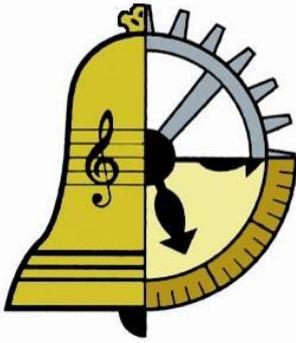


ACW



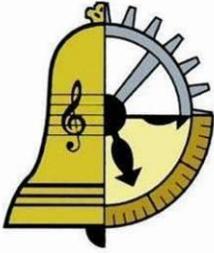
Le Bulletin Campanaire

Association Campanaire Wallonne, a.s.b.l



***Des cloches de la fonderie de Tellin
à l'Abbaye de Maria Laach (Allemagne)***

ACW



Association Campanaire Wallonne

Association sans but lucratif

- Objectifs** : Fondée en 1994, l'Association Campanaire Wallonne a pour objet la sauvegarde, la promotion et la valorisation du patrimoine campanaire (cloches, carillons, mécanismes d'horlogerie monumentale, et tout ce qui s'y rapporte) des Régions Wallonne et de Bruxelles Capitale.
- Conseil d'administration** :
au 31.12.2022
- | | | |
|-----------------|---|--|
| Président | : | Serge Joris |
| Secrétaire | : | Cédric Leclercq |
| Trésorière | : | Pascaline Flamme |
| Administrateurs | : | Marc Streel, Guy Roland,
Patrice Poliart, Clarisse Desantoine |
- Site Internet** : www.campano.be
- Secrétariat** : secretariat@campano.be
- | | | |
|-----------------------|---|--|
| Secrétaire | : | Cédric Leclercq
Grand' Rue, 3
B-5630 Daussois
Belgique (Belgium)
Tél. : 32-(0)496-10.70.93
cedric-leclercq@skynet.be |
| Secrétaires-adjointes | : | Chantal Prévinaire (site Internet + gestion membres)
Clarisse Desantoine |
- N° d'entreprise** : 0457.070.928
- Cotisations** : Belgique : par virement au compte (banque Belfius)
 IBAN : BE32 0682 4366 1502 - BIC : GKCCBEBB
 avec mention 'cotisation 2023' et adresse complète de contact
- | | | | |
|---|---|----|------|
| - Membre ordinaire | = | 17 | €/an |
| - Membre de soutien et administrations | = | 32 | €/an |
| - Conjoint(e) | = | 5 | €/an |
| - Etudiant(e) de plein exercice et demandeur d'emploi | = | 7 | €/an |
- Étranger :
- | | | | |
|---|---|----|------|
| - Union européenne : | = | 18 | €/an |
| par virement au compte bancaire ci-dessus | | | |
| - Hors Union européenne : | = | 20 | €/an |
| par paiement <i>PayPal</i> sur le compte sc.joris@skynet.be | | | |

Sommaire

LA VIE DE L'ASSOCIATION

- Changement d'attelage à la tête de l'association – *Serge Joris* p. 4
- En direct du Conseil d'administration p. 5
- In memoriam : Edmond De Vos p. 6

CLOCHES

- Des cloches Causard à l'abbaye de Maria Laach (Allemagne) –
Philippe Slégers p. 7
- Enquête sur une cloche, de Liège à Esztergom –
Jean Ramaekers..... p. 18

CARILLONS

- À propos de carillons accordés en tempérament pythagoricien –
Patrice Poliart et Serge Joris p. 25
- Les carillonneurs montois ont carillonné pendant 5 heures pour
l'inauguration de la Maison des Patrimoines Unesco, à Mons –
Chantal Mollet p. 32

HORLOGERIE MONUMENTALE

- Ephémérides horlogères de l'année 2022 p. 36

INFOS

- Potins campanaires p. 40
- La revue des revues p. 42
- Agenda p. 45

Le contenu des articles n'engage que leurs auteurs

La reproduction des articles et des illustrations de ce Bulletin Campanaire n'est autorisée que moyennant accord de la rédaction et des auteurs

Comité de rédaction :

Serge Joris, Cédric Leclercq, Chantal Mollet, Jean Ramaekers, Philippe Slégers.

Page de garde :

L'Abbaye de Maria Laach (Allemagne) - © ACW

Le Bulletin Campanaire est publié avec le soutien du Ministère de la
Fédération Wallonie-Bruxelles - Service du Patrimoine culturel



FÉDÉRATION
WALLONIE-BRUXELLES

CHANGEMENT D'ATTELAGE *à la tête de l'association*



L'année 2023 sera une année charnière pour l'ACW : elle sera marquée par un rajeunissement à la tête de l'association. J'ai en effet souhaité pouvoir être déchargé de sa présidence à partir de ce mois de janvier, tout en restant au service de l'association comme membre de son Conseil d'administration et éditeur responsable du Bulletin Campanaire.

À partir de juillet 2023, la présidence de l'association sera assurée par Marie-Madeleine Crickboom (carillonneuse à Verviers), qui commence dès à présent à se préparer à la tâche. L'intérim de la présidence de janvier à juillet 2023 sera assuré par Cédric Leclercq, qui endosse à cet effet la fonction de Vice-président. Une partie de ses tâches de secrétariat seront progressivement prises en charge par Clarisse Desantoine, actuelle secrétaire-adjointe. La gestion financière de l'association reste dans les mains de Pascaline Flamme.

D'autres forces vives se sont par ailleurs manifestées pour épauler l'ACW : Audrey Dye vient renforcer le Conseil d'administration et Chantal Mollet rejoint le Comité de rédaction du Bulletin Campanaire.

En tant que cofondateur de l'association et président sortant, je remercie chaleureusement ces nouveaux acteurs pour leur engagement envers l'association. Merci également à celles et ceux (anciens présidents, secrétaires, travailleurs et travailleuses dans l'ombre) qui, par leur dévouement, leur compétence et leur intérêt pour le domaine campanaire ont permis à l'association de se développer comme elle l'a fait depuis sa naissance il y a 28 ans.

Place désormais à une nouvelle génération. Elle a beaucoup d'atouts pour conduire l'association vers un avenir prometteur.

Serge Joris

En direct du Conseil d'administration

Renouvellement des cotisations

Si ce n'est déjà fait, nous vous invitons à **renouveler** votre cotisation à l'ACW, selon les modalités de paiement figurant en bas de page 2 du présent Bulletin Campanaire.

Merci de le faire sans tarder, afin de nous éviter le fastidieux travail d'envoi de rappel aux retardataires.

D'avance nous vous remercions de votre fidélité à l'association.

Assemblée générale 2023 : save the date

L'Assemblée générale 2023 aura lieu le **samedi 29 avril** à La Louvière, en la *Maison des Associations*.

Merci de bloquer dès à présent cette date à votre agenda.

Subsides octroyés par l'ACW

Comme chaque année, le Conseil d'administration proposera à l'Assemblée générale un budget permettant de subsidier des projets campanaires **à caractère exceptionnel** proposés par les membres de l'association (expositions, publications, colloques, conférences, concerts 'originaux', formation campanaire, etc.).

Nous invitons les candidats à pareil subside à adresser leur demande le plus tôt possible au Conseil d'administration, qui décidera du montant du subside sur la base des éléments descriptifs fournis.

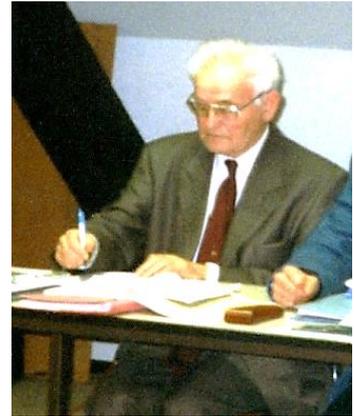


*Les membres du Conseil d'administration
et du Comité de rédaction vous présentent
leurs vœux les meilleurs pour l'an nouveau.*

IN MEMORIAM : EDMOND DE VOS

C'est avec émotion que nous avons appris le décès d'Edmond De Vos, initiateur et cofondateur de l'Association Campanaire Wallonne (ACW).

Né à Hamme (Flandre orientale) en 1924, il exerça le métier d'instituteur avant de se diriger vers des études musicales aux Conservatoires de Louvain, Namur, Bruxelles et Liège ⁽¹⁾.



Pendant 30 ans, il a enseigné le solfège à tous les niveaux au Conservatoire de Huy, matière qu'il enseigna également à Namur, à l'Institut supérieur de Musique et de Pédagogie (IMEP).

Pendant de nombreuses années, il fut organiste et carillonneur à la collégiale d'Huy, ainsi que titulaire du carillon de la cathédrale de Liège et de celui de la cathédrale de Namur. Il s'était perfectionné aux écoles de carillon de Douai et de Malines, ainsi que lors de masterclasses à l'étranger. De 1997 au début des années 2000, il a formé plusieurs talentueux carillonneurs wallons dans le cadre de l'IMEP. Il a par ailleurs écrit et publié divers recueils de compositions et d'arrangements pour carillon.

Dans le cadre de la régionalisation des instances culturelles du pays, il fut cofondateur de l'Union Wallonne des Organistes (UWO) en 1967 et de l'IMEP en 1970.

Début 1994, suite à la mutation de la Guilde des Carillonneurs de Belgique en Vlaamse Beiaardvereniging (VBV), il invita les carillonneurs de Wallonie et divers sympathisants du patrimoine campanaire wallon à réfléchir à un projet de création d'une association campanaire en Belgique francophone. Ce projet se concrétisa fin 1994 par la mise sur pied de l'ACW, dont il accompagna les premiers pas en tant que secrétaire-trésorier et éditeur des premiers numéros du Bulletin Campanaire.

En 2002, il prit un certain recul par rapport à l'ACW suite à l'élargissement des centres d'intérêts de l'association, qui, outre le carillon, commença à s'intéresser également aux cloches de volée et à l'horlogerie monumentale.

Edmond De Vos était un homme 'besogneux' et passionné de carillon. L'ACW lui est reconnaissante de ses divers apports dans ce domaine. **SJO**

1. Harmonie, contrepunt, fugue, piano et orgue. Il était également titulaire de diplômes de pédagogie musicale et de direction vocale.

Des cloches Causard

à l'abbaye de MARIA LAACH (Allemagne)

Philippe Slégers

À quelque 200 km à l'Est de Liège, le site de l'abbaye bénédictine de Maria Laach, fondée en 1093, est l'un des plus remarquables du massif de l'Eifel. Il est composé d'un très bel ensemble de bâtiments constituant l'abbaye elle-même surplombant un immense lac de plus de 300 ha. C'est assez impressionnant !

Cette abbaye compte actuellement 56 religieux dont 30 prêtres. Elle est l'une des « filles » de l'abbaye de Beuron (au bord du Danube, à l'extrême Sud de l'Allemagne). Une autre « fille », bien connue chez nous, est l'abbaye de Maredsous, fondée en 1872 par des moines venus de Beuron.



