



# STRUCTURE VOID

Formation — Conseil & Développement

structure  
void

Mise à jour - Décembre 2023

Ce document a pour but de présenter les activités de **formation** et de **conseil et développement** de Structure Void.

Pour des informations plus générales sur Structure Void et l'ensemble de ses activités, veuillez vous référer à la plaquette « **Présentation générale** ».

Pour plus de détails sur la conception de workshops sur-mesure, veuillez vous référer à la plaquette « **Workshop** ».

N'hésitez pas à nous les demander si nous ne vous les avons pas transmises.

Vous trouverez dans ce document :

**01 - Notre offre de formations**

**02 - Nos parcours de formation personnalisés**

**03 - Le financement de nos formations**

**04 - Nos activités de conseil et développement**

**05 - Nos domaines de compétences**

**06 - Exemples de projets accompagnés**

**07 - Contact**

Toutes les informations  
détaillées sont à retrouver sur  
notre site internet :

<https://structure-void.com/fr/>

## Ableton Live



ABLETON LIVE est LA station de travail audio-numérique qui permet à la fois de composer de la musique, de faire du sound design, de la sonorisation mais aussi de jouer ses morceaux en live. Dans un environnement de travail dédié et épuré, vous pouvez créer des sons, composer votre musique en utilisant les synthétiseurs et effets inclus, ou en utilisant vos propres plugins.

Par une approche unique que seuls les artistes qui utilisent Ableton Live au quotidien peuvent avoir, nous construisons en amont et avec vous votre propre programme de formation adapté à votre besoin.

### Description

Musicien, producteur, compositeur, ingénieur du son, DJ, sound designer, manipulateur de sons, amateur motivé, ...

Aucun

5 jours

<https://structure-void.com/formations/ableton-live/>

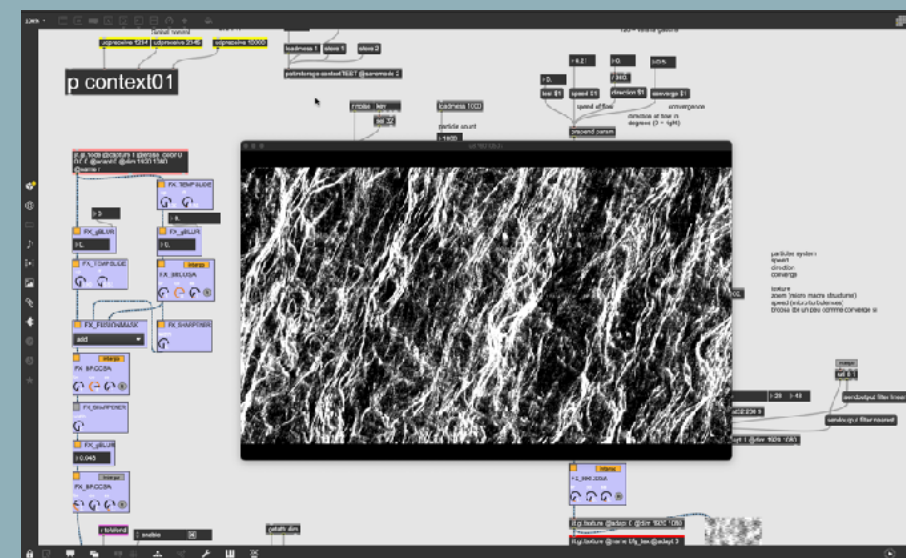
Public

Prérequis

Durée  
indicative

Lien

## Max8



Max 8, anciennement appelé Max/MSP Jitter, est un environnement de programmation interactif de type graphique qui permet de manipuler et connecter le son, l'image, la captation de mouvements et plus au sein d'une même session, d'un même programme, appelé patch.

Vous apprendrez à programmer visuellement et sans taper une ligne de code, à injecter et générer des signaux sonores ou des signaux de contrôles à destination de vos synthétiseurs modulaires, à traiter un flux vidéo en temps ou encore à utiliser des bibliothèques déjà créées et permettant de mobiliser les concepts de machine learning aussi bien que la spatialisation du son, ou encore la génération d'images en 3D.

