

[1] **Creating new cultural content from old archival materials** **Centre Iannis Xenakis**

SK: Good morning! We would like to thank IAML and all the local organizers here in Prague for this opportunity to share some of the current and prospective activities of our Center. My name is Sharon Kanach and I'm co-president of the Centre Iannis Xenakis (aka CIX from now on) and I'm delighted to share this slot with my colleague Cyrille Delhaye, responsible for our Archives.

[2] To put things in context for you, the CIX is the continuation of Les Ateliers UPIC, the association founded in 1985 by Iannis Xenakis, composer, architect, visionary (1922-2001) and the then director of Music at the French Ministry of Culture, Maurice Fleuret, to promote the UPIC, the tool for music composition by drawing invented by Xenakis in 1977 and realized by the engineers of his research lab, the CEMAMu (Centre des Etudes Mathématique et Automatiques Musicales).

[3] Since December 2010, the University of Rouen-Normandy (France) houses the CIX on its main campus in the Student Center. But, although we have a formal partnership with the University, we remain an independent not-for-profit association and a great part of our work is done on a volunteer basis. However, we are all professional musicians, musicologist and, in one case, a professional in computational music.

CD : 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). [4]

Outre un travail de conservation, de numérisation, de catalogage et de valorisation des 50 mètres linéaires d'archives du centre (avec conférences, concerts, expositions sur le campus), le CIX développe, à partir 2018, une version software de l'UPIC, nommée UPISketch (on y reviendra).

Les archives du CIX

La collection mère du CIX couvre plus de 25 ans de recherche et de création autour de l'UPIC. Les 50 mètres linéaires d'archives déposés au Service Commun de la Documentation de Rouen (Bibliothèque Universitaire de Lettres et Sciences Humaines) sont composés de manuscrits, calques, partitions, bandes magnétiques, disques, DATs, livres, presse, correspondance, etc . C'est une collection qui est certes de taille réduite et spécialisée mais qui synthétise les problématiques générales liées à la gestion de fonds d'archives de musique contemporaine. De ce point de vue cette

collection est particulièrement intéressante à étudier :

- Hétérogénéité des supports de données et multimédias : bande magnétique, DAT, cartouches QIC, CD gravés, etc...
- Variété des documents imprimés : affiches grands formats, littérature scientifique (littérature grise), manuel d'utilisation d'appareils, paperboards issus des cours d'été autour de l'UPIC, etc
- Présence de manuscrits, tapuscrits sur papier pelure
- Enregistrements musicaux inédits mais anonymes...
- Une collection de partitions très variées : manuscrits, copies, partitions UPIC (sur papier fax), issues des appels à concours de composition organisés par l'association.
- L'utilisation par les compositeurs de logiciels devenus obsolètes
- Toutes les problématiques liées aux droits d'utilisation sur ces matériaux

Ces archives révèlent les traces laissées par les 130 compositeurs ayant travaillé aux Ateliers UPIC de 1985 à 2009 [5], on y trouve par exemple les traces des travaux sur Upic de François-Bernard Mâche, Luc Ferrari, La Monte Young, Brigitte Robindoré, Julio Estrada, Jean-Claude Risset, Roger Reynolds, Curtis Roads, Daniel Teruggi, et tant d'autres. En outre, les très nombreuses actions pédagogiques menées en France et à l'étranger par l'association depuis 1985 autour de l'UPIC se reflètent également dans cette collection documentaire riche, inédite et très hétérogène.

SK: Furthermore, this collection [6] regularly benefits from bequests from collaborators, dedicatees and other friends of Iannis Xenakis: Robert Dupuy (engineer and close collaborator of Xenakis), for example, entrusted 3 linear meters of his personal archives related to the first *Polytope of Cluny* (1971-72), the first event in Europe where lasers were introduced. These documents can now open the way to an authentically informed *reinterpretation* of this great “music and light work” initially presented in the medieval thermal baths in Paris called Cluny. Documents include the original source code, scores, photos, correspondence between Dupuy and Xenakis and various suppliers, etc. This collection is currently being processed by Daniel Teige, another founding member of the CIX, as part of a joint research residency between our University and the Hochschule für Kunst in Bremen). Daniel will curate both a “hard copy” and a virtual exhibit from this extraordinary bequest. And a first “reinterpretation” based on these materials will be used to create an

installation for the inauguration of a new building on HfK's campus this coming October.