Abbaye de Maria Laach ©Walter Müller

L'abbaye de Maria Laach possède un plenum de 12 cloches, rare dans le monde campanaire. Les diverses fonderies Causard fournirent à l'abbaye :

- En 1894 : 4 cloches (216 kg, 517 kg, 712 kg, 1006 kg)
- En 1899 : 3 cloches (1876 kg, 2757 kg, 4864 kg)

8 | Cloches

De ces 7 cloches, il en reste six, qui ont survécu aux deux guerres mondiales, ainsi que décrit ci-après. Les 6 cloches Causard et leurs 6 sœurs actuellement à Maria Laach ⁽¹⁾ sont, par ordre décroissant de poids :

Année	Diamètre en cm	Poids en kg	Fondeur	Lieu de coulee	Nom de baptême	Note à la frappe ⁽²⁾
1899	191,0	4.864	A. Causard	Tellin	Regina Coeli	Sib +8
1899	159,0	2.757	A. Causard	Tellin	Maurus	Réb +9
1899	140,0	1.876	F. Causard	Colmar	Benedictus	Mib +6
1991	114,1	1.064	Andris	Karlsruhe	Catharina	Solb +8
1894	111,7	1.006	A. Causard	Tellin	Joseph	Fa +8
1894	102,6	712	A. Causard	Tellin	Laurentius	Lab +8
1894	91,5	517	A. Causard	Tellin	Matthias	Sib +8
1991	84,5	445	Andris	Karlsruhe	Saint Ange	Dob +8
1991	77,0	362	Andris	Karlsruhe	Nicolas	Réb +9
1991	71,1	285	Andris	Karlsruhe	Scholastique	Mib +7
1991	62,6	200	Andris	Karlsruhe	Eucharis & Valerius	Solb +10
1991	55,9	146	Andris	Karlsruhe	Heribert & Anno	Lab +10

Il y a lieu de constater l'homogénéité des sons fondamentaux autour de la note fondamentale plus un quart de ton pour chaque cloche (soit 8 seizièmes de demi-ton) ⁽²⁾. Résultat d'autant plus significatif qu'il n'y eut aucune retouche après coulée, mais un choix judicieux du profil (nous y reviendrons ci-après) et un travail de moulage et de coulée particulièrement soigné.

Les cloches Causard sont le fruit d'une fructueuse collaboration, fin du XIXème siècle, entre Dom Jean Blessing, moine de Beuron, Firmin et Adrien Causard, fondeurs de cloches tant à Tellin qu'à Colmar et Strasbourg (territoire allemand au moment des faits) et de Léon Wiot, fondé de pouvoir de ces fonderies.

C'est l'histoire de cette collaboration que je souhaite esquisser ci-après. Tout d'abord quelques mots pour situer ces acteurs.

1. Données du livre de Walter MÜLLER, *Das Laacher Geläut*, (Novembre 2019 - 152 pages - 420 illustrations - ISBN 978-3-86534-340-6).

2. En Allemagne, les intervalles entre demi-tons s'expriment en seizièmes. Chez nous, ils sont exprimés en cents (un demi-ton = 100 cents).

Dom Jean Blessing

Le nom de l'abbaye de Maria Laach est étroitement lié à l'art campanaire européen.

En effet, le Père Johannes Blessing fut un des plus éminents experts campanologues allemands de son temps.

Il travailla notamment en étroite collaboration avec les fonderies de cloches Causard de Colmar et de Tellin.

Vous trouverez quelques éléments de sa vie dans mon livre "*Il était une fonderie de cloches à Tellin*" ⁽¹⁾.

L'ordre de Saint-Benoît offre l'occasion à Dom Jean Blessing de maîtriser de manière exceptionnelle l'art campanaire : à travers ses pérégrinations de couvent en couvent, grâce à ses multiples contacts, ses « excursions » dans des clochers, ses travaux scientifiques et ses publications, il devient un des maîtres, si pas '*Le Maître allemand* en la matière en ce début du XXe siècle.



Dom Jean Blessing

Il a énormément écrit aux Causard et en particulier à Léon Wiot. J'ai déposé toutes ces lettres aux Archives de l'Etat à Arlon, dans le Fonds Causard/Slégers. Les réponses en provenance des Causard se trouvent à la bibliothèque de Beuron.

Firmin Causard

Firmin Causard (1839 - 1897) est le quatrième enfant de Charles Causard et de Lucienne Slégers. Il naît à Tellin le 22 avril 1839 et fait ses études au collège Notre-Dame de Belle Vue à Dinant. Il commence sa carrière à Tellin avec son père et ses deux frères et y apprend son métier de fondeur de cloches.

1. Philippe SLÉGERS, *Il était une Fonderie*, Publication à compte d'auteur (2004).

Charles installe Firmin en 1865 comme patron de l'usine de Diekirch (Grand-Duché de Luxembourg), pour « satisfaire le plus tôt possible les communes éloignées (de Tellin), leur éviter de payer les droits d'entrée et de sortie (de Belgique) et de trop grands frais de transport ».

La fonderie de Colmar fut construite en 1871. Au début, elle fut au nom de « Perrin et Causard » à Colmar. Le nom de Perrin fut mis en avant pour la raison que Firmin Causard se présentait comme le « successeur de Perrin (...) ».

À la mort de son père, il dirige la fonderie en société avec son frère Adrien. En 1892, il prend la succession de J.L. Edel à la tête de la fonderie de Strasbourg et meurt à Colmar le 3 octobre 1897. Il garda la nationalité française toute sa vie.

Adrien Causard

Adrien naît à Tellin le 13 mars 1841 et meurt au village le 23 février 1900. Sa rhétorique terminée, il est initié au métier de fondeur par son père Charles Causard à partir de 1859.

En 1865 son père l'envoie à Diekirch (qui, depuis 1839, n'est plus en Belgique), près de son frère Firmin « pour diriger la fonderie qu'il y avait établie en sorte de ne pas alourdir le prix des cloches fournies au Grand-Duché, du coût des divers droits de passage ».

À la mort de leur Père en 1873, les deux frères, Firmin et Adrien, restent en indivision. Le 5 janvier 1887, ils décident de sortir d'indivision et établissent une convention en cinq articles dont le plus important est l'article 5 : « La fonderie de Tellin avec son outillage, ses dépendances et la fonderie de Colmar avec son outillage et ses dépendances restent dans



l'indivision et seront exploitées en société pendant un terme de dix années à prendre cours le 1er janvier 1887. »

A la mort de son frère Firmin en 1897, Adrien dirige les quatre fonderies familiales : Tellin, Colmar et Strasbourg (avec sa nièce Sidonie) et la fonderie d'Anhée (avec son autre nièce, Marie). Il meurt célibataire à Tellin, où il est enterré le 23 février 1900.

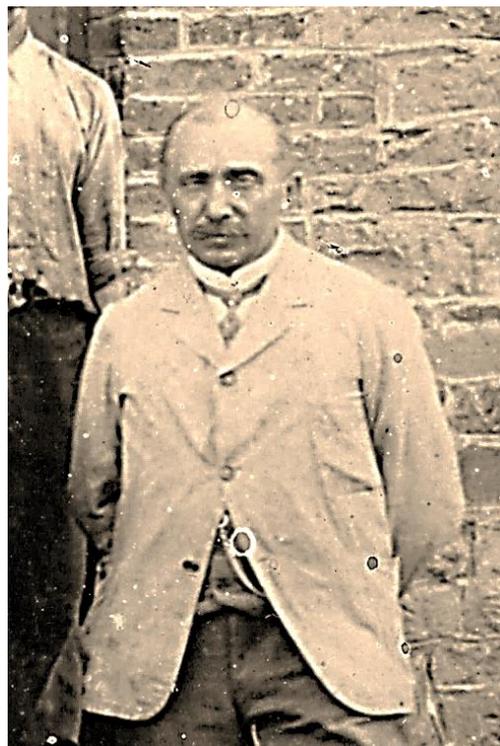
Léon Wiot

Léon Wiot est né à Tellin le 16 mai 1855 et y est mort le 2 décembre 1923. Un livre lui est consacré ⁽²⁾ par l'abbé Victor Enclin.

Il fait de brillantes études à Carlsbourg, à l'Ecole Normale des Frères des Ecoles Chrétiennes. Il est ensuite nommé instituteur à Senonchamps, près de Bastogne, durant quelques mois, puis durant dix ans professeur de français en 1ère et 2ème année au collège Notre-Dame de la Tombe à Kain, près de Tournai.

A Kain, il est sollicité par Adrien Causard en 1884 pour devenir comptable à la fonderie.

Une intelligence des plus vives, un don remarquable pour l'écriture, de grandes capacités d'organisateur, une connaissance de la nature humaine acquise par dix ans de professorat sont autant d'atouts pour devenir un des acteurs privilégiés durant les 40 ans de l'âge d'or de la fonderie, en compagnie d'Adrien Causard et de Dom Jean Blessing. Il terminera sa carrière en tant que fondé de pouvoir et actionnaire de la fonderie.



Léon Wiot

Il existe peu d'archives de l'époque précédant l'arrivée de Léon Wiot à la fonderie. C'est lui qui va organiser la tenue des comptes et le suivi du courrier d'une manière magistrale, qui permet aujourd'hui de disposer de documents d'une densité humaine et industrielle remarquablement riche.

2. Abbé Victor ENCLIN, *Le mouleur de cloche*, page 27, Ed. J. Picard – Kaizin Namur, 1937.

Ses textes sont concis, finement persuasifs, toujours parfaitement rédigés et écrits sans faute avec une calligraphie qui laisse rêveur !

Son art s'exerce, le moment venu, tant pour la fonderie de Tellin que pour celle de Strasbourg et surtout celle de Colmar. Il est infatigable et toute son énergie est mise au service des cloches. Très rarement, il signera ses lettres, laissant toujours cette responsabilité à son maître Adrien Causard, même quand celui-ci sera mort depuis plus de dix ans ! Tous ses textes sont des mini chefs d'œuvre de littérature.

Pour chaque cloche Causard, nous possédons les commentaires de Léon Wiot tant sur le tracé utilisé, que sur la coulée, que sur le relevé des sons. Tous ces commentaires sont classés dans le Fonds Léon Wiot.

- 78 -

Foos.
SI₂
 Diam = 1^m 910
 Ep = 1 1/30^b
 5000^k
Maria Laach
 moulé par
 Léon Rognon
 pas de rebouch.
 Si. Di. H 364^k
 coulée seule
 docteur
 "Regina Celi"

Le 15 décembre 1898, j'ai tracé pour le Monastère de Maria-Laach, une cloche - bourdon - suivant le profil de Foos. Elle a un diamètre de 1m 91. L'épaisseur vaut 1 1/30 bord - la hauteur = 10 2/5 bords. - Distances de échelle campanaire: sur 1 = 3 1/2^b; sur 1 1/2 = 2 1/2^b; sur 3 = 11^b; sur 6 = 4 1/2^b; sur 9 = 2 1/11^b. Épaisseurs: sur 1 = 1/30^b; sur 3 = 1/2^{ép}; sur 6 = 3/8^{ép}; sur 9 = 1/3^{ép}. Traits intérieurs = 4 - 1ep - 10 1/2 - 16 - 30. - Traits extérieurs: 3 - 2 - 3 - 13 - 30. Corbeau fait avec 6 1/2^b; épaisseur du corbeau 3/8^{ép}. J'ai suivi la marche donnée à la figure 8, page 26 du présent. - Le bourdon doit donner le Si bémol de 46^l vob.

Résultats: Elle est sortie avec un diamètre de 1m 913^m. Alliage: 21% étain et 78% cuivre - coulée bonne. - Bon enterrage: rien repris pour ainsi dire. Très bien réussie comme font.

Tou circulaire: 457^m. - Ton principal: 466^m.
 Octave inférieure: 228^m. - Tierce entre majeure et mineure: 563^m.
 Octave supérieure: 948^m. - Elle est donc plus haute que pour être juste Quinte: 684^m. C'est la quinte juste du ton circulaire.
 Tierce supérieure: 1152^m. - Quinte supérieure: 1400^m.
 Quarte supérieure: 1250^m.
 Elle pèse: 4864 Kilos.