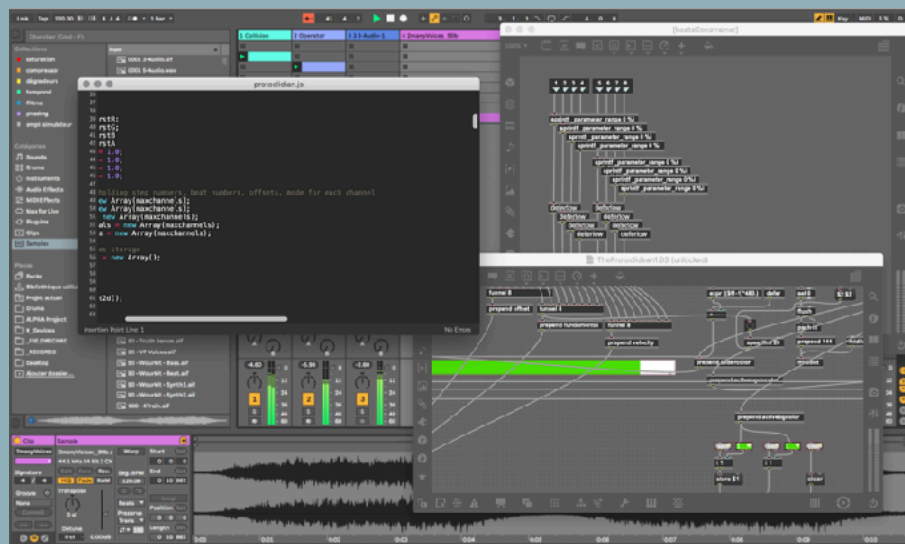
Artiste, designer d'installations audiovisuelles, performeur, chercheur, enseignant, programmeur, amateur motivé, ...

Aucun

8 jours : Max/MSP en 5 jours, Jitter en 3 jours

<https://structure-void.com/formations/max-msp/>

## Max for Live



Max for Live est l'intégration du framework de programmation Max 8 au cœur même de la station de travail audio-numérique Ableton Live.

Max for Live donne ainsi à Ableton Live une dimension totalement nouvelle et permet aux programmeurs de créer leurs propres périphériques, qu'ils s'agissent d'effets audio, de synthétiseurs, de séquenceurs les plus hétéroclites possibles.

Fort de notre expérience de création et d'exploration de ce framework, nous vous formerons aussi sur le Live Object Model, émanation de Live au sein de Max for Live qui permet de rendre Live totalement génératif.

### Description

## La synthèse sonore avec Max8



Cette formation s'adresse aux utilisateurs de Max 8 souhaitant découvrir, en théorie et par la pratique, la synthèse sonore ainsi que comment l'implémenter dans Max que ce soit pour créer des installations sonores, des outils de design sonore ou bien tout simplement des sons. Avec notre expérience de plus de 20 ans avec l'environnement Max, nous vous faisons toucher du doigt la synthèse sonore à l'état pur.

Après avoir évoqué une vue globale de l'histoire de la synthèse, ainsi que quelques éléments et concepts nécessaires tels que les différentes approches temporelles/fréquentielles, la conversion analogique/numérique, la polyphonie, vous plongerez avec nous dans 12 types de synthèse sonore.

Musicien, producteur, compositeur, ingénieur du son, DJ, sound designer, manipulateur de sons, amateur motivé, ...

Public

Artiste, designer d'installations audiovisuelles, performeur, chercheur, enseignant, programmeur, amateur motivé, ...

Avoir suivi la formation Max8 ou connaître déjà Max.

Prérequis

Avoir suivi la formation Max8 ou connaître déjà Max.

