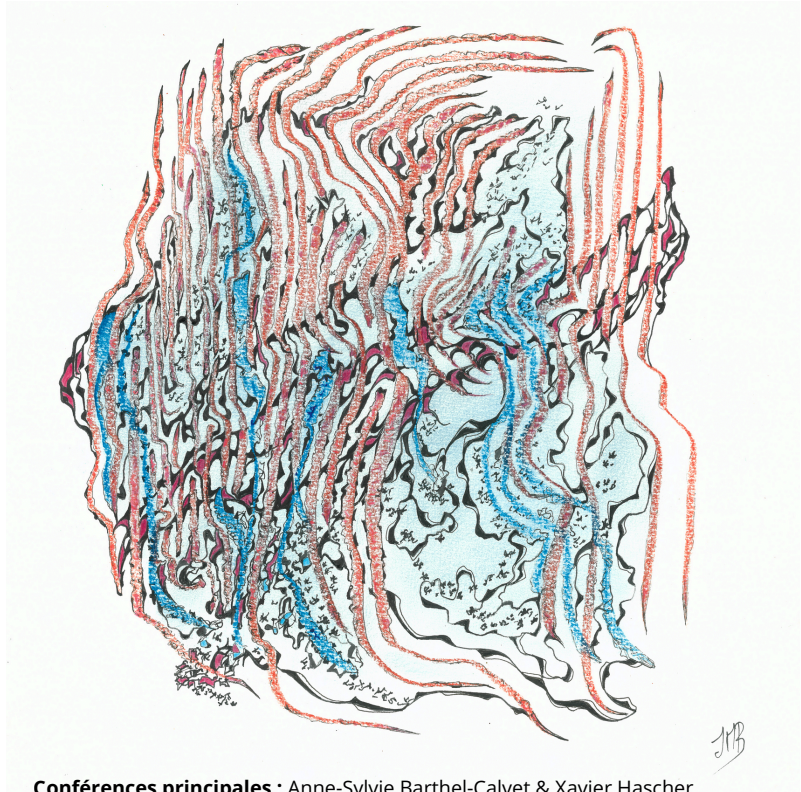




Société Française d'Analyse Musicale (SFAM)
& laboratoire ACCRA (Approches Contemporaines de la
Création et de la Réflexion Artistiques – UR 3402)

Journée des Jeunes Chercheurs et Chercheuses en Analyse et Théorie Musicales 2026

Nouvelles dynamiques de l'analyse et de la théorie musicales



Conférences principales : Anne-Sylvie Barthel-Calvet & Xavier Hascher

Communications par de jeunes chercheurs et chercheuses

Table ronde

Organisation : Florian Iochem, Luciana Colombo, Lili Leriche

Comité scientifique : Anne-Sylvie Barthel-Calvet, Luciana Colombo,
Xavier Hascher, Nathalie Hérold, Florian Iochem, Lili Leriche

Journées des Jeunes Chercheurs et Chercheuses
en Analyse et Théorie Musicales

JJC 2026

Vendredi 23 janvier

8h30-19h00

Laboratoire

Approches contemporaines

de la **création** et de la

réflexion artistiques

ACCRA | UR 3402

Université de Strasbourg

École doctorale

Humanités | ED 520

Université de Strasbourg

**Amphithéâtre et Salle de réunion du
Collège Doctoral Européen (CDE)**

46 Bd de la Victoire, 67 000 Strasbourg

Présentation

La **SFAM** et le laboratoire **ACCRA** (Approches Contemporaines de la Création et de la Réflexion Artistiques – UR 3402) de l'Université de Strasbourg sont heureux d'annoncer la tenue de la **Journée des Jeunes Chercheurs et Chercheuses en Analyse et Théorie Musicales 2026 (JJC 2026)**.

L'objectif de cette journée est d'offrir aux étudiantes et étudiants en master et doctorat, aussi bien en université qu'en conservatoire, ainsi qu'aux chercheuses et chercheurs en post-doctorat, l'opportunité de partager des recherches abouties ou en cours en rapport avec l'analyse et la théorie musicales.

Cette édition, placée sous la thématique « **Nouvelles dynamiques de l'analyse et de la théorie musicales** », s'articulera autour de deux **keynote** (Anne-Sylvie Barthel-Calvet et Xavier Hascher) et de **quatre sessions thématiques** : approches ethnomusicologiques, perspectives croisées sur la création musicale, approches computationnelles et analyse de la musique pour piano. Une table ronde intitulée « **Anciens problèmes (de l'analyse et de la théorie musicales) - nouvelles méthodes** » viendra clôturer cette rencontre.

Comité d'organisation :

- **Florian Iochem** – Université de Strasbourg
- **Luciana Colombo** – Université de Strasbourg
- **Lili Leriche** – Université de Strasbourg

Comité scientifique :

- **Anne-Sylvie Barthel-Calvet** – Université de Strasbourg
- **Luciana Colombo** – Université de Strasbourg
- **Xavier Hascher** – Université de Strasbourg
- **Nathalie Hérold** – Sorbonne Université
- **Florian Iochem** – Université de Strasbourg
- **Lili Leriche** – Université de Strasbourg

8h30

Accueil et café de bienvenue

9h00

- Introduction de la JJC 2026** (Amphithéâtre du CDE)
- Mot de bienvenue de la part de Nathalie Hérold (Présidente de la SFAM)
 - Mot de la part de Xavuer Hascher, directeur de l'ACCRA
 - Mot de la part des organisateur.rice.s de la journée

9h30 - 10h30

Keynote n° 1 - Anne-Sylvie Barthel-Calvet (Université de Strasbourg) - Amphithéâtre du CDE

10h30 - 12h00

Sessions A & B

Session A : Approches ethnomusicologiques (Amphithéâtre du CDE)	Session B : Analyser la musique pour piano Salle de Réunion (0.20) du CDE
Mickael KOUAKOU – « Systématique des archives sonores Fang (Cameroun, Gabon, Guinée Équatoriale) collectées par Günter Tessmann (1907-1909) »	Xiran SUN – « The Tension Between Order and Freedom: A Information-Theory Approach to a Passage from Beethoven's <i>Piano Sonata in A-flat Major, Op. 110</i> (Third Movement) »
Matthieu RUPP – « L'organisation microtemporelle d'un répertoire centrafricain Gbaya à la lumière d'algorithmes de détection d'onsets »	Axelle PAPIN – « L'impact de l'analyse sur l'interprétation pianistique : application sur <i>l'Intermezzo op. 119 n° 3</i> de Johannes Brahms »
Rosa MARIA GARCIA MIRA – « Jazz-Flamenco and Spanish pianism: A Transformational analysis of Chano Domínguez's solos »	Federica RASI – « Between Virtuosity and Storytelling: Einojuhani Rautavaara's <i>Piano Concerto n.1, op. 45</i> »

