



22-27 juin 2015, New York

Cyrille Delhaye. Musicologue, Université de Rouen

## **Les archives du Centre Iannis Xenakis, de l'inventaire à la mise en ligne : quand les contraintes sont des atouts pour la conduite de projet**

Le Centre Iannis Xenakis se place dans la continuité des Ateliers UPIC, l'association fondée en 1985 par Iannis Xenakis et Maurice Fleuret, destinée à promouvoir la machine d'aide à la composition par le dessin inventée par Xenakis en 1977 et réalisée par les ingénieurs du CEMAMu nommée UPIC. Depuis décembre 2010, l'Université de Rouen (France) accueille le CIX en ses murs. Sous les auspices du GRHIS (Groupe de Recherche d'HISToire), le CIX a placé ses archives dans les rayons de la Bibliothèque Universitaire et branché ses machines UPIC dans les locaux de la Maison de l'Université (MdU, pôle de Culture Scientifique).

Outre un travail de conservation, de numérisation, de catalogage et de valorisation des 40 mètres linéaires d'archives du centre, le CIX possède la dernière version de l'UPIC (2001), et développe à nouveau sa version software en partenariat avec le département informatique de l'Université de Rouen (projet UPX 2015).

Après une présentation générale du fonds, je décrirai la nature de ces archives d'après les résultats du classement achevé en 2012. Enfin je dresserai un état de l'art de la mise en ligne des archives numérisées et décrirai le protocole de catalogage utilisé, et les questions bibliothéconomiques que soulève un tel projet.

### **2. Le fonds d'archives du Centre Iannis Xenakis**

La majorité des archives conservées par le CIX concerne l'UPIC, la machine d'aide à la composition par le dessin, conçu par IX. Ces archives témoignent du passage des nombreux compositeurs qui se sont succédé dans ce centre de recherche et de composition musicale, nommé d'abord Les Ateliers UPIC à partir de 1985, puis CCMIX en 2000. Le classement du fonds a ainsi permis de relever les traces d'environ 130 compositeurs ayant travaillé en lien avec l'association et autour de l'UPIC durant 25

années de recherche : tels que François-Bernard Mâche, Luc Ferrari, La Monte Young, Alain Bancquart, Julio Estrada, Gerard Pape, Jean-Claude Risset, Aphex Twin, Karlheinz Stockhausen, Horacio Vaggione, Roger Reynolds, David Reville, Curtis Roads, Daniel Teruggi, Brigitte Robindoré et tant d'autres.

Les archives du Centre Iannis Xenakis ont été déposées en avril 2011 à la Bibliothèque Universitaire de Rouen (Service Commun de la Documentation). Les sources documentaires qui constituent ce fonds sont exceptionnellement riches. Le fonds est constitué de trois legs principaux : Le fonds principal est constitué des archives des ateliers UPIC et du CCMIX. Quelques boîtes de correspondance, d'articles de presse et de notes de programmes appartenant à Françoise Xenakis, et dépouillées avec l'aide de Sharon Kanach, composent un second fonds. Un troisième fonds est constitué du leg du plasticien Bruno Rastoin qui a déposé de nombreuses archives iconographiques de première importance : notamment les photographies qu'il a prise durant l'installation du *Diatope* à Beaubourg en 1978. A noter de nouveaux legs : Morisset (photos, LP, enregistrements de conférences données par Xenakis), Dick Lucas (surtout de la documentation autour de la construction du Pavillon Philips en 1958 à Bruxelles), Robert Dupuy sur Polytope de Cluny, et peut être celui d'Hennig Löhner.

