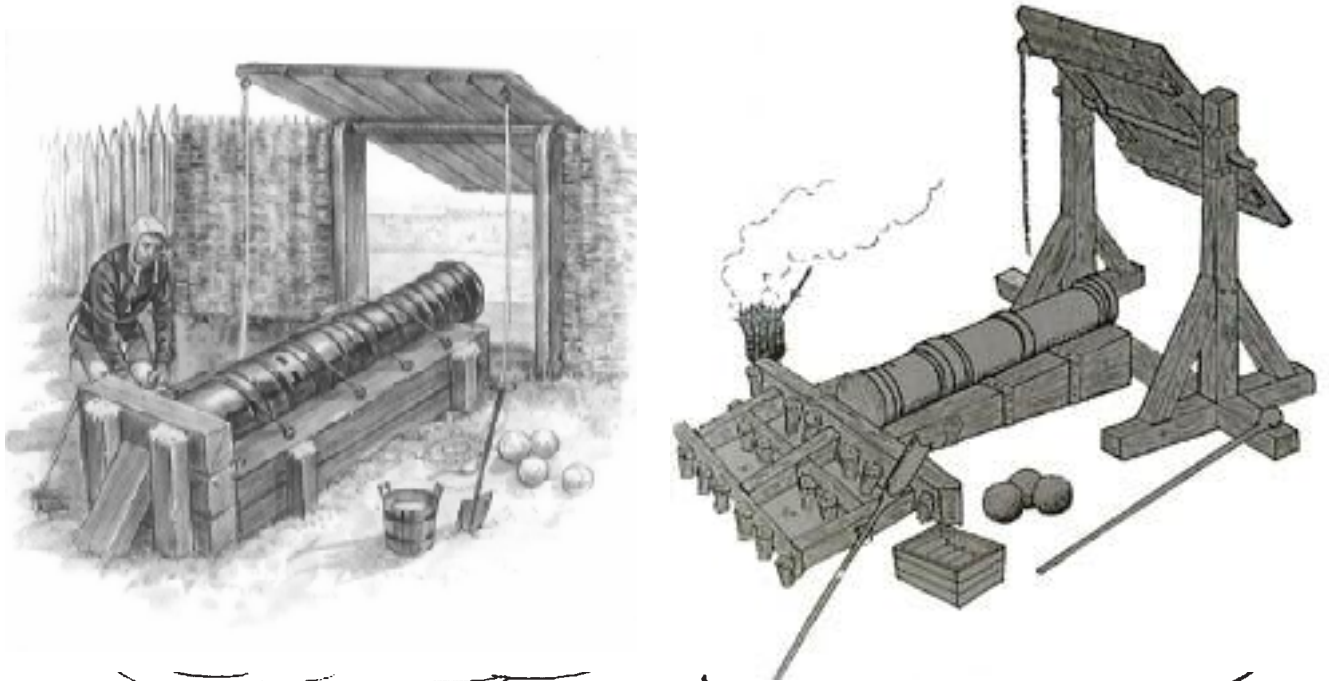


Prise Moncontour 1371

Manuscrit de René d'Anjou 1470

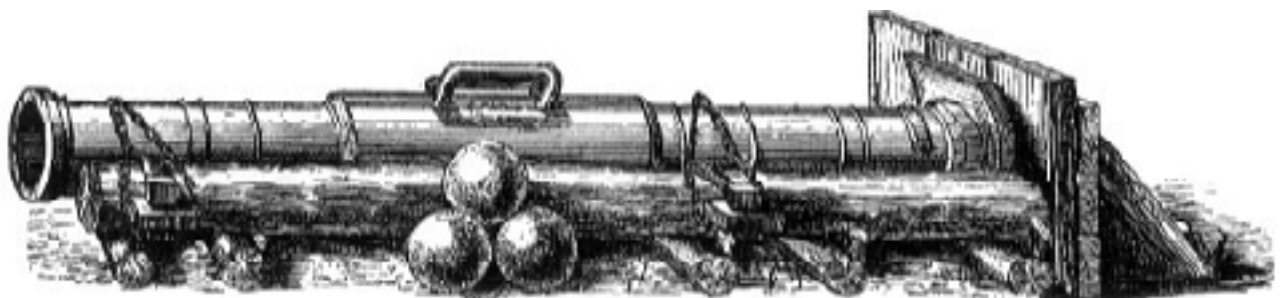


Les affûts de bombarde



Gravure de 1520 : au second plan : une bombarde de siège

Revue du Musée de Liège et Le secret de Jehan Cambier, maître de forge par M.H. Lefebvre, C. Gillet, P.H. Vancaster.

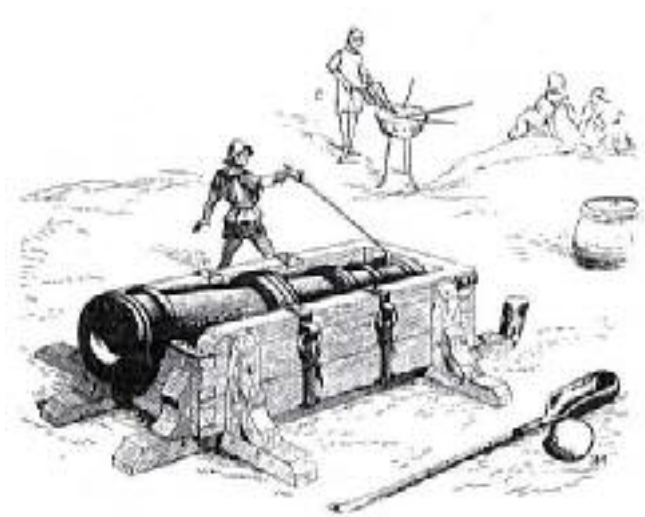


Voici comment Viollet Le Duc voyait le tir de la bombarde sur son affût en bois soulevé avec des cales.

Un aide chauffe au brasero des tiges d'acier pour allumer la charge de poudre noire.

La grande cuiller en bois posée sur le sol a servi à placer la poudre dans la chambre à poudre.

Le tireur se tient à bonne distance...



Le ribaudequin

Un ribaudequin à 7 tubes du XVème ou XVIème siècle conservé à Vienne.

La longueur des tubes varie entre 0,8 à 1,15m

Le calibre de chaque tube est de 30 mm.

La couleuvrine à main

la première arme à feu portative



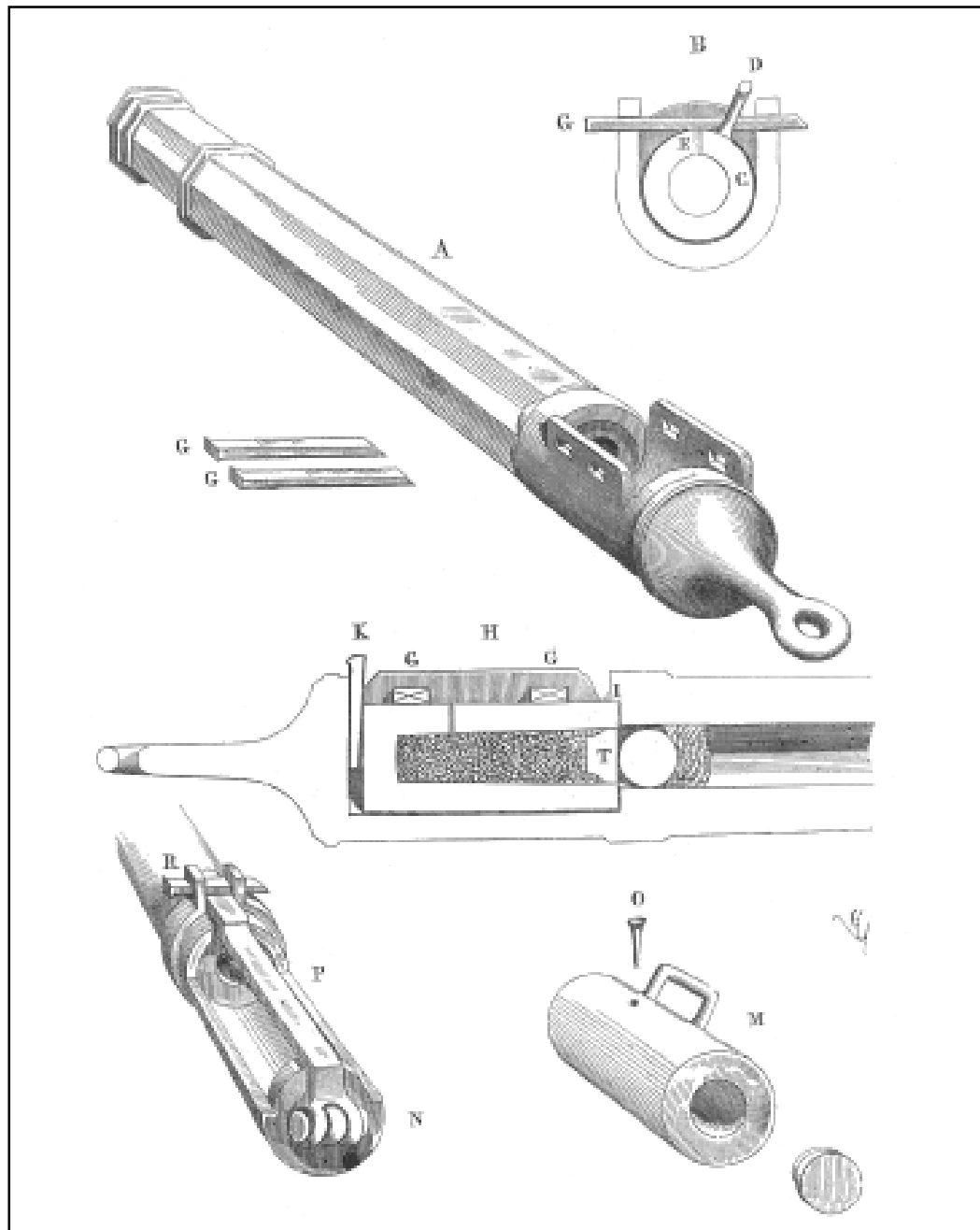
Le veuglaire

Le veuglaire utilisait donc une boîte à poudre amovible pouvant contenir le boulet de fonte, boîte à placer rapidement à l'arrière du tube de la bouche à feu (la volée) cela permettant une forte cadence de feu puisque les boîtes étaient comme le dessin de la page précédente le montre, chargées à l'avance.

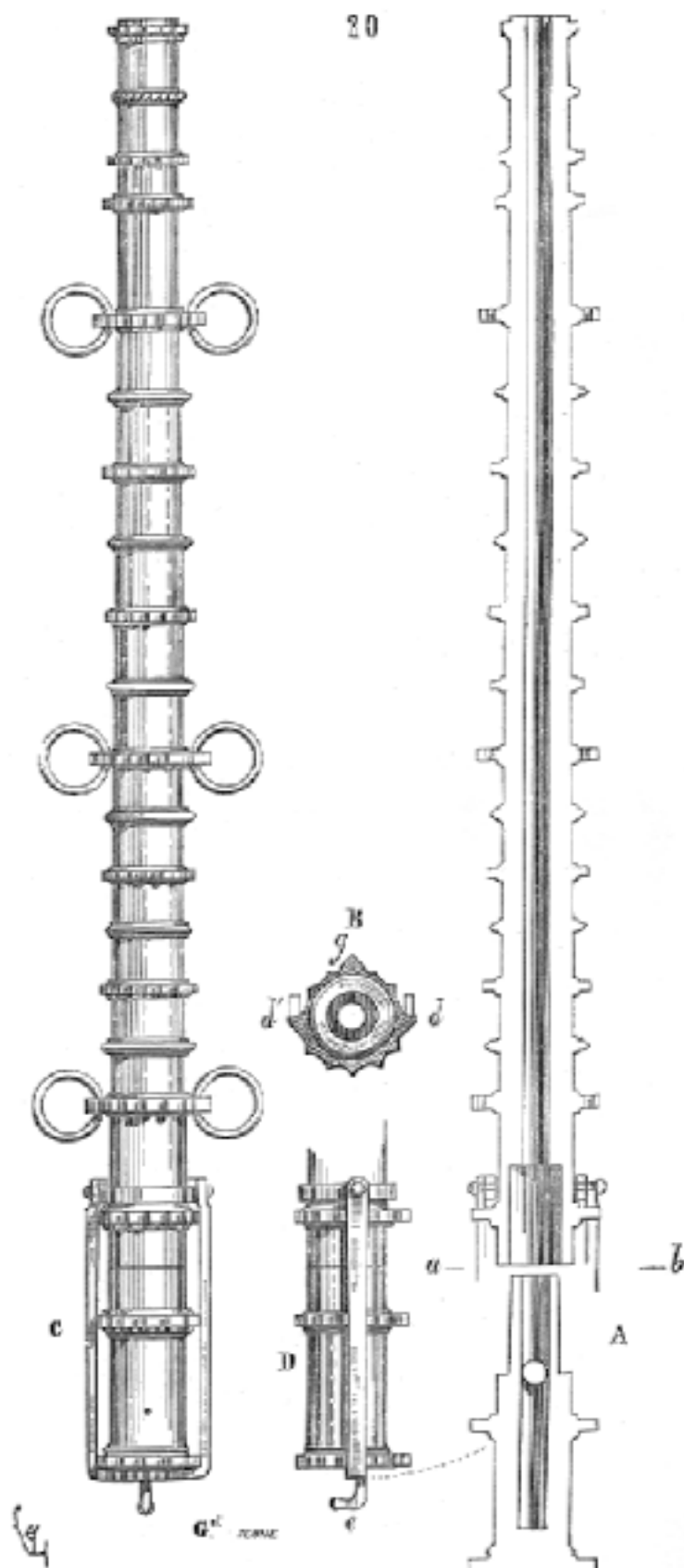
Le veuglaire possédait parfois un affût, et lorsqu'il n'en possédait pas, il était placé comme une bombarde.

La différence entre le veuglaire et la bombarde ce sont :

- la charge à poudre d'une bombarde est toujours placée dans la chambre;
- la bombarde est de très gros calibre et tire des boulets de pierre, le veuglaire tire des boulets de fonte
- une bombarde peut peser jusque 15 tonnes !



Le veuglaire



Le veuglaire utilisait donc une boîte à poudre amovible pouvant parfois contenir le boulet de fonte, boîte à placer rapidement à l'arrière du tube de la bouche à feu (la volée) cela permettant une forte cadence de feu puisque les boîtes étaient comme le dessin de la page précédente le montre, chargées à l'avance.



Boîte d'un grand veuglaire, moulée en fonte et contenant son boulet de fonte.
Milieu XVe s
L. 44 cm; Calibre 10.5 cm

Rare particularité: la poignée de portage articulée sur un collier de fer forgé en deux pièces.

Photographié en 2001 au Musée de Provins et du Provinois.

Des bombardes connues



La Holle Griet



La «Dulle Griet»

(Marguerite l'Enragée, Mad Margaret) ca. 1450 Gand, Longueur totale 501 cm. Calibre 64 cm. Poids 16,400 kg Utilisée par l'armée de Gand durant le siège d'Audenaarde en 1454.

Elle a été construite par Jehan Cambier de Mons (Hainaut Belgique...)



La « Mons Meg »



«Mons Meg»

1449 Edimbourg, Edinbourg, Ecosse.
Calibre de 49.6 centimètres, longueur hors tout de 401 centimètres Poids : 5.080 kilogrammes de fer forgé par Jehan Cambier à Mons dans le Hainault pour Philippe le Bon, duc de Bourgogne. Elle a été commandée par le Duc de Bourgogne en 1449 et porte les armes de Philippe le Bon.
Envoyée à James II, roi d'Écosse en 1457. Considérée avoir été employée pendant le siège du château de Roxburgh (1460).
Connu pour avoir été au siège du château de Morham (1489) avec James IV. Le boulet de pierre devait peser 249 kilogrammes (549 livres).

Remarque : son affût n'est pas d'origine.



Grosse bombarde du XV^e siècle trouvée dans la Loire près d'Orléans, diamètre 0,58 m (musée des Invalides)



Cette bombarde a sans doute participé au siège d'Orléans conduit par Jeanne d'Arc et Charles VII en 1428 - lgr 202 cm calibre 34 cm à l'arrière plan, des veuglaires

Les Michalettes

(fer forgé).

1400-1420 au Mont St Michel.

Ces bombardes ont été abandonnées par les anglais après leur siège manqué en **1423-24** pendant les guerres des cent ans.

Une bombarde mesure hors-tout : 3,53 mètres et a un diamètre d'alésage de 41 centimètres.

La seconde est longue de 364 centimètres avec un alésage de 51 centimètres.

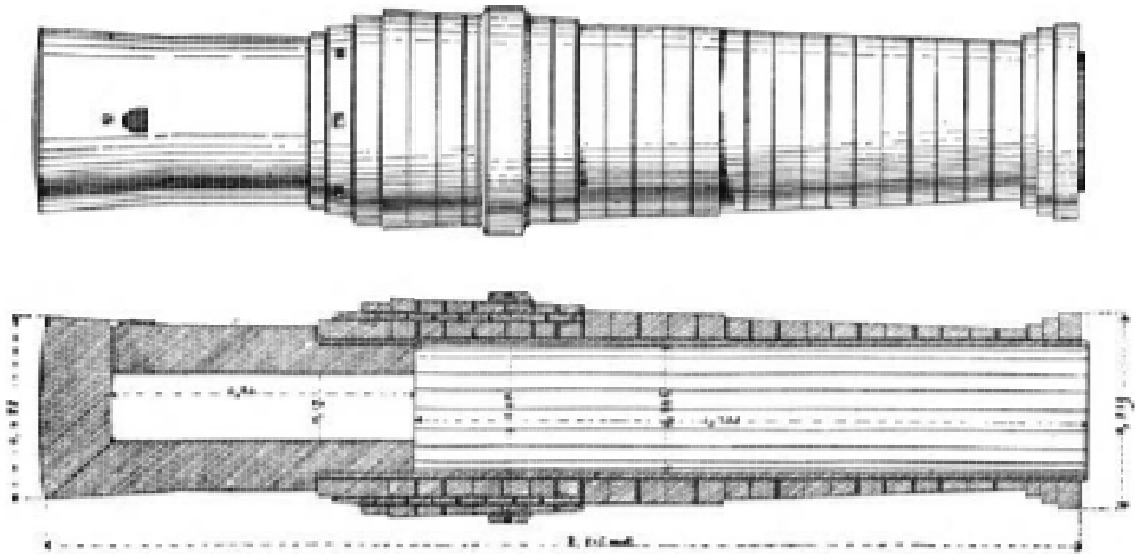
Les deux morceaux sont très corrodés et il manque leurs cercles de bouche qui ont été recoupés au chalumeau



Cette bombarde -la plus petite des 2 a une chambre à poudre à pans comme le Spantole et est du même calibre.
Le fabricant des 2 Michalettes n'est pas connu.



La bombarde d'Auxy



Caractéristiques

- L'âme du canon est tapissée par 20 laines de fer forgé soudées entre elles, de 5cm de largeur et de 2cm d'épaisseur qui dépassent légèrement de la bouche puis de 28 cerclages eux aussi forgés et soudés entourent ces lames.

Un cerclage supplémentaire a été ajouté comme renfort plus tardivement.

En effet sous l'action de la corrosion, les soudures avaient tendance à lâcher.

Longueur du canon: 188cm ; Diamètre intérieur (calibre: 34cm)

- **La culasse:** (chambre à poudre) 83cm de long et 46cm de diamètre extérieur.

- Diamètre intérieur de la chambre à poudre 15cm

- **Longueur totale de la bombarde : 271cm. Poids: 2 tonnes.**

Fabriquée par Jehan Cambier de Mons

- Poids d'un boulet de pierre: 50kg

Le 2 mars 1476, Charles le Téméraire, Duc de Bourgogne (à cette date allié de la France et de son Roi Louis XI) est défait à Grandson et quitte la Suisse. Il y perd son artillerie. Il revient en force la même année en ramassant toute l'artillerie qu'il peut trouver et revient combattre les Suisses à Morat (Murten) le 22 juin 1476.

Charles le Téméraire ne peut éviter une défaite et les Suisses s'emparent de toute son artillerie dont cette bombarde qui se trouve à Bâle.

Bombarde (mortier d'Eridge) (1450)

Longueur 240 centimètres calibre 34 centimètres.

Connu sous le nom de mortier d'Eridge jusqu'au déplacement (1979) à Boxted Hall, Suffolk, Angleterre; elle est maintenant aux Armureries royales, Londres, Angleterre.



Great Turkish Bombard



When Sultan Mehmet II laid siege to Constantinople in April 1453, he used 68 Hungarian-made cannon called Great Turkish Bombard the largest of which was 26 feet (7.9 m) long and weighed 20 tons. This fired a 1,200 pound stone cannonball, and required an operating crew of 200 men. Two such bombards had initially been offered to the Byzantines by the Hungarian artillery expert Urban, which were the pinnacle of gunpowder technology at the time; he boasted that they could reduce "even the walls of Babylon". However, the fact that the Empire could not afford it illustrates the financial costs of artillery at the time. These cannon also needed 70 oxen and 10,000 men just to transport them. They were

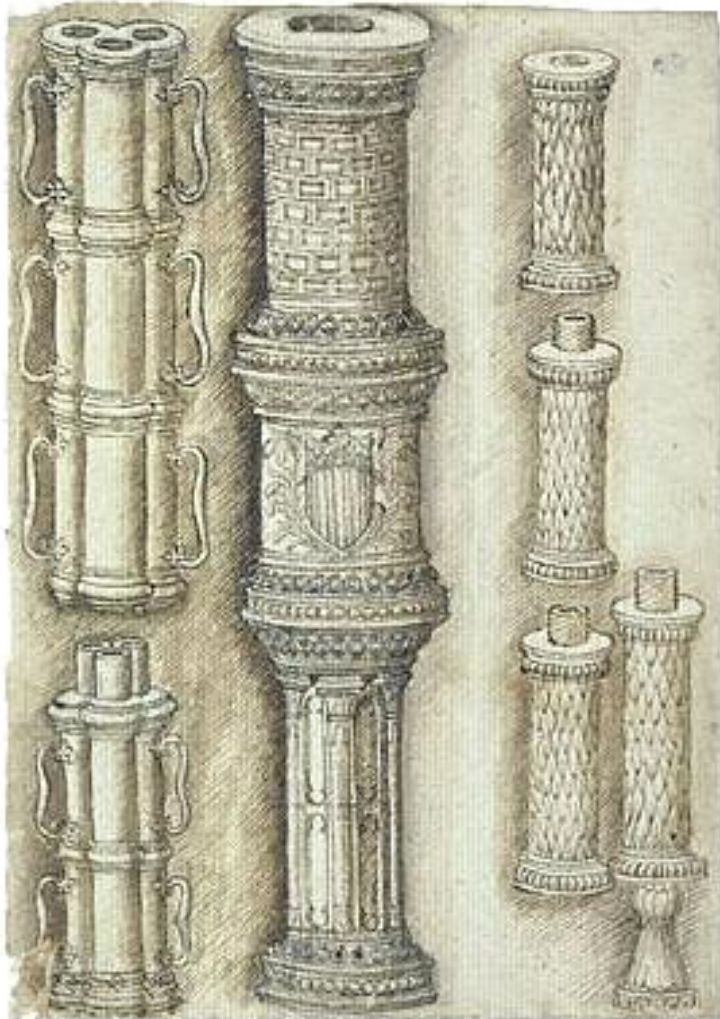
extremely loud, adding to their psychological impact, and Mehmet believed that those who unexpectedly heard it would be struck dumb.

The 55 day bombardment of Constantinople left massive destruction, as recounted by the Greek chronicler Kritovoulos: *"And the stone, borne with enormous force and velocity, hit the wall, which it immediately shook and knocked down and was itself broken into many fragments and scattered, hurling the pieces everywhere and killing those who happened to be nearby."*

The Great Turkish Bombard is a siege gun dating from soon after the fall of Constantinople in 1453. It is cast in bronze and was made in two parts: the barrel which holds the shot and the chamber which holds the charge. The two parts screw together and there is a ring of sockets at the ends of each section, these take levers to facilitate screwing and unscrewing the parts.

