musique | théâtre | neurosciences

Quand les pouvoirs cachés de la musique rencontrent les mystères du cerveau : un voyage sensoriel inédit entre concert et neurosciences.

L'Odyssée musicale du cerveau

Emmanuel Bigand - Rolling String Quartet
avec **Amé D. Lorr**

Note d'intention

La meilleure façon de mettre en scène les «*super pouvoirs de la musique sur le cerveau*[1]» est de se rendre directement dans le cerveau humain !

Un cerveau en forme de dôme géodésique est reconstruit sur scène. Il contient un réseau de lumières LED qui imite le tissu neuronal et reproduit, comme dans une étude d'imagerie IRM, les principales régions cérébrales qui s'activent en réponse à la musique. Le système est piloté par informatique et répond en temps réel aux musiques jouées sur scène.

L'argument narratif repose sur un voyage durant lequel chaque région cérébrale effectue un «numéro», comme dans un cabaret. Il est conduit par une meneuse de cabaret qui guide le spectateur au coeur du cerveau et présente les différentes régions cérébrales qui contribuent à former l'expérience musicale du spectateur. Les 5 artistes et l'ingénieur informatique, tous présents sur le plateau, interviennent à différents moments du scénario pour personnifier chacune de ces régions et expliquer ce qu'elles font en réponse à la musique. Le contenu scientifique est donc entièrement théâtralisé et porté par l'ensemble de la troupe.

A notre connaissance, il s'agit du premier spectacle théâtral et musical se déroulant dans un immense cerveau simulant de façon scientifique et artistique le fonctionnement du cerveau humain. Savoir scientifique et saveur artistique s'entremêlent constamment dans un spectacle ouvert à tous, dès 7 ans, aussi bien néophytes que spécialistes.

[1]titre du documentaire ARTE (2023) consacré aux travaux d'E. Bigand et B. Tillmann.

Le décor se prête à la réalisation parallèle d'ateliers et de bords de scène interactifs autour et «dans» le cerveau.

30 ans de recherche pour comprendre les effets de la musique sur le cerveau

Emmanuel Bigand
> Violoncelle & conception scientifique

Professeur de neurosciences cognitives à l'Université de Bourgogne, et membre de l'Institut Universitaire de France, il a publié plus de 120 articles scientifiques dans des revues internationales et de nombreux ouvrages, dont, «*la symphonie neuronale*» qui a été retiré en livre de poche et a donné lieu à un documentaire ARTE «*les super pouvoirs de la musique*». L'ensemble de ses travaux montre que la musique présente de nombreux avantages pour relever les grands défis des sociétés modernes dans les domaines de l'éducation, la santé et du travail.

- La musique facilite les acquisitions et la réussite scolaire, notamment chez les enfants en situation d'échec ou de handicap
- Elle offre de nouvelles perspectives pour la prise en charge des pathologies cérébrales (Alzheimer, Parkinson, AVC, traumatismes), et l'accompagnement des malades en milieux hospitaliers
- Elle contribue à lutter contre le vieillissement cognitif et l'isolement social
- Elle favorise le bien être, l'épanouissement et l'engagement au travail

10 ans d'engagement pour partager le savoir avec le grand public

Après avoir sillonné les EPHAD pour partager les effets positifs de la musique avec les patients Alzheimer, (cf «La mélodie d'Alzheimer», INSERM), ou dans les crèches (cf. Complément d'enquête Antenne 2), E. Bigand s'est engagé à créer des événements artistiques qui informent le grand public sur les effets de la musique sur le cerveau tout en le divertissant. Conférence-concert, documentaires TV, pièce de théâtre, résidence avec l'orchestre Dijon Bourgogne, sont autant d'actions qui ont pour but d'apporter le savoir scientifique sur le cerveau partout où il peut être utile, des favelas de Rio de Janeiro au Centre Georges Pompidou, la Philharmonie de Paris, ou la Seine Musicale. Musicien de formation, E. Bigand est diplômé des CRR de Chalon/Saône et Versailles. Il a été membre de l'Orchestre Français des Jeunes, de l'Académie d'Orchestre, de l'Orchestre de Chambre de Bretagne et de l'Opéra de Marseille.

Des algorythmes couplant en temps réel lumières et paramètres accoustiques

Victor Bigand
> Réalisateur Informatique Musicale

Après une formation en math-physique et sciences de l'ingénieur, il a obtenu un Master en Acoustique, Traitement du signal, Informatique appliqué à la Musique (master ATIAM) de Sorbonne Université en collaboration avec Télécom Paris et l'IRCAM. Il a obtenu un DEM de violon en 2018 au CRR de Dijon avec Anne Mercier.

