



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XIe au XVIe siècle

Viollet-le-Duc, Eugène-Emmanuel

Paris, 1859

Beffrois de charpente

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80329](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-80329)

et d'une dimension peu ordinaire ; mais il faut dire que cet arc doubleau n'est pas à l'échelle de l'architecture du chœur, et que le maître de l'œuvre a voulu dissimuler la lourdeur de cet arc par une dentelure qui lui donne de la légèreté ; c'est là une exception ¹. L'abus de la moulure en bâtons-rompus, dans les édifices de la dernière période romane en Normandie et en Angleterre, fatigue et donne un aspect monotone à l'architecture de cette époque. Cette moulure en zigzags porte mal sur les tailloirs des chapiteaux lorsqu'elle prend une certaine importance ; elle ne produit un bon effet que lorsqu'elle est comprise entre des nerfs accusant la courbe de l'arc, comme dans le chœur de la cathédrale de Canterbury (3) ²,



lorsque ses dentelures ne sont pas assez saillantes pour rompre cette courbe. On voit encore des bâtons-rompus dans l'architecture de la première période ogivale, comme à la cathédrale de Noyon, dans le chœur de l'église Saint-Germer. Ils disparaissent complètement lorsque le système de l'architecture adopté à la fin du xiii^e siècle se développe, c'est-à-dire vers 1200.

BEFFROI, s. m. *Baffraiz*. On désigne par ce mot un ouvrage de charpente destiné à contenir et à permettre de faire mouvoir des cloches ; prenant le contenant pour le contenu, on a donné le nom de *beffroi* aux tours renfermant les cloches de la *commune*. Les tours roulantes en bois destinées à l'attaque des places fortes pendant le moyen âge, et jusqu'à l'emploi de l'artillerie à feu, sont aussi nommées *beffrois* ou *bretèches* (voy. ce mot).

BEFFROIS DE CHARPENTE. Les clochers des églises sont toujours disposés pour contenir des beffrois en charpente, au milieu desquels manœuvrent les cloches. Ces beffrois sont posés sur une retraite ou sur des corbeaux ménagés dans la construction des tours, et s'élèvent en se rétrécissant

¹ Cet arc doubleau a été déposé et reposé avec surélévation au xiii^e siècle, lorsque la nef de cette église fut reconstruite, ainsi que les voûtes hautes du chœur.

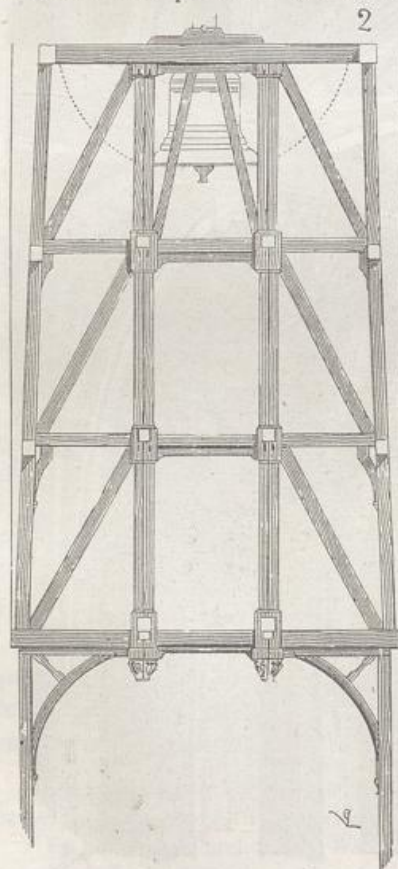
² En parlant de l'architecture française, on ne s'étonnera pas si nous citons souvent la cathédrale de Canterbury. Le chœur de cette cathédrale a été élevé par des architectes sortis de France. (Voy. *The Architect. Histor. of Canterbury cathedral*, par le Rév. R. Willis. London, 1845.)



vers leur sommet, afin de ne pas toucher les parois intérieures de la

maçonnerie lorsque le mouvement imprimé aux cloches les fait osciller, et aussi pour présenter une plus grande résistance à l'action de va-et-vient de ces cloches mises en branle. Dès que l'usage des cloches d'un poids considérable fut adopté, on dut les suspendre dans des beffrois de charpente indépendants de la construction en maçonnerie. En France, en Belgique, en Allemagne, on construisait déjà, au ^x^e siècle, des clochers d'un diamètre tel, qu'il fait supposer l'emploi de fortes et nombreuses cloches, la construction de beffrois intérieurs de charpente très-importants. Il ne nous reste pas une seule de ces charpentes antérieures au ^{xvi}^e siècle. Nous ne pourrions donc donner un exemple appuyé sur un monument existant.