Overall length is 5.2 m and it weighs 16.8 tonnes. It fires a stone ball of about 300 kg some 1600 m. The rate of fire was very slow - about 15 rounds per day.

Currently in the Royal Armouries at Fort Nelson, Portsmouth, England.
Photographed 26-Apr-06



Les bombardes dessinées en 1450

Croquis d'Antonio Pisanello (né vers 1395 ; mort entre 1450-1455)

Paris ; musée du Louvre département des Arts graphiques

Le Spantole n'est pas de ce type !



Bombarde en bronze époque Louis XIV : Cour des Invalides

Les boulets de pierre puis en fer

La métallurgie et la forge de l'époque (vers 1450) ne permettait pas de couler des canons de la taille d'une bombarde telle que la monstrueuse Dulle Griet qui lançait des boulets de pierre de 58 centimètres de diamètre.

En pierre ? c'est parce que dans nos régions elle ne manque pas, les canonnières étaient donc accompagnés d'une cohorte de tailleurs de pierre chargée de fabriquer sur place les boulets nécessaires; ce qui évitait de les transporter sur des centaines de kms sur les mauvais chemins de l'époque.

L'énergie dépensée à tout cela est déraisonnable, il serait encore plus fou de faire suivre la Dulle Griet d'une usine métallurgique pour couler des boulets en fonte.

Et si le boulet de la Dulle Griet en pierre pèse 286 kgs, en fonte, il aurait pesé 802 kgs !

Conclusion : les veuglaires transportables et de petit calibre tiraient des boulets de fonte, les bombardes tiraient d'énormes boulets de pierre avec une charge de poudre pouvant atteindre 40 kilos ou plus.

Transportable une bombarde? pensez au poids de 16,4 tonnes de la Dulle Griet et à sa mise en batterie.

De 1460 à 1480, les boulets en fonte de fer furent introduits dans l'emploi habituel de l'artillerie française; sans être entièrement inconnus, ils n'avaient été jusque-là que d'un usage exceptionnel.

Les grosses bouches à feu coulées en alliage de cuivre, telles qu'elles furent établies à la même époque, marquèrent un progrès notable dans la fabrication des bouches à feu.

	diamètre mètres	volume	poids kg si densité 2000	poids kg si densité 3000	acier 7850
d'Auxy	0,3160	0,0165	33	46	130
Spantole	0,4000	0,0335	67	94	263
Michalette 1	0,3600	0,0244	49	68	192
Michalette 2	0,4800	0,0579	116	162	455
Mons Meg	0,4600	0,0510	102	143	400
Dulle Griet	0,5800	0,1022	204	286	802

Les boulets de fer

On se plaignait que des boulets de pierre explosaient sur les murailles, les boulets en fonte de fer furent introduits et tirés dans les bombardes existantes qui n'étaient nullement prévues pour cela. Soit la charge de poudre noire était la même que pour le boulet de pierre et alors la vitesse du boulet diminuait énormément, soit la charge de poudre était augmentée avec d'immenses risques d'explosion de la bombarde.

On se rendit compte alors que des boulets plus durs et plus petits mais ± du même poids pouvaient effectuer le même travail.

(Plus tard, lors d'expérience effectuées vers le XVIIIème, on constata que des boulets de fer de quelques kilos perçaient 65 cm de maçonnerie.)

Des effets de la bombarde¹

1450 Le siège de Caen,

L'un d'eux, racontant le siège de Caen, dit qu'on regardait avec un sentiment d'admiration et de terreur des bombardes immenses et une quantité innombrable de plus petites.

Il y avait bien vingt-quatre des plus grandes dans lesquelles un homme assis aurait pu se tenir la tête droite.

Lorsqu'elles furent toutes mises en batterie et prêtes à tirer leurs boulets de pierre, les assiégés furent tellement effrayés de l'effet produit par un seul coup d'une de ces bombardes, que prévoyant la destruction de leurs tours et de leurs murailles, ils demandèrent une suspension d'armes pour traiter de la capitulation.

1453 La pierre, lancée avec une force sans pareille, traversa un mur, fit deux trous à une tour, tomba dans la ville, puis, ricochant, tua huit hommes et en blessa un grand nombre. Après de tels effets, la ville s'empressa de se rendre, ajoute le chroniqueur; il en fut de même de Xesle, Channy, Clermont, Roye, Coucy, tant ils craignaient *Grielle*.

La description de cette pièce et le nom quoique francisé donné par Cotignès, se rapportent trop bien à notre *Dulle Griete* pour ne pas voir en elle une seule et même pièce...

Les affûts de bombarde et la poudre noire

Les affûts faits pour rester immobiles au moment du départ du projectile, ont des dispositions qui manquent de solidité; il faudra limiter la quantité ou la vivacité de la charge de poudre, quand la résistance de la bouche à feu permet de l'augmenter.

Quoique plusieurs combinaisons aient été mises en usage pour donner aux affûts les propriétés dont ils ont besoin, on est loin d'y être encore parvenu; les uns permettent de varier la direction de la pièce, les autres d'en changer l'inclinaison, mais aucun d'eux ne fournit le moyen de régler commodément le pointage d'un coup à l'autre. On peut dire que l'affût est resté inférieur à la bouche à feu, car il remplit moins bien les conditions auxquelles il devrait satisfaire...

Une charge même considérable de cette poudre n'imprimait au projectile que de faibles vitesses. On peut déjà voir que l'introduction et l'extension de la poudre à canon ont été dues surtout à ce qu'il a été possible, en variant les dosages des composants, de proportionner sa vivacité d'explosion et sa puissance à la résistance des bouches à feu et des affûts.

Quelques autres substances entraient aussi parfois dans la composition de la poudre.

Le vinaigre était souvent substitué à l'eau pour former une pâte, comme le montrent les comptes d'Amiens de **1425**.

La poudre à canon ou poudre noire était composée, selon la recette d'Albertus Magnus (1280), de 6 doses de salpêtre, deux de charbon de bois et une de soufre. Au départ, ces ingrédients furent simplement mixés sur place mais posaient un grand problème d'homogénéité et de sécurité. La plus grande amélioration fut l'utilisation de ces ingrédients sous formes humides, ce qui permettait un transport sécurisé et une plus grande performance (poudre plus homogène chimiquement et plus facile à doser et utiliser).

Spantole de l'espagnol *Espantoso* qui peut se traduire par « épouvantable »

Le transport de l'artillerie

On sait que le duc JEAN DE BOURGOGNE fit l'expédition du Vermandois, en 1411, à la tête des troupes flamandes.

Son armée comptait 60,000 hommes, dont 50,000 communiers traînant à leur suite 12,000 charriots; ceux de Gand à eux seuls en possédaient 1400, sur lesquels étaient des engins, des armes, des traits, des canons, etc.

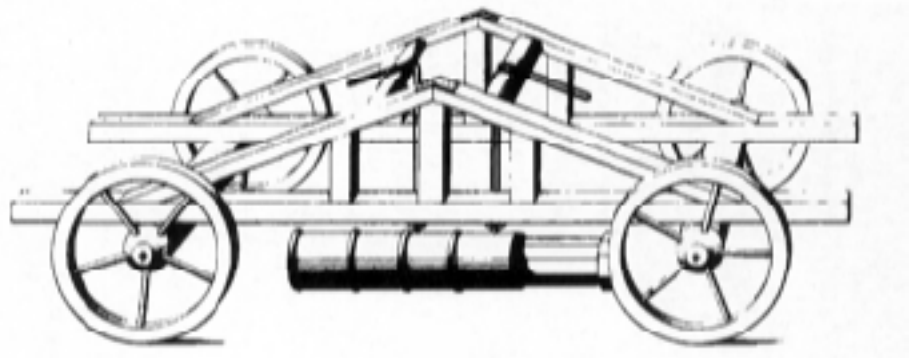
En 1409, au sein de l'armée Bourguignonne, **le transport d'une bombarde de +/- 4 tonnes et son chargement de boulets (400 Kg) nécessite un charroi spécial tiré par 32 boeufs et 31 chevaux, l'ensemble est dirigé par 25 hommes et progresse à la vitesse de 5 Km par jour!** Les canons pesants plus de 4 tonnes, de faible portée de tir, voyagent en pièces détachées et sont remontés avec beaucoup de difficultés aux pieds des murailles, sous les tirs des assiégés.

Une batterie d'une douzaine de bouches à feu, (légères et moyennes) réunies par Charles-le-Téméraire en 1474, requérait pas moins de 140 hommes.

D'abord utilisée sans roue sur un affût comme l'indique le dessin ci-contre,



la bombarde était transportée dans des chariots adaptés et équipés des moyens de levage.



la bombarde fût plus tard équipée de roues pour le transport mais les roues étaient enlevées pour l'assaut.



La bombarde : artillerie de siège ?

La bombarde à cause de son poids était difficile à transporter, et à alimenter et ce sont surtout les princes qui avaient les énormes moyens financiers nécessaires pour payer les centaines d'hommes nécessaires à l'usage des bombardes.

Il est possible pourtant que des villes aient installé de nombreuses bombardes de petit calibre, des veuglaires, des serpentines sur leur rempart.

À **Thuin**, vu la configuration géographiques du rempart Est, donc vers les Trieux qui étaient marécageux et peu propice au charroi, une bombarde pouvait se trouver dans la porte Bourrel dans l'axe de la route de Gozéepour interdire l'accès de la ville (voir la page de couverture). Or, c'est dans cette zone de Thuin que des restes d'une bombarde ont été découverts.

Charles VII et Jean Bureau

En 1434, Jean Bureau quitte la capitale et s'associe au destin du roi Charles VII. Il n'est encore que receveur ordinaire de Paris lorsque Charles VII le fait maître de l'artillerie de France, après qu'il s'est distingué au siège de Meaux (1439). Avec son frère cadet Gaspard Bureau, seigneur de Villemomble, il réorganise l'artillerie de campagne, en développant l'utilisation du canon. Tous deux dirigent personnellement l'artillerie dans toutes les batailles de Normandie et de Guyenne, où ils commandent également les francs archers.

Jean Bureau sert aux sièges de Pontoise (1441) et de Harfleur (1449), assiste à la prise de Bayeux, et s'emploie à la capitulation de Caen. Il se signale encore devant Bergerac, et après avoir contribué à la reddition des châteaux de Montguyon et de Blaye, assiège Libourne qu'il emporte.

Il est nommé collecteur des impôts de Paris et, en 1443, trésorier général de France.

En 1453, pendant la seconde campagne de Guyenne, les troupes anglaises placées sous les ordres du général John Talbot subissent une lourde défaite à Castillon-la-Bataille devant les troupes des frères Bureau.

Cette bataille marque la fin de la domination anglaise en Aquitaine, et plus généralement, de la Guerre de Cent Ans.

Louis XI le fait chevalier à l'occasion de son sacre en 1461.

Suivant Napoléon III :

Deux hommes éminents sortis du peuple, les frères Bureau, apportèrent tous leurs soins à perfectionner les bouches à feu et à la conduite des sièges. Ils commencèrent à employer, quoique en petit nombre, les boulets de fer au lieu des boulets de pierre, et alors, un projectile du même poids occupant un plus petit volume, on put lui donner une plus grande quantité de mouvement, parce que la pièce, ayant un moindre calibre, offrit plus de résistance à l'explosion de la poudre.

Ce boulet plus dur ne se brisa plus et put pénétrer dans la maçonnerie; il y eut avantage à augmenter sa vitesse en diminuant sa masse; les bombardes devinrent moins lourdes, quoique leur effet fût rendu plus dangereux.

Au lieu d'élever des bastilles tout autour de la ville, les assiégeants établirent, devant les grandes forteresses, un parc entouré d'un retranchement situé dans une position centrale, hors de la portée du canon. De ce point, ils conduisirent un ou deux boyaux de tranchée vers les pointes où ils placèrent leurs batteries... Nous sommes arrivés au moment où les tranchées furent employées comme moyen d'approche concurremment avec les couverts en bois... Aux frères Bureau revient l'honneur d'avoir les premiers fait l'emploi le plus judicieux de l'artillerie à feu dans les sièges. De sorte que les obstacles tombèrent devant eux, les murailles frappées ne résistaient plus à leurs boulets et volaient en éclats.



Les villes que défendaient les Anglais et qu'ils avaient mis des mois entiers à assiéger, lors de leur invasion, furent enlevées en peu de semaines.

Ils avaient employé quatre mois à assiéger Harfleur, en 1440; huit mois à assiéger Rouen, en 1418; dix mois à s'emparer de Cherbourg, en 1418, tandis qu'en 1450, toute la conquête de la Normandie, qui obligea à entreprendre soixante sièges, fut accomplie par Charles VII en un an et six jours.

Thuin installa aussi ce tyoe de parc retranché sur le rempart côté Est donc vers les Trieux voir la page de couverture.

L'artillerie des villes

Les bouches à feu de toutes sortes étaient le plus souvent achetées pour le compte des rois, des seigneurs ou des villes, à des artisans qui les fabriquaient pour les vendre.

Les plus grosses bombarbes employées dans les sièges étaient regardées comme peu séantes à la défense des villes qui, comme Orléans en **1428**, n'employaient que des bouches à feu de moyen et de petit calibre.

L'inventaire de l'artillerie de la ville de Bruges, dont l'écriture accuse la première moitié du XVe siècle, comprend entre autres :

105 courteaux de fer ou de cuivre de différentes dimensions; les plus grands ont trois chambres et sont affûtés seuls sur des voitures ; les plus petits sont, par deux, sur des chariots;

115 serpentines de fer, de cuivre ou de bronze, également montées sur chariots, quelques-unes par couples; elles tiraient 2, 3 et 4 livres de plomb; une, de 17 pieds de longueur, pesait 1,852 livres;

6 ribaudequins à chambres, peints en rouge;

21 gros canons et veuglaires, dont un, le St-Jooris, avait 17 pieds de longueur, pesait 5,787 livres et tirait 50 livres de plomb;

155 arquebuses de diverses grandeurs, dont vingt-six à trois chambres et trois de cuivre.

L'inventaire dont nous donnons la récapitulation mentionne également cette circonstance, que quelques-unes de ces pièces étaient prêtées aux habitants de petites localités voisines : au Franc-de-Bruges quatre serpentines de cuivre placées par deux, sur deux chariots; aux habitants de S'-Winocx, deux grandes serpentines tirant une livre de plomb et affûtées sur chariots ; aux mêmes, deux autres serpentines à trois chambres, tirant 1 5/4 livres de plomb.

L'inventaire de l'artillerie qui garnissait Mons vers la même époque n'accuse pas moins de richesses ; on y trouve :

40 serpentines, la plupart affûtées sur roues et dont quelques-unes tirent des boulets de fer de dix livres; les autres, plus petites, tiraient des balles de plomb d'une livre et de 5/4 de livres c'est-à-dire d'un diamètre double de celui de la balle de nos fusils de rempart;

84 veuglaires, dont quelques-uns affûtés sur roues et tirant des pierres ;

11 canons et canonchaux tirant les uns des pierres, les autres du fer;

136 couleuvrines ;

284 hacquenbuttes ;

5 mortiers;

1 crapeaudine;

1 courteau.

Enfin, une quantité d'arcs et d'arbalètes avec leurs traits et un approvisionnement considérable de poudre et des matières et instruments nécessaires à sa fabrication.

Les inventaires de toutes les villes présentent à peu près les mêmes résultats.

L'inventaire de l'arsenal d'**Audenarde** en l'année 1443 :

7 veuglaires ou fauconneaux de 3, 5 et 6 pieds;

1 crapeaudine à deux chambres, tirant du plomb;

18 couleuvrines à deux chambres, tirant du plomb;

20 arquebuses de nouvelle forme à queue en bois et tirant du plomb;

18 arquebuses d'ancienne forme, etc., etc.

Ces villes n'avaient donc pas de grosses bombardes.

L'artillerie de Thuin (voir page 27)

» Le 1^{er} de l'an 1684, les ennemis continuèrent leurs bombes, et le canon commença à battre la Tour du moulin au vent, de laquelle on les incommodoit extrêmement parce qu'elle estoit fort haute, nos bourgeois montant jusque au sommet les descouroient mesme dans leurs batteries. Ils cannonèrent aussy la tour du corps de garde de la porte Bourdeaux, faisant leur par tout dont il en salut sortir à l'instant, la gourdine du rempart et gambions qui gardoient trois de nos canons, ne pouvant résister l'un fut démonté, mais pour cela on ne laissa de leur répondre incessamment avec quatre autres pièces. De nuit on réparâ à l'espreuve lesdits gambions: une compagnie bourgeoise fut loger en la Pieraille, et une jeunesse que l'en avoit fait demorer exprès avec autres volontaires, escarmoucha la nuit entière pour empêcher le travail de l'ennemi à leurs boyaux qu'ils avoient comencé trop droit, dont après avoir perdu plusieurs soldats, ils furent obligés les laisser pour en faire un autre d'une façon meilleure.

» Les 2, 3 et 4, les ennemis redoublant leurs efforts ne cessèrent à nous jeter de bombes, jusque au nombre de cinquante

Comme toutes les villes, Thuin devait posséder à partir de 1380 une artillerie importante dont de nombreux veuglaires, des couleuvrines et cela en ± grand nombre sur le rempart côté Est, côté Trieux le point faible de la forteresse de Thuin qui n'était qu'un rempart avec un fossé.

Les autres accès? il y avait peu : les postys : très étroits, la porte Notre-Dame : une rue en forte pente... les remparts du Nord et Sud ont été infranchissables.

La relation du siège de Thuin

y compris deux grosses pierres, ils croyoient de nous espou-
vanter et non sans raison puisque les effets de tels instruments
sont à la vérité prodigieux, et chacun s'apprestoît de voir bien
tôt sa maison emportée ou réduite en cendre.

donne des indications sur ce qu'était l'artillerie de Thuin au moment du siège :
- pour le rempart Est, côté Trieux = 4 canons

Les canonniers des villes

Les canonniers, qui étaient pris au service des villes ou des seigneurs, devaient savoir exécuter tout ce qui concernait l'artillerie à feu.

Ainsi, ils étaient chargés de la confection des canons, de leurs sièges ou affûts, de la poudre et des compositions incendiaires; ils devaient résoudre toutes les difficultés du tir et proportionner la force ainsi que le poids de la charge au poids du projectile et à la résistance de leurs bouches à feu. Le canonnier d'Abbeville était, en 1415, « *appointé pour juer de canon, faire pouldre et tout ce que au cas.* »

Il en était de même pour le cannonier d'Amiens à la même époque.

De telles bouches à feu ne pouvaient pas être faciles à charger : aussi les comptes mentionnent-ils de « *grands engins à charger bombardes.* »

De gros cables faisaient partie de ce que nous nommerions leur armement, sans compter les cordes nécessaires pour lever les mantelets en bois, appelés aussi manteaux, qui servaient à les abriter.

Le stockage des «canons»

Le matériel d'artillerie, y compris les poudres et les projectiles , était conservé dans la maison de l'artillerie à Tournai 3 et à Gand ; quelquefois dans l'hôtel de ville même comme à Dinant et à Bruxelles , où il occupait plusieurs chambres du premier étage et du rez-de-chaussée du bâtiment donnant dans la rue de l'Amigo (Bruxelles), mais le plus souvent, comme à Namur, à Malines et à Audenarde, il était placé dans les divers étages des tours et des portes en forme de donjon de l'enceinte. À Thuin ? dans la porte Bourreau, sans doute !

La garde en était confiée à un maître de l'artillerie , particulièrement chargé des achats et des ventes qu'il ne pouvait effectuer toutefois qu'avec l'agrément des trésoriers et des receveurs de la commune. En entrant en fonctions, il jurait de remplir ses devoirs avec conscience, de quitter le moins possible le poste qui lui était confié et de ne montrer l'artillerie à qui que ce fût , sinon en présence et avec l'agrément de trois échevins et d'un receveur

Le Duc de Bourgogne

L'artillerie était conservée dans des arsenaux, d'où aucune pièce ne pouvait sortir sans un ordre du duc adressé à la chambre des comptes.

Une création importante de Philippe-le-Bon fut celle d'un receveur de l'artillerie, qui, à partir de cette époque, subsista toujours en Bourgogne et fut comptable de toute l'artillerie, ainsi que des munitions qui entraient dans les arsenaux ou en sortaient.



Le Spantole



Le Spantole est une énorme pièce de fer d'une longueur de 1,43 mètre pour un diamètre de ± 42 centimètres et à 9 pans . Le rapport longueur/diamètre de l'ordre de 3,3 en fait une pièce anormalement courte, ou fort trapue. Il pèse 1,5 tonne. Son alésage est de 16 cm profondeur 70 cm. Ses parois sont de l'ordre de grandeur de l'alésage avec une épaisseur de 13 cm. Plusieurs lumières ont existé et sont bouchées. Il a donc été utilisé. Deux dessins de 30 et 25 centimètres sont gravés sur l'extérieur, chacun d'eux représentant une fleur de lys.

Le Spantole est la chambre à poudre de ce qui reste d'une grosse bombarde (comme celle qui trône à Gand sur la place et qui a été construite par Jehan Cambier de Mons ou celle qui est exposée à Édimbourg la Mons Meg). Le canon de Thuin est sans doute plus archaïque. Constatez que la vue de sa bouche est curieuse d'abord de par le fort petit diamètre de la chambre à poudre et la forte épaisseur des parois, mais aussi à cause de la gorge extérieure dont nous



Une des 2 fleurs de Lys



3 lumières bouchées sont visibles



Les 4 photos du bas de page montrent des dégâts importants à l'arrière et sur les côtés

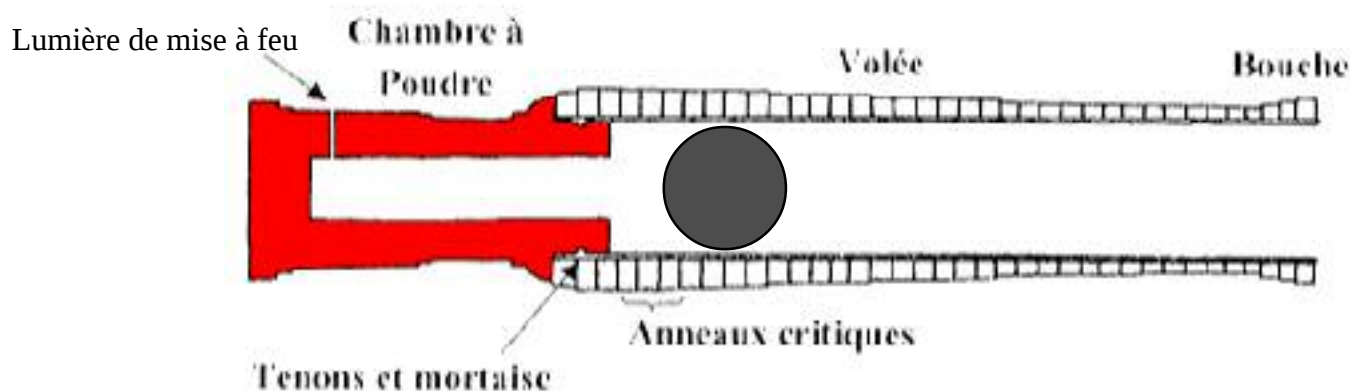


reparlerons.

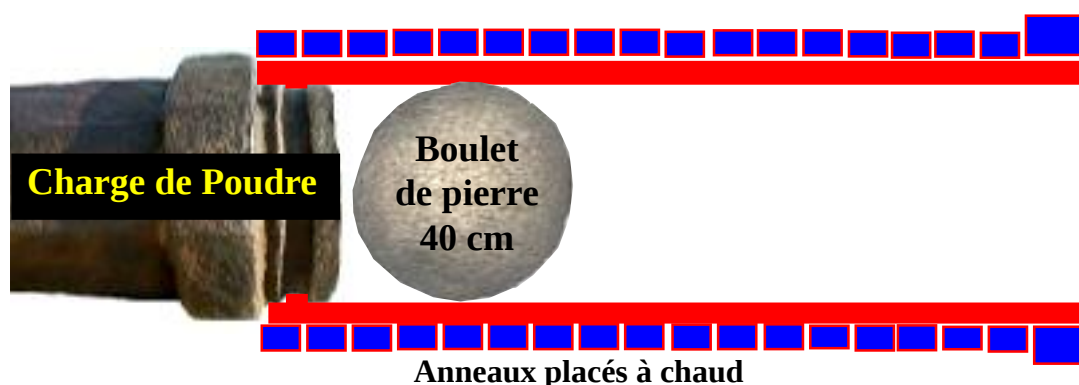
La revue du musée de Liège

Cette revue proposait fin 2004 un article très documenté (1) concernant deux bombardes : la Mons Meg et la Dulle Griet.