Il est également artiste dans le milieu de la musique électronique et a créé des compositions originales pour le spectacle vivant (IRCAM 2023).

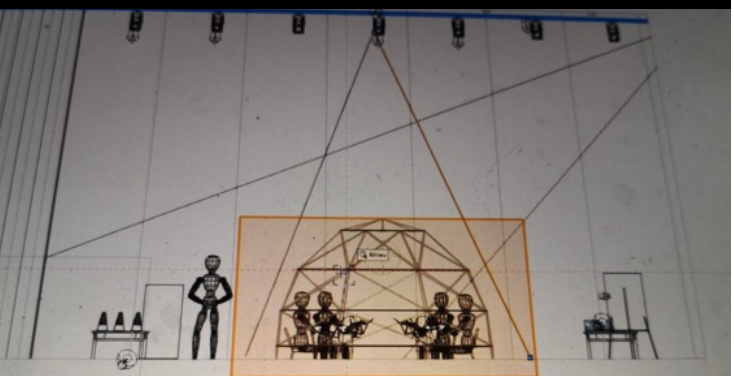
La lumière réfléchit la structure des oeuvres et la façon dont ces structures sont traitées par le cerveau.

La création d'un décor retraçant la façon dont les structures cérébrales répondent en temps réel aux différents aspect de la musique (changements spectraux, de rythme, d'harmonie, etc..) suppose la gestion informatique de 8 réseaux LED indépendants, synchronisés avec la création lumière en salle. Le pilotage est assuré par le développement d'algorithmes d'analyse musicale sur MAX MSP qui extraient les informations pertinentes des oeuvres jouées sur scène et qui pilotent les réseaux LED ainsi que les projecteurs de salle.

Du côté de la Lumière

Gérald Karlikow
> Création Lumière

Il a commencé au théâtre avec le metteur en scène Stuart Seide, il accède ainsi à la régie lumière. Antoine Vitez l'engage comme régisseur puis comme concepteur lumière pendant 4 ans au Théâtre des Quartiers d'Ivry, il se tourne ensuite vers la seule conception lumière, collaborant avec les plus grands metteurs en scène et chorégraphes des années 80. Depuis 1990, sa rencontre avec, entre-autre, l'architecte Christian de Portzamparc lui vaut d'avoir réalisé plusieurs projets architecturaux, dont à Paris la Cité de la Musique, en province des éclairages urbains, le building LVMH à New York, ou des rénovations muséographiques importantes (Musée Bourdelle, Centre Pompidou, Musée d'Angers, Centro Pecci en Italie). Tout en continuant une carrière de concepteur lumière au théâtre ou à l'opéra, il a éclairé des grandes rétrospectives de peintres dans les musées Européens Chagall, Picasso, Soulage, conçu les scénographies lumière de nombreux musées à l'international. Parallèlement à son activité artistique, il a enseigné à l'Ecole Nationale Supérieure du Théâtre à Lyon la dramaturgie de la lumière et son écriture et à l'ENSAD enseignant en lumière matière couleur. Spécialiste lumière de la conservation des objets fragile, il collabore à la conception des normes européennes sur les vitrines et la préservation des oeuvres.



Regard extérieur à la mise en scène

Quentin Gibelin
> Artiste pluridisciplinaire

formé au Conservatoire de Lyon en chant et en théâtre sous la direction de Philippe Sire, ainsi qu'au Centre Chorégraphique National de Rillieux-la-Pape dirigé par Maguy Marin en danse contemporaine.. Passionné par la recherche autour de la mise en jeu totale du corps au théâtre, il est ainsi amené depuis la fin de ses études à jouer dans des pièces d'une grande variété de styles et d'esthétiques. Il retrouve Jean Lacornerie et Gérard Lecointe dans la comédie musicale « *Woman of the Year* » de Kander et Ebb au théâtre de la Renaissance à Oullins ainsi que Cédric Cherdel dans « *Safari* » pièce de danse en tournée dans les Pays de la Loire.