Avant 1836, le clocher vieux de la cathédrale de Chartres contenait un beffroi considérable du ^{xiv}^e siècle : malheureusement, cette curieuse charpente fut brûlée à cette époque, et nous n'en possédons qu'un dessin donnant l'enrayure basse (1) avec le premier étage. Deux gros poinçons divisaient ce beffroi en deux travées dans toute la hauteur, et les cloches étaient suspendues dans chacune de ces deux travées ; les tourillons de leurs moutons posaient sur les deux pans-de-bois latéraux et sur les



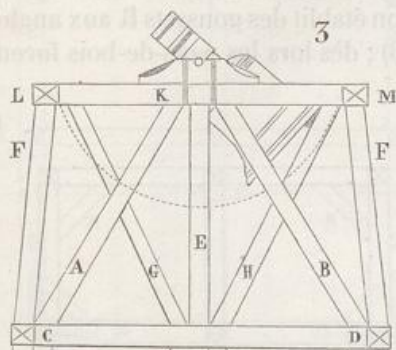
chapeaux assemblés dans ces poinçons portés par les liens courbes inférieurs et soulagés par des arbalétriers à chaque étage, ainsi que l'indique la fig. 2. Un escalier posé dans un des angles desservait tous les étages du beffroi et était destiné aux sonneurs.

Avant le ^{xv}^e siècle, les charpentiers paraissent s'être préoccupés, dans la construction des beffrois, de maintenir le pan-de-bois central (car les anciennes charpentes de beffrois sont toujours divisées en deux travées) par des arbalétriers ou pièces inclinées reportant la charge centrale sur les pans-de-bois latéraux. Mais on dut reconnaître que des fermes taillées conformément à la fig. 2, posées les unes sur les autres, étaient insuffisantes pour résister à la charge et surtout aux oscillations causées par le mouvement des cloches ; que les assemblages devaient se fatiguer, étant successivement refoulés ou arrachés par le balancement des cloches

dont tout le poids se porte brusquement d'un côté à l'autre.

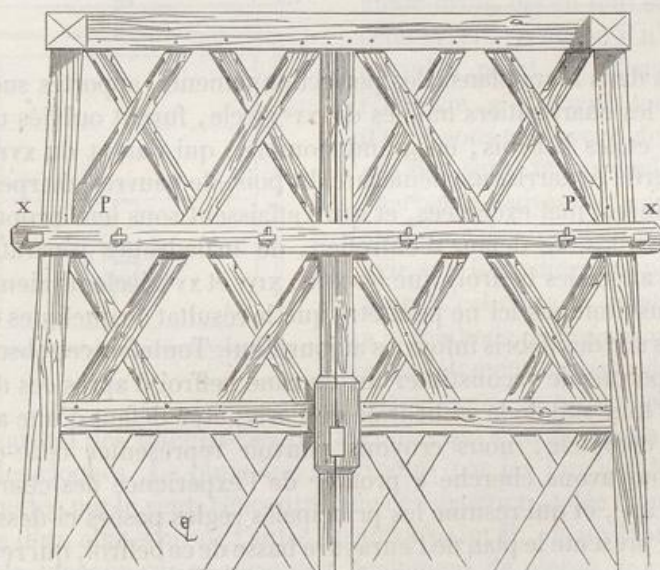
A la fin du ^{xv}^e siècle, les pans-de-bois des beffrois furent composés d'une

succession de croix de Saint-André, dont l'assemblage à mi-bois les rendait beaucoup plus rigides, et arrêtaient les effets de l'oscillation sur les tenons et mortaises. En effet, lorsque les étages des pans-de-bois des beffrois se composaient seulement du poinçon central E, des deux poteaux corniers F



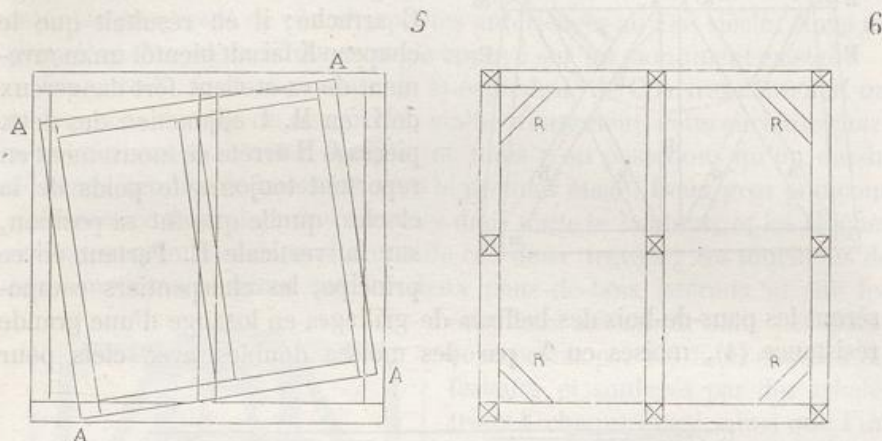
et des deux arbalétriers AB, la cloche étant en branle et dans la position indiquée par la fig. 3, l'assemblage D était refoulé et l'assemblage C arraché; il en résultait que le chapeau K faisait bientôt un mouvement de va-et-vient fort dangereux de L en M. L'adjonction des deux pièces GH arrêta ce mouvement en reportant toujours le poids de la cloche, quelle que fût sa position, sur la verticale E. Partant de ce principe, les charpentiers compo-