Il est très probable que si l'on augmentait encore plus l'épaisseur, la tierce majeure serait juste. Il faudrait, pour bien faire, que l'on ait au moins 1/5^b d'augmentation. Les petites fides ainsi et examinées le même jour, ont donné la tierce majeure bonne, le ton principal au même niveau que le ton circulaire.

Commentaires de Léon Wiot pour le bourdon de Maria Laach, coulé à Tellin

Pour Maria Laach, il a utilisé le 'tracé de Fooz'. Il faut savoir que ce tracé est celui d'une cloche découverte en 1882 dans le clocher du village de Fooz. Par ses qualités campanaires exceptionnelles, ce tracé servit moult fois : vraisemblablement $\pm 25\%$ des cloches de Wallonie ont été réalisées au départ de ce tracé. Le mouleur était Léon Rossion, qui avait la confiance de Wiot grâce à sa méticulosité tant au montage de la planche sur son axe de fer que sa manière de mouler.

Ses commentaires pour deux autres cloches coulées à Tellin pour Maria Laach :

Maria-Laach: Le 16 novembre 1894, j'ai tracé pour Maria-Laach sur le modèle de Fooz. - Elle doit donner le La[#]. Son diamètre est de 919^{mm}. C'est le tracé ordinaire de Fooz, tel qu'il figure à la page 26 ci-devant.

La[#]₃

Résultats: 1^o Elle donne entre le La[#] et le La[#]_{1/4} haut, plus près du La[#]_{1/4} haut.

2^o Elle a très peu repris, bon ajustage -

3^o - Bon enterrage

4^o - Coulée bien chaude

5^o Alliage: Cuivre Turukarra - Etain 22%
presque tout métal neuf.

6^o - Elle pèse 514 Kilog.

Le même jour, j'ai tracé pour la même église sur le modèle de Fooz. Son diamètre est de 1m 035^{mm}. Elle doit donner le Sol[#]. C'est le tracé ordinaire de Fooz d'après les indications de la page 26.

Sol[#]₃

Résultats: Elle donne le Sol[#] nuance haute, plus près du Sol[#] que du Sol[#]_{1/4} haut. - Elle n'a pour ainsi pas repris, même alliage que ci-dessus - même coulée - même enterrage.

Elle pèse 712^{1/2} Kilog.

Et pour celle coulée à Colmar :

Maria-Laach
faite à Colmar.

D = 1m 432^{mm}

Ep = 1^{1/30} b

ou l'a faite avec
1m 40^{mm}
sans augmentation

1876 la
cloche Benedictus;

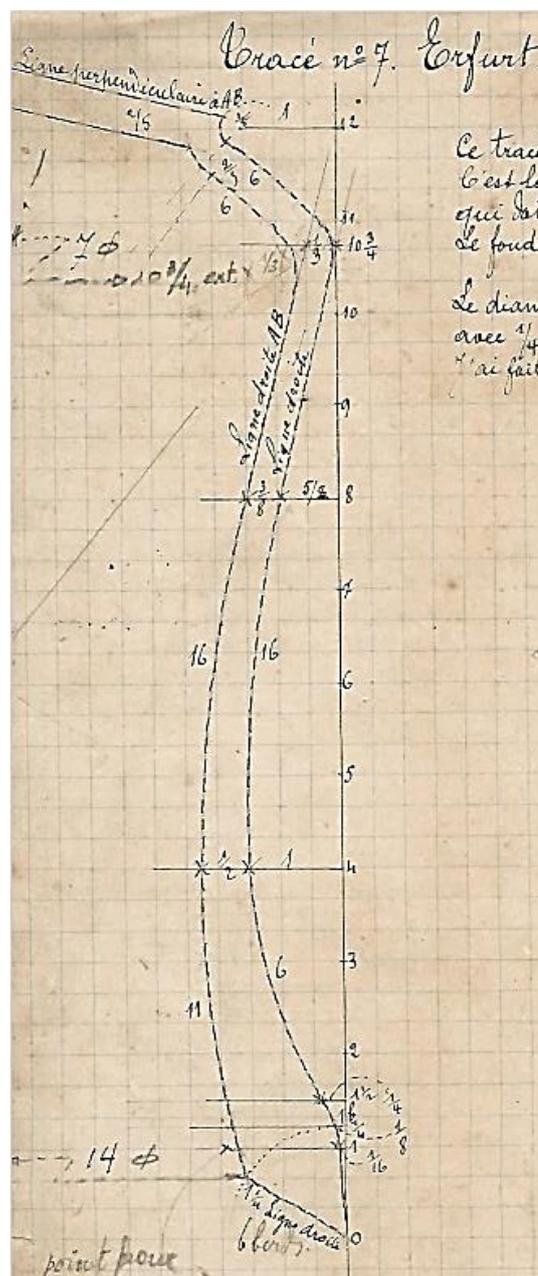
comme un œuf vase sur le bouton qui a pour son principal 466^{vs}. C'est exactement le tracé de Fooz. Hauteur = 10^{2/3} b. Epaisseur = 1^{1/30} b. Le diamètre haut 1m 400^{mm}.

Résultats: Bien réussie comme fonte. Alliage: 21^{1/2}% bronze de canon en lingots pour les 3/4 - 1/4 vieux métal. Presque rien repris. Coulée bonne. Voici les constatations du Rd. Jean à Colmar: Ton circulaire: 604^{vs}. Ton principal 610 à 616^{vs}. Cierge 744^{vs} serait juste la mineure de 620^{vs} qu'il aurait fallu joindre le ton principal. L'octave inférieure 294^{vs} est plus basse que le ton circulaire. - Le quinte 886^{vs} est trop basse de presque de 1/2 ton. Belle résonance peu qui tremble.

Le tracé des cloches Causard

La conception générale du tracé d'une cloche n'est dans son principe que l'application de schémas géométriques simples (secteurs de cercle et tangentes) connus de longue date et que les fondeurs ont obtenus et perfectionnés au fil des siècles, de manière itérative. Certains, dont les Causard, ont de plus rachaté et copié divers tracés de cloches en sorte qu'ils arrivent (sans posséder les logiciels actuels !) à réaliser une cloche ayant la même note mais avec des poids différents. C'est ainsi que, par exemple, le poids d'une cloche donnant le ré# pouvait varier de 1.300 à 1.900 kg. Pour cela, ils utilisent divers tracés, dont l'Histoire a retenu :

- le tracé dit « ancien », celui que Charles Causard amena du Bassigny, et toutes ses variantes
- le tracé dit « de Strasbourg », en provenance du rachat de la fonderie Edel à Strasbourg
- le tracé dit de « Erfurt », mis au point par une collaboration soutenue entre Adrien Causard, Dom Jean Blessing et Léon Wiot après la visite rendue par Dom Jean Blessing à la cloche Gloriosa de Erfurt. Combien de cloches sorties de Tellin ne sont-elles pas les filles de la Gloriosa de 1520 ... ?
- le tracé dit de « Fooz », « ainsi désigné parce qu'il avait été copié par Léon Wiot sur une cloche ancienne trouvée à Fooz »⁽³⁾
- et bien d'autres, dont le tracé de Seckau.



3. Voir Abbé Victor ENCLIN, opus citatus, page 30.

Beffroi et moutons de cloches

L'abbaye de Maria Laach possédait à cette époque un atelier de menuiserie et une forge réputée. C'est ainsi que les suspensions métalliques des cloches aux moutons sont particulièrement exécutées.



*Cerveau, couronne, cornets en « Têtes d'hommes »
et brides de suspension du bourdon (4.864 kg) © ACW*

Le beffroi des cloches a été complètement rénové en 1991. Il repose sur un système savamment étudié de 'silent blocs' destinés à amortir les

16 | Cloches

contraintes mécaniques sur la maçonnerie lors du balancement des cloches (système que je n'ai pu observer nulle part ailleurs).



La chambre des cloches

© ACW



*Détails des
cornets du bourdon*



Détails de la frise du bourdon © ACW

Destin des cloches de Maria Laach durant la guerre 1914-1918 et celle de 1940-1945 ⁽⁴⁾

À l'entrée de la guerre 1914-1918, Maria Laach possède 7 cloches Causard pour un poids total de 11.945 kg. En Allemagne, pendant la Première Guerre mondiale, toutes les cloches en bronze étaient classées en trois catégories : A, B et C. Les cloches des classes A et B ont été réquisitionnées et fondues.

4. Source : voir note 1.

Le conservateur pour la Rhénanie prussienne, Edmund Renard, avait classé les sept cloches Causard en catégorie C. C'est ainsi qu'elles ne furent pas enlevées.

Durant la Seconde Guerre mondiale, l'administration nazie a classé les cloches en quatre catégories A, B, C et D ⁽⁵⁾. Les catégories C et D représentaient les cloches de valeur historique, alors que les A et B devaient être remises immédiatement à l'administration nazie. Le type C était en position d'attente, tandis que le type D était protégé. Le conservateur de la Rhénanie a classé les trois grosses cloches Causard en classe D et les quatre plus petites en classe C. Elles furent retirées des tours en 1943 et envoyées à Hambourg. Nous retrouvons là le même scénario que pour nos cloches belges.



Hambourg : dépôt de cloches réquisitionnées pendant la Seconde Guerre mondiale

Source : Bundesarchiv / Wikipédia / photo 183-H26751 / CC BY-SA 3.0 DE / o.Ang.

En raison d'une erreur d'expédition, la cloche « Mib » (St Johannes Ev.) a été envoyée dans un entrepôt à Hambourg qui a été complètement détruit. Cette cloche a donc été perdue pour toujours. Les trois "plus grandes" cloches sont revenues indemnes de Hambourg en décembre 1947 ⁽⁶⁾.

5. Système qui fut aussi pratiqué en Belgique.

6. Pour rappel, les cloches belges toujours « survivantes » à Hambourg sont revenues par le bateau « Le Lys » le 8/10/1945.

Enquête sur une cloche

de Liège à Esztergom

Jean Ramaekers

Je ne résiste pas au plaisir de mettre par écrit le récit d'une recherche campanaire qui m'a réservé quelques surprises. Elle m'a fait voyager virtuellement de Liège à une principauté de l'Europe centrale au XVIIe siècle. À la fin, elle m'a fait découvrir une cloche historique.

Une photo sur le site internet de la ville de Liège

Dans le courant du mois d'août 2022, à la recherche d'informations sur les cloches historiques de Liège, je découvre sur le site web de la ville une photographie de cloches anciennes exposées en plein air dans un endroit non identifié. Elle n'est pas légendée et elle n'est liée à aucun commentaire. Pour en savoir plus, je rédige via le formulaire de contact une demande de renseignement, qui reste sans réponse.



Photo sur le site de la Ville de Liège ⁽¹⁾

Mes contacts mis à contribution

La photo met en valeur des cloches remarquables qui mériteraient d'être documentées. J'avise mes contacts à l'Association Campanaire Wallonne en leur demandant de m'aider à identifier le lieu d'exposition des cloches. La plupart des personnes contactées me répondent mais hésitent à reconnaître le lieu.