Il a joué en 2022 dans deux créations au théâtre des Célestins de Lyon pour Thierry Jolivet artiste associé dans «*Sommeil sans rêve*», ainsi que dans «*3 notes pour un cerveau*» de Pauline Hercule et Pierre Germain. Il a joué et dansé dans deux autres mises en scène de Jean Lacornerie au théâtre de la Croix-Rousse à Lyon, la comédie musicale «*Bell's are ringing*» dirigé par Gérard Lecointe ainsi que « *plus Léger que l'air* » aux côtés d'Elisabeth Maccocco. Récemment il a été danseur pour Cédric Cherdel dans « *Mascarade* » au TU de Nantes. Après avoir été le rôle-titre chantant au théâtre de l'Athénée dans l'opérette jazz «*Azor*» mise en scène par Stéphane Druet et dirigée par Emmanuel Bex, où il reçut de beaux hommages critiques (figaro, monde…) et public. Il chante dans « *Cabaret* » de Kander, Masteroff et Ebb mis en scène par Philippe Arlaud et dirigé par Patrick Souillot pour la Fabrique Opéra de Grenoble.

Metteur en scène, chorégraphe et costumier aux côtés d'Alice Masson, ils signeront la saison prochaine la création de «*La Belle Hélène*» de Jacques Offenbach produit par l'Opéra de Toulon. La saison dernière il travaille et met en scène le pôle d'excellence de Vesoul dans «*Les duchesses de Gérolstein*» dirigé par Dominique Defaux d'après «*La duchesse de Gérolstein*» de Jacques Offenbach. Précédemment, en coproduction avec la Scène Nationale de Mâcon ils ont monté l'opéra de poche «*Une Education Manquée*» de Emmanuel Chabrier, toujours en tournée. Une précédente mise en scène de «*La Belle Hélène*» avait été donné à l'opéra de Dijon.

Une vitrine originale des styles musicaux du quatuor à cordes

Le répertoire s'inscrit dans le style « cross-over » ouvert par le Kronos Quartet auquel il reprend plusieurs extraits des « 50 quatuors pour le futur » dont Sivunitinni (2015) de T. Tagaq, Gimmers (2020) de R. Bathia, Satelittes (2016) de G. Knox, Ayem (2009) de B. Dessner, ainsi que The four quarters (2010) de T. Ades. Il s'étend également aux répertoires des musiques traditionnelles, (A Feira de Caruaru, Duerme negrito, Garota d'Ipanéma), jazz (Heart and Soul, Roseaux), et des musiques classiques (H. Villa-Lobos, P. Heidrich). Il propose également des arrangements originaux de musiques actuelles (Rolling Stone, ACDC, M. Jackson et Motley Crüe). Cette diversité stylistique permet d'illustrer les différents aspects de la musique auxquels le cerveau humain est particulièrement sensible : il y a une infinité de styles musicaux mais un unique cerveau.

L'argument scientifique offre en retour l'opportunité de découvrir des répertoires inhabituels du quatuor à cordes, dans lesquels l'énergie expressive est toujours présente, sans jamais être écrasée par les décibels !

Le Rolling String Quartet fête ses 10 ans !

L'énergie du Rock dans un quatuor à cordes ! Après une centaine de représentations en concerts ou dans la conférence-concert "*Lorsque la Musique fait Swinguer les Neurones*" et après l'enregistrement de leur premier EP Electric Juice, ils sont ravis d'accueillir la voix d'Amé D. Lorr qui sera votre guide pendant notre voyage au coeur du cerveau.

écouter l'album

Amé D. Lorr
> voix

Chanteuse dans le groupe Panache ! (lauréat Emergenza 2018) qui se produit dans divers festivals et salles en France. Elle travaille la technique vocale à Paris (R.Claudel puis de L. Mercou). Franco-américaine, elle se spécialise dans le coaching pour l'anglais dans les musiques actuelles et accompagne des artistes sur leurs projets en studio et pour la scène. Co-fondatrice du Collectif BIEN, elle est aussi choriste au sein de plusieurs projets (LVNE, .1., JOLY, La Clara Sofia) et organise des événements régulièrement en région parisienne. Elle mène aussi son projet solo pop folk guitare-voix : www.associationtravessia.com/amande

Steve Duong
> violon 1

À étudié au CRR de Dijon dans la classe de Jean-François Corvaisier et du Quatuor Manfred et en sort diplômé en 2006. Il se perfectionne ensuite auprès de Stéphane Tran Ngoc, Raphaël Oleg ou encore le quatuor Debussy. Il mène une activité de musique de chambre, de soliste, et de violon solo au sein de l'Ensemble Orchestral de Dijon et de l'Orchestre Symphonique des Médecins de France. Il joue également régulièrement au sein de l'Orchestre Dijon Bourgogne. Musicien «cross over », il a exploré les répertoires de la musique irlandaise avec le groupe Arran, la chanson française aux côtés d'Yves Jamait, et le jazz au sein de l'Attica Blues Orchestra d'Archie Shepp.

