

Curriculum Vitae

Nom : ANDREATTA, Moreno **Nationalité :** Italienne
Date et lieu de naissance : 28/04/1971 Schaffhausen (Suisse)
Adresse professionnelle : IRMA UMR 7501, 7 rue R. Descartes, 67084 Strasbourg
Mail : andreatta@math.unistra.fr / Moreno.Andreatta@ircam.fr
Situation : Directeur de recherche au CNRS (section 07 et CID 53)
Page web professionnelle : <http://repmus.ircam.fr/moreno/smir>
Page web activités « mathémusicales » : <https://morenoandreatta.com/>



Historique de la carrière et mobilité internationale

- **Depuis 2019 :** Directeur de recherche au CNRS à l'IRMA/Université de Strasbourg et chercheur associé à l'équipe Représentations musicales de l'IRCAM.
- **2020-2021 :** Professeur associé à l'université de Padoue, Italie.
- **2016-2019 :** Directeur de recherche au CNRS à l'IRCAM (UMR STMS), Sorbonne Université et chercheur invité à l'IRMA (fellowship USIAS).
- **2012 :** Chercheur invité (3 mois) à l'Institut d'Algèbre de la TU-Dresden, Allemagne.
- **2008-2009 :** Professeur associé à l'université de Pise et à l'université de Milan, Italie.
- **2004-2016 :** Chargé de recherche au CNRS à l'IRCAM (UMR STMS), Sorbonne Université.

Diplômes

- **2010 :** HDR en mathématiques à l'IRMA/Université de Strasbourg.
- **2003 :** Doctorat en musicologie à l'EHESS/IRCAM.
- **1998 :** Premier prix de piano, Conservatoire de Novara, Italie.

Bourses et prix

- **2021-2022 :** Prix Sciences 2022 de l'Académie Rhénane.
- **2017-2019 :** Lauréat d'une *fellowship* de l'Institut d'Études Avancées de l'Université de Strasbourg.
- **2000-2001 :** Lauréat de la Fondation « Marcel Bleustein-Blanchet » pour la Vocation (bourse européenne).

Appartenance à des sociétés savantes

- **Depuis 2023 :** Membre de l'Académie Rhénane.
- **Depuis 2008 :** Membre fondateur de la *Society for Mathematics and Computation in Music* (vice-Président de 2008 à 2021 et Président par intérim de 2021 à 2022).

Productions scientifiques

- **32** articles de revues avec comité de lecture, dont **25** revues internationaux et **7** revues nationales (*Journal of Mathematics and Music*, *Soft Computing*, *Music Analysis*, *Journal of New Music Research*, *Computer Music Journal*, *Annals of Mathematics and Artificial Intelligence*, *Musurgia*, *Volume !*, *Mathematics and Social Sciences*, *Rendiconti del Seminario Matematico della Università di Padova*, *SIGMA*, *Music & Science* ...).
- **23** chapitres d'ouvrages (chez Springer, CNRS éditions, Hermann, Delatour France, ...).
- **37** actes de colloques internationaux (*MCM*, *CSEDU*, *ICMC*, *SMC*, *EuroMac*, *ICCS*, *ICMPC*, ...).

Communications dans des congrès internationaux

- **23** conférences invitées internationales : DiMMI (Italie), Symposium MusMat (Bresil), Workshop MCMM (Italie), Imagine Maths 6 (Italie), Mathemusical Conversations (Singapour), IMA Maths & Music (Angleterre), W&K-Forum (Autriche), ...
- **18** communications à des congrès et symposia.

Organisation de congrès, conférences, workshops et séminaires

- Coordinateur du Workshop Mathemusical Encounters in Singapore : a Diderot Legacy - MES 2024 (Institute for Mathematical Sciences / Yong Siew Toh Conservatory of music, Singapour, 19-23 février 2024).
- Co-organisateur des « Journées d'informatique musicale » (Strasbourg, 26-28 octobre 2020), la conférence de l'AFIM (Association Francophone d'Informatique Musicale).

- Organisateur des IRMA/USIAS *Mathemusical Seminars* (IRMA, 2018-2019).
- Co-organisateur du séminaire *mamuphi* (maths, musique et philosophie) de l'IRCAM (2004-2020).
- Co-organisateur de la conférence internationale *Around Set Theory* (IRCAM, octobre 2003).
- Chair de la conférence internationale *Mathematics and Computation in Music* (IRCAM, juin 2011).
- Coordinateur du séminaire *MaMuX* de l'IRCAM (2001-2011).

Activités éditoriales

- Direction de **deux** collections : « Computational Music Sciences » (Springer, **19** ouvrages parus depuis 2009) et « Musique/Sciences » (Delatour/IRCAM, **16** ouvrages parus depuis 2006).
- Direction de **quatre** numéros de revue (*Journal of Mathematics and Music*, *Musicae Scientiae*, *Musimédiante*).
- Edition de **sept** ouvrages collectifs : *Geometry and Topology in Music* (CRC Press, 2025), *Les jeux subtils de la poétique, des nombres et de la philosophie* (Hermann, 2021), *Exploring Transdisciplinarity in Art and Science* (Springer, 2018), *A la lumière des mathématiques et à l'ombre de la philosophie* (Delatour/IRCAM, 2012), *Proceedings MCM 2011* (Springer, 2011), *Autour de la Set Theory* et *Around Set Theory* (Delatour/IRCAM, 2001).