12h00

Pause déjeuner

14h30 - 15h30

Keynote n° 2 - Xavier Hascher (Université de Strasbourg) - Amphithéâtre du CDE

15h30 - 17h00

Sessions C & D

Session C : Approches computationnelles Amphithéâtre du CDE	Session D : Perspectives croisées sur la création musicale (Salle de Réunion (0.20) du CDE)
Mathys DANIEL – « Détection automatique de motifs répétitifs dans des données musicales en utilisant la morphologie mathématique »	Michele RUSSO – « La performance du compositeur : pour une étude systématique de la microchronologie des variantes génétiques »
Zi Hang YIN – « Theorizing Data Representation and Knowledge Transfer for Deep Learning Models of Musical Form »	Vijay RATINEY – « Les Obras, para clavicordio, o piano-forte de Sebastián de Albero : rhétorique et topiques du clavier espagnol, de la chapelle au concert de chambre »
Yue WANG – « Explorer la création musicale à travers les instruments numériques cerveau-corps : le système EMG dans la musique mixte »	Thibaud HENRY – « État des lieux de la musique télé-sériale dans années 2010 : l'exemple de la série <i>Le Jeu de la dame (Queen's Gambit)</i> »

17h00

Pause café

17h30 - 19h00

Table ronde avec la participation d'Anne-Sylvie Barthel-Calvet, Xavier Hascher, Florian lochem, Paul Lascabettes, Matthieu Rupp et Michelle Russo.

Session A : Approches ethnomusicologiques

Mickael Kouakou (Sorbonne Université), *Typologie et structuration des segments dans les polyphonies funéraires des populations Fang (Gabon, Cameroun) collectées en 1907-1909 par G. Tessmann.*

Günter Tessmann (1884-1969), botaniste et ethnologue allemand, a été mandaté en août 1907 par le musée de Lübeck en Allemagne pour mener une étude ethnographique des populations Fang vivant entre le sud du Cameroun, le nord du Gabon et la Guinée équatoriale. Pour cette mission, Erich Moritz Von Hornbostel, alors travaillant au *phonogramm-archiv* de Berlin aux côtés de Carl Stumpf, a prêté un phonographe et 86 cylindres de cire à Tessmann pour enregistrer des pratiques sonores, faisant de ce dernier un des pionniers de l'ethnomusicologie de terrain. De retour en Allemagne, les cylindres ont été conservés au *phonogramm-archiv*, jusqu'à leur numérisation en 1998 dans le but de faciliter leur accessibilité, leur consultation et leur étude.

Quatre cylindres ayant été détruits dans des circonstances non encore élucidées, j'ai eu accès aux données des 82 restants d'où j'ai pu extraire 141 items/pièces. Parmi ces 141, 23 pièces portent sur des polyphonies funéraires.

Les funérailles chez les Fang se déclinent sous deux aspects : le « deuil/inhumation » qui a lieu dans les jours qui suivent le décès, et le « retrait de deuil » qui peut avoir lieu plusieurs mois ou plusieurs années après le deuil. Lors du retrait de deuil qui se déroule sur quatre jours, selon Tessmann, le troisième jour, sont exécutées, à un moment, des polyphonies, sans aucun accompagnement instrumental, dans une atmosphère de recueillement.

Étant donné le caractère entièrement cyclique de ces polyphonies, l'absence d'instruments rythmiques et la non matérialisation de la pulsation, la question de savoir comment les chanteurs structuraient ces polyphonies a surgit. La première tâche a donc été de procéder à la segmentation du continuum sonore à partir d'un étalon repère théorique de temps (ERT), afin de caractériser la périodicité et la nature des segments. L'étude de ces segments a révélé leur multiplicité, entretenant des rapports d'équivalence et d'opposition sur la base de plusieurs critères.

Dans cette communication, je présente d'abord les critères d'équivalence et d'opposition qui permettent de dresser une typologie des segments utilisés dans les polyphonies funéraires Fang. Ensuite je traite les propriétés distributionnelles des segments, leur dispersion, nombre, et enchaînement qui définissent leur structuration.

Mickael Kouakou est ethnomusicologue et enseigne la pratique du chant et des polyrythmies d'Afrique Subsaharienne à Sorbonne Université. Il y prépare également une thèse sur la diffusion et l'évolution du patrimoine musical des populations Fang, réparties dans les régions transfrontalières entre la Guinée-Équatoriale, le Nord-Gabon et le Sud-Cameroun. Il est administrativement rattaché au laboratoire IREMUS (UMR 8223, Sorbonne Université), au Collegium Musicae et au laboratoire Eco-Anthropologie (UMR 7206, Musée de l'Homme). Membre de trois équipes de recherche dont l'équipe internationale interdisciplinaire pour le programme ANR-NGII, l'équipe Diversité Évolution et Dynamique Culturelle (DEDyC, Musée de l'homme), et l'équipe « Canons, Normes, Évolutions » du programme SPHINX (Sorbonne Université). Membre de trois sociétés savantes que sont la Société Française d'Ethnomusicologie (SFE, membre du conseil d'administration), l'International Council for Traditions of Music and Dance (ICTMD) et de la Société Française d'Analyse Musicale (SFAM). Membre du Bureau des Jeunes Chercheurs (BJC, IREMUS), M. Kouakou a par ailleurs présenté ses travaux de recherche à des rencontres scientifiques en Allemagne, au Cameroun et en France. Avant de rejoindre la France, M. Kouakou a publié un livre (2020) sur l'étude de la musique du masque Djé des Wawlé-Sono de Côte d'Ivoire, et deux articles dans une revue scientifique. Il a exercé en Côte d'Ivoire la fonction de chef de chœur et pianiste pour la musique sacrée. Il s'exprime en Wawlé, en Français et en Anglais (B2-C1).

Matthieu Rupp (Sorbonne Université), *L'organisation microtemporelle d'un répertoire centrafricain Gbaya à la lumière d'algorithmes de détection d'onssets.*

Cette communication se propose de questionner les théories et méthodes analytiques appliquées aux musiques de tradition orale à travers l'étude de cas du jeu du xylophone gbaya gbeya (République centrafricaine).