Cette revue indiquait que des analyses métallurgiques avaient prouvé que 3 bombardes -la Mons Meg, la Dulle Griet, celle de Bâle «d'Auxy» - avaient été fabriquées toutes les 3 par Jehan Cambier de Mons.(3)



Le Spantole possède la même gorge de sertissage que la Dulle Griet et la Mons Meg



Le dessin en coupe indique leur mode de construction consistant à forger d'abord une chambre à poudre et à doter cette chambre d'une volée consistant en un certain nombre de plats de fer (largeur $\pm$ 5 cm) maintenus par des anneaux d'acier montés à chaud.

Si à l'époque on savait fabriquer des cloches en bronze et de petits canons en bronze, on était incapable de couler des bombardes d'une telle dimension.

Il fallait trouver une astuce.

Jehan Cambier de Mons l'a utilisée en 1440-50

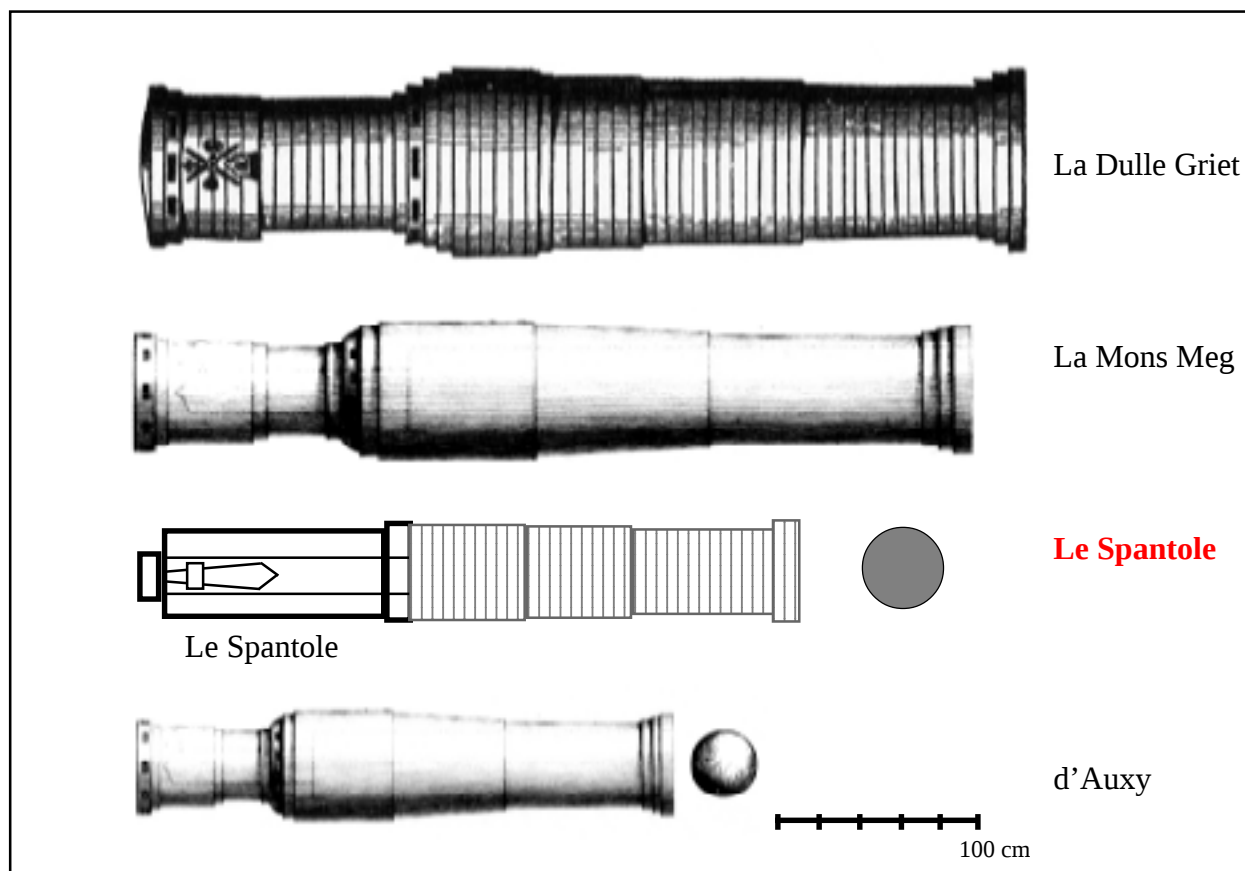
(et sûrement pas inventée car d'autres fabriquaient des bombardes ainsi avant lui).

Le schéma ci-dessus indique comment des lattes d'acier étaient accrochées à la chambre à poudre.

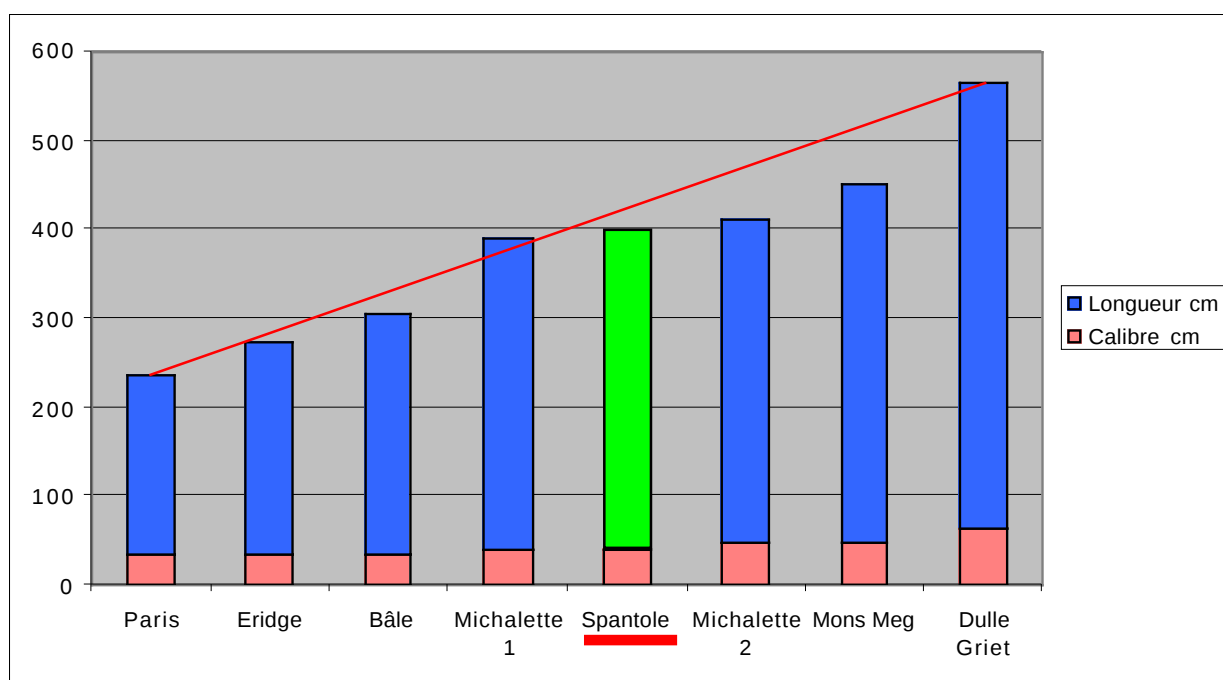


Il est donc certain -vu la présence d'une gorge à la bouche du Spantole- que celui-ci est bien la chambre à poudre d'une gigantesque bombe amputée de sa volée lors de son explosion finale.

Le Spantole et des autres bombardes



Comparaison du rapport longueur totale/calibre de plusieurs bombardes.



Il résulte de la comparaison du Spantole et d'autres bombardes que le Spantole complet devait mesurer en tout ± 4 mètres.

La présence de plusieurs lumières bouchées atteste que le Spantole a servi.

Ou bien, il a beaucoup servi et compte tenu qu'une lumière s'agrandit avec l'usage, il fallait alors en forer une autre, ou bien il a été pris et repris lors de combats et «encloué», ce qui se faisait par l'enfoncement de clous dans la lumière afin d'interdire un usage proche.

Il y a 3 lumières visibles, or la lumière qui est d'un diamètre normal de l'ordre de 15 à 20mm (et qui est une fuite de gaz de l'ordre de 3%) s'agrandit chaque fois que l'on tire.

Il faut alors la boucher et forer une autre lumière.

Quelle était la forme complète du Spantole ? Il ne faut pas oublier que si le Spantole est dans son état actuel : la partie arrière d'une bombarde, la partie avant -la volée- ne pouvait se détacher de la partie qui nous est restée que par une explosion ! Explosion dont le date, le lieu sont inconnus ainsi que le nombre de tués, généralement fort important : de 15 à 20...

La chambre à poudre (culasse) du Spantole

n'est pas du même type que les grandes bombardes fabriquées par Jehan Cambier vers 1450

- La Dulle Griet

- La Mons Meg

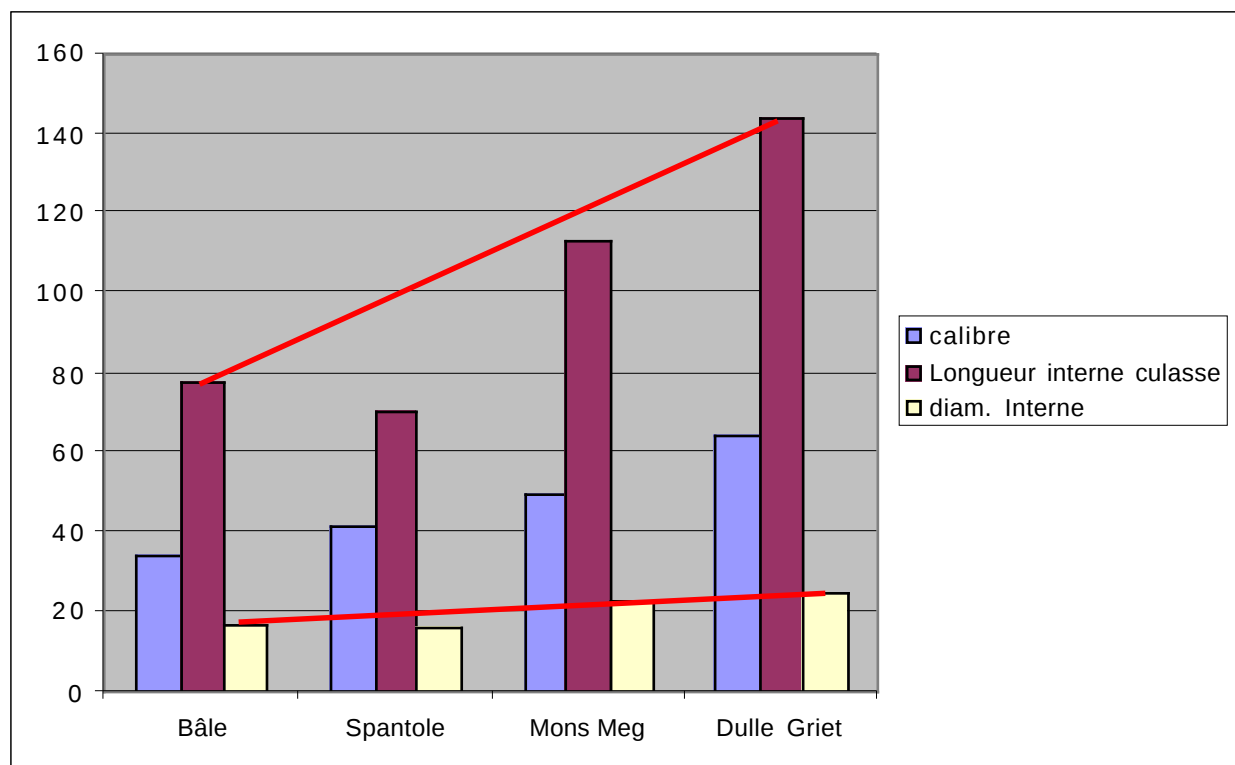
- La bombarde d'Auxy (Bâle).

Ces bombardes ont des chambres rondes, le Spantole a une chambre à 9 pans.

Les Michelettes ont des chambre à 8 et 10 pans... et sont antérieures à 1423, date à laquelle

l'armée anglaise a dû les abandonner devant le Mont St Michel vu l'attaque de leurs navires par la flotte française.

Les dimensions de la chambre à poudre (culasse) peuvent être comparées ainsi :



La forme du Spantole

La bombarde possédant la culasse dont la forme est la plus proche de celle du Spantole est la Michelette :

- Les Michelettes datent d'avant **1423**, - La Dulle Griet, la Mons Meg, la bombarde d'Auxy

(Bâle) ont été fabriquées vers 1440/1450... et comme le montrent les vues de la page précédente sont bien différentes, la chambre à poudre est par exemple presque du même diamètre que la volée pour le Spantole.

- La plus petite Michalette a le même calibre et une culasse à pans, les autres bombardes ont des culasses cylindriques d'un tout autre style.

- la Michalette a comme la Bombarde d'Orléans un air de famille et de date de naissance, or le siège d'Orléans a eu lieu en **1428**.

- Nul ne sait qui a fabriqué les 2 Michalettes, l'armée anglaise a sans doute obtenu ces 2 bombardes de son allié le duc de Bourgogne. Nos recherches ne permettent pas de trouver un armurier capable de cette fabrication en Angleterre.

- Ce qui distingue le Spantole de toutes les autres bombardes, c'est que la chambre à poudre a presque le même diamètre extérieur que la volée et cela est dû à l'épaisseur importante des parois qui est de 13 cm, signe d'une méfiance du fabricant face à la nouvelle technologie ?

La «fleur de lys»

Les 3 bombardes de notre comparaison possèdent chacune les armoiries de leur «client» donc les duc de Bourgogne pour La Dulle Griet et la Mons Meg, et les armes d'Auxy pour la bombarde du même nom. Les fleurs de lys sont le symbole de la royauté française.

Cependant, les fleurs de lys furent présentes sur les armes des rois d'Angleterre pendant trois siècles, rappelant les prétentions des Plantagenêt sur la couronne de France.

Ce fut George III qui renonça officiellement à ces prétentions et la fleur de lis disparut alors des armes anglaises.

Les fleurs de lys sont aussi le symbole de quelques villes ou associations.

Il n'y a pourtant pas de raison de mettre en doute la provenance française du Spantole

A quelle date a été fabriqué le Spantole?

Si Thuin était à l'époque un centre renommé en Europe de fabrication de pointes de flèche, de poignards et de carreaux d'arbalète, il n'y a rien sur le fait que Thuin avait une forge de taille suffisante pour un travail d'une telle ampleur.

Nos sources indiquent : (voir p. 6 à 9 de l'annexe); en résumé :

1375, Première fabrication d'une bombarde pesant 2310 livres

1378, fait une bombarde tirant des boulets de 450 livres (soit 54 cm de diamètre)

1423, abandon par les anglais au mont St Michel, d'une bombarde ± similaire au Spantole

1428, siège d'Orléans par Jeanne d'Arc et Charles VII, une bombarde est trouvée dans la Loire, elle est ± similaire au Spantole, en plus «moderne»

vers 1450, fabrication de belles et grosses bombardes connues par Jehan Cambier

1518, Metz refond toutes ses bombardes pour en faire des canons de plus petit calibre

1550, l'artillerie française redéfinit 6 calibres, le plus gros boulet n'est plus que de ± 16 kgs

1552, Charles-Quint possède + de 500 canon dont une seule bombarde.

Si l'on tient compte que le Spantole pouvait tirer des boulets en pierre de 94 Kgs et devait peser en tout ± 6.000 kgs : on en déduit logiquement :

Le Spantole a été certainement fabriqué après 1378 et peut-être avant 1423 ; mais bien avant 1450, car il est trop «gothique» pour dater de l'époque des bombardes fabriquées par Jehan Cambier.

Le Spantole est donc la culasse d'une bombarde fabriquée à l'époque de la Guerre de 100 ans et de Jeanne d'Arc, brûlée en 1431.

Comment le Spantole est-il arrivé à Thuin ?

- Le Spantole a pu être un canon acheté pour la défense de la ville de Thuin (et dans ce cas son emplacement de tir indiscutable est la porte Bourreau) et il a explosé...comme toutes les autres bombardes car leur durée de vie était réduite à quelques coups : 10 ou 100 ou + or il y a 3 lumières!

- Le Spantole a pu être une bombarde destinée au siège d'autres villes par Thuin et les bonnes villes de Liège !

Thuin a-t-il assiégé d'autres villes ? la réponse est que plusieurs villes du parti de Liège dont Thuin ont assiégé des villes (Agimont par exemple en 1445) et dans ce cas... le Spantole a voyagé au rythme de 5 kms heures, tiré par de nombreux bœufs ou chevaux ou en est revenu... accompagné de ses servants artilleurs et pourvoyeurs de poudre et boulets.

- Comment le Spantole s'il était à Thuin vers 1400 a pu survivre aux 2 démantellements des remparts de Thuin qui ont suivi et du désarmement éventuel (1408 et 1466) ?

- ou se trouve le reste de l'artillerie de Thuin après 1466 ?

- le Spantole a aussi sans doute pu être conquis par les armes thudiennes lors des batailles contre les «écorcheurs» ou lors d'un siège.

Les écorcheurs

Les *écorcheurs* ou *Armagnacs* puis les «*tard venus*» sont des troupes qui ayant participé avec Jeanne d'Arc et ses capitaines (dont La Hire) aux batailles et sièges de la guerre de Cent ans pour leur roi Charles VII se virent démobilisés et sans emploi, surtout dans les semaines et années qui suivirent la bataille de Castillon (1453) gagnée par l'artillerie de Jean Bureau.

Ces bandes conduites par de célèbres capitaines, ceux-la même qui faisaient la route avec Jeanne d'Arc en furent réduits à vivre ensuite de pillages sur l'habitant. Certains d'entre eux s'installèrent aux actuelles frontières de la France pour piller le Hainaut par exemple.

Et cela dura des dizaines d'années !

Cela amena des réactions militaires des villes telles que Dinant, Couvin, Thuin contre ceux qui sympathisaient avec les écorcheurs :

1445 : siège d'Agimont, puis de Rochefort

raportent de la journée de Chailon la paix sacée et conclut par et entre le roy de Franche, le d'alphin et ledit dux de Bourgogne. — Item, le XIII^e jour dedit mois, monsaingneur de Liege avecque ses gens d'armes, environ de XIII^e chevaux, avecque eux cheaux de Dynant, Touwin¹, Covin et les autres de pais de là-hault, misent siege pardevant Angymont, et n'y oit onques homme mort, et en y oit . . . ' del fortiche pris, dont ly unc fut li portier d'Agymont et ly altre fut . . . ', qui vinrent mult bien à point aux Liegeois, car ilh les disent toute l'ordinanche et où les trais des bombardes estoient, de quoy plusieurs Liegeois furent gardeis des trais et de perilles, etc.

Item, le XV^e jour de celi mois, monsaingneur de Liege, avecque ly environ de III^e hommes d'armes qu'ilh avoit rameneit de siege d'Agymont, et avecque ly cheaux de la citeit de Huy, de Tongre, de Sains-Tron et cheaux de la conteit de Louz et Franchymont, etc., à heure de basse vespre, misent siege devant Rochefort, et n'y ot onques homme mort adonc, etc., des Liegeois. — En chi tempora que ly siege des Liegeois estoit devant les-

1476... idem ...Les états de Bourgogne offrirent, de leur côté, de lever 3,000 hommes pour la défense du comté contre les courses de l'ennemi.

Déjà le comte de Chimay et le comte de Nassau avaient rassemblé des troupes dans le Hainaut;

¹ Touwin = Thuin, Tuin, Tuwing

² montre : revue des troupes et contrôle des équipements.

le premier, à la tête de 100 lances et de 1,000 archers, dont la montre² fut passée à **Thuin**, le 22 septembre 1476, par monseigneur de Boussu et le bailli de Hainaut, alla immédiatement rejoindre le comte de Campo-Basso, qui commandait 500 lances et qui abandonna le duc, peu de jours avant la bataille de Nancy.

Est-ce lors de la défense contre les écorcheurs que Thuin conquiert le Spantole ?

Les sièges de Thuin ...1654

Le relief géographique de Thuin fait penser à Dinant ou Huy, il manque à Thuin par rapport à ces 2 villes, le château fort et ses canons.

En ce qui concerne le château fort, il a été rasé en 1408 et les remparts et les tours rasés 2 fois. D'abord en **1408** après la défaite liégeoise à Othée, puis en **1466** et cela en conséquence en 1466 des insultes proférées par Dinant envers le bourguignon Philippe le Bon sous les murs de Bouvignes.

Tout à Thuin fut rasé, le château, le donjon, les 7 ou 10 tours furent rabattus au niveau du sol. Il y avait aussi des canons, ils furent sans doute transportés à Binche, ville du Hainaut toujours en conflit avec Thuin, qui était elle une ville gérée par le prince évêque de Liège.

Il reste les remparts, le Spantole, une statuette de Notre-Dame.

Les archives restantes furent détruites ensuite par les bombardements de l'armée allemande.

Thuin n'a pas été «pris», et en **1466**, Thuin a négocié une somme à payer pour ne pas subir le même sort que les autres villes de la principauté de Liège qui ont été détruites et dont parfois les habitants ont été exterminés.

Thuin a-t-il alors été désarmé en 1466 ?

Si oui; le Spantole a été amené à Thuin après 1466 ! sans doute en 1475 lors de combats contre les bandes d'écorcheurs venus de France ?

Plus tard que 1475 ? cela serait tout à fait anachronique, les bombardements n'étaient plus utilisés après 1550...

En 1653-1654 Thuin a été assiégé par des régiments du prince de Condé commandés par le comte de Duras.

Le siège a débuté le 29 décembre 1653 et dura 15 jours.

Thuin a résisté grâce aux bourgeois de Thuin et à sa jeunesse qui ont attaqué à plusieurs reprises les troupes qui assiégeaient Thuin en leur infligeant plusieurs défaites.

Des pièces d'artillerie furent installées à la Maladrie et surtout en face du rempart Est (côté Trieux), le moulin à vent du rempart Est fût abattu par l'artillerie de Duras; le même rempart abattu en partie et l'attaque se retrouva alors face à la jeunesse en blanc avec des épées et des armes à feu et les femmes et les filles à leur côté avec des halberdes.

On cite un chiffre de 400 morts parmi les assaillants et 12 morts et 45 blessés pour Thuin.

Ce courage valu aux Thudiniens le droit de porter l'épée.

Un texte assez long existe qui décrit le siège jour par jour et de bout en bout. Il y est fait mention que la jeunesse alla dans les tranchées adverses enclouer une partie des canons (une partie seulement par manque de clous).

La prise d'une bombarde ou d'un canon n'est pas mentionnée.

THUIN siège de 1653-54

» A vne heure après midy les bourgeois montèrent au rami-part, et le capitaine suivis de huitante-sept⁴ fusiliers y compris son lieutenant, alfer et vn lieutenant bourgeois, fut iusque au pont leuis, où ilz receurent à genoux la bénédiction d'un père Capucin, ledit capitaine déclara orprisme⁵ son entreprise, et sans donner le temps de respondre, sortit par le portellette du Tapeul, courant aussy vit qu'il pouvoit iusque au fort des ennemis proche la Croix de Pitié, coupant la gallerie dehors, quinze à saise offi-

⁴ Huitante-sept, quatre-vingt-sept.

⁵ Orprisme, seulement alors.

DE LA VILLE DE THUIN.