Marguerite Dehors
> violon 2 et chant

Diplômée du Conservatoire à Rayonnement Régional (CRR) de Rouen. Elle a également obtenu une formation en musique ancienne au Conservatoire de Besançon et a intégré le Conservatoire National Supérieur de Musique et de Danse (CNSMD) de Lyon dans la classe d'Odile Édouard. Elle joue régulièrement avec différentes formations, dont Le Songe du Roi, et a participé à de nombreuses créations musicales, notamment aux côtés de Lambert Wilson et du jazzman Laurent Dehors. Marguerite Dehors possède une formation musicale complémentaire en chant, clavecin et piano, et a joué dans la pièce « *Trois notes pour un cerveau* » produite par le Théâtre des Célestins.

Jérémie Visseaux
> alto

À obtenu le (DEM) en 2012 à Dijon. Il intègre l'ESM Bourgogne Franche-Comté, puis le CNSMD de Lyon en 2016 (classe de Marc Danel et Laurence Ketels). Il se perfectionne avec avec Hélène Collerette (Violon solo de l'Orchestre Philharmonique de Radio France) et il suit les masters classes du quatuor Manfred. Intermittent du spectacle, il est un membre du Yellow Socks Orchestra et se produit lors de ciné-concerts ou des productions telles que « Queen Symphonic». Il est violoniste supplémentaire à l'Orchestre Dijon Bourgogne.

Représentations

2024

10 janvier, **La Turbine, Sampigny-lès-Maranges**
17 janvier, **Ministère de la Santé, Paris**
23 janvier, **Théâtre Théo Argence, St Priest**
15 mars, **Salle Raugraff, Nancy**
20 mars, **Université Jules Verne, Amiens**
4 avril, **Bordeaux, Association des assurée APRIL**
7 mai, **La Seine Musicale, Boulogne-Billancourt**
18 mai, **Le Grenier à Sel, Avignon**
22 mai, **Collège de France, Paris**
28 août, **Le Sonambule, Gignac-Montpellier**
15 octobre, **Fondation APICIL, Lyon**
22 novembre, **Théâtre Edwige Feuillère, Vesoul**

2025

16 au 19 mars, **Grenier à Sel, Avignon**
4 avril, **L'estran, Marennes Oléron**
18 avril, **La Chapelle, Cheydart**
23 aout, **Variations musicales de Tannay, Suisse**
5 octobre, **Festival des lumières, Istres**
5 au 7 decembre, **Festival *Tous en sons*, Marseille**

2026

24 janvier, **Salle Frédéric Lescure, Selongey**
12 et 13 mars, **Equilibre - Nuithonie, Fribourg, Suisse**
27 au 30 avril, **Théâtre le Sillon, Caen**
18 au 20 mai, **Théâtre les Feuillants, Dijon**

La presse en parle

Radio France - FIP
> 22.10.2024

Le Monde
> 01.04.2023

*" A l'écoute d'une musique, les neurones « **se coordonnent comme les instrumentistes d'un grand orchestre** », affirme le professeur Emmanuel Bigand "*

France 2
> 08.11.2024

Haut de Seine, Le département
> 29.04.2024

hauts-de-seine
LE DÉPARTEMENT

Le Rolling String Quintet se produira à La Seine Musicale le mardi 7 mai à 12h30 dans le cadre du dispositif "Les Impromptus du mardi".
© GIOVANNA UNGARO

Chaque premier mardi du mois, d'octobre à juin, le Département et La Seine Musicale vous proposent un moment musical inédit dans les différents espaces de La Seine Musicale et sur le Parvis. Sur la pause méridienne à 12h30, assistez à un concert gratuit et sans réservation d'une durée de 45 min. Mardi 7 mai, rendez-vous avec Rolling String Quintet, pour un voyage dans le cerveau...

