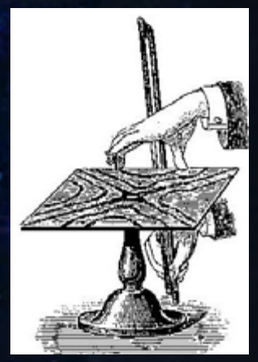
Spectacle multimédia alliant arts et sciences
Toulon 7 Novembre / **Paris** 28 Novembre 2025
DES ABYSSES AUX ÉTOILES
RÉCITS DES CONFINS
DA2E
DES ABYSSES AUX ÉTOILES
SPECTACLE MULTIMEDIA

DA2E - un laboratoire de recherche en électro-acoustique, images et sons



Formation d'une figure de Chladni par un archet.

L'ITN - un institut qui crée des liens entre arts et sciences

L'Institut des transformations numériques de Mines Paris – PSL a été officiellement créé en mars 2024 ; son rôle est d'inscrire les transformations numériques au sein d'une société de plus en plus caractérisée par la cohabitation entre « réel et virtuel ». Il a vocation à mutualiser les actions des différents centres de recherche de l'école des mines pour répondre à des projets multi-disciplinaires sur ces questions. À ce jour, l'ITN fédère les expertises autour de 3 axes stratégiques : ingénierie numérique, santé et industries culturelles et créatives (ICC), en prônant une démarche éthique, responsable avec un accent particulier sur la nécessité de développer une IA frugale.

Dans le cadre de l'axe ICC, l'ITN s'appuie sur les recherches menées notamment au centre de robotique en capture volumétrique, scanner et modélisation 3D, photogrammétrie, RayGaussX, Réalité Virtuelle et Augmentée mais aussi sur les développements récents en IA générative et LLM (grands modèles de langage) appliqués dans le domaine artistique (voir film des démonstrateurs réalisés à la Salle Cortot).

Rappelons que Mines Paris est l'un des membres fondateurs de l'Université PSL (Paris Sciences & Lettres) qui rassemble établissements supérieurs scientifiques et artistiques parisiens. Dans ce contexte, l'ITN coordonne un programme d'amorçage ATIPICC (Avenir des Technologies Immersives pour les ICC) pour lequel il a reçu un soutien de PSL.

Le spectacle multimédia DA2E « Des Abysses Aux Etoiles - récits des confins » s'inscrit dans ce projet dont l'objectif est de développer des actions de recherche aux interfaces arts et sciences. Le nombre important de partenaires et de soutiens spontanés venant du milieu scientifique démontre la nécessité de telles initiatives croisées.

En parallèle aux représentations à Toulon et Paris, des colloques et expositions sont organisés afin de proposer une réelle médiation pour le grand public qui prend tout son sens en 2025 « année de la mer », et de mettre en valeur, grâce aux technologies numériques, des objets et documents précieux et méconnus du musée de minéralogie et de la bibliothèque de Mines Paris - PSL et de la collection patrimoniale de l'Observatoire de Paris – PSL.

Brigitte d'Andréa-Novel
Directrice de l'ITN

Équipe scientifique

Brigitte d'Andréa-Novel,
professeure Mines Paris,
directrice de l'Institut des transformations numériques.

Philippe Blanc,
directeur de recherche du Centre O.I.E (Observations – Impacts – Énergie), responsable du département « Énergétique et procédés » de Mines Paris.

Sandrine Mathieu-Blanc,
directrice adjointe du département Science du spatial et observation de la Terre « ACRI-ST Observation de la Terre et de l'Univers et gestion de la donnée ».

Paschal Coyle,
directeur de recherche CNRS, directeur du Laboratoire Sous-marin Provence Méditerranée LSPM/CPPM, ancien porte-parole de la collaboration ANTARES et KM3NeT.

Francoise Combes,
Astrophysicienne, membre de l'Académie des Sciences, professeure au Collège de France et présidente de l'Académie des sciences pour 2025-2026

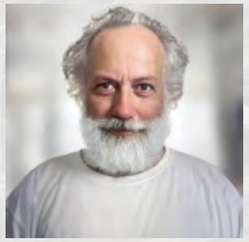
Valérie Michel-Fauré,
PhD HDR, chercheuse en littérature, esthétique et histoire des arts au Laboratoire Babel, Université de Toulon. Professeure à l'esadtpm et à l'école Camondo Méditerranée.

Karim Adouane,
vice-président délégué à l'Innovation Pédagogique et Numérique. Enseignant en audiovisuel - Studio XR

Claire Dune,
chercheuse en robotique sous-marine au laboratoire COSMER (conception de systèmes mécaniques et robotiques).

Christian Sardet,
Artiste et biologiste, directeur de recherche émerite (CNRS) de l'Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer.

Pierre Rouchon,
Professeur Mines Paris – PSL, (contrôle quantique), membre de l'Académie des Sciences