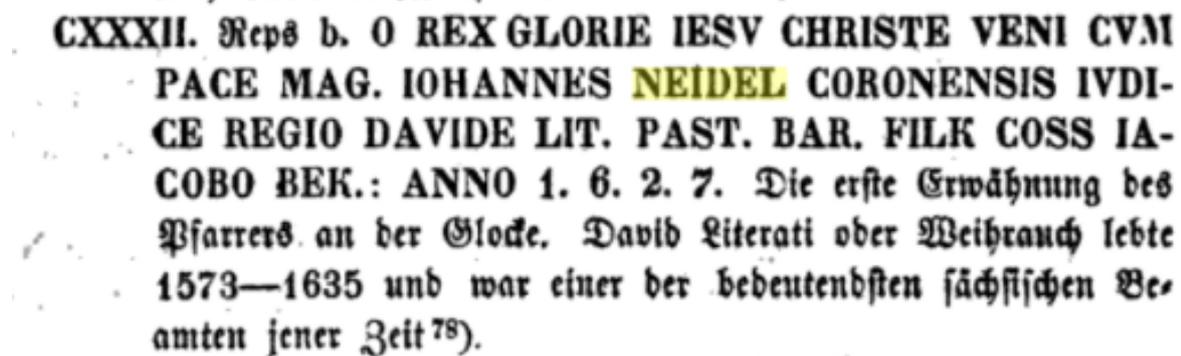
1. www.liege.be/fr/actualites/images/cloches-eglise.jpg/view

L'identification du fondeur

Entretiens, j'examine la photo avec attention. Sur l'une des cloches, la deuxième à partir de la droite, l'inscription est lisible.

Je déchiffre : *Joannes Neidel Coron - Anno 1627*

Je me lance ensuite dans une navigation sur le net à la recherche de ce Joannes Neidel Coron et je trouve assez rapidement un document qui me révèle l'existence d'une cloche d'un certain *MAG. IOHANNES NEIDEL CORONENSIS* datant de 1627 :



Il s'agit bien du fondeur que je cherchais : Maître Johannes Neidel, qui a fondu une cloche en 1627. Dans le même ouvrage, je découvre encore qu'il existe un fondeur du même nom, Paulus Neidel, cité pour des cloches fondues en 1604, 1622 et 1638. Il doit s'agir d'une lignée de fondeurs. Ces informations ayant été publiées dans un article consacré au commerce des anciennes cloches du *Siebenbürgischland* ⁽²⁾, je dois d'abord perfectionner mes connaissances géographiques. En fait, ce vocable allemand désigne le territoire appelé en français, la *Transylvanie*.

Voici qui m'intrigue encore plus : Que vient faire à Liège une cloche d'un fondeur transylvanien ?

Le Siebenbürgischland ou la Transylvanie

En attendant que mes correspondants liégeois répondent à ma demande d'information, je décide d'en savoir plus sur cette région et, si possible, sur les fondeurs Neidel.

Me voici transporté au cœur de l'Europe centrale, au début du XVIIe siècle, dans une principauté soumise à l'empire ottoman, mais peuplée de Saxons, de Magyars et de Valaques, parlant allemand, hongrois ou

2. Siebenbürgischland : traduction littéraire = 'Pays des sept villes fortifiées'.

roumain, et de religion luthérienne, calviniste, catholique ou orthodoxe. Les fondateurs *Neidel* m'invitent dans un monde de colonies saxonnes dont les sept villes fortifiées donnèrent le nom au pays.

Les fondateurs Neidel à Kronstadt

C'est de l'une de ces villes, Kronstadt, que provient Johannes Neidel ainsi que le confirme l'inscription CORONENSIS (Kron, corona, couronne). L'activité de Paulus Neidel et de son fils Johannes, fondateurs de cloches, de mortiers et de canons dans cette ville, peut être retracée à partir de 1583. Paulus Neidel, originaire d'Eperjes en Slovaquie, est établi à Kronstadt. Johannes y produit des cloches entre 1627 et 1656.

À la recherche des cloches Neidel

Ayant découvert ces fondateurs, je suis pris de frénésie à la recherche des cloches de Paulus et Johannes Neidel. S'il se trouve une cloche Neidel à Liège, en existerait-il maintenant d'autres en Transylvanie ?

Comment se traduit *cloche* en hongrois ? *Harang*. Je tape *Harang Neidel* dans mon navigateur et j'obtiens une liste de liens qui m'aident à établir un inventaire des cloches fondues par les deux fondateurs Neidel. La source principale est ORBÁN BALÁZS qui, dans son ouvrage publié à Pest en 1868, en recense une dizaine.



Depuis cette date, les conditions politiques des villes et des villages de la Transylvanie ont changé de nombreuses fois. Après avoir été gouvernée au sein du royaume de Hongrie, la Transylvanie a été rattachée à la Roumanie après la Première Guerre mondiale.

C'est dans ce pays qu'il faut maintenant rechercher la trace des cloches des Neidel, si elles existent encore. Et comment se traduit *cloche* en roumain ? *Klopot*.

Le résultat de ma recherche est un inventaire comprenant quinze cloches de Paulus Neidel et huit cloches de Johannes Neidel. Elles se répartissent dans un rayon de moins de 150 km autour de la ville de Braşov (en allemand Kronstadt), en Roumanie. Au moins huit d'entre elles sont encore en place ou sont conservées dans des musées. La seule que l'on retrouve photographiée sur le net ⁽³⁾ est celle de Nimesch (datée 1647) :



*La cloche
Johannes
Neidel
(datée 1647)
à Nimesch
(Roumanie)*

La réponse du Service Communication de la Ville de Liège

Le 9 novembre 2022, je reçois un message de Cédric Carpentier du Service *Communication de la Ville de Liège en charge du développement des moyens numériques*. Il m'informe que la photo à laquelle je fais référence n'est pas une photo de cloches exposées à Liège :

« En l'absence de photo dans notre banque d'images, nous avons utilisé une photo provenant de Pixabay, afin d'illustrer une actualité - publiée le 9 août 2019 et dépubliée depuis - sur la mise à l'honneur des carillons dans l'émission "Liège-Matin" présentée par l'animateur Olivier Colle. La légende de l'image indiquait : © Image par Tibor Lezsófi de Pixabay ».

Comment réagir à cette nouvelle surprenante ? En priorité, je dois rassurer mes amis liégeois de l'Association Campanaire Wallonne : leur ignorance et leurs doutes sur la localisation liégeoise des cloches photographiées étaient parfaitement justifiés. Ensuite, je dois poursuivre

3. <https://www.siebenbuerger.de/ortschaften/nimesch/bilder/22685.htm>

mes recherches : il faut que je retrouve l'auteur de la photo, que je précise le lieu de la prise de vue et que j'identifie la cloche datée 1627.

La recherche d'une image sur le net

L'auteur de la photo étant identifié par le *Service Communication de la Ville de Liège*, il est simple de le retrouver sur le net. Tibor Lezsófi est un photographe prolifique ; on peut importer ses photos par l'intermédiaire d'entreprises actives sur le net. C'est ainsi que la Ville de Liège a choisi l'une d'elles pour illustrer son site.

Cette recherche me rend songeur sur l'usage des documents photographiques dans le cyberspace. Pourquoi une administration municipale illustre-t-elle des événements locaux par des photographies, certes très plaisantes, mais sans lien avec elle ?

La cloche identifiée

Le lieu de la prise de vue n'est pas indiqué, mais tout fait penser à un musée en Hongrie. Je cherche maintenant à l'identifier. Ce devrait être le château d'Esztergom en Hongrie, qui possède un jardin où sont exposées des cloches anciennes. J'envoie une demande de renseignement. Par retour de courriel, le 22 novembre 2022, M. Gergely Tolnai confirme :

« Cette photo a été prise à Esztergom, dans la cour extérieure du Musée du Château ».

Et il joint la fiche d'inventaire de la cloche :

- *numéro d'inventaire : 55.22.C (destiné à la numérisation de la cloche en temps de guerre, ce qui a permis de la sauver en 1916).*
- *Inscription : En 2 lignes : GLORIE IESV CHRISTE VENI CUM PACE MAG JOHANNES NEIDEL CORONENSIS - IUDICE REGIO DAVIDE LIT : PAST BAR : FILK.GROSS (coss ??) : IACOBO BEK ANNO 1627*
- *Taille : hauteur : 95 centimètres ; son diamètre est de 86 centimètres*
- *Les oreilles sont en fer*

Sur le site du Musée du Château ⁽⁴⁾, on voit la cloche exposée en compagnie de plusieurs autres (photo ci-après).

4. <https://europebetweeneastandwest.wordpress.com/2019/09/26/history-in-the-making-esztergom-castle-museum-the-long-turkish-war/>

Me voici arrivé au bout de ma recherche. Cette cloche, je l'avais trouvée dès le début de mon enquête, ainsi qu'on le voit dans l'extrait illustré ci-avant. Dans son ouvrage publié en 1859, Friedrich Müller l'avait mentionnée dans le village de Reps, appartenant alors au Royaume de Hongrie; il précisait que la première personne citée dans l'inscription était le juge royal David Literati (encore appelé Weihrauch), un des fonctionnaires saxons les plus importants de son temps.

Plus récemment, Patay Pál en faisait une description détaillée en 1977 dans son article sur la collection de cloches du Musée national hongrois ; il précisait qu'elle est décorée de trois crucifix. Enfin, le courriel d'Esztergom nous éclaire sur les circonstances de la migration de la cloche en 1916.



Exposition de cloches anciennes au château d'Esztergom (Hongrie)

Je ne peux que me réjouir d'avoir résolu le mystère des « cloches liégeoises ». Et d'avoir découvert des cloches historiques d'Europe centrale qui ont survécu aux réquisitions dans l'Empire austro-hongrois dans la Première Guerre mondiale que j'avais évoquées dans un article publié dans le Bulletin Campanaire ⁽⁵⁾.

5. Jean RAMAEKERS. *Nos cloches vont sonner pour la dernière fois. Les réquisitions des cloches pendant la Première Guerre mondiale*. Le Bulletin Campanaire, n° 95, 2018, pp. 12-22.

Conclusion

Les voyages dans le cyberspace réservent bien des surprises et beaucoup de pièges. L'expérience de recherche campanaire qui est décrite dans cet article, illustre les qualités et les défauts du cyberspace.

Au départ, une photographie intéressante mais mal documentée attire mon attention. Cependant, le contexte de sa lecture m'induit en erreur : les cloches doivent être liégeoises puisque je les découvre sur le site officiel de la Ville de Liège.

Poursuivant ma recherche, j'utilise tous les outils disponibles sur le web : moteurs de recherche et traducteurs. Progressivement, je découvre la Transylvanie, les fondeurs Neidel, des ouvrages qui ont recensé leurs œuvres, des clochers où elles ont sonné ou sonnent encore; je passe d'une langue à une autre, allemand, hongrois, roumain, slovaque ; j'entre en contact avec des correspondants inconnus qui me répondent par retour de courriel.

Et finalement, je découvre une cloche coulée en 1627, bien documentée, conservée non pas à Liège, mais à Esztergom, survivante d'une histoire européenne troublée.

Bibliographie

- Carl GÖLLNER. *Geschichte der Deutschen auf dem Gebiete Rumäniens*, Volume 1, Kriterion, 1979. Bls. 70.
- Friedrich MÜLLER. *Zur ältern siebenbürgischen Glockenkunden*. Archiv des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde. Vierter Band. II. Heft, Kronstadt, 1859. Bls. 200-254.
- Orbán BALÁZS. *A Székelyföld leírása történelmi, régészeti, természetráji s népismeji szempontból*. 6 köt. (4r.) Pest, 1868-73. (Description du pays des Sicules du point de vue historique, archéologique, naturel et ethnographique).
- Patay PÁL. *A Magyar Nemzeti Múzeum haranggyűjteménye. Folia historica*, 5, Budapest, 1977. (La collection de cloches du Musée national hongrois).
- Victor ROTH. *Geschichte des deutschen Kunstfwerbes in Sienbenbürgen. Studien zur deutschen Kunstgeschichte*, 104, Heft. Strassburg, Ed. Heitz, 1908. Bls. 8.
- Volker WOLLMANN . *Patrimoniul preindustrial și industrial în România*, VIII. Ed. Honterus-Verlag, 2021.