CD : [7]), Les archives du CIX révèle également des documents originaux de Xenakis autour de *Taurbiphonie* (1989) un spectacle conçu pour les arènes de Arles avec des chevaux, des taureaux, des percussions et une UPIC, ou bien les esquisses préparatoires de la toute première pièce composée sur UPIC, *Mycènes Alpha*.

SK : New archival holdings

Other new archives have been added to the initial collection and are waiting to be processed so that they can all be exploited:

- Henning Lohner [8], a former student of Xenakis: numerous photos of Xenakis in all sorts of situations (personal, in rehearsal, giving lectures throughout Europe), and with other composers as well, such as John Cage, Frank Zappa, Pierre Boulez, etc.; in all, over a thousand photographs and 6 hours of film.
- Marie-Hélène Serra [9], former collaborator of Xenakis at CEMAMu: an essential collection estimated at about 5 linear meters: boxes of working notes, articles, and documentation related to her years at CEMAMu, where she mainly worked on the GENDY program (Génération Dynamique Stochastique, a dynamic stochastic approach to waveform synthesis, or, as Xenakis liked to say “music from nothing”!).
- Bruno Rastoin [10]: most of this collection has been digitized and catalogued. It consists of numerous photos of the *Diatope*, another Polytope, like Cluny previously mentioned, but one where Xenakis also designed the architecture. Its presentation in both in Paris and in Bonn, during construction, dismantling and the light show itself are documented. Again, we'll return to this topic in a few minutes.

CD: Site CIX + KSYME [11]

Projet entrepôt commun d'archives

Le CIX a mis en place depuis 2012 un site internet utilisant Omeka, un CMS libre et gratuit, qui expose une partie des 50 mètres linéaires de ses archives numérisées et leurs métadonnées associées au format Dublin Core. Même si le Dublin Core ne

possède pas une granularité fine de description des données, ce set de métadonnées garantit une interopérabilité maximale d'un système à un autre, et nécessite des connaissances bibliothéconomiques et techniques limitées. En outre, Omeka permet d'ajouter dans un second jeu de métadonnées autant de champs personnalisés souhaités. Concernant les archives du CIX ; dans l'état actuel, les 3500 notices de l'inventaire sous filemaker sont versées dans le CMS. Environ 2500 notices sont consultables en mode public ; l'inventaire général des archives du CIX est publié sous forme de fichier PDF téléchargeable.

[12] Depuis janvier 2015, le CIX et le KSYME ont pour projet de créer une bibliothèque commune d'archives numérisées en lien avec Xenakis et/ou l'UPIC. Dans le but de créer cette bibliothèque commune, un entrepôt d'archives ouvertes (fondés sur le protocole OAI-PMH) sera mis en place entre nos deux instances Omeka : il permettra aux utilisateurs d'effectuer des recherches fédérées sur les fonds d'archives des deux centres de manière transparente. Le CIX utilise déjà le protocole OAI-PMH pour disséminer les archives vers d'autres centres de recherches : les archives du CIX ont, par exemple, été moissonnées par le portail de la musique contemporaine à partir de 2014.

Ces travaux d'entrepôt commun sont en cours : le KSYME a d'ores et déjà entrepris la numérisation de certaines de ses archives et les expose sur une instance Omeka.

Dans la lignée de ces travaux, il est à souligner que depuis février 2018, l'instance Omeka du CIX est hébergé par la TGIR Huma-Num du CNRS, et que les données du CIX sont moissonnées dans Isidore, le moteur de recherches fédérées des données des Sciences humaines en France.