Un objectif à terme est de partager les archives du CIX via le protocole OAI-PMH avec celles du Centre KSYME à Athènes (Centre de Recherche de Musique Contemporaine). KSYME a été fondé en 1979 par Xenakis, Papaioannou et Vassileiadis. Le Centre a acquis une UPIC dès 1986 et les programmes éducatifs ont débuté immédiatement après : des cours sur la musique électroacoustique y furent donnés et les étudiants et compositeurs confirmés ont pu travailler sur l'UPIC. KSYME a numérisé un important fonds de bandes magnétiques d'œuvres composées sur l'UPIC, nous souhaiterions partager nos métadonnées, pour accroître la visibilité de nos fonds respectifs sur les réseaux.

Le classement achevé en 2012 permet d'estimer le volume total de documents déposés à l'Université de Rouen à 40 mètres linéaires. Les archives du CIX sont classées en deux parties : une première qui englobe la collection documentaire elle-même et une seconde qui regroupe les archives institutionnelles du centre : y sont classés par exemple les

comptes rendus de conseils d'administration, les livres de comptes, les notes de frais et autres documents administratifs. En tout, ces archives institutionnelles occupent sept mètres linéaires.

Les archives sont conservées dans des boîtes répondant aux standards en vigueur, protégées de la lumière et de la poussière. A noter également que le legs de Sharon Kanach a été numérisé à 300 dpi avant qu'il ne soit rapidement retourné à la famille de Iannis Xenakis. Cette opération de numérisation a été financée par des crédits universitaires du GRHIS, et a été réalisée par Julie Graine et moi-même. En ce qui concerne ce fonds en particulier, la bibliothèque ne possède donc pas les documents originaux, mais seulement leurs fac-simile numérisés.

Après avoir décrit les fonds dans son ensemble, je vais désormais aborder en détail les archives en prenant comme point d'appui leur support comme typologie.

### 2.1 Les archives sur support papier

Avec leurs onze mètres linéaires, ce qui représente environ 60 000 pages, les archives sur support papier constituent un tiers de la collection documentaire. On peut répartir cette collection en cinq catégories principales :

- Les archives génériques (6 mètres linéaires). Sont regroupés sous cette appellation la correspondance (lettres, courriels, fax), les notes de projets, les notes de recherches, les ébauches manuscrites, les tapuscrits, etc.
- La documentation matérielle et logicielle (2 mètres linéaires)
- Les articles de journaux (1 mètre linéaire)
- Les notes de programmes (environ 1 mètre linéaire)
- Les affiches grands formats (environ 1 mètre linéaire)
- Et enfin les archives numérisées du legs Sharon Kanach qui représentait physiquement 1 mètre linéaire.

Le classement de cette collection est terminé. Le catalogage et la mise en ligne est en cours : la priorité a été mise sur les archives déjà numérisées (Fonds Kanach notamment). En outre, le traitement documentaire approfondi (numérisation et catalogage) des 11 mètres linéaire de cette collection nécessite des moyens humains que nous ne possédons pas à l'heure actuelle. Néanmoins, le prélèvement de quelques

échantillons servant à illustrer l'exposition itinérante sur l'UPIC, ou la rédaction d'articles musicologiques a permis de constater la richesse de ces archives.

La collection d'affiches grands formats a été numérisée en urgence compte tenu de la fragilité des supports. Les contraintes techniques ont conduit le CIX à faire intervenir un prestataire extérieur pour cette opération : il s'agit de la société Arkhenum, spécialisée dans la numérisation d'objets papier et iconographiques fragiles. Le catalogage de cette collection est terminé et l'intégralité de la collection numérisée est en ligne sur le site du CIX.

## 2.2 Partitions et documents imprimés

Le centre possède 450 partitions, dont la plupart sont inédites. Dans l'état actuel de la recherche, il est possible d'avancer que la plupart d'entre elles sont issues des appels à candidatures pour les cours de composition musicale que le centre organisait. Seulement quelques-unes d'entre elles, en particulier les partitions graphiques et naturellement les partitions des compositeurs en résidence, ont été écrites spécifiquement au sein même du centre (un travail musicologique reste à entreprendre). Nous avons engagé actuellement des démarches dans la recherche des ayants droits pour faciliter le catalogage et permettre la mise en ligne des partitions inédites. En outre, la majeure partie des partitions grands formats ont été numérisées à des fins de conservation par la société Arkhenum.