179

ciers quy gardoient ce fort y perdirent presque tous la vie, parce que les bourgeois de dessus le rami-part firent des descharges furieuses sur les fuyars, nre jeunesse victorieuse courut du long des boyaux massacrant tous ceux qu'elle rencontra, se rendit mre du canon, l'un desquels fut encloué et les autres l'auroient esté sy les cloux ne fussent insuffisants. Cependant vne partie d'icelle fut par le passage proche du wé attacher la gallerie et trauers. Les ennemis quy se trouuèrent furent tous renuersez à la réserve d'un sergent qui se sauua blessé de noeuix coups de fusil et vn aller amonné prisonnier en la ville, vn peu après plusieurs bourgeois sortirent aussy, furent mettre le feu en vne maison proche du bois du Bourdeau et chargèrent vne troupe de soldats de la garnison de Mariembourg quy en estoit sortie. Entretant nre jeunesse retournée du canon, les ennemis sy resilloient, elle y retourna derecheff les mettre en déroute et gagna encor le canon. Mais la cauallerie et infanterie (malgré nre canon et mousqueterie) arriuent de tous costez, ils se retirèrent au plus vite proche ladicte Croix de Pitié et au fort qu'ilz auoient gagné, s'opiniatrant à l'escarmouche, corps desouuert, plus de deux heures, pendant que les femmes, filles, et quelques esclésiastiques, travailloient à rompre et deffaire lesdites galleries, on y mit le feu quy ne fit autre chose que nous incomoder par la fumée. Les PP. Capucins estoient occupez proche la barrière à confesser les fort blessé des nres, lesquels nonobstant la retraite, quy se toucha par trois fois escharmouchoient tousiours, dont ilz estoient tellement eschauffez au combat, que les officiers furent obligé de les prendre par le bras pour les faire rentrer, ceste opiniatreté causa la perte d'aucuns, et de plusieurs blessez: l'on rapporta en la ville vn tambour, vne picque de colonel, vne canne de mayor, quatre de capitaine, plusieurs manteaux et habits. L'ennemy perdit en cette sortie grand nombre des soldats et plus de trente officiers, nomément le lieutenant-colonel Pleurs, fort regreté pour sa valeur, quatre capitaines du régiment Berlox, plusieurs lieutenants, alfers et sergents quelques caualliers demeurèrent aussy sur la place, et de nres,

180

ÉPIQUES DE L'HISTOIRE

chinqe seulement moururent et environ trente de blessez, tous panchez et guéris aux frais de la ville, plus de dix touchés des balles à l'estomach et ailleurs, furent visiblement guarantis par le Scapulaire et nom de Jésus.

» L'on fait estat que l'ennemy perdit en ce siège plus de quarante officiers et quatre cents soldats, et de nre costé douses perdirent la vie et environ quarante-chinq de blessez.



Suivant Viollet Le Duc, on avait le **tapecu**, spécialement adapté aux poternes et qui roulant sur un axe placé horizontalement au sommet du vantail retombait sur les talons du sortant

wé = l'étang

Bois du Bourdeau = Bois du Grand Bon Dieu

Croix de Pitié (voir p. 40)



THUIN 1597

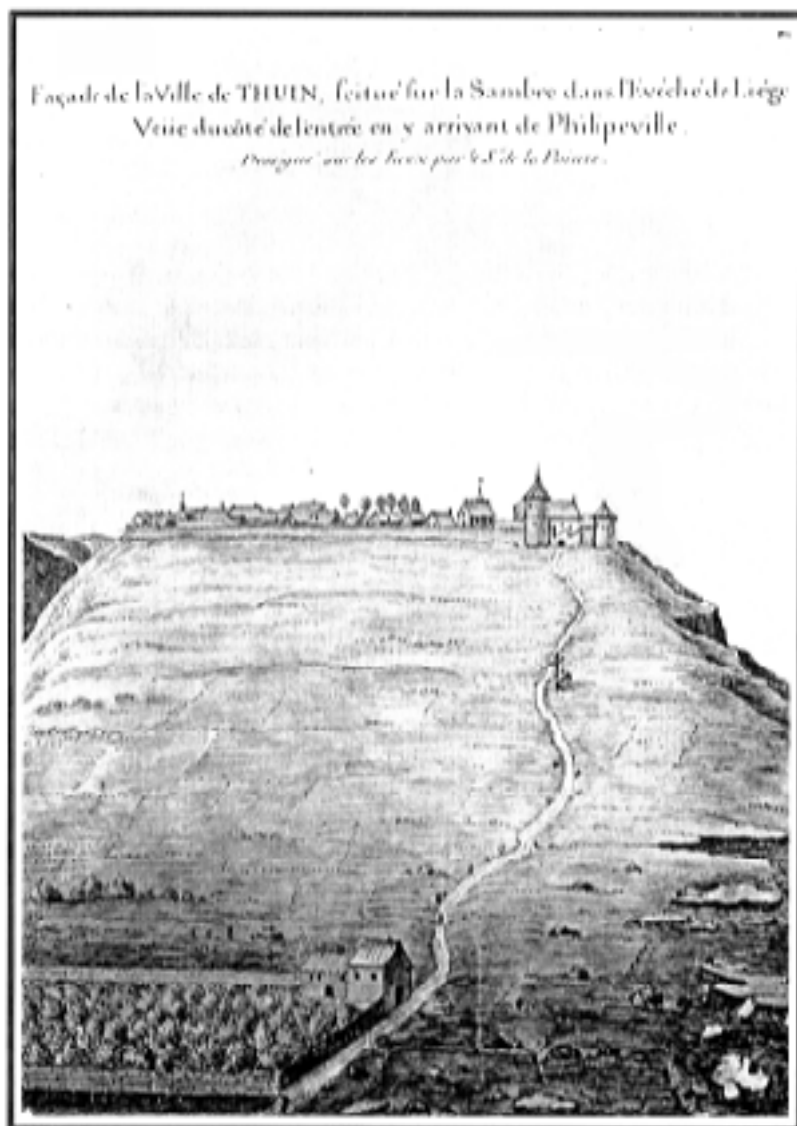


Source : Album de Croy 1597-1598, Crédit Communal de Belgique, 1989.

Le document iconographique figurant dans l'Album de Croÿ (fin XVIème-début XVIIème siècles) permet de visualiser plus précisément certains éléments dont :

- la muraille qui enserré la Ville Haute est munie de six tours rondes décapitées;
- à l'avant-plan, la porte Notre-Dame apparaît comme une solide construction avec une toiture en bâtière, flanquée de deux tours munies d'archères;
- du côté de la plaine, on distingue deux tours, celle de la porte Bourreau et le moulin à vent installé sur le rempart oriental;

THUIN 1690



Vue du rempart Est

Le moulin à vent situé à la demi-lune n'existe plus. Il n'y a à droite qu'une seule porte permettant de sortir de Thuin et il n'y a pas de route côté gauche.

← La croix de Pitié

← Le jardin de Robert de Moulin
(emplacement des canons ennemis)



La Porte Bourreau

THUIN 1690



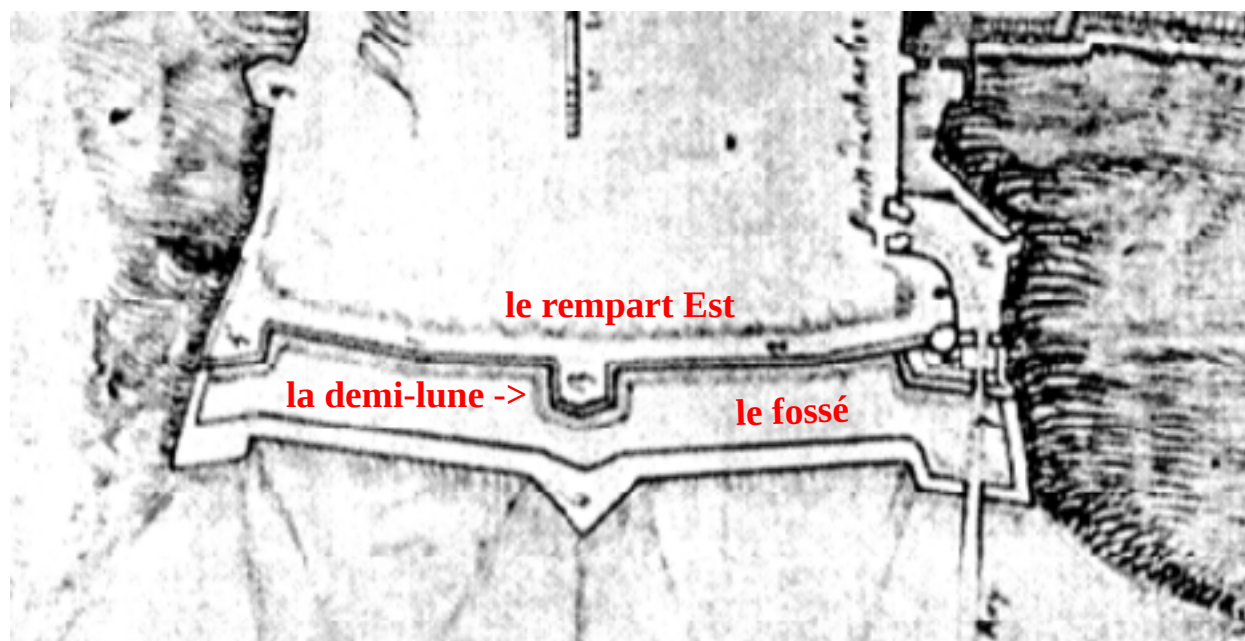
Vue du rempart Est

par DUFAY
ingénieur militaire français

Le moulin à vent situé à la demi-lune n'existe plus.

Il n'y a à droite qu'une seule porte permettant de sortir de Thuin côté Est et il n'y a aucune route côté gauche du plan donc vers Biemes-s-Thuin

La porte Bourreau est donc bien la porte située au bas de la Drève actuelle.
Sur le plan de Dufay, la porte est appelée *Porte de Charleroy*.

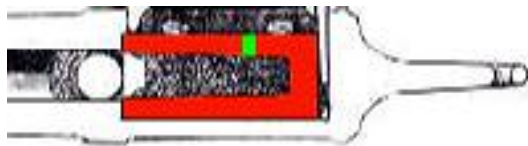


Les Campes

La notion de tirer les camps est connue depuis longtemps dans d'autres villes que Thuin, Liège par exemple.

Le texte ci-contre extrait d'un vieux dictionnaire indique que les termes *campe* et *camper* étaient connus depuis 1667...

La forme «en bouteille» donc avec un goulot étroit des camps de Thuin les rendent peu ou pas adaptées à être utilisées comme chambre à poudre d'une veuglaire car les chambres à poudre connues avaient la forme d'un pot de bière... avec anse ou pas comme ci-dessous.



qui	tération.
lée.	CAMPE , s. f. chambre. Lat. <i>camera</i> .
e.	— Pétard, tirer des camps. Mot sen-
me-	siblement formé par imitation du bruit
ati-	que fait le pétard en éclatant. D'où
ne à	CAMPER , v. a. briser en éclats, avec
en	explosion. Mêle <i>camper</i> des pòs, c'est
les	les exposer à un feu vif, sur une pelle
e de	pour les torréfier légèrement; on les re-
vait	tire lorsqu'ils ont fait une petite explo-
ique	sion et avant qu'ils ne brûlent. Les enfans
ir la	sont friands de ce mets, dont on cherche
Al-	à leur interdire l'usage en leur disant qu'
'par	il cause la <i>courte haleine</i> . — (faire), faire
eur.	sauter. « Ayant fait <i>camper</i> la fenêtre,
atis-	ont print deux fourmòs, un large et
nes-	l'autre plus étroit. » <i>Requête au magis-</i>
	<i>trat de Valenciennes, du 17 mai 1667.</i>
	CAMPIACHE , s. m. étendue de ter-
	rain sur lequel on a le droit de pàturer.
	CAMPIER , se battre en champ clos.
	— pàturer. V. champier.

Cela ne met pas en doute l'ancienneté des camps de Thuin.

La porte Boureau

La porte porta plusieurs noms, en remontant le temps :

1690 : *porte de Charleroy*

1654 : siège : *porte Boureau* ou *Bourreau*

plus tôt : *porte Buriel*

La Chronique d'Enguerran de Monstrelet évoque le nom de bourreau sous le vocable de *bourel*.

La porte de Charleroy conduisait au Gibet.

Thuin ne serait pas la seule ville ayant une porte pour le Bourreau, l'image ci-contre représentant la porte Bourreau à Vannes (F).

Notez qu'il a existé une porte à Tournay dont le nom ressemble à Buriel mais le mot utilisé a pour racine *bordello* ce qui semble clair pour indiquer l'endroit de plaisir avec lequel la porte donnait accès ...



Mes Questions sans réponse :

1) Thuin avait-il une importante artillerie ?

Il fallait énormément de monde pour mettre en œuvre même une seule bombarde

page 25

Des artilleurs, ces chariots, des chevaux ou bœufs, fabriquer de la poudre en grande quantité

2) Qui était le maître d'artillerie de Thuin ?

Les villes avaient un responsable des canons, poudres

page 27

3) Qui a fabriqué le Spantole ?

Le Spantole n'a rien de commun avec les bombardes connues

page 30 à 36

4) Ou était le Spantole ?

les remparts ont été rasés en 1408 et 1466, Thuin a-t-il été dépouillé de toute son artillerie? par Binche ?

page 35 et 37

le Spantole a-t-il été caché ?

5) Le Spantole actuel est la chambre à poudre d'une bombarde qui a explosé : quand ? ou ? existe-t-il des documents qui l'évoquent ?

page 30

il y a eu des victimes de Thuin ?

Les restes de sa volée auraient été trouvés ± près de l'hospice...

dans le fossé ? ce serait une bombarde de défense...

un peu plus loin ? ce serait alors une bombarde de siège

prise en 1654 ? les canons ennemis étaient dans le jardin

de Robert du Moulin (voir page 40) à 200 ou 300 m des remparts

et du moulin à vent (aujourd'hui le château d'eau)

6) Les camps de Thuin

Existe-t-il un document évoquant le fait que les camps sont des chambres à poudre de veuglaire

page 15, 16, 42

BIBLIOGRAPHIE

TRAITÉ D'ARTILLERIE THÉORIQUE ET PRATIQUE. PRÉCIS DE LA PARTIE ELEMENTAIRE ET PRATIQUE. G. PIOBERT. 1836

HISTOIRE DUCS DE BOURGOGNE DE LA MAISON DE VALOIS, 1416-1432 , M. DE BARANTE, TOME TROISIÈME

HISTOIRE DUCS DE BOURGOGNE DE LA MAISON DE VALOIS 1364 - 1477, M. DE BARANTE, SIXIÈME ÉDITION.

HISTOIRE DUCS DE BOURGOGNE DE LA MAISON DE VALOIS 1453 - 1467 ; M. DE BARANTE, TOME CINQUIÈME

BULLETIN BOUQUINISTE TOME IX

ANNALES DE L'ACADEMIE D'ARCHÉOLOGIE DE BELGIQUE XXI. 2E SÉRIE, TOME PREMIER.—

LES DÉLICES DES PAYS-BAS : DESCRIPTION / GÉOGRAPHIQUE ET HISTORIQUE DES XVII PROVINCES SIXIÈME ÉDITION, TOME QUATRIÈME

ÉTUDES SUR LE PASSÉ ET L'AVENIR DE L'ARTILLERIE : OUVRAGE CONTINUÉ A L'AIDE DES NOTES DE L'EMPEREUR PAR FAVE COLONEL D'ARTILLERIE, TOME TROISIÈME.
HISTOIRE DES PROGRÈS DE L'ARTILLERIE. 1802

HISTOIRE UNIVERSELLE, PAR CÉSAR CANTU, M DCCC LIV

HISTOIRE GÉNÉRALE, ECCLESIASTIQUE ET CIVILE DE LA VILLE ET PROVINCE DE NAMUR.
PAR M. GALLIOT, TOME SECOND. M DCCC LXXXVIII

CHOIX DE CHRONIQUES ET MÉMOIRES SUR L'HISTOIRE DE FRANCE

DICTIONNAIRE RAISONNÉ L'ARCHITECTURE FRANÇAISE DU XI' AU XVI' SIÈCLE
M. VIOLLET-LE-DUC - TOME PREMIER. 1854

HISTOIRE DE FRANCE - HENRI MARTIN - TOME V- QUATRIÈME—ÉDITION

LA CHRONIQUE D'ENGUERRAN DE MONSTRELET - 1400 — 1444 TOME CINQUIÈME—M DCCC LXI

NOTICE DES COLLECTIONS DU MUSÉE DE MARINE EXPOSÉES DANS LES GALERIES DU MUSÉE IMPÉRIAL DU LOUVRE . L. MOREL-FATIO,

COLLECTION COMPLÈTE DES MÉMOIRES RELATIFS A L'HISTOIRE DE FRANCE DEPUIS LE RÈGNE DE PHILIPPE-AUGUSTE JUSQU'AU COMMENCEMENT DU DIX-SEPTIÈME SIÈCLE; PAR M. PETITOT. TOME XXXI. - 1823

DICTIONNAIRE DE LA CONVERSATION ET DE LA LECTURE, INVENTAIRE RAISONNÉ DES NOTIONS GÉNÉRALES LES PLUS INDISPENSABLES A TOUS, PAR UNE SOCIÉTÉ DE SAVANTS ET DE GENS DE LETTRES. M DCCC LIII

MÉMOIRES COURONNÉS ET MÉMOIRES DES SAVANTS—ÉTRANGERS, PUBLIÉS PAR L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE. TOME XXII. — 1846 ET 1847.— 1848.

REVUE DES DEUX MONDES XXX ANNÉE TOME 26

DICTIONNAIRE FRANÇOIS-ROUCHI

COURS ELEMENTAIRE SUR LA FABRICATION DES BOUCHES À FEU E, FONTE ET EN BRONZE

ANNALES DE MONS

HISTOIRE DE THUIN 3ÈME PARTIE : M. CONREUR

REVUE DU MUSÉE DE LIÈGE LE SECRET DE JEHAN CAMBIER, MAÎTRE DE FORGE DE LA MONS MEG
PAR M.H. LEFEBVRE, C. GILLET, P.H. VANCATER .

Le premier à avoir suspecté l'origine commune de ces bombardes (Bâle, Mons Meg, Dulle Griet) fut F. T'Sas en 1969 (Armi Antiche, p. 13-57). M. Beyaert en 1999 (Handelingen der Maatschappij voor Geschiedenis en Oudheidkunde te Gent p. 3-59)

ratifie cette hypothèse. Il estime que la Dulle Griet a été réalisée en 1431 (comm. orale). Voir aussi du même auteur, 1999-Een ongewone uitdaging :archeologisch onderzoek van de Dulle Griet bombarde te Gent. Gentse vereniging voor stadsarcheologie, 23, n° 1, pp 42-78.

<http://www.xenophongroup.com/montjoie/mus-pea2.htm>

**Textes de références
de l'étude
concernant le Spantole**

Les préparatifs d'une campagne, 1475

(Archives départementales du Nord, Lille, B.3519, retranscription recettes de l'artillerie)(1475)

Etat de ce que pourra monter la despence de l'artillerie que mon très-redoutté seigneur le Duc entend présentement mener avec lui, selon qu'il a ordonné par ses lettres.

Consistant en 6 bombardes tant de fer comme de métal, 6 manteaux pour lesdites bombardes, 6 poulains servant auxdits manteaux, 12 pierres de bombardes, 6 bombardelles, 6 manteaux moyens, 7 poulains y servant, 12 pierres de bombardelle, 6 mortiers, 12 pierres de mortier, la serpentine Lambillon, 100 boulets y servant, manteaux d'approche pour mines, 10 courtaux, 2000 pierres pour lesdits courtaux, 10 grosses serpentines, 3 serpentines de l'hôtel, 2 serpentines de Jacqmin et une serpentine de Monthléry, 36 serpentines moyennes, 48 petites serpentines, 200 arquebuses, 40000 livres de plomb tant en plommets comme en saumon et 600 galets de fer fondu pour grosses serpentines, 200 pavois à potences, 250 pavois nervés, 400 targettes, 8000 arcs à main, 10000 douzaines de flèches, 4000 douzaines de cordes d'arc, 12000 traits d'arbalète, 10000 traits de crenequin, les caques de poudre et de fil d'Anvers, 500 vouges, 600 épieux, 4500 maillets de plomb, 6000 piques, 1200 fûts de lance, 1000 fûts de demi-lance, 1200 bâtons chargois, 1000 fûts de javeline, 400 jacques pour pionniers, 300 salades ou bonnets de fer, 1000 louchets, 600 pelles ferrées, 400 serpes, 300 pelles de bois, 1000 pics, 500 hoyaux, 1000 cognées, 1000 fermans, un moulin à vent, 1200 moulins à bras, 1000 pieds de pont consistant en "fustailière, ouzières, charchles, ferrailles, cordail, gistes, sommiers et autres choses servans pour ledit pont" et nécessitant au moins 100 chariots. cordail, ferraille et menuités servant pour les charpentiers, cordail servant aux carreliers, suif de provision, la forge étoffée, falots, leviers de fer, salpêtre, soufre et harpoi, feuilles de fer, fil d'archal, sacs de cuir, clous, lanternes et soufflets, moules pour les serpentines et fers de lance, bagues et outils des charpentiers, bagues et outils des carreliers, bagues des canonniers, les maisons du Duc pour lesquelles il faudra 7 chariots, 3 pavillons et une tente pour le Duc, 400 pavillons pour les compagnie d'ordonnance et les gens de l'hôtel du Duc, 350 étables neuves, 26 tentes à 2 mâts, 7 pièces de tentes pour l'écurie du Duc, 2 tentes de guet, 16 autres pièces de tentes et pavillons servant pour les maîtres, lieutenants, receveur, contrôleur et aides de ladite artillerie, cannevas de garnison, cordal, brocques, vireulles, fil, mâts et environ 2000 chevilles de tentes, échelles, bateaux de cuir et de bois, hocqs, le blochus fait à Malines, bagues des maîtres, lieutenants, receveur, contrôleur et nobles hommes aides en ladite artillerie. pour le transport de toute cette artillerie, il sera bon d'avoir 5245 chevaux, sans compter ceux nécessaires pour l'amenage des poudres ; à raison de 4 sols par jour par cheval, la dépense pour le transport de l'artillerie sera de 1049 livres par jour. Gens nécessaires pour le fait et conduite de cette artillerie : 6 maîtres bombardiers, 6 autres canonniers ou bombardiers pour jouer des six bombardelles, 6 canonniers pour les six mortiers, 20 autres pour les 9 courtaux et les 15 grosses serpentines, 40 autres pour les serpentines moyennes et petites, 50 coulevriniers pour jouer des arquebuses, 14 aides de canonniers et bombardiers, Amand Millon, maître-charpentier, 8 charpentiers à cheval, 95 charpentiers à pied, maître Wouters Teytin, maître carrelier, 20 carreliers à pied, 50 cuveliers, 45 compagnons harnesqueurs, un maître huchier pour les maisons du Duc, 4 huchiers sous ses ordres, 2 autres compagnons pour porter l'aisselin, 4 tendeurs de tentes, 20 charpentiers pour tentes et pavillons, 200 autres tendeurs de tentes, 400 pionniers, 2 maîtres maréchaux, 4 maréchaux, 1 maître-tailleur de pierres, 6 compagnons tailleurs de pierres, 3 compagnons fondeurs de plommets, 8 navieurs pour les bateaux, 4 meuniers, 50 mineurs, 24 compagnons à cheval aides de l'artillerie. Total des gages des gens nécessaires au service de l'artillerie : 201 livres, 9 sols par jour. Total général avec les frais de charriage : 1250 livres, 9 sols, par jour.

Les murailles et les tours furent garnies en hâte de toute l'artillerie dont on pouvait disposer; l'artillerie messine proprement dite était loin d'être formidable; et il faut bien se garder d'attacher à ce nom l'idée qu'on y attache de nos jours. On entendait en effet, par artillerie, à l'époque dont nous nous occupons, tout ce qui servait à la défense des places, depuis les bombardes jusqu'aux fers de flèches.

Il existe aux archives de l'hôtel de ville un précieux inventaire, dressé en 1406, et intitulé : « *Ce sont lez piesses d'artilleriez que li ville ait à present, tant on grenier de l'ospital Saint Nicolay on Nuef-Bourch, comme ès grainges, en celle ariez la porte du grant pont des Mors, et en celle devant Saint Marcel, en l'osteilt que fuit Wernier le tonnelier* ».

