

# UN OUTIL UNIVERSEL POUR LE REPERTOIRE CHORAL : *MUSICA INTERNATIONAL*

Jean STURM<sup>1</sup>

**Abstract:** *A database, becoming now a virtual library, is developed for describing extensively the choral repertoire of the world through an international network: Musica International. It aims at being as comprehensive and cognitive as possible in the description of presently about 170,000 choral scores of all genres, types of choir, origins and centuries, accessible in 4 languages through the website [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org). This article describes how the database is structured, shows the possibilities and the user friendliness by giving an example of search online, and lists additional designed features, such as the favourite piece of the month, the auditorium and the anniversaries of composers. It describes also the possibilities of direct interactivity with the users, including a Wiki, the upload of multimedia files to enrich the virtual library, and the possibility to manage a local choral library within Musica, by the opening of private fields.*

**Key Words:** *choral music, repertoire, virtual library, database.*

## 1. Introduction

Le monde choral a de tous temps été confronté à la recherche de nouveaux répertoires. Le bouche à oreille, les concerts, les rencontres chorales, le travail des fédérations, la visite des magasins de musique,... ont pendant longtemps été quelques-uns des vecteurs permettant de propager cette connaissance.

L'accessibilité à l'information sur le répertoire choral a complètement changé durant les trente dernières années, grâce en particulier aux technologies modernes qui permettent de regrouper une énorme quantité de données, immédiatement disponible soit localement (copie locale ou

DVD-ROM), soit à distance (Internet).

Le projet *Musica*, né en 1982 au Centre d'Art Polyphonique d'Alsace, a d'abord été une banque de données bibliographiques de son fonds de partitions chorales. Adopté en 1990 par le *Centre International pour la Musique Chorale de Namur*, créé par la *Fédération Internationale pour la Musique Chorale (IFCM)*, cette banque de données est vite devenue l'outil commun de plusieurs bibliothèques musicales de par le monde, chacune complétant la banque de données *Musica* avec ses partitions non encore référencées. En 1996, l'ouverture du site internet [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org), hébergé alors à l'université de Strasbourg, a donné une

---

<sup>1</sup> Institut de Phonétique, LiLPa, Université de Strasbourg & Directeur Général de l'association Musica International.

accessibilité « grand public » à toutes ces données.

Depuis 2001, *Musica International* se transforme en bibliothèque virtuelle, grâce à l'avènement du multimédia. L'ajout de fonctions d'interactivité depuis 2008 en fait un outil auquel chaque utilisateur peut maintenant prendre une part active [1].

## **2. Banque de données et bibliothèque virtuelle.**

*Musica* a été conçu pour être à la fois un outil de recherche documentaire sur la musique chorale et un outil pédagogique au service des chefs de chœur, musicologues, conservatoires, écoles de musique, fédérations musicales, magasins de musique,... mais aussi des amateurs et curieux de la musique chorale. Il veut être convivial, cognitif et exhaustif.

L'exhaustivité du projet se situe à tous les niveaux :

### ***Description de la partition***

L'information est structurée en plus de 100 champs (types d'information) : titre, compositeur, harmonisateur, éditeur, genre, forme, difficulté, type de chœur, langue, instrumentation, mots-clés... [4].

Les contenus sont traduits automatiquement en quatre langues grâce à la mise au point de thésaurus multilingues spécifiques à chaque type d'information. De plus, *Musica* contient plus de 200.000 liens multimédias, pour donner un meilleur aperçu de la pièce: image d'une ou de plusieurs pages de la partition (dépendant des autorisations du détenteur du copyright), texte, traductions en plusieurs langues, extrait sonore et/ou vidéo d'une bonne interprétation par un chœur si possible du pays d'origine de la pièce, fichier audio d'une prononciation par un locuteur natif de la langue, fichier midi, liens vers des pages Web parlant de la pièce de façon détaillée,... En outre, en ce

qui concerne la prononciation du français et de l'anglais, si la fiche descriptive a un lien vers le texte de la pièce, mais pas vers un fichier audio de sa prononciation, le logiciel Kali [2], développé au CRISCO de l'université de Caen, permet d'en faire la synthèse vocale en mode hyperarticulation, particularité élaborée en collaboration avec *Musica International*.