L'odyssée musicale du cerveau, c'est :
- cinq musiciens dans un cerveau qui illustrent comment la musique fait swinguer vos neurones ;

France 3 - Hauts-de-France
> 22.03.2024

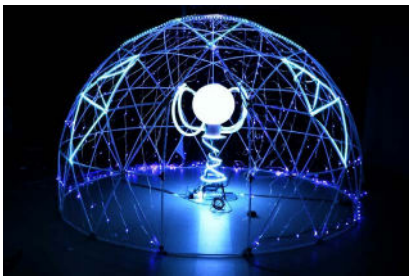
Arte - *Les super pouvoirs de la musique*
> 2022, 53 min

France 3 - Grand Est
> 10.03.2024

" Cette idée fabuleuse {...} mise en scène par Emmanuel Bigand, un musicien qui est surtout professeur de psychologie cognitive {...} est d'expliquer à quel point la musique est une nécessité biologique pour l'être humain. "

L'Echo du Mardi
> 14.05.2024

Pour la Nuit des Musées, le Grenier à Sel accueille 'L'Odyssée musicale du cerveau'



***L'Odyssée musicale du cerveau*, un spectacle poétique, scientifique et musical du Rolling String Quintet, animé par Emmanuel Bigand ce samedi 18 mai au Grenier à Sel à Avignon.**

Conçu par Emmanuel Bigand, qui est professeur de psychologie cognitive attaché au CNRS et a été musicien d'orchestre, *L'odyssée musicale du cerveau* est un voyage fascinant qui commence au creux de l'oreille et nous emmène à l'intérieur du cerveau, à la découverte des régions stimulées par la musique. Cette expérience immersive, accessible à tous, ne nécessite aucune connaissance scientifique ou musicale préalable. Le « savoir » rime avec sensorialité, émotion et action. Elle nous raconte simplement, avec la complicité de 5 musiciens, le quintet Rolling String Quintet, comment la musique peut changer notre cerveau, ou autrement dit comment la musique fait swinguer nos neurones !

La presse en parle

France 3 - Provence-Alpes
> 13.03.2025

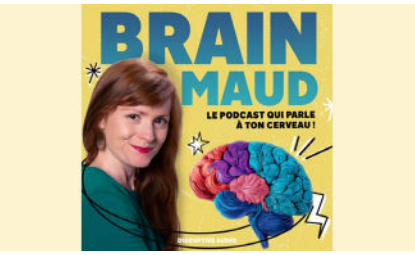
Quotidien - La Côte
> 15.04.2025

Tannay: les Variations musicales misent sur le prestige et les pépites. Entretien avec le directeur artistique, Tedi Papavrami.

"Emmanuel Bigand est persuadé que le travail musical peut remédier à beaucoup de maux de la société et de la santé psychique. C'est, en plus, une bête de scène qui sait faire participer le public. Son spectacle avec le Rolling String Quartet est à la fois savant et ludique, entraînant musicalement. Il permet de prendre conscience de notre propre manière d'être réceptif à la musique."

France Musique
> 07.09.2025

Brain Maud
> 08.09.2025



Radio télévision suisse - RTS
> 07.05.21

Une heure pour faire connaissance avec ce spécialiste des effets de la musique sur le cerveau. Avec Victor Hege, jeune musicien franco-suisse dont la dernière composition sera analysée en direct par Emmanuel Bigand.

écouter l'émission

Sud Ouest
> 31.03.2025

"Ce spectacle intitulé « L'Odyssée musicale du cerveau » permet de découvrir les pouvoirs de la musique sur le cerveau humain en compagnie de cinq musiciens passionnants."

France Culture
> 01.01.2025

Variations Musicales de Tannay
> 22.09.2025

Informations pratiques

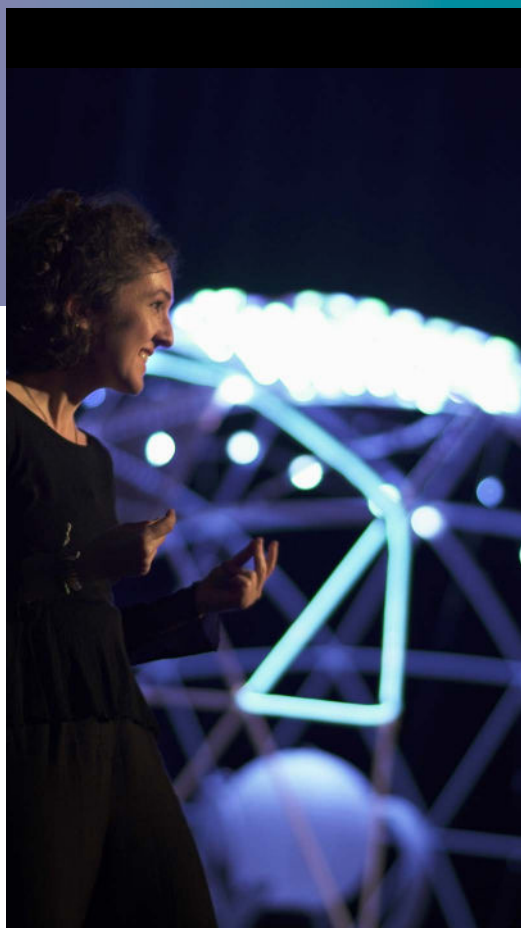
Amé D. Lorr voix
Steve Duong violon 1
Marguerite Dehors violon 2 & voix
Jérémie Visseaux alto
Emmanuel Bigand violoncelle & conception scientifique
Valentine Renaud, régisseuse lumière
Victor Bigand réalisateur informatique musicale