sèrent les pans-de-bois des beffrois de grillages en losange d'une grande résistance (4), moisés en X par des moises doubles avec clefs pour



éviter la poussée des pièces PP sur les poteaux corniers. L'oscillation des beffrois fut très-réduite par cette combinaison. Mais le mouvement des grosses cloches est tellement puissant que ces pans-de-bois rendus rigides, entraînés tout d'une pièce, tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, avaient pour effet, à la longue, de faire pivoter l'ensemble de la charpente de façon à placer l'enrayure basse et l'enrayure haute dans deux plans non parallèles,

ainsi que l'indique la fig. 5. Les quatre pans-de-bois latéraux et le pan-de-bois central gauchissaient, et la dernière enrayure du sommet arrivait à battre les parois de maçonnerie des tours en A ; les cloches manœuvraient mal entre ces surfaces gauches, et leurs battants, prenant un léger mouvement de rotation, frappaient les bords du bronze à faux et brisaient les cloches. Pour parer à cet inconvénient, on établit des goussets R aux angles de chaque enrayure à tous les étages (6) ; dès lors les pans-de-bois furent



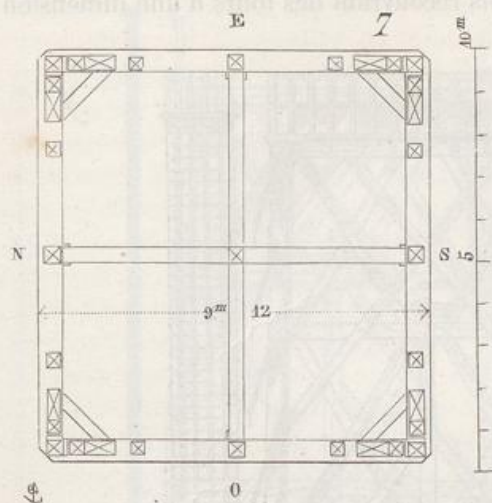
maintenus dans leurs plans. Ces perfectionnements, apportés successivement par les charpentiers habiles du ^{xv}^e siècle, furent oubliés un siècle plus tard, et les beffrois, en grand nombre, qui datent du ^{xvii}^e siècle, sont, malgré l'équarrissage démesuré du bois, de pauvres charpentes fort mal combinées, mal exécutées, et qui s'affaissent sous leur propre poids.

Les incendies, le défaut d'entretien, de maladroites réparations ont détruit ou altéré les beffrois que les ^{xiii}^e, ^{xiv}^e et ^{xv}^e siècles avaient élevés ; ce que nous donnons ici ne peut être que le résultat de quelques observations faites sur des débris informes aujourd'hui. Toutefois ces observations nous ont permis de reconstituer un énorme beffroi d'après ces données, celui de la tour sud de la cathédrale de Paris ; et, à défaut d'une ancienne charpente complète, nous croyons pouvoir représenter celle-ci, dans laquelle nous avons cherché à profiter de l'expérience des charpentiers du moyen âge, et qui résume les principales règles posées ci-dessus ¹.

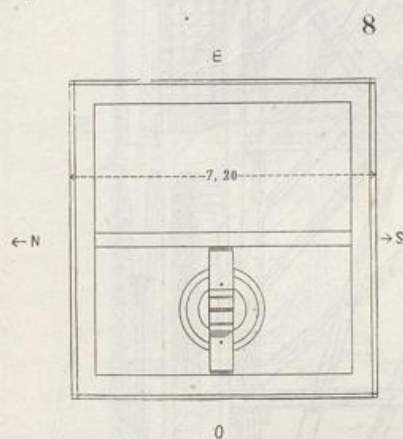
La fig. 7 présente le plan de l'enrayure basse de ce beffroi, qui repose sur une saillie de la maçonnerie ménagée à cet effet. Au lieu d'un seul pan-de-

¹ Le *Dictionnaire* tendant avant tout vers un but pratique, on ne nous saura pas mauvais gré, nous l'espérons, de donner un exemple d'une construction neuve, élevée d'après les règles et des principes que les anciens exemples ne sauraient nous fournir d'une manière complète. Le beffroi neuf de Notre-Dame de Paris fonctionne bien depuis sept ans, et sans qu'il soit possible de remarquer la plus légère altération dans tout le système.