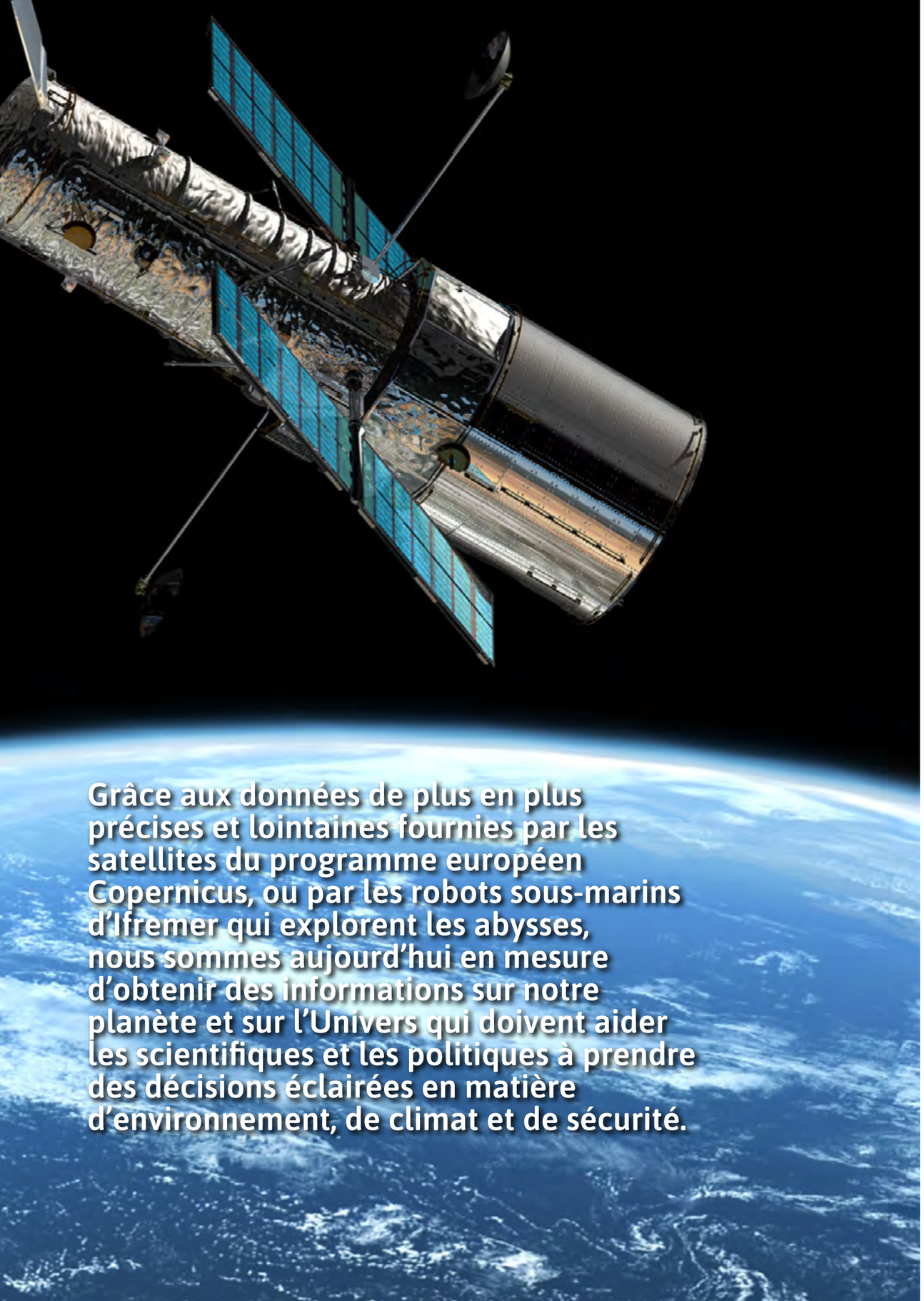
Hervé Glotin,
responsable scientifique bioacoustique sous-marine, laboratoire LIS (laboratoire d'informatique et des systèmes) pour l'étude acoustique et écologique des fonds marins, professeur à l'université de Toulon.

Vincent Rigaud,
directeur du Centre Ifremer de Méditerranée.

Guy Herrouin,
directeur honoraire du Centre Ifremer de Méditerranée.

Gérard Assayag,
directeur de recherche à l'Ircam, responsable de l'équipe Représentations musicales au laboratoire STMS. Coordinateur du projet européen ERC REACH.

Illustration artistique du dispositif scénique avec 3 écrans de projection ©MB 2025



Un concept inédit de spectacle qui nous amène aux confins de nos connaissances

À l'initiative de l'Institut des Transformations Numériques de Mines Paris - PSL, dans le cadre du projet d'amorçage PSL - ATIPICC, se construit le projet d'un spectacle multimédia articulé autour de deux créations musicales électro-acoustiques, l'une tournée vers les abysses, de la compositrice Kazuko Narita et l'autre, vers les étoiles, de la compositrice Lara Morciano. Ces pièces seront interprétées par un ensemble instrumental mélangeant cordes, percussions et vents. Oeuvres mixtes spatialisées, elles utiliseront les technologies d'électronique générative de l'Ircam et du projet ERC REACH, piloté par Gérard Assayag.

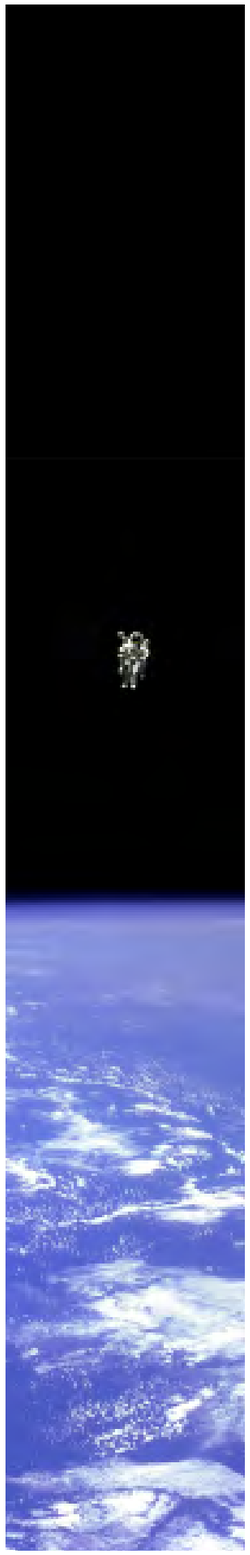
Ce spectacle est rendu possible par la collaboration d'établissements scientifiques (tels que Ifremer, Mines Paris – PSL, Observatoire de Paris, Université de Toulon) qui mettent à disposition des créateurs des données d'observations enregistrées grâce aux satellites et robots sous-marins, issues de ces deux espaces aux confins de l'Univers encore baignés de mystère que constituent le cosmos et la mer. Ces données ramenées dans les spectres audibles et visibles par l'homme produiront des matériaux de base sonores et visuels qui alimenteront la création multimédia.