Françoise Guisnet chargée de production

teaser

Fiche technique (jointe) adaptable à quasi tous les lieux

Conférences et tables rondes animées par E. Bigand à la demande, ateliers interactifs dans le cerveau sans frais à partir de 2 représentations du spectacle



Contact

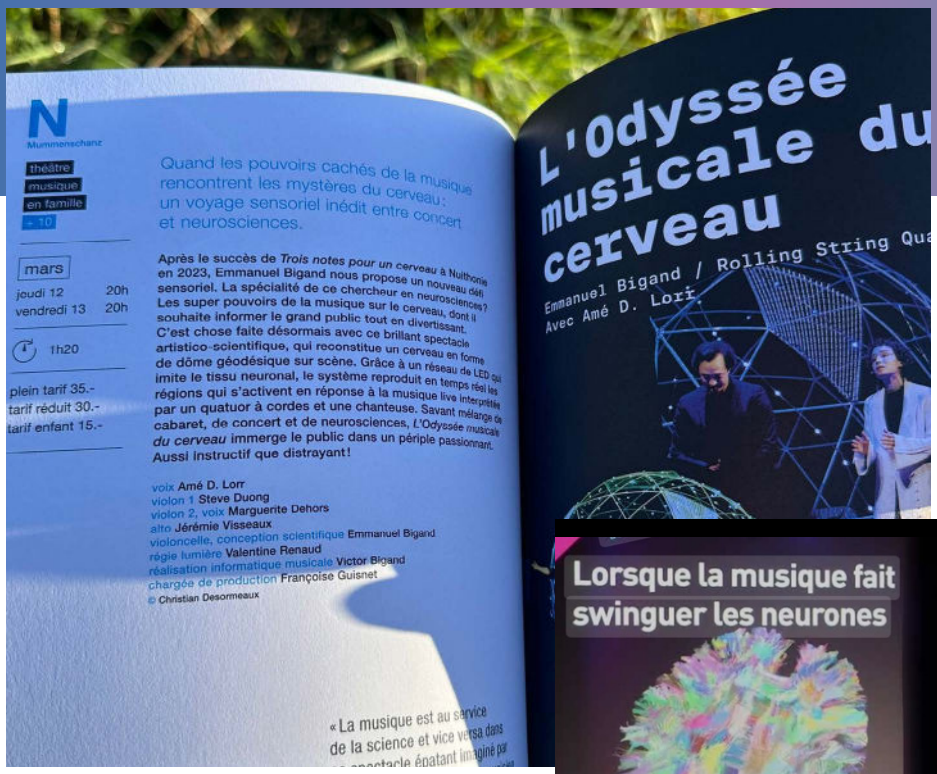
Emmanuel Bigand : bigand@u-bourgogne.fr
Production : milleetunchemins@gmail.com / 06 08 32 75 51

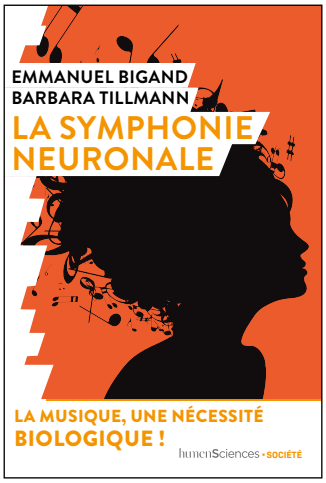
Retrouvez nous en ligne !

instagram facebook linkedin

Parrainnages et partenariats

Le Rolling String Quartet joue sur les instruments de **Gunter Sieffert**, luthier à Dijon.





« Trois notes pour un cerveau », co-écrit par E. Bigand et la Cie Germ 36, produite par le théâtre des Célestins, Lyon

musique théâtre neurosciences

L'Odyssée musicale du cerveau

À bientôt !

version : septembre 2025
crédits photographiques : Eric Mouturat, Giovanna Ungaro