

ISSN : 0007-9731

55^e Année - 2012 - Thématique

Revue trimestrielle

* Supplément annuel

cahiers
de
*civilisation
médiévale*

X^e-XII^e siècles

**LES CINQ SENS
AU MOYEN ÂGE**

CENTRE D'ÉTUDES SUPÉRIEURES DE CIVILISATION MÉDIÉVALE

POITIERS

Elisabetta Neri

Les cloches : construction, sens, perception d'un son*

Quelques réflexions à partir des témoignages archéologiques des « fours à cloches »

RÉSUMÉ

L'article vise à expliquer la construction historique et technique du sens chrétien du son des cloches à travers l'analyse des sources historiques et archéologiques (VI^e-IX^e siècle). Dans une première partie, la question de l'origine des cloches est analysée avec une attention particulière au rôle du son. Dans un deuxième temps, les techniques de production et les rechutes sur le son sont examinées. Les rituels inter-sensoriels qui accompagnent la fusion (exorcisme et bénédiction) et la mise en place de la cloche (baptême) sont évoqués pour démontrer que les cloches sont perçues comme moyen d'accès au divin et incarnation de la voix de la divinité. La théorisation carolingienne et romane sur la valeur liturgique de la cloche se comprend mieux en connaissant le scénario de réalisation d'une cloche et le savoir-faire technique pour la produire.

ABSTRACT

The aim of this paper is to explain the historical and technical construction of the Christian sense of the bells' sound through the analysis of historical and archaeological sources (6th-9th c.). In the first part, the question of the origin of bells is analyzed with particular attention to the role of sound. In the second part, the techniques of production and their relationship with the sound are considered. The inter-sensorial rituals carried out during the bell casting (exorcism and blessing) and before the setting of the bells (baptism) are cited to demonstrate that the bells are seen as a path towards God and as the voice of God. Carolingian and Romanesque theoretical speculations on the liturgical value of the bell are best understood by knowing the scenario of the making of a bell and the technical know-how to produce it.

« C'est aussi à l'époque de cet abbé, qu'Ermier, prieur de Teusinde, construisit la basilique du bienheureux archange Michel [...]. Puis une fois la basilique achevée, le prieur avait demandé à un artisan habile en cet art de fondre une cloche pour l'installer dans la petite tour, comme c'est la coutume des églises. S'efforçant d'honorer la commande qui lui était faite, sous l'inspiration de l'ennemi du genre humain, il détourna une partie de la quantité suffisante de métal à partir de laquelle il réaliserait la cloche, et mit une autre à fondre dans le creuset. Cette masse de métal, avec laquelle on espérait fabriquer la future cloche, se trouva être difforme et rabougrie faute de la quantité de métal substituée avant la fonte, elle n'en fut pas moins placée sur le clocher. Dès lors,

* Je tiens à remercier Éric Palazzo pour m'avoir introduite à la problématique des cinq sens au Moyen Âge avec générosité. Ses questions sur le monde des cloches m'ont permis d'avancer dans l'interprétation de la muette réalité matérielle qui a fait l'objet de mes recherches. Dix ans après la soutenance de ma thèse, je dédie cet article à mon directeur de thèse, Silvia Lusuardi Siena, avec l'amour d'une fille. Merci à Blaise Royer pour l'attentive relecture de mon texte.

à chaque heure du jour qu'elle sonnait, le susdit fondeur qui avait soustrait du métal en cachette, perdait la tête, prononçait des paroles dépourvues de sens et aboyait comme un chien »¹.

Gesta abbatum Fontanellensium, VI

Les *Gesta abbatum Fontanellensium*, écrits dans la seconde moitié du IX^e siècle, relatent un épisode de la vie du prieur Ermier (734-738) qui décrit la fusion d'une cloche dans l'église ou ses alentours, d'une cloche destinée à être placée dans une petite tour pour qu'elle sonne bien. La source montre d'un côté le contexte de production (un artisan habile qui se déplace à la demande du commanditaire) et le but de son travail (réaliser une cloche fondue, harmonique au niveau visuel et sonore), de l'autre l'intervention du surnaturel dans le procédé de réalisation. Le péché du fondeur transforme l'homme en chien, cliché du païen dans le monde germanique². Ce passage et la métamorphose qu'il décrit expliquent de manière imagée que l'habileté et l'expérience dans l'art ne garantissent pas la réussite du projet d'élaboration de cet objet liturgique : le résultat du vol est un objet difforme et qui ne sonne pas. Un autre épisode, d'après Notker de Saint-Gall, décrit un fondeur excessivement fier qui remplace l'étain (métal correct dans l'alliage) par l'argent (métal jamais utilisé dans l'alliage) offert par Charlemagne : la cloche ne sonne pas et il est tué³.

Le son de la cloche est donc relié à son procédé de réalisation, une expérience factuelle, qui influence la construction du son et la dimension cognitive du vécu, pas seulement du fondeur, mais aussi, comme on cherchera à le démontrer, de la communauté qu'y participe : le son voyage dans l'air, mais il est enraciné dans le feu pratiqué dans la terre, avec un difficile et lent procédé qui se développait en présence de la communauté. Le son harmonique est le but final, au prix de la vie ou de la folie du fondeur.

L'objet du présent article est de considérer la construction historique et technique du sens chrétien du son des cloches. Dans une première partie on abordera la problématique origine du scénario que les *Gesta abbatum Fontanellensium* évaluent déjà comme « *moris ecclesiarum* » : une cloche fondue qui sonne bien, placée en haut dans un tour. Dans un deuxième temps on présentera la question des techniques de production et leurs effets sur le son⁴. Finalement on examinera quelques aspects qui concernent le rôle des cloches, comme moyen d'accès au divin et incarnation de la voix de la divinité⁵.

1. *Gesta abbatum Fontanellensium*, VI (*Gesta Teutsindi Abbatis cenobii Sancti Martini Turonensis et Fontanellensis*), 5, éd. Pascal PRADIÉ, Paris, Belles Lettres, 1999, p. 86-89 : « *Sub huis denique tempore Ermaharius, praepositus eius, aedificavit basilicam beatissimi archangeli Michaelis [...]. Denique constructa idem praepositus hac basilica campana in turricula eiusdem collocandam, ut moris est ecclesiarum, opifici in hac arte erudito facere praecepit : qui dum iniunctum sibi opus perficere contenderet, suadente inimico humani generis, de sufficienti metallo, unde patrandum erat signum, copia eiusdem imminuta, partim abstulit, partim in cacabo liquefiendum composuit. Proiectaque eadem copia metalli in forma qua futurum sperabatur signum, ex parte aliqua deforme, deficiente copia metalli quae, antequam liquefacta foret, sublata fuerat, minusque est redditum, sic tamen turriculae impositum. Denique quacumque hora diei pulsatum sonitum dabat, praedictus artifex, qui illud metallum furtime sustulerat, in amentiam vertebatur, verbaque inepta ac latratum canum more dabat. » (la traduction est légèrement remaniée).*

2. Geneviève BUHRER-THIERRY, « Des païens comme chiens dans le monde germanique et slave au haut Moyen Âge », dans *Impies et païens entre Antiquité et Moyen Âge*, dir. L. MARY et M. SOT, Paris, Picard, 2002 (Textes, images et monuments de l'Antiquité au haut Moyen Âge). Je remercie l'auteur de m'avoir indiqué cette référence au cours de la discussion du colloque.

3. NOTKER DE SAINT-GALL, *Gesta Karoli*, 29, éd. Hans F. HAEFELE, *Monumenta Germaniae historica* [désormais *MGH*]. *Scriptores rerum germanicarum* [désormais *SSRG*], n. s., t. XII : *Taten Kaisers Karl des Grossen*, Berlin, Weidmann, 1959, p. 39-40.

4. Les thématiques ici abordés sont en partie une synthèse et un développement du travail qui découle de ma thèse, en partie publiée : Elisabetta NERI, *De campanis fundendis. La produzione di campane nel medioevo tra fonti scritte ed evidenze archeologiche*, Milan, Vita&Pensiero, 2006. L'ouvrage est surtout confié aux aspects de technique de fusion de fours à cloches. Une approche pluridisciplinaire au sujet a été proposée, à la suite d'un colloque, dans le volume : *Del fondere campane. Dall'archeologia alla produzione. Quadri regionali per l'Italia settentrionale*, dir. E. NERI et S. LUSUARDI SIENA, Florence, All'Insegna del Giglio, 2007. Les recherches ont eu des développements dans la même université grâce à une bourse attribuée à Marilena Casirani, avec laquelle je collabore. Parmi d'autres Œuvres de référence : *Dal fuoco all'aria. Tecniche, significati e prassi nell'uso delle campane dal medioevo all'età moderna*, dir. F. REDI et G. PETRELLA, Pise, Pacini, 2007. Plus récemment des autres monographies ont paru sur le sujet : Thierry GONON, *Les Cloches en France au Moyen Âge. Archéologie d'un instrument singulier*, Paris, Errance, 2010 et Laure LEROUX, *Cloches et société médiévale : les sonneries de Tournai au Moyen Âge*, Tournai, Presse universitaire, 2011 (Art et histoire). Une excellente relecture critique et raisonnée de la bibliographie précédente pour éclaircir les rôles des cloches dans la société médiévale a été présentée par John H. ARNOLD et Caroline GOODSON, « Resounding community : the history and meaning of medieval church bells », *Viator*, 43/1, 2012, p. 99-130. Cet article est porteur de nouvelles pistes à suivre, mais sur certaines questions je proposerais une lecture différente.

5. Le lien entre liturgie et épigraphie campanaire pour expliquer le rôle de *Vox Domini* des cloches a été remarqué par Robert FAVREAU, « *Mentem sanctam, spontaneam, honorem Deo et patriae liberationem*. Épigraphie et mentalité » dans *Clio et son regard*.

Ces aspects sont considérés surtout à partir de l'interprétation des restes archéologiques des sites de production qui sont appelés « fours à cloche ». L'état de la recherche, loin d'être achevée, et les perspectives qui en découlent sont ici présentées, sans l'ambition d'exhaustivité et sous forme des réflexions, utiles à la thématique de cinq sens.

L'étude des cloches rencontre, en effet, les cinq sens sur plusieurs aspects. Selon une voie déjà bien ouverte par l'historiographie⁶, les cloches ouvrent un regard sur le paysage sonore du bas Moyen Âge et sur les sensations et les réactions que produisait l'écoute de leurs séquences variées : appel à la prière, comme à la guerre, au couvre-feu, à la fermeture des tavernes, aux multiples activités pratiques. Cependant ces questions ne sont pas abordées ici, mais plutôt celles liées à la problématique – ciblée par Éric Palazzo⁷ – de l'activation des cinq sens dans le cadre de la liturgie. On observera la genèse de formation de ces objets liturgiques particuliers et le rite intersensoriel qui l'accompagne pour cerner : 1/ « ce qui dans l'objet même a été conçu pour être réellement activé lors de son utilisation liturgique » et ce qui ne l'est pas. 2/ si les cloches peuvent être conçues comme « la manifestation concrète du divin qu'elles incarnent d'une certaine manière »

I. L'origine historique des cloches

Les premières cloches chrétiennes (VI^e-VIII^e siècle)

Bien qu'il manque une recherche systématique sur les cloches romaines, la fonction signalétique et apotropaïque des cloches est déjà connue à l'époque romaine⁸. Les petites cloches *tintinnabula* (5-10 cm) et les rares cloches plus grandes (10-35 cm), comme celles tubulaires du Nympeum de Crémone (I^{er} siècle ap. J.-C.) et celle retrouvée dans le temple de Tarraco (II^e-III^e siècle ap. J.-C.)⁹, sont en cuivre coulé ou à lames de cuivre ou de fer battu. Dès le II^e ap. J.-C. elles étaient probablement utilisées suspendues, ce que suggèrent les représentations iconographiques sur les deniers de C. Minucius Augurinus. Cependant ces cloches ne semblent pas produire une note définie et un son accordé.

L'héritage païen dans le monde chrétien reste encore à sonder, mais il ne paraît pas direct et immédiat : les premières indications sur l'utilisation des cloches dans un milieu chrétien remontent au VI^e siècle dans les monastères. Les termes utilisés pour les indiquer sont *signum*, *campana* et *clocca/glogga* qui pourraient traduire des réalités matérielles différentes, liées aux techniques de fabrication¹⁰.

Mélanges d'Histoire de l'art et d'archéologie offert à Jacques STIENNON, dir. R. LEJEUNE et J. DECKERS, Liège, Maradaga, 1982, p. 235-244. Voir aussi Jacqueline LECLERCQ-MARX, « *Vox Dei clamat in tempestate*. À propos de l'iconographie des Vents et d'un groupe d'inscriptions campanaires (IX^e-XIII^e s.) », *Cahiers de civilisation médiévale* [désormais *CCM*], 42/2, 1999, p. 179-187.

6. Jacques LE GOFF, « L'Occident médiéval et le temps », dans *Un autre Moyen Âge*, Paris, Gallimard, 1999. L'œuvre fondatrice de cette approche demeure Alain CORBIN, *Les cloches de la terre. Paysage sonore et culture sensible dans les campagnes au XIX^e siècle*, Paris, Albin Michel, 1994. Entre autres : Percival PRICE, *Bells and man*, Oxford, Oxford University Press, 1984 ; Jean-Pierre GUTTON, *Bruits et son dans notre histoire. Essai sur la reconstruction du paysage sonore*, Paris, PUF, 2000 ; Aldo A. SETTIA, « Codici sonori e nomi delle campane nelle città medievali italiane », dans *Del fondere campane (op. cit. n. 4)*, p. 79-84 ; Johannes TRIPPS, « Quando si suonavano le campane. I registri dei campanari in epoca tardogotica », dans *Del fondere campane (op. cit. n. 4)*, p. 131-134 ; Silvia MANTINI, « Voci di Dio, voci degli uomini : campane e suoni tra ordinamenti e identità (secc. XIV-XVI) », dans *Dal fuoco all'aria (op. cit. n. 4)*, p. 372-389.

7. Éric PALAZZO, « Les cinq sens au Moyen Âge : état de la question et perspectives de recherche », *CCM*, 55/4, 2012, p. 339-366. Les citations suivantes sont tirées de cet article.

8. E. NERI, *De campanis fundendis (op. cit. n. 4)*, p. 5. Claudia PERASSI, « Uso pubblico di campane in età romana ? Spunti dall'iconografia monetale », dans *Del fondere campane (op. cit. n. 4)*, p. 23-37. Pour une vision générale sur les clochettes : Nathaniel SPEAR, *A treasury of archaeological bells*, New York, Hasting House, 1978. Pour une typologie des *tintinnabula* jusqu'au V^e s., voir Wojciech NOWAKOWSKI, « Metallglocken aus der römischen Kaiserzeit im europäischen Barbaricum », *Archeologia Polona*, 27, 1988, p. 69-146. Voir aussi le Portable Antiquities Scheme website en ligne <www.finds.org.uk> [accès libre], dernière consultation le 16 octobre 2013. Les cloches sont retrouvées surtout près des temples ou comme mobilier funéraire, moins fréquemment près de structures défensives. Pour les cloches dans des sépultures « barbares » voir par exemple la sépulture 3 C de la nécropole de Niederstrotzingen (Stuttgart, Wurtemberg Landesmus., inv. F 66,5) VI^e s.