Le réalisateur Mark Blezinger, inspiré par les découvertes scientifiques récentes et conseillé par une équipe de chercheurs pluridisciplinaires, construit le spectacle et la narration autour des deux compositions électro-acoustiques. Des interludes décrivant les univers visuels et sonores collectés par les chercheurs rythmeront la progression musicale, tels des clés d'écoute. Dans sa mise en scène, les musiciens et les opérateurs des régies vidéo et son forment l'équipe d'un laboratoire qui s'interroge sur les problèmes écologiques, scientifiques et philosophiques qui se posent à l'humanité du XXI[e] siècle.

Photographie lunaire, par MM. Henry. Corne Sud, 27 mars 1890, âge de la lune 167 heures, agrandissement direct 15 fois (titre original), Archives Observatoire de Paris

Page de gauche: le téléscope Hubble en orbite .

L'exploration des icebergs près des pôles, photo ©Greg Lecoeur.



Spectacle multimédia alliant arts et sciences

DES ABYSSES AUX ÉTOILES

RÉCITS DES CONFINS

Lieux de diffusion

• Toulon : Université de Toulon

Vendredi, 7 novembre 2025, 19h

Amphithéâtre, Campus Porte d'Italie
70, avenue Devoucoux
83000 Toulon

Réservation obligatoire
dans la limite des places disponibles

• Paris : Institut du monde arabe

Vendredi, 28 novembre 2025, 20h

Auditorium, Institut du monde arabe
1, rue des Fossés Saint-Bernard
Place Mohammed V
75236 Paris

Réservation obligatoire
dans la limite des places disponibles

A gauche: astronaute flottant au-dessus de la terre lors d'une sortie de la station spatiale internationale ISS.

Page de droite : «*Récif cosmique*» photographié par le téléscope Hubble, 2020

Les RÉCITS DES CONFINS
en 10 chapitres

Prologue

ABYSSES

Genèse
Le navigateur, l'explorateur
La découverte des abysses
Visions d'avenir

COSMOS

KM3NeT, le télescope sous-marin
Prélude
Cosmogonies
Au-delà de la galaxie

Épilogue - Retour sur terre

Mark Blezinger, réalisateur multimédia

Mark Blezinger est l'artiste numérique pluridisciplinaire associé à l'ITN dans le cadre du programme ATIPICC de PSL depuis 2024. Allemand né à Baden-Baden et résidant à Paris depuis 1989, il travaille comme metteur en scène multimédia, réalisateur de films (arte, télévisions européennes) et photographe (galeries, musées et foires d'Art contemporain).
En tant qu'homme de théâtre il a travaillé à la Schaubühne de Berlin et a collaboré avec des metteurs en scène comme Klaus-Michael Grüber, Peter Stein, Luc Bondy, Patrice Chéreau, Bob Wilson.
Passionné par les nouvelles technologies, il crée des mondes visuels et imaginaires associant arts et sciences : scénographies multimédia avec projections, concerts augmentés par IA générative, installations hybrides (Institut du monde arabe, Salle Cortot, Théâtre de la Ville, etc.).
Photographies lenticulaires exposées à Arles et au ZKM Karlsruhe, pour des institutions comme le musée de l'Armée et la Fondation des Mines.
Curateur d'expositions multimédia itinérantes telles que *Laterna Magica* (de la Haute Engadine Suisse à Paris) ou *la photographie 3D depuis 1850*.
Spectacles *son et lumière* pour des événements comme Parc Ela ou musée des Merveilles, mettant en scène des œuvres du peintre Giovanni Segantini et d'autres thèmes historiques (*Belle Époque*, *Herbiers alpins*).
Il est directeur artistique de Béla Compagnie depuis 1995.
www.blezinger.com

Kazuko Narita, compositrice

Kazuko Narita étudie au C.N.S.M.D. de Paris de 1976 à 1985 et obtient les premiers prix d'harmonie, fugue, contrepoint, orchestration et instrumentation et de composition musicale et le second prix de composition musicale d'électro-acoustique.
Parmi les nombreuses distinctions qu'elle a reçues, on peut citer les prix obtenus au concours international de composition Xenakis, au concours international de composition Max Deutsch, au concours de composition musicale chorale Kanagawa, au concours international de musique et d'art sonore électroacoustiques de Bourges, le prix Takei, et le prix du ministère de la Culture du Japon pour la création scénique.
Son catalogue comprend l'opéra de chambre *Yume* composé pour Polychronies, de nombreuses pièces de musique de chambre, plusieurs pièces pour orchestre, des compositions pour chœur et instruments ainsi que plusieurs concertos, dont un pour koto, *Keishô*, un pour accordéon, *Paysage* en si bémol, créé par Pascal Contet, un pour alto, *Chant au lointain espoir* op. 54, créé par Gérard Caussé, un pour clarinette, *Aria*, crée par Michel Lethiec et de nombreuses pièces électroacoustiques.
Elle est professeure de composition à l'université Doshisha Women College à Kyôto.

Lara Morciano, compositrice

Lara Morciano est une pianiste et compositrice italienne formée au Conservatoire Tito Schipa de Lecce, puis à l'Académie Pianistique d'Imola (notamment avec Aldo Ciccolini). Elle a ensuite étudié la composition au Conservatoire Sainte Cécile à Rome avec Franco Donatoni, obtenant un diplôme de perfectionnement en 1995, puis au Conservatoire de Strasbourg avec Ivan Fedele. Sélectionnée en 2001 par l'Ensemble intercontemporain et l'Ircam pour leur cursus de composition et d'informatique musicale, elle y révèle un vif intérêt pour la musique contemporaine et électroacoustique.