Responsabilités au sein des principaux projets de recherche

- Responsable équipe-projet SMIR (*Structural Music Information Research*). Initialement dans le cadre du fellowship USIAS (2017-2019) et désormais projet permanent à l'IRMA (en collaboration avec l'IRCAM).
- Coresponsable (avec Victoria Callet) du groupe de recherche « Mathémusique » de l'IREM / Université de Strasbourg (depuis 2025).
- Responsable du programme de recherche « Théories et Modèles » de l'ITI CREA (depuis 2021).
- Responsable du projet LaMaMu (LaboMathéMusique : transmettre les maths via la musique au collège et au lycée), AAP IdEx U2C 2023 (depuis 2023)
- Responsable du projet ProAppMaMu (Processus et techniques d'apprentissage des savoirs mathémusicaux), financement MITI, CNRS (2019-2021).
- Responsable projet SMIR2C (*Structural Music Information Research & Cité*), financement IdEx Unistra (2019-2021).
- Responsable axe maths/musique&cognition, GDR « Esthétique, Art et Sciences » (2012-2018).

Activités d'enseignement et responsabilités académiques

- **Depuis 2016** : chargé du cours « Modèles mathématiques et computationnels dans la chanson », L3 musiques actuelles, Université de Strasbourg (**21h/an**).
- **2021-2024** : chargé du cours « Modèles mathématiques et computationnels dans l'improvisation musicale », L2 musicologie et musiques actuelles, Université de Strasbourg (**21h/an**).
- **Depuis 2014** : responsable de l'unité d'enseignement « Fondamentaux pour ATIAM » du Master ATIAM (Acoustique, Traitement du Signal et Informatique Appliqués à la Musique) de Sorbonne Université (volume total : **60h**) et chargé d'un cours de musicologie computationnelle (**10h/an**).

Supervisions

- Encadrement de **2** post-docs (**2 x 2 ans**)
- Direction ou codirection de **17** thèses (dont **4** en cours) et **35** mémoires de master (dont **3** en cours)

Responsabilités dans l'administration, animation et management de la recherche

- **2023** : Membre du comité d'experts de l'HCERES.
- **2022-2023** : Président de la *Society for Mathematics and Computation in Music*.
- **Depuis 2021** : membre du comité de pilotage de l'ITI CREA, université de Strasbourg.
- **2012-2018** : membre du comité de pilotage du GDR ESARS (« Esthétique, Art et Sciences »).
- **Depuis 2009** : co-directeur de la collection « Computational Music Sciences » chez Springer
- **2020-2024** : *Review Editor* du *Journal of Mathematics and Music*,
- **2006-2017** : co-directeur de la collection « Musiques/Sciences » chez Delatour France / IRCAM
- Reviewer pour des revues à comité de lecture (*Journal of Mathematics and Music*, *Journal of New Music Research*, *Journal of Music Theory*, *Musimédiante*, *Advances in Complex Systems*, ...).
- Reviewer pour des conférences (*International Computer Music Conference*, *Sound and Music Computing*, *Mathematics and Computation in Music*, *European Music Analysis Conference*, ...).

Actions de médiation et diffusion des savoirs auprès des écoliers, des enseignants et du grand public

- Conception et réalisation du film pédagogique « Musique et mathématiques : histoire d'une rencontre » (diffusion VideoDiMath CNRS. Plus de 17K vues sur la chaîne personnelle de l'auteur).



Source : <https://video.math.cnrs.fr/musique-et-mathematiques/>

- Conception et réalisation (avec le metteur en scène et comédien Laurent Mandeix) du spectacle grand public « Math'n Pop » labellisé en 2019 par le CNRS (80 ans) et INSMI (année des mathématiques).



Le visuel du spectacle « Math'n Pop » (<https://www.mathnpop.com/>)

Teaser du spectacle « Math'n Pop » (réalisé par le Service Culturel de Sorbonne Université) :



https://www.youtube.com/watch?v=wUEWcsoKTDI&ab_channel=MorenoAndreatta

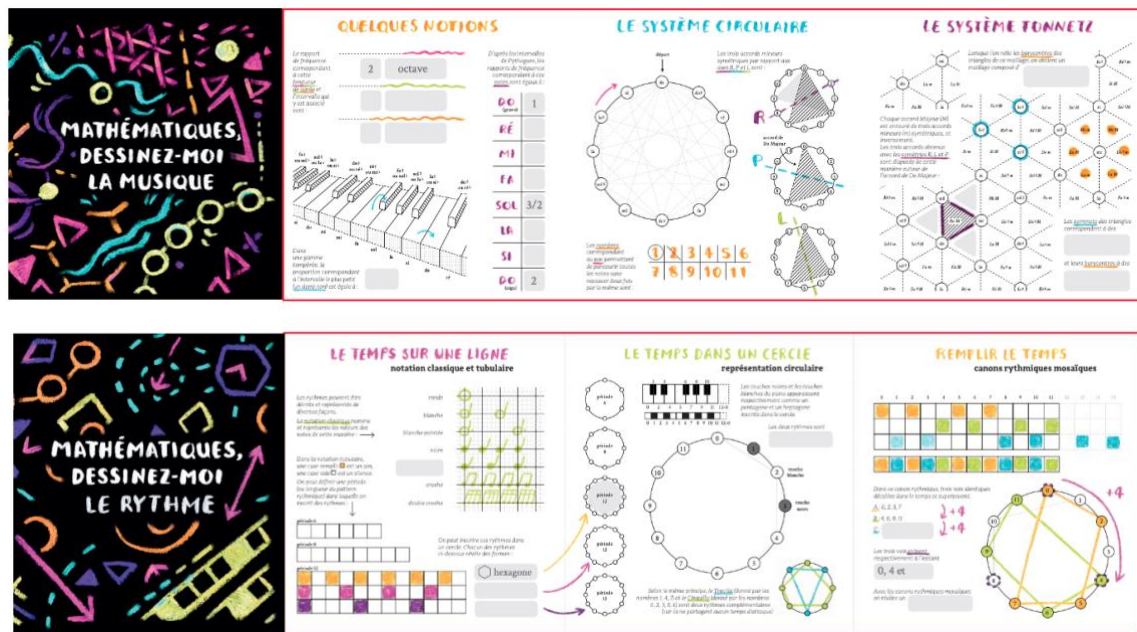
Liste des représentations du spectacle :

