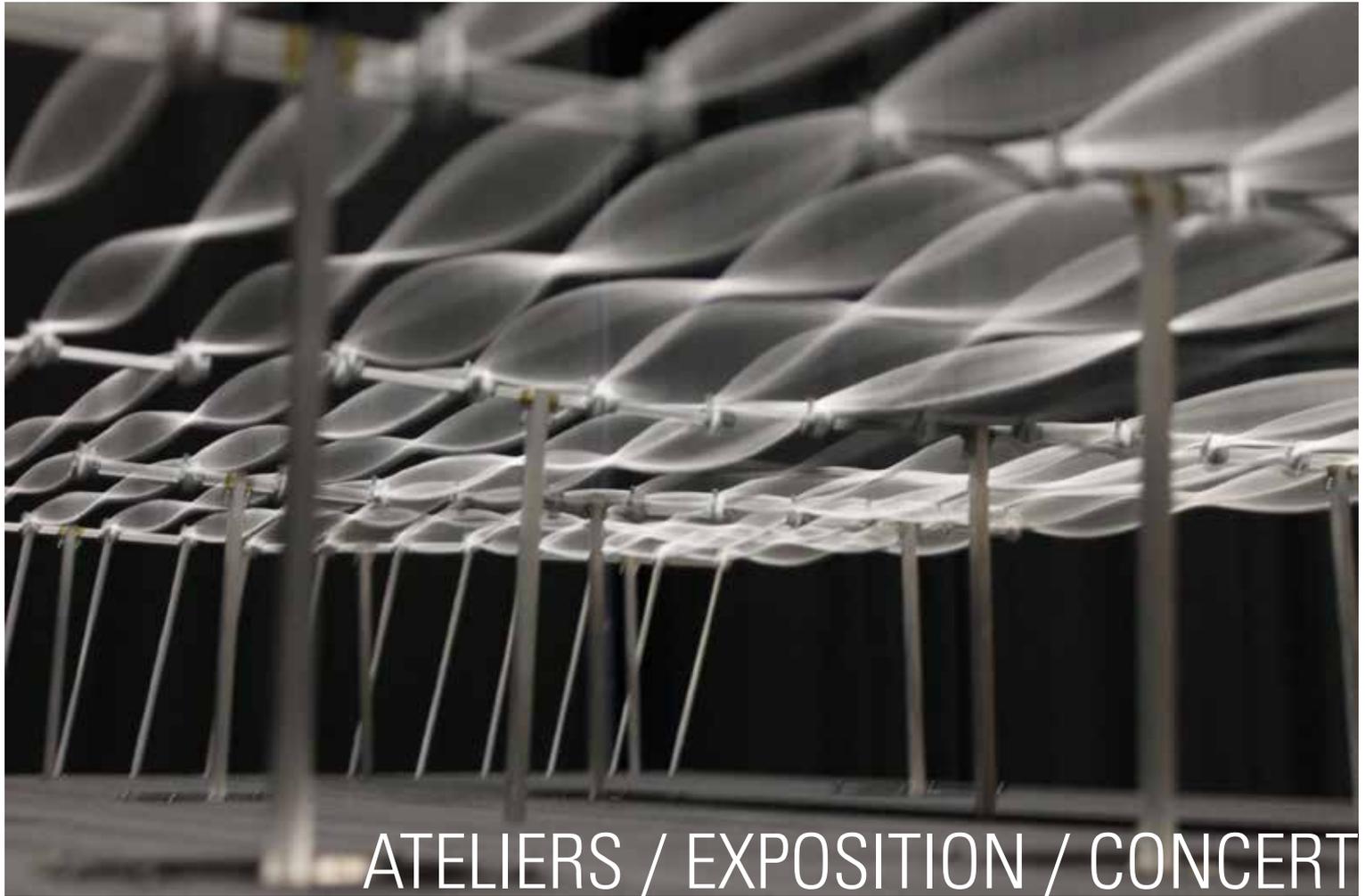


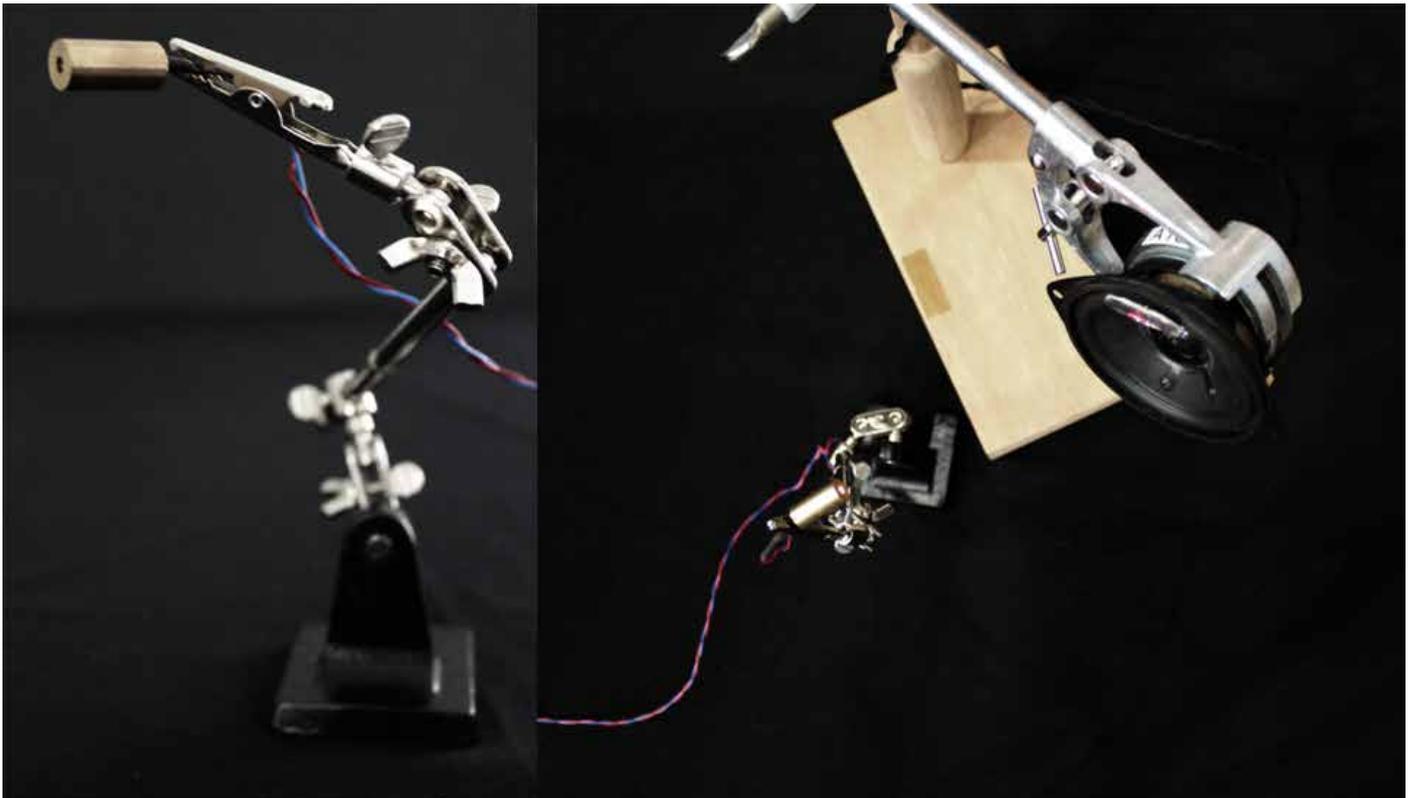
INTERFÉRENCES



ATELIERS / EXPOSITION / CONCERT

4 ATELIERS TOUT PUBLIC / 1 INSTALLATION SONORE ET CINETIQUE / 1 PERFORMANCE AUDIOVISUELLE

- REVISITER DES EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES À TRAVERS LE PRISME DE L'ART ET EN PROPOSER UN DÉTOURNEMENT ARTISTIQUE INTERACTIF, VISUEL ET SONORE.
- DECOUVRIR DES EXPÉRIENCES SCIENTIFIQUES LIÉES A L'ETUDE DU SON ET DATANT DU 19^{ème} SIECLE



Interférences propose de découvrir quatre dispositifs ludiques permettant de visualiser le son, dont le mystérieux tube de Kundt, les célèbres figures acoustiques de Lissajou et de Chaldni, ainsi que l'expérience des cordes de Melde. Billes de polystyrène, pointeurs lasers, petits miroirs, générateurs de fréquences, tubes en verre, ou encore plaques vibrantes sont autant de moyens mis à disposition pour bricoler un oscilloscope low-tech !

Interférences peut s'adapter à différentes tranches d'âges, les 8/10 ans découvriront la science à travers le prisme de l'art et s'émerveilleront à desisner le son en formes géométriques, tandis que les 12/16 ans aborderont la physique de l'acoustique par le biais d'installations sonores et visuelles leur permettant de découvrir l'histoire des sciences. Ces ateliers sont également proposés au tout public dans le cadre de manifestations scientifiques, artistiques et culturelles (festivals, expositions, Fête de la science, animations jeune public...).