Un répertoire gbaya gbeya pour xylophone, tambours et parties vocales a été enregistré à plusieurs reprises dans les années 1990 par Sylvie Le Bomin, constituant un corpus d'enregistrements analytiques et conventionnels. Ce corpus était initialement destiné à des analyses systématiques et paradigmatiques, en accord avec les outils et les théories des musiques centrafricaines alors mobilisés dans l'ethnomusicologie africaniste française. Cependant, la numérisation de ces archives sonores en 2023 a soulevé la possibilité et la fertilité de la mise en œuvre d'autres

perspectives analytiques et conceptuelles sur ce corpus musical. Des analyses computationnelles ont été rendues possibles par l'usage d'algorithmes, développés par le Centre for Digital Music de l'université Queen Mary (Londres), dont l'objectif est de détecter avec précision le début d'un événement sonore - appelé *onset*. Les intervalles inter-événements (*inter-onset interval*) ainsi dégagés ont fourni la base d'une analyse systématique comparée sur l'ensemble des pièces et de leurs différentes versions, révélant de nombreuses récurrences extrêmement précises de formules rythmiques fondées sur des durées anisochrones à l'échelle microtemporelle, constituant autant d'indices d'une organisation rythmique et/ou métrique jusque-là négligée.

Par ces résultats et la mise en rapport avec d'autres sources ethnomusicologiques traitant de la micro-temporalité dans les musiques de tradition orale, ce travail mené au cours des deux dernières années a permis de formuler de nouvelles hypothèses sur l'organisation microtemporelle de ces musiques polyphoniques centrafricaines. La mise en évidence de ces phénomènes rythmiques qui échappent en grande partie à la notation traditionnelle occidentale, créant toutefois des structures microtemporelles stables, potentiellement constitutives de ce répertoire, n'a pas pour unique intérêt de nourrir les théories et le corpus de la systématique musicale en tant que telle. Ces résultats ont fait émerger des questionnements plus larges sur les rapports entre cadres conceptuels, pratiques de terrain et méthodes analytiques : loin d'être isolée, la phase d'analyse n'est pas une démarche neutre et entretient des rapports étroits avec ces autres étapes de la recherche scientifique. Les protocoles de collecte, de transcription et d'encodage du matériau musical sont également à questionner, non pour remplacer les outils classiques de l'ethnomusicologie, mais pour les compléter, dans une perspective globale d'interdépendance.

Cette démarche ouvre également un espace de dialogue interdisciplinaire pouvant toucher aux nombreuses disciplines liées à l'ethnomusicologie : les résultats obtenus peuvent nourrir la réflexion en informatique musicale (développement et affinement d'outils de détection et de visualisation sonore), en perception musicale, en analyse du geste, mais aussi dans le cadre de projets de recherche-crédation et d'enquêtes de terrain en interaction avec les tenants de la tradition, où la modélisation computationnelle peut devenir un support à la validation voire à la réinterprétation artistiques. La numérisation et l'analyse systématique de corpus de tradition orale participent également à la valorisation et à la préservation de répertoires menacés, en offrant des ressources exploitables à la fois pour les chercheurs, les communautés locales et les institutions patrimoniales.

Matthieu Rupp est doctorant à Sorbonne Université dans l'Ecole Doctorale 433 (Concepts et Langages) et membre de l'Institut de Recherche en Musicologie. Professeur de piano et pianiste accompagnateur titulaire en établissement d'enseignement artistique, il soutient en 2025 un mémoire de recherche en musicologie intitulé *Le jeu du xylophone gbaya gbeya (RCA) : éléments d'une systématique musicale*, sous la direction de Sylvie Le Bomin et Gérard Guillot. Son travail de thèse porte sur les patrimoines musicaux des populations Koya et Kwele au Nord-Est du Gabon et leur pratique du répertoire du Ngii, issu d'échanges avec la population Fang. S'inscrivant au sein du projet NGII subventionné par l'ANR, ce travail de recherche vise, à travers l'enregistrement de terrain, la description systématique et l'analyse phylogénétique des pièces de ces divers répertoires, à étudier les processus d'évolution et de circulation culturelle dans cette région d'Afrique centrale.

Rosa Maria Garcia Mira (Complutense University of Madrid), *Jazz-Flamenco and Spanish Pianism: A Transformational Analysis of Chano Domínguez's solos*.

Chano Domínguez is one of the most renewed flamenco and jazz Spanish piano players. His style has been internationally praised and consumed within the jazz world, making continuous references to flamenco or Andalusian composers. This is the case in his record *Piano Ibérico*, in which he performs enormously popular pieces such as *Danza del amor brujo* by Manuel de Falla, or *Andaluzá no.5* by Enrique Granados. Likewise, every recorded album of his combine flamenco repertoire, his own compositions and typical bebop or modern jazz standards.

For this conference, we would like to present ongoing research of his improvisational style in which we utilize these recordings as a text for analysis, employing several tools for the transcription of these improvisations. We will make use of the Neoriemannian theory to categorize and understand several aspects of his playing (harmonic and rhythmic) as it has recently been used for jazz repertoire, but not so much for flamenco music. The Barry Harris' Jazz Theory will be used for the identification and categorization of modern jazz elements (referring to bebop). I will pay attention to the use of different dominant seventh chords as harmonic substitutions found within Harris's defined system, and I will provide visual representations of these harmonic movements rooted in the transformational theory and a tonnetz-like diagram, following methodologies drawn from researchers such as

Kenneth Smith, Dmitri Tymoczko or Richard Cohn. Their usage varies depending on the type of repertoire we face and the musical context in which they are found. The octatonic system is what is mainly going to be presented, as Harris’ method is based on an octatonic division of the scale. The Rhythmic aspect will also be analyzed with a transformational approach, following Godfried Toussaint’s Geometry of Music, as well as more modern approaches to mathematical analysis of flamenco music.

Rosa María García Mira is a PhD student at the Complutense University of Madrid (UCM), where she works on an FPU contract. She completed her undergraduate studies at the Autonomous University of Madrid (UAM) and obtained a Master’s degree in Spanish and Latin American Music at the UCM. She worked for a year as a research assistant on the project ‘Correspondences between Music and Literature in the Silver Age’ at the UCM, under the supervision of Elena Torres Clemente. She participates in several research and teaching projects there, such as MULICO and Complusound. She has regularly contributed to popular magazines such as Melómano and Más Jazz. She is a classically trained pianist and later studied with jazz musicians, in particular Barry Harris. She still gives concerts with various jazz groups. Currently, she is working on her doctoral thesis, which focuses on the analysis of jazz solos by Spanish pianists Tete Montoliu and Chano Domínguez.