9. Les cloches en exposition au musée dédié à la *domus* de piazza Marconi à Crémone ont été retrouvées près du Nympeum. Une étude acoustique et musicale est en cours de la part de Giovanni Mocchi (université de Pavie). Elles ont une hauteur de 35 cm. Le *cababulus* de Tarraco (14,2 cm × 11,7 cm) a une inscription qui atteste que la voix de la cloche annonce et souhaite la santé aux *Augusti*, au Sénat, au peuple romain et à celui de Tarraco : il s'agit, semble-t-il, de la plus ancienne inscription campanaire qui traduit la voix de la cloche (Géza ALFÖLDY, *Die römischen Inschriften von Tarraco*, t. I-II, Berlin, De Gruyter, 1975, p. 200-201).

10. E. NERI et S. LUSUARDI SIENA, « Il sacro e il profano nella produzione di campane », dans *Atlante storico della Musica nel Medioevo*, éd. Vera MINAZZI, Milan, Jaca Book, 2011, p. 210-213 (éd. fr. : *La musique au Moyen Âge*, Paris, CNRS Éditions, 2011).

La Règle de saint Benoît (env. 540) précise que pendant la nuit les moines doivent être toujours habillés et que, quand ils entendent le son du *signum* (*facto signo*), ils doivent courir à la prière. Le texte souligne aussi l'importance du rôle du moine qui maîtrise les *signa* pour indiquer les divers moments de la journée¹¹. La *Regula ad virgines* (début VI^e siècle) dit que *signo tacto* les moines viennent *ad opus Dei*, à l'office divin¹². Si le rôle signalétique de l'instrument est claire, l'équivalence entre le terme *signum* et la cloche reste ambigu ; il peut être restitué seulement à partir du contexte des situations décrites et il est parfois explicité dans les commentaires médiévaux des mêmes sources monastiques ou dans des sources postérieures au moins d'un siècle. La *Vita Eligii* (VII^e-VIII^e siècle), par exemple, signale l'activation du *signum* à travers le toucher pour émettre un son qui revient vite dans la petite cloche (*tintinnabulum*)¹³. En outre, dans une lettre à Hilduin de Saint-Denis, Amalraire de Metz (après 814), en décrivant la pratique d'utiliser les crécelles pendant la semaine sainte, oppose les *signa* qui étaient faits de vases en bronze (*quae fiebat per vasa aerea*) aux instruments en bois avec un son plus faible (*humilior*) et moins haut¹⁴.

Un peu plus tard, Walafrid Strabon (†849) propose une définition organique des *signa* : ce sont des vases en bronze fondu (*vasa fusilia*) ou à lames battues (*vasa productilia*) qui grâce à leur sonorité invitent aux *Dei officia* et chassent la paresse des hommes, comme les tubes d'argent de l'Ancien Testament. Le même passage bien connu relève le mot *campana* et son étymologie est présentée : l'auteur affirme que le terme provient du nom de la province de Campanie, plus ancien lieu d'affirmation des cloches¹⁵. L'interprétation *a posteriori* de l'auteur cherche des racines techniques, historiques et liturgiques pour justifier l'usage chrétien des cloches désormais très généralisé à l'époque qui est la sienne ; il invente ainsi une tradition suivie dans les sources postérieures, mais non fondée sur des données historiques, dont les raisons de la genèse restent en partie à comprendre¹⁶.

L'usage des cloches dans les monastères de la région de Naples à partir du VI^e siècle est d'autre part confirmé par Fernand de Carthage qui écrit à Eugippius, abbé de Saint-Séverin à Pizzofalcone (Naples), entre 527 et 532 : l'auteur rappelle l'habitude des moines de se servir de *sonora campana*¹⁷.

Un autre terme qui identifie les cloches dans les sources monastiques du haut Moyen Âge est *clocca*, dont la racine est « battre », ce qui peut renvoyer à la technique de réalisation : en battant le métal. La Vie de

11. SAINT BENOÎT, *Regula Monachorum*, 22 et 47, éd. Giuseppe PICASSO, *San Benedetto, la regola con testo latino a fronte*, Cinisello Balsamo, San Paolo, 1996, p. 110-111 et 144-145. Les commentaires plus tardifs à ce dernier passage expliquent « *pulsandi horas canonicas* » – c'est-à-dire sonner les heures – et encore indiquent qu'il existe un *pulsator campanarum*, un sonneur des cloches (SAINT BENOÎT, *Regula cum commentaris* dans *Sancti Benedicti Opera Omnia*, éd. Patrologie latine [désormais PL], 66). Voir à ce sujet Giancarlo ANDENNA, « Campana e monasteri », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 73.

12. CÉSAIRE D'ARLES, *Regula ad virgines*, X, éd. PL, 67, col. 1105-1120.

13. SAINT OUEN, *Vita Eligii*, II, 20, éd. Bruno KRUSCH, *MGH. Scriptores rerum Merovingicarum* [désormais SSRM], t. IV, Hanovre/Leipzig, Hahn, p. 713 : « *Mox signo tacto, sonus protinus rediit in tintinnabulum.* »

14. AMALRAIRE DE METZ, *Liber officialis* IV, 21, 7, éd. Jean Michel HANSENS, *Amalari episcopi opera liturgica omnia*, 3 vol., Cité du Vatican, Biblioteca apostolica Vaticana, 1948-1950, t. II, p. 470.

15. « *De vasis quae simpliciter signa dicuntur. De vasis vero fusilibus vel etiam productilibus, quae simpliciter signa vocantur, quia eorum sonoritate quibusdam pulsibus excitata, significantur horae, quia in domo Dei statua celebrantur officia : de his inquam, hic dicendum videtur, quod eorum usus non adeo apud antiquos aditus proditur : quia nec tam multiplex apud eos conventum assiduitas, ut modo est, habebatur. Apud alios devotio sola cogebat ad stauas horas concurrere. Alii pronuntiationibus publicis invitabantur, et in una solemnitate proxime futuras discebant. Apud quosdam tabulis, apud nonnullos cornibus prodebantur. Vasorum autem, de quibus sermo ortus est, usum primo apud italos affirmant inventum. Unde et a Campania, quae est Italia provincia, eadem vasa maiora quidem campanae dicuntur : minora vero, quae et a sono tintinnabula vocantur, nolas appellant, a Nola eiusdem civitate Campaniae, ubi eadem vasa primo sunt commentata. Quia tubas aereas et argenteas in lege habemus et propheta quasi tuba vocem praedicationis exultare iubet : congrue his vasis utimur in convocacione fidelium, ut predicatio nostra in Ecclesia, pura in argento, in aere significetur durabilis et sonora, id est ut nec haeretica foedetur rubigine, nec negligentiae lassetur pigritudine, nec humana supprimatur formidine* » (WALAFRID STRABON, *De ecclesiasticarum rerum exordiis et incrementis*, I, 5, éd. PL, 114, col. 924.

16. L'étymologie de *vasa campana* est déjà soulignée par PLINE L'ANCIEN, *Naturalis Historia*, XXV, 95 au sujet des assiettes en bronze et reprise par ISIDORE DE SÉVILLE, *Libri etymologiarum* 16, 7-9 ; 25, 6 (éd. Stephen BARNEY and W. J. LEWIS, *The Etymologies of Isidore of Seville*, Cambridge, Cambridge University Press, 2006, p. 331 et 333) pour les plateaux de balance (E. NERI, *De campanis fundendis* [op. cit. n. 4], p. 3-4 ; Carlo EBANISTA, « Paolino da Nola e l'introduzione della campana in Occidente », dans *Dal fuoco all'aria* [op. cit. n. 4], p. 325-353). On ne sait pas à partir de quand ces objets sont utilisés comme instruments d'appel et musicaux.

17. « *Denique non ipse hoc solus operaris, sed alios plurimos ad consortium boni operis vocas, cui ministerio sonoram servire campanam beatissimorum statuit consuetudo sanctissima monachorum* » (*Anecdota casinensia. Index scholarum in universitate litterarum Vratislaviensi*, éd. August REIFFERSCHIED, Breslau, Université de Breslau 1871, 6-7).

saint Columba (697) d'Adomnan de Iona donne des indications sur l'utilisation de l'instrument au temps où le saint vivait dans les îles du Nord (mi-V^e siècle) : la *clocca* annonce la prière des *horae* et, dans un autre passage, le saint incite le sonneur des cloches, Diormitie, à les secouer (« *pulsa clocca* ») pour réunir les moines afin de demander la victoire du roi avec la prière¹⁸. Un peu plus tôt, Jonas de Bobbio, présente un épisode de la vie d'un autre saint irlandais, Colomban, dans son monastère italien, utilise le mot *signum* pour signaler la convocation pour la mort d'un confrère avec la cloche¹⁹.

Si le terme *signum* est utilisé dans toute l'Europe pour indiquer un instrument d'appel que seulement certaines sources permettent d'identifier avec une cloche, les mots bien plus explicites *clocca* et *campana* sont attestés l'un surtout dans les îles Britanniques, dans le monde germanique et en Europe du Nord, l'autre en Italie, à quelques exceptions près²⁰.

Les sources qui décrivent l'utilisation des cloches dans la vie séculière sont moins diversifiées et avec un lexique moins varié. De nombreuses mentions sur l'utilisation des *signa* se retrouvent dans les textes de Grégoire de Tours, qui semble refléter une diffusion large de l'objet. La sonnerie du matin, qui réveille les fidèles, est surtout citée pour les cathédrales de Tours²¹ et de Reims²², mais aussi dans les basiliques de Saint-Aubin à Angers²³ et de Saint-Martin de Candes²⁴. Les vigiles sont aussi évoquées²⁵ et, bien que l'interprétation des passages ne soit pas univoque, la cloche semble aussi déjà annoncer l'office dominical²⁶.

Quant à la réalité matérielle, avant le VIII^e siècle on connaît principalement des petites cloches (30-45 cm) en fer à lames battues et réunies par une soudure, parfois couvertes d'une lame en cuivre²⁷, en fer forgé sans soudure²⁸ et en cuivre coulé et martelé²⁹ [fig. 1]. En regardant leur distribution [fig. 2] on observe qu'elles

18. ADOMNAN D'IONA, *Vita S. Columbae*, éd. PL, 88, Paris, 1862, col. 773a : Columba, à la sonnerie de la cloche de minuit (« *media nocte pulsata personante cloca* ») se lève pour prier ; col. 732 : Columba invite à prier pour le roi.

19. JONAS DE BOBBIO, *Vita sancti Columbani*, éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRG*, t. XXXVII, Hanovre, Hahn, 1935, p. 184.

20. BÈDE a une vision sonore dans un rêve : un son remarquable de la cloche (« *sonum notum camapanae* »), qui d'habitude l'invite à la prière, lui annonce la mort d'un confrère. BÈDE LE VÉNÉRABLE, *Historia ecclesiastica gentis anglorum*, IV, 23, éd. Bertram COLGRAVE and Roger A. B. Mynors, Oxford, Clarendon, 1969, p. 412-413.

21. GRÉGOIRE DE TOURS, *Historia Francorum*, VI, 25, éd. Stephan ARNDT et B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. I/1, Hanovre, Hahn, 1951, p. 281 ; *De gloria martyrum*, 9, éd. B. KRUSCH, *ibid.*, p. 75.

22. GRÉGOIRE DE TOURS, *Historia Francorum*, III (éd. cit. *supra*), p. 23 et 15.

23. GRÉGOIRE DE TOURS, *Libri in gloria confessorum*, 94, éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. II, Hanovre, Hahn, 1888.

24. GRÉGOIRE DE TOURS, *De virtutibus sancti Martini*, III, 23, éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. I/2, Hanovre, Hahn, 1885, p. 33, p. 45, p. 188. Autres sources sont reportées dans Th. GONON, *Les cloches en France* (*op. cit.* n. 4), p. 42 ; J. H. ARNOLD et C. GOODSON (*art. cit.* n. 4), p. 105, n. 29.

25. GRÉGOIRE DE TOURS, *Liber vitae patrum*, VII, 2 éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. I/2 (*loc. cit.* n. 21).

26. *Ibid.*, VII, 2 (*op. cit.* n. 25) au sujet de l'écclesia de Dijon et de Saint Grégoire, évêque de Dijon (voir Th. GONON, *Les cloches en France* (*op. cit.* n. 4), p. 42 et *Libri Historiarum*, III, 15 (éd. cit. n. 21), p. 116 : « *dum per plateam praterirent, signum ad matutinam motus est, erit enim dies domenica pulsantesque ianuam presbiteri ingressi sunt* » : « Le dimanche, quand les fidèles entendent le son de la cloche du matin, ils viennent frapper à la porte du curé » (*contra* Gian Paolo TREVISAN, « Campana e campanili nell'altomedioevo », dans *Del Fondere campane* (*op. cit.* n. 4), p. 136 (n. 5).

27. En France, à Terrasson-la-Villedieu (environ 50 cm de diamètre), à Tech (31,5 cm × 22 cm), à Vailhourles (Th. GONON, *Les cloches en France* [*op. cit.* n. 4], p. 49-53). En Suisse, la *Gallusglocke* (33 cm) datée du VII^e s., qui provient de Bregenz et qui est aujourd'hui dans la sacristie du chœur de la cathédrale de Saint-Gall ; Johannes DUFT, « Die Bregenzer St. Gallus-Glocke in St. Gallen », dans *Montfort*, 18, 1966, p. 425-435 ; Alfred MUTZ, « Die Gallus-glocke in technologischer Sicht », *Jahrbuch des Vorarlberger Landesmuseumsvereins*, 1978-1979, p. 19-39. En Allemagne, la cloche en fer forgé de Sainte-Cécile à Cologne (base 33 cm × 19,5 cm, hauteur 42 cm), datée du IX^e s.), aujourd'hui conservée au Kölnisches Stadtmuseum (cf. Jorg POETTGEN, *700 Jahre Glockenguß in Köln. Meister und Werkstätten zwischen 1100-1800*, Worms, Werner, 2005, p. 47 et 232. et *Mittelalter in Köln : Eine Auswahl aus Beständen des Kölnischen Stadtmuseums*, dir. W. SCHÄFKE et M. TRIER, Cologne, Emons, 2010) et celle de Murnau. En Irlande, celle de Saint-Patrick (VI^e-VIII^e s.) (*Trésors d'Irlande* [cat. d'exposition, Paris, Galeries nationales du Grand Palais, 23 octobre 1982-17 janvier 1983], dir. M. CAHILL, Paris, Association française d'action artistique, 1982, p. 216).

