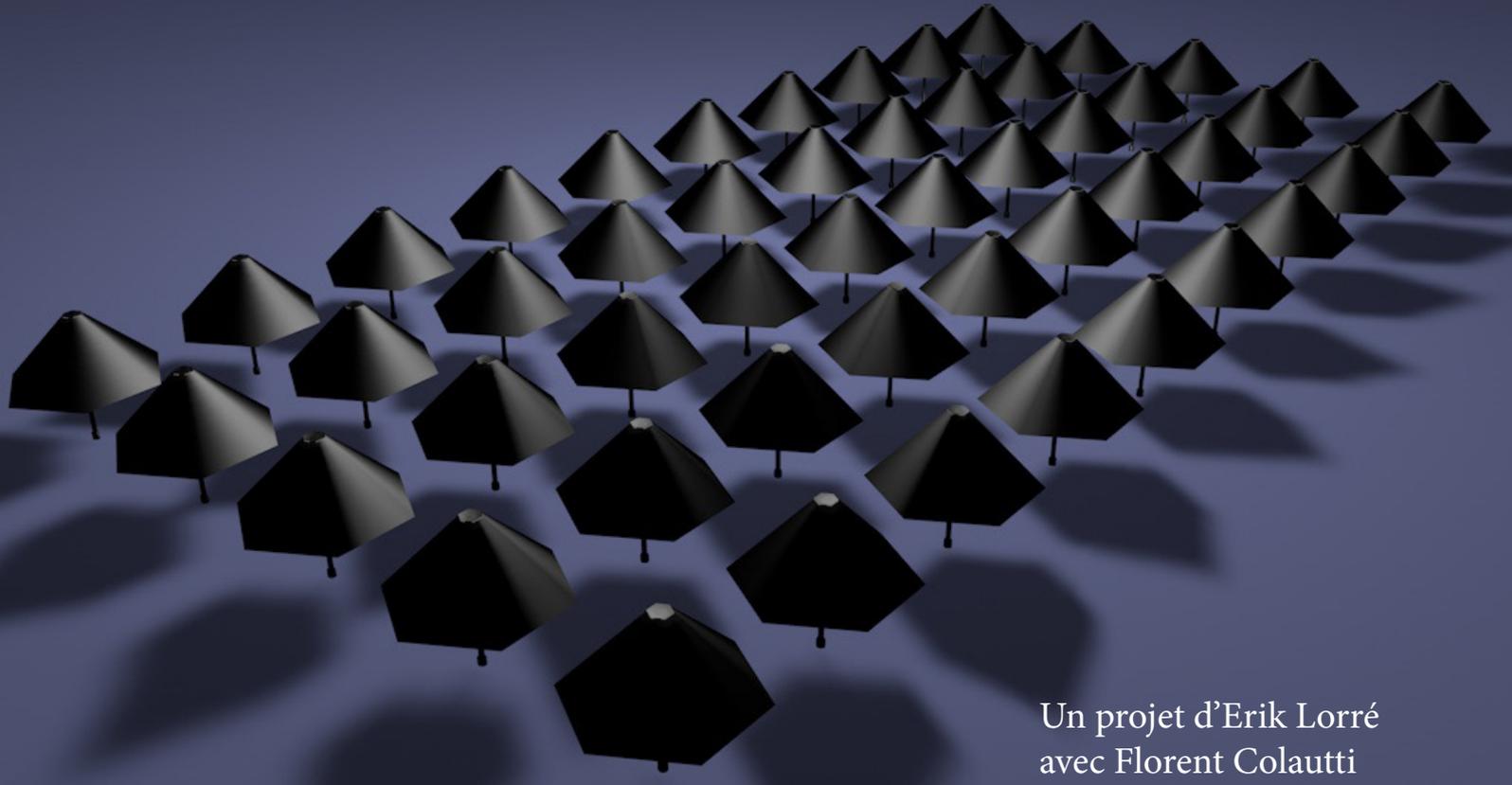


Singin' in the Rain

Installation intelligente sonore et visuelle



Un projet d'Erik Lorré
avec Florent Colautti
Une coproduction Fées d'hiver
Création 2021

Singin' in the Rain

Installation contemplative sonore et visuelle

Note de l'auteur :