Quant aux documents imprimés, il s'agit souvent de travaux universitaires, dont le sujet porte sur les recherches du centre ou sur le système UPIC : à noter en particulier la présence de la thèse du musicologue et compositeur Julio Estrada. Dans leur état actuel de conservation, ces documents ne sont pas prioritaires dans nos prochaines campagnes de numérisation. Le classement est achevé pour cette collection mais le catalogage n'est pas débuté.

## 2.3 Les documents multimédia

Les 3500 supports multimédias représentent 55 % des mètres linéaires du fonds d'archives. Même si cette collection est de nature hétérogène, les documents audio en constituent la majorité. (PAUSE le temps du graphique)

### 2.3.1 Les documents audios

Nous voyons ici en détail la typologie des documents audio. Si on ne tient pas compte des disques vinyle, des cassettes et des disques compacts édités (certainement issus de la bibliothèque musicale du centre), les autres sources (comme les cassettes audio numériques (DAT), les bandes magnétiques et les cd gravés) sont tous inédits. Nous sommes donc en présence d'une collection unique qui inclue à la fois des captations en concerts, des banques de sons utilisées par les compositeurs électroacousticiens, et probablement des œuvres achevées non publiées. L'intégralité des documents audio inédits sont inventoriés et classés. Ces documents ont tous été numérisés à des fins de conservation, en majeure partie par Daniel Teige, membre du CIX (CD et DAT) ou bien par Les musiques de la Boulangère (pour les bandes magnétiques).

- La plupart des disques compact gravés, à la pérennité plus qu'incertaine, ont majoritairement été numérisés avec succès : seuls 5 disques sur les 1130 de cette collection ne sont plus lisibles. Ces supports, largement utilisés par les compositeurs à des fins de sauvegardes à partir du milieu des années 1990 servaient à enregistrer à la fois des fichiers sons, texte, vidéos ou informatiques mais rarement de la musique seule. L'hétérogénéité de ces contenus complique les démarches de catalogage mais constitue un gisement d'informations de première importance pour éclairer les processus de création des œuvres.

- Les 174 DAT ont tous été numérisés avec succès, la majeure partie constitue des fichiers de sauvegarde audio, mais certains peuvent regrouper des banques d'objets sonores servant à la composition des œuvres. D'autres DAT sont des copies de sauvegarde des versions initiales des œuvres, rarement des master, ou encore des captations de concerts.

- Les 120 bandes magnétiques ont toutes été numérisées avec succès sauf pour les deux bandes 2 pouces. Un partenariat devrait naître avec le GRM et Gérard Pape

(l'auteur de ces œuvres) pour leur numérisation. La mise en ligne des fichiers sons (extraits) est freinée par l'attente des réponses des ayants droits. En revanche le catalogage et la mise en ligne des notices de cette collection sont achevés. Chaque notice intègre une photographie de la boîte/contenant pour illustrer la notice, mais aussi pour favoriser le crowd sourcing : les indications présentes sur le contenant sont parfois illisibles ou ne sont pas suffisantes cataloguer finement le fichier son. En procédant ainsi nous comptons sur les retours utilisateurs pour compléter les notices.

D'une manière générale, le classement, l'inventaire et la numérisation de tous les documents audio inédits sont achevés. Le CIX débute à l'heure actuelle des démarches dans la recherche des ayants droits pour la mise en ligne des extraits audio sur le site. Le catalogage suivra en fonction des réponses obtenues.

### *2.3.2 Supports anciens*

Cette diapositive met en lumière notre principale préoccupation au sujet des archives multimédias : comment extraire et sauvegarder de manière pérenne les contenus enregistrés sur ces anciens supports tels que les disquettes, les cartouches Syquest ou cartouche QIC faute de lecteurs compatibles ? Pour ces supports si l'inventaire et le classement sont achevés, la question de leur numérisation reste entière à l'heure actuelle.