- Math'n Pop au Curiex Festival à Geispolsheim (8 avril 2025).
<https://lecurieuxfestival.com/evenement/mathn-pop/>
- Math'n Pop chez les Dominicains de Guebwiller (21 mars 2025).
https://www.les-dominicains.com/artishoc_preview/math-n-pop
- Math'n Pop au PLUS de Dunkerque (15 mars 2025). Dans le cadre de la semaine des maths 2025 (« Maths hors les murs »).
<https://www.le-plus.fr/que-faire-au-plus/semaine-des-maths-2025-maths-hors-les-murs>
- Math'n Pop au Centre Pompidou (11 mars 2025). Journée spéciale de l'école doctorale EDITE de Sorbonne Université.
- Math'n Pop à Gorizia, Italie (28 novembre 2024). Dans le cadre du Festival « Intrecci musicali di frontiera ».
- Math'n Pop au Théâtre de la Reine Blanche (12 novembre 2024). Dans le cadre du Festival des savants sur les planches. Captation du spectacle en ligne à l'adresse :
https://www.youtube.com/watch?v=53nvi9n3L-U&t=207s&ab_channel=MorenoAndreatta
- Math'n Pop à Wittenheim (16 février 2024). Organisé par le LaboMaths Sud Alsace en collaboration avec l'Académie de Strasbourg.
- Math'n Pop au Théâtre Kantor de l'ENS-Lyon (19 mai 2022). Organisé par la maison des mathématiques et de l'informatique (MMI)
- Festival La preuve par 9 (Saint Brieuc, Côtes d'Armor, 18 novembre 2021) :
https://www.youtube.com/watch?v=lniebFXrcuM&t=3s&ab_channel=MathandPop
- Festival « En avant la MIZIque ! » (Pôle Citadelle, Amiens, 6 mars 2020). Captation du spectacle en ligne à l'adresse :
https://webtv.u-picardie.fr/watch_video.php?v=SXX74NB3816S
- Festival ARTEX de l'Institut des Systèmes Complexes de Paris (11 octobre 2019).
- Amphithéâtre Richelieu de la Sorbonne (3 octobre 2019) Spectacle programmé en coda à l'ouverture officielle de l'année des mathématiques. Captation du spectacle en ligne à l'adresse :
https://www.youtube.com/watch?v=sxayV182TPk&ab_channel=Facult%C3%A9desLettresdeSorbonneUniversit%C3%A9
- Festival « Les couleurs de la science », Délégation CNRS de Villejuif (14-15 septembre 2019).
- Festival Alsascience de Bischwiller (11 mai 2019). Spectacle précédé par une matinée d'ateliers préparatoires avec une cinquantaine d'élèves de l'Ecole Erlenberg de Bischwiller.



Deux affiches du spectacle Math'n Pop. L'affiche de Math'n Pop à Wittenheim a été réalisée par Nathan, élève du Lycée Don Bosco

- Conception en 2020 d'un double **atelier interactif maths/musique** intitulé « Mathématiques, dessinez-moi la musique » (autour de l'harmonie) et « Mathématiques, dessinez-moi le rythme » (autour du rythme) à destination des collégiens et lycéens.



Support pédagogique pour les ateliers interactifs autour de l'harmonie et du rythme

Liste des établissements scolaires ayant accueilli l'atelier :

- Lycée Théodore Deck de Guebwiller (20 mars 2025)
- Lycée Kleber de Strasbourg (27 janvier 2025)
- Collège Missions Blotzheim (15 février 2024)
- Lycée Don Bosco Landser (15 février 2024)
- Lycée Schuman d'Haguenau (20 mars 2023)
- Lycée Blaise Pascal de Colmar (22 novembre 2021)
- Lycée Rabelais de Saint Briec (18 novembre 2021)
- Lycée Kestner de Than (9 novembre 2021)
- Lycée Arago de Paris (7-8 octobre 2021)
- Lycée Le Corbusier d'Illkirch-Graffenstaden (9 octobre 2020)
- Lycée Albert Schweitzer de Mulhouse (6 octobre 2020)
- Collège Amiral Lejeune d'Amiens (6 mars 2020)

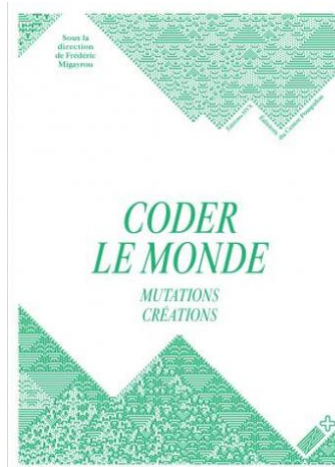


- Participation au montage et supervision scientifique de « LaLaLab : The Mathematics of Music » (Heidelberg, 2019-2020).

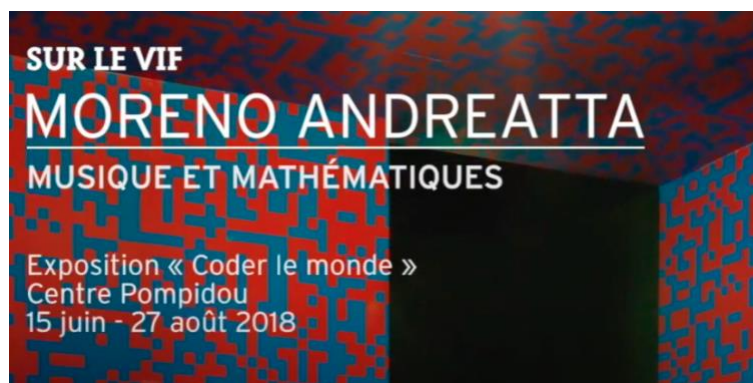


<https://www.imaginary.org/exhibition/la-la-lab-the-mathematics-of-music>

- Co-commissaire de l'exposition « Coder le monde » (Centre Pompidou, 15 juin – 27 août 2018)



L'exposition « Coder le monde » et son catalogue.