Trajectoire d'Ivan Patachich

[13] Les travaux menés conjointement avec le CIX et le KSYME ont, par exemple, permis d'isoler la trajectoire du compositeur Ivan Patachich qui s'est rendu dans les deux centres et qui a composé des œuvres en tuilage sur les UPIC d'Athènes et de Paris. Ivan Patachich (1922-1993) est un compositeur hongrois, pionnier de la musique électroacoustique en Hongrie : il a notamment fondé le studio Exastud (Expermentum Auditorii Studii) à Budapest en 1971. D'après Costas Mantzoros (compositeur et directeur actuel du KSYME), Ivan Patachich entreprend la réalisation de son œuvre *Musique dessinée* au KSYME à Athènes en juillet 1987 pour ensuite faire éditer cette œuvre à Budapest par la radio hongroise. Les archives du CIX montrent qu'un an plus tard, soit en 1988, Ivan Patachich poursuit ses

recherches sur l'UPIC de Paris.

Les recherches ont montré que le conteneur de la bande magnétique des archives d'Athènes au KSYME était vide, tandis que les archives du CIX à Rouen ont révélé la présence de la bande magnétique de *Musique dessinée*. Il est d'ailleurs inscrit sur le conteneur des archives en France : « Réalisé à Athènes à l'aide du système UPIC ». À elle seule, cette œuvre illustre la complémentarité des fonds d'archives du CIX et du KSYME, mais aussi, et surtout la facilité avec laquelle les compositeurs sont passés d'un centre de composition à l'autre à la fin des années 1980 grâce à l'interopérabilité du système UPIC.

[SK] Valorizations

ZKM Colloquium + Book

[14] In September 2018, the ZKM, in cooperation with CIX, organized a two-day event: “UPIC – Graphic Interfaces for Notation » within the framework of the Interfaces Creative Europe project. As stated in our joint call:

“Artists as well as musicologists will re-situate the UPIC in both an historical and cultural context and also discuss the state-of-the-art in the field of electroacoustic sonifications of graphic notations in lectures, a panel discussion and a concert.”

This symposium also united – or, in some cases, re-united - historic key personalities such as Alain Després, the first director of our parent association *Les Ateliers UPIC*, Guy Médigue, mentioned earlier, as the engineer behind the first UPIC, and composer François-Bernard Mâche, a close friend of Xenakis who turned the UPIC “upside down” in his own work on the tool (and his wife, Marie-Luce). Much younger mavericks of graphic composition tools and methods such as Chikashi Miyama, Marcin Pietruszewski, or our own Rodolphe Bourotte, the brainchild behind our UPISketch app, which we will discuss later, were also present.

[15] This event also served as the launchpad for a book publication jointly produced by the ZKM and the CIX which was released in the Spring of 2020, and produced in a limited hardcover edition and is available as a free pdf download from this QR code. To date, over 10,000 downloads have been registered!

The twenty- seven essays in this volume, penned by distinguished authors/artists from eleven different countries, are living testimony to the UPIC's history, scope, influence, and, ultimately, potential.

CD : Expo Diatope et Bruno Rastoin[16] [attention au SON]
Le *Diatope* de Iannis Xenakis, regard d'un plasticien, Bruno Rastoin

Comme promis, on y revient : Initialement créé pour l'inauguration du Centre Georges Pompidou à Paris en 1978, le *Diatope* de Iannis Xenakis est peut-être la plus aboutie de ses créations multimédias, alliant spectacle visuel, environnement musical, textes et architecture. Pour la première fois depuis les *Polytopes* (ces grands spectacles lumino-musicaux initiés avec le *Polytope de Montréal* en 1967), Xenakis imagine une structure architecturale conçue pour être facilement démontable/remontable.

Les archives du CIX révèlent cette extraordinaire expérience à travers l'œil du photographe Bruno Rastoin (1954-2020) et sa collection d'images qui retracent la conception, la construction et la création de ce spectacle inédit.