bois intermédiaire, ici il y en a deux, se coupant à angle droit, à cause de l'énorme hauteur de cette



l'énorme hauteur de cette charpente et pour donner plus de fixité au poinçon central. L'un de ces deux pans-de-bois ne s'élève que jusqu'au second étage; les deux derniers étages restants ne conservent plus qu'un seul pan-de-bois de refend pour permettre le jeu des grosses cloches. La fig. 8 donne le plan de l'enrayure supérieure de ce beffroi, au sommet duquel est posé un chemin de service et une galerie vitrée recouverte de

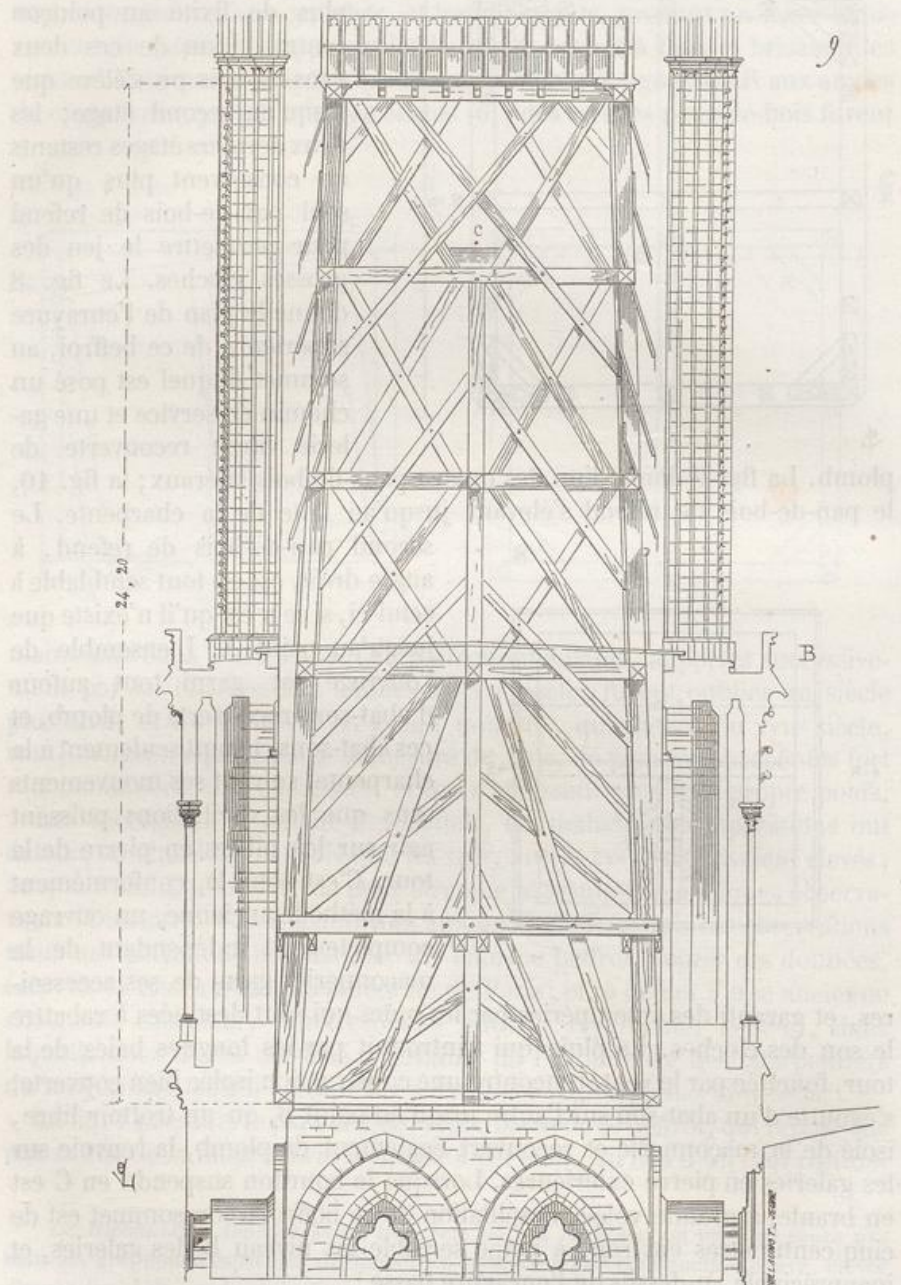


plomb. La fig. 9 donne l'un des quatre pans-de-bois latéraux; la fig. 10, le pan-de-bois de refend s'élevant jusqu'au faite de la charpente. Le second pan-de-bois de refend, à angle droit, est en tout semblable à celui-ci, si ce n'est qu'il n'existe que jusqu'au point A. L'ensemble de l'ouvrage est garni tout autour d'abat-sons recouverts de plomb, et ces abat-sons, tenant seulement à la charpente, suivent ses mouvements sans que les oscillations puissent agir sur les piliers en pierre de la tour. C'est donc là, conformément à la méthode ancienne, un ouvrage complètement indépendant de la maçonnerie, garni de ses accessoi-