Présentation de la timeline « Musique » dans l'exposition « Coder le monde » :

https://www.youtube.com/watch?v=KHOv_6Zv3V8&ab_channel=Ircam

- **Conférences de vulgarisation et conférences-concert** à destination principalement des enseignants du secondaire et du grand public :
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths », conférence-concert et ateliers pédagogique, Journée « Musique et Sciences » co-organisée par l'APMEU, l'APBG, l'IRES et l'UDPPC, Université Paul Sabatier de Toulouse (17 mai 2025).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert, Journée des licences, Université de Strasbourg (30 mai 2024).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert, 25e salon de la culture et des jeux mathématiques, Paris (26 mai 2024) : https://www.youtube.com/watch?v=iToUO4b76oA&ab_channel=SalonCulture%26Jeu%20xMath%C3%A9matiques
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert, Journée des labos maths de l'académie de Versailles (25 mai 2024).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert au Lycée Rosa Parks de Thionville, Festival « Les maths en scène » 2024 (11 avril 2024).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert au Lycée Loritz de Nancy (11 avril 2024).
 - « Maths & Musique », avant-propos "mathémusical" au spectacle Very Math Trip de Manu Houdart, Les Dominicains de Haute-Alsace, Guebwiller (12 mars 2024).
 - « Musique, mathématiques et créativité », conférence-concert, Premier séminaire Arts & Sciences de la Fondation Bettencourt, « L'émergence de la créativité », Domaine de Chaumont-sur-Loire (7-9 février 2024). En collaboration avec le compositeur E. Hieaux.
 - « Analyse et musique informatique », Masterclass pour les étudiants de licence « Popular Music, Jazz et Chanson » de l'Université de Bordeaux (17 novembre 2023). Séance suivie d'une conférence-concert à l'Impromptu : https://www.youtube.com/watch?v=z3Ws-zlWN4I&list=PLEsHB48ehw3jCrarIqltwnJMdPxwCCIGo&ab_channel=MorenoAndreatta
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert, IG-IA-IPR, Lycée Fustel de Coulanges, Strasbourg (28 septembre 2023).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », congrès Math.en.JEANS, Mulhouse (25 mai 2023). En collaboration avec Victoria Callet.
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert et série d'ateliers « Mathématiques, dessinez-moi la musique! », La nuit des jeux mathématiques, Vaisseau (9 mai 2023).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », TFJM, IRMA, Strasbourg (15-16 avril 2023).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence-concert, avec la participation musicale des élèves de Mme Charlotte Cotteau, Espace Simone Veil, Lycée Robert Schuman de Haguenau (10 mars 2023).
 - « Les maths dans la musique, la musique des maths : petite visite guidée à la découverte de la mathémusique », Découvrades (9 mars 2023).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », conférence dans le cycle 'Sciences et Société' organisé par Laamri El Haj, CNRS/Université de Lorraine (8 avril 2021).
 - « Peut-on faire des maths à partir de la musique et vice-versa ? ». Conférence à destination des professeurs de Collèges et Lycées, rencontres inter-académiques (26 novembre 2020).
 - « Et si on faisait des maths à partir de la musique ? », PAF (Plan Académique de Formation) Maths/Music, IRMA/Université de Strasbourg (16 janvier 2020).
 - « La musique, art du temps ou de l'espace ? », TimeWorld2019, Cité des Sciences (23 novembre 2019).
 - « Math'n Pop : algèbre et géométrie au service de la chanson », concert-conference at the Festival « Jeux, fête, maths », Eaubonne (23 novembre 2019).
 - « Les maths dans la musique...la musique des maths ! », Amphithéâtre Cavallès, Strasbourg, (7 novembre 2019).
 - « Math'n Pop : les maths au service de la chanson », concert-conférence à la Journée de la licence Maths/Info de l'Université de Strasbourg (24 mai 2019).
 - « Coder le monde de la musique avec les maths », conférence-concert à Musicora, Grande Halle de la Villette, stand France Musique (3 juin 2018).