L'équipe du Bon Accueil propose les ateliers *Interférences* à destination des scolaires (cycle 3, collège, lycée et enseignement supérieur) . Des fiches pédagogiques sont fournies aux enseignants afin de préparer en amont les élèves à la découverte des dispositifs scientifiques.

1/ ATELIER

TUBE DE KUNDT

Amusez-vous à sculpter le son : collines, vallées, crêtes s'élèvent et retombent ; vagues et autres tourbillons naissent, dansent et se propagent au rythme des fréquences ! Découvrez l'ingénieux dispositif inventé par le physicien allemand August Kundt au 19ème siècle permettant de visualiser le son au moyen de billes de polystyrène. Pour les plus savants, cet atelier propose de mieux comprendre le principe des ondes stationnaires.

Objectifs :

- Visualiser les états vibratoires de l'air contenu dans un tuyau lorsque des ondes sonores y sont produites.
- Détourner un dispositif scientifique en une installation sonore et cinétique.



Matériel :

Le Bon Accueil fournit un kit contenant :

- un tube en verre
- 4 pinces
- 2 haut-parleurs
- billes de polystyrène
- un générateur de fréquences



LES FIGURES DE LISSAJOU

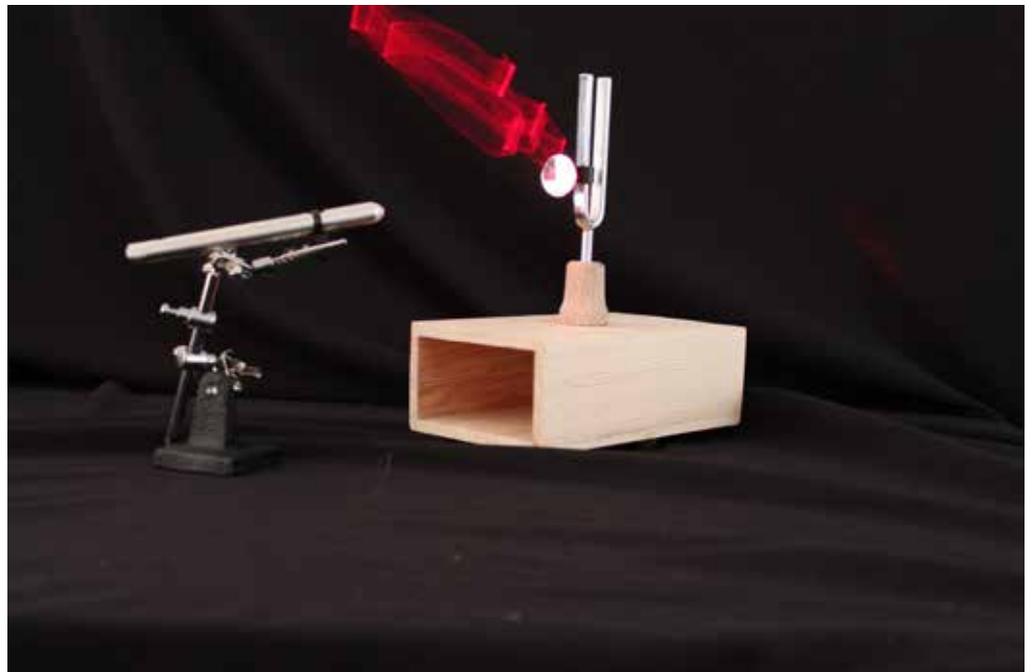
Durée : 30 minutes

Objectifs :

- Créer des figures lumineuses à partir de vibrations sonores.
- Découvrir l'expérience scientifique des figures de Lissajou, inventée au 19ème siècle, à travers un dispositif ludique et artistique.

Et si l'on transposait le son de manière optique ? Venez découvrir la célèbre expérience scientifique du physicien Jules Antoine Lissajou, inventée au 19ème siècle !

L'atelier propose de mettre au point un dispositif de visualisation des vibrations acoustiques au moyen de miroirs placés sur des haut-parleurs et venant réfléchir les signaux lumineux sur un écran. Les participants créent des formes lumineuses évoluant au rythme des fréquences sonores, plus connues sous le nom de «figures de Lissajou».



Matériel :

Le Bon Accueil fournit un kit contenant : un laser ; une pince troisième main ; 2 haut-parleurs + 2 miroirs ; un ordinateur portable avec séquenceur numérique ou générateur de fréquences.



LES FIGURES ACOUSTIQUES DE CHLADNI

Durée : 30 minutes

Objectifs :

- Créer des formes géométriques à partir de plaques vibrantes.
- Comprendre les différents modes vibratoires d'une plaque.
- Visualiser le son.