Lauréate du Prix Giga-Hertz en 2012 pour sa pièce Raggi di stringhe, elle reçoit plusieurs commandes prestigieuses, dont le Festival Musica et la Biennale de Venise. Sélectionnée pour le programme doctoral SACRe à l'ENS et au CNSMDP, elle soutient sa thèse de doctorat en composition sous la direction de Gérard Assayag en 2018. Son œuvre Estremo d'ombra, commandée par l'Ircam et la Biennale de Venise, est créée en 2015 puis jouée au Festival Présences. En 2019, elle reçoit le ICMA Audience Award à l'International Computer Music Conference de New York.

José Miguel Fernandez, réalisateur en informatique musicale

José Miguel Fernández a étudié la musique et la composition à l'Université du Chili et l'informatique au LIPM à Buenos Aires. Il a ensuite étudié la composition au CNSMD de Lyon et a suivi le Cursus de Composition à l'Ircam.
Ses œuvres sont créées lors de festivals de musique contemporaine en Amérique du Nord et du Sud, en Europe, en Océanie et en Asie par des solistes et ensembles français et étrangers. Il a été sélectionné au concours international de musiques électroacoustiques de Bourges et a été lauréat des concours internationaux de composition Grame-EOC de Lyon et du Giga Hertz Award en Allemagne. En 2014 il a été sélectionné par l'Ircam pour suivre le programme de compositeur en résidence artistique sur l'interaction en musiques mixtes et en 2018 pour une résidence en partenariat avec la SAT de Montréal.
En 2021 il a soutenu sa thèse de doctorat en musique (recherche en composition) à Sorbonne Université/Ircam et il poursuit actuellement ses travaux de post-doctorat au sein de l'équipe RepMus de l'Ircam dans le cadre du projet REACH. Son projet de recherche se concentre sur l'écriture de l'électronique et l'exploration de nouveaux outils pour la création de musique mixte et électroacoustique.

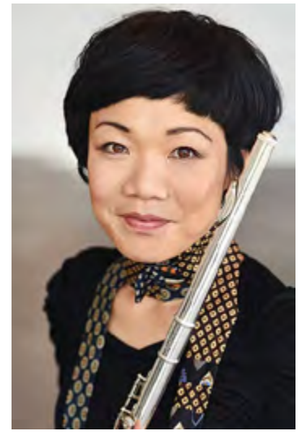
Keika Kawashima, violon

Keika Kawashima, née à Tokyo, a obtenu son diplôme supérieur de concertiste avec les félicitations du jury en 2019 à l'École Normale de Musique de Paris, où elle a étudié avec Régis Pasquier.
Elle a ensuite obtenu un master au Conservatoire de Paris en 2022 sous la direction de Stéphanie Marie Degand. Lauréate du premier prix du concours international de musique de chambre de Karlsruhe en 2017 avec le Trio Giselle, elle s'est produite à divers événements, notamment La Folle Journée au Japon et Salle Cortot à Paris.
En 2021, elle a tourné avec l'ensemble Les Apaches et a rejoint l'Académie de l'Opéra national de Paris en 2022.

Marc-Antoine Novel, violoncelle

Après s'être formé auprès de Martine Bailly, Philippe Muller et Xavier Gagnepain, Marc-Antoine Novel étudie avec Anne Gastinel au CNSMD de Lyon, où il obtient son Master de violoncelle mention Très Bien à l'unanimité. Il a aussi étudié avec d'autres pédagogues de renom (Léonid Gorokhov lors de l'Académie Internationale d'été de Nice, Marc Coppey dans le cadre de l'Académie Ravel, etc.).
Son goût pour l'orchestre l'a amené à jouer au sein de formations réputées, telles l'Orchestre de Paris comme académicien, ou encore l'Orchestre National de Lyon et l'Orchestre Colonne en tant que musicien supplémentaire. Il a également été violoncelle solo de l'Orchestre des Lauréats du Conservatoire pendant trois ans et occupe actuellement le même poste à l'Orchestre de Chambre d'Ariège, aux côtés de la violoniste Marie Cantagrill. Il s'intéresse aussi à la musique de chambre, qu'il pratique en duo avec le pianiste Philippe Hattat ainsi qu'en trio piano-violon-violoncelle, dans des cadres très divers comme le Centre de Musique de Chambre de Paris, les concerts de Klangperipherie en Allemagne et en Autriche, l'Accademia Chigana à Sienne etc.
Musicien curieux et éclectique, Marc-Antoine est également attiré par les aspects plus théoriques de la musique, ce qui l'a conduit à suivre un cursus d'écriture, discipline dont il a obtenu le Master du CNSMD de Paris. Au sein de ce même établissement, il a étudié la direction d'orchestre et la pédagogie. Titulaire du Certificat d'Aptitude de professeur de violoncelle, il enseigne au Conservatoire à Rayonnement Départemental de Saint-Germain-en-Laye depuis septembre 2022.

Mayu Sato, flûte



Après des études musicales à l'université de musique de Kunitachi (Tokyo), Mayu Sato entre au CNSMD de Paris en 1995, dans la classe d'Alain Marion et Vincent Lucas, où elle obtient les 1ers prix de flûte et de musique de chambre en 1998.
De retour au Japon, Mayu remporte le 2ème prix et le prix Mushanoko-ji-Senke au Concours National de Flûte de Biwako en 2000, enseigne la flûte à l'université de musique de Kunitachi et joue dans divers orchestres dont le Tokyo Philharmonic Orchestra. Installée à Paris depuis 2005, elle obtient en 2010 un 1er prix à l'unanimité dans la classe de spécialisation en musique contemporaine de Mario Caroli, au conservatoire de Strasbourg.
Parallèlement à son activité de flûtiste d'orchestre classique (Orchestre d'Auvergne, Orchestre de Wallonie, Orchestre Prométhée…), Mayu explore aussi d'autres voies : Compagnie Nadine Beaulieu (danse contemporaine), Anthurus d'Archer (inspiration folk), Ensemble Amalgammes (soundpainting)…
La musique de chambre demeurant cependant son domaine de prédilection, Mayu co-fonde en 2007 le quintette à vent Artecombo.