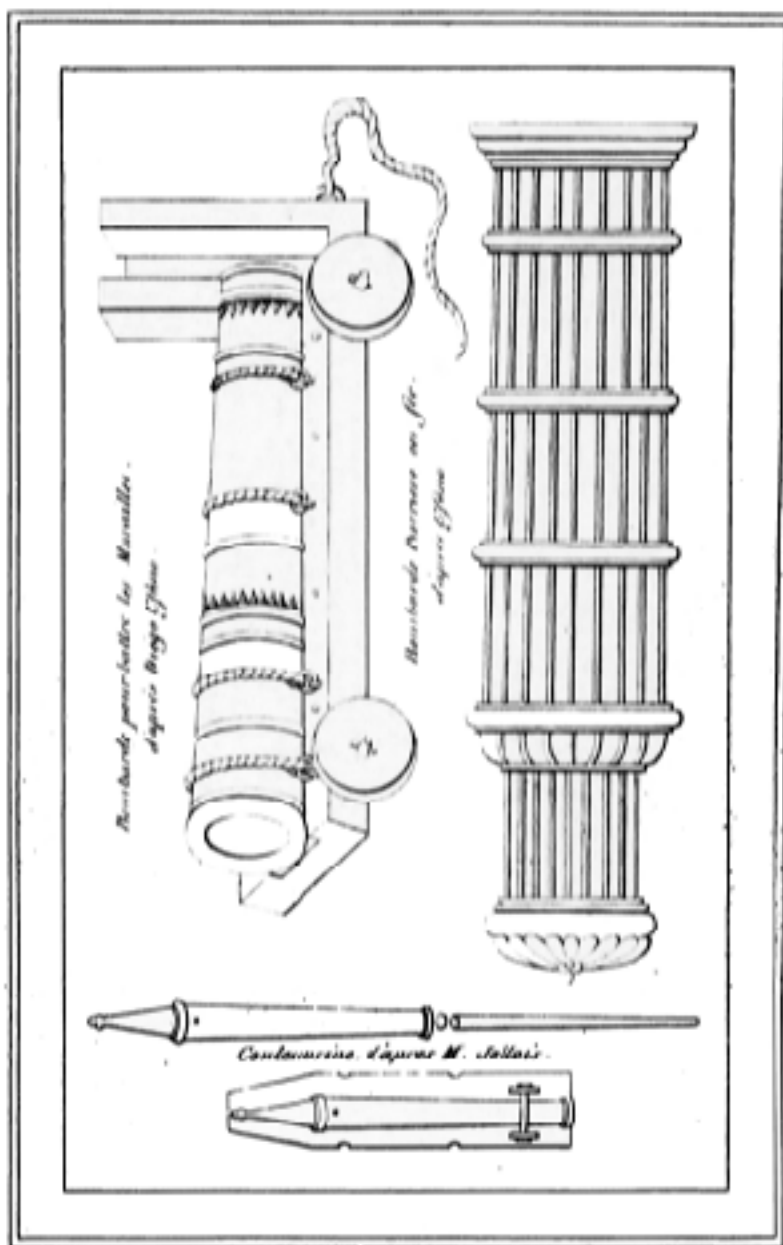
Nous y trouvons en tout quatre grosses bombardes d'airain, et trente-trois de fer, moyennes ou petites.

Ces pièces, sans anses ni tourillons, étaient encastrées dans d'énormes poutres, supportées par quatre roues, ou pouvant glisser à coulisses sur d'autres pièces de bois massives, afin de permettre au recul de s'effectuer librement.

Ces affûts grossiers se nommaient telliers, et les pièces y étaient assujetties par des liens chevillés, analogues aux sus-bandes de nos pièces modernes, et répartis sur la longueur de la bouche à feu. Les projectiles lancés à l'aide de ces bombardes, fondues d'ailleurs sans calibre déterminé, étaient des boulets de pierre, taillés dans les carrières de Pontoy et de Valiprey. (Peut-être la Ville-au-Pré.)

Nous donnons la figure d'une bombarde sur affût à roues, extraite de l'ouvrage de Diego Ufano (Artillerie, ou vraie instruction de l'artillerie et de ses appartenances, 1628).

Cette figure, que nous avons cru devoir reproduire fidèlement, est sans doute mal conçue et mal dessinée; nous ne pouvons admettre, entre autres défauts, que la pièce eût été suffisamment assujettie par les quatre cordes que l'auteur a substituées aux liens chevillés; car, au premier coup, un assemblage de ce genre eût été infailliblement disloqué.



Lith. de Bouché, Grandjean & Meunier.

REVUE MILITAIRE BELGE.

Major du Génie LADRILLARD-FALLOT

D'après les comptes de la ville de Malines , il reste constaté qu'elle avait déjà son maître des canons en 1356.

De 1360 à 1380, les comptes de toutes les villes prouvent que leurs arsenaux sont fournis de canons. La plus grande partie était enfermés dans l'arsenal , le restant stationnait en permanence dans les tours défendant les portes de la cité (3). Partout nous voyons donner à ces pièces le nom de canons ou de *donderbussen* , mais à Gand . à partir de 1360, elles prennent le nom de bombardes.

Les bombardes et les ribaudequins constituent donc, en 1382, l'artillerie des Gantois; FROISSART le dit , et les mêmes comptes de la ville le prouvent , ce sont leurs pièces de siège et de campagne. Ce chroniqueur a donné de l'une d'elles, à propos du siège d'Audenaerde par PHILIPPE ARTEVELDE, une description que beaucoup ont copiée et que voici : *«Les Gantois , dit-il , pour plus ébahir ceux de la garnison d'Audenaerde , firent fuire et ouvrer une bombarde merveilleusement grande , laquelle avoit cinquante-trois pouces de bec et jetait carreaux merveilleusement gros et pesants; et «quant cette bombarde dècliquetoit , on l'ouoit , par jour , bien cinq lieues de loin , et par nuit de dix, et menoit si grande nuises au descliquer qu'il semblaient que tous les diables d'enfer fussent au chemin.»*

Les comptes de la ville de Gand devaient, comme je l'ai dit , lever tous les doutes , car ils prouvent :

1° qu'en 1382 on a fait à Gand des dépenses pour bombardes et pierres à bombardes ;

2° qu'au siège d'Audenaerde il y avait de ces bombardes ;

8° qu'on ne les confond pas avec d'autres engins construits à l'abbaye de Saint-Pierre pour le même siège, qu'on les classe au contraire avec les ribaudequins, lesquels étaient des armes à feu ;

4° que les mêmes comptes constatent l'envoi au siège d'Audenaerde de poudre et d'ingrédients pour en confectionner , et cette poudre ne pouvait servir qu'à ces bombardes , car nulle part dans ces comptes on ne voit ni de canons, ni de *donderbussen* , on ne trouve que le seul mot bombarde qui puisse s'appliquer à une arme à feu de siège.

Cette existence étant bien constatée pour 1453, il sera peut-être permis de la faire remonter plus haut. On sait que le duc JEAN DE BOURGOGNE fit l'expédition du Vermandois, en 1411, à la tête des troupes flamandes. Son armée comptait 60,000 hommes, dont 50,000 communiers traînant à leur suite 12,000 charriots; ceux de Gand à eux seuls en possédaient 1400, sur lesquels étaient des engins, des armes, des traits, des canons, etc.

COTIGNES, chroniqueur contemporain, et de la maison de messire de Cnor (1), rapporte que parmi ces canons se trouvait une pièce d'une dimension énorme. Sa bouche était large comme une caque de hareng ; on y boutait le feu au moyen d'unfugzil. Elle était servie par un canonnier de Saint-Omer qui la dirigeait avec peine. Le premier coup fut perdu et le projectile passa au-dessus de la ville ; au second coup on rectifia le tir en faisant la boîte plus haut un petit ravalier, on y mit le feu, et alors le fracas fut si grand qu'il semblait que la foudre tombât du ciel : la pierre, lancée avec une force sans pareille, traversa un mur, fit deux trous à une tour, tomba dans la ville, puis, ricochant, tua huit hommes et en blessa un grand nombre. Après de tels effets , la ville s'empressa de se rendre, ajoute le chroniqueur; il en fut de même de Xesle, Channy, Clermont, Roye, Coucy, tant ils crémoient Grielle.

La description de cette pièce et le nom quoique francisé donné par Cotignès, se rapportent trop bien à notre Dulle Griete pour ne pas voir en elle une seule et même pièce...

Bulletin et Annales de l'académie d'archéologie de Belgique

Les canons se subdivisèrent bientôt en bombardes et en veuglaires.

Les veuglaires étaient des bouches à feu de petit calibre ; leur nom dérive du mot flamand *vogheleer*, oiseleur, parce que ce fut au moyen de ces pièces que les canonniers s'exerçaient au tir à l'oiseau. Elles possédaient deux ou trois chambres mobiles : nous les trouvons pour la première fois signalées dans un compte de Malines des années 1409-1410.

La bombarde est le nom , donné indifféremment d'abord à toutes les grosses bouches à feu , que portèrent plus tard les pièces à chambre de gros calibre. Elles n'affectèrent sans doute pas à l'origine les dimensions exagérées qu'elles eurent par la suite, lorsque ce devint comme un point d'honneur pour les communes d'en posséder quelqu'une

Philippe-le-Hardi fit confectionner à Châlons un canon lançant des projectiles de 450 livres , auquel un maître-canonnier et 9 forgerons travaillèrent du 12 octobre 1377 au 9 janvier 1378.

Fières de leur artillerie , qu'elles considéraient comme un palladium sous la protection duquel elles plaçaient les privilèges qui constituaient leur indépendance, c'était au dépôt des chartes et à l'arsenal que , pour leur faire honneur , étaient conduits les étrangers de distinction qu'elles recevaient dans leurs murs

Le matériel d'artillerie, y compris les poudres et les projectiles , était conservé dans la maison de l'artillerie ou Artilrye-huis , comme à Tournai 3 et à Gand ; quelquefois dans l'hôtel de ville même comme à Dinant et à Bruxelles , où il occupait plusieurs chambres du premier étage et du rez-de-chaussée du bâtiment donnant dans la rue de l'Amigo *, mais le plus souvent, comme à Namur, à Malines et à Audenarde, il était placé dans les divers étages des tours et des portes en forme de donjon de l'enceinte.

La garde en était confiée à un maître de l'artillerie , particulièrement chargé des achats et des ventes qu'il ne pouvait effectuer toutefois qu'avec l'agrément des trésoriers et des receveurs de la commune. En entrant en fonctions, il jurait de remplir ses devoirs avec conscience, de quitter le moins possible le poste qui lui était confié et de ne montrer l'artillerie à qui que ce fût , sinon en présence et avec l'agrément de trois échevins et d'un receveur



Charles VI

Sacre de Charles VI le 4 novembre 1380. Ses oncles les ducs d'Anjou, de Berry, de Bourgogne et de Bourbon gouvernent le royaume.

1381 - 4 avril - Par le second traité de Guérande, Jean IV récupère son duché, sous réserve de rendre hommage au roi.

1382 - 27 novembre - A Roosbecque, l'armée française écrase celle de Philippe d'Artevelde qui avait pris la tête du soulèvement d'une partie de la Flandre depuis l'hiver 1381.

1385 - 17 juillet - Mariage de Charles VI avec Isabeau de Bavière à Amiens.

1386 - 28 décembre - Mort de Charles, fils premier-né de Charles VI et d'Isabeau de Bavière, enterré à Saint-Denis.

1388 - 18 août - Trêve de Leulinghem entre la France et l'Angleterre. Le 3 novembre - Charles VI renvoie ses oncles et gouverne seul avec ses marmousets (légistes).

1392 - Premières crises de folie du roi. Ses oncles reprennent le gouvernement du royaume.

Renvoi des marmousets. Rivalités entre le duc de Bourgogne et le duc d'Orléans.

1395 - 3 février - Première assemblée du clergé, réunie par Charles VI, pour tenter de mettre fin au schisme.

1396 - 9 mars - Trêve de 28 ans entre la France et l'Angleterre. Ouverture de pourparlers de paix.

Le 4 novembre - Mariage à Calais de Richard II d'Angleterre et d'Isabelle, fille de Charles VI.

1399 - 30 septembre - Richard II est détrôné et remplacé par Henri IV, dont l'avènement marque la fin des Plantagenêt et l'essor des Lancastre. (Richard meurt peu de temps après, en prison).

1401 - Décembre - Les négociations de Leulinghem (menées jusqu'en juin 1403) confirment la trêve de 1396.

1403 - 22 février - Naissance du comte de Ponthieu (futur Charles VII), fils de Charles VI et d'Isabeau de Bavière.

1404 - Janvier - La France reprend les hostilités contre l'Angleterre. Succès en Guyenne et Picardie. Le 27 avril - Mort de Philippe le Hardi, duc de Bourgogne, auquel succède son fils, Jean Sans Peur.

1405 - Juin - Août - Les Anglais débarquent dans le Cotentin et le ravagent.

1407 - 23 novembre - Jean sans Peur, duc de Bourgogne, fait assassiner Louis, duc d'Orléans. Son fils Charles (16 ans), marié à Isabelle de France, veuve de Richard II d'Angleterre lui succède.

1408 - 28 novembre - Jean Sans Peur rentre à Paris, maître de la situation. Début du gouvernement bourguignon.

1413 - Janvier - Février - Réunis à Paris, les états de langue d'oïl, à majorité bourguignonne, émettent de vives critiques contre le gouvernement. Le 20 mars - Mort de Henri IV d'Angleterre, auquel succède son fils Henri V. Le 1er septembre - Les Armagnac chassent les Bourguignon de Paris et gouvernent par la terreur : élimination des "cabochiens", abrogation de leurs ordonnances. Jean Sans Peur quitte Paris.

1414 - 23 mai - Les Bourguignons s'allient aux Anglais contre les Armagnac (traité de Leicester). En Août - Henri V d'Angleterre revendique la couronne de France et demande à Charles VI la main de sa fille Catherine.

1419 - 19 janvier - La capitulation de Rouen achève la conquête de la Normandie, commencée deux ans plus tôt par Henri V. Le 9 mai - Échec de la conférence de paix entre Jean Sans Terre et Henri V à la suite de la trêve décidée le 7 avril précédent. Jean Sans Terre décide de se rapprocher du Régent.

1420 - 21 mai - Philippe le Bon, duc de Bourgogne (il est devenu duc de Bourgogne à la suite de l'assassinat de son père Jean Sans Peur lors de l'entrevue du Pont de Montereau le 10 septembre 1419) et Henri signent le traité de Troyes. Le roi d'Angleterre doit épouser Catherine (fille de

Charles VI) et hériter de la couronne de France à la mort du roi. Le traité confirme les préliminaires engagés entre les deux hommes le 2 décembre 1419, à Arras. Le 2 juin - Célébration du mariage d'Henri V et de Catherine. Le 1er décembre, Henri V fait une entrée triomphale dans Paris, en compagnie du duc de Bourgogne et de Charles VI. Il réunit le 6 décembre les états qui approuvent le traité de Troyes et fait bannir le dauphin par arrêt du parlement (3 janvier 1421). 1421 - 22 mars - Avec ses alliés écossais commandés par John Stuart, le dauphin remporte la victoire de Baugé sur les Anglais qui connaissent aussi leur première défaite en bataille rangée depuis 1415. Le 6 décembre - Naissance du futur Henri VI d'Angleterre, fils d'Henri V et de Catherine de France. En Août - Mariage du dauphin avec Marie d'Anjou. 1422 - 31 août - Mort de Henri V au château de Vincennes. Son fils Henri VI (10 mois) lui succède. Mort de Charles VI. Par le traité de Troyes, Henri VI d'Angleterre devient roi de France. Jean de Bedford, frère de Henri V, assure la régence.



Chronique de Froissart

... Ce n'est qu'en 1339 qu'on trouve la première mention des nouveaux engins qu'on nomme ribaudequins (nicnen engienen die men heet ribauile), Pierre van Vullaere, maître des ribaudequins de la ville de Bruges, est payé à raison de trois escalins par jour, et il est accompagné de trois charpentiers qui reçoivent deux escalins, et de cinq ouvriers qui reçoivent un escalin quatre deniers.

... C'est au siège de Tournay en 1340 qu'eut lieu pour la première fois, dans des proportions dignes de remarque, l'emploi des armes à feu-

La chronique de Berne observe que les assiégés avaient placé à toutes les portes des instruments de guerre (ingenia atque instrumenta belli), et elle ajoute : «*On assurait qu'Edouard III avait juré qu'il ne léverait jamais le siège avant d'avoir en son pouvoir les habitants de Tournay, vivants ou morts. Il avait fait diriger de grands engins*» (ingenia for tia) contre la ville, et le comte de Hainaut on avait placé « un qui lui faisait le plus grand mal et qui jetait un grand nombre de pierres contre la porte du Bourdiel, qui fut brisée». «*Inter quae cornes Hannoniae fer quemdam magistrum erexit uniim valde magnum et nocim, quo direxit lapides multos contra portam de Bordello, earaque jactibus turpiter detegit*».



Charles VII

"le gentil dauphin".

La France avait deux rois à sa tête : un enfant qui n'avait pas un an, Henri VI, reconnu par l'Université et le Parlement et le onzième enfant d'un père fou, le chétif et lugubre Charles VII "le gentil dauphin".

1420 -21 octobre, par le traité de Troyes Henri VI d'Angleterre devient roi de France. Jean de Bedford, frère d'Henri V assure la Régence.

1422 -30 octobre, à Bourges, le dauphin se proclame roi sous le nom de Charles VII.

1423 -3 juillet, naissance du futur Louis XI, fils de Charles VII et de Marie d'Anjou.

30 juillet 1423 - les Anglais, alliés aux Bourguignons, remportent sur Charles VII la victoire de Cravan.

1424 -17 aout, les Français et les Écossais sont battus par les Anglais à Verneuil.

1428- 5 septembre Dunois bat Warwick au siège de Montargis. En octobre les Anglais mettent le siège devant Orléans.

1429 -6 mars, à Chinon, rencontre de Jeanne d'Arc et de Charles VII.

1431 -13 décembre, Charles VII et Philippe le Bon concluent une trêve de 6 ans. Le 16 décembre Henri VI d'Angleterre (10 ans) est sacré roi de France à Paris.

1433 -avril, Philippe le Bon, duc de Bourgogne, duc de Brabant (depuis 1430), devient duc de Hainaut. Naissance de l'état Bourguignon.

1435 -21 septembre, Le traité d'Arras scelle la réconciliation entre Philippe le Bon et Charles VII, qui accepte d'importantes concessions territoriales.

1436 -13 avril, fin du gouvernement bourguignon. Le 12 novembre 1437 entrée de Charles VII à Paris , après 19 ans d'absence.

7 juillet 1438 A Bourges, Charles VII promulgue la pragmatique sanction qui consacre la naissance du gallicanisme, le roi s'affirmant comme le gardien des droits de l'église de France.

1439 -novembre, ordonnance visant à l'organisation d'une armée royale prescrivant à quiconque le droit de lever des compagnies.

1441 -avril, Philippe le Bon obtient la libération de Charles d'Orléans, retenu en otage en Angleterre depuis la bataille d'Azincourt. Le 19 septembre Charles VII reprend Pontoise. L'Île-de-France est définitivement libérée de l'emprise anglaise.

1442 Charles VII remporte des succès en Poitou, en Guyenne, dans le Midi. Jacques Cœur, "argentier du roi" dès 1440 qui joue un rôle fondamental dans la réorganisation et l'assainissement des finances, entre au Conseil du roi.

1444 -28 mai, le traité de Tours instaure une trêve de deux ans entre la France et l'Angleterre, assortie du mariage de Henri VI avec Marguerite d'Anjou, fille du roi René, duc de Lorraine.

1447 -janvier, le dauphin Louis est envoyé en exile en Dauphiné.

1449 les Anglais rompent la trêve et s'emparent de Fougères. En Juillet début de la reconquête de la Normandie par la France. Les Anglais regroupent leurs forces à Caen et à Rouen (qui tombe le 10) après la perte de nombreuses garnisons.

Le 15 avril la victoire de Charles VII sur les Anglais à Formigny entraîne la reconquête de la Normandie : chute de Caen (24 juin) et de Cherbourg (12 août).

1451 -21 août, Dunois s'empare de Bayonne après avoir conquis Bordeaux le 30 juin ainsi qu'une grande partie de la Guyenne. Les Bordelais refusent l'imposition de la taille et préparent le retour des Anglais.

1452 -22 octobre, Talbot entre à Bordeaux mais ne parvient plus à reconquérir la Guyenne. Les Anglais menacent les côtes normandes.

1453 -29 mai, Jacques Cœur arrêté sur ordre du roi en 1451 et est condamné à la prison et à la

confiscation de ses biens. Il parvient à s'échapper et se réfugie à Rome.

17 juillet victoire de Castillon. Talbot meurt au combat. Le 19 octobre la capitulation de Bordeaux entraîne le départ des Anglais, toujours installés à Calais et marque la fin de la guerre de Cent Ans.

1456 -7 juillet, fin du procès de réhabilitation de Jeanne d'Arc. Jean Juvénal des Ursins, archevêque de Reims prononce l'annulation de la sentence. Le 30 août menacé d'être fait prisonnier par son père contre lequel il s'est révolté, le dauphin Louis quitte le Dauphiné et se réfugie en Bourgogne.

1458 -10 octobre, fin du procès pour trahison de Jean II d'Alençon, condamné à mort et gracié par Charles VII. Le duc est emprisonné et ses biens sont confisqués. 13 mai le Parlement condamne Jean V d'Armagnac au bannissement et à la confiscation de ses biens pour trahison.

1461 -22 juillet, mort de Charles VII. Avènement de Louis XI (sacré le 15 août à Reims), qui fait une entrée triomphale à Paris le 31 août. Le roi Charles VII résidait à Melun sur Yèvre près de Bourges depuis le mois d'avril. Il doit subir l'extraction d'une dent le 10 juillet. L'opération mal faite dégénère en phlegmon. Une congestion cérébrale se déclare. 22 juillet, le roi meurt persuadé d'avoir été empoisonné.



Jean Bureau

Deuxième fils de Simon Bureau et de son épouse Hélène, bourgeois de Paris, Jean Bureau est né à Semoine en Champagne. Il fait ses études de droit à Paris. Il est commissaire au Châtelet lorsque Paris est occupé par les Anglais sous la tutelle du Duc de Bedford.

Siège d'Orléans : l'artillerie appuie l'assaut des attaquants

En 1434, il quitte la capitale et s'associe au destin du roi Charles VII. Il n'est encore que receveur ordinaire de Paris lorsque Charles VII le fait maître de l'artillerie de France, après qu'il s'est distingué au siège de Meaux (1439). Avec son frère cadet Gaspard Bureau, seigneur de Ville-momble, il réorganise l'artillerie de campagne, en développant l'utilisation du canon. Tous deux dirigent personnellement l'artillerie dans toutes les batailles de Normandie et de Guyenne, où ils commandent également les francs archers.

Jean Bureau sert aux sièges de Pontoise (1441) et de Harfleur (1449), assiste à la prise de Bayeux, et s'emploie à la capitulation de Caen. Il se signale encore devant Bergerac, et après avoir contribué à la reddition des châteaux de Montguyon et de Blaye, assiège Libourne qu'il emporte.

Il est nommé collecteur des impôts de Paris et, en 1443, trésorier général de France.

La Guyenne entièrement soumise, Charles VII nomme le seigneur de Montglat maire de Bordeaux. Il y fait édifier le Château Trompette. Mais Bureau s'entend mal avec les Bordelais, notamment le Captal de Buch. La ville se soulève et les Anglais la réinvestissent en 1452.

En 1453, pendant la seconde campagne de Guyenne, les troupes anglaises placées sous les ordres du général John Talbot subissent une lourde défaite à Castillon-la-Bataille devant les troupes des frères Bureau. Cette bataille marque la fin de la domination anglaise en Aquitaine, et plus généralement, de la Guerre de Cent Ans.

Louis XI le fait chevalier à l'occasion de son sacre en 1461. C'est dans sa maison des Porcherons, dans le nord-ouest de Paris, que loge Louis XI après son entrée solennelle dans la capitale. Il meurt à Paris le 5 juillet 1463.

Sa fille Isabelle épouse en 1463 un des fils de Jacques Cœur, Geoffroy.