- « Représentations géométriques et modélisations informatiques », conférence-concert dans les Séminaires d'analyse musicale de la SBAM, Bruxelles (31 mai 2018)
- « Nastri, orologi e ciambelle: un viaggio nella ricerca "matemusicale" contemporanea », conférence-concert, Padoue, Italie (19 avril 2018).
- « Et si on faisait des maths à partir de la musique », conférence de vulgarisation, TFJM², Strasbourg (8 avril 2018).
- « Les maths dans les musiques actuelles », conférence de vulgarisation dans le cadre des conférences expérimentales de l'ESPCI (12 mars 2018) : https://www.youtube.com/watch?v=QttOg5valYk&ab_channel=GroupeTraces
- « Nastri, orologi e ciambelle: un viaggio nei rapporti fra la matematica e la musica », conférence-concert, Festival "Appuntamento con la scienza", Modica, Italie (6 mars 2018).
- « Computational Musicology between scientific research and artistic practice », conférence-concert à l'European Doctoral College of the University of Strasbourg (25 janvier 2018).
- « Oubapo/Oumupo (bande dessinée et musique potentielles) ». Conférence-concert du collectif Oubapo/Oumupo dans le cadre des "Jeudis de l'Oulipo" (BNF Paris, Grand Auditorium, 9 Novembre 2017) : <https://www.bnf.fr/fr/mediatheque/oubapooumupo-bande-dessinee-et-musique-potentielles>
- « Quand la bande dessinée rencontre la musique (et vice-versa) », une conférence-concert Oubapo/Oumupo à la Fête de la Science 2017 (le Vaisseau de Strasbourg, 14 October 2017). En collaboration avec A. Baladi, M. Granger, I. Gulizia, A. Kürdig, E. Lécroart, V. Villenave.
- « Représentations géométriques en musique savante et dans la chanson », concert-conférence, Lycée Franklin, Paris (15 septembre 2017).
- « Nastri, orologi e ciambelle musicali nella musica colta e nella canzone », Festival della Scienza, Bergamo, Italie (24 juin 2017).
- « Algebra and Geometry in Music and Musicology », concert-conference, Séminaire PMMH à l'ESPCI, Paris (9 juin 2017).
- « Dessine-moi la musique », conférence junior, Le Vaisseau, Strasbourg (3 juin 2017).
- « Les maths dans la chanson », KaféMath, La Commune Libre d'Aligre (23 mars 2017).
- « Matematica, geometria e musica », conférence dans le cadre des 'GiovedìScienza', Teatro Colosseo, Turin, 15 décembre 2016. Avec la participation d'Alberto Conte (mathématicien) et Paolo Conte (musicien) : https://www.youtube.com/watch?v=FyNYKZuNeSs&ab_channel=Gioved%C3%ACScienza
- « Matematica & Musica », Conférence-concert à l'Institut français de Florence dans le cadre de la Fête des mathématiques (18 avril 2016). En collaboration avec E. Amiot et G. Baroin.
- « Géométrie et Algèbre en musique savante et en chanson », Conférence-concert dans le cadre des petits séminaires de vulgarisation du Laboratoire de Physique des Solides d'Orsay (14 avril 2016) : https://www.youtube.com/watch?v=K3_I3USXcNg&ab_channel=LPSOrsay
- « Formalisations, représentations et modélisations en musicologie computationnelle : quelques éléments d'une recherche 'mathémusicale' », Conférence-concert à destination des étudiants et professionnels, dans le cadre des Rencontres "Musique et Sciences", Dijon (23-24 mars 2016).
- « Musique et géométrie : de J-S-Bach à Paolo Conte en passant par les Beatles et les chanson hamiltoniennes », Conférence-concert au Festival N/O/D/E/, Lausanne, 30 janvier 2016 (avec deux passages sur les radios RTS Magma et Vertigo).
- « Cabaret hamiltonien », Série d'interventions pour les élèves de Master 2 de Paris Science et Lettre. Du 22 au 27 février 2016 à l'Amphi PSL, Paris. En collaboration avec Polo Lamy et F. Guedy.
- « Algebraic and Topological Models in Computational Music Analysis », Conférence-concert, Pordenone, Italie (22 octobre 2015).
- « Les maths au service de la chanson », Semaine des mathématiques, conférence-concert au lycée Lamartine, 17 mars 2015. En collaboration avec Polo Lamy.
- « Formalismes mathématiques et modèles computationnels en recherche 'mathémusicale' : algèbre et géométrie au service de la chanson », Conférence-concert dans le cadre des conférences de l'Institut de Physique de Rennes (27 janvier 2015).

- « Math'n Pop », conférence-concert animée par Jean Dhombres, dans le cadre du cycle des conférences « Les mathématiques pour comprendre le monde », Centre Pompidou, (15 décembre 2014). En collaboration avec M. Bergomi, F. Fabbri et Polo Lamy : <https://www.dailymotion.com/video/x2e74tn>
- « Musique algorithmique : théories de la composition musicale au XXe siècle », conférence-concert dans le cadre de la Médaille Michel Chasles animée par Jérôme Bonaldi, Chartres (15 novembre 2014).
- « Mathématiques et musique. Une introduction », fête des mathématiques, maison de Fermat, Beaumont de Lomagne (12 octobre 2014). En collaboration avec E. Amiot et G. Baroin.
- « La symétrie en musique : de J.-S. Bach à Paolo Conte en passant par les Beatles », conférence-concert dans le cadre du Festival "Artistes en cour#s", Conservatoire Hector Berlioz, Paris (26 juin 2014).
- « Les maths...un exercice de musique ! Voyage d'initiation au cœur des recherches 'mathémusicales' », conférence-concert dans le cadre de la Semaine des mathématiques 2014, Lycée La Fontaine de Paris (21 mars 2014).
- « Mathématiques et musique : un voyage entre la pop, la musique classique et la chanson », Conférence-concert, Montpellier, La Chapelle-Gely, CAFE Lab (4 février 2014) : https://www.youtube.com/watch?v=eUe1Ddkv2M4&ab_channel=MatheMusic4D
- « Sciences, maths et musique », Conférence-concert à l'occasion du Gala de la Faculté des Sciences, Montpellier (14 novembre 2013).
- « Les mathématiques dans l'univers musical », conférence grand public, Palais de la Découverte, 11 juin 2011 (dans le cadre de la Conférence Internationale Mathematics and Computation in Music 2011). En collaboration avec C. Agon.
- « Musica e simmetria: trasformazioni geometriche e strutture matematiche nell'analisi musicale », Festival dei Saperi. Linguaggi della creatività: matematica e musica, Pavia, Italie (3-7 septembre 2008).
- « Mathémusique », conférence dans le Café des Science intitulé « Musique et science à l'heure du numérique », animé par Dominique Chouchan, journaliste scientifique (Ivry-sur-Seine, 22 juin 2005). Rencontre proposée dans le cadre de l'Année de la physique.
- « Mathémusique : fabrication interactive de canons rythmiques », Atelier scientifique, Rencontres CNRS Sciences et Citoyens Ile de France, Espace Culturel du Parc, Drancy (2-4 avril 2004).
- « Mathémusique : Evolution de la théorie musicale et de la composition en rapport avec les mathématiques », Tremblay-en-France, Sciences en Fête (18 octobre 2003).
- « Mathémusique », stage d'initiation aux techniques algébriques en musique et musicologie, Maison des Jeunes et de la Culture Daniel André, Drancy (21-25 juillet 2003).
- « Mathémusique. Y a-t-il un lien secret entre les mathématiques et la musique ? », Conférence-Atelier sous invitation du Club CNRS Sciences et Citoyens de Bobigny (21 janvier 2003).