Jean-Brice Godet, clarinette

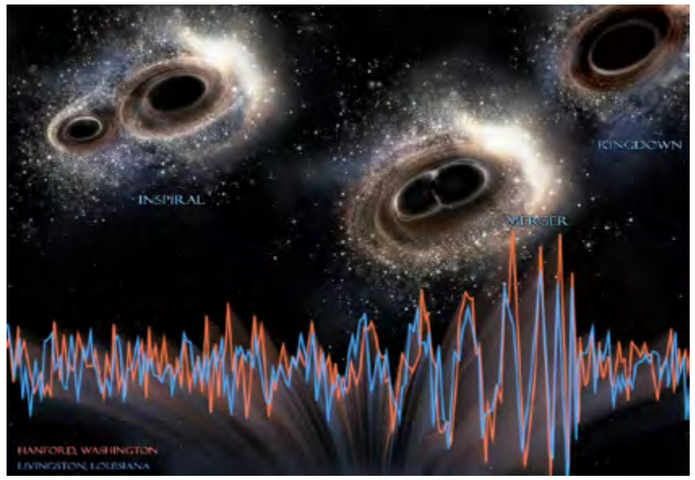
Le clarinettiste Jean-Brice Godet est un improvisateur ayant joué aux côtés de personnalités aussi diverses que Joëlle Léandre, Anthony Braxton, Jean-Luc Guionnet, Mike Ladd, Joce Mienniel, l'ONCEIM, le collectif 11h11, le Tricollectif, l'ARBF, Umlaut… Parallèlement à ses activités de sideman, il mène plusieurs projets, tantôt strictement musicaux tantôt pluridisciplinaires, avec des artistes chorégraphiques ou issus des arts visuels. Marine Mane, Ema Drouin, Éléanore Bauer, Rozenn Biardeau, Anne Marion-Gallois, entre autres, ont fait appel à lui pour des créations de spectacle vivant, de théâtre de rue ou de performances in situ.
Conjointement à ses activités de clarinettiste interprète et improvisateur, il développe depuis 2015 un travail sonore singulier utilisant des dictaphones, des K7 et des radios. Après une dizaine de concerts avec ce dispositif, ce travail se concrétise sous la forme d'un solo, « Épiphanies », dont un disque paraît sous le label Gigantonium en mars 2018. Il a été lauréat du dispositif JazzMigration#6 en 2020/2021 avec le quartet de musique répétitive FANTôME. Ses différents projets sont portés par la compagnie qu'il a créée en 2016, la Cie LpLp, et sont soutenus par La DRAC Île-de-France, l'ADAMI, la SPEDIDAM, la Ville de Gennevilliers.
En 2023, il fonde avec Donia Berriri le festival À Mon Tour en Bretagne, qu'il co-dirige depuis.

Thierry Miroglio, percussions

Thierry Miroglio mène une brillante carrière soliste où il est invité à donner des récitals et concerts dans une quarantaine de pays, salles et festivals prestigieux de la Philharmonie de Berlin, Biennale de Venise à Paris et Vienne, de Sao Paulo, Pekin et Mexico à Hong Kong et Tokyo. Actuellement l'un des très rares percussionnistes mondiaux à avoir une telle activité soliste, avec un répertoire de plus de 400 œuvres solo et concertantes. Depuis plusieurs années, il travaille en collaboration avec des compositeurs comme Cage, Berio, Donatoni,Denisov, Saariaho, Risset,Stroppa, Nodaira, Grisey, Unsuk Chin,Teruggi, Morciano, Chagas, Fernandez, Battier, Jolas, Xu Yi, Mochizuki,Manoury, Fedele, Dufourt... créant nombre de leurs pièces dont plusieurs lui sont dédiées. Productions Radios-TV, enregistrement de 20 CDs solistes (Naxos avec « World of Percussion », Stradivarius, Grm, Radio France...).
Il réalise des récitals où se mêlent Musique, Electronique, Arts Visuels et numériques , croisant Danse,Théâtre et des oeuvres concertantes, accompagnées par des orchestres prestigieux (Comunidad Madrid, OSESP, national de Colombie, Sinfonica Nacional du Brésil, Nazionale del Lazio/Santa Cecilia Rome,Taiwan philharmonic, Orchestra del Trentino, Solistes de Monte Carlo, Macao String Orchestra, EOC, Hong Kong City Chamber.... Professeur au Conservatoire D.Milhaud à Paris, il donne des masterclasses en Europe, Asie, Afrique du Sud, Etats-Unis.
www.thierrymiroglio.com