Témoignages

* Louis-Napoleon Bonaparte, dans *Études sur le passé et l'avenir de l'artillerie*, t. II, p. 96.

«En France, la guerre de l'Indépendance contre les Anglais avait réveillé le génie guerrier de la nation, et, non-seulement l'héroïque Jeanne d'Arc s'occupait elle-même de diriger l'artillerie ; mais deux hommes éminents sortis du peuple, les frères Bureau, apportèrent tous leurs soins à perfectionner les bouches à feu et à la conduite des sièges. Ils commencèrent à employer, quoique en petit nombre, les boulets de fer au lieu des boulets de pierre, et alors, un projectile du même poids occupant un plus petit volume, on put lui donner une plus grande quantité de mouvement, parce que la pièce, ayant un moindre calibre, offrit plus de résistance à l'explosion de la

poudre.

Ce boulet plus dur ne se brisa plus et put pénétrer dans la maçonnerie; il y eut avantage à augmenter sa vitesse en diminuant sa masse; les bombardes devinrent moins lourdes, quoique leur effet fût rendu plus dangereux.

Au lieu d'élever des bastilles tout autour de la ville, les assiégeants établirent, devant les grandes forteresses, un parc entouré d'un retranchement situé dans une position centrale, hors de la portée du canon. De ce point, ils conduisirent un ou deux boyaux de tranchée vers les pointes où ils placèrent leurs batteries... Nous sommes arrivés au moment où les tranchées furent employées comme moyen d'approche concurremment avec les couverts en bois... **Aux frères Bureau revient l'honneur d'avoir les premiers fait l'emploi le plus judicieux de l'artillerie à feu dans les sièges. De sorte que les obstacles tombèrent devant eux, les murailles frappées ne résistaient plus à leurs boulets et volaient en éclats. Les villes que défendaient les Anglais et qu'ils avaient mis des mois entiers à assiéger, lors de leur invasion, furent enlevées en peu de semaines. Ils avaient employé quatre mois à assiéger Harfleur, en 1440; huit mois à assiéger Rouen, en 1418; dix mois à s'emparer de Cherbourg, en 1418, tandis qu'en 1450, toute la conquête de la Normandie, qui obligea à entreprendre soixante sièges, fut accomplie par Charles VII en un an et six jours.**



«L'influence morale exercée par la grosse artillerie est devenue si grande qu'il suffit de son apparition pour faire rendre les villes.

«... Disons-le donc, en l'honneur de l'arme, c'est autant aux progrès de l'artillerie qu'à l'héroïsme de Jeanne d'Arc, que la France est redevable d'avoir pu secouer le joug étranger de 1428 à 1450. Car, la crainte que les grands avaient du peuple, les dissensions des nobles eussent peut-être amené la ruine de la France, si l'artillerie, habilement conduite, ne fût venue donner au pouvoir royal une force nouvelle, et lui fournir à la fois le moyen de repousser les ennemis de la France et de détruire les châteaux de ces seigneurs féodaux qui n'avaient point de patrie.

«Cette période de l'histoire signale une ère nouvelle. Les Anglais ont été vaincus par les armes à feu, et le roi, qui a reconquis son trône avec des mains plébéiennes, se voit pour la première fois à la tête de forces qui n'appartiennent qu'à lui. Charles VII, qui naguère empruntait aux villes leurs canons pour faire les sièges, possède une artillerie assez nombreuse pour établir des attaques devant plusieurs places à la fois, ce qui excite à juste titre l'admiration des contemporains.

Liste des sièges de la guerre de Cent Ans

La guerre de Cent Ans ne fut pas une guerre de batailles rangées, ce fut une guerre de coup de mains, de sièges et d'embuscades.

- * Mars - avril 1339 : Siège de Puy Guilhem (Bastide de) en Périgord (Dordogne) mené par Pierre de la Palu sénéchal de Toulouse avec le support de Jean de Surie, chevalier et neuf écuyers du côté français, contre les anglais. Il y est fait mention, pour une des premières fois, de l'utilisation de canons et de couleuvrines.
- * septembre 1339 : siège de Cambrai conduit par le roi Edouard III, levé au bout de 6 semaines.
- * 21 juillet - 25 septembre 1340 : Siège de Tournai par les troupes anglaises.
- * 1346-1347 : siège de Calais par les Anglais. Épisode des six bourgeois de Calais.
- * 1357 : Siège de Rennes par les Anglais. Bertrand du Guesclin s'y distingue.
- * 11 juin 1412 : Siège de Bourges par l'armée de Charles VI de France.
- * 18 août-22 septembre 1415 : Siège d'Harfleur
- * 1418 : Siège de Rouen
- * juillet 1429 : Siège de Troyes par les Français sous le commandement de Jeanne d'Arc.
- * 12 octobre 1428-8 mai 1429 : Siège d'Orléans par les Anglais. Jeanne d'Arc amène une armée de secours.
- * 1431 : siège de Pouancé

Liste des batailles de la guerre de Cent Ans

Bien que surtout constituée de coups de mains, d'embuscades, de chevauchées et de sièges, la guerre de Cent Ans a connu plusieurs grandes batailles :

- * Bataille navale d'Arnemuiden (23 septembre 1338)
- * Bataille navale de L'Écluse (24 juin 1340)
- * **Bataille de Crécy (26 août 1346)**
- * Bataille de Neville's Cross (17 octobre 1346)
- * Bataille de L'Espagnols sur Mer (1350)
- * Combat des Trente(*) (1351)
- * Bataille de Poitiers (19 septembre 1356)
- * Bataille de Cocherel (16 mai 1364)
- * Bataille d'Auray(*) (29 septembre 1364)
- * Bataille de Najera (3 avril 1367)
- * Bataille de Montiel (14 mars 1369)
- * Bataille navale de La Rochelle(22 juin 1372)
- * Bataille d'Azincourt (25 octobre 1415)
- * Bataille de Bauge (1421)
- * Bataille de Cravant (1423)
- * Bataille de la Brossinière (26 septembre 1423)
- * Bataille de Verneuil (17 août 1424)
- * Bataille de Patay (1428)
- * Bataille de Reims (1429)
- * Bataille de Pontvallain (1370)
- * Bataille de Rouen (1431)
- * Bataille de Formigny (15 avril 1450)
- * **Bataille de Castillon (17 juillet 1453)**

ÉTUDES SUR LE PASSÉ ET L'AVENIR
DE L'ARTILLERIE

OUVRAGE CONTINUÉ A L'AIDE DES NOTES DE L'EMPEREUR
FAVE,
COLONEL D'ARTILLERIE, L'UN DE SES AIDES DE CAMP.
TOME TROISIÈME.

HISTOIRE DES PROGRÈS DE L'ARTILLERIE.

1802

DE 1350 A 1400.

On lit dans les archives de Lille à la date de 1350 :

«A Jacquart le Fèvre, pour XL grand clous pour fierer les quariaux des canons as de bous, pour II caces de fier pour chacier les quariaux ens et pour v mamesfles, pour tout x s. »

A Pieron Douponchiel et à Jaques de la Blaquierie le merchier pour v l. de salpêtre et n l. de soufre vif pour fere poure xxii s. vi d. fort. »

On lançait donc encore des flèches ferrées aux deux extrémités, et elles étaient probablement enfoncées dans le canon par l'effort de l'instrument appelé *cace*, sorte de refouloir nécessité par le cuir employé, ainsi qu'on l'a vu précédemment, pour supprimer le vent.

A l'année 1354 se rapporte un document qui n'est pas sans intérêt, bien qu'il soit tiré d'un manuscrit du xvii^e siècle : « Le xvii^e may mil trois cent cinquante-quatre, ledit seigneur roy estant acertené de l'invention de faire artillerie trouvée en Allemagne par un moine, nommé Berthold Schwartz, ordonna aux généraux des Monnoies faire diligence d'entendre quelles quantités de cuivre estoient audit royaume de France, tant pour adviser des moyens d'iceux faire artillerie que semblablement pour empescher la vente d'iceux à estrangers et transport hors le royaume. » Ce passage est extrait d'un manuscrit de la bibliothèque impériale de Paris, intitulé : « Règlement des monnoies tant île France qu'étrangères. »

Il n'y a aucune raison d'en suspecter l'authenticité

..Ainsi, dès 1326, on savait en Italie tirer dans des bouches à feu faites d'un métal coulé dans des moules, des balles de fer qui n'étaient que de petit calibre, comme la suite le prouvera. Toutes ces circonstances indiquent que l'artillerie n'était déjà plus tout à fait à sa naissance et que l'expérience acquise, soit en Italie, soit dans un autre pays fréquenté par les Italiens, résultait déjà de nombreux essais.

Les documents authentiques relatifs à la France, ceux du moins qui ont été trouvés jusqu'ici, indiquent que l'art des armes à feu y était encore moins avancé douze ans plus tard ; le plus ancien de ces renseignements se trouve à la bibliothèque impériale de Paris, cabinet des titres :

...En 1338, il existait donc à l'arsenal de la marine royale de Rouen une arme à feu dont

l'approvisionnement était de quarante-huit carreaux ferrés et empennés, et en poudre, d'une livre de salpêtre et d'une demi-livre de soufre non mélangés.

Bien qu'on ne puisse pas appuyer sur cette pièce l'assertion formelle que ce soit le premier emploi de la poudre dans notre pays, il est pourtant à remarquer qu'on y trouve la trace des premiers pas de l'art. La bouche à feu ne porte pas de nom, ce qui prouve au moins que Guillaume du Moulin ne lui en connaissait pas; elle lance des carreaux ferrés et empennés, c'est-à-dire des flèches courtes portant un fer pointu à section angulaire ou carrée, en usage depuis longtemps pour le tir des arbalètes. Le carreau de ce canon ne devait être ni gros ni lourd, vu la petite charge de poudre qui le lançait.

Cette poudre n'était pas seulement composée de salpêtre et de soufre, comme on serait d'abord porté à le croire; le charbon n'y est pas mentionné, parce que, ainsi que nous en aurons bientôt la preuve, il n'était pas acheté ni emmagasiné avec les deux autres substances et que la poudre étant employée en très-petite quantité, le charbon était facile à se procurer au moment du besoin.

Avec une livre de salpêtre et une demi-livre de soufre, il n'était pas possible d'avoir plus de deux livres de poudre, sans perdre toute force explosive; en admettant que cette quantité devait suffire à lancer les quarante-huit carreaux préparés, la charge ne contenait pas plus de 20 grammes de poudre et le car- Le carreau ne devait pas peser plus de 200 grammes, sans quoi la vitesse qu'il recevait de la charge eut été beaucoup moindre que celle dont il pouvait être animé par la corde d'une arbalète,

Ducange, dans son *Glossarium medix et infimæ latinitatis*, rapporte un passage des comptes de Barthélemy du Drach, trésorier des guerres, qui avait payé en 1338 une certaine somme « à Henri de Faumechon pour avoir poudres et autres choses nécessaires aux canons qui estoient devant Puy-Guillaume. »

Ducange n'ayant pas rapporté le prix payé et ce compte n'ayant pas été retrouvé depuis, il n'y a rien à conclure de ce texte relativement au poids de ces canons et de leur charge; mais heureusement deux pièces conservées à l'appui d'autres comptes qui datent de la même époque, à quelques mois près, permettent des conclusions de quelque intérêt.

Voici les textes de ces deux documents qui appartiennent à la bibliothèque impériale de Paris et qui ont été publiés par M. Lacabane. «

Sachent tuit que nous, Hugues, sires de Cardilhac et de Bicule, chevaliers, avons eu et receu de monsr le Galois de la Balmes, maistre des arbalestriers, pour dis canons chinq de fer et chinq de metal, liquel sont tout fait dou commandement doudit maistre des arbalestriers, par vostre main et par nos gens, et qui sont en la garde et en la deffense de la ville de Cambray, vingt et chinq livres deus sous et sept deniers tournois, liquel sont délivrés audit maistre et à la ville.

Donné souz nostre saiel, à Cambray, le VIIIe jour d'octobre mil cccxxx et noef. »

On trouvera plus loin des données précises sur le prix de revient de canons en fer forgé et en métal fondu confectionnés quelques années après, en 1373, dans une localité non éloignée.

D'après la somme payée dans cette quittance, on aurait pu avoir, aux taux dont nous parlons, 5 canons de fer pesant chacun 25 livres, et 5 canons de métal fondu pesant chacun 22 livres.

Comme la fabrication des canons devait présenter encore plus de difficultés en 1339 qu'en 1373, puisqu'on y était moins habitué, on peut admettre que le poids de ces canons pouvait être au-dessous du chiffre indiqué, mais ne devait pas le dépasser.

Le document qui suit donne le prix payé pour achat de salpêtre.

« *Sachent touz que Estienne Marel, escuiers, ay en et receu de François de Lespitaul, clerk des*

arbalestriers du roy, nostre sire, par la main de Raoulet Haymon, lieutenant dudit François, pour salpêtre et souffre vif et sec achetez pour les canons qui sont à Cambray, onze livres quatre souz 111 deniers tournois. Desquelles xi livres mi souz ni deniers tournois, je me tiens à bien paiez. »

Donné à Cambray, souz mon seel le vi' jour de décembre, l'an mil cccxxxix, laquelle poudre a esté délivrée à monsieur le maistre des arbalestriers. »

Sept ans plus tard, le salpêtre se vendait onze sous la livre, et le soufre vif sept sous. A ce taux, on peut admettre que le salpêtre et le soufre achetés onze livres quatre sous auraient fourni de quoi faire vingt-cinq à trente livres de poudre.

...**En 1362**, le château de Pietra Buona, assiégé par les Pisans faisait usage pour sa défense d'une bombarde pesant deux mille livres, regardée alors comme extraordinaire.

...**En 1368**, la ville de Lille faisait acheter à Tournay 23 canons qui coûtaient 23 livres 6 sous; ils étaient mis en bois dans des formes et fixés en place par des ferrures. Ces canons lançaient des boulets de plomb pesant en moyenne un peu plus d'une livre.

...**En 1369**, la ville d'Arras comptait dans son armement 38 canons, approvisionnés, chacun, de 12 carreaux et de 2 liv. 1/4 ou 2 liv. 1/2 de poudre ; la charge pouvait peser 100 grammes et le projectile un demi- kilogramme. Dans les 38 armes à feu, il y en a 2 appelées petits canons, dont l'approvisionnement n'est que de 3 livres de poudre pour les deux; leur charge serait de 60 grammes environ, en supposant que l'approvisionnement de poudre corresponde au même nombre de coups que celui des autres pièces. La différence entre les deux sortes de canons semble, aujourd'hui, insignifiante (*)

En France, nous n'avons pas trouvé les comptes ou inventaires de canons faits pour lancer des boulets de pierre avant l'année 1375, mais on possède, à cette date, des détails circonstanciés sur leur fabrication.

Il avait sans doute été déjà confectionné des bouches à feu de cette sorte, car le 1er novembre 1374, Jean de Vienne, maréchal de France et lieutenant du roi au pays de la basse Normandie, engageait, moyennant 15 francs d'or par mois, Girart du Figac, canonnier, qui, devait faire confectionner certains gros canons *getans* pierres.

... une de ces bouches à feu avait été terminée le 4 mai 1375

... elle pesait en tout 2310 livres

...Le compte mentionne « *le louage d'une bigorne, en quoy les cercles, lians et anneaux dudit canon ont été dressés et mis à point, et quatre poulies achetées et prises pour gouverner ledit canon, tant comme il a esté lié des cercles et mis en bois, pour ce que l'on ne pouvoit autrement gouverner.* » Ces expressions indiquent que les barres soudées l'une à l'autre dans le sens de la longueur étaient en outre maintenues par des cercles portant des anneaux qui servaient à passer les cordes des poulies. Une serrure de fer servait « *à fermer un grand pldtaine de fer, laquelle estoit sur le pertus par où l'on mettoit le feu audit canon, afin qu'il ne pleust en icelui quand il seroit chargé.* »

... Il fut en outre acheté des cordes pesant 90 livres « pour lier le corps dudit canon tout autour et le couvrir de corde. » Pour empêcher les cordes de pourrir, le canon était recouvert d'une enveloppe de cuir qui le garantissait en même temps de la pluie et de la rouille.

...Ce canon était à peine terminé, qu'un mandement du roi, daté du 16 mai 1373, ordonna d'en confectionner trois autres pour la même entreprise contre St-Sauveur-le-Vicomte.

Quatre maîtres des canons (Bernard de Montferrat était du nombre) dirigèrent la fabri-

cation.

Ces bouches à feu, quoique nommées grands canons, n'employèrent que 1679 livres de fur et 25 livres d'acier; ils pesaient en moyenne moins de 568 livres.

... **En 1378**, les Anglais comptaient, suivant Froissard, « *quatre cents canons mis et assis tout autour de la ville de St-Malo, qui contraindroient durement ceux de dedans.* »

Ceci se comprend facilement en admettant qu'un grand nombre de ces canons étaient de petit calibre. Depuis cette époque, ce n'est pas le nombre de canons qui augmente dans un siège, mais seulement le nombre des coups tirés.

...On peut conclure de ce même inventaire qu'en Italie, au moins dans la contrée bolonaise, les bouches à feu avaient pris le nom générique de bombardes, qui s'appliquait aux petites pièces aussi bien qu'aux grosses.

Le nom de canon est donné spécialement au tuyau mobile qui forme la chambre. L'artillerie à feu paraît encore plus avancée qu'en France, car les bouches à feu lancent, non-seulement des boulets de pierre ou de marbre, mais encore des boulets de fer de 18 livres et de 7 livres, et d'autres petits ...

...**En 1382**, la ville de Lille achetait des plommées pesant ensemble 480 livres; plus, 113 boulets de pierre pesant chacun 12 livres 1/4 et 26 petits boulets de pierre pesant chacun 7 livres.

...Pendant la seconde moitié du xiv^e siècle, les bouches à feu augmentent beaucoup en nombre et en puissance; les unes sont faites en fer forgé, les autres en alliage de cuivre et d'étain; les petites lancent encore des carreaux, mais plus souvent des balles de plomb, et il y en a déjà qui se firent à la main; les grosses bouches à feu projettent des boulets de fer ou des boulets de pierre.

On est parvenu à fabriquer, en fer forgé, des bombardes qui lancent des boulets de pierre pesant jusqu'à 450 livres.

DE 1400 A 1450.

...Les affûts faits pour rester immobiles au moment du départ du projectile, ont des dispositions qui manquent de solidité; ils doivent limiter la quantité ou la vivacité de la charge de poudre, quand la résistance de la bouche à feu permet de l'augmenter. Quoique plusieurs combinaisons aient été mises en usage pour donner aux affûts les propriétés dont ils ont besoin, on est loin d'y être encore parvenu; les uns permettent de varier la direction de la pièce, les autres d'en changer l'inclinaison, mais aucun d'eux ne fournit le moyen de régler commodément le pointage d'un coup à l'autre. On peut dire que l'affût est resté inférieur à la bouche à feu, car il remplit moins bien les conditions auxquelles il devrait satisfaire...

...Les comptes de Jean de Maingre, maréchal de France, mentionnent, à l'année 1410, de petites bombardes dont plusieurs étaient portées sur un mulet, ce qui prouve que le mot bombarde ne désignait pas toujours une bouche à feu de gros calibre.

...Les figures 1 et 2 de la planche 5 sont les dessins de deux Bombardes anglaises prises sur les Anglais au siège de Saint-Michel, en 1423, et qui sont encore actuellement dans cette ville. L'une a de longueur 3m,64 ; l'autre 3m,53 : elles sont formées de barres de fer de 5 centimètres d'épaisseur juxtaposées comme les douves d'un tonneau et soudées, puis consolidées par des cercles jointifs. Toutes les pièces de fer en contact ont été chauffées et soudées autant qu'on l'a pu. Les culasses sont à dix ou à huit pans.

La forme de ces bouches à feu mérite de fixer l'attention, parce que le raccordement de la chambre avec l'âme est renforcé, et que le métal a reçu un accroissement d'épaisseur dans la partie où les gaz de la poudre exercent le plus grand effort.

La première de ces bombardes, figure 1, a de calibre 48 centimètres, et la seconde, celle de la figure 2, 36 centimètres.

Les boulets de pierre pouvaient peser 150 kil. et 75 kil. ou environ 300 et 150 livres.

...En 1412, une bombarde fabriquée à Carcassonne pesait cent quintaux.

...Les bouches à feu de toutes sortes étaient le plus souvent achetées pour le compte des rois, des seigneurs ou des villes, à des artisans qui les fabriquaient pour les vendre.

Les plus grosses bombarbes employées dans les sièges étaient regardées comme peu séantes à la défense des villes qui, comme Orléans en 1428, n'employaient que des bouches à feu de moyen et de petit calibre.

...Une charge même considérable de cette poudre n'imprimait au projectile que de faibles vitesses. On peut déjà voir que l'introduction et l'extension de la poudre à canon ont été dues surtout à ce qu'il a été possible, en variant les dosages des composants, de proportionner sa vivacité d'explosion et sa puissance à la résistance des bouches à feu et des affûts.

Quelques autres substances entraient aussi parfois dans la composition de la poudre, ainsi qu'on le verra plus loin. Le vinaigre était souvent substitué à l'eau pour former la pâte, comme le montrent les comptes d'Amiens de 1425.

Les canonniers, qui étaient pris au service des villes ou des seigneurs, devaient savoir exécuter tout ce qui concernait l'artillerie à feu.

Ainsi, ils étaient chargés de la confection des canons, de leurs sièges ou affûts, de la poudre et des compositions incendiaires; ils devaient résoudre toutes les difficultés du tir et proportionner la force ainsi que le poids de la charge au poids du projectile et à la résistance de leurs bouches à feu. Le canonnier d'Abbeville était, en 1415, « *appointé pour juer de canon, faire pouldre et tout ce que au cas.* »

Il en était de même pour le canonnier d'Amiens à la même époque.

...Les comptes de dépenses relatives à l'artillerie des ducs de Bourgogne fournissent des renseignements sur les divers genres de bouches à feu employées par ces puissants seigneurs, pendant la première moitié du xv^e siècle.

Les expressions grands canons et plus souvent grosses bombardes sont employées comme synonymes.

En 1411 et 1412, les grands canons du duc sont nommés *griette, grielle et senelle*.

En 1421, une bombarde de fer pesant 6,200 livres fut achetée à Namur.

La même année, une grosse bombarde, pesant environ dix mille livres, fut amenée de Binche en Hainaut en la ville d'Arras, et rompue dans les essais; son boulet de pierre pesait quatre cents livres; la bombarbe pesait donc seulement vingt-cinq fois le poids du projectile.

En 1436, une grosse bombarde nommée *Bourgongne* était, pour le transport, séparée en

deux parties : l'une, qui recevait la charge, était appelée bombarde ; l'autre constituait la volée et comprenait l'emplacement du projectile.

Ces parties furent emportées chacune par un chariot tiré par quarante-huit chevaux de la ville de Saint-Jean de Losne jusques au siège devant Chênes. La pierre de cette bombarde avait vingt-deux pouces de diamètre et elle pouvait peser de 250 à 300 kilogrammes. La volée, qui était en cuivre, ayant été perdue devant la place, fut remplacée par une volée en fer forgé de quatre calibres de longueur fermant à vis sur la chambre. A cette volée en fer on en substitua plus tard une autre qui fut coulée, et pour laquelle il fut fourni dix mille livres de cuivre fin et six mille livres de métal.

En 1441, on coule à Bruges la volée de la bombarde nommée *Dijon*, laquelle volée pesait seule vingt mille livres.

En 1443, sont achetées deux grosses bombardes, chacune de quatre pièces, c'est-à-dire de quatre parties vissées l'une à l'autre.

La même année, deux bombardes pesant ensemble 23,342 livres et portant des boulets de pierre de treize pouces de diamètre, sont appelées petites bombardes.

Il est question, dans ces comptes, de la confection d'une chambre devant contenir cent livres de poudre et peser de dix à douze mille livres.

En 1445, on fabrique en fer forgé une volée de bombarde pesant 19,848 livres, pour tirer des boulets de pierre de vingt-deux pouces de diamètre. La chambre de cette bombarde avait douze pieds de long.

La même année, on fait en fer forgé la grosse chambre, pesant 13,500 livres, de la bombarde nommée *Bourgogne* ; sa longueur était de cinq pieds et elle contenait quatre-vingts livres de poudre.