Quelques affiches des conférences-concert à destination des enseignants et du grand public

• Articles de vulgarisation scientifique

- Andreatta M. (2024), « La mathémusique et ses applications : apprendre et transmettre le goût des mathématiques *via* la musique, A3 Magazine / Rayonnement du CNRS N° 82, p. 24-29 : http://repmus.ircam.fr/media/moreno/andreatta_a3magazine_cnrs_2024.pdf
- Andreatta M. (2024), « Les maths dans la musique, la musique des maths : réflexions autour de la 'dynamique mathémusicale' », Maths & Musique #1, CNRS Mathématiques : <https://www.insmi.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/maths-musique-1-les-maths-dans-la-musique-la-musique-des-maths-reflexions-autour-de-la>
- Lascabettes P., E. Amiot, M. Andreatta (2024), « Quand les maths se mettent en musique », Calendrier des mathématiques 2025 (sous la direction de Romain Joly), Presses Universitaires de Grenoble.
- Andreatta M. (2021), « L'apprendimento dei saperi "matemusicali" attraverso le nuove tecnologie web », *Musica Domani*, n° 185, p. 67-74.
- Andreatta M., Agon C. (2018), « Algèbre et géométrie: sont-elles inscrites dans le cerveau ? », *Pour la Science*, Hors-série « Good Vibrations. De la physique des ondes à la musicothérapie », n° 100, août-septembre 2018, pp. 24-31.
- Andreatta M. (2018), « Musique et codage du monde : entre formalisation mathématique et calcul informatique », *Etincelle, Journal de la création à l'Ircam*, numéro 18, pp. 27-30.
- Andreatta M., M. Granger, T. Johnson, V. Villenave (2017), « L'Oumupo, entre musique et mathématiques », *Maths Langages Express, Comité international des jeux mathématiques*, p. 15-20.
- Andreatta M. (2014), « Math'n Pop », *De ligne en ligne*, n° 15, revue du Centre Pompidou.
- M. Andreatta (2014), « Math'n pop : symétries et cycles hamiltoniens en chanson », *Tangente* (numéro spécial consacré à la création en mathématique), n° 51, p. 92-97.
- Andreatta M. (2008), « Une musique qui swingue de façon géométrique », *Science Actualités*.
- Andreatta M. et C. Agon (2008), « La musique mise en algèbre », *Pour la science*, novembre, n° 373.
- Andreatta M. (2007), « De la conjecture de Minkowski aux canons rythmiques mosaïques », *L'Ouvert*, n° 114, mars, p. 51-61.
- Andreatta M. (2006), « La géométrie d'un Prélude : des nouvelles représentations géométriques des structures musicales éclairent une pièce de Chopin qui ne finit pas de séduire les mélomanes », *Pour la science*, Novembre, n° 349
- Andreatta M. (2005), « Quelques aspects théoriques d'une approche algébrique en musique », *L'Ouvert*, p. 1-18.

• Ouvrages grand public

- Andreatta M. (2024), *Matematica e musica*, collection « La matematica », Corriere della Sera / Gazzetta dello Sport (en italien). Description du volume : <http://repmus.ircam.fr/moreno/mm>



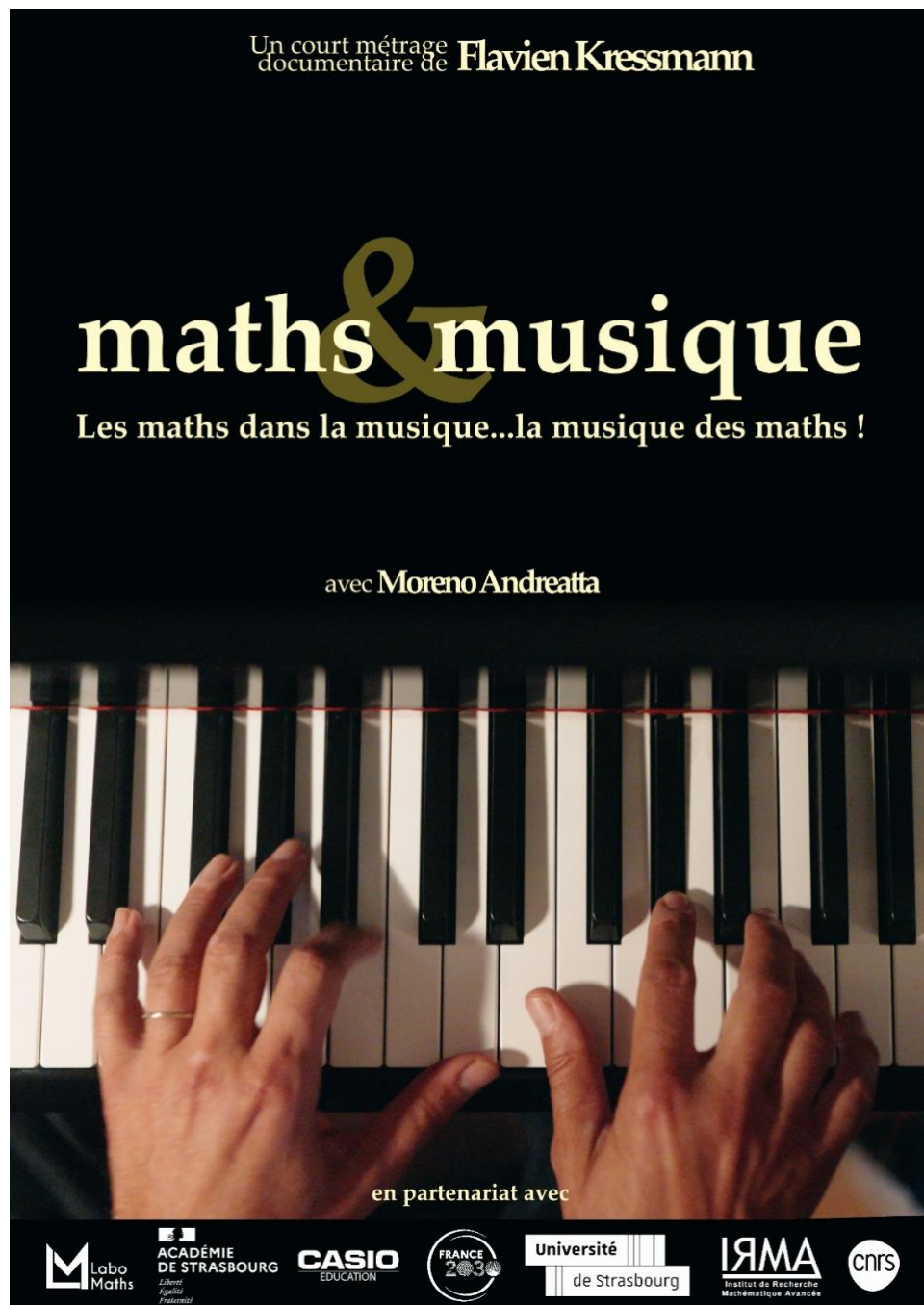
• Articles de presse et interventions dans la presse