28. En France, celles en fer forgé avec une couverture en cuivre à Noyon (E. NERI, *De campanis fundendis* [*op. cit.* n. 4], p. 9 et Cormac BOURKE, « The hand-bells of the early western church », dans *Irlande Bretagne : vingt siècles d'histoire* [actes du colloque de Rennes, 29-31 mars 1983], Rennes, Terre de Brume, 1994, p. 464-468) et à Rocamadour (22 cm) (Jean ROCACHER, *Rocamadour et son pèlerinage : étude historique et archéologique*, Toulouse, Privat, 1979, p. 100-101).

29. En France, à Stival, près de Pontivy (*Dictionnaire d'archéologie chrétienne et de liturgie*, t. III, Paris, 1914, s. v. « Cloche, clochette » [H. LECLERCQ], col. 1954-1977) et à Locronan (Th. GONON, *Les cloches en France* [*op. cit.* n. 4]). En Irlande, celle de Cashel (Limerick, Hunt Museum) (Laurence POSSELLE, *Celts et scandinaves. Rencontres artistiques VI^e-XII^e s.* [cat. d'exposition, Paris, Musée de Cluny, 1^{er} octobre 2008-12 janvier 2009], Paris, RMN, 2008, p. 29). La cloche de Saint-Pol-de-Léon, actuellement dans la cathédrale de Saint-Paul-Aurélien et d'après la tradition attribuée au saint même, comme cadeau du roi Mark. Elle est datée du VI^e s. et est en effet similaire aux autres clochettes portatives de la même époque, comme en Écosse, la cloche de Saint-Fillane

sont placées dans le milieu anglo-saxon et germanique, où le terme utilisé dans les sources est *glokka*, *clocca*. Le vide d'attestation dans d'autres étendues géographiques, où les sources témoignent l'emploi des cloches, invite avec prudence à supposer l'existence des cloches en bronze fondues, plus faciles à refondre et non préservées : le mot *campana* est associé, comme on l'a vu, aux bronzes fondus et l'étendue géographique de sa diffusion entre VI^e et VIII^e siècles concerne surtout l'Italie. Dans l'Espagne visigothique, en 646, le roi Chindaswinthe donne un « *signum fusile* » qui produit une bonne modulation sonore, agréable à l'ouïe, au monastère de Complutum (Alcalá de Henares)³⁰.

La fusion est associée à la qualité du son et à sa sonorité : en effet les cloches forgées ou battues ne produisent pas un son accordé et audible de loin, car le temps de vibration d'une tôle de fer forgé est très faible (environ trois secondes). D'autre part les propriétés sonores du bronze sont connues depuis l'Antiquité³¹. En effet dans les sources examinées l'adjectif *sonorus*, attribué au son des cloches, est associé aux termes qui indiquent les cloches fondues (*campana*, *aenea vasa*, *signum fusile*) : la *sonoritas*, qui exprime l'extension du chant, est possible seulement avec un instrument en bronze fondu³².

En Europe occidentale les plus anciennes cloches chrétiennes fondues conservées remontent au VI^e-X^e siècles, mises à jour dans un milieu monastique, comme celle de Fleury (Saint-Benoît-sur-Loire), datée de l'époque mérovingienne et retrouvée enterrée au milieu du transept dans une couche stratigraphique antérieure à un dallage de X^e siècle³³, ou celle hémisphérique de Cordoue, plus tardive, qui est datée de 930 grâce à l'inscription campanaire³⁴. Certaines ont aussi été retrouvées dans des églises séculières : la cloche de Canino (Latium) [fig. 3], daté du IX^e siècle (sur base paléographique)³⁵, celles de Lavant (Tirol) et d'Haithabu (port viking dans le Schleswig-Holstein)³⁶, datées grâce au contexte



Fig. 1. — Cloche de Cashel, IX^e s., cuivre coulé et battu (Musée national de Dublin).

(Cliché E. Neri.)

(VIII^e s.) (Édimbourg, National Museum of Antiquities of Scotland). Pour d'autres exemples voir Cormac BOURKE, « The handbells of the early Scottish church », dans *Proceeding of Society of Antiquaries of Scotland*, 113, 1983, p. 464-468. En Italie, la cloche en cuivre battu antérieure au IX^e s., dite « campana del Figar » de la basilique de San Zeno à Vérone (aujourd'hui au Museo di Castelvecchio de Vérone) (Luca FRANZONI, *Fonditori di campane a Verone dal XI al XX secolo*, Vérone, s. n. 1979, p. 21 ; Luca CHIAVEGATO, « L'evoluzione della sagoma e del suono », dans *Del fondere campane* [op. cit. n. 4], p. 119-129, 119).

30. *Crónica general de la orden de San Benito*, éd. Antonio DE YEPES, Madrid, 1960, t. II app., text. XIV, p. 18.

31. Par exemple : VITRUVÉ, *De architectura*, V. Je remercie Bénédicte Palazzo d'avoir attiré mon attention sur ce passage où les *aenea vasa* sont des dispositifs acoustiques. Saint Paul 1 Co, 13, 1 souligne la capacité du bronze à résonner avec un mot inarticulé (*alalazon*). Voir aussi le commentaire de saint Jérôme sur Ézéchiel, 40, 1 (éd. PL, 25, col. 373) : « *haec enim materia [aes] cunctis metallis vocalior est, et tinnitu longe resonat* ».

32. Charles DU CANGE, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, 1975, s. v. « *sonoritas* », cite plusieurs passages où l'adjectif est associé au chant : *Cap. Karlomanni* tit. 3 ; *Miracula Rictrudi, Vossum de Vitiis, Serm*, lib. 3, cap. 49. Pour l'association entre la fusion et le son, voir par exemple *Anecdota casinensia* (op. cit. n. 17) ; WALAFRID STRABON, *De ecclesiasticarum rerum* (éd. cit. n. 15) ; *Crónica general* (op. cit. n. 30).

33. La cloche (34 × 31 cm) est actuellement conservée à l'Antiquarium de l'abbaye, en cours de réaménagement. Je remercie le frère Joseph pour m'avoir permis de l'analyser et pour m'avoir fourni la documentation archéologique sur la fouille que l'a mise au jour (Jean Marie BERLAND, « Présentation de vestiges anciens conservés à Saint-Benoît-sur-Loire », dans *Études ligériennes d'histoire et d'archéologie médiévale*, Auxerre, Société des fouilles archéologiques et des monuments historiques de l'Yonne, 1975, p. 408-410).

34. La cloche de Cordoue (21 × 20 cm), d'après l'inscription, appartenait au monastère de San Sebastián del Monte (près de Cordoue), mais elle a été retrouvée au XVI^e s. à l'intérieur d'un puits dans le monastère de San Jerónimo (Archives du musée archéologique de Cordoue).

35. Voir E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4), p. 16-18 avec bibliographie. Certains l'attribuent au XII^e s. Simone PIAZZA, « La campana di Canino al Museo Pio Cristiano. Cronologia, modalità tecnico-esecutive, provenienza, attribuzione », *Studi Romani*, 3-4, 2004, p. 426-439.

36. Hans DRESCHER, « Die Glocken der karolingerzeitlichen Stiftskirche in Vreden, Kreis Ahaus », dans 799. *Kunst und Kultur in Karolingerzeit. Karl der Grosse und Papst Leo III*, dir. Ch. STIEGEMANN et M. WEMHOFF, Paderborn, Ph. Von Zabern, 1999, p. 356-364. ID., « Glockenfunde aus Haithabu », dans *Das archäologische Fundmaterial der Ausgrabung Haithabu* 4, Berichte über die Ausgrabungen Haithabu, 19 (1984), Neumünster, p. 9-62. ID., « Glocken und Glockenguss im 11. und 12. Jahrhundert », dans *Das Reich der Salier 1024-1125*, dir. ID., Sigmaringen 1992, p. 402 et ss.

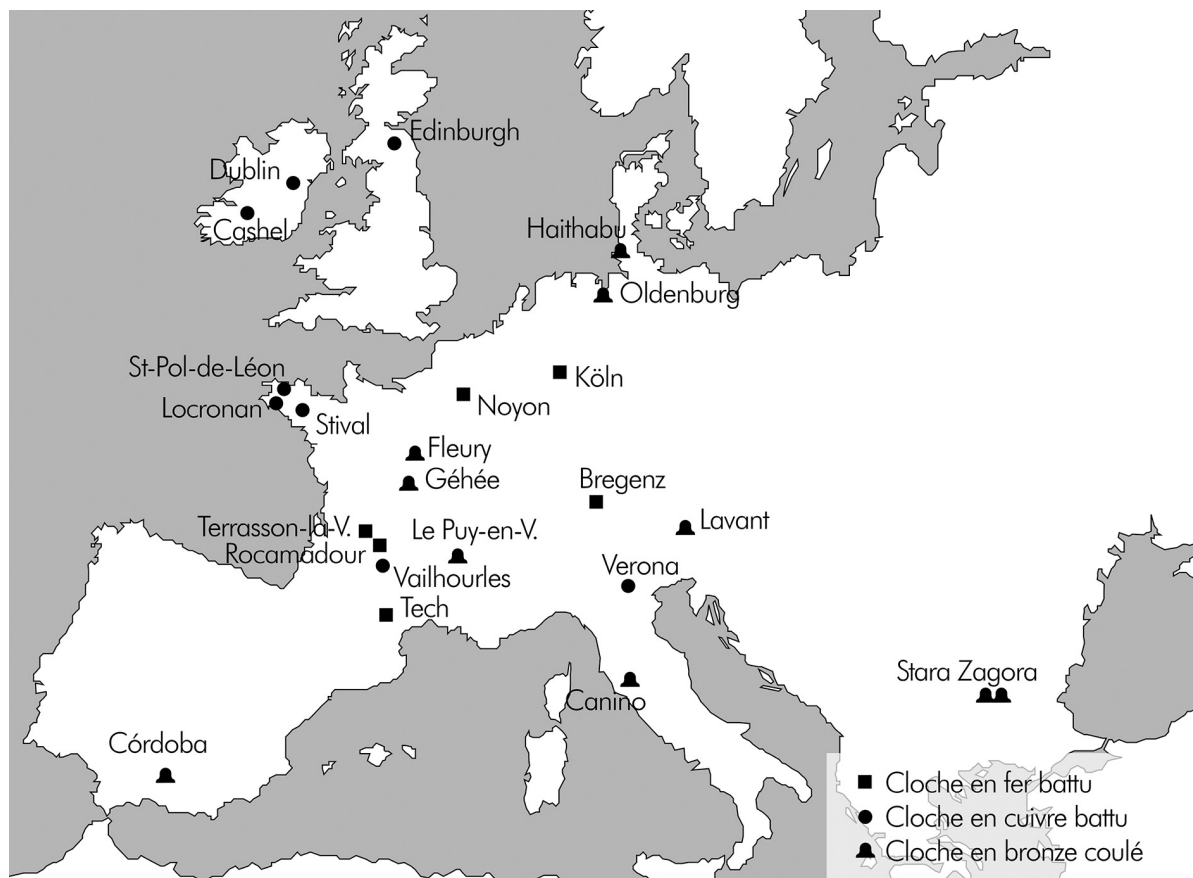


Fig. 2. — Carte de distribution des plus anciennes cloches connues (VI^e-X^e s.) avec différentes techniques fig. 2.

(Dessin E. Neri.)



Fig. 3. — Cloche retrouvée à Canino (Latium), IX^e s. (Musées du Vatican – section Pio Cristiano).
Vue générale et détail : Foramen et croix.

(Cliché E. Neri.)

archéologique l'une entre le V^e et le VIII^e siècle et l'autre au X^e siècle³⁷. L'absence d'une recherche systématique pour l'Orient byzantin ne nous permet pas de nous interroger sur leur utilisation avant la donation du doge vénitien Orso Parteciacio de douze cloches à Basile I^{er}³⁸, bien qu'une note sur les cloches byzantines (VI^e siècle ?) retrouvées à Beyrouth et les deux du trésor protobyzantin de Stara Zagora puissent conduire à une révision historiographique de cette position³⁹.

Les cloches en cuivre fondu ou à lames battues restent des objets extraordinaires et très précieux entre le VI^e et le IX^e siècle : comme des objets consacrés, presque des reliques, elles sont offertes, volées, ensevelies. On connaît bien le don de la cloche demandé par Boniface, évêque de Mayence (744), à Heutbert (abbé de Jarrow et Wearmouth), pour laquelle son successeur Lullus, quelque quarante ans plus tard (786), remercie en témoignant la réception⁴⁰ ; ou encore le don de Pépin au monastère de Saint-Gall⁴¹ et celui du monastère de Fulda à Gautbert de Birka entre 833 et 841⁴². Les cloches sont, dans certains milieux, des objets d'une qualité admirable produits dans des ateliers spécialisés, peut-être à l'intérieur des monastères (Jarrow et Wearmouth, Saint-Gall, Fulda...) ; elles font des longs trajets pour arriver à leur commanditaire (de l'Allemagne à la Norvège, d'Est-Anglie à Mayence). Elles représentent l'identité chrétienne et le pouvoir, surtout là où une affirmation de cette identité est nécessaire : dans le monde viking, en particulier, de pair avec les livres et les croix, elles constituent un symbole fort dès le haut Moyen Âge⁴³. Dans la légende du crucifix de Waltham, dont les événements remontent à la période de la Conquête normande (seconde moitié du XI^e siècle), une cloche en fer et un livre noir de l'Évangile sont les objets que la mystérieuse statue redécouverte tient dans ses mains : ils deviennent les symboles d'une période antique où le christianisme s'affirmait⁴⁴.

La valeur identitaire et économique des cloches est aussi liée au son qu'elles produisent, au point d'être volées pour cette raison. Au VIII^e siècle, d'après la Vie de saint Loup, Clotaire frappé par la douceur du son des cloches de Saint-Étienne de Sens les fit porter à Paris pour les écouter plus souvent⁴⁵. La force symbolique du son est encore plus explicite dans la Vie carolingienne de Rigobert, évêque de Reims au VII^e siècle : les *gemmae campanae*, volées à l'évêque, sont reconnues et retrouvées par lui-même dans une petite tour en Gascogne, mais elles ne sonnent plus et seule l'action de Rigobert redonne leur voix profonde aux cloches⁴⁶.

D'après Grégoire de Tours, les cloches sont de véritables reliques : la corde qui sert pour secouer celle de l'église de Saint-Martin est coupée et utilisée comme relique de contact (*pignus*) qui fait elle-même des

37. Je remercie Marilena Casirani pour cette information.

38. JEAN DIACRE, *Chronicon Venetum*, éd. Luigi Andrea BERTO, *MGH. Scriptores*, t. VII, Hanovre, Hahn, 1846, p. 21.

39. Pour les cloches en bronze fondu de Beyrouth Jeremy P. NORTHOVER, Muntaha BEYDOUN SAGHIEH, « Copper alloy metalwork from 5th and 6th century AD levels in Beirut », dans *I bronzi antichi. Produzione e tecnologia* [atti del XV Congresso Internazionale sui Bronzi Antichi, Grado-Aquileia 2001], éd. A. GIUMLIA MAIR, Montagnac, Mergoil, 2002. Les deux petites cloches en bronze fondue de Stara Zagora (Bulgarie) font parti d'un trésor avec objets liturgiques et d'usage quotidien en bronze. Elles étaient utilisées pendues (diam. 31, 5, 32 cm) : Pavlina ILIEVA et Ivo M. CHOLAKOV, « A collective find from the early byzantine age found in Stara Zagora », *Revue d'Antiquité tardive*, 13, 2005, p. 51-53.