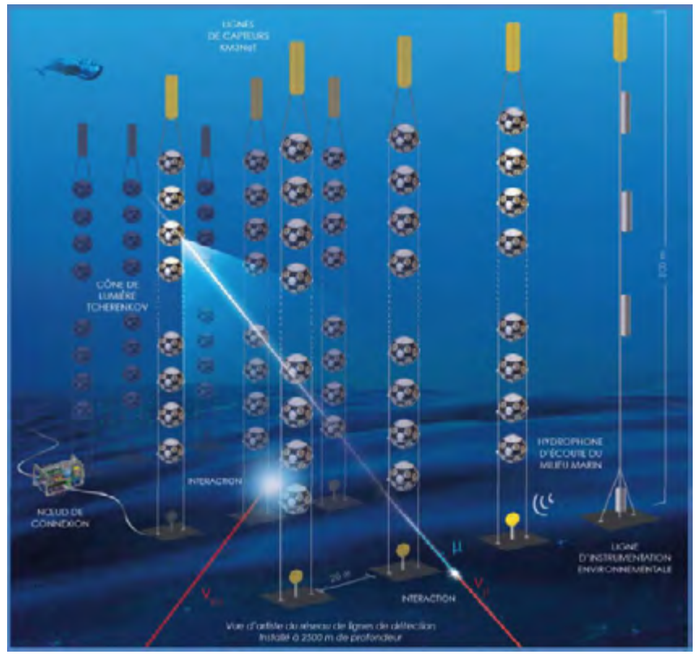
Marius Schmidlin, percussions

Formé dès son plus jeune âge aux percussions classiques et au piano à Paris, Marius Schmidlin poursuit actuellement ses études de percussions au Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse de Lyon. Cette passion l'amène à travailler avec plusieurs orchestres français, parmi lesquels l'Orchestre national de Lyon, l'Orchestre Colonne ou encore l'Orchestre Matheus, avec lequel il a récemment enregistré et joué dans le cadre des Jeux Paralympiques, sous la direction artistique de Victor Le Masne.
Son parcours témoigne d'une grande polyvalence artistique, nourrie notamment par une pratique approfondie de la danse, et plus particulièrement des claquettes. Formé par Victor Cuno à Paris, il est lauréat de plusieurs compétitions internationales dont les championnats du monde de claquettes. il est membredepuis 2021 du groupe « Show Boy's » ainsi que de la « Martin's Tap DanceCompany » et intervient régulièrement comme artiste invité dans divers festivals, dont « Jazz aux Sources » ou dans des musées comme le Palais de Tokyo. Souhaitant établir des passerelles entre les disciplines, il développe une approche artistique qui associe le travail du son, du geste et de la scène, à travers des projets mêlant percussions, ses musiques électroniques et mouvement. Son engagement dans des démarches transversales se manifeste aussi bien dans le répertoire contemporain que dans des créations pluridisciplinaires.



À gauche : Illustration de la fusion de deux trous noirs avec sonification.

Photographie de Sagittaire A, trou noir gigantesque découvert dans notre galaxie, la Voie lactée, réalisée par l'Event Horizon Telescope (EHT) et publiée le 10 avril 2019.
Collaboration, validant la théorie de la relativité générale d'Albert Einstein.



A gauchte :
Illustration artistique du téléscope sous-marin KM3NeT pour l'observation des neutrinos à 40 km de Toulon à 2500m de profondeur.

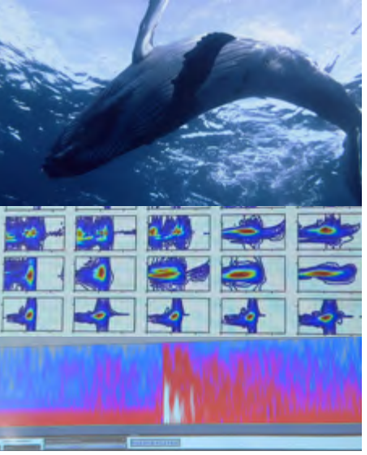
En bas :
Illustration artistique du KM3NeT qui est également le Laboratoire sous-marin Provence méditérranée installé avec l'aide technique d'Ifremer pour observer le fond marin

© Camille Combes, Agence Ouvreboite

Illustration d'une sonification des *Piliers de l'Univers* photographié par le téléscope Hubble

L'UNIVERS DANS UNE GOUTTE D'EAU

page de droite:
Mandala de plancton (Extrait) © Christian Sardet & Les Macronautes / Chroniques du plancton
«Plancton - aux origines du vivant « publié en 2013 chez Ulmer



Baleine à bosse et visualisation des enregistrements sonores de la communication de cétacés réalisés avec des hydrophones par l'équipe d'Hervé Glotin du LIS

6-7 novembre 2025 : colloque à l'université de Toulon

« L'épopée des abysses : Arts, sciences et sociétés »

6 novembre :
Session SHS organisée par Valérie Michel-Fauré

- **Laure Lévêque**, Professeure, Directrice du Laboratoire Babel, directrice du Pôle ESMED, Université de Toulon (Littérature, Politique, Histoire) ;

- **Sylvie Schmitt**, Maître de conférences HDR, Laboratoire CDPC JCE-UMR DICE 7318, Université de Toulon ;

- **Anaïs Escudier**, Attachée territoriale - Médiation culturelle et patrimoniale - Mairie de La Seyne-sur-Mer ;

- **Valérie Michel-Fauré**, Professeur esadtpm, Laboratoire Babel (PhD HDR Littérature et Arts) ;

- **Cécile Pamart**, Chargée de mission culture et interprétation des patrimoines, parc national de Port-Cros ;

- **Miki Fukumoto**, Artiste photographe Japonaise, présentation de son travail sur l'univers marin ;

- **Jérémy Migliore**, Docteur en biologie des populations et écologie, Responsable adjoint et Référent biodiversité du Muséum départemental du Var (Muséum d'Histoire Naturelle), Collaborateur scientifique Université Libre de Bruxelles ;

- **Alexia Crozet**, artiste, lauréate du concours de Résidence au Parc national de Port-Cros 2025-2026 ;

- **Kazuko Narita**, Compositrice, auteure de la pièce électro-acoustique « Abysses » du projet DA2E, Professeure de composition à l'Université Doshisha Women College à Kyôto.