D'ailleurs une fois ces contenus numérisés, la question de la lecture des fichiers informatiques reste entière : est-il techniquement possible d'émuler les logiciels qu'utilisaient les compositeurs dans les années 1980 ou même 1990 (Audio media, pro Tools) ? Comment cataloguer et valoriser ces fichiers ? Quel format de métadonnées utiliser : MODS, METS, DC ? Une fois en ligne, ces fichiers seront-ils facilement lisibles par les chercheurs et les utilisateurs ?

Je pose simplement la question, car à l'heure actuelle et à ma connaissance cette question n'a pas encore été beaucoup discutée.

### *2.4 Les documents iconographiques*

Les sources iconographiques tiennent également une place importante dans les collections du CIX. Les photographies par exemple, possèdent une valeur documentaire

certaine : comme des portraits de compositeurs en action, des préparatifs de concerts, des sessions pédagogiques avec l'UPIIC.

- Le versement en 2012 du fonds Rastoin (plasticien et membre du CIX) contribue largement à cette richesse. Plusieurs centaines de photographies et diapositives montrent en détail le montage et le démontage du Diatope (à Paris et à Bonn notamment), et plusieurs portraits de Iannis Xenakis. Si l'intégralité de ce fonds a été numérisé par Daniel Teige (société Hammersnail), le catalogage et la mise en ligne de cette collection inédite est en cours. La mise en ligne des photographies dans une résolution acceptable a été rendu possible par la signature d'un contrat type liant le CIX et l'ayant Droit, Bruno Rastoin, pour la valorisation de cette collection sur le web sous licence creative commons 3.

- Les quelques vidéos du fonds d'archives permettent de mieux comprendre le fonctionnement du centre à travers des documentaires internes et le témoignage de compositeurs ayants utilisés l'UPIIC. Elles ont toutes été numérisés par les services audiovisuels de l'université de Rouen et sont toutes inventoriées et classées. Leur catalogage et leur mise en ligne est en cours. Ce fonds est continuellement alimenté par la captations numériques de concerts et de conférences récentes organisés par le CIX (les mercredis Xenakis sur le campus de l'université de Rouen notamment).

## 2.5 Mise en ligne et activité de valorisation des archives du CIX

Après l'étape critique du classement, de l'inventaire et de la numérisation partielle des archives, il a fallu trouver un CMS (Content Management System) qui réponde à plusieurs contraintes fortes pour valoriser la collection numérique:

- Les membres du CIX sont des musicologues (souvent bénévoles) pour lesquels il a pu être difficile d'exprimer des besoins techniques et bibliothéconomiques très particuliers pour construire une solution technique de A à Z en accord avec les normes internationales.

- Un coût minimal était exigé pour la production et la mise en œuvre de la solution technique.

- Une Volonté forte d'utiliser une plateforme libre, non propriétaire et si possible gratuite pour conserver une indépendance à long terme.
- Des connaissances techniques à acquérir rapidement en terme de création de site web dynamique intégrant une base php/mysql.
- Garantir une interopérabilité maximum des métadonnées pour favoriser la circulation des contenus, dans la philosophie qu'anime le mouvement des Archives ouvertes et des Humanités numériques.
- Il a fallu aussi intégrer le fichier de l'inventaire réalisé sous Filemaker (2500 notices) qui ne répondait pas aux normes.
- Dans le but de faciliter la circulation des archives sur les réseaux et d'accroître la visibilité du fonds nous voulions rendre nos métadonnées moissonnables via le protocole OAI-PMH (Open Archives Initiative Protocol Harvesting Metadata)
- De surcroît il fallait être compatible avec le protocole de moissonnage et le format de métadonnées utilisé par le portail de la musique contemporaine (soutenu notamment par le Ministère de la Culture) avec qui le CIX est en partenariat : il s'agit d'un format de métadonnées MODS modifié pour correspondre aux facettes de recherche avancé du portail.