En 1451, un chariot attelé de six chevaux conduisait de Namur à Luxembourg trois grosses pierres de bombarde, pesant chacune environ neuf cents livres, pour éprouver une bombarde pesant trente-six mille livres, que le duc de Bourgogne avait fait confectionner à Luxembourg et qui avait reçu le nom de cette ville.

De telles bouches à feu ne pouvaient pas être faciles à charger : aussi les comptes mentionnent-ils de « grands engins à charger bombardes. »

De gros cables faisaient partie de ce que nous nommerions leur armement, sans compter les cordes nécessaires pour lever les mantelets en bois, appelés aussi manteaux, qui servaient à les abriter.

Les bombardes, ainsi que les autres pièces de l'artillerie, étaient souvent revêtues d'une peinture rouge ou, comme on disait, vernies de rouge, pour garantir le fer de la rouille. On les achetait souvent ainsi toutes peintes à des marchands qui paraissaient autorisés à cette fabrication et à ce commerce.

En 1451, «Jehan Cambier, marchand d'artillerie à Mons, livre moyennant 424 livres 4 sous, «une bombarde de fer, vernye de rouge, contenant, chambre et volée ensemble, 17 pieds de long. »

Une bombarde en fer nommée *Mons*, forgée en 1453, qui pesait 15,356 livres, avait quinze pieds de long, chambre et volée : elle lançait des boulets de pierre de 18 pouces de diamètre qui devaient peser environ 300 livres. Cette bombarde pesait cinquante fois le poids de son projectile.

Une *bombarde rouge* pesait 7758 livres ; la chambre et la volée soudées donnaient douze à treize pieds de longueur. Le boulet en pierre avait douze à treize pouces de diamètre, et devait peser environ 150 livres ou 75 kilogrammes. La pièce pesait un peu plus que cinquante fois le projectile.

Immédiatement après les bombardes, appelées aussi grands canons, viennent, dans l'ordre des grandeurs, des canons moins gros, nommés veuglaires, qui ont chacun deux

ou trois chambres ; la chambre reçoit la poudre et le tampon ; la poudre y est déposée avant qu'elle soit mise en place, et son chargement peut être opéré pendant que le tir se fait avec une autre chambre.

En raison de ces dispositions, la rapidité du tir des veuglaires était plus grande que celle des bombardes : aussi voit-on fabriquer « *deux veuglaires pour mettre et asseoir de costé et emprès la grosse bombarde neufoe pour tirer en, tandis que l'on chargera ycelle* ».

Les *veuglaires*, employés dans l'artillerie des ducs de Bourgogne, lançaient des boulets de pierre dont le calibre variait depuis trois pouces jusqu'à douze ou treize, et qui pesaient depuis trois livres, 0 kil. 75, jusqu'à 100 livres, c'est-à-dire à peu près 50 kilog. et même plus.

...Les bouches à feu ont été partagées en plusieurs espèces, qui ont reçu des noms différents.

En France, la bombarde qui se charge par la bouche n'a pas pour longueur d'âme beaucoup plus de cinq calibres, et elle est munie d'une chambre qui reçoit la charge. Son calibre a été porté jusqu'à l'excès, car nous en avons mentionné une dont le boulet en pierre pesait 900 livres, tandis que la bouche à feu avait un poids de 36000 livres ou 40 fois le boulet.

Les *veuglaires* n'ont pas des calibres aussi gros ; leur tir est plus rapide que celui des bombardes ; ils se chargent par la culasse au moyen de boîtes de rechange.

Les *crapaudeaux* se chargent comme les *veuglaires*, mais ils sont ordinairement de moindre calibre et de plus petite longueur.

Les *coulevres* ou *coulevrines* se chargent par la bouche et sont plus longues que les pièces précédentes.

Les armes à feu portatives, nommées *coulevrines* à main, sont encore d'un service fort incommode, parce que dans tous les mouvements du tireur, la poudre d'amorce est exposée à tomber, faute de bassinet. Ces petites armes ont commencé à lancer des balles de plomb.

Des bouches à feu semblables aux *coulevrines*, mais de plus gros calibre, ont reçu le nom de *serpentes*.

On a donné celui de *ribeaudequin* à un affût roulant, traîné par un ou deux chevaux, qui porte plusieurs *veuglaires* ou *crapaudeaux*.

Une bouche à feu plus courte que la bombarde et destinée à tirer sous de grands angles, a reçu le nom de *mortier*.

DE 1450 A 1500.

...En 1452, les Gantais conduisirent au siège d'Oudenarde, la plus grosse bombarde qui nous soit restée ; ...elle est aujourd'hui sur une place de marché, à Gand. Son calibre est de 0^m,64, la longueur de l'âme est de 3^m,315, celle de la chambre de 1^m,375 sur un diamètre de 0^m26. La longueur de la bombarde est, à l'extérieur, de 5^m, 025, son poids est de 16,400 kil. ; son boulet en pierre pouvait peser 340 kil. La charge, en admettant qu'elle remplît les trois cinquièmes de la capacité de la chambre, pouvait peser 40 kil., ce qui fait 1/8 à 1/9 du poids de la pierre.

La bouche à feu pesait 48 fois le poids de son projectile, la longueur de l'âme est de cinq calibres, la longueur de la chambre de cinq à six fois son diamètre. Ces données étaient conformes aux règles fixées ...d'après le traité d'artillerie dont la date était récente.

Toute la partie du métal qui entoure l'âme de la volée est formée intérieurement par 32

barres de fer de 0m,050 de largeur sur 0m,03 d'épaisseur, réunies comme les douves d'un tonneau, puis soudées l'une à l'autre et maintenues par 41 cercles extérieurs, accolés et soudés; les épaisseurs de ces cercles vont en diminuant, à partir de la chambre, à l'exception des trois plus voisins de la bouche, qui forment bourrelet. Le mode de construction de la chambre, dont les parois sont beaucoup plus épaisses, est difficile à apprécier, parce qu'on n'en pourrait observer les détails qu'en sciant ou démontant la bombarde. On voit seulement à l'extérieur les traces de vingt rondelles parfaitement soudées...

...Le mode de construction qui vient d'être décrit pour la bombarde de Gand, paraît avoir été mis en usage dans tous les pays de l'Europe pour les grosses pièces de cette espèce.

il existe à Édimbourg une bombarde ... On remarque sur le dessin les encastremets placés à peu près comme ceux de la bombarde de Gand, et destinés de même aux leviers. Le boulet en pierre ayant 0,50 de diamètre pouvait peser 175 kilogrammes.

Une pièce du même genre qui est encore à Basle, où elle passe pour avoir appartenu à Louis XI, ... ; elle est de plus petit calibre et porte les encastremets des leviers seulement sur une rondelle voisine du raccordement de la chambre avec la volée;

il est donc certain qu'elle n'est pas de plus de deux tronçons. Son boulet de pierre pesait environ 50 kil., et la bouche à feu 2,000 kil., c'est-à-dire 40 fois le poids du boulet. L'âme a cinq calibres de longueur et la chambre est également longue de cinq fois son diamètre. Les proportions de la bombarde d'Édimbourg sont aussi à peu près conformes aux règles établies par le traité.

...L'artillerie du roi de France, à la fin de la première moitié du xve siècle, ne le cédait en rien à celle des ducs de Bourgogne ; mais nous n'avons pas retrouvé les registres des comptes qui nous auraient fourni des renseignements précis. Il est certain, néanmoins, que Charles VII possédait l'artillerie la plus puissante et la mieux organisée, et qu'il lui dut en grande partie ses conquêtes sur les Anglais. Les contemporains nous ont transmis l'impression et les effets produits par ses bouches à feu.

L'un d'eux, racontant le siège de Caen, en 1450, dit qu'on regardait avec un sentiment d'admiration et de terreur des bombardes immenses et une quantité innombrable de plus petites. Il y avait bien vingt-quatre des plus grandes dans lesquelles un homme assis aurait pu se tenir la tête droite. Lorsqu'elles furent toutes mises en batterie et prêtes à tirer leurs boulets de pierre, les assiégés furent tellement effrayés de l'effet produit par un seul coup d'une de ces bombardes, que prévoyant la destruction de leurs tours et de leurs murailles, ils demandèrent une suspension d'armes pour traiter de la capitulation.

...De 1460 à 1480, les boulets en fonte de fer furent introduits dans l'emploi habituel de l'artillerie française; sans être entièrement inconnus, ils n'avaient été jusque-là que d'un usage exceptionnel. Les grosses bouches à feu coulées en alliage de cuivre, telles qu'elles furent établies à la même époque, marquèrent un progrès notable dans la fabrication des bouches à feu. Ainsi que le constatent les chroniques de Louis de Valois: *«Au mois de décembre dudit an (1477), le roy, pour toujours accroistre son artillerie. voulut et ordonna estre faites douze grosses bombardes de fonte et métal de moult grande longueur liage de grand longueur. et grosseur, et voulut icelles estre laites, c'est assavoir trois à Paris, trois à Orléans, trois à Tours, trois à Amiens. Et durant ledit temps fist faire bien grande quantité de boulets de fer es forges estans es bois près de Creil, dont il bailla la charge à maistre Jehan de Reilhac, son secrétaire. El pareillement fist faire es carrières de Péronne grand quantité de pierres à bombardes, et aussi faire dedans les bois grand nombre de chevrettes et tauldis de bois.... »* Audit an 1478, le

lundy devant les Rois, advint que plusieurs officiers du roy en son artillerie , firent assortir une grosse bombarde qui, en ladite année, avoit été faite à Tours pour illec essayer et esprouver, et fut acculée la queue d'icelle aux champs devant la Bastille Saint-Anthoine, et la bouche d'icelle en tirant vers le pont de Charenton. Laquelle fut chargée pour la première fois et tira très-bien et porta la pierre d'icelle de vollée jusques à la justice de Charenton et pour ce qu'il sembla aux dessusdits qu'elle ne s'estoit pas bien deschargée de toute la poudre qui mise et boutée avoit esté dedans la chambre d'icelle bombarde, fut ordonné par les dessus dits que encore seroit chargée de nouveau, et que derechef serait tirée pour la seconde fois ; ot que avant ce, elle seroit nettoyée dedans la chambre d'icelle, avant que d'y mettre la poudre, ce qui fut fait, et fut faite charger et bouté sa boule qui posoit 500 livres de fer dedans la gueulle d'icelle bombarde, à laquelle gueulle estoit un nommé Jehan Maugue, fondeur, qui icelle bombarde avoit faite; laquelle boule en roullant au long de la vollée contre le tampon de la chambre de icelle bombarde se déchargea incontinent, sans savoir dont le feu y vint. A cause de quoy elle tua et meurdrit et mist en diverses pièces ledit Maugue et jusques à quatorze autres personnes de Paris, dont les testes, bras, jambes et corps estoient portez et jetiez en l'air et en divers lieux. Et ala aussi laditte boule tuer et mettre en pièces et lopins un pauvre garçon oyselleur qui tendoit aux champs aux oiseaux. »

...En 1552, Charles-Quint possédait 520 pièces d'artillerie, de plus de cinquante modèles différents, dont les dessins nous ont été conservés dans un manuscrit de la Bibliothèque impériale de Paris.

Le plus grand nombre de ces bouches à feu ne provenaient pas des fonderies impériales, la plupart avaient été faites pour des princes ou des villes d'Allemagne ; elles portent souvent la date de leur fabrication et elles donnent, dans leur ensemble, des idées nettes sur les formes et les dimensions des bouches à feu confectionnées en Allemagne et en Espagne pendant la première moitié du xvi^e siècle.

L'important recueil que nous allons consulter a pour titre :

Description de l'artillerie de l'invincible empereur Charles-Quint toujours auguste; tant de 149 pièces qu'a fait fondre S. M. I., que de beaucoup d'autres qu'il a prises en différents lieux, ainsi :

Del Castillo ilo Pierrefort	2 pièces.
Des possessions du Landgraff Philippe de Hesse, prises en 1547.	170
De l'électeur Jean Frédéric, duc de Saxe et del Castillo de Gotlia.	131
Du prince électeur Ollio Frédéric Palatin	3
De la Cividad d'Augusta	12
D'Ulm	12
D'Argentina	12
D'Halhrun	7
D'Esling .	6
De Memniing	4
De Rentsing	1
De Isnach	1
Ce qui fait en tout	520

...Ce manuscrit porte la date de 1552.



TRAITÉ D'ARTILLERIE THÉORIQUE ET PRATIQUE.

PRÉCIS DE LA PARTIE ELEMENTAIRE ET PRATIQUE.

G. PIOBERT. 1836.

ANCIENNES BOUCHES A FEU.

Il paraît qu'on se servit de bouches à feu : en Ecosse, dès 1327; en Prusse, en 1338; en France, en 1338 devant le château de Thin-l'Evêque, et en 1340 au Quesnoy ; à Algéziras, en 1342; en Italie, en 1352, et en Danemarck, en 1354.

En 1362, il y avait déjà de très grosses bombardes, dont le poids allait à 2000 livres ;

en 1370 , on en coula en bronze à Augsbourg, pour lancer des boulets de pierre de 50 livres, 70 livres et 126 livres ;

en 1380, les Vénitiens en employèrent encore de plus grosses, des calibres de 140 et de 195 livres.

La cité de Metz employa de grosses bombardes, aux sièges de Lanoy et de Boulay, en 1386, et à celui de Hettange; en 1387.

Enfin, au siège d'Audenarde, en 1382, les Gantois en avaient une de 50 pieds de longueur.

On cite des bombardes lançant des pierres du poids de 1500 et de 600 livres, en Italie, en 1405 et en 1426 ;

de 300 livres, à Brunswich, en 1406 ;

de 192 livres au siège d'Orléans, en 1428 ;

de 600 livres aux Dardanelles, en 1452 ;

de 1800 livres au siège de Constantinople, en 1453



MÉMOIRES DE LA MOSELLE

...Quoiqu'il en soit, le mot de canon semble pendant tout le moyen âge fort peu usité à Metz, où il ne reparaît définitivement que pendant la première moitié du seizième siècle.

En 1385, le maître Jehan Jennon est encore appelé *maistre des bombardes et des canons*.

En 1406, l'inventaire de la ville n'admet plus que des bombardes de fer ou d'airain de quatre calibres différents : le gros, le moyen, le petit et le petit long qui devait avoir beaucoup d'analogie avec le canon dont nous venons de parler.

Il n'est également question que de bombardes dans les comptes de la première moitié du quinzième siècle.

...Après avoir été longtemps de mode et avoir formé la presque totalité des bouches à feu commises à la défense de la ville, la bombarde est, au commencement du seizième siècle, rejetée comme un objet inutile et détrônée par la serpentine employée concurremment avec elle depuis une soixantaine d'années.

Philippe de Vigneulles nous raconte à ce sujet un fait assez curieux. A peine remise de l'attaque de Sickingen (1518), la cité résout de réformer son ancien matériel. On casse les grosses bombardes du palais dont la bouche antique était, au dire de notre chroniqueur, bien aussi grande qu'une demi-queue, ce qui suppose l'énorme diamètre de 50 à 60 centimètres, et leur métal, porté à la fonderie, est utilisé dans la confection de nouvelles bouches à feu.

Vers 1440, apparaît donc une nouvelle pièce de forme plus allongée qui est de plus en plus préférée à la bombarde.

...**Quand on compare l'inventaire de 1508 à celui de 1406**, où n'entrent exclusivement que quatre espèces de bombardes, on est frappé des nombreuses complications qui se sont introduites dans la forme et la désignation des bouches à feu.

Gros calibre. — Courtal ou courtaul entier ou à deux chambres. — Veuglaire à une ou deux chambres. — Grosse serpentine. — **(On voit que la bombarde a tout à fait disparu).**

Calibre moyen. — Bombardelle entière ou à chambre. — Serpentine entière ou à deux chambres pesant de quatre à six cents. — Moyenne serpentine de 5 pieds. — Grosse hocquebusse sur roues ou sur tréteaux. — Gairot. — Petit veuglaire. — Grosse demi-serpentine.

Petit calibre. — Demi-serpentine. — Petite bombardelle à une, deux ou trois chambres. — Petit baston à deux chambres. — Hocquebusse moyenne ou simple, nouveau ou ancien modèle, à crochet ou sur tréteaux, sur roue ou sur charriot. — Grosse couleuvrine à crochet.

Armes portatives. — Couleuvrines d'ancien ou nouveau modèle, à crochet ou à main. — Hocquebusse à main.



Droit institutionnel des communautés

L'artillerie sous **Philippe-le-Bon** avait pris un accroissement considérable; déjà au siège de Compiègne, en 1414-30, le duc de Bourgogne avait un assez grand nombre de pièces, dont une partie fut abandonnée dans les tranchées et tomba entre les mains des Français.

Un compte de Jean Abonnel, pour les années 1428 à 1431, renferme à cet égard un document intéressant : c'est rémunération des canons et bombardes que le duc de Bourgogne et Jean de Luxembourg, son lieutenant, perdirent en cette circonstance. Le nom des machines, leur diamètre et jusqu'à leur prix, selon l'estimation qui en fut faite par Philibert de Moslant¹, maître d'artillerie du duc, y sont mentionnés. On y trouve ² :

1° Une grosse bombarde nommée **Romeswalle**, jetant pierres de 28 paux (pouces) de tour; 2,000 francs de 32 gros;

2° Une autre bombarbe, nommée **la Rouge bombarde**, jetant pierres de 26 paux de tour; 1,800 francs;

3° Une bombarde nommée **Houppenbier**, jetant pierres de 29 paux de tour; 1,700 francs;

4° Une bombarde nommée **Quenequin**, jetant pierres de 23 paux de tour; 800 francs.

Mais ces bombardes qui étaient d'un poids immense et qui n'avaient pu être emmenées dans la retraite précipitée des Bourguignons, ne représentent qu'une faible partie de l'artillerie du duc, puisque Philippe réclamait encore au roi une somme de 34,593 francs de 32 gros, pour dépenses occasionnées par son artillerie, plus une autre somme de 7,152 francs pour l'artillerie placée dans les garnisons.

Cette dernière se composait de :

27 veuglaires à deux chambres; 2 veuglaires de cuivre à deux chambres; 108 arbalètes; 26 milliers de traits; 1,000 arcs, 436 lances; 1,200 maillets de plomb; 17,019 livres de poudre.

Les canons appartenant à Jean de Luxembourg ne sont pas moins intéressants à connaître; c'était :

1° Une bombarde de cuivre nommée **Beaurevoir**, jetant pierres de 52 paux de tour; 1800 francs;

2° Une petite bombarde nommée **Bourgogne**, jetant pierres de 12 paux de tour; 500 francs;

5° Un gros veuglaire, nommé **Montaigu**, jetant pierres de 9 paux de tour; 100 francs;

4° Un gros coullart, tout garni et étoffé de toutes choses; 200 francs;

5° Un engin volant, étoffé de tout ce qui y appartient; 200 francs.

On peut faire sur cet inventaire plusieurs remarques importantes :

1° La nomenclature des pièces de siège de l'époque; les bombardes, les veuglaires, les coullarts, les engins volants sont compris sous le nom générique de gros canons;

2° Toute l'artillerie de siège ne lançait que des pierres;

3° L'artillerie névrobalistique n'était pas encore complètement abandonnée.

Philippe-le-Hardi avait un maître de l'artillerie aux gages de 100 francs par mois; un contrôleur, des gardes d'artillerie et un maître des engins nommés coullarls; il avait aussi un intendant des fortifications¹ et un receveur.

... Les canonniers étaient fournis par les villes, à la demande du duc; chaque pièce était servie par un canonier et son valet, et les hommes appelés pionniers, dans le dénombrement des armées, étaient porteurs d'armes à feu.

Philippe-le-Bon, de même que ses devanciers, acheta son artillerie à des canonniers qui en faisaient commerce; le prix de ces canons et des autres armes se réglait au poids, d'après la valeur du fer, et le maître de l'artillerie prélevait 5 p% (le vingtième denier) sur le prix de tous ces achats ; mais le duc

1 pau = i pouce et le texte précise des paux de tour donc de circonférence

s'aperçut que de graves abus s'étaient introduits dans les marchés que ses officiers contractaient en son nom

1 Mémoires pour servir à l'histoire de France et de Bourgogne, p. 240.

2 Rapport de M. Gachard sur les archives de Lille, p. 361.

3 Coullart ou couillard, espèce de catapulte. (Pierre Borel, Carré, Goniau, Roquefort.)

...Les états de Bourgogne offrirent, de leur côté, de lever 3,000 hommes pour la défense du comté contre les courses de l'ennemi.

Déjà le comte de Chimay et le comte de Nassau avaient rassemblé des troupes dans le Hainaut; le premier, à la tête de 100 lances et de 1,000 archers, dont la montre fut passée à **Thuin**, le 22 septembre 1476, par monseigneur de Boussu et le bailli de Hainaut, alla immédiatement joindre le comte de Campo-Basso, qui commandait 500 lances et qui abandonna le duc, peu de jours avant la bataille de Nancy.

L'artillerie était conservée dans des arsenaux, d'où aucune pièce ne pouvait sortir sans un ordre du duc adressé à la chambre des comptes.

Une création importante de Philippe-le-Bon fut celle d'un receveur de l'artillerie, qui, à partir de cette époque, subsista toujours en Bourgogne et fut comptable de toute l'artillerie, ainsi que des munitions qui entraient dans les arsenaux ou en sortaient.

Il est regrettable que les comptes de ces officiers aient été détruits en 1793, car ils renfermaient nécessairement des renseignements qu'il ne sera jamais possible de trouver ailleurs.

En même temps que l'artillerie du duc prenait cette grande extension, celle des villes augmentait non moins rapidement.

L'inventaire de l'artillerie de la ville de Bruges, ...et dont l'écriture accuse la première moitié du XVe siècle, comprend entre autres :

105 courteaux de fer ou de cuivre de différentes dimensions; les plus grands ont trois chambres et sont affûtés seuls sur des voitures ; les plus petits sont, par deux, sur des chariots;

115 serpentines de fer, de cuivre ou de bronze, également montées sur chariots, quelques-unes par couples; elles tiraient 2, 3 et 4 livres de plomb; une, de 17 pieds de longueur, pesait 1,852 livres;

6 ribaudequins à chambres, peints en rouge;

21 gros canons et veuglaires, dont un, le Sl-Jooris, avait 17 pieds de longueur, pesait 5,787 livres et tirait 50 livres de plomb;

155 arquebuses de diverses grandeurs, dont vingt-six à trois chambres et trois de cuivre.

L'inventaire dont nous donnons la récapitulation mentionne également cette circonstance, que quelques-unes de ces pièces étaient prêtées aux habitants de petites localités voisines : au Franc-de-Bruges quatre serpentines de cuivre placées par deux, sur deux chariots; aux habitants de S'-Winocx, deux grandes serpentines tirant une livre de plomb et affûtées sur chariots ; aux mêmes, deux autres serpentines à trois chambres, tirant 1 5/4 livres de plomb *.

L'inventaire de l'artillerie qui garnissait Mons vers la même époque

n'accuse pas moins de richesses ; on y trouve :

40 serpentines, la plupart affûtées sur roues et dont quelques-unes tirent des boulets de fer de dix livres; les autres, plus petites, tiraient des balles de plomb d'une livre et de 5/4 de livres c'est-à-dire d'un diamètre double de celui de la balle de nos fusils de rempart;

84 veuglaires, dont quelques-uns affûtés sur roues et tirant des pierres ;

11 canons et canonchaux tirant les uns des pierres, les autres du fer;
136 couleuvrines ;
284 hacquenbuttes ² ;
5 mortiers;
1 crapeaudine;
1 courteau.

Enfin, une quantité d'arcs et d'arbalètes avec leurs traits et un approvisionnement considérable de poudre et des matières et instruments nécessaires à sa fabrication.

Les inventaires de toutes les villes présentent à peu près les mêmes résultats.

Pour terminer, nous donnerons encore celui de l'arsenal d'**Audenarde** en l'année 1443 (20 février, v. s.) :

7 veuglaires ou fauconneaux de 3, 5 et 6 pieds;
1 crapeaudine à deux chambres, tirant du plomb;
18 couleuvrines à deux chambres, tirant du plomb;
20 arquebuses de nouvelle forme à queue en bois et tirant du plomb;
18 arquebuses d'ancienne forme, etc., etc.