3 jours

Durée  
indicative

3 à 5 jours

<https://structure-void.com/formations/max-for-live/>

Lien

<https://structure-void.com/formations/synthese-sonore-avec-max/>



## Approches hybrides de la création audiovisuelle



La création audiovisuelle s'est considérablement transformée avec l'apparition d'outils dits "temps réel" tels Max 8, Ableton Live, Touchdesigner notamment. Le créateur est passé d'une ère où tout se faisait en studio, à une ère où désormais la génération en temps-réel est accessible, rendant alors possible l'altération de sons, d'images, de modélisations 3D même complexe, en temps-réel.

Cette formation unique et exclusive permet aux créateurs souhaitant maîtriser l'écosystème des outils de programmation en création audiovisuelle de se former sur l'ensemble des environnements qui sont l'état de l'art de la production de performances live et d'installations audiovisuelles, et désirant mettre en œuvre l'interaction, l'interactivité, la générativité...

Artiste, créateur sonore, créateur visuel, musicien, performeur, designer d'installations interactives, amateur motivé, ...

Avoir déjà utilisé Ableton Live et idéalement Max et/ou TouchDesigner

5 jours

<https://structure-void.com/formations/approches-hybrides-de-la-creation-audio-visuelle/>

## Design sonore avec Ableton Live



### Description

Cette formation dédiée au sound design et à la synthèse sonore avec Live permettra à l'artiste, musicien, designer sonore, que vous êtes de concevoir des sons en utilisant 100% du potentiel de synthèse d'Ableton Live Suite.

C'est un véritable voyage avec un découpage théorie / pratique pour chaque bloc de connaissances pour que vous sachiez non seulement maîtriser tous les périphériques de Live, mais aussi et surtout que vous compreniez pourquoi utiliser un tel à la place d'un autre, que vous appreniez à les combiner pour sculpter les timbres de vos prochains sons tous plus inouïs les uns que les autres.

Public

Musicien, artiste, sound designer, producteur, compositeur de musique à l'image, amateur motivé, ...

Prérequis

Avoir des notions générales de création sonore dans une station de travail audio-numérique (Pro Tools, Logic, Ableton Live, Reaper, ...)

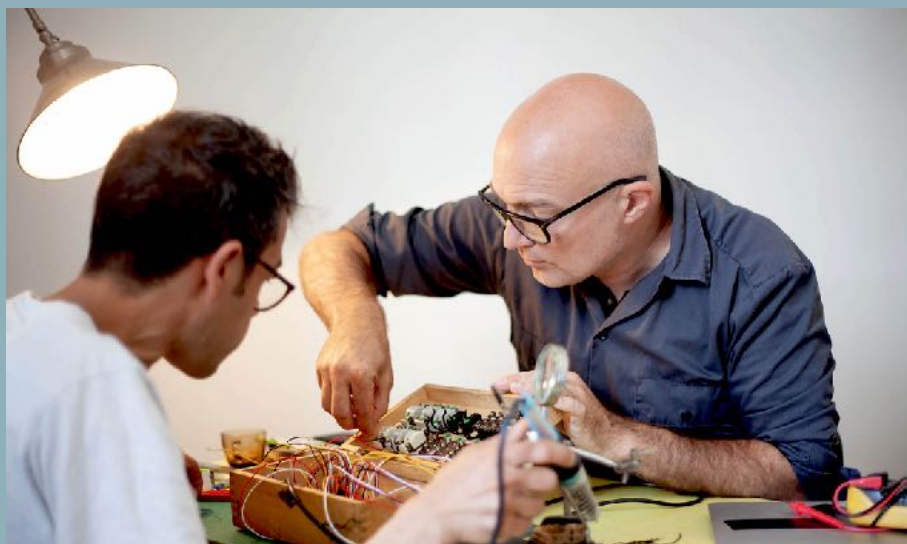
Durée  
indicative

5 jours

Lien

<https://structure-void.com/formations/design-sonore-avec-ableton-live/>

## Arduino



Arduino est l'environnement hardware et software opensource le plus prisé des artistes et designers.

Les circuits Arduino se programment en C++ au travers de l'environnement de programmation opensource et gratuit, et en utilisant un simple câble USB.

Arduino est la base d'un nombre incroyable d'installations interactives et génératives, le cœur de beaucoup de systèmes de contrôle/feedback permettant de créer une interface tangible avec des logiciels de création comme Ableton Live, Max 8 ou Processing.