Respecter l'ensemble de ces contraintes a conduit le CIX à faire appel à un développeur privé pour concevoir une solution logicielle adaptée. Cette piste ayant abouti à une impasse nous avons décidé de nous tourner vers la plateforme de création de bibliothèque numérique Omeka qui répond à la plupart de ces contraintes.

Omeka est un logiciel libre, sous licence GPL qui se situe au croisement des CMS, des gestionnaires de collections numériques et des logiciels d'archives. Ce CMS s'inscrit dans le mouvement des humanités numériques et est notamment utilisé par la bibliothèque du congrès ou encore par le portail Europeana. Il est adapté à la gestion et à la mise en ligne de petites collections (100 000 items).

La caractéristique principale d'Omeka est d'être rapide à prendre en main. Son principe est simple : il gère des « items » qui peuvent être attachés à une collection. Omeka permet d'associer un ou plusieurs documents numériques par items. Un système de tags permet d'indexer les notices et de naviguer plus librement entre les collections. Chaque

item, que l'on peut comparer à une notice de catalogue, est décrit nativement avec le format de métadonnées Dublin Core, un schéma de métadonnées fondé sur 12 champs, conçu par la bibliothèque du Congrès. Le Dublin Core est un jeu de métadonnées internationalement reconnu (norme ISO 15836). Il garanti une interopérabilité maximale des données d'un système à un autre, et nécessite des connaissances bibliothéconomiques et techniques limitées. Avec Omeka, l'ajout de métadonnées est possible sans que cela ne compromette l'intégrité du format Dublin Core.☐

En outre, ce Content Management System permet de convertir le Dublin Core en MODS (en se fondant sur le modèle de conversion de la bibliothèque du Congrès) ce qui permet d'être moissonnable via OAI-PMH et de répondre en partie à la contrainte de notre partenaire, le portail de la musique contemporaine. Nous avons du adapter le plug-in original pour être pleinement compatible avec le fichier xml demandé par l'OPAC du portail. Afin de rester interopérable avec les autres moissonneurs (Europeana, Culture.gouv. par exemple) et pour se conformer aux normes internationales, deux entrepôts de notices xml distincts ont été créé.

## 2.6 Catalogage et développement informatique

De Juin à septembre 2014, une campagne de catalogage et de développement informatique a été lancée.

- Du point de vue technique, Majid Tasserie, un étudiant en Master du département d'informatique de l'Université de Rouen, nous a aidé dans la mise en place du CMS Omeka. Outre le développement d'un plugin permettant de générer un courrier automatisé listant les oeuvres appartenant à un ayant droit en particulier, Majid Tasserie a aussi développé un connecteur pour convertir les 2500 notices de l'inventaire sous filemaker en Dublin Core. Un important travail a été mené sur le mapping de champs et la concaténation des données pour faire correspondre le fichier initial aux Dublin Core. Il est également l'artisan de la modification du plug-in OAI-PMH d'omeka pour correspondre à nos contraintes.

- Du point de vue bibliothéconomique, Hélène Brière, vacataire en documentation, et moi-même avons rédigé un document de liaison mettant en lumière les pratiques de catalogage en Dublin Core appliqué aux spécificités de notre fonds d'archives. Le champ sujet a particulièrement été travaillé, notamment avec l'intégration du vocabulaire contrôlé RAMEAU de la Bibliothèque Nationale de France (pour l'heure actuelle le champ est concaténé, mais nous projetons de le rendre dynamique, pour accroître notre visibilité sur PageRank, l'algorithme de google, via le format RDF).