res, et garanti des intempéries par les ouïes qui sont destinées à rabattre le son des cloches. La pluie qui s'introduit par les longues baies de la tour, fouettée par le vent, rencontre une construction isolée bien couverte, s'égoutte d'un abat-son sur l'autre jusqu'au point B, où un trottoir libre, isolé de la maçonnerie et recouvert également de plomb, la renvoie sur les galeries en pierre extérieures. Lorsque le bourdon suspendu en C est en branle, à grande volée, l'oscillation de ce beffroi à son sommet est de cinq centimètres environ, à peine sensible au niveau B des galeries, et inappréciable au-dessus de l'enrayure basse ¹.

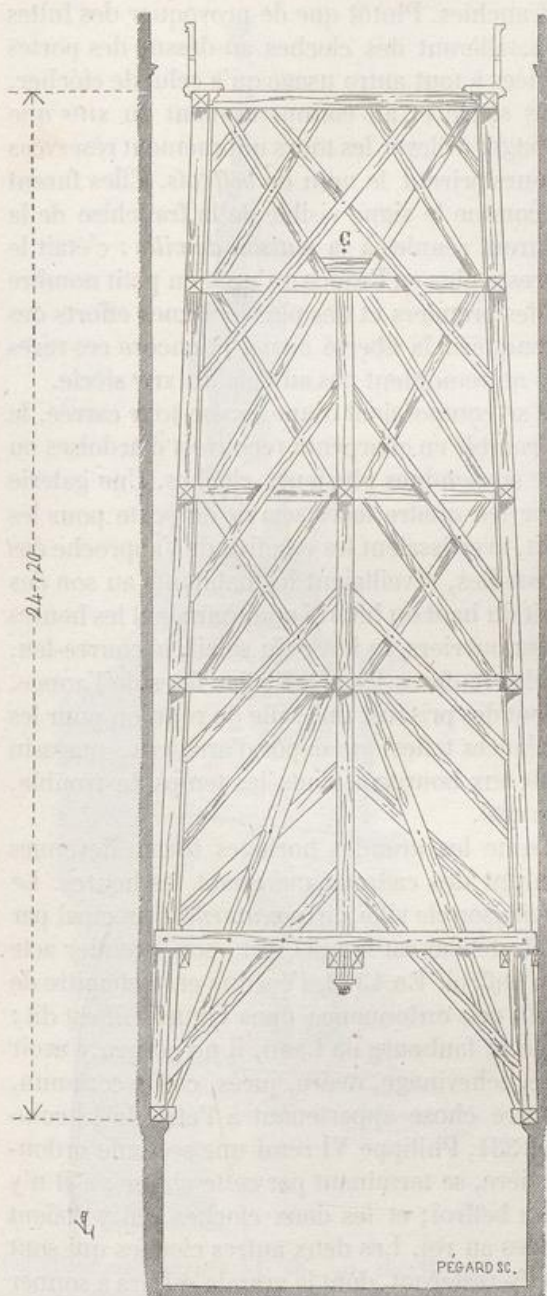
¹ Cette charpente, qui a remplacé un beffroi du XVII^e siècle, a été exécutée en beau bois de chêne par M. Bellu, entrepreneur.

Dans le nord, il était d'usage souvent d'établir des beffrois dans les charpentes mêmes des flèches en bois recouvrant des tours d'une dimension



médiocre ; ce système fatiguait beaucoup les murs en maçonnerie, et on dut renoncer à l'employer lorsque les cloches étaient d'un poids considé-

nable. Les flèches des cathédrales de Reims, de Paris, de Beauvais, de Rouen,



de la Sainte-Chapelle du Palais, etc., conten-
10 naient un grand nom-
bre de cloches, mais
d'une petite dimen-
sion. La cathédrale
d'Amiens, qui a con-
servé sa flèche du com-
mencement du xve siè-
cle, contient un petit
beffroi indépendant de
la charpente dans sa
basse lanterne. Dans
ce cas, les beffrois
A n'étaient pas munis
d'abat-sons; leurs bois
étaient simplement
garnis de plomb, et
posaient sur un ter-
rasson recevant les
B eaux de pluie chassées
par le vent au milieu
de ces charpentes à
l'air libre.

BEFFROI DE COMMUNE.