De ce fait, plus qu'un outil de conception de programmes originaux, d'information et d'optimisation du travail du chef de chœur en répétition, *Musica* est aussi devenu un moyen de se faire plaisir et de découverte par l'écoute.

### ***Couverture du répertoire choral***

Une œuvre est considérée comme devant être référencée dans la banque de données dès qu'elle fait appel à plusieurs personnes chantant ensemble.

Pièces pour chœurs mixtes, chœurs d'hommes, de femmes ou d'enfants, pièces grégoriennes, chants populaires, chorals de Bach, musique de variété, jazz choral, grandes œuvres pour chœur et orchestre, chœurs d'opéra... cohabitent allègrement.

### ***Origine de la musique***

Les ramifications du projet dans tous les continents et la constitution d'un réseau international de collaborateurs le rendent multiculturel, donnant une importance égale à tous les héritages culturels et incitant les utilisateurs du projet à s'intéresser au patrimoine des autres.

*Musica* décrit à ce jour près de 170.000 titres, contient les biographies de 30.000 compositeurs et les fiches signalétiques de plus de 2.000 éditeurs de musique chorale.

## **3. Le site <http://www.musicanet.org>**

### **3.1. Fonctionnalités offertes**

Plusieurs fonctions complémentaires sont disponibles sur le *site Web*, autant

pour trouver des informations utiles pour élargir sa connaissance du répertoire choral que pour en profiter de façon ludique :

#### **Recherche dans la base de données**

Elle peut se faire dans chacune des 4 tables, qui sont interconnectées : table des partitions, des biographies de compositeurs, des biographies d'auteurs de texte et des éditeurs de musique chorale.

La recherche de partitions se fait soit de façon rapide, avec un formulaire simple regroupant 3 types de données (les compositeurs, les titres et toutes les autres données), soit via un formulaire de recherche plus structuré (15 champs ou regroupements de champs) permettant de construire de façon plus fine l'équation de recherche, soit même à l'aide d'un formulaire « *expert* » avec lequel on peut profiter du détail de la structure de la banque de données et accéder à l'intégralité de l'information, avec utilisation des opérateurs ET, OU, SAUF entre champs ou entre critères d'un même champ. Toutes les possibilités d'une équation de recherche avec parenthésage, sur tous les champs sont ainsi disponibles. L'affichage des résultats donne accès aux données bibliographiques détaillées ainsi qu'à toutes les données multimédias.

La recherche de biographies de compositeurs ou d'auteurs de texte permet de sélectionner par nom, par période, par pays, par ville, et même par le sexe du compositeur.

#### **Le coup de c(h)œur du mois**

Chaque mois, une commission musicale sélectionne « LA » pièce que tout chef de chœur emporterait sur une île déserte !

L'ensemble des coups de c(h)œur depuis 1998 constitue un florilège de pièces d'intérêt international. Tout visiteur est invité à proposer « son » coup de c(h)œur à la commission.

#### **L'auditorium**

C'est une liste alphabétique de l'ensemble des extraits sonores et des vidéos des pièces chorales référencées, avec lien vers sa fiche détaillée dans la base de données.

#### **Les anniversaires de compositeurs**

Il s'agit d'une liste des compositeurs ayant un grand anniversaire (jubilé) dans les trois prochaines années.

### **3.2. Exemple de recherche dans Musicanet.org**

Rien de mieux qu'un exemple pour démontrer la facilité d'utilisation et la puissance de la bibliothèque virtuelle *Musica*.

Cherchons par exemple à concevoir un concert sur le thème « les fleurs au printemps ».

Sur la page d'accueil du site, on peut éventuellement changer de langue, en haut de l'écran. Il faudra ensuite s'identifier, ou prendre un compte en cliquant sur « *Identifiez-vous* ».

Pour effectuer cette recherche, il suffit à ce stade d'écrire les deux mots-clés « fleur printemps » côte à côte, dans la case « Mots-Clés » de l'onglet « *Partitions chorales* » du formulaire rapide de recherche et de cliquer sur la loupe.

On peut alors soit parcourir toute la liste qui s'affiche, soit ajouter un mot-clé supplémentaire pour affiner la recherche.

Ajoutons par exemple « Roumanie » à la case « Mots-Clés », et on obtiendra la liste des pièces roumaines sur les fleurs au printemps. Un clic sur le bouton « *Détails* » de la fiche décrivant « Lioara » permettra alors de voir toute la richesse informative que peut contenir une fiche de *Musica* : à gauche apparaît la description bibliographique, incluant même des informations subjectives telles que la difficulté ou le caractère de la pièce.