À l'occasion du centenaire de la naissance de Xenakis en 2022, j'ai proposé aux étudiants de Master recherche en Musicologie, de prendre part à la réalisation d'une exposition qui retrace la création du *Diatope* : rédaction de textes, choix d'images dans les archives du CIX, éditorialisation, catalogage de ressources, gestion des droits d'auteurs, sont autant d'aspects abordés dans ce projet de recherche-action.

SK : Expo Lohner

[17] The exhibition *Iannis Xenakis - Visions* presents an extensive, artistic, intellectual and political portrait comprising stunning and previously unpublished photographs and films the previously-mentioned artist and former Xenakis student, Henning Lohner, made during the 1980-90s featuring Xenakis with Frank Zappa, Pierre Boulez, Olivier Messiaen... and many other colleagues, peers and friends. This unique collection of over 1000 photos and several hours of video recordings is jointly curated by Henning and Hubertus von Amelunxen, an internationally renowned philosopher, art historian, editor, curator, photography critic, and professor of the philosophy of photography and cultural studies. Not only the future of music is evoked, the filmed conversations also treat the importance of art for society and education and place the idea of *freedom* at the center of all creative work.

[18] Here's a short excerpt, just to give you an idea of the treasure trove: Xenakis in discussion with Frank Zappa about *Nomos Alpha* and how to perform glissandi going in opposite directions. [\[click video\]](#)

CD : Expo IX et l'UPIC

[19] Depuis 2012, une exposition itinérante éditée par le CIX a vu le jour. Disponible en français, en anglais, en japonais et bientôt en grec, elle permet de retracer l'histoire de l'UPIC en s'appuyant sur des documents issus des archives du CIX : 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 des non-voyants autour de l'UPIC.

[Attention « Geste de l'écrit » de Terrugi]

Depuis mai 2015, une éditorialisation web de l'exposition a été réalisée, pour prolonger l'expérience et faire le lien avec le catalogue des collections numérisées du CIX : 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.

Cette exposition a déjà été programmée dans plusieurs manifestations d'arts visuels, en France et à l'étranger. En Normandie, bien sûr, mais aussi en Grèce, en Croatie, à Chypre, à Paris, au Japon...

SK : Upisketch

[20] So, why UPISketch?

The development of UPISketch is a continuation of Xenakis's research with UPIC. In 2001, UPIC became a PC software program. After having worked on the first and last software versions of UPIC (UPIX 2014), the CIX team decided to develop a new application based on the initial concept, but taking into account current technological evolutions. Thus, the exploitation of the 2 linear meters of handwritten notebooks constituting Guy Médigue's previously mentioned bequest (computer engineer at the origin of the source code of the UPIC interface in 1977) was a fundamental starting block for this project: Guy's documents served as a compass for the development of UPISketch, and guaranteed that in no way we would betray Xenakis's original concept.

In its current state (Version 3), this application can be considered a completed stage of the project initiated by the European University of Cyprus, in the framework of the European project *Interfaces* coordinated by the Onassis Cultural Centre (Athens, Greece). The aim of UPISKetch is, as Iannis Xenakis wished with UPIC, to allow the widest possible audience to access sound and musical creation, without the need

to learn classical music theory, and without any cultural a-priori.

CD : Comment fonctionne UPISketch ?

[21] Le principe de base d'UPISketch est de pouvoir dessiner des gestes sonores, en définissant leur contour mélodique, comme pour une partition classique. La différence réside dans le fait que les hauteurs sont directement dessinées, sans recourir aux symboles du solfège. Cette application se veut simple d'utilisation. La zone de travail principale est la page. C'est là que la composition est réalisée, par l'agencement des différents gestes sonores qui vont la constituer. Un geste utilise comme matériau un son existant, soit enregistré par l'utilisateur, soit choisi dans la banque de sons par défaut.