Lorsqu'au xie siècle
s'établirent les pre-
mières communes,
elles s'assemblaient au
son des cloches, et
presque toujours alors
c'était des tours des
églises que partait le
signal des réunions.
Le clergé régulier et
séculier était généra-
lement opposé à ces
conquêtes de la bour-
geoisie, à ces *conju-*

rations qui tendaient à secouer le joug féodal¹. Les curés, les abbés
interdisaient les clochers des églises aux nouveaux *citoyens*, et ne permet-
taient pas de sonner les cloches pour un autre motif que celui des offices.

¹ Voy. ARCHITECTURE CIVILE.

Souvent cette opposition était la cause de scènes de violence que déplo- raient les chefs des villes affranchies. Plutôt que de provoquer des luttes continuelles, les bourgeois installèrent des cloches au-dessus des portes des villes, sur des tours destinées à tout autre usage qu'à celui de clocher, et ce ne fut qu'à la fin du ^{xii}e siècle et au commencement du ^{xiii}e que certaines communes purent songer à élever les tours uniquement réservées aux cloches de la ville. Ces tours prirent le nom de *beffrois*. Elles furent d'abord isolées; elles étaient comme le signe visible de la franchise de la commune. Plus tard, elles furent réunies à la *maison de ville*: c'était le donjon municipal. Il ne nous reste plus en France qu'un bien petit nombre de ces monuments, témoins des premiers et des plus légitimes efforts des populations urbaines pour conquérir la liberté civile, et encore ces rares exemples que nous possédons ne remontent pas au delà du ^{xiv}e siècle.

Les premiers beffrois isolés se composaient d'une grosse tour carrée, le plus souvent surmontée d'un comble en charpente recouvert d'ardoises ou de plomb, dans lequel étaient suspendues plusieurs cloches. Une galerie ou étage percé de fenêtres sur les quatre faces servait de poste pour les guetteurs qui, le jour et la nuit, avertissaient les citoyens de l'approche des ennemis, découvraient les incendies, réveillaient les habitants au son des cloches ou des trompes. C'était du haut du beffroi que sonnaient les heures du travail ou du repos pour les ouvriers, le lever du soleil, le couvre-feu, que l'on annonçait au bruit des fanfares les principales fêtes de l'année. La tour contenait ordinairement des prisons, une salle de réunion pour les échevins, et quelques dépendances telles que dépôt d'archives, magasin des armes que l'on distribuait aux bourgeois dans les temps de trouble, ou lorsqu'il fallait défendre la cité.

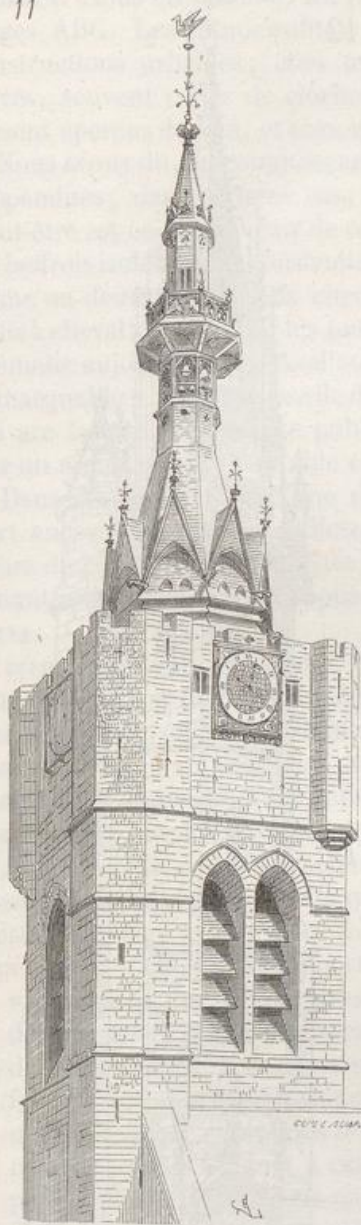
Pendant le ^{xiv}e siècle, lorsque les grandes horloges furent devenues communes, les beffrois reçurent des cadrans marquant les heures. Le beffroi est longtemps la seule maison de ville, le *monument* municipal par excellence. Lorsque le pouvoir féodal est le plus fort, son premier acte d'autorité est la démolition du beffroi. En 1322, l'évêque et le chapitre de Laon obtiennent de Charles IV une ordonnance dans laquelle il est dit : « Qu'à l'avenir, en la ville, cité et faubourg de Laon, il ne pourra y avoir « commune, corps, université, échevinage, maire, jurés, coffre commun, « *beffroi*, *cloche*, sceau ni autre chose appartenant à l'état de la com- « mune ¹. » Et plus tard, en 1331, Philippe VI rend une seconde ordon- nance confirmative de la première, se terminant par cette clause : « Il n'y « aura plus à Laon de tour du beffroi; et les deux cloches qui y étaient « en seront ôtées et confisquées au roi. Les deux autres cloches qui sont « en la tour de la Porte-Martel y resteront, dont la grande servira à sonner « le couvre-feu au soir, le point du jour au matin, et le tocsin; et la « petite pour faire assembler le guet ². »

¹ A. Thierry. *Lettres sur l'histoire de France*, let. xviii.