Session B : Analyser la musique pour piano

Xiran Sun (New Zealand Music School, Victoria University of Wellington), *Ryhtmic Entropy and the Sense of Freedom in Beethoven’s Dance and Scherzo Movements*.

This study investigates rhythmic organization in Beethoven’s dance and scherzo movements from his early, middle, and late periods through the analytical framework of rhythmic entropy derived from Shannon’s information theory. Rhythmic entropy measures the degree of predictability or variability within rhythmic patterns, reflecting how order and freedom coexist in musical time. In Beethoven’s works, this balance shapes the dynamic energy, humor, and expressive motion that define his approach to rhythm.

Rhythmic data are extracted directly from musical scores, encoded by note durations, and converted into datasets for quantitative analysis. Entropy values are calculated for each measure to represent the distributional diversity of rhythmic figures. These values are then visualized as continuous curves, illustrating fluctuations between regularity and irregularity—moments of rhythmic stability, tension, and release that give the music its sense of movement.

The purpose of this research is not to obtain numerical conclusions but to establish a systematic way of describing rhythmic character in both analytical and musical terms. By translating notation into measurable patterns, this study aims to clarify how Beethoven’s rhythmic design evolved from the symmetrical pulse of early dance movements to the flexible, expressive timing of his later style. In doing so, it connects quantitative modeling with musical interpretation, offering a framework for understanding rhythm as both structure and expression.

Xiran Sun is a PhD student in Music at The Herenga Waka – Victoria University of Wellington, New Zealand. His research focuses on musical entropy and structural complexity in Beethoven’s late piano sonatas, integrating methods from classical analysis, mathematics, and information theory to explore the balance between order and freedom in musical structure and perception. He earned his Master’s degree in Piano Performance from Guangxi Arts University, China, where he gave several solo recitals and published papers on music therapy and interdisciplinary approaches to performance and analysis. In 2025, he presented his study on Beethoven’s structural complexity at the International Conference on Computational Creativity and Music (ICCCM 2025) in Denmark. As both a researcher and performer, he actively promotes cross-cultural exchange, performing piano and guqin works to connect Chinese traditions with Western audiences.

Mes recherches visent à étudier le lien entre analyse musicale et interprétation pianistique à partir des opus 116 à 119 de Johannes Brahms. Les limites inhérentes à la partition, en tant que support écrit ne restituant pas l'ensemble de tous les paramètres musicaux (rubato, timbre, pédalisation, etc.), confèrent à l'interprète un rôle essentiel dans le processus créatif de l'œuvre. Les choix interprétatifs reposent sur de multiples facteurs, parmi lesquels l'analyse et la compréhension de la partition occupent une place centrale. Dès lors, si une diversité d'interprétations analytiques peut engendrer une pluralité d'interprétations instrumentales, il convient de s'interroger sur la manière dont l'analyse influence l'interprétation pianistique.

La méthodologie adoptée consiste d'abord à mettre en évidence les éléments constitutifs de l'œuvre et leur organisation, afin d'en étudier les effets cognitifs. La compréhension de cette organisation peut être plurielle, en raison des ambiguïtés présentes dans le corpus concerné : des zones de flottements où diverse lectures analytiques, parfois contradictoires, engendrent des « nœuds analytiques ». Ces zones d'ambiguïté peuvent donner lieu à des choix interprétatifs divergents – tant dans l'analyse que dans la réalisation sonore –, et constituent par conséquent un terrain privilégié pour l'étude de l'articulation entre analyse et interprétation. L'analyse de l'interprétation s'attache, quant à elle, à l'étude des paramètres expressifs (agogique, toucher et articulations, pédalisation, dynamiques, etc.) étudiés à l'aide de descripteurs audio fournis par Sonic Visualiser®. Ces outils offrent une visualisation concrète de l'évolution de ces paramètres, qui pourra ensuite être confrontée à l'examen auditif.

À l'occasion de la Journée des Jeunes Chercheurs et Chercheuses de la SFAM, je propose une application de cette méthodologie à l'étude de l'*opus 119 no 3* de Brahms. Cette analyse visera à mettre en évidence l'impact de la forme – en particulier de l'organisation motivique – sur les variations de tempo observées dans deux interprétations : celle de Radu Lupu (1987) et celle de Grigory Sokolov (2019). La méthodologie employée consistera, dans un premier temps, à analyser l'écriture motivique, harmonique et texturale, en s'appuyant en partie sur les travaux de Jean-Jacques Nattiez et Ludmila Ulehla, avant de représenter ces résultats dans un schéma formel. Dans ce dernier, en abscisse est l'unité de temps (ici la mesure) et en ordonnée sont les matériaux classés selon leur ordre d'apparition. Un tel dispositif permet de distinguer les matériaux récurrents des matériaux nouveaux et éclaire alors sur l'impact cognitif de leur organisation sur l'auditeur. Cette première analyse servira à définir les enjeux expressifs de la pièce et sera ensuite confrontée à l'analyse de l'interprétation, centrée sur l'usage du rubato chez Sokolov et Lupu. Nous verrons que ces deux interprétations témoignent d'une compréhension différente de l'œuvre, ou du moins des choix interprétatifs reliés à ces compréhensions.

Axelle Papin est étudiante en master de musicologie à Sorbonne Université, sous la direction de Nathalie Hérold. Pianiste formée au Conservatoire de Bordeaux, elle consacre ses recherches au lien entre analyse musicale et interprétation pianistique, en étudiant la manière dont la pluralité des lectures analytiques d'une partition peut engendrer une diversité de choix interprétatifs chez le pianiste, à travers les derniers opus pour piano de Johannes Brahms. Elle a également suivi les cursus d'écriture et d'analyse musicale au Conservatoire de Bordeaux, puis au Conservatoire de Boulogne-Billancourt.

Federica Rasi (Université de Pavia), *Between Virtuosity and Drama: Einojuhani Rautavaara's Piano Concerto n° 1, op. 45.*

Einojuhani Rautavaara's *first Piano concerto, Op. 45* (1969) is a pivotal yet relatively underexplored work within his piano oeuvre. Composed for his own performance during a period of intense creative ferment for the piano, it reveals fundamental features of his musical language. This study investigates this composition to understand Rautavaara's relationship with his primary instrument and observe how he managed to shape his personal voice, between national and international influences. When the concerto was written, Finland was a culturally vibrant, newly independent country, engaging with artistic and musical trends that emerged there almost simultaneously while already established in Central Europe.