À propos de carillons

accordés en *tempérament pythagoricien*

Patrice Poliart et Serge Joris

La Belgique compte quelques rares carillons accordés en tempérament pythagoricien ⁽¹⁾. Ils sont probablement les seuls au monde.

Dans cet article, nous expliquons les propriétés de ce mode d'accord et lançons quelques pistes en vue d'une étude plus approfondie du sujet.

Les divers types d'accord de carillons

Comme de nombreux instruments de musique, les carillons sont majoritairement accordés selon le tempérament 'égal', qui a permis, à partir du XVe siècle, de s'affranchir des limites des tempéraments antérieurs : le tempérament pythagoricien et les tempéraments mésotoniques, brièvement décrits ci-après.

Le tempérament pythagoricien

En vigueur depuis l'antiquité jusqu'à la Renaissance, ce mode d'accord a été inventé et développé par Pythagore, philosophe et mathématicien grec (570-495 avant JC). Une de ses théories était que tout, dans la nature, est régi par des relations mathématiques. Sur cette base, il a construit une gamme musicale (appelée gamme 'pythagoricienne') qui a survécu jusqu'au moment où la musique s'est complexifiée par le développement de la polyphonie et l'utilisation de plusieurs instruments simultanément.

Pythagore a fondé son système sur deux intervalles consonants : l'octave et la quinte, tous deux facilement accordables par une oreille un peu exercée (les anciens ne connaissaient pas le diapason). Par ses recherches, à l'aide d'un monocorde à chevalet variable, il a établi que l'octave (intervalle consonant par excellence) a un rapport de fréquence vibratoire de 2/1 entre la note de base et son équivalent à l'octave, et que la quinte a un rapport de fréquence vibratoire de 3/2 (soit 1,5). À partir de ces données, il a établi la gamme selon la technique décrite en [Annexe 1](#).

1. Tempérament musical = manière d'accorder un instrument en altérant un ou plusieurs intervalles entre les notes qui le composent.

Elle se caractérise par le fait que ses demi-tons chromatiques ⁽²⁾ n'ont pas la même fréquence vibratoire que ses demi-tons diatoniques ⁽³⁾ : voir Annexe 2.

Par rapport aux tempéraments plus récents, le tempérament pythagoricien présente le désavantage de contraindre le musicien à éviter des tonalités présentant plus de 3 dièses ou 2 bémols, ce qui, par ailleurs, rend certaines transpositions difficiles, car susceptibles de dissonances. D'autres désavantages sont la présence de la 'quinte du loup' (décrite en Annexe 3 et le fait que certaines tierces majeures sont relativement dissonantes.

Les tempéraments mésotoniques

L'idée des tempéraments mésotoniques est de diminuer légèrement toutes les quintes de façon à rendre les tierces majeures plus pures, sans toutefois trop altérer la pureté des quintes (auxquelles les oreilles sont très sensibles).

Il existe divers types de tempéraments mésotoniques, selon le degré d'altération de la 'pureté' des quintes. La 'quinte du loup' reste néanmoins plus ou moins prononcée dans ce type de tempérament.

Le tempérament égal

Le tempérament égal est un cas particulier de tempérament mésotonique, dans lequel :

- Les quintes sont diminuées de manière uniforme (jusqu'à éliminer la 'quinte du loup')
- L'octave est, par définition, divisée en 12 intervalles égaux, valant chacun 100 cents.

Il en résulte qu'à l'exception de l'octave, tous les intervalles de la gamme en tempérament égal sont légèrement 'faux'. Au fil des générations, l'oreille s'y est toutefois adaptée.

Ce tempérament présente l'avantage d'éviter les dissonances caractéristiques des tempéraments antérieurs (qui tentaient des compromis entre la justesse de certains intervalles et la fausseté des autres) et de

2. Le demi-ton chromatique est un demi-ton séparant deux notes de même nom (par exemple Fa et Fa dièse, Sol bémol-sol, etc.).

3. Le demi-ton diatonique est un demi-ton séparant deux notes de noms différents (par exemple : Do dièse et Ré, Do-Ré bémol, etc.).

permettre de transposer de manière satisfaisante des mélodies d'une tonalité à une autre. J.-S. Bach fit d'ailleurs un large usage de cette faculté.

Carillons accordés selon le tempérament pythagoricien

Le carillon de Nieuport (Nieuwpoort)

Au sortir de la Seconde Guerre mondiale, la ville de Nieuport décida de remplacer son carillon P. Vanden Gheyn, détruit lors de la Première Guerre mondiale. Le cahier des charges du nouvel instrument stipulait qu'il soit accordé selon le tempérament pythagoricien et qu'il puisse être joué dans un choix illimité de tonalités ⁽⁴⁾. Ces exigences furent matérialisées par l'installation d'une série de cloches pour les demi-tons diésés et une autre pour les demi-tons bémolisés. L'instrument compte ainsi 67 cloches, dont 18 pour les demi-tons diésés et autant pour les demi-tons bémolisés. Elles sont actionnées par un clavier possédant 3 rangées de touches superposées : une rangée pour les notes équivalentes aux touches blanches d'un piano, une autre pour les demi-tons diésés et une troisième pour les demi-tons bémolisés (voir photo).



3e rangée de touches
(= demi-tons bémolisés)



2e rangée de touches
(= demi-tons diésés)



Clavier du carillon de Nieuport, doté de 3 rangées de touches

Ce carillon fut construit en 1952 par la fonderie de Marcel Michiels Jr, établie à Tournai. La programmation de ses ritournelles automatiques fut confiée à Géo Clément, carillonneur à Tournai et à Mons et directeur-fondateur de l'école de carillon de Mons. Il fut invité également à être concertiste lors des concerts inauguraux de ce carillon.

4. Ce cahier des charges était le fruit des recommandations de deux passionnés d'art campanaire et de théorie musicale : V. van Geyseghem et G. Van Esbroeck.

Vu la complexité d'utilisation de 3 rangées de touches, la rangée des demi-tons bémolisés n'est plus utilisée aujourd'hui et est conservée uniquement à titre 'historique'.

Carillons en Wallonie

Nous l'avons dit, Géo Clément, concitoyen de Marcel Michiels Jr, a cotoyé de près le projet de carillon à tempérament pythagoricien de Nieuport. Probablement séduit par le concept à la base de cet instrument, il a spécifié, dans le cahier des charges de 4 nouveaux carillons installés en Wallonie dans la période 1954 - 1967 (pour lesquels il fut conseiller), que ces instruments soient accordés selon la gamme pythagoricienne.

Localité	Année de construction du carillon	Nombre initial de cloches	Fondeur des cloches ⁽⁵⁾
Florenville	1954 - 1955	49	M. Michiels Jr.
Gembloux	1963	47	Petit & Fritsen
Soignies	1963	47	Petit & Fritsen
Braine-le-Comte	1967	47	Petit & Fritsen

Puisque l'accord pythagoricien fait la différence entre les demi-tons diésés et les bémols, il a fallu opérer des choix afin de limiter le nombre de cloches. Géo Clément a voulu que l'accord de ces carillons permette de jouer harmonieusement dans certaines tonalités (à Soignies par exemple : Fa, Do, Sol, Ré, Si bémol et Mi bémol majeur ; ces tonalités n'ont en effet qu'un nombre limité d'altérations : Fa dièse, Do dièse, Si bémol, Mi bémol et La bémol).

Le cahier des charges du carillon ambulant Reine Fabiola (cloches fondues en 1988 par Eysbouts) stipule, lui aussi, que cet instrument soit accordé en tempérament pythagoricien.

Nous ne savons toutefois pas en quelle mesure les fondeurs des cloches ont pu effectivement respecter ces divers cahiers des charges.

Pour le savoir, il suffirait d'analyser les rapports de fréquences des cloches de ces instruments qui, selon l'Annexe 1, doivent être de 1,125 pour les intervalles de tons entiers (Do -Ré, Ré-Mi, etc.) et de 1,5 pour les quintes (Do-Sol, Ré-La, etc.). Avis aux amateurs ...

5. La fonderie Michiels fut rachetée par la firme Petit & Fritsen en 1962.

ANNEXE 1

Construction de la gamme pythagoricienne

La gamme pythagoricienne s'établit par juxtaposition (concaténation) de quintes pures, ainsi que décrit ci-après :

- Prenons le Do 260 Hz ⁽⁶⁾ comme point de départ. Pour obtenir l'octave, nous multiplions sa fréquence par 2, ce qui nous donne un Do 520 Hz. Pour obtenir la quinte pure, nous multiplions la fréquence du Do de départ par 1,5 et obtenons un Sol 390 Hz.
- Nous continuons le cycle des quintes en multipliant ce Sol 390 Hz par 1,5 ce qui nous donne le Ré 585 Hz de l'octave suivante. Pour définir le Ré de la première octave, nous divisons cette valeur par 2 et obtenons un Ré 292,5 Hz. Le rapport de fréquences entre ce Ré et le Do de référence est donc de $292,5/260 = 1,125$. Cette valeur est caractéristique de deux notes distantes d'un ton pythagoricien.
- On continue à déterminer les autres notes de la gamme en calculant toujours la quinte de la quinte. On obtiendra de la sorte les notes suivantes de la gamme : Do - Sol - Ré - La - Mi - Si – Fa # - Do # - Sol # - Ré # - La # - Mi # (Fa) - Si # (Do).
- À l'inverse, si l'on considère les quintes descendantes, on définit les notes suivantes : Do - Fa – Si b – Mi b – La b – Ré b – Sol b – Do b – Fa b.

Comme l'indique le tableau en Annexe 2, la fréquence acoustique des demi-tons diésés obtenus de la sorte n'est pas la même que celle des demi-tons bémolisés (alors que dans le tempérament égal ces demi-tons ont la même fréquence).

6. Hz est l'abréviation de Hertz, l'unité de mesure de la fréquence de vibration (1 Hz = 1 vibration par seconde).

ANNEXE 2**Valeur des intervalles dans le tempérament pythagoricien ⁽⁷⁾ :**

1 ton	=	204	Cents
½ ton chromatique	=	114	Cents
½ ton diatonique	=	90	Cents

Comparaison entre le tempérament pythagoricien et le tempérament égal :

Ton # = dièse b = bémol	Tempérament pythagoricien <i>Cents</i>	Tempérament égal <i>Cents</i>
Do	0	0
Do # Ré b	114 90	100
Ré	204	200
Ré # Mi b	318 294	300
Mi	408	400
Fa	498	500
Fa # Sol b	612 588	600
Sol	702	700
Sol # La b	816 792	800
La	906	900
La # Si b	1020 996	1000
Si	1110	1100
Do	1200	1200

7. Les intervalles entre les notes sont exprimés en cents (1 cent = 1 centième de demi-ton).

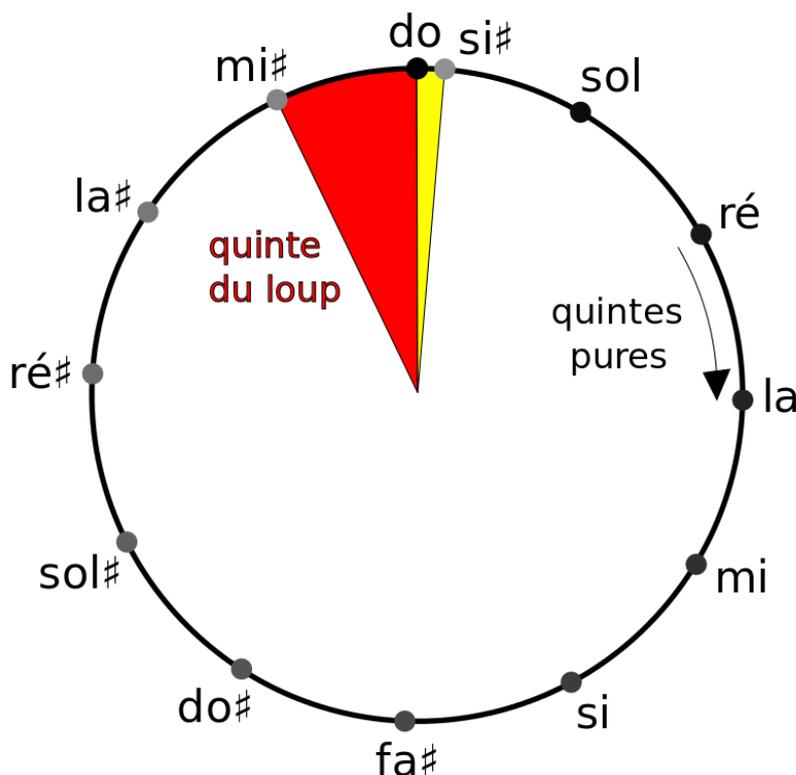
ANNEXE 3

La quinte du Loup

Le défi dans la technique de juxtaposition (concaténation) de quintes pures pour établissement de la gamme pythagoricienne est de pouvoir juxtaposer 12 quintes dans un nombre fini d'octaves (= 7 octaves).