² *Ibid.* — Les cloches étaient placées « inter insignia de natura consulatus existentia. »

Noyon, Laon, Reims, Amiens possédaient des beffrois. Cette dernière

11



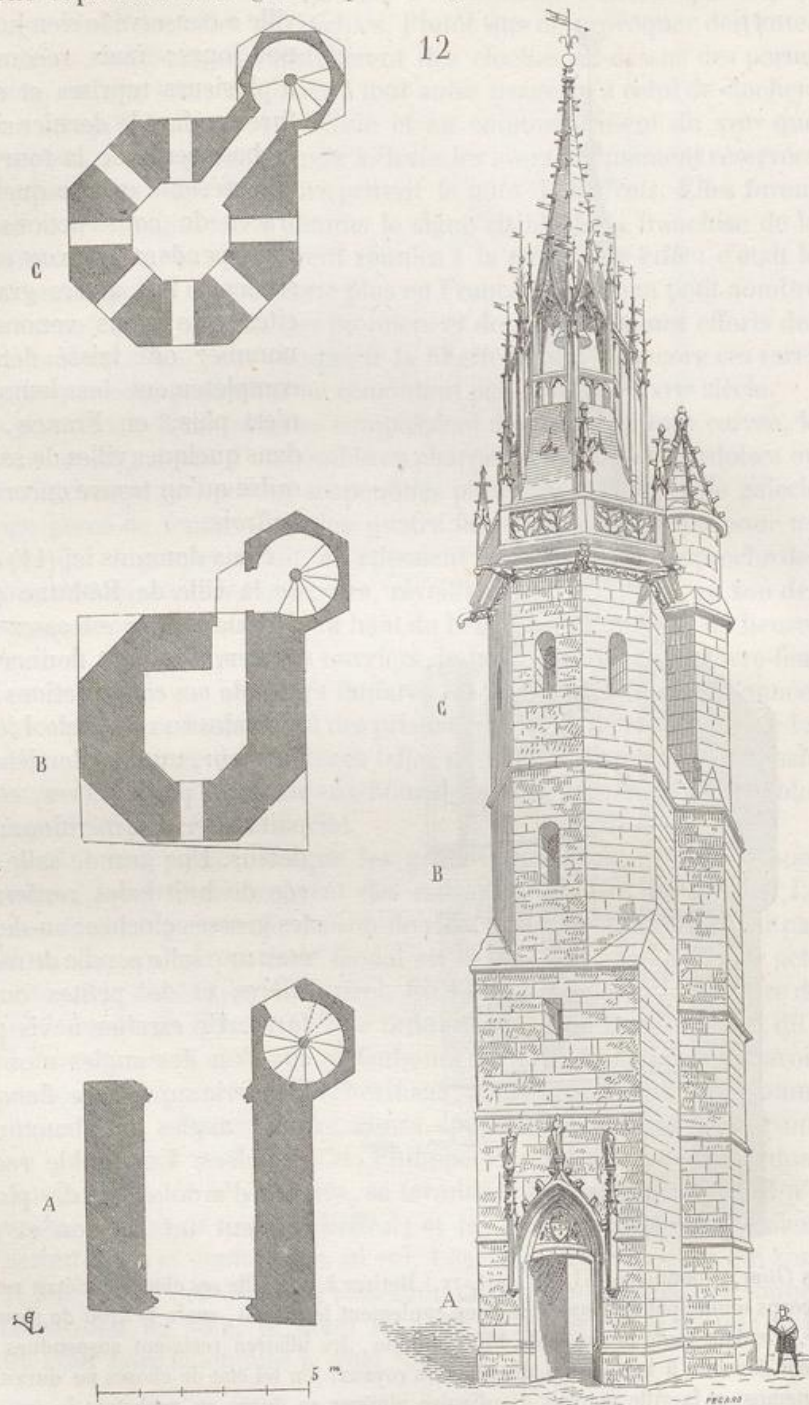
ville a conservé le sien jusqu'à nos jours; mais reconstruit à plusieurs reprises et dénaturé pendant le dernier siècle, la base seule de la tour carrée présente encore quelques traces de constructions élevées pendant les ^{xiii}^e et ^{xv}^e siècles¹. Les autres grandes cités que nous venons de nommer ont laissé détruire complètement les leurs. Ce n'est plus, en France, que dans quelques villes de second ordre qu'on trouve encore des beffrois.