1 Voir une lettre adressée, en 1453, à la chambre des comptes, pour qu'elle fasse délivrer, contre reçu, quatre bombardes. (Rapport de M. Gachard sur les archives de Dijon, p.

Idem.

2 Nom primitivement donné à l'arquebuse.



Histoire universelle

De Cesare Cantù, Eugène Aroux

Nous trouvons donc que les Français firent usage de l'artillerie en 1338, les Espagnols en 1343, les Anglais en 1346.

Il est rapporté qu'une poudrière sauta à Lubeck en 1361 (1).

A l'époque de la guerre de Forlì, en 1358, les troupes papales se servirent de bombes, et il y avait une fonderie de canons à Saint-Archange en Romagne.

En 1376, André Uedusio donna une description exacte de la bombarde. Les Ottomans employèrent l'artillerie en 1384, et les Vénitiens s'en servirent, la même année, contre Léopold d'Autriche, puis dans la guerre de Chioggia.

Selon Corio, Jean Galéas possédait déjà, en **1397**, trente-quatre pièces d'artillerie, tant de gros que de petit calibre.

Elmham, dans la Vie de Henri V, dit qu'en 1418, lorsqu'une armée anglaise assiégeait Cherbourg, les assiégés lancèrent des boulets de fer rouge pour brûler les baraques du camp.

Les Polonais connurent plus tard les canons. Les Huâses les employèrent, en 1482, au siège de Felling en Livonie, et les Suédois treize ans après.

En 1488, Ivan III Vasiliévitch, vainqueur des Tartares, appela à Moscou le Génois Paul Bosio pour y fondre des canons, dont l'un, transporté dans le Kremlin, fut nommé, à cause de sa grosseur, l'empereur des canons (csar pouska).

Les canons furent employés, dans l'origine, conjointement avec les autres engins de guerre. Ils étaient faits de lames de métal enchâssées dans des douves de bois, que retenaient des cercles en fer.

Plus tard on en fonda en fer de différentes formes; puis, lorsqu'on en eut reconnu le défaut, on eut recours à un alliage de cuivre et d'étain.

Au commencement du quinzième siècle, le plus gros canon ne dépassait pas le poids de cent quinze livres; mais, vers 1470, il en apparut de gigantesques.

REVUE DES DEUX MONDES

XXX ANNÉE. — SECONDE PÉRIODE

TOME VINGT-SIXIÈME

1860

<http://books.google.be>

[books?lr=lang_fr&ei=vxvyR5zwApXOywTY9JC_Dg&q=la+bombarde+d%27Agra&as_brr=0&hl=fr&ie=ISO-8859-1&output=html](http://books.google.be/books?lr=lang_fr&ei=vxvyR5zwApXOywTY9JC_Dg&q=la+bombarde+d%27Agra&as_brr=0&hl=fr&ie=ISO-8859-1&output=html)

La grande bombarde de Moscou, fondue en 1535; elle a quatre-vingt-onze centimètres de diamètre intérieur, et pèse 29,000 kilog.

La bombarde d'Agra, fondue sous Akbar-Khan par un ouvrier italien. Elle a cinquante-huit centimètres de diamètre; on en évalue le poids à plus de 40,000 kilog. Elle pourrait lancer des boulets de fonte pleins de 650 kilog. C'est, croyons-nous, la plus forte bouche à feu qui existe, mais il ne paraît pas qu'elle ait jamais servi à la guerre.

RAPPORT A MONSIEUR LE MINISTRE DE L'INTÉRIEUR SUR LES ARCHIVES DE LILLE.

L'artillerie sous Philippe-le-Bon avait pris un accroissement considérable; déjà au siège de Compiègne, en 1430, le duc de Bourgogne avait un assez grand nombre de pièces, dont une partie fut abandonnée dans les tranchées et tomba entre les mains des Français. Un compte de Jean Abonnel, pour les années 1428 à 1431, renferme à cet égard un document intéressant : c'est rémunération des canons et bombardes que le duc de Bourgogne et Jean de Luxembourg, son lieutenant, perdirent en cette circonstance.

Le nom des machines, leur diamètre et jusqu'à leur prix, selon l'estimation qui en fut faite par Philibert de Moslant¹, maître d'artillerie du duc, y sont mentionnés. On y trouve 2 :

1° Une grosse bombarde nommée Romeswalle, jetant pierres de 28 paux (pouces) de tour; 2,000 francs de 32 gros;

2° Une autre bombarbe, nommée la Rouge bombarde, jetant pierres de 26 paux de tour; 1,800 francs;

3° Une bombarde nommée Houppenbier, jetant pierres de 29 paux de tour; 1,700 francs;

4° Une bombarde nommée Quenequin, jetant pierres de 23 paux de tour; 800 francs.

Mais ces bombardes qui étaient d'un poids immense et qui n'avaient pu être emmenées dans la retraite précipitée des Bourguignons, ne représentent qu'une faible partie de l'artillerie du duc, puisque Philippe réclamait encore au roi une somme de 34,593 francs de 32 gros, pour dépenses occasionnées par son artillerie, plus une autre somme de 7,152 francs pour l'artillerie placée dans les garnisons.

Cette dernière se composait de 27 veuglaires à deux chambres; 2 veuglaires de cuivre à deux chambres; 108 arbalètes; 26 milliers de traits; 1,000 arcs, 436 lances; 1,200 maillets de plomb; 17,019 livres de poudre.

Les canons appartenant à Jean de Luxembourg ne sont pas moins intéressants à connaître; c'était :

1° Une bombarde de cuivre nommée Beaurevoir, jetant pierres de 52 paux de tour; 1800 francs;

2° Une petite bombarde nommée Bourgogne, jetant pierres de 12 paux de tour; 500 francs;

5° Un gros veuglaire, nommé Montaigu, jetant pierres de 9 paux de tour; 100 francs;

4° Un gros coullart¹, tout garni et étoffé de toutes choses; 200 francs;

5° Un engin volant, étoffe de tout ce qui y appartient; 200 francs.



1 Mémoires pour servir à l'histoire de France et de Bourgogne, p. 240.

2 Rapport de M. Gachard
sur les archives de Lille, p. 361.

15 Coullart ou couillard, espèce de catapulte. (Pierre Borel, Carré, Goniau, Roquefort.)

Princes-évêques de Liège de 1300 à 1700 Chronologie

1301 - 1302 : Adolphe de Waldeck

1302 - 1312 : Thiébaud de Bar

1313 - 1344 : Adolphe de La Marck

1345 - 1364 : Englebert de La Marck, devenu archevêque de Cologne

1364 - 1378 : Jean d'Arckel, précédemment évêque d'Utrecht

1378 - 1389 : Arnould de Hornes, précédemment évêque d'Utrecht

1389 - 1418 : Jean III de Bavière, a abdiqué

1418 - 1419 : Jean de Walenrode

1419 - 1455 : Jean de Heinsberg, a abdiqué

1456 - 1482 : Louis de Bourbon à l'origine de la branche Bourbon Busset

1484 - 1505 : Jean de Hornes

1505 - 1538 : Érard de La Marck

1538 - 1544 : Corneille de Berghes

1544 - 1557 : Georges d'Autriche

1557 - 1564 : Robert de Berghes

1564 - 1580 : Gérard de Groesbeek

1581 - 1612 : Ernest de Bavière

1612 - 1650 : Ferdinand de Bavière

1650 - 1688 : Maximilien-Henri de Bavière

1688 - 1694 : Jean-Louis d'Elderen

1694 - 1723 : Joseph-Clément de Bavière

Rois de France de 1322 à 1574

Charles IV le Bel	(1322-1328)
Les Valois	(1328-1589)
Philippe VI	(1328-1350)
Jean II le Bon	(1350-1364)
Charles V le Sage	(1364-1380)
Charles VI dit le Bien-Aimé	(1380-1422)
Charles VII le Victorieux	(1422-1461)
Louis XI	(1461-1483)
Charles VIII	(1483-1498)
Louis XII	(1498-1515)
François Ier	(1515-1547)
Henri II	(1547-1559)
François II	(1559-1560)
Charles IX	(1560-1574)

Ducs de Bourgogne de 1322 à 1574

Hugues V	1306-1315
Eudes IV,	1315-1349
Philippe Ier	1349-1361
Jean II le Bon	1361-1364
Philippe II le Hardi	1364-1404
Jean Ier sans Peur	1404-1419
Philippe III le Bon	1419-1467
Charles le Téméraire	1467-1477

Après 1477

Après la mort de Charles le Téméraire, Louis XI s'empare du duché de Bourgogne et le rattache à la Couronne.

Le titre de duc de Bourgogne est accordé à quelques princes de la maison de France.

Mais Marie de Bourgogne, la fille du Téméraire, se proclame duchesse de Bourgogne, conserve la plupart des autres fiefs de son père et épouse Maximilien Ier de Habsbourg qui reprend à son compte le titre ducal.

Famille Freylin

Un article de Wikipédia, l'encyclopédie libre.

Aller à : Navigation, Rechercher

Le palais Freylin ou Palazzo Freylino de Buttigliera d'Asti (Piémont, Italie) fut construit d'après les plans d'un élève de Bernardo Vittone (1702-1770)

La famille Freylin est une vieille famille piémontaise, issue de l'ancienne maison féodale de Mercadillo di Chieri, originaire de la petite ville de Mercadillo dans l'actuel Pays basque espagnol [1], et dont la noblesse est prouvée depuis le XI^e siècle. La branche aînée de la famille s'est éteinte au XVI^e siècle. Des branches cadettes se sont développées en Allemagne (en Souabe, éteinte au début du XIX^e siècle), en Italie (éteinte en 1820), en France (dont il y a des descendants contemporains) et aux États-Unis (à partir de la seconde moitié du XIX^e siècle, dont on ne sait s'il reste des descendants).

Historique

La branche italienne, fondée au Piémont par Manfred de Mercadillo, premier seigneur de Chieri, est née en 1099 à Chieri[2] à son retour de Jérusalem, où il prit part à la première croisade, au côté du comte de Toulouse, Raymond de Saint-Gilles. C'est l'une des sept familles nobles fondatrices de la cité de Chieri, parmi lesquelles on compte les Broglie et les Cavour. Les armes de la famille, jusqu'au XV^e siècle : d'or à quatre faces de gueule, ondées. Cimier : tête de lion tenant la devise : « ne.quid.nimis » (rien de trop).

Au XV^e siècle, Freylino de Mercadillo, dit Mastro Freylino (né v. 1390 à Chieri), ingénieur et maître d'artillerie d'Amédée VIII de Savoie (1383-1451), appartient à la première cour du comte puis duc de Savoie[3]. Mastro Freylino sera le premier, non seulement en Italie mais dans toute l'Europe à donner un nom à une pièce d'artillerie, une bombarde (la Freylina) dont il est l'auteur et le fondeur ainsi que d'autres fabuleux engins pour le compte des Sforza de Milan et de la Sérénissime[4].

Reconnu dans toute l'Europe sous le nom de mastro Freylino (souvent mal orthographié, on trouve parfois écrit mastro Ferlino à cause d'une autre célèbre bombarde, la Ferlina), il conservera ce patronyme pour lui et sa descendance et adoptera comme blason : d'azur à la sirène d'argent nageant sur une mer de même, au chef de gueule avec trois étoiles d'or mal ordonnées, et la devise « dum.canit.decipit » (lorsqu'elle chante, elle trompe)[5].



La fleur de lys

http://fr.wikipedia.org/wiki/Fleur_de_lys

La fleur de lys (ou fleur de lis) est un meuble héraldique, c'est l'une des quatre figures les plus populaires avec les multiples croix, l'aigle et le lion. Elle est habituellement classée parmi les figures naturelles. Symbole marial[1], elle est devenue en France à partir du Moyen Âge l'emblème de la royauté.



Origines du lys royal [modifier]

Le premier emploi du semis de lys attesté est un sceau du prince Louis[réf. nécessaire], futur Louis VIII, en 1211. Semis qui est remplacé en 1375 par trois fleurs de lys.[réf. nécessaire] Elle est couramment représentée sous une forme stylisée, jaune sur fond bleu : d'azur semé de lys d'or ou d'azur à trois lys d'or pour la version «moderne».

La fleur de lys a peu à voir avec le lys que l'on trouve dans les jardins (utilisé en héraldique sous le nom de lys de jardin ou lis de jardin). C'est une altération graphique de l'iris des marais (*Iris pseudacorus* L. ou iris jaune), qui est ici dessiné à l'envers, tête en bas, et qui aurait été choisie au Ve siècle comme attribut par Clovis, roi des Francs, après sa victoire de Vouillé[réf. nécessaire] remportée sur les Wisigoths à l'Ouest de Poitiers et que l'on trouve abondamment sur les bords de la rivière Lys et de la rivière Senne en Belgique[réf. nécessaire] (l'iris jaune est d'ailleurs encore la plante-emblème de la Région de Bruxelles-Capitale[2]). Selon certains, la fleur-de-lys stylisée ressemble d'ailleurs bien plus à un iris qu'à un lys.

Semé de fleur de lys ou Semé de France

P.B. Gheusi (op. cité ci-dessous) donne à la fleur de lys une origine plus guerrière : ce serait un embout de javelot gaulois (ou encore l'Angon des Francs) avec pointe et crochets (voir l'analogie frappante avec ce sceptre fleurdéliné du blason de Trieste, qui a quatre crochets, et qui serait la lance de Saint Serge)[réf. nécessaire].

Quant au nom, Gheusi l'attribue à Louis VII de France le premier qui puisse avec certitude être cité comme ayant porté et arboré « Fleurdelys » phonétiquement, sinon identique, en tout cas très proche de « Flor de Loys » (Fleur du Roi Louis).



Une autre explication plausible de ce nom est purement linguistique.[réf. nécessaire] La langue parlée par les Francs à l'époque de Clovis n'était évidemment pas le français, mais le francique. Ce dialecte germanique trouve son équivalence à notre époque moderne avec le néerlandais. Or en néerlandais l'iris des marais se dit *lisbloem* ou traduit littéralement en français : «fleur-de-lys». Cela peut expliquer le fait de parler de "fleur-de-...", que l'on n'utilise jamais pour une autre fleur. On ne parle en effet jamais de fleur-de-rose ou de fleur-de-tulipe!

Une explication supplémentaire est que Clovis, vaillant soldat, était encerclé par une terrible armée de Goths sur les bords du Rhin, il dut son salut à ses connaissances botaniques. Il remarqua qu'un banc d'IRIS jaunes s'étendait loin dans le fleuve, il en déduisit que là se trouvait un gué et y fit échapper son armée.[réf. nécessaire]

Quant à Clovis, on lui prête surtout un blason à trois crapauds (ou grenouilles)[3]. Si le blason moderne des rois de France doit quelque chose à celui de Clovis, c'est le nombre 3 : on peut voir dans la réduction de 1375 du semi de lys à trois lys une tentative d'enraciner plus profondément une dynastie, en jouant sur une ambiguïté de forme (de bonne foi ou non... en dotant les grenouilles des rivières belges de capacités de mimétisme remarquable, voir ci-contre l'hypothèse de la « dérive » graphique...).

Le musée d'Arras possède une tapisserie où les armes de France portent sans ambiguïté trois grenouilles aux places habituelles des lys.

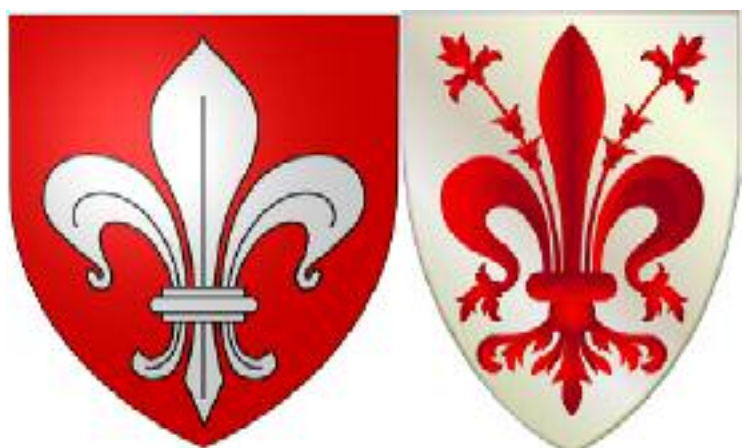
Une autre hypothèse tente de rattacher le fondement de la royauté au christianisme [réf. nécessaire] et de faire naître le blason royal au baptême de Clovis, par des interventions divines assez variées selon les auteurs, qui font de la fleur de lys soit le symbole de la Vierge Marie, soit celui de la Trinité (avec ses trois lobes ou sa triple présence).

Une autre légende relativement convergente nous est rapportée par Pernet Rickli-Gros et Béatrice Obergfell dans un ouvrage daté de 2007 intitulé "Genève et ses mystères - Flâneries insolites dans l'histoire" : dans l'ancienne forêt de Saint-Germain-en-Laye, près du château de Montjoie où la tradition a fait séjourner le couple royal, vivait près d'une fontaine un ermite que la très chrétienne reine Clotilde avait l'habitude de venir consulter.

Un jour qu'elle était en prière avec le saint homme, un ange leur serait apparu et lui aurait demandé de remplacer l'écusson de son mari portant trois croissants ou trois crapauds par trois fleurs de lys qui brillaient d'une couleur d'or sur la plaine de l'actuel Joye-en-Val.

Lille, Florence et Fleur de lys florencée

À l'origine le blason de Lille est un iris des marais (d'argent sur champs de gueules, analogue à celui d'or sur azur de Bruxelles-Capitale). La transformation en lys (aux formes très proches) serait due à une intervention de Louis XIV à la prise de la ville, en en faisant, volontairement ou non, des armes parlantes (Lille, lilium). Il ne s'agit pas d'une augmentation, et d'ailleurs la fleur de lys lilloise est d'argent (le lis royal est d'or !) et florencée (rappel de l'iris primitif ?), comme celle de Florence (en totale symétrie quant aux couleurs).



Le Siège d'Orléans (12 octobre 1428-8 mai 1429)

— La ville possédait , lors du siège et de l'attaque des Tourelles, plus de 300 pièces d'artillerie. Elle avait de grosses bombardes et de gros canons pour ainsi!

Il y avait encore des canons portatifs appelés veuglaires, et de petits canons et couleuvrines montés sur des affûts de bois creusés, fixes et à roulettes. La charge de ces petites pièces était de 2 onces de poudre avec 1 once de balles de plomb; elle se faisait avec un pilon, forte baguette de fer. On introduisait une pointe de fer par la lumière pour y mettre de la poudre ou une mèche . Le pointage se faisait au moyen de coins ou calles de bois placées sous l'affût.

Toute cette artillerie, avant le siège , d'après le relevé des comptes de la ville et monstres, formait 75 bouches à feu ; pendant le siège et dès avant l'arrivée de Jeanne d'Arc , on en avait fait plus de 30, ce qui donnait un total de 105 bouches à feu servies par environ 40 artilleurs et couleuvriniers.

Une des plus grosses bombardes de cuivre fondues à Orléans s'appelait la Longue.

Elle pesait 373 liv. avec ses deux chambres. Elle avait été faite par le fondeur de cloches Naudin Bouchard et avait coûté LXXXV liv. VII s. II d. (8u 1. 7 s. 2 d.), et il en avait fondu d'autres de 267 liv. chacune.

En 1428, Liisy, autre fondeur, avait fait, par ordre de Dunois , le 21 octobre un canon dont nous avons parlé déjà. 11 pesait 463 liv. 1/2 et coûtait XXII l. III s. VIII d. (22 l. 3 s. 8 d.).

Ce même fondeur fit aussi pour la ville une énorme bombarde qui lançait des boulets de pierre de 120 liv. et d'un pied de diamètre. Enfin il en fondit encore d'autres.

Ces grosses bombardes étaient montées sur des plates-formes à 4 roues sur lesquelles étaient maintenus leurs affûts, formés de pièces de bois. Les gros canons, ajoutés sur des affûts fixes ou à rouis, y étaient attachés comme les bombardes, et par des cercles de fer, et on les pointait à l'aide de coins enfoncés à la main ou au maillet.

Ces pièces s'ouvraient près de la culasse par une porte à charnière , et on introduisait par là dans l'âme de la pièce , qui était à cet effet plus large que le canon, une boîte en fer ou en cuivre pleine de la charge de poudre , et à sa partie supérieure un tuyau de fer-blanc servant de lumière et excédant la porte par un trou. Ces portes étaient cerclées et tixées par un fléau de fer passant dans deux forts crochets fondus avec la pièce. Par-dessus cette charge de poudre on enfonçait un tampon de bourre de paille ou d'herbe, puis le boulet et un tampon de bois.

Tous ces canons et bombardes françaises et anglaises portaient à peine à 330 toises.

Pendant le siège, et peu de temps avant l'arrivée de Jeanne d'Arc, le fondeur

Bouchard avait fait à ses frais un canon de plus longue portée qui atteignait

les Anglais de l'autre côté de la Loire, à environ 700 toises. Il le vendit

ensuite à la ville en 1433 pour son poids de cuivre.

Lors de l'attaque des Tourelles par les Français, la plus forte bombarde était placée sur le pont.

Elle pesait, avec son affût, CXX milliers (120 m.);

elle y fut traînée par 22 chevaux, et elle jetait des pierres de 464 liv.

Les Orléanais possédaient encore un fort canon venu de Montargis , et un autre le Rifflart.

— Pour l'attaque du fort des Tourelles , on fit faire par Jehan Martin ,...

http://books.google.be/books?pg=RA3-PA164&dq=transport+bombarde&id=EaZLAAAAMAAJ&as_brr=1&hl=fr&ie=ISO-8859-1&output=html_text

Dès 1413, certaines bouches à feu avaient l'équivalent de l'ancien tellier dans l'affût ou fust, sans roues, reposant sur des chers ou cheiriats faits exprès pour elles.

L'affût consistait en un lourd assemblage de madriers de noyer ou de chêne munis d'anneaux destinés à faciliter sa manœuvre et sur lequel la bouche à feu était fixée par de forts liens ou bandes de fer; ceux-ci étaient de leur côté assujettis au bois par des boulons et des osse ou chevillettes. Le charriot était muni d'une paire de roues, d'un essieu (exit) et d'une limonière. Une cinquantaine d'années après, on semble avoir tout à fait rejeté l'ancien système; il n'est plus question de chariot et c'est immédiatement sous l'affût appelé alors demi-char qu'on place les roues. Nous voyons une vingtaine d'exemples de ce genre en 1467. C'est le premier âge de l'affût moderne.



Devant la bombarde se place d'ordinaire un parapet de gros madriers reliés par des broches et des crochets de fer.

Au milieu, un panneau se lève à force de cordes dès qu'on veut commencer le feu. Le nom de mantel est toujours donné à ce rempart mobile monté sur un train à grosses roulettes; pièce énorme dont l'achèvement exigeait bien cent cinquante journées de charpentiers et dont le déplacement ne pouvait s'opérer sans les efforts réunis d'une douzaine de manouvriers.

Outre les manteaux qui partaient avec le matériel de siège, il en était d'autres qui demeuraient à poste fixe pour couvrir les bouches à feu mises en batterie aux ouvrages extérieurs de la place. Des trous ronds appelés canonnières servaient au tir de l'artillerie renfermée dans les tours. Ces canonnières affectent en général la forme d'un entonnoir qui va se rétrécissant du côté des servants de la pièce comme une lorgnette dont on a tiré les tubes. Cette disposition présentait l'avantage d'élargir le rayon visuel en offrant moins de prise aux projectiles ennemis...

Le bronze devint, par excellence, le métal à canon de l'artillerie royale sans supprimer l'utilisation du fer et de la fonte de fer beaucoup moins coûteux.

Par ailleurs, des efforts étaient faits sur les affûts pour parvenir à un système capable de remplir à la fois toutes les conditions du service :

- * donner le moyen de faire varier la direction et l'inclinaison de la bouche à feu pour faire arriver le boulet au point voulu par l'adjonction de tourillons,
- * avoir une solidité capable de résister à l'action du recul de la bouche à feu,
- * porter la pièce dans les marches,
- * former une voiture par l'utilisation de l'avant-train.