En réalité, la juxtaposition de ces quintes aboutit à un dépassement ⁽⁸⁾ de la fréquence du Do de la dernière octave (voir segment en jaune dans l'illustration ci-dessous).

Pour boucler le 'cycle de concaténations', il faut que la fréquence acoustique d'une de ces quintes soit abaissée. On l'appelle la 'quinte du loup'. On évite de l'utiliser lors d'une prestation musicale, car elle est désagréable à l'oreille.



*Cycle de quintes juxtaposées
pour établissement de la gamme pythagoricienne*

8. Ce dépassement est de 1 'comma' (= neuvième de ton), soit environ 24 cents.

Les carillonneurs montois ont carillonné pendant 5 heures pour l'inauguration de la MAISON DES PATRIMOINES UNESCO à Mons

Chantal Mollet

C'était jour de réjouissances à Mons ce dimanche 16 octobre 2022 : la Maison des Patrimoines Unesco y a été inaugurée officiellement et en musique. Il s'agissait à la fois de l'ouverture d'un nouveau lieu d'accueil pour les touristes, de la création d'un espace pédagogique et d'éducation permanente scénographié, et de l'aboutissement d'un projet intégré dans la politique touristique et culturelle de Mons ⁽¹⁾.



*Inauguration
de la Maison des
Patrimoines Unesco*

Photo Ch. Mollet

La ville de Mons a pris conscience qu'elle avait le privilège de réunir sur son territoire 6 éléments du Patrimoine mondial reconnus par l'Unesco. Peu de villes peuvent s'enorgueillir d'en posséder autant. Parmi ces fleurons, Mons compte un superbe beffroi baroque, des minières néolithiques de silex à Spiennes, son inénarrable fête du Doudou, le site industriel charbonnier du Grand-Hornu avec ses cités ouvrières, le centre d'archives du *Mundaneum* et bien sûr la culture de carillon ⁽²⁾.

1. <https://www.mons.be/ma-commune/les-grands-projets/plans-denvergure/feder-14-20/le-projet-maison-espagnole-1>

2. Reconnaissance par l'Unesco du beffroi en 1999, des mines en 2000, du Doudou (comme chef-d'œuvre de l'Humanité) en 2005, du Grand-Hornu en 2012, du Mundaneum (en tant que Mémoire du Monde) en 2013, et de la culture de carillon (comme Patrimoine immatériel) en 2014.

C'est pourquoi d'aucuns ont souhaité aménager en ville un espace pour valoriser ce patrimoine exceptionnel.

Un lieu a été choisi au pied du beffroi, dans un bâtiment de tradition gothique érigé au cours des 16^e et 17^e siècles, classé pour son intérieur et pour ses façades en 1955 et rénové tout récemment : la *Maison des Patrimoines Unesco* s'est donc installée dans la maison dite *Espagnole* au n° 31 de la Rue des Clercs ⁽³⁾.

Déroutement de la journée dans ses aspects campanaires

L'inauguration de la *Maison des Patrimoines Unesco* a vu renaître une sympathique manifestation repérée dans les années '60, à l'époque où Géo Clément était carillonneur des villes de Tournai et Mons ⁽⁴⁾. Du jamais vu depuis. En effet, les carillonneurs de Mons se sont relayés et ont joué durant 5 heures au cours de la journée du 16 octobre : 2 heures en matinée et 3 heures l'après-midi pour la joie du public.

Le matin, Patrice Poliart a donné deux concerts de 'carillon +' d'une demi-heure chacun. Au clavier du *Carillon Itinérant Reine Fabiola*, il était accompagné par le *Mons Saint-Georges Brass Band*. Sans répétition commune, ce challenge cuivres-carillon a réussi. Bravo !



Patrice Poliart au clavier du carillon ambulancier Reine Fabiola en concert avec le Mons Saint-Georges Brass Band

Entre ces deux prestations, du haut du beffroi, Charles Dairay a proposé un concert précédé d'un 'blind test' géant, qui avait la particularité de

3. <https://www.cirkwi.com/fr/point-interet/180341-la-maison-espagnole>

4. En témoignent les programmes des weekends de Pâques au beffroi de Tournai conservés par Jean-Claude Molle, carillonneur d'Ath.

pouvoir être suivi sur les réseaux sociaux sans animateur. Dans la rue, les participants notaient 5 titres dans les cases de leur formulaire. Il fallait reconnaître « J'ai demandé à la lune » (Indochine), « A star is born » (Lady Gaga), « El Doudou », « Still loving you » (Scorpions), « La marche de Radetsky » (Johann Strauss).

Les candidats ont eu plusieurs jours pour rentrer leur bulletin. Ceux qui ont pris un enregistrement pouvaient rechercher les réponses à leur aise (ce qui est excellent pour former leur oreille au carillon). Les heureux gagnants du tirage au sort final ont emporté des paniers-cadeaux bien garnis contenant les catalogues des sites Unesco, des mugs, magnets et tote bags personnalisés selon ces sites.



Charles Dairay au clavier du carillon du beffroi



Pascaline Flamme au clavier du carillon ambulant Reine Fabiola

L'après-midi, Audrey Dye a animé au beffroi un petit Concert Cacophonique où les 10 premiers inscrits à cette activité ont eu le privilège, émerveillés, de toucher un clavier de carillon pour la première fois de leur vie. Enchaînant avec un concert Juke-box, elle a interprété les titres qui lui étaient demandés via Facebook avec une section « Spécial Halloween ».

Si grogne il pouvait y avoir parmi les riverains en raison du jeu maladroit des visiteurs, elle aura été vite oubliée. La pérennité de la culture du carillon auprès du grand public passe aussi par ce contact physique avec l'instrument.

Pascaline Flamme a ensuite joué une heure de pop music sur le *Carillon Itinérant Reine Fabiola* devant un public curieux et ravi. Parions qu'il n'a pas boudé une si belle occasion de faire un selfie inédit.

Patrice Poliart a clôturé cette série exceptionnelle de concerts par des airs issus du folklore montois et wallon.

La ville de Mons est doublement concernée par les carillons de concert. Elle est propriétaire du carillon historique du beffroi, pesant 24 tonnes et en tonalité de Si. Elle héberge aussi dans ses hangars communaux de Cuesmes le *Carillon Itinérant Reine Fabiola*, en Do, coulé par la fonderie Eijsbouts pour un poids d'environ 8 tonnes. Ces deux instruments comptent chacun 49 cloches.



Les deux carillons montois dans une perspective symbolique

Photos : Oswald Tlr (sauf mention contraire)

EPHÉMÉRIDES HORLOGÈRES

de l'année 2022

Commission horlogerie de l'ACW

Une fois n'est pas coutume : il nous a semblé intéressant de faire un bref récapitulatif des réalisations en matière d'horlogerie monumentale dans l'espace Wallonie-Bruxelles pendant l'année 2022.

Nous remercions les firmes et artisans campanaires pour les informations et les photos qu'ils nous ont transmises à cet effet ⁽¹⁾.

INVENTAIRE ACW DES ANCIENNES HORLOGES MONUMENTALES

Cet inventaire est en évolution permanente. Il contient une série de données techniques de près de 300 horloges mécaniques repérées dans des édifices publics, religieux ou privés de l'espace Wallonie-Bruxelles : taille, composition, fonctions, état actuel, etc. Cet inventaire concerne actuellement environ 30 % des clochers d'église de cet espace.

ANCIENNES HORLOGES MONUMENTALES SORTIES DE L'OMBRE EN 2022

Hody (commune d'Anthisnes) : dans le cadre de l'inventaire du 'mobilier d'église' sollicité par le CIPAR ⁽²⁾, la fabrique d'église locale a confié à l'ACW la réalisation de l'inventaire du patrimoine campanaire de son église, dont une ancienne horloge mécanique, qui nous était jusque-là inconnue.

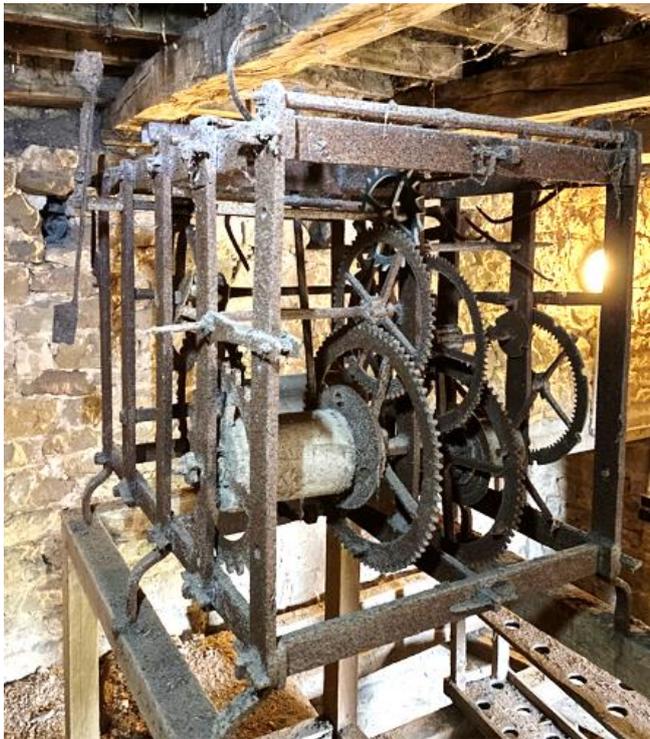
Harre (commune de Manhay) : à la demande du Syndicat d'initiative, l'ancienne horloge mécanique de l'église St-Hubert a été transférée en atelier en vue de sa restauration. Elle présente la particularité d'être couplée 'en direct' à l'unique cadran extérieur de la tour de cette église.

Mons : dans le cadre des travaux de restauration de l'Hôtel de Ville, son ancienne horloge mécanique (hors service depuis plusieurs années) a été transférée dans l'atelier du campaniste chargé de la rénovation de l'ensemble de l'installation horlogère de cet édifice. Cette horloge mécanique y bénéficiera d'un 'toiletage' en vue de son exposition future au grand public.