40. *Sancti Bonifatii et Lulli Epistolae*, éd. Michael TANGL, *MGH. Epistolae* [désormais *Epp.*] *selectae*, t. I : *Die Briefe des heiligen Bonifatius und Lullus*, Berlin, Weidmann, 1916 n° 76, p. 159 ; n° 116, p. 251.

41. WALAFRID STRABON, *De vita sancti Galli confessoris*, II, 1, éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. IV (*op. cit.* n. 13), p. 320.

42. *Epistola ad Simeonem, Epistularum fuldensium fragmenta*, éd. P. ENGELBERT, *MGH. Epp. Karolini Aevi*, t. III, Berlin, Weidmann, 1899, p. 523.

43. Le rôle des cloches comme moyen d'évangélisation et de pouvoir est affirmé dans *l'Islandingabok* (XII^e s.), chap. 1. 4 (éd. Kristin S. GRONLIE, Londres, Viking Society for Northern Research, University College London, 2006). Cependant il attesté bien avant. Voir *Vita Anskarii S. Willehadi episcopi Bremensis*, 4, 31-32, *MGH. SS.*, t. II, Hanovre, Hahn, 1828, p. 378-390 : Ansgar achète une cloche pour une église avec la permission du roi danois. La production de cloches à Haithabu au IX^e s. (cf. *supra* n. 36) et à Lund à la fin du X^e-début XI^e s. (Mark ROSLUND, « Ett klockgjutningsfynd frändet äldsta Lund », *Acta Campanologica*, 2, 1987) témoigne d'une diffusion précoce de l'objet et de sa technique de production. Sur la signification des cloches en milieu scandinave voir aussi Björn MAGNUSSON STAAF, « For Whom the Bell Tolls », *Current Swedish Archaeology*, 4, 1996, p. 141-155.

44. Voir *The Waltham Chronicle*, chap. 1, cité dans Jean-Marie SANSTERRE, « Les saint crucifix de Waltham et les images miraculeuse de Glastonbury entre raison d'être et instrumentalisation (XI^e-début XIII^e s.) », *Analecta bollandiana. Revue critique d'hagiographie*, 127, 2009, p. 19. Je remercie l'auteur pour m'avoir fait connaître cette source.

45. *Vita Lupi episcopi Senonici*, 20, éd. B. KRUSCH, *MGH. SSRM*, t. V, Hanovre, Hahn, 1910, p. 139-187.

46. *Vita Rigoberti episcopi Remensis*, éd. Wilhelm LEVISON, *MGH. SSRM*, t. VII, Hanovre/Leipzig, Hahn, 1920, p. 72. Cette vie est écrite entre 888 et 894.

miracles⁴⁷. La voix de la cloche est capable toute seule, sans être touchée, d'annoncer le miracle, comme dans la Vie de saint Boniface⁴⁸.

La sacralité de la cloche résiste à la vie de l'objet ; en effet elles ont été retrouvées enterrées à Fleury, Canino, Lavant, Haithabu, fêlées ou avec les anneaux de suspension cassés. Devenues hors d'usage, elles ont été enfouies dans le sol, probablement selon les prescriptions du droit canonique relatives à l'*exsecratio* des objets cultuels.

La régularisation carolingienne ?

À quel moment l'usage des cloches est-il normalisé ? Le phénomène a lieu entre le VIII^e et le X^e siècle, mais comme John Arnold et Caroline Goodson l'ont récemment bien souligné, le détail de la chronologie n'est pas clair : à travers une lecture critique des capitulaires carolingiens, datant de l'époque retenue comme point de départ de la régularisation des cloches, ils nient le rôle de l'Empire dans la normalisation de leur utilisation⁴⁹. En outre ils infirment l'interprétation de Sible de Blaauw, selon laquelle l'introduction des cloches au siège pontifical sous le pontificat d'Étienne II (752-757) et leur diffusion consécutive dans l'*orbis christianorum* serait une imitation d'un usage franc des cloches⁵⁰. Ils argumentent que le passage du *Liber pontificalis* sur lequel porte l'interprétation de S. De Blaauw pourrait être dépendant d'un passage d'Amalraire de Metz. En effet Amalraire aurait manifesté son étonnement quant à l'introduction si tardive des cloches à Rome et l'utilisation des crécelles à Rome en 831⁵¹, pour insister sur une présence antérieure des cloches dans son milieu et pour véhiculer l'idée que le moteur de leur diffusion fut l'organisation carolingienne⁵². Les auteurs donc refusent une origine strictement carolingienne et romaine dans la diffusion des cloches et arrivent à soutenir que les cloches deviendraient un symbole chrétien surtout par contraste et distinction avec l'*adhan* vocal musulman en Espagne, en se fondant sur les interdictions autour du son des cloches qui remontent à la fin du IX^e siècle⁵³.

Cependant les sources examinées jusqu'ici (§I.A) témoignent d'une affirmation progressive de la cloche comme symbole de la chrétienté bien précoce, sans être systématique. En outre, bien que l'idée d'une diffusion des cloches à partir d'une zone d'origine ait un grand succès chez les auteurs médiévaux comme dans l'historiographie contemporaine⁵⁴, les données collectées montrent une pluralité lexicale, technique et géographique qui nous suggère un polycentrisme de la diffusion des cloches. De plus, bien que les capitulaires carolingiens ne soient pas explicites à ce sujet, même si Walafrid Strabon théorise la pratique liturgique des *vasa campana* et leur fonction d'appel, la diffusion de ces objets devait être très large et probablement déjà institutionnalisée. En effet, on trouve en Europe des restes archéologiques, remontant

47. GRÉGOIRE DE TOURS, *Liber de virtutibus S. Martini* (éd. cit. n. 21), p. 601-602.

48. *Vita Bonifaci*, 37, PL, 89, col. 631.

49. J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 116-117.

50. Sible DE BLAAUW, « *Campanae supra urbem* : sull'uso delle campane nella Roma medievale », *Rivista di Storia della Chiesa* 47, 1993, p. 367-414. L'introduction des cloches à Rome, d'après l'auteur, se vérifie à la suite du voyage transalpin du pape pour rencontrer Pépin à l'occasion de la *promissio carisiaca*.

51. AMALRAIRE DE METZ, *Epistula Amalherii Abbatis ad Hilcuinum Abbatem*, dans *Opera liturgica omnia* (éd. cit. n. 14), t. I, p. 344, et ID., *Liber officialis*, IV, 21, 7, *Opera liturgica omnia* (éd. cit. n. 14), t. II, p. 470.

52. Pour l'argumentation, voir J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 115 (n. 87). Le seul manuscrit qui contienne le passage est un manuscrit français. Le texte du *Liber pontificalis* : texte, introduction et commentaire, 2 vol., éd. Louis M. DUCHESNE, Paris, 1886-1892, t. I, p. 454 est commenté dans E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4), p. 8.

53. J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 112-115. Les interdictions de sonner les cloches dans l'Espagne mozarabe remontent au IX^e s., le vol des cloches des comme trophée de guerre est attesté à partir du sac de Saint-Jacques de Compostelle (997) ; sur cet aspect voir Isabella VAJ, « Rimpiego di campane spagnole in lampadari nella grande moschea di Fes a Taza (Marocco, XII-XIV secolo) », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 169-180. Ces événements auraient, selon les auteurs, transformé officiellement les cloches en un objet de l'identité chrétienne. En ce sens, ils notent la diversité du rite du baptême des cloches restitué par le *Liber ordinum* de l'Église espagnole, mais – on y reviendra – ce rite se différencie parce qu'il est suivi pendant la fusion. En outre cette lutte pour sonner les cloches est bien postérieure à la diffusion de la production des cloches dans les églises et contemporaine de l'attestation des cloches comme instrument d'affirmation de l'identité chrétienne en Europe du Nord.

54. Pour le mythe de la diffusion des cloches à partir de la Campanie voir *supra* p. XX et n. 16. Pour celle de la diffusion de cloches en Orient à partir de l'offert du doge de Venise au X^e s. voir *supra* p. XX et n. 40. Pour l'historiographie contemporaine voir S. DE BLAAUW, « *Campanae supra urbem...* » (art. cit. n. 50) et J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4). Voir aussi Richard HODGES, *Towns and Trade in the Age of Charlemagne*, Londres 2000, p. 96. D'après lui les cloches et leur technologie sont emportées de l'Orient (comme les horloges) et ensuite diffusées par Charlemagne.



Fig. 4. — Carte de distribution des plus anciens fours à cloches publiés (VIII^e-X^e s.).

(Dessin E. Neri.)

à la fin du VIII^e siècle, de fours à cloches dans des monastères, comme à San Vincenzo al Volturno⁵⁵ ou à Gloucester⁵⁶, mais aussi et surtout dans des évêchés comme Luni⁵⁷, des collégiales comme Vreden⁵⁸, des paroisses comme San Lorenzo a Monte à Covignano (Ravenne)⁵⁹, des aumôneries comme Saint-Saturnin en Plomeur⁶⁰. Cette diffusion de fours à cloche datés antérieurs au X^e siècle [fig. 4]⁶¹ dans des régions si

55. R. HODGES, *San Vincenzo Maggiore and its workshops*, Londres, British School at Rome, 2011. Daté à époque de l'abbé Josué (792-817)

56. Justine BAYLEY, R. William BRYANT et C. HEIGHWAY, « A tenth-century bell-pit and bell-mould from St. Oswald's Priory, Gloucester », *Medieval Archaeology*, 37, 1993, p. 224-236. Datation TL et C14 fin IX^e-début X^e s.

57. E. NERI, « La fusione di campane in Lunigiana : il contributo dell'archeologia alla memoria di una tradizione », *Quaderni del Centro Studi Lunensi*, n.s. 8, 2004, p. 79-117. Datation TL 867±100 (échantillons avec datation cohérente de la fosse d'alimentation et de la plaque de cuisson).

58. H. DRESCHER, « Die Glocken der karolingerzeitlichen Stiftskirche in Vreden » (art. cit. n. 36).

59. Chiara GUARNIERI, « Resti archeologici di forni per campana in Emilia Romagna : vecchi e nuovi ritrovamenti », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 317-331

60. Pierre-Roland GIOT et Jean-Laurent MONNIER, « Les oratoires des anciens Bretons de Saint-Urnel ou Saint-Saturnin en Plomeur », *Archéologie médiévale*, 8, 1978, p. 55-93. Datation TL. au IX^e s.

61. Pour la bibliographie relative aux fours cités, voir références *supra* n. 4. Les vestiges de ces fours à cloches assurent d'une côté une production des cloches en bronze fondues, avec des diamètres déjà entre 50 et 130 cm : cela implique des fondeurs qui maîtrisaient bien la technique, dans la mesure où ils arrivaient à fondre déjà bien plus de 200 kg de métal en une seule coulée (opération nécessaire pour garantir le son).

diversifiées et le contexte de production à l'intérieur de l'église pourraient, malgré la disparité des études régionales sur le sujet, témoigner d'une normalisation de l'emploi des cloches.

La plupart des fours ont en effet été découverts lors de fouilles de lieux de culte, à l'intérieur ou à proximité du périmètre de la structure à laquelle la cloche était destinée. On trouve souvent les fours à cloche au milieu de l'église en position axiale, ou proche du mur du vieux bâtiment ou encore des murs en construction du nouvel édifice, qui servaient d'aide pour les opérations. On peut aussi trouver les fours sur le parvis pour des sites où un chantier n'était pas en cours. On peut considérer le caractère chrétien de l'objet largement acquis si le processus visant à sa réalisation se vérifie à l'intérieur de l'église : le contexte de production assume, en effet, une signification symbolique particulière et est fortement lié à une interprétation chrétienne non seulement de l'objet, mais de sa genèse.

Ce n'est pas seulement la difficulté de déplacer les cloches – en raison de leur poids – qui déterminait le choix du lieu de production, mais aussi le fait de réaliser la coulée du métal en un lieu béni, l'édifice de culte. La fusion du métal est un spectacle perçue comme un rite de fondation et de consécration du chantier. La production des cloches avait en effet lieu pendant la construction ou la rénovation de l'église, à la fin du chantier de construction, comme nous le rappellent les *Gesta abbatum Fontanellensium* ou les *Miracula sancti Dionysii*⁶². Ainsi un exorcisme spécifique se déroulait au cours d'une cérémonie collective chargée d'une symbolique profonde et d'un sens religieux et social très fort. L'exorcisme le plus ancien dédié à une cloche est rapporté par le *Liber ordinum* de l'Église espagnole : le texte est daté du VII^e siècle, mais les manuscrits plus anciens remontent au XI^e⁶³. Ce rituel trouve son origine dans les traditions ancestrales liées à la puissance du feu et du métal. La coulée était perçue comme une transformation du mal (le métal qui est tiré du sous-sol, l'Enfer) en bien (la cloche qui sonne dans l'air pour appeler à la prière). Actuellement encore suivi dans certaines fonderies italiennes, il justifie le choix du lieu de production qui d'autre part complique le processus, en demandant à l'habileté expérimentée des fondeurs de s'adapter aux conditions de ressources naturelles et climatiques les plus diverses.

Les acteurs de ce rite singulier sont surtout les artisans qui, pendant des nombreux mois de travail sur le site, recrutent des assistants locaux et assurent ainsi le passage et la sédimentation de leurs connaissances et de leur expérience. Les documents bien plus tardifs du bas Moyen Âge, par exemple le *Quaderno dei camerari di Gemona* (XIV^e siècle)⁶⁴, nous informent sur les rôles, les temps et les prix des artisans : réaliser une cloche était très cher et les temps de fabrication sont variables entre un mois et un an. La main d'œuvre était bien rémunérée et était évaluée dans la phase finale des opérations : la coulée se déroulait fort probablement souvent en présence du donateur-promoteur et de la communauté pour laquelle la cloche avait été fondue. Dans ce contexte avaient lieu l'exorcisme et la bénédiction. L'iconographie de l'enluminure du *Rationale divinorum officiorum* de Cava dei Tirreni (XIV^e siècle) suggère ce scénario [fig. 5]⁶⁵, allant dans le sens de ce que laissait supposer la position, à partir de l'époque carolingienne, des nombreux fours à cloche retrouvés au milieu des édifices fouillés. La réussite de cette opération produisait une alliance entre Dieu et la *societas christiana* et réalisait un *signum* qui avait pour but de protéger le territoire et ses habitants, de marquer le temps et d'inviter à prier ; on y reviendra dans les conclusions.