7 novembre après-midi : Session scientifique organisée par Claire Dune et Brigitte d'Andréa-Novel

Le «Diable noir», baudroie abyssale auto-éclairé

- **Karim Adouane**, Vice-Président délégué à l'Innovation Pédagogique et Numérique (audiovisuel - Studio XR) ;

- **Vincent Rigaud**, Directeur Ifremer - Centre Méditerranée ;

- **Hervé Glotin**, Professeur à l'Université de Toulon, Laboratoire d'Informatique et Systèmes (bio-acoustique sous-marine) ;

- **Claire Dune**, Maître de Conférences à l'Université de Toulon, Laboratoire COSMER (robotique sous-marine) ;

- **Luc Jaulin**, Professeur ENSTA Bretagne (robotique mobile, robotique sous-marine, calcul ensembliste) ;

- **Emmanuel Delaleau**, Professeur ENIB Brest (mécatronique, robotique sous-marine, théorie du contrôle) ;

- **Nicolas Boizot**, Maître de Conférences à l'Université de Toulon ;

- **Franca Cebicchini**, Archéologue sous-marine au DRASSM ;

- **Alain Oustaloup**, Professeur émérite, Université de Bordeaux, Laboratoire IMS (différenciation non entière, commande robuste d'ordre non entier).

3 avril 2025 - 8 novembre 2025 : exposition au Museum d'histoire naturelle, Jardin du Las, Toulon

« Métamorphoses »

Coordination artistique et scientifique Valérie Michel-Fauré

4 artistes jeunes diplômés de l'esadtpm, dans le cadre du programme de recherche Bureau des paysages en mouvements, présentent leurs oeuvres : Alexia Croset, Henri Salamero, France Vigneaux-Delescaut, Chong Zheng.
Il s'agit d'une recherche expérimentale artistique et scénographique en interaction avec les collections permanentes du Museum d'Histoire Naturelle.

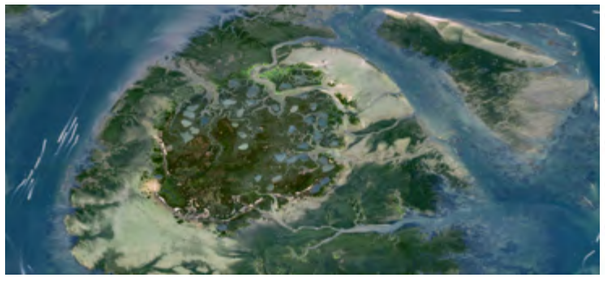
4 octobre 2025 - 30 septembre 2026 : exposition au Fort Balaguier, La Seyne-sur-Mer

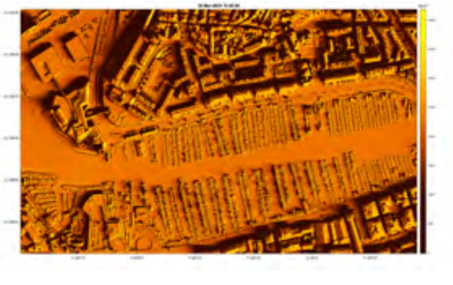
« Titre en cours »

Coordination artistique et scientifique Valérie Michel-Fauré

Une douzaine d'artistes et jeunes diplômés de l'esadtpm exposent, : Alexia Croset, Arthur Guy, Zagros Mehrkian, Tifenn Paris, Alain Pontarelli, Magalie Rastello, Julien Raynaud, Nathalie Rodriguez, Henri Salamero, France Vigneaux-Delescaut, Chong Zheng. exposition collective dans l'architecture et les espaces jardins et sous-marins de ce patrimoine militaire remarquable, sur l'univers sous-marin et le Coralligène.

Images prises par satellites mises à disposition par l'équipe de Philippe Blanc, directeur de recherche à l'O.I.E. de Mines Paris (delta de fleuve , mesures de l'ensoleillement de Marseille)





Téléscope à l'Observatoire de Paris

28 novembre 2025 : colloque à Mines Paris – PSL

« L'épopée du Cosmos : hommes et machines »

28 novembre, 11h - 18h

- **Godefroy Beauvallet**, Directeur général de l'École des Mines de Paris

- **Christian Sardet**, Artiste et biologiste, directeur de recherche émerite (CNRS) de l'Observatoire océanologique de Villefranche-sur-Mer ;

- **Philippe Blanc**, Directeur de recherche au centre « Observations – Impacts – Énergie » (énergie solaire, évaluation des ressources énergétiques renouvelables) ;

- **Sandrine Mathieu-Blanc**, Directrice adjointe du département Science du spatial et observation de la Terre « ACRI-ST Observation de la Terre et de l'Univers et gestion de la donnée » ;

- **Paschal Coyle**, Directeur de recherche CNRS, directeur du Laboratoire Sous-marin Provence Méditerranée LSPM/CPPM ; ancien porte-parole d'Antares et KM3NeT;

- **Brigitte d'Andréa-Novel**, Professeure Mines Paris – PSL, directrice de l'ITN (contrôle des systèmes, IA générative en arts) ;

- **Gérard Assayag**, Directeur de recherche Ircam, responsable de l'équipe Représentations Musicales au laboratoire STMS, directeur du projet européen ERC « REACH » (Raising co-creativity in cyber-human Musicianship), (recherche et technologies d'IA cocréative) ;

- **Lara Morciano**, Compositrice, auteure de la pièce électro-acoustique « Étreindre l'univers » du projet DA2E, professeure au conservatoire Luigi Cherubini de Florence ;

- **Pierre Rouchon**, Professeur Mines Paris – PSL, (contrôle quantique), membre de l'académie des sciences ;

- **Francoise Combes**, Astrophysicienne (spécialiste de la matière noire) à l'observatoire de Paris – PSL, membre de l'Académie des Sciences, professeure au Collège de France et présidente de l'Académie des sciences pour 2025-2026.