Les champs date et créateur respectent les normes internationales afin de garantir l'interopérabilité des données (les dates respectent le format AAAA-MM-JJ et la qualité du créateur a été ajoutée après son prénom en concaténation). Quant au champ langue, il respecte les abréviations de la norme ISO 639-1. En outre, des résumés indicatifs ont été réalisés, et l'ajout de tags via l'interface du CMS permet une navigation plus souple entre les collections, tout en améliorant notre visibilité sur PageRank. Récemment, le plug in Search by metadata a été implémenté et permet une navigation hypertexte entre plusieurs champs : il rend le contenu des champs dynamique. Il est désormais possible de trouver toutes les notices où Iannis Xenakis est interviewé par exemple, simplement en cliquant sur le champ « contributeur » où son nom et cette qualité sont indiqués.

Enfin, une réflexion a été menée sur la structuration des données dans la base. Omeka permet la structuration du fonds d'archives en collections. Après avoir considéré l'ensemble des paramètres régissant cette problématique (profilage des besoins des usagers, corrélés au respect des normes), nous sommes parvenus à un consensus visant à organiser les archives numérisées par leur support matériel d'origine avant numérisation : chaque support matériel renvoie à une arborescence de la collection.

Les tags mentionnent quant à eux la provenance des archives en fonction de leur fonds d'origine (fonds Kanach, fonds Rastoin, fonds Morisset, *Maybe Hennig Lohner's collection*)

Dans l'état actuel, les 2500 notices de l'inventaire sous filemaker sont versées dans le CMS. 668 notices sont cataloguées en Dublin Core dont 627 documents numérisés accompagnés de leurs notices sont en mode public et visibles en ligne sur le site.

## 2.7 Site internet du CIX

L'utilisation et le paramétrage du plug-in Omeka nommé Simple Page, a permis de faire migrer le site statique de l'association vers le CMS. Cette action a pour but de fédérer le catalogue en ligne des archives numérisées (qui s'apparente finalement à un OPAC très simple) avec le site statique sur un seul et même portail. L'intégration d'un blog d'actualités (flux RSS) et d'une série aléatoire de documents issus des archives sur la page d'accueil participe de cette volonté de fusionner sur une seule interface les diverses activités du CIX (développement informatiques de l'UPIC, organisation de colloques, de résidences, d'expositions, de publications) tout en ne dispersant pas la présence numérique de l'association à travers plusieurs noms de domaines.

D'autre part, Omeka est une interface orientée utilisateur qui propose de nombreux services aux chercheurs et usagers. Outre de pouvoir visionner en ligne toute sorte de documents, l'utilisateur peut, par exemple, concevoir ses propres parcours de recherche dans les archives en les sauvegardant sur son compte, et en les exportant sous forme de posters (fonctionnalité en projet). Les autres points forts de cette plateforme sont la mise en valeur des archives avec la création d'expositions virtuelles, les possibilités d'ajouts de commentaires ou même de curation des utilisateurs enregistrés (crowdsourcing, etc).

## 2.7 Exposition virtuelle

Depuis 2012, une exposition itinérante, éditée par le Centre Iannis Xenakis, a vu le jour. Disponible en français et en anglais, elle permet de retracer l'histoire de l'UPIC en s'appuyant sur des documents issus des archives du Centre Iannis Xenakis : correspondance, affiches de concert, photographies, témoignages vidéos mettent en lumière les expériences de compositeurs, ou encore les multiples ateliers pédagogiques menés avec des enfants ou encore des non-voyants autour de l'UPIC.

Après avoir parcouru des éléments de biographie concernant Iannis Xenakis, le visiteur de l'exposition est invité à consulter trois panneaux illustrés reprenant les grandes phases de développement de l'outil. Puis, une chronologie interactive met en regard

l'évolution de l'UPIC avec les dates marquantes de l'histoire de la musique électroacoustique. Un focus s'opère ensuite autour de la première œuvre composée par Iannis Xenakis sur l'UPIC : pour découvrir *Mycènes Alpha*, le visiteur dispose d'une station d'écoute vidéo (témoignage de Iannis Xenakis et diffusion vidéo de la partition graphique de l'œuvre), mais aussi de la mise en situation des *fac simile* de la partition originale sur un panneau dédié. Enfin, l'expérience est complétée par une seconde borne de visionnage vidéo (compilation de témoignages de compositeurs et d'un film documentaire) et les nombreux QR codes renvoyant vers des contenus multimédias (archives numériques en ligne, pièces musicales composées sur l'UPIC, vidéos) qui permettent de prolonger le parcours hors les murs.