On peut remarquer la valeur apotropaïque de la fusion des cloches à travers une pratique très diffusée et lisible dans les fouilles : les fondeurs reviennent pour fondre aux mêmes endroits où les précédentes coulées avaient réussi. Les fours à cloches qui appartiennent à des phases de construction différentes sont en effet souvent au même endroit : juste au-dessus du précédent ou juste à côté [fig. 6]. Cela implique que les artisans indiquaient sur le sol ou sur le mur, au moyen d'inscriptions ou d'autres signes, le lieu où la cloche

62. *Miracula sancti Dionysii*, I, 15, dans *Acta sanctorum OSB*, III, 2, p. 348. C'est seulement quand la basilique est achevée qu'on réalise les cloches et une tour où les mettre. Voir aussi *supra* n. 1.

63. *Le Liber ordinum en usage dans l'Église wisigothique et mozarabe d'Espagne du V^e s.*, éd. Marius FÉRONTEIN, Paris, Firmin-Didot, 1904, introduction XVI-XXVII. Sur la datation du manuscrit J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 115 et n. 36. « *Adiuro te, nequissime spiritus et immunde, per divine. Maiestatis inseperabile nomine, ut notum nostre humilitatis confessus agnoscas, et Christi a nobis invocata virtute precipitatus abscondas atque fugias ab hoc metallo, cui Deus condens indidit sonum et fortitudinem. Sicut te nosti nihil contulisse creando, ita ab eo cum omnium tuarum evanescas contagis pollutionem : ut eius cultibus serviat expiatum, qui operatus est verbo, quod suis in ministeriis formatur favore et intellectu.* ».

64. Voir les indications fournis dans Brunella BRUNO, E. NERI, Brunella PORTULANO, Monica IBSEN, « Ricerche archeologiche presso l'oratorio di San Rocco a Illasi », *Archeologia Veneta*, 2010, p. 3-67.

65. *Rationale divinorum officiorum* de Cava dei Tirreni, Ms. Londres, Brit. Lib. Add. 31032, f. 11.



Fig. 5. — *Rationale divinorum officiorum* de Cava dei Tirreni, ms. Londres, British Library, Add. 31032, f. 11 : la fusion de la cloche et l'exorcisme-bénédition.

(Cliché British Library Board.)



Fig. 6. — Vezzano Ligure (Ligurie) : trois fours à cloches de trois phases différents (VIII^e s., XIII^e s., XVII^e s.) au même emplacement : l'un à l'intérieur de l'autre.

(Cliché Archivio della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Liguria.)

avait été fondue : par exemple à Norrey-en-Bessin dans l'église de Notre-Dame, il y a une inscription de ce type⁶⁶. Il est aussi possible que la mémoire de la population ou de fondateurs de la même famille ait porté à localiser l'endroit déjà béni. La mémoire de la fusion reste donc au long des siècles.

Après la réalisation et avant l'entrée en fonction des cloches se déroulait un autre rite, plus connu : les cloches étaient baptisées. Cette pratique liturgique fut institutionnalisée (au X^e siècle) à partir du *Pontifical* d'Egbert et, ensuite, répétée dans les sources liturgiques postérieures sans variations importantes de structure⁶⁷. L'expérience factuelle de ces rites singuliers accompagne la construction du son de la cloche destinée à être pendue dans l'air. Il peut paraître étonnant, alors, que leur baptême soit interdit par un capitulaire de Charlemagne⁶⁸. On peut en effet difficilement penser qu'en 789 les cloches ne soient pas perçues comme des objets chrétiens à l'intérieur de l'Empire. Cependant l'interdiction est adressée aux *cloccae* qui, si l'interprétation terminologique fournie est correcte, sont les cloches à lames battues. Le capitulaire pourrait-il donc interdire la pratique de baptiser des cloches qui n'ont pas été fondues en lieu béni selon le rituel décrit et qui ne peuvent pas produire un son harmonique ?

La place des premières cloches et leurs sonneries

À partir de l'époque mérovingienne, de nombreuses sources, dont certaines déjà mentionnées, indiquent la présence d'une tour ou d'une *turricula*, peut-être en bois, appelée aussi *domuncula*, *pinnacula* ou *pyramidis*⁶⁹, non seulement dans les monastères de Prum⁷⁰, Seligenstadt⁷¹, Saint-Basle de Verzy⁷², mais aussi dans l'église de Saint-Pierre à Rome⁷³. Cette structure est positionnée sur le toit de l'église et les sources insistent plusieurs fois sur la présence d'un revêtement métallique en or, en argent ou en étain⁷⁴, sur lequel on reviendra dans les considérations conclusives. Pour visualiser l'aspect de cette petite tour, il faut attendre la description plus détaillée du X^e siècle : par exemple à Chalon-sur-Saône, où la foudre a frappé l'église, on arrive à comprendre qu'il s'agit d'une petite tour en bois quadrangulaire avec des petites colonnes surmontées d'un toit⁷⁵. On retrouve aussi des représentations iconographiques dans le *bénédictionnaire* de saint Æthelwold et dans l'évangélaire d'Egmont⁷⁶ [fig. 7]. Au cours du IX^e siècle les sources témoignent de la présence de *turriculae* en bois pas seulement en Gaule et pas seulement dans les monastères : par exemple probablement dans la cathédrale de Tivoli dans le sud de l'Italie⁷⁷ et dans la basilique de Cordoue, citées sous le nom de *pinnacula*, *camera* ou ailleurs *domuncula*⁷⁸.

Ainsi suspendues dans des tours, il faut penser que les cloches sont sonnées avec des cordes depuis l'intérieur de l'église et que, si la tour est localisée dans une position centrale, sans doute le sonneur des cloches

66. Jacques NICOURT, « Fabrication de cloches fondues. Permanence des techniques », *Ethnologie française*, 1, 1971, p. 55-82.

67. *Le pontifical romano-germanique du X^e s.*, éd. Cyrille VOGEL et Reinhard ELSE, Cité du Vatican, Biblioteca apostolica vaticana, 1963, chap. 51, p. 185-190. Ensuite GUILLAUME DURAND, *Liber ordinum*, éd. Michel ANDRIEU, *Le pontifical romain au Moyen Âge*, t. III : *Le pontifical de Guillaume Durandus*, Vatican, Biblioteca apostolica vaticana, 1940, p. 530.

68. *Capitularia regnum Francorum I* [MGH. Leges], II, 1, 23, n° 34, éd. Alfred BORETIUS, Hanovre, Hahn, 1883, p. 64.

69. Pour une belle synthèse sur la question des clochers au haut Moyen Âge voir : G. P. TREVISAN, « Campana e campanili » (art. cit. n. 26), p. 135-148.

70. WANDALBERT DE PRUM, *De miraculis quae gesta sunt apud Memoriam Sancti Goaris* (env. 839), III, 19, éd. PL, 121, col. 663.

71. ÉGINHARD, *Translatio et miracula sancti Marcellini et Petri* (av. 830), III, 16, éd. Gerog WAITZ, MGH. SS, t. XV, vol. 1, Hanovre, Hahn, 1887 p. 254.

72. ADSON DE MONTIER-EN-DER, *Libellus de translatione et miraculis Sancti Basoli confessoris* (av. 987), 8, PL, 137, col. 664.

73. En tenant compte des réserves exprimées *supra* n. 52 *Liber pontificalis*, 94, c. 47 : « eodem tempore hisdem papa [Étienne II] fecit super basilicam beati Petri apostoli turrem, quam ex parte inauravit et ex parte argento investivit, in quo tribus posuit campanis, qui clero et populo ad officium Dei invitarent. »

74. Par exemple : pour une toiture en étain : ALCUIN. *Epistola*, 65 *Ad Eanbaldum archiepiscopum Eboracensem* (a. 801), éd. Ernest DÜMMLER, MGH. Epp., t. IV, Berlin, Weidmann, 1895, p. 370. Pour une toiture en or voir note précédente.

75. GUILLAUME DE CHALON, *De fulmine quo percussum est Sancti Petri Cabillonensis*, éd. PL, 134, col. 1017.

76. Évangélaire d'Egmont (Reims, fin X^e s.), ms. La Haye, Koninklijke Bibl., 76 F 1, f. 214v et *bénédictionnaire* de Saint Æthelwold (env. 973), ms. Londres, Brit. Lib., Add. 49598, f. 118v.

77. S. DE BLAAUW, « *Campana supra urbem...* » (art. cit. n. 50), p. 370. Pour des autres exemples dans les églises séculières en Italie voir G. TREVISAN, « Campana e campanili » (art. cit. n. 26), en part. n. 20.

78. EULOGE DE CORDOUE, *Liber apologeticus martyrum* (a. 857), 22, éd. PL, 115, col. 867.

avait-il une grande importance dans la liturgie, bien que son rôle n'ait jamais fait l'objet d'une étude ciblée. L'utilisation des cloches en volée est par ailleurs déjà soulignée par Grégoire de Tours, qui mentionne la miraculeuse corde de la cloche de Saint-Martin, mais aussi la foudre qui s'introduisit dans l'église à travers le trou des cordes des cloches sans endommager l'édifice⁷⁹. Dans les plus anciennes sources monastiques, toutefois, l'action mentionnée est celle de « *tangere* » (toucher)⁸⁰ et non de *pellere* (secouer)⁸¹, qui nous suggère dans un premier temps une localisation des cloches bien plus accessible et une action qui est représentée souvent dans les psautiers médiévaux pour les *cymbala* : le tintement à percussion. La sonnerie en volée est documentée aussi pour les petites cloches par les traces d'usure sur la cloche de Fleury et de Canino, qui laissent apparaître les marques de la frappe sur le battant et celles correspondantes sur l'anneau principal⁸². Elles étaient fort probablement suspendues à une poutre ronde qui passait dans l'anneau central et la corde passait sur les jons secondaires, ce qui imprimait un mouvement de rotation [fig. 8]. L'augmentation du poids et des dimensions des cloches a rendu nécessaires différents systèmes de suspension pour augmenter le mouvement et laisser la cloche de plus en plus libre de voler dans l'air. Le joug d'Haithabu⁸³, le système de suspension décrit par Théophile⁸⁴, comme celle à roue ou à cigogne, visible sur la mosaïque de la cathédrale de Reggio Emilia (fin XI^e-début XII^e siècle) témoignent de différentes façons de chercher un meilleur balancement en luttant contre le frottement et la difficulté d'actionner avec une force manuelle des cloches qui pèsent énormément⁸⁵.

Si d'un côté les tours des avant-porches carolingiennes ne semblent pas être bâties expressément pour contenir les cloches, de l'autre il faut considérer que l'agrandissement et l'alourdissement des cloches, comme la capacité de résister aux vibrations et en même temps d'augmenter la résonance acoustique, font des tours au moins à partir du XI^e siècle un lieu privilégié pour l'installation des cloches⁸⁶. Il faut aussi tenir compte du fait que, pour des raisons statiques, les artisans qui bâtissent un clocher doivent connaître les dimensions des cloches et le mode de sonnerie. Le *Chronicon Beccensi abbatiae* rapporte que l'abbé Thomas fit fondre deux cloches qui imposaient de refaire *ex fundamentis* les deux tours du monastère, parce que « *nimum erant gravatae et commotione campanarum gravabantur* »⁸⁷.

En Italie du Nord une tour et un four à cloche des VIII^e-IX^e siècles sont documentées dans certaines églises, mais, en l'absence de sources écrites, il est difficile d'établir un rapport direct. Dans l'église de Galliano (près de Côme, en Lombardie)⁸⁸, la tour, actuellement non conservée, fut probablement conçue avec l'église à nef unique (IX^e-X^e siècle), parce qu'elle était placée dans le coin de cette dernière et ne s'harmonise pas à la construction des bas-côtés, édifiés par Aribert au début du XI^e siècle. Les fouilles stratigraphiques ont permis de découvrir deux fours à cloches : le plus ancien est placé au centre de la nef et appartient à la

79. GRÉGOIRE DE TOURS, *Liber de virtutibus Sancti Iuliani*, 27, *Libri octo miraculorum*, éd. B. KRUSCH, MGH. SSRM, t. 1/2 (loc. cit. n. 21), p. 575.

80. CÉSAIRE D'ARLES, *Regula ad virgines*, X (éd. cit. n. 12). Le tintement avec percussion est aussi reconnu sur le Psautier (Isabelle MARCHESIN, *L'image organum : la représentation de la musique dans les psautiers médiévaux (800-1200)*, Turnhout, Brepols, 2000).

81. En s'en tenant aux sources déjà citées voir : les *glossae* à la *Regula Monachorum* (éd. cit. n. 11), ADOMNAN (éd. cit. n. 19), WALAFRID (éd. cit. n. 16), AMALAIRE DE METZ (éd. cit. n. 14).

82. Th. GONON, *Les cloches en France* (op. cit. n. 4), p. 40.

83. H. DRESCHER, « Glockenfunde aus Haithabu » (art. cit. n. 36), p. 9-62. *Das Reich der Salier* (op. cit. n. 36).

84. E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4), p. 68-69 (fig. 24).

85. Pour une lecture iconographique de la mosaïque de Reggio Emilia voir : Elisabetta FARIOLI et Sergio NEPOTI, « Il campanaro Milio che suona la campana », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 165-168.

86. Ann PRIESTER, « The Italian campanile : where did it come from? », dans *Pratum Romanum (Festschrift Richard KRAUTHEIMER)*, éd. R. KRAUTHEIMER et al., Wiesbaden, Reichert, 1997, p. 259-276 ; Neil CHRISTIE, « On Bells and Bell-Towers : origins and evolutions in Italy and in Britain, AD 700-1200 », *Church archeology*, 5, p. 13-30. Voir Maria Luisa BECONCINI, Stefano BENNATI et Walter SALVATORE, « Structural Characterization of a Medieval Bell-Tower : First Historical, Experimental and Numerical Investigations », dans *Historical Constructions*, éd. P. B. LOURENÇO et P. ROCA, Guimarães, Univ. do Minho, 2001, p. 431-444 pour les caractéristiques statistiques des tours médiévales et pour les rôles des cloches dans la construction d'un clocher.

87. *Chronicon Beccensi abbatiae*, éd. PL, 150, col. 683B ; 687C.

88. Malheureusement ce site a été transformé en maison au XIX^e s. et a été fouillé et restauré tout d'abord avec des critères non scientifiques ; à partir des années 1980 l'église a fait l'objet des plusieurs interventions archéologiques. Avant le XI^e s., il s'agit probablement d'une église paroissiale ; à la fin du X^e s.-début XI^e s., il est transformé en une sorte de *Eigenkirche* par Aribert, ensuite élu archevêque de Milan (Voir Marco SANNAZARO, « Il complesso religioso di Galliano prima di Ariberto », dans *Ariberto da Intimiano : Fede, potere e cultura nel secolo XI*, éd. M. BASILE et al., Milan, Silvana, 2007, p. 71-85 et Marco ROSSI, « Il rinnovamento architettonico della basilica di San Vincenzo e il battistero di San Giovanni battista a Galliano », *ibid.*, p. 87-100.