Nous donnons ici (11) celui de la ville de Béthune (Pas-de-Calais), qui est assez bien conservé et peut donner une idée de ces constructions municipales au ^{xiv}^e siècle. L'étage inférieur, masqué derrière des maisons particulières, contenait les services mentionnés ci-dessus. Une grande salle percée de huit baies renfermait les grosses cloches; au-dessus était une salle percée de meurtrières et de petites ouvertures. Un escalier à vis posé sur l'un des angles monte à la galerie supérieure, flanquée aux angles d'échauguettes crénelées. Un comble recouvert d'ardoise et de plomb contient un carillon et une

(Les *Olim*, ordonnance XI, 68, art. ix.) Retirer à une ville ses cloches, c'était retirer au corps municipal de cette ville, non-seulement le moyen, mais le droit de s'assembler. Pendant toute la durée de l'interdiction, les affaires restaient suspendues, ou étaient dévolues à la décision des officiers royaux. Un tel état de choses ne durait pas longtemps, et la ville pouvait d'ordinaire abréger sa durée en rachetant le *droit des cloches*. (Les *Olim*, I, p. 836 du texte, note 126.)

¹ Voy. la *Description du beffroi de la ville d'Amiens*, par M. H. Dusevel. Amiens, 1847.

lanterne supérieure avec galerie pour le guetteur. Suivant l'usage, une



girouette couronne la flèche. Les villes d'Auxerre, de Beaune ont encore

leurs beffrois. Voici (12) celui d'Évreux, construit au x^ve siècle, et qui est complet. Nous en donnons les plans, avec la vue perspective, aux trois étages ABC. Les municipalités déployaient un certain luxe dans ces constructions urbaines; elles tenaient à ce que leurs couronnements élevés, souvent ornés de clochetons, d'aiguilles, de grandes lucarnes, fussent aperçus de loin, et témoignassent de la richesse de la cité.

Nous avons dit, en commençant, que les cloches de la commune étaient suspendues, dans certains cas, au-dessus d'anciennes portes de villes. Peut-être est-ce en souvenir de cette disposition provisoire que beaucoup de beffrois isolés furent construits à dessein sous forme de porte surmontée d'une ou deux tours. Nous citerons parmi les beffrois servant de porte, bâtis à cheval sur une rue, les tours de beffroi de Saint-Antonin, de Troyes (démolie aujourd'hui), d'Avallon, de Bordeaux. Ce dernier beffroi est fort remarquable; il se compose de deux grosses tours entre lesquelles s'ouvre un arc laissant un passage public. Au-dessus, un second arc couronné par un crénelage et un comble couvre la sonnerie (voy. PORTE).

Dans quelques villes, l'une des tours de l'église principale servit et sert encore de beffroi. A Metz, à Soissons, à Saint-Quentin, une des tours de la cathédrale est restée destinée à cet usage. Quant aux beffrois tenant aux hôtels de ville, nous renvoyons nos lecteurs au mot HÔTEL DE VILLE.

BEFFROI, MACHINE DE GUERRE. Pendant les sièges du moyen âge, on se servait de tours de bois mobiles pour jeter, sur les murailles attaquées, des troupes de soldats qui livraient ainsi l'assaut de plain pied (voy. ARCHITECTURE MILITAIRE). Ces tours prenaient le nom de *beffrois*. Cet engin de guerre était en usage dans l'antiquité. César, dans ses *Mémoires*, indique souvent leur emploi. Après avoir élevé des terrassements qui permettaient d'approcher de grosses machines des murailles attaquées, comblé les fossés et établi des mantelets qui couvraient les travailleurs, l'armée de César, au siège d'une place forte défendue par les Nerviens, construisait une tour de bois hors de la portée des traits des assiégés.

« Lorsqu'ils nous virent dresser la tour, dit César ¹, après avoir posé
« des mantelets et élevé la terrasse, les Nerviens se mirent à rire du haut
« de leurs murailles, et demandèrent à grands cris ce que nous voulions
« faire, à une si grande distance, d'une si énorme machine; avec quelles
« mains et quels efforts des hommes d'une si petite taille pourraient la
« remuer (car les Gaulois, à cause de leur haute stature, méprisent notre
« petite taille); prétendions-nous approcher cette masse de leurs murs?
« Mais lorsqu'ils la virent s'ébranler et s'avancer vers leurs défenses,
« étonnés d'un spectacle si nouveau, ils envoyèrent à César des députés
« pour traiter de la paix.... »

Les Gaulois *imitateurs*, d'après le dire de César lui-même, ne tardèrent

¹ Livre II. *De Bello gallico*.