- « Lezione 13: matematica e musica », entretien de Moreno Andreatta avec le compositeur Fabio Cifariello Ciardi. Rai Radio 3 Suite : <https://www.raiplaysound.it/audio/2024/08/Radio3-Suite---Magazine-del-24082024-9a7f7b76-1b8f-4901-92dd-7a3bc04e909c.html>
- « Alles beginnt mit einer Intuition », entretien de Moreno Andreatta avec Svenja Flaspoeehler, *Philosophie Magazin*, Janvier 2023 : <https://www.philomag.de/artikel/moreno-andreatta-alles-beginnt-mit-einer-intuition>
- « A Strasbourg, musique, poésie et mathématiques ne font qu'un ! », RCF Alsace, 15 janvier 2023 : <https://www.alsace.cnrs.fr/fr/cnrsinfo/radio-strasbourg-musique-poesie-et-mathematiques-ne-font-quun>
- « Les prix de l'Académie Rhénane », *Dernières Nouvelles d'Alsace*, 14 juillet 2022.
- « Les Maths Monde » dans le cadre de l'émission "La méthode scientifique" (France Culture, 9 décembre 2021) : <https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/la-methode-scientifique/les-maths-monde-4840349>
- « Les chiffres et les notes », *La Bête Mag*, 4 mars 2020 :
- « Mathémusique, les liaisons entre mathématique et musique », EUREKA, RCF Radio (en partenariat avec le CNRS of Alsace), 12 novembre 2019 : <https://www.rcf.fr/articles/culture-et-societe/mathemusique-les-liaisons-entre-mathematique-et-musique>
- « Moreno Andreatta, le 'mathémusicien' enchanteur », *CAES MAG*, 13 décembre 2017 : <https://mag.caes.cnrs.fr/dossiers/gala-2017/article-moreno/>
- « Le ciambelle di Bach, gli angoli del pop », *Eco di Bergamo*, 24 juin 2017.
- Passage de Moreno Andreatta sur la chaîne nationale italienne RAI 3 (Leonardo, 23 décembre 2016), à l'occasion de la conférence-concert dans le cadre des « GiovedìScienza », Teatro Colosseo, Turin, 15 décembre 2016 (avec la participation d'Alberto Conte, mathématicien, et Paolo Conte, musicien)
- « Chronica ». A l'occasion du concert de Pippo Pollina et Moreno Andreatta aux Trois Baudets du 24 novembre 2016, Radio Aligre, 13 Novembre 2016.
- « Pourquoi des instruments de musique augmentés et des partitions en équation ? », Autour de la question, RFI (par Caroline Lachowsky), 14 septembre 2016 : <https://www.rfi.fr/fr/emission/20160914-pourquoi-instruments-musique-augmentes-partitions-equation>
- « Moreno Andreatta, il "matemusicista": l'intreccio pitagorico tra numeri e melodie », *Repubblica*, 26 juillet 2016 : https://www.repubblica.it/scienze/2016/07/26/news/moreno_andreatta_il_matemusicista_-144844132/
- « Il 'matemusicologo' di Baselga di Piné che conquista Parigi », *Il Trentino*, 15 juillet 2016.
- « Il ricercatore che estrae, la matematica dalla musica », *La Stampa*, 14 juillet 2016 : <https://www.lastampa.it/cultura/2016/07/21/news/il-ricercatore-che-estrapae-la-matematica-dalla-musica-1.34834522/>
- « Moreno Andreatta, mathémusicien », *Le Monde*, 20 juin 2016 : http://repmus.ircam.fr/_media/moreno/Moreno-Andreatta-fait-chanter-les-maths_LE_MONDE_PDF.pdf
- « Musique en mode géométrique » (par A. Khalatbari), *Sciences et avenir*, hors-série intitulé « Le pouvoir infini des mathématiques », octobre/novembre 2011, p. 72-76.
- « La musique est-elle purement mathématiques ? », émission en direct animée par Michel Alberganti, France Culture, 10 juin 2011. En collaboration avec D. Ghisi et R. Jamet.
- « Andreatta e i modelli geometrici delle note », *La Provincia Pavese*, 5 septembre, p. 35. Entretien réalisé à l'occasion du « Festival dei Saperi Linguaggi della creatività: matematica e musica », Pavie, 3-7 septembre 2008.
- Passage sur la chaîne de télévision principale italienne, Rai 1, à l'occasion du « Festival dei Saperi Linguaggi della creatività: matematica e musica », Pavie, 3-7 septembre 2008.
- « The importance of being creative » (par D. Ahlstrom, *The Irish Times*, 3 mai, p. 17. A l'occasion du Seed Workshop « Tiling Problems in Music », Dublin, 5 mai 2007.