Methodologically, the study combines a philological approach – with the survey of manuscripts and archival sources at the National Library in Helsinki to gather information about the genesis of the concerto, as far as the available materials allowed – and an analytical investigation using theoretical tools drawn from musical narratology. Integrating Byron Almén's models and their applications by Vera Micznik, the analysis interprets the

formal development as resulting from a process governed by actantial and agential relations. The dramatic organisation of thematic relationships emerges as the piece constructs a structure in which the pianist acts as the protagonist, while the orchestra represents a collective set of forces that interact with them. Within the concerto genre, this kind of relation has been illustrated by researchers such as Joseph Kerman. In Rautavaara's case, the opposition is not political, but rather existential: his writings unveil the conception of the artist as an extraordinary individual subject both to the conflict with society and to the conflict within himself, supporting the present reading of the piece. Starting from Rautavaara's own idea of the concerto genre, the analysis explores opposition and dialogue between soloist and orchestra: the soloist takes on a narrative function that goes beyond mere virtuosity. The narratological analysis is supplemented by a comparison with other piano works from the same period, such as the *Etydit* ('Studies') *op. 42* and the sonatas *Christus und die Fischer*, *op. 50*, and *The Fire Sermon*, *op. 64*. The main results emphasize recurring traits of Rautavaara's piano writing, like the expressive use of clusters and harmonics, particular attention to rhythmic and metrical aspects, the use of structural symmetries and a habitual self-reference to his own language. In the *Concerto*, these elements are not only part of a uniform discourse but also participate in a stylistically coherent dimension.

Overall, the study of the composer's piano works facilitates the appreciation of a repertoire little explored outside Finland, offering some starting points to better understand Rautavaara's poetics. The survey also helps to define how, through piano composition, the composer constructed a personal language capable of mediating between tradition and innovation, national identity and international dialogue.

Federica Rasi graduated in piano with top marks at the Conservatory of Music "Agostino Steffani" of Castelfranco Veneto (2020). Subsequently, she continued her studies at the Conservatory of Music "Giuseppe Verdi" of Milano (2021-2023). She attended masterclasses of pianists as Davide Cabassi, Tatiana Larionova, Alberto Chines, and others. In 2022 she began her master's degree in Musicology at the University of Pavia, graduating with highest honours in 2025 with a thesis on finnish composer Einojuhani Rautavaara and his piano music, supervised by Prof. Ingrid Pustijanac and Prof. Gianmario Borio. Her areas of interest are music theory and analysis, and piano music, especially of twentieth century. Currently, she works as a music teacher at a lower secondary school.

Session C : Approches computationnelles

Mathis Daniel (Sorbonne Université, Université de Strasbourg), *Détection automatique de motifs répétitifs dans des données musicales en utilisant la morphologie mathématique.*

L'analyse automatique des structures répétitives en musique symbolique constitue un enjeu central pour la musicologie computationnelle. La répétition de motifs a été identifiée comme une composante essentielle de la perception musicale, et les travaux fondateurs de Meredith et al. ont proposé des algorithmes dédiés afin de détecter et regrouper de tels motifs. Plus récemment, la morphologie mathématique a été introduite comme un nouveau cadre pour repenser ces méthodes, en particulier à travers la thèse de Lascabettes qui en a proposé une reformulation élégante.

Dans ce travail, nous développons un algorithme original de détection de motifs basé sur les outils fondamentaux de la morphologie mathématique (érosion, dilatation, ouverture). L'idée principale réside dans le fait que, grâce à ces outils morphologiques, nous pouvons identifier tous les motifs qui se répètent à intervalles réguliers de longueur L , chacun apparaissant exactement N fois. La valeur L possède une interprétation musicale directe : elle correspond au numérateur de la métrique, c'est-à-dire au nombre de temps par mesure. Parmi les motifs ainsi détectés, nous conservons uniquement ceux qui présentent un nombre de répétitions maximal, en vérifiant les périodicités internes potentielles dans le motif. De plus, un seul motif maximum est gardé par note, en utilisant un critère de compacité (i.e facteur de compression). Ce procédé garantit que les résultats retenus correspondent aux structures rythmiques les plus pertinentes et les plus stables dans l'œuvre. Le résultat de l'algorithme prend la forme de triplets (P, N, L) , où P est le motif, N le nombre de répétitions et L la valeur métrique correspondante. Cette méthode assure ainsi une représentation compacte des motifs présents dans l'œuvre.

Un intérêt majeur de cette approche est qu'elle ne se limite pas à produire des résultats abstraits pour un public de mathématiciens, mais vise explicitement à fournir des représentations lisibles et utiles pour des musicologues. En particulier, les résultats sont visualisés sous deux formes complémentaires. D'une part, l'évolution temporelle des valeurs métriques dans un morceau est représentée par des figures où chaque segment détecté apparaît sous la forme d'un rectangle couvrant sa durée, avec la valeur de L indiquée. Cette visualisation permet d'identifier clairement les passages où la métrique change, ainsi que les zones de superposition polymétrique. D'autre part, les valeurs métriques extraites sur l'ensemble d'un corpus sont représentées sous forme matricielle : une grille où les lignes et colonnes correspondent aux différentes métriques, et dont l'intensité reflète la fréquence relative de chaque combinaison.

Ces visualisations jouent un rôle clé dans la méthodologie : elles facilitent le passage des résultats computationnels vers une interprétation musicologique, en permettant de saisir rapidement l'organisation métrique d'une œuvre ou d'un corpus. Elles peuvent également servir de support pédagogique, en rendant visibles des phénomènes parfois difficiles à percevoir à l'oreille, notamment dans des contextes polymétriques complexes. Ce travail montre ainsi comment la morphologie mathématique peut devenir un outil d'analyse musicale, en combinant efficacité algorithmique et représentations graphiques adaptées à la communauté musicologique.

Mathis Daniel est doctorant à Sorbonne Université, au sein du LIP6 (Laboratoire d'Informatique de Paris 6), en collaboration avec l'IRMA (Institut de Recherche Mathématique Avancée) de Strasbourg. Sa thèse, dirigée par Isabelle BLOCH et Moreno ANDREATTA, porte sur le développement d'outils mathématiques et informatiques pour la détection de motifs musicaux. Diplômé de l'ENSEA (École Nationale Supérieure de l'Électronique et de ses Applications), où il s'est spécialisé en traitement du signal et en intelligence artificielle, il a d'abord mené des travaux en acoustique et en génération de musique par apprentissage automatique. Souhaitant approfondir les liens entre sciences et musique, il a ensuite intégré le Master ATIAM (Acoustique, Traitement du signal et Informatique appliqués à la Musique) de Sorbonne Université et de l'IRCAM.