Artiste, designer d'installations interactives, musicien, concepteur d'instruments, enseignant, amateur motivé, ...

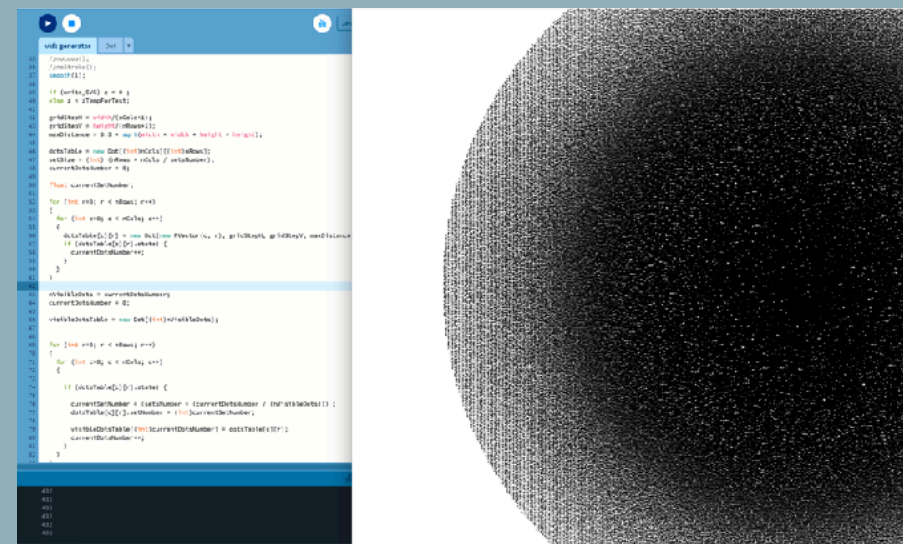
Aucun

5 jours

<https://structure-void.com/formations/arduino/>

### Description

## Processing



Processing est un environnement de programmation libre créé par Benjamin Fry & Casey Reas, universitaires et artistes, il y a maintenant plus de 20 ans. Il est la suite logique du fameux Design by Numbers de John Maeda du Media Lab / MIT.

Processing est un wrapper (une couche spécifique) de Java qui permet de mobiliser facilement et de manière très efficace des fonctions graphiques au sein d'un IDE (interface de développement), offrant un environnement très performant à quiconque souhaiterait approcher le design génératif et programmer ses propres outils visuels.

Artiste, designer d'installations audiovisuelles, performeur, chercheur, enseignant, programmeur, amateur motivé, ...

Aucun

5 jours

<https://structure-void.com/formations/processing/>

Public

Prérequis

Durée  
indicative

Lien

## Formation sur-mesure



Forts d'une expérience patiemment construite au long de nos 10 années d'existence à la fois en tant que créateurs et formateurs, nous sommes la seule structure capable de vous proposer un vrai mode SUR-MESURE pluridisciplinaire et au travers de plusieurs outils dans la même action pédagogique.

Ce mode sur-mesure permet de se former sur plusieurs technologies à la fois, de travailler à l'intersection de plusieurs champs de la création, de rendre cohérent son projet pluridisciplinaire.

### Description

Toute personne souhaitant monter en compétences sur différents environnements de création, au service d'un projet artistique.

*Public*

Aucun

*Prérequis*

À définir ensemble, selon votre projet

*Durée  
indicative*

<https://structure-void.com/formations/framework-et-sur-mesure/>

*Lien*



Outre la proposition d'une action de formation adaptée à vos besoins, pour répondre à vos attentes, il est tout à fait possible d'envisager un parcours de formation sous la forme d'une **combinaison de plusieurs de nos formations existantes**.

Par exemple, sous réserve de satisfaire les prérequis des formations en question, les parcours de formation suivants sont possibles :

- 5 jours de formation sur la partie Max/MSP de la formation Max8 suivi de 3 jours sur Max for Live.
- 5 jours de formation sur la partie Max/MSP de la formation Max8 suivi de 3 jours sur La synthèse sonore sur Max8.
- 5 jours de formation sur Ableton Live suivi de 3 jours sur Max for Live.
- ...