Fig. 7. — Évangélaire d'Egmont (Reims, fin X^e s.), ms. La Haye, Koninklijke Bibliotheek, 76 F 1, f. 214v.

(Cliché Koninklijke Bibliotheek.)

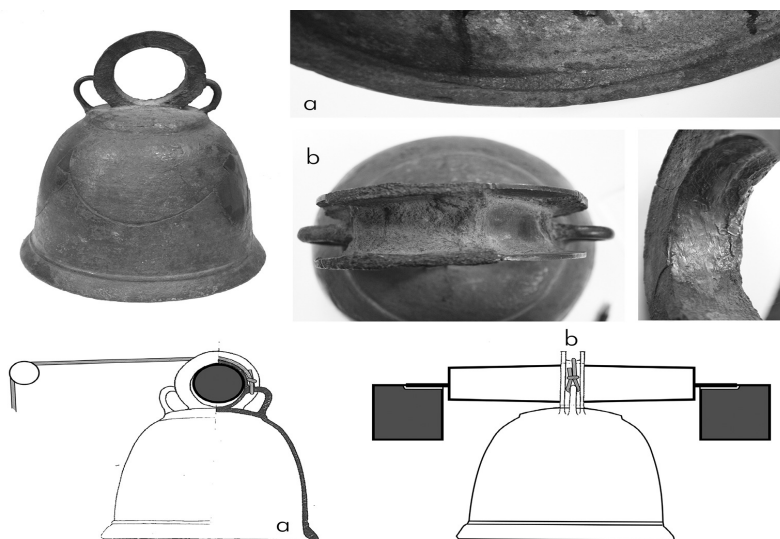


Fig. 8. — Restitution du système de suspension de la cloche de Fleury ; Traces d'usure sur la cloche.

(Dessin et clichés E. Neri.)

phase carolingienne de l'église. La dernière cloche fondue ici avait un diamètre de 70 cm ; en se fondant sur une comparaison avec d'autres cloches contemporaines, on peut estimer qu'elle avait un poids de plus de 100 kg. Donc, surtout si elle faisait partie d'un ensemble de cloches, une structure solide probablement devait l'accueillir, plutôt qu'une *turricula* en bois. En considérant l'oscillation de la cloche, les dimensions du côté de la tour sont juste comparables⁸⁹.

Il en est de même à Luni (Ligurie), où on trouve une tour du IX^e siècle et un four à cloches où sont fondues deux cloches de 50 et 70 cm, qui peuvent bien s'adapter à cette structure de 3 m de côté⁹⁰. La tour n'est pas seulement l'emplacement optimal de la cloche pour des raisons statiques, mais elle constitue progressivement un repère visuel dans le paysage urbain comme dans le milieu rural. Elle est un lieu physique rendant visible le son qui se constitue progressivement comme élément identitaire d'une communauté⁹¹. Comme le son est destiné non seulement aux hommes, mais aussi et surtout à Dieu, les tours deviennent les piliers du royaume de Dieu, *medium* entre la terre et les cieux selon Honorius Augustodunensis⁹².

Des tours en charpente, comme celle représentée dans le manuscrit du *De musica* de Boèce daté du X^e siècle et conservé à la Biblioteca Ambrosiana [fig. 9]⁹³, ou des *turricula* sur des tours, comme dans la miniature du Beatus réalisé au monastère de Tábara (Castille)⁹⁴, où les sonneurs de cloches sont aussi illustrés, sont aussi des solutions possibles pour suspendre les cloches. Le geste de sonner dans l'image est représenté pour visualiser le son ; l'activation de la cloche se réalise à travers le toucher en tirant les cordes. Le toucher et le mouvement physique, qui dans le rite pouvaient être visibles, selon la position de la cloche, activent l'ouïe. Tout cela implique une valeur liturgique, d'après Honorius Augustodunensis : il s'agit de l'échange entre vie active et contemplative⁹⁵.

Tout au long de l'histoire de l'origine des cloches, on peut voir transparaître le souci de les faire sonner en l'air en suivant l'évolution des techniques de réalisation (des cloches battues aux cloches fondues), les modalités de sonnerie (du tintement avec percussion à la sonnerie en volée, avec une recherche de mouvement pour la cloche), mais aussi en prêtant attention au lieu de suspension (l'altitude des petites tours en bois ou des tours). La valeur liturgique de l'objet connaît son origine dans le miracle de sa réalisation, à partir du VIII^e-IX^e siècle effectué surtout dans un édifice de culte.



Fig. 9. — *De Musica* de Boèce, ms. Milan, Biblioteca Ambrosiana, C 128 inf., f. 45v. (Italie ?, X^e s. ?).

(Cliché Biblioteca Ambrosiana.)

89. Voir E. NERI, « Magistri campanarii e committenti : riflessioni su alcuni contesti della Lombardia », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 222-226.

90. E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4), p. 179-181, avec bibliographie.

91. Voir N. CHRISTIE (art. cit. n. 87), p. 24-25 pour les tours comme repère visuel et J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 124-128.

92. HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, *Gemma animae*, I, 43 (éd. cit. n. 64) : « *Turres, in quibus suspensae sonant, sunt duae leges, quibus praedicatores a terrenis ad coelestia suspensi regnum Dei predicatur.* »

93. Ms. Milan, Biblioteca Ambrosiana, C 128 inf., f. 45v. (Italie ?, X^e s. ?).

94. Ms. Madrid, Arch. Hist. Nacional, 1097B, f. 168.

95. HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, *Gemma animae*, I, 43 (éd. cit. n. 64) : « *funem ipse deorsum trahit, dum a contemplatione ad activam vita descendit.* »

Il est évident que la plus-value de la cloche réside dans son symbolisme, à mettre fortement en relation avec le son qu'elle produit. La musicalité et la capacité sonore sont recherchées dans la production des cloches, qui ne sont pas seulement des objets signalétiques, mais des instruments singuliers pour chanter la louange du Christ. Les inscriptions campanaires des cloches les plus anciennes énoncent ce concept⁹⁶. À ce sujet, l'épigraphe métrique de la *campana* de l'abbaye de Corbie (Somme), dont l'originale est perdue, mais qui est transcrite dans les *Gesta Lobbiensium*, est particulièrement explicite :

Cette cloche a été faite sur l'ordre de Harbertus grâce à l'art de Paternus. Son son n'a pas été ajusté selon les savantes muses et rappelle nuit et jour les veilles selon les vers se rapportant au Christ⁹⁷.

Non seulement la fusion devient nécessaire pour produire un son accordé⁹⁸, mais aussi des dispositifs acoustiques sont placés sur les cloches pour, dans l'esprit, améliorer le son : en effet des trous triangulaires ou ronds se trouvent déjà sur les cloches de Canino [fig. 3] et de Cordoue.

Ces *foramina* servent pour mieux sonner : d'après le *De diversis artibus* (III, 85), il faut prévoir dans le modèle en cire « *quatuor foramina triangula iuxta collum ut melius tinniat* ». Le mot onomatopéique *tinniare* exprime un son inarticulé et ne souligne pas une variation musicale⁹⁹. En effet, bien qu'on trouve les *foramina* avec des typologies différentes sur plusieurs cloches jusqu'au XIII^e siècle, leur fonction pratique au niveau musical et acoustique n'est pas du tout claire¹⁰⁰. Ils semblent présents au XII^e siècle du point de vue iconographique sur les cloches utilisées en volée comme sur celles portatives¹⁰¹, mais pas sur les cymbales (instrument musical caractérisé par un système de bronze à percussion, souvent illustré dans les psautiers)¹⁰². Dans la représentation de la musique dans le chapiteau d'Autun (environ 1160) [fig. 10], la seule cloche avec *foramen* est celle accrochée à la robe de la figure centrale qui tient l'instrument, que deux sonneurs accordent. Le *foramen* pourrait-il être un marqueur de la sacralité de l'objet et de son son ? Comme capteur de l'extérieur et donc du transcendant, peut-il être un moyen de représentation de la *musica organica* ? Pourrait-il donc être un symbole pour représenter la *musica mundana*, qui complèterait avec un climax ascendant (mais représenté avec un ordre du haut en bas, comme dans un miroir) la *musica instrumentalis* évoquée par la cymbale et la



Fig. 10. — Autun, Saint-Lazare, chapiteau (1160). Représentation de la musique, avec particularité de la cloche accroché à la robe.
(Cliché E. Neri.)

96. Voir par exemple l'inscription sur la cloche de Canino : IN HONOREM DOMINI NOSTRI IESUS CHRISTI ET SANCTI MICHAELIS ARCHANGELI OFFERTUM VIVENTIUS (pour une lecture critique voir E. Neri, *De campanis fundendis*, op. cit. n. 4). Il faut aussi remarquer la dédicace à saint Michel fréquente sur les cloches (pour sa signification voir aussi : J. LECLERCQ-MARX, « *Vox Dei clamat in tempestate* » (art. cit. n. 5), p. 187.

97. *Gesta Abbatum Lobbiensium*, éd. Georg PERTZ, MGH. SS, t. IV (op. cit. n. 13), p. 60 : Anno 835 : « *Et hoc rebus humanis exempto, Harbertus de Corbeia abbas ascitur, vir bonus et multum laudatus, et abdit ab hoc supradicto imperatore promotus. Erat enim religionis studens et in consuetudis sive exornandis rebus operam dans. Testatur campana precelebris iussu facta et ecclesiae nostrae donata in qua sunt versus qui abbatem et factorem vel ad quid facta sint, quasi se loquente, hoc modo manifestat : HARBERTI IMPERIO CAMPANA AB ARTE PATERNI NEC MUSIS DOCTA EN CANTUS MODULABOR AMOENOS NOCTE DIEQUE VIGILI DEPRONAM CARMINA CHRISTO* ». La cloche ne semble pas avoir été réalisée sur place, mais plutôt avoir été achetée par l'abbé.

98. À ce sujet voir aussi : HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, *Gemma animae sive De divinis officiis et antiquo rito missarum, deque horis canonicis et totius annis solemnitatibus*, I, 142, *De campanis*, éd. PL, 172, col. 188 : « *ideo autem in modum vasorum formantur ; quia predicatorum vasa Spiritus sancti appellantur.* » ; trad. : « les vases [c'est-à-dire les cloches] sont ainsi faites [c'est-à-dire en bronze fondu] ; c'est pour cela que ils sont appelés precheurs de l'Esprit Saint ».

99. Charles DU CANGE (op. cit. n. 32), s. v. « *tinniare* ». Le même verbe est souvent utilisé pour indiquer la résonance du bronze (voir références supra n. 31).

100. Sur les typologies des *foramina* voir Paul LIEBENSKIND, « Die Theophilus Glocken », *Anzeiger des Germanischen Nationalmuseums*, 4, 1905, p. 153-175.

101. Pour les cloches portatives par exemple : Psautier, Abbaye de Polirone, première moitié XII^e s. (Ms. San Benedetto Po, Bibli. Comunale, 340 (C.II.20), c. 1V).

102. I. MARCHESIN, *L'image organum* (op. cit. n. 81).

musica humana figurée par la figure principale ? Avant de revenir sur cette question dans les conclusions, on peut d'ores et déjà remarquer que la *sonoritas* des cloches fondues nécessite une maîtrise technique.

II. L'origine technique des cloches comme instrument de musique

Les variables du son de la cloche

Le son d'une cloche est un phénomène extrêmement complexe. Pour réaliser une cloche qui sonne bien, l'artisan doit tout d'abord élaborer le projet : choisir le diamètre, le profil, l'épaisseur, évaluer la quantité et l'alliage du métal. Déjà les anciennes cloches ont plusieurs « harmoniques », bien que la note audible soit seulement la principale, si elles sont sonnées en volée¹⁰³. En effet les harmoniques sont écoutables au point de percussion et la somme des harmoniques secondaires l'est à travers les vibrations ; l'octave principale – la note de la cloche – est obtenue en battant sur la pince (partie la plus épaisse de la cloche, vers le bas), l'octave supérieure sur le cerveau (partie supérieure). Le profil détermine les autres harmoniques secondaires. Le diamètre détermine la note principale et plus il augmente plus le son devient grave.

Pour garder la forme, si programmée et étudiée, il faut bien choisir les matériaux pour modeler les moules : la terre du moule doit être poreuse, plastique, facile à sécher sans que se réalisent des crevasses, mais aussi résister à la pression du métal ; c'est pour cela que les artisans ajoutent parfois des crottes de cheval, des fibres textiles, des armures en fer. Les installations nécessaires sont les fours pour le métal, la fosse de fusion et le four de séchage du moule, parfois placé en fosse. Si la fusion a lieu dans l'église, il s'agit de structures éphémères, construites et utilisées et ensuite enterrées. Le choix du lieu et les conditions climatiques sont fondamentales pour la réussite du processus : l'absence d'humidité, l'isolation, l'inclinaison du sol sont aussi des variables à considérer. Enfin, pour sonner, la cloche doit être fondue à travers une seule coulée, sans reprises : cela implique la maîtrise de la technique de fusion, avec gestion de la température, de l'alliage et du temps¹⁰⁴.

L'étude musicale est encore plus complexe et demande des connaissances plus approfondies et une maîtrise de la technique, si on réalise un système de cloches accordées pour produire une musique et non seulement un son accordé. Bien que le plus ancien carillon connu soit celui de Bethléem (XII^e siècle ?)¹⁰⁵, les sources iconographiques et écrites du haut Moyen Âge illustrent souvent un système de plusieurs cloches de différentes dimensions¹⁰⁶. À partir du XI^e siècle, on connaît en littérature de nombreuses *mensurae cymbalorum* : des systèmes de trois à seize éléments à percussion, fondés sur la gamme pythagoricienne et sur la variation du volume du bronze, et n'explicitant pas les variations de diamètre et de profil¹⁰⁷. Les *mensurae* du *De diversis artibus* (fin XI^e siècle) sont conformes à ce type¹⁰⁸. Au cours des siècles, les gammes se

103. La cloche a cinq harmoniques principaux : la principale (la note de la cloche), la tierce supérieure (trois demi-tons au-dessus de la principale), la quinte supérieure, l'octave supérieure (ou nominale) et le hum, note en se situant une octave sous la principale ; Th. GONON, *Les cloches en France* (op. cit. n. 4), p. 14-15.

104. Pour tous les aspects techniques relatifs aux installations productives je renvoie à E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4) et à *Del fondere campane* (op. cit. n. 4).

105. Le carillon de Bethléem est constitué de treize cloches, dont douze accordées (la treizième est plus similaire à un gong). D'après Chenau, l'ensemble forme la sonnerie suivante, dont trois notes font partie de l'octave chromatique : fa#-si-do-do#-ré-do#-re#-re#-mi-fa-sol-la (Paul CHENAU, « L'ancien carillon de Bethléem », *Revue biblique*, 32, 1923, p. 602-607). Paola ERICOLI, « Campana », dans *Il medioevo europeo di Jacques LE GOFF*, éd. D. ROMAGNOLI, Milan, Silvana, 2003, p. 168-169.