Zi Hang (Frank) Yin (Université McGill), *Theorizing Data Representation and Knowledge Transfer for Deep Learning Models of Musical Form.*

Recent advances in transformer-based models have shown promise for capturing the complex contextual dependencies of music, from harmonic progressions to large-scale form. Yet representing the hierarchical and relational structures of musical form—spanning movements, phrases, and notes—remains a central theoretical challenge.

This project develops a conceptual framework for aligning traditional theories of musical form with deep learning architectures. It focuses on two analytical strands: (1) evaluating existing encoding strategies and corpora (e.g., DCML, ABC, Encoding Matters) to identify how symbolic representations succeed or fail to express hierarchical relations essential to form and (2) interpreting state-of-the-art harmonic analysis models (e.g., Ju 2021; Nâpoles López 2023; Karystinaios & Widmer 2023) by examining activation patterns and their correspondence with formal functions, revealing how models internalize and transfer theoretical knowledge.

The study's novelty lies in clarifying how representational design and transfer learning jointly shape the modeling of musical form, offering a theoretical bridge between symbolic analysis and machine learning.

Zi Hang (Frank) Yin poursuit actuellement des études en génie électrique à l'Université McGill. Il finissait récemment une maîtrise des arts en musique de l'Université de Montréal sous la direction de François de Médicis. Son mémoire portait sur le *Cours de composition musicale* de Vincent d'Indy. Ses intérêts de recherche couvrent la théorie et l'analyse musicales, la musique computationnelle et la cognition musicale incarnée. Ayant obtenu un B.A. en musique à l'Université McGill, il a exploré le domaine de l'analyse schenkérienne et de l'analyse de musique pop, et a finalement plongé dans les champs de la New Formenlehre et a travaillé extensivement sur la théorie fonctionnelle caplinienne. Son intérêt pour la technologie de l'information l'a amené à travailler comme développeur, ce qui permet de soutenir financièrement sa carrière musicale. Actuellement en recherche d'un poste de doctorat, il aspire à poursuivre ses études et sa carrière en France. Parallèlement à ses études en musique, il apprend à jouer du violon et s'engage dans le théâtre.

Yue Wang (Université de Montréal), *Corps-Timbre-Algorithmes : vers une esthétique interactive de la musique mixte*.

Cette communication s'inscrit dans une recherche-crédation explorant un nouveau paradigme d'interaction entre le corps, le timbre et l'algorithme dans la composition de musique mixte. À travers plusieurs œuvres expérimentales – notamment Guo Qili Tan (shakuhachi et électronique) et YeBen (trio de percussions et électronique) – j'examine comment les signaux physiologiques du musicien, captés par électromyographie (EMG), peuvent devenir des vecteurs expressifs dans la génération et la transformation du son. Le cadre analytique repose sur deux axes complémentaires :

1. L'intégration corporelle du timbre, où les gestes musculaires se traduisent en modulations spectrales en temps réel, reconnectant la production sonore à l'énergie du corps ;
2. L'articulation computationnelle du timbre, mobilisant les algorithmes de la boîte à outils FluCoMa (NMF, clustering) pour décomposer, classifier et recomposer les sons selon leurs composantes spectrales.

Ce travail tente de ne plus considérer les données corporelles uniquement comme un moyen de contrôle du signal électronique, mais de les envisager comme une composante du timbre et une dimension du geste compositionnel. Le corps devient ainsi une source d'écriture, de perception et de signification sonore, au même titre que les paramètres traditionnels tels que la hauteur ou le rythme.

L'analyse des œuvres révèle une extension du paradigme spectral vers une « expressivité physiologique », redéfinissant le rôle du corps dans la musique mixte et proposant un modèle de pensée mixte – instrumentale, électroacoustique et algorithmique – fondé sur la réciprocité homme-machine. Cette recherche contribue à la théorie de la composition en proposant le concept de « paradigme corps-timbre-algorithme », où la dimension corporelle devient un espace de création, d'analyse et d'écoute.

Yue Wang est compositeur et chercheur en musique mixte et musique instrumentale. Originaire de Chine, il poursuit actuellement un doctorat en Composition et Création Sonore à l'Université de Montréal, sous la direction de Jimmie LeBlanc. Avant son arrivée au Canada, il a obtenu une licence en Musicologie, Musique à l'image à l'Université Lumière Lyon 2 (France), où il a développé un intérêt particulier pour la relation entre son, image et perception. Ses recherches doctorales portent sur le développement d'un paradigme interactif entre le corps, le timbre et l'algorithme, exploré à travers la conception d'outils technologiques et la création d'œuvres de musique mixte. Son travail s'inscrit dans le champ de la recherche-crédation et propose une approche où la physiologie du geste musical – notamment les signaux électromyographiques (EMG) – devient une matière de composition à part entière.

En combinant les outils de la boîte à outils FluCoMa (analyse du timbre, NMF, apprentissage automatique) et les capteurs corporels, il développe un système permettant aux interprètes de « sculpter » le son par leurs propres mouvements musculaires. Cette interaction homme-machine ouvre la voie à une réflexion sur la corporéité, la perception timbrale et la pensée algorithmique dans la musique contemporaine. Yue Wang participe à plusieurs projets et festivals internationaux (NIME 2025, ARCO Academy 2025, ACTOR Project). Ses œuvres récentes, telles que *Guo Qili Tan*, *L'Eau Montréal* et *ShanXi* etc., ont été présentées par des ensembles comme le Nouvel Ensemble Moderne (NEM) et l'Ensemble de musique contemporaine de l'Université de Montréal (EMC). À travers sa pratique, il cherche à dépasser la frontière entre création instrumentale, électronique et algorithmique, pour instaurer un dialogue entre le corps, la technologie et la perception sonore.

Session D : Perspectives croisées sur la création musicale

Michel Russo (Université de Pavie-Crémone), *La performance du compositeur : pour une étude systématique de la microchronologie des variantes génétiques*.

Les études sur la genèse des œuvres musicales contemporaines – depuis les premiers projets menés par le GRM [Delalande 2019, 64] jusqu'à la critique génétique in vivo [Donin 2010] – ont largement contribué à établir la pratique compositionnelle comme une véritable performance. La composition, élaborée à travers le processus d'écriture et la relation avec l'interprète, peut être considérée comme une interaction continue entre le développement cognitif et la formation des idées. Les entretiens avec les compositeurs révèlent leurs préoccupations, leurs attitudes et leurs décisions qui reflètent les particularités d'une performance dynamique. D'autre part, ces caractéristiques semblent être propres à l'activité compositionnelle, indépendamment de l'époque de référence, y compris pour la musique dépourvue de tout commentaire de l'auteur [Appel 1999, 181-182]. Ces concepts peuvent-ils être appliqués à la musique du passé ? En d'autres termes, le matériau créatif – sous forme d'avant-texte, de texte et d'après-texte – peut-il compenser l'impossibilité d'interroger le compositeur ? Une étude systématique de la microchronologie des réécritures – d'où proviennent les variantes génétiques – pourrait fournir des données précieuses pour analyser le travail des compositeurs aujourd'hui disparus.