Depuis mai 2015, une éditorialisation web de l'exposition a été réalisée, par Aurélien Decaux et moi-même, pour prolonger l'expérience et faire le lien avec le catalogue des collections numérisées du Centre Iannis Xenakis : les visiteurs sont invités à découvrir de nouvelles archives qui sont mises en lumière dans le cadre de ce projet, mais aussi à poursuivre leurs recherches avec l'aide du catalogue en ligne.

## 2. 8 Droits d'auteurs vs valorisation des archives en ligne

Au sujet des droits d'auteurs et de la valorisation du fonds d'archives par leur mise en ligne, le CIX est sous l'effet d'une double contrainte : le Ministère de la Culture Français accorde des crédits de numérisation uniquement si les contenus numérisés sont mis en ligne et valorisés, or la plupart des sociétés françaises de gestion collective des droits limitent ces pratiques.

En fait, le portail de la musique contemporaine a négocié avec ces sociétés pour permettre la diffusion des contenus moissonnés de tous ses partenaires (dont nous faisons partie). La consultation sur internet des ressources numérisées par leurs partenaires est donc limitée dans ces conditions : la diffusion en streaming de documents audio ne devra pas excéder 3 minutes du temps global de l'œuvre ou 25 % de son temps total pour les pièces excédant 12 minutes. Les documents imprimés et iconographiques numérisés ne seront accessibles que dans de basses résolutions.

C'est donc sur les bases de ces négociations entre les sociétés de gestion collectives des droits d'auteurs et le portail de la musique contemporaine que le CIX a choisi d'exposer ses données.

En revanche, ces négociations s'entendent sur le nom de domaine du portail de la musique contemporaine, mais non sur celui du CIX en particulier. C'est pourquoi, le CIX a choisi pour tous les documents multimédias (son, images fixes et animées) de demander l'autorisation de diffusion des œuvres aux ayants droits.

Découle de ces observations une réflexion autour de la rédaction d'un contrat mixte qui lierait les contraintes du droit français (notamment au niveau des droits d'exploitation qui s'appliquent jusqu'à 70 ans après la mort de l'auteur), avec les licences internationales creative commons qui facilitent la circulation des oeuvres sur les réseaux, tout en préservant le droit de paternité.

Ce contrat proposé aux ayants droits, s'appui sur les travaux réalisés par la BNF dans le cadre du projet Joconde (numérisation et mise en ligne d'images fixes) qui fonde un cadre juridique fixe pour le droit français. En outre ce contrat laisse la liberté aux ayants droits d'ouvrir les droits de diffusion d'une copie basse résolution des œuvres en optant en parallèle pour une solution plus souple et les licences internationales creative commons 3 ou 6, protégeant ainsi la circulation des œuvres sur les réseaux.

### 3. Conclusion

En conclusion, j'espère avoir réussi à souligner l'importance et l'originalité de ce Centre de composition musicale. L'approche singulière des travaux de recherche qui y ont été menés a attiré des compositeurs du monde entier, désireux de connaître une autre façon de composer. Les archives qu'ils nous ont laissées représentent la stratification de ces expériences musicales, générant un fonds unique et précieux. Le défi consiste désormais à préserver et à assurer le rayonnement de ces connaissances en les partageant avec le plus grand nombre. Afin d'y parvenir, la poursuite du traitement documentaire selon les priorités définies et les demandes d'autorisations auprès des ayants droits apparaissent comme les prochaines étapes clés du projet.

Cyrille Delhay, 25/06/2015