106. Entre le VIII^e et le X^e s., parmi les sources écrites citées : *Vita Lupi Senonici* (éd. cit. n. 45) pour la ville de Sens (2 cloches), *Vita Rigoberti episcopi remensis* (éd. cit. n. 46) pour la ville de Reims (2 cloches), *Liber pontificalis* pour Rome (3 cloches), pour Tivoli (3 cloches) (voir op. cit. n. 77). Parmi les sources iconographiques déjà citées pour la même période chronologique : Beatus de Tábara (cf. supra n. 93) (2 cloches), ms. de la bibliothèque ambrosienne (supra n. 93 et fig. 9) (3 cloches de différentes dimensions), Évangélaire d'Egmont (supra n. 78) (3 cloches de différentes dimensions). Plus tardif mais moins connu est le sacramentaire « Uldariciano » de Trente (1042-1045) où sont représentés deux clochers avec quatre cloches.

107. Parmi les premières indications rythmiques, voir : GUY D'AREZZO (†1081), *Regulae rhythmicae*, v. 77-81 et celle du ms. 318 du Mont-Cassin (Angelo RUSCONI, « Il codice 318 di Montecassino : note sulla struttura e sul contenuto », dans *Quellen und Studien zur Musiktheorie des Mittelalters*, t. III, éd. M. BERNHARD, Munich, Verlag der Bayerischen Akademie der Wissenschaften, 2001, p. 121). Voir à ce sujet la discussion dans Elena FERRARI BARASSI, « Campana e cymbala nel medioevo europeo : l'aspetto musicale », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 65-69.

108. THÉOPHILE, *De diversis artibus*, III, 85, éd. Charles R. DODWELL, Londres, Nelson, 1961. Les recettes des chap. 86-87 ne sont pas cohérentes avec la recette du chap. 85 pour l'alliage du métal proposé et elles sont contenues seulement dans le manuscrit de Londres (fin XII^e s.). Un système de neuf notes est proposé. Il correspond à un grade de l'échelle descendante dans une octave a-G-F-E-D-C-B-Sinemenon-A : la2-sol2-fa2-mi2-re2-do2-si2-si bemolle2-la1.

précisent et deviennent des instruments de travail associés à des planches graphiques, dans lesquelles le diamètre est associé au poids et le profil aux harmoniques¹⁰⁹. Pour les *cymbala*, des gammes musicales sont connues avec comme finalité explicite de l'Église d'adresser le chant à Dieu (« *his mensuris Deo canit tota nunc ecclesia* »)¹¹⁰, et il est probable, mais pas encore prouvé, que les *mensurae* étaient aussi adaptées aux cloches plus grandes.

En effet, à partir des restes archéologiques, il est souvent possible de reconstruire le diamètre et les dimensions de la dernière cloche fondue dans le four fouillé ; parfois, s'il y a suffisamment de fragments de moule, il est possible aussi de reconstruire la forme et, par comparaison avec d'autres cloches contemporaines, d'imaginer le son produit¹¹¹. À partir de cela on a parfois pu reconnaître un système des deux cloches, accordées à partir du IX^e siècle avec des intervalles de tierce ou de quinte¹¹². Il est aussi intéressant de remarquer que le son doit être spécifique de l'église et de sa communauté pour se distinguer de celles des alentours : il y a une identité phonique qui est préservée, aussi quand les cloches sont refondues les notes sonnées sont les mêmes¹¹³.

B. Les techniques de fusion et les possibles rechutes sur le son

Il existe donc plusieurs variables à considérer et plusieurs compétences à exploiter pour garantir la réussite du processus, à savoir une cloche qui sonne dans un système accordé. Pour obtenir une cloche, plusieurs techniques existaient, qu'on peut grouper en deux grandes familles techniques : la fusion à cire perdue décrite pour la première fois dans le chapitre « *De campanis fundendis* » du *De diversis artibus* (III, 85) et la fusion creuse (âme en matériel non fusible), présenté dans la *Mathesis Bohemica* du fondeur Vavrineck Kricka et dans la *Pyrotechnia* de Vannoccio Biringuccio de Sienne, les deux datant du XVI^e siècle¹¹⁴.

L'analyse de plus de trois cents sites de production a permis de vérifier la fiabilité des recettes présentées dans ces textes et de constater leur diffusion à partir du haut Moyen Âge¹¹⁵. La technique de la fausse cloche en cire prévoit le processus suivant : 1/ la création d'un moule avec un noyau en argile, une couche en cire et une autre plus épaisse en argile ; 2/ la construction d'un four en fosse ; 3/ la pré-cuisson pour éliminer la cire et la cuisson du moule ; 4/ la fusion du métal dans un ou plusieurs creusets ou dans un four spécifique ;

109. Les plus anciennes planches graphiques remontent au XVI^e s. : Vannoccio Biringuccio, *De la Pyrotechnia*, VI, 10 et dans la *Mathesis Bohemica* (Vannoccio BIRINGUCCIO, *De la Pyrotechnia*, II, VI et VII, éd. A. CARUGO, Milan, Il Polifilo, 1977 ; Vavrineck KŘIČKA Z BÍTYŠKY, *Mathesis Bohemica*, éd. F. PISEK, Prague, Musée technique national, 1947).

110. GUY D'AREZZO, *Regulae rhythmicae*, v. 77-81 (éd. cit. n. 107) : « *at si cymbala formentur musicorum opere / haec mensurae sunt cavendae maxime in pondere / his ensuris comparantur a canora organa / et quaecumque rite fiunt musicorum vascula ; / his mensuris deo canit tota nunc ecclesia.* »

111. Cette reconstruction peut être effectuée à travers la refonte des cloches avec la forme restituée (voir H. DRESCHER, « Die Glocken der karolingerzeitlichen Stiftskirche in Vreden » [art. cit. n. 36]) ou de façon théorique à partir des calculs des dimensions, des volumes de métal, de la morphologie de la cloche et des diamètres (voir E. NERI et S. LUSUARDI SIENA, « Come scoprire qualcosa se appagati da quanto scoperto ? Bilancio delle nuove acquisizioni per continuare la ricerca », dans *Del fondere campane* [op. cit. n. 4], p. 450, fig. 6, p. 453-464).

112. Pour rester dans les exemples plus anciens voir par exemple les cloches de l'évêché de Luni (IX^e s.) et celle de l'*ecclesia curtensis* de Lonato (IX^e s.) qui sonnent en Do# et Fa# correspondantes aux diamètres 70 et 50 cm. Voir les références à la note précédente.

113. Par exemple à Covignano la cloche celle fondue au VIII^e s. et celle réalisée au XII^e s. sonnent le Do. Il en est de même à Tignale où la cloche fondue au XI^e s. sonne le Mib, comme celle du XIV^e s. (voir *supra* n. 111).

114. Pour l'analyse de traités technique voir E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4). Sur le *De diversis artibus* je renvoie en particulier à E. NERI, « Vraisemblable et invraisemblable selon l'archéologie dans le *De diversis artibus* : quelques exemples », dans *Die Schedula diversarum artium – ein Handbuch mittelalterlicher Kunst ?*, éd. A. SPEER, Berlin (sous presse), p. 196-222 ; sur la *Mathesis Bohemica* du fondeur Vavrineck Kricka, Vavrince KRICKY Z BÍTYŠKY, *Mathesis Bohemica*, éd. F. PISEK, Prague, Musée technique national, 1947 ; sur la *Pyrotechnia* de Vannoccio Biringuccio de Sienne, cf. Vannoccio BIRINGUCCIO, *La Pyrotechnia*, éd. Adriano CARUGO, Milan, Il Polifilo, 1977.

115. Il n'existe à ce jour aucune publication de synthèse portant sur l'ensemble des fours à cloches européens : la plupart sont cités dans E. NERI, *De campanis fundendis* (cit. note 4). Pour la France, la référence est Th. GONON, *Les cloches en France au Moyen Âge, étude archéologique et approche historique*, thèse de doctorat [dactyl.], Université de Lille, 2003, dont la partie archéologique n'est pas publiée. Pour l'Allemagne, les études de Drescher sont toujours inédites, à l'exception des contributions citées *supra* n. 36. Pour l'Italie on renvra à ma thèse (dont le catalogue n'est pas publié) : E. NERI, *Le campane nel Medioevo : il processo produttivo tra fonti scritte ed evidenze archeologiche*, thèse de doctorat [dactyl.], Université catholique de Milan, 2003, et aux textes cités *supra* n. 4.

5/ l'enfouissement du moule et la coulée du métal ; 6/ l'extraction du moule de la fosse et de la cloche du moule.

Les structures correspondant à cette recette sont des fours en fosse avec un foyer en pierres et en argile, disposant d'un canal central et d'une ou deux fosses pour l'alimentation ou le tirage, placées sur le prolongement du canal, comme les deux fosses de Cavaion Veronese, l'une du XI^e-XII^e siècle et l'autre du XII^e-XIII^e siècle [fig. 11]¹¹⁶. L'analyse archéologique permet de reconnaître les gestes pratiqués et les variations par rapport à la recette des sources¹¹⁷. En suivant la technique de la fausse cloche en argile, le moule a une âme en argile. Après la cuisson du moule, la couche externe est surélevée et la fausse cloche en argile est éliminée. De cette façon il reste un vide entre la couche externe et le noyau dans lequel on coulera le métal. Ensuite le moule est placé dans la fosse pour la coulée. La réalisation du moule peut se faire sur un tour vertical ou horizontal et la cuisson peut avoir lieu sur le sol ou en fosse. Les vestiges archéologiques des ateliers de cette technique peuvent donc être très différents. Une fosse avec impression circulaire sur le fond où seulement la coulée a été réalisée, comme par exemple à Alba (Piémont) ; ou une plus grande fosse avec des altérations de cuisson et sans une structure bâtie, comme par exemple à Galliano (Lombardie) ou à S. Benigno Canavese (Piémont) ou encore à Lonato et Ghedi (Lombardie) ; ou encore une fosse avec un petit four à réverbère de chaque côté, comme à Vezzano Ligure (Ligurie). [fig. 12]¹¹⁸. Les techniques de la fausse cloche en cire et celle de la fausse cloche en argile sont pratiquées à partir du haut Moyen Âge, bien qu'elles soient transmises l'une au XI^e siècle, l'autre au XVI^e siècle.

Comme je l'ai déjà expliqué ailleurs¹¹⁹, en examinant du point de vue technologique les procédures technique et leur distribution, il est possible de préciser l'origine culturelle de ces deux traditions. Celle de la fausse cloche en cire, héritage de la cire perdue classique utilisée pour les statues et les vases, est davantage pratiquée dans le bassin méditerranéen où elle est maîtrisée plus longtemps. Quant à l'origine culturelle de la technique de la fausse cloche en argile, diffusée davantage en Saxe et en Lombardie, elle est moins reconnaissable : elle se rapproche de la fusion avec des moules bivalves des vases en bronze pratiquée en Saxe et en Rhénanie, dits *Grepfen*, des chaudrons et d'autres objets.

Ces deux techniques produisent deux types de cloches différents. Les cloches du Nord de l'Allemagne diffèrent formellement des cloches italiennes et « méditerranéennes », mais elles sont très similaires à celles de l'Allemagne romane¹²⁰. L'originalité de ces cloches réside dans le profil de la robe, droit et vertical, et par conséquent dans un cerveau assez fort d'un diamètre et d'une hauteur très proche du diamètre inférieur. Ces cloches ont un cerveau très plat, la jonction entre le cerveau et la panse (partie extérieure de la cloche située au-dessus de la pince, là où la cloche commence à s'incliner) est très nette. Cela montre l'utilisation de la technique de la fausse cloche en argile (où le cerveau et les anses ont été ajoutés à la couche extérieure du moule après une première cuisson avec le feu dans le noyau). Les deux techniques produisent un son différent, pas au niveau de la note, mais du timbre et de la résonance. Le système des anses et donc la modalité de suspension sont en outre bien plus variées si on utilise la technique de la fausse cloche en argile.

Bien que les critères du choix d'une technique par rapport à l'autre restent encore à étudier, on peut supposer que donateur choisissait les artisans selon leur célébrité et leur provenance, mais aussi pour leur technique, en fonction peut-être du son que devait produire la cloche ; à chaque fois que la cloche sonnait, la communauté se souvenait de son choix : un choix bien visible pendant les longs mois de production et après audible dans les sons.

Ainsi, Aribert, d'origine lombarde, fit rebâtir, on l'a dit, l'église à Galliano avant d'être archevêque de Milan. Le reste d'un four à cloche près de la façade, où de nombreux fragments de moule ont été retrouvés, atteste qu'il fit fondre plusieurs cloches en suivant la technique de la fausse cloche en argile, se distinguant

116. B. BRUNO et E. NERI, « Impianti produttivi per campane nel Veronese », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 209-213.

117. Par exemple parmi les couches du remplissage du four plus ancien, on trouve la trace du placement du moule décrit par Théophile (en replissant la fosse et en la vidant petit à petit, jusqu'à le moule soit déposé, pour éviter la déformation du moule). Les traces de fumigation attestent dans ce cas une cuisson du moule en deux temps. Par contre dans le four plus récent on a des variations : pose avec un levier, cuisson en une seule phase.

118. Pour les références bibliographiques voir E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4).

119. E. NERI, *De campanis fundendis* (op. cit. n. 4), p. 119-137, 209-212.

120. H. DRESCHER, « Glocken und Glockenguss » (art. cit. n. 36) ; Th. GONON, *Les cloches en France* (op. cit. n. 4), p. 67-69.



Fig. 11. — Fours à cloche de l'église de S. Michele à Cavaion Veronese (Vénétie), XI^e-XII^e s. et XII^e-XIII^e s. : technique de la fausse cloche en cire.

(Cliché Archive de la Soprintendenza archeologica per i Beni Culturali della Lombardia.)



Fig. 12. — Fours à cloches de la technique de la fausse cloche en argile : Ghedi (Lombardie), XI^e s.

(Cliché Archive de la Soprintendenza archeologica per i Beni Culturali della Lombardia.)

de la technique à fausse cloche en cire utilisée à l'époque carolingienne. A-t-il choisi cette technique pour souligner ses liens avec le cœur de l'Empire, comme il l'explicite en mentionnant Henri II dans l'inscription dédicatoire de l'église ?

III. Le sens du son. Quelques considérations

Le parcours historique et technique de la construction du son des cloches et de la valeur symbolique et rituelle du processus de réalisation permet d'enrichir l'évaluation de la signification que revêtait le son qui en résultait.