Des liens vers la biographie du compositeur ou vers les coordonnées de l'éditeur sont également présents. A droite, des boutons donnent accès aux fonctions multimédias présentes pour cette partition et la possibilité de la commander chez l'éditeur ou sur un site de vente en ligne.

Pour des recherches plus fines, l'utilisation du formulaire "*Plus de critères*" est préférable. On pourra y ajouter, par exemple, que la langue du texte doit être le « roumain », que le chœur doit être à voix « mixtes », que la durée doit se trouver dans la fourchette « 2-4 » minutes, ...

Pour les recherches très pointues, on peut aller encore plus loin en utilisant le *formulaire expert*. On pourra alors aller jusqu'à limiter les réponses à des compositeurs féminins (mettre « F » dans le champ « Sexe du compositeur »), ou bien utiliser les opérateurs « OU » ou « SAUF » entre critères. Le formulaire de recherche se construit dynamiquement et permet toutes les subtilités d'une équation de recherche professionnelle avec parenthésage.

### 3.3. Statistiques sur l'utilisation du site

Le site [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org) est visité par environ 4000 IPs différentes par jour, faisant environ 150.000 accès. Les comptes d'utilisateurs proviennent de 152 pays. 1,5 à 2 Gigaoctets d'informations sortent du serveur chaque jour (non compris les vidéos, qui ne sont que des liens vers d'autres sites comme *Youtube*, *DailyMotion*, ceux d'ensembles vocaux...).

### 4. Chercher l'air qui trotte dans la tête : « Choral Notes »

La base de données *Musica* possède un champ d'un type particulier : le thème musical, qui a été saisi durant de nombreuses années dans ses fiches.

L'affichage de ce thème permet non seulement de différencier certaines œuvres comme par exemple certaines messes de Mozart, quand on ne connaît pas le numéro Koechel, mais surtout de trouver une partition chorale en donnant comme critère de recherche ce thème musical. Cette fonction a été développée et a donné lieu, en 2014, à une application pour Smartphone : « Choral Notes ».

La recherche peut se faire de deux manières différentes:

- en jouant l'air sur un clavier virtuel qui apparaît sur le smartphone.
- en chantant simplement l'air sur « tatata... »

Les réponses s'affichent avec tous les détails contenus dans *Musica*.

Limitations : pour aboutir même en faisant un rythme déformé et en chantant faux, la recherche se fait uniquement sur les hauteurs de notes (en mode transpositeur) et en considérant seulement que chaque intervalle est soit montant, soit descendant, soit répète la même note. Ceci introduit du bruit dans le signal, qui se minimise avec un nombre suffisant de notes pour ne garder que les fiches recherchées (code Parsons) [3].

70.000 fiches de *Musica* contiennent un thème musical à ce jour. Ce dernier est affiché dans tous les cas d'affichage d'une fiche (y compris sur ordinateur).

### 5. Interactivité avec le monde choral

Devenue très vite action coopérative entre plusieurs institutions, *Musica* n'a cessé de privilégier l'interactivité entre ses partenaires. Avec Internet et ses possibilités actuelles, cette interactivité a explosé. Elle permet à présent non seulement de profiter de son contenu de façon personnalisée et locale, mais aussi de devenir acteur, par des commentaires qu'on peut ajouter ou par la participation active, à distance, à l'enrichissement de la

banque de données. *Musica International* espère qu'ainsi chaque pays prenne en main directement dans *Musica* ce qui concerne son patrimoine choral.

### **Le WIKI Musica**

Un espace libre d'expression est attaché à chaque titre référencé. Tout compositeur, éditeur, chef de chœur, musicologue ou mélomane peut y déposer un commentaire, une information qu'il juge utile, relater une expérience vécue avec l'œuvre... Pour ce faire, il suffit d'aller sur le site [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org), de chercher l'œuvre dans la banque de données et de l'afficher dans sa présentation détaillée. A droite de la fiche, on peut alors cliquer sur le bouton « *Musica Wiki* » et accéder à une page textuelle comprenant une zone spécifique réservée à chacune des quatre langues utilisées, dans laquelle on peut écrire.