1. Par ordre alphabétique : O. Baudri, Campa SA, Clock-O-Matic, B. Mathieu, L. Michiels.

2. CIPAR = Centre Interdiocésain de Patrimoine Artistique et Religieux.

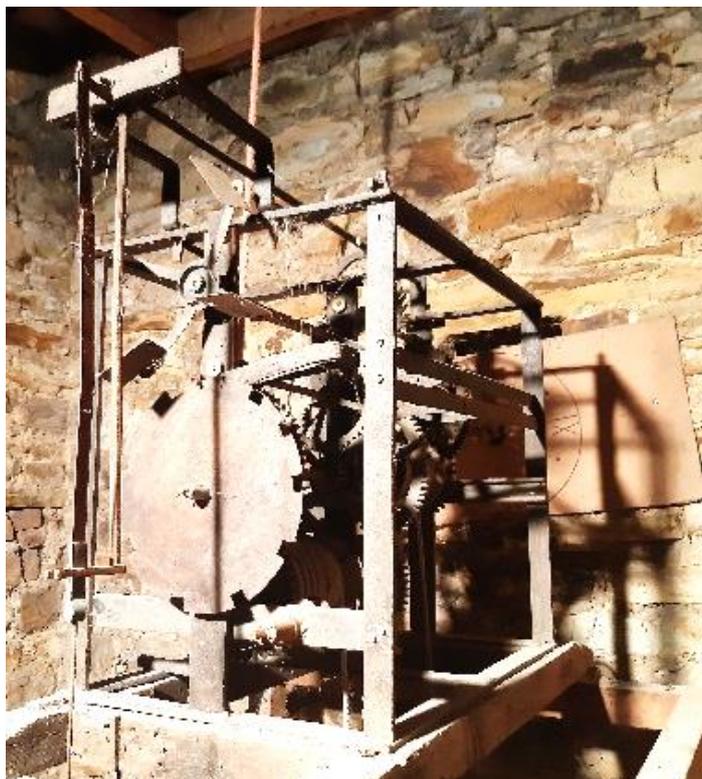
Fooz (commune d'Awans) : une ancienne horloge mécanique vient d'être repérée dans le clocher de l'église St-Remy.



*Horloge de Hody (église St-Pierre)
avant restauration*



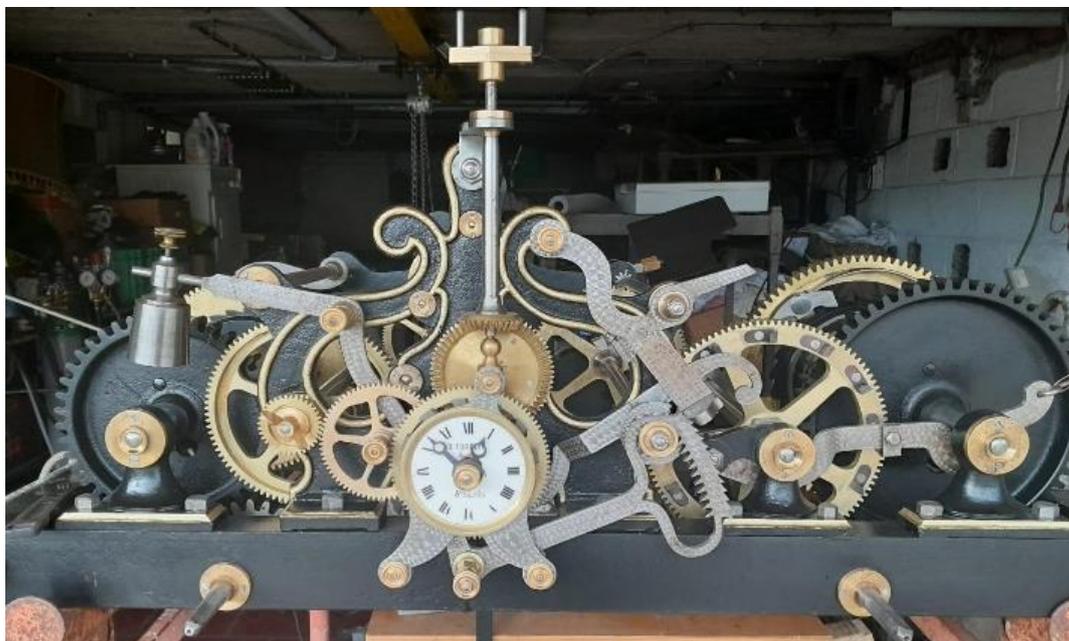
*Horloge de Fooz
(église St-Remy)
telle que découverte*



*Horloge de Harre
(église St-Hubert)
avant restauration*

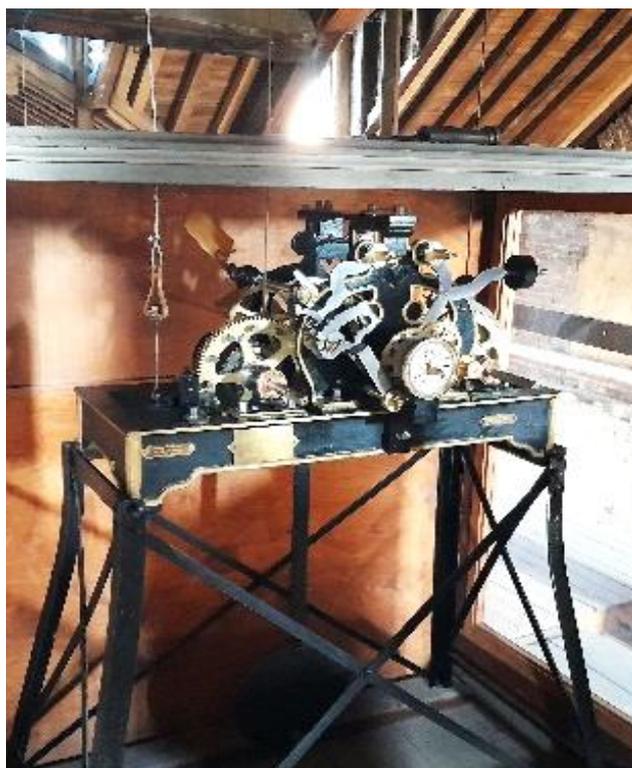
HORLOGES MÉCANIQUES RESTAURÉES

Évrehailles (commune d'Yvoir) : l'horloge Odobey du clocher de ce village a été restaurée en 2022 en vue de son exposition permanente.



Horloge de l'église St-Laurent à Évrehailles, après restauration

Namur - Palais Provincial : l'horloge mécanique, récemment rénovée, est à nouveau opérationnelle. Datée 1899, elle est couplée au cadran extérieur (également rénové) ornant le fronton de la façade de l'édifice.



Horloge du Palais Provincial à Namur

RÉNOVATION D'INSTALLATIONS HORLOGÈRES

Divers édifices ont bénéficié d'une rénovation de leur horlogerie électronique (généralement accompagnée de la rénovation ou du remplacement des cadrans extérieurs). Il s'agit de la collégiale de *Dinant*, des églises de *Nismes*, *Welkenraedt* et *Profondville*, ainsi que du château de *Thoricourt* (photo).



NOUVELLES INSTALLATIONS HORLOGÈRES

Plusieurs clochers d'église, jusqu'ici dépourvus d'horloge de tour, ont été dotés d'un système d'horlogerie électronique relié à de nouveaux cadrans extérieurs. Il s'agit des églises de *Leffe* et de *Jandrenouille* (photo).



DIVERS

Verviers : suite aux dramatiques inondations ayant impacté cette localité en 2021, l'inauguration 'officielle' de l'horloge mécanique rénovée de l'église St-Remacle (photo) a malheureusement été reportée sine die.



Gembloux : dans l'attente de la restauration du beffroi communal, l'ancienne horloge mécanique acquise il y a un an pour meubler cet édifice est temporairement exposée dans l'église décanale.

Potins campanaires

- **Bruxelles : ‘Toots on bells’**

Le 2 octobre, deux concerts ont été organisés par l’association Tintinnabulum pour commémorer les 100 ans de la naissance de Toots Thielemans.

Ces concerts ont été donnés par Carl Van Eyndhoven (titulaire des carillons de Mol et Tilburg) sur le carillon ambulante de Douai.

Le premier a eu lieu sur le parvis de la cathédrale; le second, sur la Place du Jeu de Balle, en plein cœur du quartier des Marolles où est né ce musicien hors du commun.

Le public a réagi très favorablement à cette initiative musicale.



© Tintinnabulum

- **Wavre : Rénovation du carillon**

D’importants travaux de rénovation sont en cours au carillon de l’église St-Jean-Baptiste à Wavre.

Cet instrument de 50 cloches (dont 49 cloches Marcel Michiels Jr) sera doté d’une nouvelle charpente, d’un nouveau clavier et de nouvelles liaisons entre le clavier et les cloches.

L’inauguration du carillon rénové est prévue le samedi 15 avril.



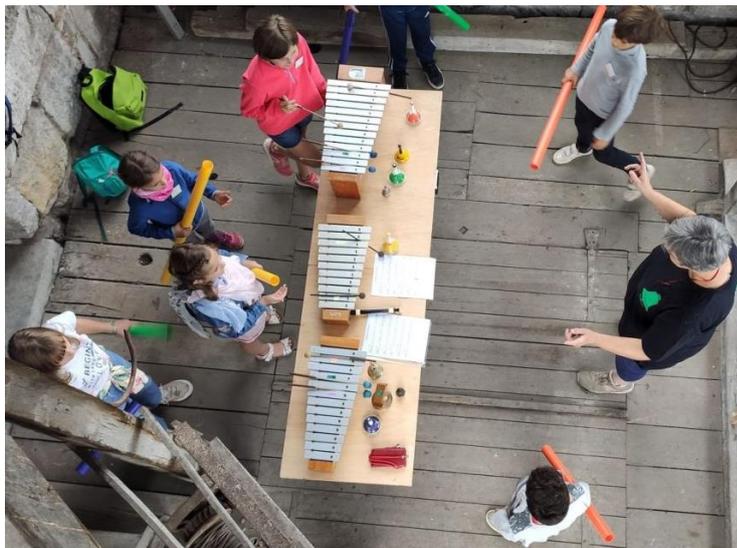
© H. De Hepcée

• **Verviers : Des enfants ont *tribolé* les cloches à la Saint-Remacle**

Le 3 septembre, pour la sixième année depuis que la tradition a été restaurée à Verviers, les quatre cloches de l'église Saint-Remacle ont été *tribolées* ⁽¹⁾ à l'occasion de la fête votive du saint patron local.

Jadis répandue dans nos contrées, cette tradition campanaire subsiste entre autres en Rhénanie (Allemagne), dans le Nord de l'Italie et en Slovénie, etc.⁽²⁾. En Belgique, elle reste pratiquée dans quelques localités de l'Est du pays (Eupen, Malmedy et Nidrum).

Cette année, ce sont 6 enfants de 7 à 11 ans qui ont *tribolé* les cloches de Saint-Remacle. Fin août, le Comité Culturel de Saint-Remacle avait organisé une formation durant laquelle ces enfants ont appris trois 'mélodies' sur des métalphones, des clochettes et d'autres petits instruments à percussion. Ils les ont ensuite interprétées sur les quatre grosses cloches de Saint-Remacle, déployant une énergie remarquable, sachant que les battants de ces cloches pèsent entre 25 à 75 kg au minimum !



Apprentissage des 'mélodies' sur quelques instrument à percussion



Noélie, très appliquée manipule les battants de deux cloches.

Transmettre ce savoir-faire à des enfants, c'est espérer qu'ils entretiendront la tradition. C'est en tout cas le souhait des membres du Comité Culturel de Saint-Remacle.