Tout d'abord, il convient de développer certains principes théoriques et méthodologiques dérivés de la critique génétique en termes musicaux, car le critère établi pour les textes littéraires – selon lequel une variante immédiate se trouve toujours à droite de la version précédente – n'est pas toujours valable [Grésillon 1994, 246]. Les recherches menées sur les dossiers génétiques de Camille Saint-Saëns, Gabriel Fauré et George Enescu ont permis de définir plus de vingt critères facilitant la distinction entre variantes immédiates et variantes tardives à partir d'un large éventail de données textuelles. La microchronologie d'écriture est un facteur clé pour formuler des hypothèses sur la relation entre les techniques de réécriture et la performance compositionnelle. Le phénomène de dilatation de la mesure, par exemple, permet d'identifier avec certitude des variantes immédiates, car il ne peut se produire que lorsqu'aucun élément n'a encore été écrit à droite du matériau précédent. De plus, les réécritures effectuées selon le principe de similarité suggèrent que le compositeur adopte une vision d'ensemble de son projet plutôt que de se concentrer sur les détails. Les interventions attribuables au critère de conformité révèlent une tendance à privilégier l'uniformité plutôt que la liberté créative. Enfin, l'intensité des réécritures révèle dans quelle mesure le flux d'écriture dépend des contraintes topographiques de la page.

D'autres aspects du processus créatif devront être explorés à l'avenir afin de mieux définir la notion de performance compositionnelle. Par exemple, le modèle des substitutions génétiques introduit par H. W. Seiffert [1969, 43] pourrait-il fournir des informations précieuses sur la dynamique de la création musicale ? À l'instar des révisions littéraires, pourrait-on formuler l'hypothèse que les compositeurs raisonnent en termes de recherche synonymique, c'est-à-dire qu'ils remplacent un proto-terme générique par un terme plus spécifique [Lebrave 1989] ?

La relation enharmonique entre les variantes apparaît comme un exemple idéal de synonymie musicale, tandis que la recherche de nuances de sens différentes pourrait correspondre à la transformation d'un matériau primitif (comme la structure harmonique de la partie de basse) en un matériau complexe qui reste cohérent avec la piste préexistante.

Michele Russo est musicologue, enseignant et violoncelliste. Doctorant à l'Université de Pavie-Crémone (Italie), il achève une thèse sur la réception musicologique de la critique génétique française. Parmi ses publications, notons des études sur les deux sonates pour violoncelle de Georges Enesco (Analitica 11, 2018) et la version italienne de l'autobiographie du compositeur (LIM, 2021). Ses intérêts de recherche portent sur l'analyse musicale et la critique génétique aux XIXe et XXe siècles.

Vijay Ratiney (Université Bordeaux Montaigne), *Les Obras, para clavicordio, o piano-forte de Sebastián de Albero : rhétorique et topiques du clavier espagnol, de la chapelle au concert de chambre*.

Le royaume d'Espagne voit émerger au début du XVIIIe siècle une nouvelle génération de musiciens qui contribuent à enrichir le répertoire instrumental. Ce répertoire, essentiellement développé par les organistes, deviendra représentatif d'une certaine esthétique ibérique et de l'école de clavier nationale, où les mélodies et les harmonies feront partie intégrante de la rhétorique musicale espagnole. Sebastián de Albero s'inscrit dans ce contexte : après des études à la cathédrale de Pampelune, il entre en 1746 au service du roi Ferdinand VI comme organiste principal de la chapelle royale de Madrid. Éclipsé par Farinelli et Scarlatti qui travaillent également à la cour, il laisse à la postérité deux recueils pour clavecin : *Treinta sonatas para clavicordio* et *Obras, para clavicordio, o piano-forte*. Le second recueil construit sous la forme de six triptyques, laisse apparaître une architecture particulière, suivant des principes rhétoriques déjà utilisés par Sebastián Durón dans ses tientos. En découle un discours éloquent et novateur, dans un style sautillant et au contrepoint solide, qui feront de lui un des plus grands claviéristes espagnols.

Les influences du musicien sont multiples, et évoquent tour à tour les préludes non-mesurés à la française, les fugues denses et équilibrés à l'allemande ou les sonates italiennes. Son esthétique, teintée de caractères tantôt improvisés, tantôt sautillants, tantôt graves reflètent les deux mondes musicaux dans lequel il vivait. Celui de la chapelle royale d'une part, où le *recercata* et la *fuga* font partie des pièces pouvant être jouées durant l'office et, d'autre part, la *sonata* qui reflète la musique de cour, celle qu'il entendait et composait en dehors de ses fonctions. En utilisant les possibilités des différents instruments que la reine Maria Barbara de Branganza met à sa disposition, Albero construit son discours selon une logique interne qui lui permet d'épanouir ses idées tout au long de ses six triptyques et devient le premier compositeur à écrire pour piano-forte.

Ce travail propose une lecture analytique de cette œuvre au carrefour des traditions contrapuntiques et des idiomes dansés ou instrumentaux au travers de l'analyse rhétorique et des topiques musicaux. Ces topiques reflètent les sources d'inspiration du musicien navarrais, notamment par l'évocation stylisée de la guitare, des castagnettes ou de l'orgue ibérique, rendue possible grâce à une écriture idiomatique subtilement adaptée au langage du clavecin.

En participant à la redécouverte d'un corpus encore peu étudié, ce travail cherche à interroger la manière dont les outils d'analyse musicale permettent de rendre compte de langages hybrides et expressifs, mêlant sacré et profane et idiomes musicaux. En combinant les apports de la théorie des topiques et de la rhétorique musicale, il propose une lecture qui dépasse les cadres formels habituels pour mieux saisir la richesse stylistique et symbolique de ces œuvres. Ce croisement méthodologique vise ainsi à éclairer les rapports entre structure, langage et expression dans un répertoire à la croisée des traditions européennes.