### **Téléversement (envoi) de fichiers multimédias**

Tout acteur du chant choral peut contribuer à l'enrichissement de la bibliothèque virtuelle globale en téléversant des fichiers : texte d'une pièce chorale, sa traduction, sa prononciation (fichier audio en mp3), un enregistrement de la pièce durant un concert ou tiré d'un CD dont il est propriétaire des droits ; il peut aussi ajouter un lien vers une vidéo qui se trouve sur un site accessible librement (Youtube, DailyMotion, site de la chorale,...).

En particulier les nombreux fichiers qui dorment dans les ordinateurs des responsables de chorale peuvent ainsi reprendre une nouvelle vie active internationale. Pour ce faire, il suffit d'aller sur le site [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org), de chercher la pièce dans *Musica* et d'afficher sa présentation détaillée. A droite de la fiche, il faut cliquer sur le bouton « *Enrichissez cette fiche avec vos données* ».

### **Saisie de données directement en ligne**

Les compositeurs peuvent ajouter à distance la description de leurs compositions, les éditeurs leurs publications, les chefs de chœur décrire leurs pièces favorites, si elles ne sont pas encore présentes dans la banque de données. Pour cela, un logiciel dédié est téléchargeable depuis le menu principal de [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org), sous le bouton « *Saisir en ligne* ». Ce logiciel permet non seulement de faire des saisies, mais aussi de faire des corrections dans les fiches existantes, d'ajouter des données bibliographiques de compositeurs,...

Fig. 1. *Formulaire de saisie des données*

Tout le travail de saisie à distance est contrôlé par l'équipe de coordination avant d'apparaître publiquement sur [www.musicanet.org](http://www.musicanet.org). D'autres possibilités d'ajouts de données existent, comme l'importation de fichiers Excel, en liaison avec l'équipe internationale de coordination ([office@musicanet.org](mailto:office@musicanet.org)).

### ***Gérer sa bibliothèque locale de partitions dans Musica***

La gestion d'un fonds local de partitions chorales (par exemple la localisation dans une bibliothèque), peut être faite par l'ouverture de *champs privés* dans la banque de données *Musica*.

Créer sa propre banque de données devient inutile. De plus, la description de la partition déjà présente dans *Musica* est bien plus riche que ce qu'on saisirait pour gérer son fonds avec une application locale, augmentant ainsi considérablement les possibilités de gestion de son fonds.

Pour ce faire, on utilisera le même logiciel que pour la saisie en ligne : on cherche la fiche qui contient déjà l'information décrivant la partition, et l'on ajoute ses données personnelles. Et si une pièce n'est pas encore référencée, on crée sa fiche et on contribue à la richesse partagée de *Musica*. Les données privées peuvent alors être visibles publiquement (cas des bibliothèques comme celle du CAV&MA de Namur) ou n'apparaître que pour le propriétaire du champ.

### ***Un réseau de correspondants***

L'association sans but lucratif *Musica International* qui est responsable de la gestion du projet cherche des correspondants dans tous les pays afin de constituer un réseau de collaborateurs se partageant la responsabilité de la saisie et de la promotion du projet.

### **6. La préservation du patrimoine choral historique : DANOK**

Le patrimoine choral mondial ne se limite pas à la musique publiée. Dans de nombreuses bibliothèques, couvents, archives,... dorment des manuscrits inédits

des siècles passés. Ils méritent non seulement d'être préservés, mais de devenir accessibles aux musiciens d'aujourd'hui. Musica a ainsi numérisé les manuscrits des maîtres de chapelle de la Cathédrale de Strasbourg des XVIe au XIXe siècle. Des œuvres de compositeurs tels que Franz Xaver Richter, Sébastien de Brossard,... sont ainsi consultables publiquement sur le site [www.danok.eu](http://www.danok.eu), sous la rubrique Musica International. Cette action a pu être réalisée dans le cadre du projet européen Interreg IIIa DANOK.

Musica cherche actuellement les moyens financiers nécessaires pour réaliser un projet similaire pour les cantors protestants des XVIIe-XVIIIe siècle dont les manuscrits se trouvent à la médiathèque protestante à Strasbourg, et d'autres projets similaires seront envisagés.