-
1. Les termes *triboler*, *triboleur*, *tribolage* dérivent du wallon *tribolèdje*, qui se réfère à une technique de tintement (coptée) de cloches dans la chambre des cloches, à l'aide de cordes (ou de chaînes) reliées à leur battant pour créer une mélodie rythmée.
 2. Voir à ce sujet A. BURSCH dans Le Bulletin Campanaire 2008/1 - n° 53- p. 27-35.

La revue des revues

Les revues sont classées ci-dessous par ordre alphabétique. Des informations complémentaires relatives à leur contenu peuvent être obtenues à la rédaction du Bulletin Campanaire.

- **Acta Campanologica (Nordisk Selskab for Campanologi og Klokkespil, NSCK), Vol. 9, n°6 – décembre 2022**

L'assemblée générale 2022 de la guilde – Au sujet de J. Roujoux (1701-1784), auteur du *Traité théorique et pratique des proportions harmoniques et de fonte de cloches* – Le centenaire du premier concert au carillon de la cathédrale de Stavanger (Norvège) – Le centenaire du premier carillon installé dans une église de village au Danemark – Deux horloges géantes installées au port d'Aarhus (Danemark).

- **Carillon News (Guild of Carillonneurs in North America, GCNA), n° 108 – novembre 2022**

Reportage photographique du congrès 2022 de la guilde, qui a eu lieu à l'Université de Chicago – Nouveaux membres carillonneurs de la guilde – Inauguration du Carillon de la Paix à Arlington (Virginie) après sa rénovation – Possibilité d'emploi temporaire au carillon Thomas Rees à Springfield (Illinois) pendant l'été 2023.

- **Campanae Lovanienses (Louvain), 35e année, n° 3 – septembre 2022**

Un métallophone de type 'celestas' commercialisé en 1778 par le fondeur A.J. Vanden Gheyn – Amélioration de la sonorité du carillon de la Bibliothèque universitaire grâce à des interventions au niveau des battants des cloches – Mesure en continu des vibrations des cloches de la cathédrale de Paris et retransmission en direct de ces mesures au Centre Pompidou dans le cadre de *Silent Echoes*, une œuvre d'art de l'Américain B. Fontana – Les futures cloches (tubulaires) de l'église de la Sagrada Familia à Barcelone – Sonnerie manuelle de cloches à Brecht.

- **Clocke Roeland (Les amis du carillon de Gand), 26e année, n° 3 – septembre 2022**

Les concerts de carillon de l'été 2022 à Gand – L'excursion de l'association à Lokeren – Les pompiers appelés à la rescousse pour

l'inventaire de cloches difficilement atteignables à Roeselare – Les cloches Marcel Michiels Jr de l'église St-Vincent à Gand.

- **L'Art Campanaire (Gilde des Carillonneurs de France, GCF), n° 105 – octobre 2022 ; Hors série n° 1**

L'Examen national 2022 et le congrès 2022 de la guilde – Le Festival 2022 de carillon à Mafra (Portugal) – Hommages à feu Jacques Lannoy – Résultats d'une enquête relative aux claviers d'étude (accessibilité, lieu d'implantation, type et étendue, constructeur, ancienneté, usage, financement).

Hors série n° 1 (30 pages) : Il s'agit du travail de fin d'étude de Marie Jaulin à l'École de Carillon de Malines, consacré aux carillonneurs de la famille Lannoy (Nord de la France) : généalogie, biographie, projets campanaires initiés ou soutenus par cette famille, entretien avec Jacques Lannoy.

- **Magazine (Vlaamse Beiaardvereniging, VBV), 28e année, n° 3 – juillet-août-septembre 2022 ; n° 4 – octobre-novembre-décembre 2022**

N° 3 : Edmond Verlinden (alias Verlini), 'chanteur de tour' à Malines au début du XXe siècle – Le 'beiaardcantus' (cantus carillonné), une tradition qui s'installe en Flandre – Reportage photographique des manifestations organisées à l'occasion du centenaire de l'École royale de Carillon de Malines – Le Comité du carillon de Lierre – Compte-rendu de la 'Journée de sensibilisation au rôle du carillon' qui s'est tenue à Tournai le 20 mai 2022 – Le carillon de l'Hôtel de Ville d'Hilversum (NL).

N° 4 : Expositions campanaires au Musée du Vleeshuis à Anvers – Sépultures de carillonneurs au cimetière de Malines – Interview de Frank Deleu, titulaire émérite du carillon de Bruges – Campanae Lovanienses, le comité des carillons de Louvain – Festivités à l'occasion du nouveau carillon de Meise – Le carillon de Boxtel (NL).

- **Patrimoine Campanaire (Société Française de Campanologie, SFC), n° 100 – mai-août 2022.**

Index thématique des principaux articles parus dans les 100 premiers numéros de *Patrimoine Campanaire* – Actualités campanaires de France et d'ailleurs – Conflits, droit et jurisprudence en matière campanaire – Nouvelles cloches de France – Nouvelles protections de cloches au titre de Monument historique – In memoriam Yves Farnier et Jacques Sergeys – La vie de l'association.

Supplément (42 pages) au Patrimoine Campanaire n° 100 : Sites et patrimoine campanaires remarquables en France, classés par département et par intérêt patrimonial : ensembles de cloches antérieurs à la Révolution, cloches uniques très anciennes et facilement observables, carillons (à clavier ou automatiques) de grande étendue musicale ou visibles à hauteur d'homme, carillons ayant une dimension historique ou artistique particulière, horloges monumentales, musées campanaires ou fonderies de cloches visitables, pratiques particulières de sonneries manuelles de cloches, sonneries de volée comportant au moins 8 cloches.

Règlement général sur la protection des données (RGPD)

L'ACW s'engage à n'utiliser les données personnelles de ses membres que dans le cadre strict des informations associatives qui leur sont destinées et de l'envoi du Bulletin Campanaire.



**CLOCKS
& BELLS**

+ 32 484 41 87 87
WWW.CLOCKSANDBELLS.BE

KLOKKEN - WIJZERPLATEN - BEIAARDEN
CLOCHES - CADRANS - CARILLONS

Agenda

- **29 avril : Assemblée générale de l'ACW**

L'assemblée aura lieu à **La Louvière**, en la *Maison des Associations*.

Nous espérons vous y accueillir nombreux pour épauler la nouvelle équipe dirigeante de l'association dans son travail de préparation de l'avenir de l'ACW.

- **17 - 21 mai 2023 : Wavre : Jeu de Jean et Alice**

Le *Jeu de Jean et Alice* est une évocation historico-folklorique qui a lieu tous les 5 ans au pied de l'église St-Jean-Baptiste. Elle mobilise des centaines de figurants, ainsi que le carillon local pour relater, sous forme de comédie musicale, l'octroi de la 'Charte des libertés' à la ville de Wavre en 1222.

L'édition 2023 de ce spectacle sera exceptionnelle : elle célébrera en effet les 800 ans de l'octroi de cette charte (avec un an de retard dû à l'épidémie de Covid).

Les représentations auront lieu les soirs du 17 au 21 mai à 21h30, Place Cardinal Mercier.

Info : Syndicat d'Initiative de la Ville de Wavre - info@visitwavre.be

- **24 - 28 août 2023 : Utrecht (Pays-Bas) : 21^e Congrès de la Fédération Mondiale du Carillon (+ post-congrès du 29 au 31 août)**

Le congrès proprement dit s'intéressera aux multiples aspects de la 'profession' de carillonneur. Il abordera le sujet au moyen de conférences, workshops, master-classes et concerts de carillon.

Il sera partiellement couplé au célèbre Festival de Musique Ancienne, qui se tiendra à Utrecht pendant la même période.

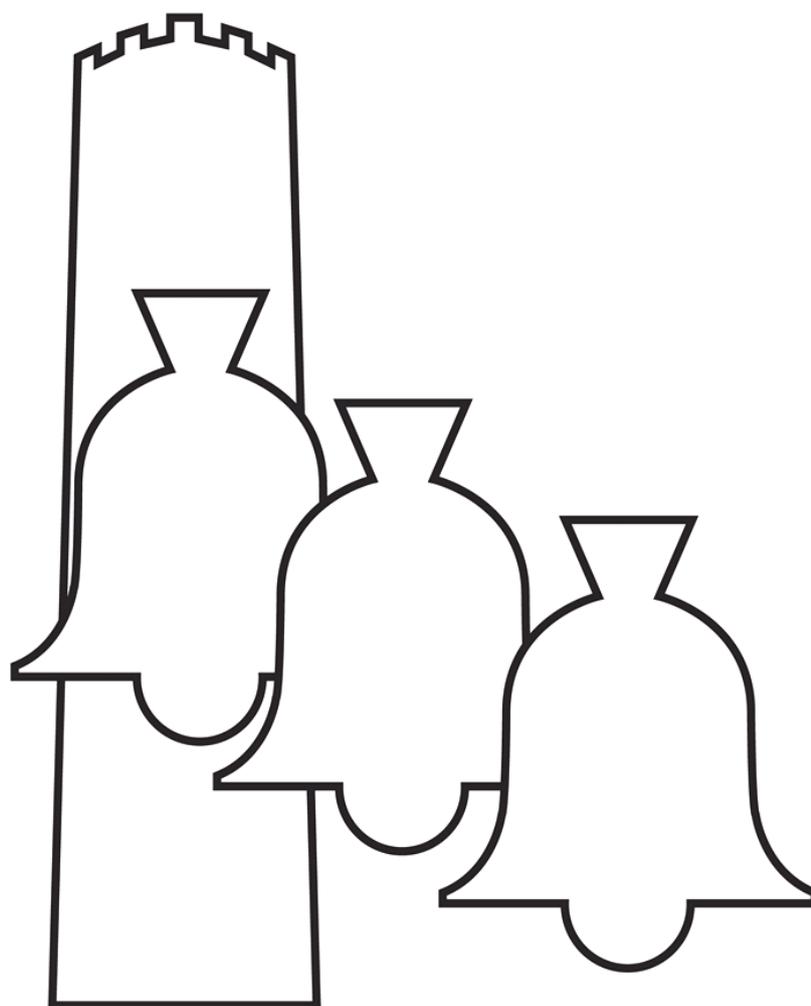
Un post-congrès aura lieu du 29 au 31 août avec, au programme, la découverte du patrimoine campanaire de diverses localités des Pays-Bas.

Info : <https://wcc2023.org/>

MICHIELS

CLOCHES • CARILLONS • HORLOGES DE TOUR

MAISON FONDEE EN 1860



Korenmarkt 6, 2800 Mechelen
Tel. +32 (0)15 42 12 96 - Fax. +32 (0)15 43 19 12
michielsmechelen@telenet.be

Artisan campanaire



Olivier BAUDRI

Electrification des cloches

Horloges d'édifices

Dépannage

Entretien

Devis gratuits



Tout l'appareillage nécessaire pour le clocher AU MEILLEUR PRIX

Rue Léon Charlier 231 - 6927 Tellin

Tel/ Fax : 084 / 366.595 - GSM : 0478 / 933.155

<http://www.cloche-et-cadran.be>

CAMP



- *Electrification*
- *Automatisation*
- *Bâtis, montures de suspensions*
- *Horloges de tours*
- *Montage, restauration et entretien d'installations en tous genres*
- *Soudure de cloche fêlée avec garantie*
- *Expertises et devis gratuits*



**Une gamme complète dont
tous les clochers rêvent**



**Rapport QUALITE/Prix
imbattable**

**Made in Belgium,
Mondialement exporté**

Mont du Carillon 39 - B-6927 TELLIN

Tél.: ++ 32-(0)84 - 36.70.32 - Fax: ++ 32-(0)84-36.66.59

E-mail: info@campatellin.be

www.campatellin.be