En bref, **tout est envisageable**.

N'hésitez pas à nous contacter pour discuter ensemble du parcours de formation le plus adapté à vos besoins et attentes.

## Formation en présence, à Marseille

Le formateur et les stagiaires échangent et travaillent sur leurs ordinateurs. L'écran du formateur est dupliqué sur un grand écran présent dans la salle de formation et qui permet d'agrandir au maximum l'image pour un confort visuel approprié.



## Formation à distance, en ligne

Que la formation soit individuelle ou en groupe restreint, il est possible de suivre la formation à distance, via l'outil Zoom. L'écran du formateur est alors partagé aux stagiaires connectés en ligne.



Structure Void est un organisme de formation certifié **QUALIOPi** pour ses actions de formation.



Il est ainsi possible de **faire financer sa formation à 100%**, quelque soit la formule choisie.



A ce jour, toutes les demandes de financement faites avec nous ont été acceptées pour des formations allant de 5 à 25 jours.

Tout le détail sur le financement de vos formations :

<https://structure-void.com/formations/financement>

Si vous êtes **artiste-auteur** ou **intermittent du spectacle**, votre financeur est l'OPCO **AFDAS** que vous devrez solliciter en direct avec la proposition d'action de formation que nous vous transmettrons.

Si vous êtes **employé**, vous informez votre employeur qui devra contacter l'OPCO correspondant à la branche professionnelle à laquelle il appartient.

Si vous êtes **ayant-droit Pôle Emploi**, le principal dispositif qu'il faudra solliciter correspond à l'AIF : Aide Individuelle à la Formation.

Si vous souhaitez **financer vous-même** la formation, le processus de demande de financement est court-circuité.