### **7. Impact sur l'accessibilité au répertoire choral.**

Des chefs de chœur posent parfois la question: « Pourquoi consulter Musica plutôt que Google? »

Il existe effectivement d'autres moyens de recherche sur Internet pour se documenter sur la musique chorale ; mais à notre connaissance, aucun n'est ciblé et exhaustif comme *Musica*. Il est donc souhaitable d'utiliser *Musica* comme première approche pour toute question relative au répertoire choral. En cas de non réponse, on peut toujours s'orienter vers des moteurs de recherche plus généralistes tels que Google.

On peut résumer ici des arguments décisifs qui ne manquent pas :

- La banque de données *Musica* référence uniquement les « *partitions de chant choral* », et ne noie pas ces

informations dans tous les autres domaines qui sont référencés par les moteurs de recherche généralistes.

- *Musica* est une base de données « structurée ». Chaque type d'information décrivant une partition a une rubrique spécifique, ce qui permet d'être beaucoup plus précis dans l'interrogation, via un formulaire de recherche adapté. Pour s'en convaincre, il suffit de comparer les résultats de recherches dans *Musica* et dans Google comme, par exemple, des partitions chorales de Suisse, à voix mixtes en français, pour la fête des vendanges, d'une durée de 3 à 5 minutes... La convivialité d'un moteur de recherche plein texte généraliste peut être conservée en utilisant le formulaire rapide qui regroupe l'information de plusieurs champs en des « regroupements de champs », mais sans tout mélanger.

- On peut opter pour le formulaire le plus adapté à la recherche qu'on veut faire, du débutant ne connaissant que le "type Google" (et qui utilisera le formulaire de la page d'accueil de *musicanet.org*) jusqu'au documentaliste professionnel qui utilisera le formulaire expert pour construire des équations de recherche complexes.

- Toutes les données sont traduites automatiquement en quatre langues, permettant ainsi d'accéder à « toutes » les données, même celles introduites dans *Musica* dans une langue autre que celle utilisée. Les informations de pièces espagnoles sont ainsi cherchées en français, et s'afficheront en français, même si c'est un espagnol qui a fait la fiche en espagnol.

- Une fiche de *Musica* regroupe toutes les informations concernant une partition en une seule entité : la description

bibliographique ET les liens multimédias.

- Les informations sont vérifiées et constamment améliorées par l'équipe de *Musica*, qui est constituée de chefs de chœur et de documentalistes musicaux. Bien que l'on continue (et on continuera toujours) de trouver des erreurs, leur proportion ne cesse de diminuer, car toute erreur signalée est une erreur corrigée.

- On trouve dans Google de plus en plus de pages provenant de *Musica* (il y en a déjà plus d'un million), mais ce sont des pages Web statiques obtenues par Google en suivant des liens préexistants, alors que *Musica* génère dynamiquement ces pages en temps réel avec l'information de la banque de données d'après la question posée par l'utilisateur, ce qui donne une quasi-infinité de combinaisons possibles.

- L'équipe de *Musica* utilise les données de la banque de données pour construire des options supplémentaires, avec une sensibilité humaine et musicale, et avec la volonté de servir au mieux les besoins des utilisateurs sans nécessité de faire des recherches (*coups de c(h)oeur,...*).

Après plus de trente années de développement, le projet *Musica* est devenu majeur. Il constitue une mine de renseignements au service du musicien. Il montre la vitalité de la création chorale et ne sera jamais terminé. Il aura toujours besoin de la collaboration active des acteurs du chant choral pour leur rendre au centuple ce qu'ils peuvent lui apporter.

## Références

1. Sturm, J.: *The Musica International Project. Now Full Interactivity with the Virtual Choral Library*. In: *International Choral Bulletin*, **32** (2013) No. 3, p. 22-24.

2. Morel, M., Lacheret-Dujour, A.: *Kali, synthèse vocale à partir du texte : de la conception à la mise en œuvre*, TAL, Ch. D'Alessandro (éd.), Paris. Hermès, **42** (2001) p.193-221.
3. Parsons, D. : *Code Parsons*. Available at : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Code Parsons](http://fr.wikipedia.org/wiki/Code_Parsons)
4. *Structure documentaire de Musica*: Available at : en français : [www.musicanet.org/fr/gestion.php](http://www.musicanet.org/fr/gestion.php) ; in English: [www.musicanet.org/en/manage.php](http://www.musicanet.org/en/manage.php)