Expérimente le célèbre dispositif mis au point par Ernst Chladni au 19ème permettant de visualiser le son au moyen de plaques vibrantes ! Lorsque l'on fait vibrer une plaque à certaines fréquences, les particules disposées dessus, comme du sel fin, s'organisent et dessinent des formes géométriques qui sont intimement liées aux vibrations sonores imposées à la plaque. Les lignes dessinées sur la plaque sont ce qu'on appelle les figures acoustiques de Chladni.



Matériel :

Le Bon Accueil fournit un kit contenant : une plaque métallique, sel, transducteur, générateur de fréquences, une pince de laboratoire et un trépied en bois.

3/ ATELIER / INSTALLATION SONORE ET CINETIQUE / PERFORMANCE AUDIOVISUELLE

SWELL & CHORDS

Tristan Ménez

Atelier : 20 minutes

Performance audiovisuelle : 20 minutes

Voir le son... c'est possible grâce à l'installation cinétique Swell & Chords réalisée par Tristan Ménez ! L'installation de l'artiste réinterprète l'expérience du célèbre physicien Franz Melde à travers le prisme de l'art et vous propose un détournement artistique cinétique, sonore et lumineux.

INSTALLATION SONORE ET CINETIQUE /

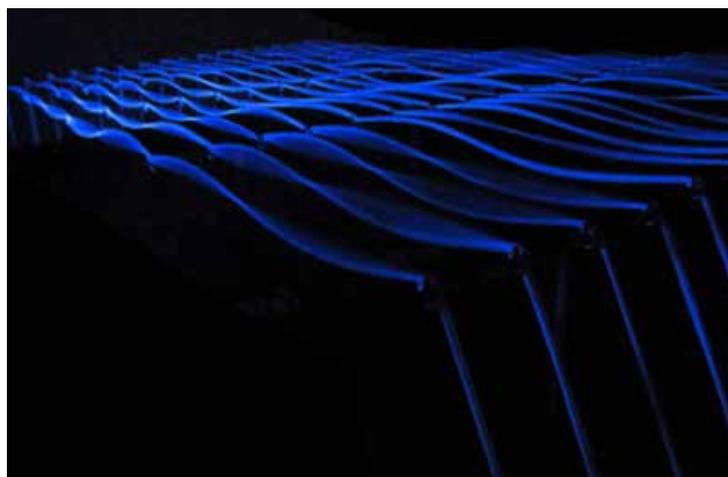
Sur le principe des ondes stationnaires, «Swell & Chords» s'inspire d'une expérience scientifique du 19e siècle réalisée par le physicien allemand Franz Melde : la corde de Melde.

L'artiste rend visible les interférences par un système de cordes qui forment une sorte de paysage composé de lignes haute tension se balançant au rythme d'un souffle électrique. Un éclairage stroboscopique à vitesse variable permet de créer des impressions de suspension, accélération, rotation des cordes par phasage et déphasage. . Les huit haut-parleurs préparés font vibrer des cordes élastiques, dont les formes et les fuseaux évoluent en fonction des basses fréquences manipulées par l'artiste.



PERFORMANCE AUDIOVISUELLE /

Une exploration artistique de la lumière, du son et de la matière en vibration. Les fréquences sonores retransmises par les 8 haut-parleurs sont accompagnées par la rythmique mécanique produite par les vibrations parcourant le support en bois. Une mer électrique forme des vagues sonores et visuelles qui se confrontent et invitent le spectateur dans une échappée mécanique.



Requis technique :

- une salle dans l'obscurité ; prises électriques
- Superficie : 60 m² minimum

Tristan Ménez, *La corde de Melde*,
Fête de la Science 2014

Tristan Ménez

Vit et travaille à Rennes.

Plasticien, codeur et compositeur de musique électronique.

INFORMATIONS PRATIQUES /

DUREE /

Animation des 4 ateliers + performance audiovisuelle : 2h30

NIVEAU / À PARTIR DE 8 ANS

Tout public ; scolaires (cycle 3, collège, lycée, enseignement supérieur)

TARIF / 400 euros (+ 0,30 euros /km)

Le forfait inclue le matériel technique requis, la préparation et l'animation des 4 ateliers ainsi que la mise en oeuvre de la performance audiovisuelle de l'artiste Tristan Ménez.

Sur demande, l'équipe du Bon Accueil se déplace dans vos structures ou à l'occasion d'évènements culturels ou scientifiques afin d'animer les différents ateliers.

Réservation obligatoire

La demande de réservation doit être faite au moins 1 mois avant l'animation des ateliers.

Informations / Réservations :

Le Bon Accueil
74 Canal Saint-Martin
35700 Rennes

Contact : Julie Lauger
mediation@bon-accueil.org