- « Musique et mathématiques, histoire d'un chercheur » (par Hibbs K., *Le Journal des grandes écoles*, n° 40, spécial 10 ans, décembre, p. 98, 2006).
- « Des jeunes s'éveillent à la douce musique des maths » (par Bayle A., *Le Parisien*, 23 juillet, 2003).

- **Participation à des films, DVD, podcast**

- Documentaire « Maths&Musique » réalisé par Flavien Kressmann en collaboration avec l'Académie de Strasbourg. Mise en ligne le 30 septembre 2024 sur le site de l'éducation nationale :
<https://tube-sciences-technologies.apps.education.fr/w/6z8yEmnQC2heygbheKRVkk>



Affiche du documentaire « Maths&Musique » (octobre 2024).

- « Mathématiques et musique au diapason », podcast Sons de science #3, Université de Strasbourg :
<https://savoirs.unistra.fr/eclairage/podcast-sons-de-science-1/mathematiques-et-musique-au-diapason>
- « La formule pour faire un tube », performance-croisée artiste-scientifique (en collaboration avec Lionel Grob), dans le cadre du Curieux Festival (Les sciences se mettent en scène), Strasbourg 26-30 avril 2021 :



https://www.youtube.com/watch?v=iSx2LzitykQ&ab_channel=LeCurieuxFestival

- « Le dépassement de soi. Linaia-Agon – Zythos (Xenakis Edition, vol. 14, juillet 2015) ». Film documentaire de 78 min. conçu et réalisé par Benny Sluchin sur le travail de Iannis Xenakis et sa relation à la mythologie grecque, aux mathématiques, aux formes de composition, à l'informatique. Avec la participation de Moreno Andreatta, Gérard Assayag, Jérémie Dufourt, Sharon Kanach, Mikhail Malt, Jens McManama, Pierre Michel, Benny Sluchin et Makis Solomos.
- « Parlez-nous de mathématiques » (janvier 2014). Une série de petits films réalisés par Léo Larroche pour Universcience.tv (avec la participation de Michèle Audin, Sylvia Serfaty, Dominique Picard, Jean-Pierre Bourguignon, Moreno Andreatta et Thierry Barbot).



<https://www.youtube.com/playlist?list=PLmUCF8zaE6GwvabE0AsGzPMSR3H50C0vI>

- **Participation à la Fête de la Science et autres manifestations grand public**

- « Ose la Science » (Vaisseau de Strasbourg, 5 février 2025)



17

Affiche de l'édition strasbourgeoise de la manifestation « Ose la science » avec capture d'écran du livret

- « Les bibliothèques en débat » (Strasbourg, 6-16 novembre 2024). Conférence-concert grand public sur l'IA et la musique



L'IA ET LA MUSIQUE

DE LA COMPOSITION ALGORITHMIQUE À LA CO-CRÉATIVITÉ

SAMEDI 16 NOVEMBRE

À 10H

→ Médiathèque Simone Veil

À 16H

→ Médiathèque Olympe de Gouges

Animé par Moreno Andreatta

Cet atelier/performance montre plusieurs exemples d'utilisation de techniques d'IA dans le domaine de la composition musicale. Après un petit rappel de l'emploi de ces techniques Moreno Andreatta expliquera comment la recherche sur l'IA générative peut être appliquée pour la composition assistée par ordinateur.

Tout public. Durée : 1h30



Affiche de la manifestation grand public « Médiathèques en débat », dont l'édition 2024 était consacrée à l'intelligence artificielle.

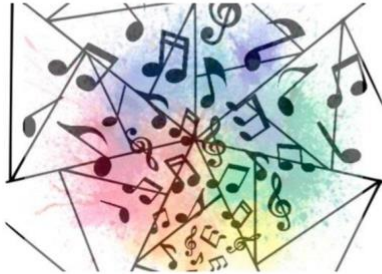
- Coordination du Stand « Mathémusique » au Palais Universitaire (4-5 octobre 2024). Avec la participation de Victoria Callet (docteure en mathématiques/musique) et Nils Quaetaert (stagiaire M2 en mathématiques/musique).

Les maths dans la musique...la musique des maths !

Du 4 au 14 octobre 2024 #FDS2024

fête de la
Science

Atelier interactif à la découverte de la mathématique



Et si l'on traduisait la musique en mathématiques et inversement ? Qu'ont-ils en commun un cercle et un nid d'abeilles ? Quel rôle jouent ou peuvent jouer les différentes représentations spatiales et temporelles des structures et processus musicaux ? Y a-t-il une formule pour faire un tube ? Voilà quelques-unes parmi les nombreuses questions qui peuvent faire l'objet d'un travail de recherche « mathémusicale ». Et si les mathématiques ont accompagné depuis toujours la réflexion sur les fondements théoriques de la musique, elles constituent un outil privilégié aujourd'hui grâce en particulier à la conception d'environnement interactifs permettant d'explorer la richesse des espaces géométriques au service de la musique. L'atelier s'appuiera sur les environnements web interactifs *The Tonnetz* et *Rhythm Cercle* disponibles en ligne à l'adresse : <https://www.mathemusique.fr/>