Pour créer un geste, on utilise le mode dessin, qui permet d'imposer le contour mélodique au son-source. Les gestes créés sur la page peuvent être manipulés : déplacés dans le temps, transposés, et on peut les étirer ou les raccourcir en manipulant la barre verticale située à leur droite. La version 3, disponible en téléchargement libre et gratuit depuis mars 2022, permet d'intégrer des plugins d'effet audios et une première extension aux modes de synthèses audio et des améliorations de l'interface graphique. L'application est disponible pour les systèmes Mac OS et Windows et une application simplifiée, qu'on voit ici est téléchargeable sur Apple Store.

SK: [22] The first UPISketch workshops “Let’s draw music!” took place at the Bank of Cyprus Cultural Foundation in Nicosia in April 2018. **[CLICK]** For three days, groups of children aged six to twelve, with very little or no musical training, from a wide range of socio-cultural backgrounds created their first compositions using the software. Here’s a short clip of these workshops (the soundtrack was composed by a little 8-year-old girl, who you see at the end of the film) **[monter le son]**

SK:

[23] Our jointly organized consortium, Meta-Xenakis, spanning five countries and three continents, was founded by several of Iannis Xenakis’s former students, collaborators and dedicatees. Our common goal is to create a truly transcontinental celebration of the life and work of the polymath Iannis Xenakis (1922 – 2001). The main partners are actively collaborating with other local artists and institutions in order to celebrate not only the man and his work but also his artistic and philosophical legacy that has made an indelible imprint on the arts in the twenty-first century. Many exhibitions, concerts, workshops, public lectures, masterclasses, open

calls and composition competitions are being organized.

The Meta – Xenakis Symposium will be a two-day (41-hour) marathon in the fall of 2022 starting in Rouen (France) at the URN ; moving on to New York City (USA) at the Graduate Center of CUNY ; then on to Nagoya (Japan), at the Nagoya City University Graduate School of Design and Architecture; , Athens (Greece), at the Institut français; and ending in Mexico City (Mexico), at the UNAM. Musicians, scholars, artists, architects, mathematicians, philosophers from all over the world were chosen (double peer review) to participate in an international, up-to-date, transdisciplinary discussion about the ever-contemporary “Xenakis Universalis.” Formats will include 20-minute papers with Q & A, round-table discussions, workshops, lecture-recitals.

And one last word about UPISketch : it remains a work in progress. The ultimate purpose of UPISketch is dual. Until as recently as this past May, when the third version was released, we had privileged the educational and general public aspect. However, the professional aspect of UPISketch cannot be neglected: among the events organized by the CIX for his centenary, and in the context of Meta-Xenakis, we have launched a competition aimed at both amateur and professional musicians from all over the world, which will provide an interesting test. Further professional development of UPISketch is a prerequisite for an ever-improving use for a wider audience. Thanks to the previously mentioned bequest from Marie-Hélène Serra, the fourth version will seek to integrate aspects of the dynamic stochastic approach to waveform synthesis that Xenakis implemented in his GENDY program, thereby fulfilling a dream he had but never achieved, thereby furthering our goal to create new content from archival materials.

CD : Projets futurs

[24] Dans le cadre d'un appel à projet du ministère de la Culture, le CIX projettent d'organiser des ateliers UPISketch et plus largement des actions de médiation culturelle à destination du grand public pour renouer avec l'intuition première de Iannis Xenakis de démocratiser la composition musicale grâce au dessin. Pour y parvenir, le CIX propose de s'appuyer sur le réseau des Micro-Folies, largement implanté sur le territoire national et à l'étranger (à Athènes et Nicosie notamment) : ces structures culturelles légères offrent la possibilité à un public éloigné des grands centres culturels d'accéder par le biais d'un musée numérique et d'ateliers de médiation à des contenus culturels de qualité. Dans ce cadre, le CIX concevra à partir de ses collections des expositions virtuelles destinées à intégrer le musée numérique

des Micro-Folies ; un parcours de formation serait proposé aux musiciens professionnels afin qu'ils puissent animer les ateliers UPISketch sur les territoires du réseau des Micro-Folies.

SK :

[25] – Thank you for your kind attention