La ritualité du son

Nous avons déjà évoqué trois rites qui sont associés aux cloches : lors de la production, l'exorcisme ou la bénédiction pratiquée pendant la fusion ; le baptême effectué avant que la cloche soit mise en place ; la sonnerie. Les deux premiers rites donnent sens à la sonnerie et, à chaque fois que la cloche sonne, réactivent sa valeur de protection du mal, de rappel de l'alliance entre Dieu et l'homme, d'instrument de conversion, des valeurs ainsi bien fondées dans les rites, inter-sensorielles et collectives, de l'exorcisme et du baptême. *L'Exorcismus ad consecrandum signum basilicae* était probablement prononcé quand les fondeurs ouvraient le four du métal et le métal liquide sortait à travers le canal d'infusion et coulait dans la cloche. À ce moment les fumigations sont très fortes et, même si l'opération est très rapide, la tension est très grande parce qu'il s'agit du moment le plus important du processus qui risque d'invalider des mois de travail préliminaire¹²¹. Le rite commence avec l'invitation au mal à sortir du métal, afin que, grâce à l'intervention de Dieu, la cloche sonne bien¹²². Quand le métal est entré dans le moule, l'invocation de Dieu et le rappel de l'histoire de l'Alliance suivent : Dieu fait de la cloche l'instrument pour annoncer l'Alliance et appeler les fidèles, comme auparavant il l'avait fait pour les trompettes au temps de Moïse¹²³. Le souvenir de l'Alliance devient donc tout d'abord phonique (les trompettes) : c'est le rappel du son ancien qui garantit le passage à la nouvelle Alliance. Ensuite la vue prend

121. Dans le *De diversis artibus* (III, 85) il est également précisé qu'il s'agit d'un moment extrêmement délicat et que il ne faut pas déranger les ouvriers.

122. Voir *Liber ordinum* (*op. cit.* n. 63).

123. *Ibid.*, t. V, p. 159 : « *Omnipotens Domine Deus, qui precepisti Moysi famulo tuo opus formare ductilium tubarum [...]. Respice nunc propitius pietate solita, et hoc vas, concretum generibus metallorum, sanctifica more tubarum illarum, quibus precedentibus israhel tuus ad hereditatem perducitur, quam ei paraverat tua divina pollicitatio...* »

sa part dans le rite et dans le souvenir : le moment visuel est ouvert à travers le geste du *signum crucis* pour faire sortir le mal du métal et pour faire sortir le mal de l'homme¹²⁴. La cloche est ainsi devenue instrument de conversion, signal de la présence de Dieu, comme l'arc-en-ciel après le Déluge¹²⁵.

L'action tactile des artisans, souvent en présence de la communauté qui se servira de la cloche, se transforme en un processus qui produit un son et évoque des images et des sons de l'histoire de l'Alliance. D'après le rite, c'est Dieu qui fonde et donne le son¹²⁶. Écouter le bruit du métal qui entre dans le moule (un murmure de tonnerre, dit Théophile), percevoir la chaleur du feu, voir le rouge du feu et du métal fondu, sentir l'odeur du bois et des fumigations, font des membres de la communauté qui assistent au processus les témoins de cette manifestation divine, qui gagne sur la faiblesse des hommes et sur la peur de ne pas réussir. L'avoir vue permet d'écouter avec une conscience plus pleine de la signification du son.

Si la cloche est fondue dans un endroit différent par rapport à sa localisation finale, elle est, toutefois, baptisée dans l'église où elle doit être utilisée : la communauté participe à l'entrée de la cloche dans le monde divin à travers le baptême¹²⁷. Il s'agit d'un deuxième rituel où les gestes visuels et tactiles sont accompagnés d'oraisons. La bénédiction de l'eau ouvre le rituel, le lavage de toute la cloche suit, accompagné de la récitation de sept psaumes. La cloche est ainsi essuyée avec un linge propre et dans le même temps l'antienne *Vox Domini super aquas multas* est récitée. Ensuite sept croix sont tracées avec l'huile sainte et la cloche est consacrée [fig. 13]. L'oraison qui demande la protection du mal est alors prononcée et l'odeur de l'encens qui la fait monter vers les cieux complète le rituel. La récitation finale du psaume *Viderunt te aquae multe et timuerunt* explicite que la cloche est devenue manifestation de Dieu. À travers le baptême elle n'est pas seulement rappel de l'Alliance et objet prophylactique, mais *Vox Domini*.

Comme les inscriptions campanaires le démontrent, les significations fixées à travers les deux rites se retrouvent dans la sonnerie¹²⁸. En effet, malgré ou grâce à leur accessibilité restreinte, les épigraphes campanaires possèdent un sens fort « dans une utilisation performative de l'écriture : c'est la cloche qui, en sonnant, propage le message de l'inscription et chante la louange du Christ », pour utiliser les mots de Vincent Debiais¹²⁹.

Le son est signe de l'alliance entre Dieu et l'homme et protection du mal : « *fulmina frango / excito lentos / dissipos ventos / paco cruentos / ne mentes ledant fantasmata cuncta recedant / mala nostra pelle cuncta, libera nos Domine a tempestate...* ». Le son est un appel au Salut pour *omnis Ecclesiae membra*. Le son représente la communauté présente au rite, scande le temps de ses activités en battant les heures liturgiques, en invitant aux obsèques et aux fêtes liturgiques : une invitation au transcendant : « *Vivos vocos / Mortuos plango / Funera plango / Din don dan, ad verbum dico venite* ». Le son est *Vox Domini* : un processus de création qui amène au Créateur, pour lequel l'habileté du fondeur n'est pas suffisante et l'invocation du Saint Esprit est nécessaire pour l'annonce du nouveau règne : « *Deus homo factus est / Christus vincit, Christus regnat, Christus imperat / Mentem sanctam spontaneam honorem Deo et patriae liberationem* ».

D. Un son divin ?

Les liturgistes du Moyen Âge n'ont pas cessé de remarquer l'interprétation symbolique des cloches : pour Amalaire de Metz, elles sont la bouche des prédicateurs, le battant leur langue, la corde la mesure de la

124. *Ibid.* : « *Sancte crucis signaculum adversus impugnationes diaboli totus victor muniatur homo Torpor et pigredo huius fugiat, concusse sono ; libidinum evanescent incendia ; ira absistat mortificata et omnia vitia contabescant : ut purificat corda et corpora sacerdotum ministrorum et omnis Ecclesie membra.* »

125. *Ibid.* : « *Et qui posuisti signum tuum arcum in nubibus, pollicens nec ultra per diluvias aquas humanum genus deleas...* »

126. *Ibid.* : « *Sicut te nosti nihil contulisse creando, ita ab cum omnium uarum evanescas contagis pollutionem.* »

127. Pour le rite du baptême voir le pontifical d'Egbert et le pontifical *Lateranense* (cit. n. 67). Pour une synthèse du rite voir R. FAVREAU, « *Mentem sanctam...* » (art. cit. n. 5), p. 235-236.

128. Sur les inscriptions campanaires voir R. FAVREAU, « *Mentem sanctam...* » (art. cit. n. 5), p. 235-236 ; J. LECLERCQ-MARX, « *Vox Dei clamat in tempestate* » (art. cit. n. 5) ; P. PRICE, *Bells and man* (op. cit. n. 6), p. 109-118 ; Maria Luisa BOTTAZZI, « *Campane e scrittura : informazioni dalle iscrizioni campanarie e dalla documentazione d'archivio* », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 274-280.

129. Vincent DEBIAIS, *Messages de pierre. La lecture des inscriptions dans la communication médiévale (XIII^e-XV^e s.)*, Turnhout, Brepols, 2009, p. 208.



Fig. 13. — Ms. Typ 0001, f. 27v, Houghton Library, Harvard University, Cambridge [MS]. Représentation du baptême de la cloche : l'onction.

(Cliché Houghton Library.)

vie¹³⁰ ; au cours du XII^e siècle la symbolique est amplifiée par Honorius Augustodunensis et Hugues de Saint-Victor, d'après lesquels les cloches deviennent des prédicateurs et des prophètes¹³¹, qui annoncent la Vérité selon Sicard de Crémone¹³². Étant baptisées, elles sont dans la perspective chrétienne médiévale comme des personnes que la divinité peut habiter et dont elle peut activer la voix. Leur musique est donc non seulement, comme Thierry Gonon l'a déjà montré, *musica humana* (et non *instrumentalis*), mais aussi – à mon avis – elles peuvent être habitées, selon la perspective des auditeurs du Moyen Âge, par la *musica mundana*, la musique de Dieu et celle des anges chantant la gloire de Dieu¹³³.

Le son peut en effet être activé à travers la force et la fatigue de tirer la corde pour secouer des tonnes de bronze, sans toucher directement la cloche, mais en restant en bas avec un mouvement descendant et ascendant, allusion à l'échange entre vie contemplative et active pour Honorius Augustodunensis. Cependant les témoignages que les cloches parfois sonnent toutes seules et deviennent *vox Domini* ne manquent pas : ce sont les cloches qui annoncent à travers une vision sonore la mort d'un confrère, dans un passage de la vie de Bède¹³⁴. Ce sont les cloches dans les hagiographies qui font des miracles, comme la corde mentionnée dans la Vie de saint Martin. Ce sont les cloches que spontanément annoncent les miracles, comme dans la Vie de saint Gall, dans la Vie de saint Boniface, dans les *Miracula Winnici*¹³⁵ ou dans le *Chronicon* de Thietmar de Merseburg¹³⁶, d'après lequel le sacrilège extrême est celui de tuer quelqu'un en l'étranglant

130. AMALAIRE DE METZ, *De ecclesiasticis officiis*, III, 1, éd. PL, 105, col. 1102-1103.

131. HONORIUS AUGUSTODUNENSIS, *Gemma animae*, (éd. cit. n. 64) ; HUGUES DE SAINT-VICTOR, *De sacramentis*, II, IX, 6, éd. PL, 176.

132. SICARD DE CRÉMONE, *Mitræ*, I, 13 *De utensilibus ecclesiae*, éd. PL, 213, col. 53C.

133. Th. GONON, *Les cloches en France* (op. cit. n. 4), p. 25.

134. Voir *supra* n. 21.

135. *Miracula Winnici*, éd. W. LEVISON, MGH. SSRM, t. V (op. cit. n. 45), p. 783. WALAFRID STRABON, *De vita sancti Galli*, II, 4 (éd. cit. n. 41).

136. THIETMAR DE MARESBURG, *Chronicon*, VII, 19 ; VIII, 46, éd. R. HOLTZMANN, MGH. SS. Rer. Germ. n.s., t. IX. L'épisode miraculeux s'avère en 1002. Voir aussi Paolo CAMMAROSANO, « Le campane nelle scritture letterarie dell'altomedioevo e dell'età romanica », dans *Del fondere campane* (op. cit. n. 4), p. 105-107.

avec les cordes des cloches. Et encore, selon Césaire de Heisterbach, quand la cloche ne sonne pas faute du sonneur des cloches, c'est l'image de la Vierge qui la remplace en appelant les fidèles¹³⁷.

Les cloches impliquent des dispositifs « programmés » pour cette « activation divine » au cours de leur processus de réalisation. Ainsi les *foramina* sont des dispositifs acoustiques à la fonctionnalité mystérieuse, et les harmoniques différents de la note principale ne sont jamais sonnés avec la percussion du battant, sauf comme résonance ; peuvent-elles être une représentation de la musique potentielle des sphères que les hommes ont du mal à entendre ? Encore sur les représentations des toits de clocher trouve-t-on parfois représentés des trous, des fenêtres : pourraient-ils être une ouverture vers l'extérieur, vers la transcendance, pour faire descendre les voix des anges¹³⁸ ? Si le toit en étain ou en or doré pouvait être un miroir du Paradis, un reflet des astres, comme dit Venance Fortunat à propos de la cathédrale de Nantes¹³⁹, les cloches localisées dans des lanternes ou dans des *turriculae* avec toits en or ou en étain peuvent-elles exprimer la musique harmonique du Paradis ?

Ce son réalisé à travers un miracle technique n'est plus touchable : il est libre de voler dans l'air sans limites ni frontières. C'est pour cela qu'il est interdit en Al-Andalus et au Maghreb par les musulmans, à quelques exceptions près et – jusqu'au bas Moyen Âge – toujours perçu avec antipathie ; comme la voix du muezzin de la part des chrétiens. Les cloches deviennent des trophées de guerre, que l'on vole et que l'on fait taire. L'histoire du sac de Saint-Jacques de Compostelle en 997 est très connue : les cloches, parmi d'autres objets, sont volées et transformées en lampes employées dans la mosquée de Cordoue. Si l'on n'a pas retrouvé ces lampes, d'autres réalisées à partir de cloches volées sont connues : à la Qarawiyyin di Fès (XII^e-XIII^e siècle), à la mosquée d'Oran (XII^e siècle), à la mosquée de Taza. Dans ce remploi à forte valeur symbolique, la voix des cloches est tue, mais la sacralité de l'objet est respectée : la voix de Dieu devient lumière intouchable, *an Nour*, l'un des quatre-vingt-dix-neuf plus beaux noms de Dieu¹⁴⁰.

Elisabetta NERI
Labex RESMED
UMR 8167, Orient & Méditerranée
2, rue Vivienne
75002 PARIS

137. Je remercie Jean-Marie Sansterre pour cette référence présentée au cours de son bel exposé pendant le colloque : CÉSAIRE DE HEISTERBACH, *Dialogus miraculorum*, VII, 21, éd. Joseph STRANGE, Cologne, Heberle, 1851, t. II, p. 30.

138. Par exemple des fenêtres sur le toit du clocher sont représentées dans le manuscrit de la Bibliothèque ambrosienne (X^e s.) cité *supra* n. 96 et dans la mosaïque de Reggio Emilia (voir n. 88). Pour le rôle de la voix des anges dans la liturgie et l'interprétation symbolique des pots acoustiques voir É. PALAZZO, « La dimension sonore dans la liturgie dans l'Antiquité chrétienne et le Moyen Âge », dans *Archéologie du son. Les dispositifs des pots acoustiques dans les édifices anciens*, dir. B. BERTHOLON-PALAZZO et J.-Ch. VALIÈRE, p. 51-57, ainsi que l'exposé de Bénédicte Bertholon-Palazzo au cours de ce colloque.

139. « Grâce au métal, la toiture imite l'éclat des astres, et, dans son resplendissement, le faite possède ses propres astres. Chaque fois que la lune à son lever fait briller son disque, une autre lumière s'élève de la sainte demeure à la rencontre des astres. Le voyageur qui, en passant, l'aperçoit croit que la terre aussi possède ses étoiles. Ouverte au jour par de larges baies, l'église toute entière capte les rayons, et ce que l'on admire au-dehors on l'a à l'intérieur. À l'heure où reviennent les ombres, si je puis ainsi parler, le monde est dans la nuit, le vaisseau retient le jour » (citation de E. DELBEY, *Venance Fortunat ou l'enchantement du monde*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 2009, p. 46). Voir aussi le commentaire au texte dans É. PALAZZO, « Les cinq sens au Moyen Âge » (art. cit. n. 7), p. 362.

140. Pour l'utilisation des cloches en terre d'Islam, voir Isabelle VAJ, « Reimpiego di campane spagnole in lampadari » (art. cit. n. 4), p. 169-180 ; J. H. ARNOLD et C. GOODSON (art. cit. n. 4), p. 112-115.