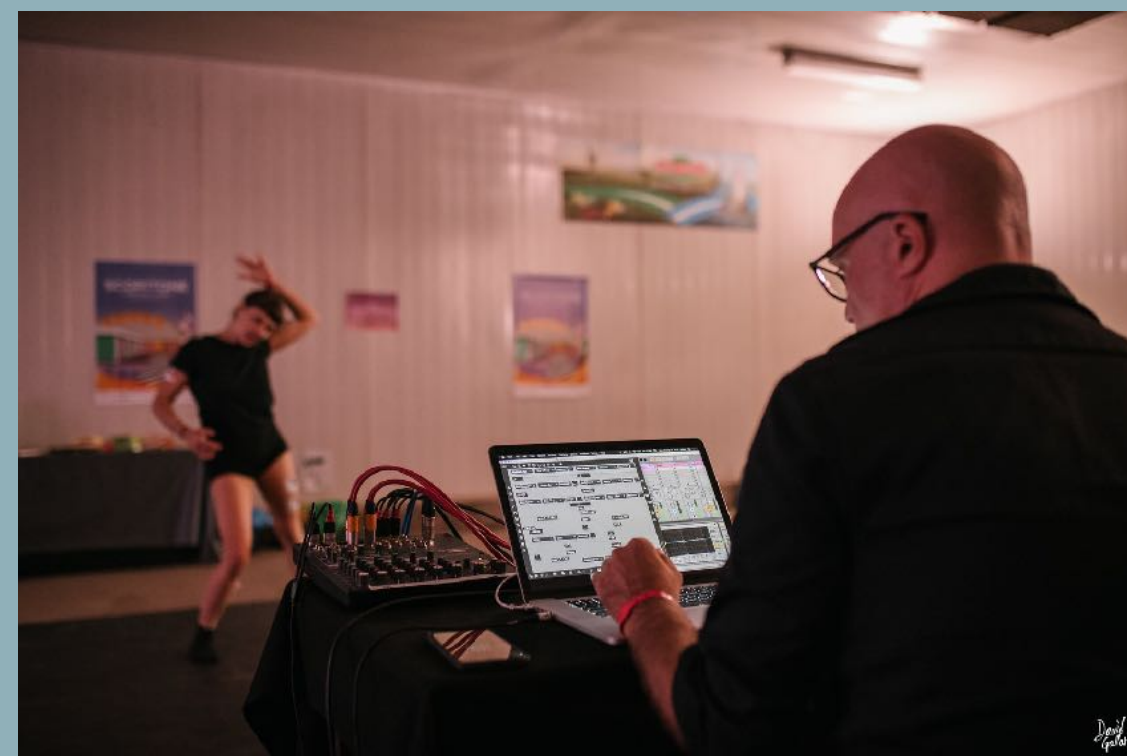
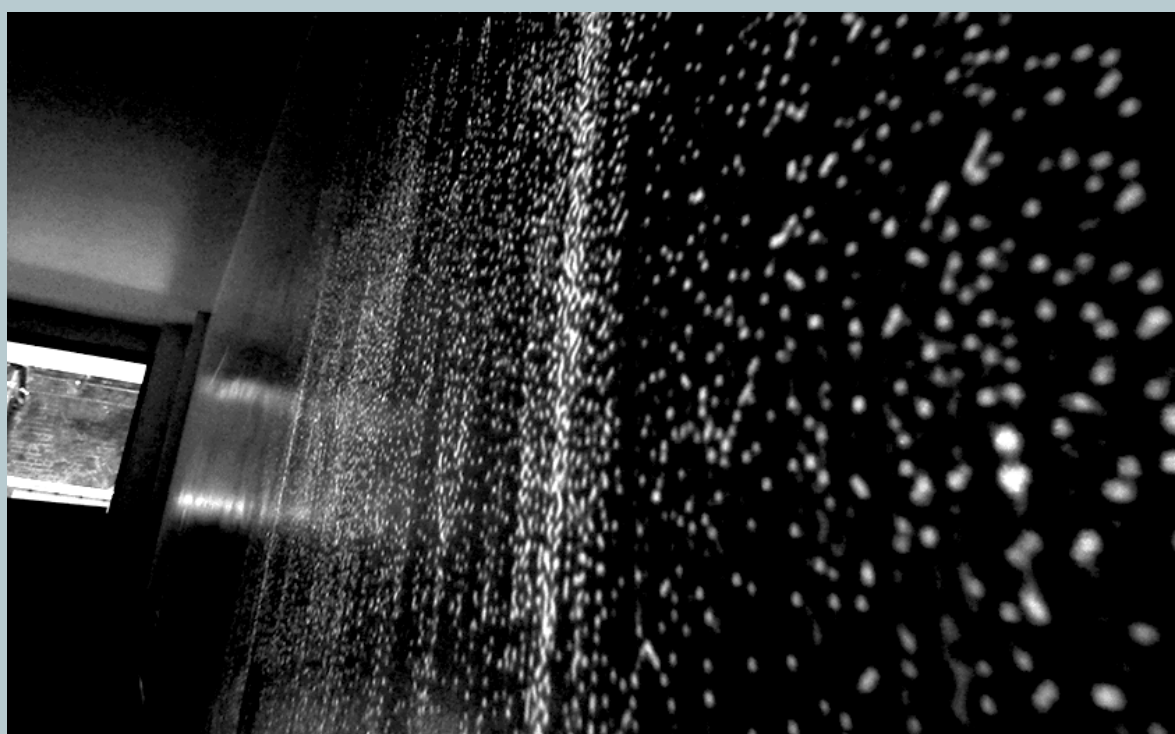
**Contactez-nous** donc dès maintenant pour parler de votre projet de formation et de son financement :

<https://structure-void.com/contact-fr>

Structure Void propose un **accompagnement artistique et technique** sur des projets de création d'installations, d'outils de création et de setup de performance artistique, dans les domaines du **son** et de l'**image**.

Forts de notre propre expérience de création artistique durant les quinze dernières années, nous connaissons les étapes nécessaires à la **réalisation de systèmes techniques** qui soutiennent les oeuvres numériques actuelles.