Vijay Ratiney est docteur en Arts (Histoire, Théorie, Pratique) à l'Université Bordeaux Montaigne et chercheur associé au laboratoire ARTES (UR 24141). Sa thèse, dirigée par le Professeur Marie-Bernadette Dufourcet, porte sur l'Offrande Musicale de Johann Sebastian Bach et ses aspects symboliques et rhétoriques. Il enseigne à l'Université de Bordeaux Montaigne en tant que chargé de cours l'histoire de la musique savante (XVe-XIXe), l'accompagnement au piano, l'harmonisation au clavier, l'initiation à la basse continue et l'organologie. Titulaire du Diplôme d'Études Musicales en Écriture (harmonie, fugue, contrepoint) du Conservatoire à Rayonnement Régional de Bordeaux dans la classe de Bruno Rattini, avec qui il a également fait les classes d'harmonie au clavier et d'improvisation au clavier, il étudie le clavecin et la basse continue dans les classes de Sébastien Roué et de Kévin Manent-Navratil. Il a d'ailleurs reçu l'enseignement de William Christie, Paul Goussot et de Skip Sempé lors de masterclasses d'interprétation, d'improvisation et de basse continue au clavecin et à l'orgue, ainsi que de Tim Richards en piano jazz. Il enseigne le piano musiques actuelles et jazz, ainsi que la guitare électrique, la basse électrique et dirige un ensemble de musiques actuelles à l'École de Musique de Pessac, avec laquelle il organise de nombreux concerts et stages de musique. Après une formation au Pôle d'Enseignement Supérieur de Musique et de Danse de Bordeaux-Aquitaine, il obtient le Certificat Régional de Direction des Sociétés Musicales (CRDSM – direction d'orchestre). Il est également

organiste du grand orgue Boisseau-Roethinger de l'église Saint-Amand de Bordeaux. En 2025, il a participé à plusieurs colloques internationaux à Poitiers, Paris, Cluj en Roumanie, Madrid et Vera en Andalousie, où il présente régulièrement ses recherches sur l'œuvre de Sebastián de Albero au travers d'une étude analytique de la rhétorique, des topiques, des influences de la danse et de l'orgue dans sa musique.

Thibaud Henry (Sorbonne Université), *Analyse des canons musico-filmiques de la musique télévisuelle des années 2010 : l'exemple du Jeu de la dame (Queen's Gambit)*.

Le Jeu de la dame (auteurs Scott Frank et Allan Scott, comp. Carlos Rafael Rivera, 2020) est la cinquième série la plus vue de l'histoire de Netflix, derrière notamment *Mercredi* (2022-2025) et *Stranger Things* (2016-2026). La série séduit les spectateurs par son histoire originale, tirée du roman éponyme de Walter Tevis paru en 1983, et sa musique marquante, qui fait dialoguer un piano satien mélancolique et un orchestre symphonique destiné à illustrer le développement de Beth Harmon – selon les déclarations du compositeur –, orpheline désirant devenir championne d'échecs dans les années 1960.

Sa bande originale semble répondre aux canons de la musique de série télévisée américaine à large échelle – bien que *Le Jeu de la dame* soit une mini-série – observés par le musicologue Jérémie Michot dans la série *Lost* (comp. Michael Giacchino, 2004-2010) : articulation temporelle, jonction par fragment, dérivation, développement par répétition, écriture cumulative ou empreinte narrative..., et l'emploi d'un réseau de thèmes : le thème-lieu, les thèmes-idée destinés à apporter une cohérence narrative d'un épisode à l'autre.

L'analyse de la musique de film (Jérôme Rossi) répond à une démarche encore expérimentale dont il conviendra de préciser la méthodologie (Chloé Huvet), bien que la musique *stricto sensu* (musique originale, musique préexistante) sera analysée dans un premier temps en tant que telle, dans une démarche autonomiste (analyse thématique et harmonique, analyse paradigmatique, analyse tonale de la macrostructure de la bande originale). Nous proposerons ensuite une analyse musico-filmique (notamment via l'étude des points de synchronisation, qui permet d'y voir une véritable musicalisation de la réalisation télévisuelle) de la scène finale (épisode 7) de l'affrontement échiquéen entre Beth et le champion du monde Borgov, qui recourt à une récapitulation thématique, mais aussi à « l'évacuation » du thème de Beth, remplacé par le thème de victoire, dans un dévoilement thématique (Emilio Audissino) enfin total.

Enfin, l'étude de certaines sonorités épiques de la bande originale, la rapprochant des canons imposés par les studios de Remote Control Productions (Pierre Berthomieu), sera l'occasion de mettre la musique de Rivera dans la perspective plus large de la musique télévisuelle américaine des années 2010.

Thibaud Henry, après des études de musicologie à la faculté de Bourgogne Franche-Comté et à Sorbonne Université, soutient un mémoire de recherche sur « L'analyse thématique et musico-filmique de la musique du film *Sept ans au Tibet* » (John Williams) sous la direction de Jean-Jacques Velly. Il se consacre désormais à un master recherche en études cinématographiques à Paris Cité (Paris Diderot) sur le patriotisme dans la musique de Jerry Goldsmith, sous la direction de Pierre Berthomieu.

Il intervient au colloque Erik Satie (Honfleur, 2025) ou aux journées d'étude sur le timbre à Sorbonne Université (2025) sur l'influence de la musique de piano préexistante sur une bande originale, les questions de timbre dans la musique française pour piano à quatre mains, ou sur les rapports de la musique de John Williams à Wagner.

Thibaud Henry est titulaire du Diplôme d'État de professeur de piano (mémoire pédagogique soutenu sur « Le pianiste au cinéma ») et est professeur de piano à l'école Prizma (Conservatoire de Boulogne-Billancourt) et au Conservatoire de Viroflay (Versailles Grand Parc). Il y mène un projet pédagogique autour de l'aspect motivationnel de la musique de film chez l'élève, et y organise des ciné-concerts au piano.

En première de couverture : encre réalisée par
Jean-Michel Bardez

Mise en forme du livret : Florian lochem

Laboratoire
Approches contemporaines
de la création et de la
réflexion artistiques
ACCRA UR 3402
Université de Strasbourg

École doctorale
Humanités ED 520
Université de Strasbourg



**MINISTÈRE
DE LA CULTURE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

 **PARIS | CONSERVATOIRES**



Journées des Jeunes Chercheurs et Chercheuses en Analyse et Théorie Musicales

Société Française d'Analyse Musicale
Hôtel Gouthière
6 rue Pierre Bullet
75010 Paris
contact@sfam.org



<https://sfam.org>



[https://www.youtube.com/@societe
francaisedanalysemu6642](https://www.youtube.com/@societe_francaisedanalysemu6642)



<https://www.facebook.com/sfam.org/>