M74 the phantom galaxy, @ JWST,NASA/ESA

28 novembre 2025 - 28 janvier 2026 : exposition à Mines Paris – PSL

« Des Abysses Aux Étoiles »

28 novembre, 10h , vernissage des expositions thématiques :

Bibliothèque

- **Sébastian Perrin**, Conservateur et directeur de la Bibliothèque
- **Amélie Dessens**, Conservatrice et directrice adjointe de la Bibliothèque

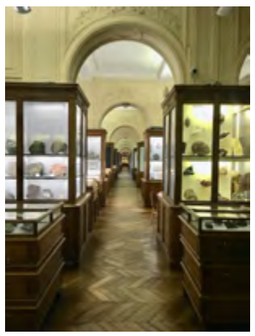
Bibliothèque de l'École des Mines Paris

Fossiles d'ammonites

Musée de Minéralogie

- **Eloise Gaillou**, Directrice et conservatrice du Musée de Minéralogie
- **Romain Bolzoni**, Conservateur adjoint du musée de Minéralogie

Musée de Minéralogie de l'École des Mines Paris



Parmi les premières formes de vie dans la mer originelle : les Méduses.

DES ABYSSES AUX ÉTOILES

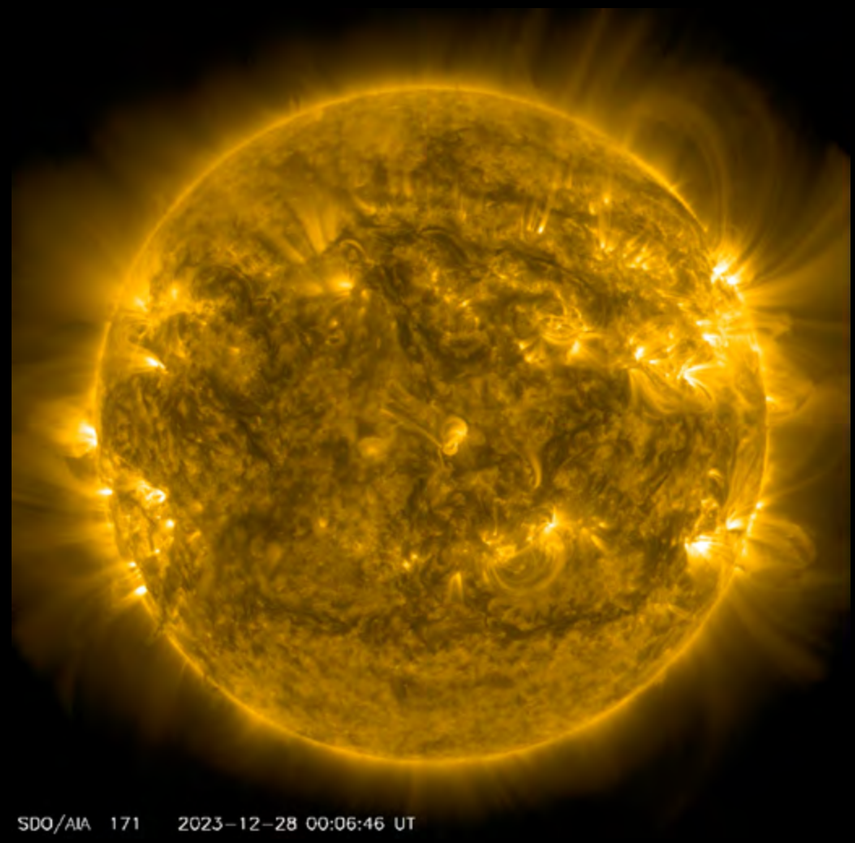
Productrice :
• **Brigitte d'Andréa-Novel**, professeure à l'École des Mines de Paris, directrice de l'Institut des transformations numériques de Mines Paris (ITN) et présidente de Crescendo-APJM

Équipe artistique :
• **Mark Blezinger**, conception, mise en scène, création multimédia
• **Kazuko Narita**, compositrice partie « Abysses »
• **Lara Morciano**, compositrice partie « Étoiles »
• **José-Miguel Fernandez**, réalisateur en Informatique Musicale, Ircam, production électro-acoustique et spatiale
• **Béla Baptiste**, collaborateur artistique
• **Kai von Ahlefeld**, vidéo-mapping
• **Romaric Sichler**, lumières

Musiciens :
• **Keika Kawashima** : violon
• **Marc-Antoine Novel** : violoncelle
• **Mayu Sato** : flûte
• **Jean-Brice Godet** : clarinette
• **Thierry Miroglio, Marius Schmidlin** : percussions

Page de droite :
«*Récif cosmique*»
photographié par le téléscope Hubble, 2020

Poisson abyssal auto-lumineux.



Conception et réalisation graphique ©Mark Blezinger, 2025

Co-production
ITN (Institut des transformations numériques), Mines Paris – PSL, projet ATIPICC
Producteur délégué Crescendo-APJM (Association pour la promotion des jeunes musiciens), Béla Compagnie

Partenaires
Fondation Mines Paris, Ifremer, Ircam projet REACH, Observatoire de Paris - PSL, Telomedia, Université de Toulon

avec le soutien de
ACRI-ST, DRASSM, Fondation Mines Paris, Geomar, KM3NeT - CNRS, IAP, Institut du Monde Arabe, les Macronautes, Parafilms, Science Clic, Uberraum

Brigitte d'Andréa-Novel
brigitte.dandrea-novel@minesparis.psl.eu
apjm.crescendo@gmail.com
+33 6 67 25 69 38
https://itn.dev/ , www.apjm.fr

Mark Blezinger
mb@belacie.com
+33 6 15 16 60 96

Un événement organisé par :

Projet PSL ATIPICC

en partenariat avec :

avec le soutien de :