Notre **processus** (réalisation, prototypage, adaptation à vos besoins, livraison finale avec documentation technique) garantit le respect des vos attentes ainsi qu'une autonomie totale d'utilisation ou diffusion.



Quelque soit votre profil et l'état d'avancé de votre projet, nous proposons des solutions d'études techniques depuis le démarrage du projet jusqu'à sa complète réalisation. Nous sommes parfois sollicité sur TOUTES les étapes, ou simplement sur une seule partie.

Dans tous les cas, notre expertise nous permet la réalisation du **codage** et de l'**intégration** de systèmes simples ou très complexes pouvant connecter logiciels (software) et machines (hardware) de toute nature.

## Environnements et langages de programmation :

- Ableton Live Suite
- Max8 (Max/MSP + Jitter, Gen, RNBO)
- Max for Live
- Arduino / Raspberry Pi
- Processing
- TouchDesigner
- Programmation C++ / OpenFrameworks
- Programmation JavaScript / NodeJS



Voici une liste non exhaustive de **sujets** et **concepts** pouvant être au coeur de nos actions de formations ou de conseil et développement :

- Programmation multimédia
- Programmation graphique, imagerie numérique (2D, 3D)
- Informatique musicale, arts sonores, musiques expérimentales
- Design de plug-in/VST (dont export Max 8 / RNBO vers VST, Web, External)
- Design de Shaders (GLSL)
- Rendu 3D (Unity, TouchDesigner, Jitter)
- DepthAI Kit (captation temps-réel et machine learning)
- Analyse du signal
- Spatialisation du son (dont 3D)
- Mapping vidéo
- Synthèse sonore et design sonore
- Générativité et composition non-linéaire
- Captation Volumétrique (DepthKit, Kinect)
- Protocoles de communication réseaux
- Audio Multicanal (Dante)
- Électronique, systèmes embarqués/technologies nomades et objets connectés (Arduino, capteurs).
- Data visualisation
- Installations audiovisuelles
- Installations interactives
- Dispositifs temps-réel
- Systèmes modulaires (Hardware : Eurorack, Buchla, Serge / Software : VCV Rack)
- Prise de son (studio, field recording)
- Design de DSP
- Ambisonie d'ordre élevé
- Contrôle lumières (DMX, Art-Net)
- Video over Network (NDI)



**Installation capable d'enregistrer et de rediffuser des sons en utilisant une probabilité de rediffusion** selon l'analyse temps-réel du son enregistré (analyse volume moyen, ratio silence/son, fréquence moyenne etc).

Environnements utilisés : Max 8, Max for Live, Ableton Live.

**Deux installations audiovisuelles impliquant des mesures de distances entre personnes** sur une scène de 20m x 20m via un système de caméra optique/profondeur et un système de machine learning.

Environnements utilisés : Max 8 et custom frameworks.

**Installation sonore avec spatialisation ambisonique.**

Environnements utilisés : Max 8, Max for Live et custom librairies.

Tout le détail sur notre activité de conseil et développement :

<https://structure-void.com/conseil-et-developpement/>

**Projet de sonification de données.**

Environnements utilisés : Max , Max for Live, Ableton Live.

**Plusieurs setup de performances live** impliquant le son, l'image, et la synthèse/rendu 3D.

Environnements utilisés : Max 8, Max for Live, Ableton Live.

**Série de plugins pour rendre Ableton Live génératif dans le cadre d'une installation autonome.**

Environnements utilisés : Max for Live, RNBO et VST custom.

## Contactez-nous :

- par email : [contact@structure-void.com](mailto:contact@structure-void.com)
- par téléphone : 06 30 57 62 45
- par le formulaire du site web :  
<https://structure-void.com/contact-fr>

Notre site internet en français  
est accessible ici :

<https://structure-void.com/fr/>

## Nos réseaux sociaux :



STRUCTURE VOID / Organisme de formation  
NDA 93131895013 & certifié QUALIOPi pour ses actions  
de formation  
El Julien Bayle – SIRET 52268097400022  
27A, rue de la bibliothèque – 13001 Marseille