« j'ai toujours été fasciné par le bruit provoqué par l'ouverture d'un parapluie et le déplacement d'air qu'il provoque à cet instant. C'est un signal sonore très identifiable, universel, reconnaissable les yeux fermés, produit par un mécanisme simple. Dans la rue, dès les premières gouttes de pluies, c'est un balai qui s'opère, la foule dégainant son parapluie un par un. Comme un réflexe pavlovien, le premier qui fait son ouverture donne le signal de départ et conditionnent les suivants. Le son de cette orchestration, associé à la résonance de la pluie n'est pas dénué d'un certain romantisme. Cet objet devient iconique dans plusieurs scènes de cinéma, (singin' in the rain, les parapluies de cherbourg...)

où leur sonorité est mis précisément en scène dans ces comédies musicales. S'il est souvent un lieu d'abri pour amoureux transis, il est devenu récemment un objet de protection contre l'identification numérique des manifestants Hong Kongais lors de la "révolution des parapluies" en 2014. Pour toutes ces raisons, j'ai souhaité convoqué dans cette installation une autre **révolution**, celle qui étymologiquement consiste à l'écoulement d'une période de temps. Dans ces intervalles, les sons des ouvertures deviennent des notes sur une ligne de composition temporelle en boucle. Conjugués aux effets visuels des parapluies qui se déploient, c'est un balai organique qui se jouera devant nous pour nous plonger dans une dimension hypnotique et contemplative. »

Conjurer les superstitions

« Enfant, j'adorais faire enrager ma mère en ouvrant les parapluies dans la maison, cela risquait de porter malheur. Sans trop y croire, cela m'encourageait plutôt à persister. Le bruit de l'ouverture me dénonçait à chaque fois sans toutefois altérer mon attirance pour l'interdit. »

Imaginer une installation comportementale

De ces différentes attractions pour les parapluies, tant par les sons qu'ils produisent que par leurs mouvements cinétiques, naît l'envie de les doter de vies autonomes, en évinçant la manipulation, l'intervention humaine, en développant un système numérique qui questionne l'usage poétique des objets connectés dotés d'intelligences artificielles.

Le parapluie existe depuis depuis près de 4000 ans... et il vient de Mésopotamie. Enfin presque. En réalité le soleil, en ces temps reculés, représentait alors un ennemi bien plus redoutable que les averses. C'est donc l'ombrelle qui fit son apparition pour répondre à ce défi.

Il faudra attendre le XVIème siècle pour que le parapluie devienne une réalité. Une innovation décisive est mise en place : la toile cirée remplace désormais la soie des ombrelles. Elle permet enfin de se protéger spécifiquement du mauvais temps et de la pluie. Dès lors l'ombrelle et le parapluie auront des destins distincts.

Le parapluie devient populaire dans le monde occidental au XVIIème siècle, en particulier en Italie, en France et en Angleterre.





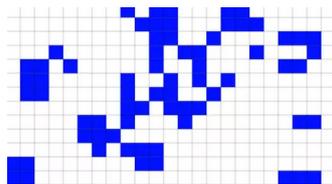
Une installation comportementale

Partant de cette révolution sonore et visuelle, et ce désir de faire chanter et danser des parapluies, nous souhaitons les rendre autonomes au sein d'une communauté de 50 identités. **A l'instar des ces parapluies qui soudainement s'ouvrent comme par contagion dans la rue** dès les premières gouttes de pluie, l'installation simule ce comportement collectif, voire compulsif. Leur comportement est programmé pour provoquer une sorte d'intelligence collective. Pour cela nous nous inspirons du *Jeu de vie* inventé par le mathématicien John Conway qui inspirent d'autres chercheurs pour comprendre les systèmes d'intelligence collective * comme celui des fourmis.

* **L'intelligence collective** désigne la capacité d'une communauté à faire converger intelligence et connaissances pour avancer vers un but commun. Elle résulte de la qualité des interactions entre ses membres (ou agents)1. Alors que la connaissance des membres de la communauté est limitée, tout autant que leur perception de l'environnement commun et bien qu'ils n'ont pas conscience de la totalité des éléments pertinents par rapport aux buts, des agents au comportement simple peuvent accomplir des tâches complexes

La scénographie dispose 50 parapluies sur une grille virtuelle dans un large espace. Chaque parapluie est connecté aux autres et scrute le comportement de ses voisins. Sur des règles agorhythmiques conditionnelles simples, des comportements apparaissent, disparaissent et créent un déplacement au sein de cette communauté. En injectant des règles de temporalité, les ouvertures des parapluies se déploient par contagions et révèlent alors une partition sonore et visuelle totalement générative. L'installation d'objets connectés donne naissance à une chorégraphie organique sous les mouvements de nos baleines ballerines.

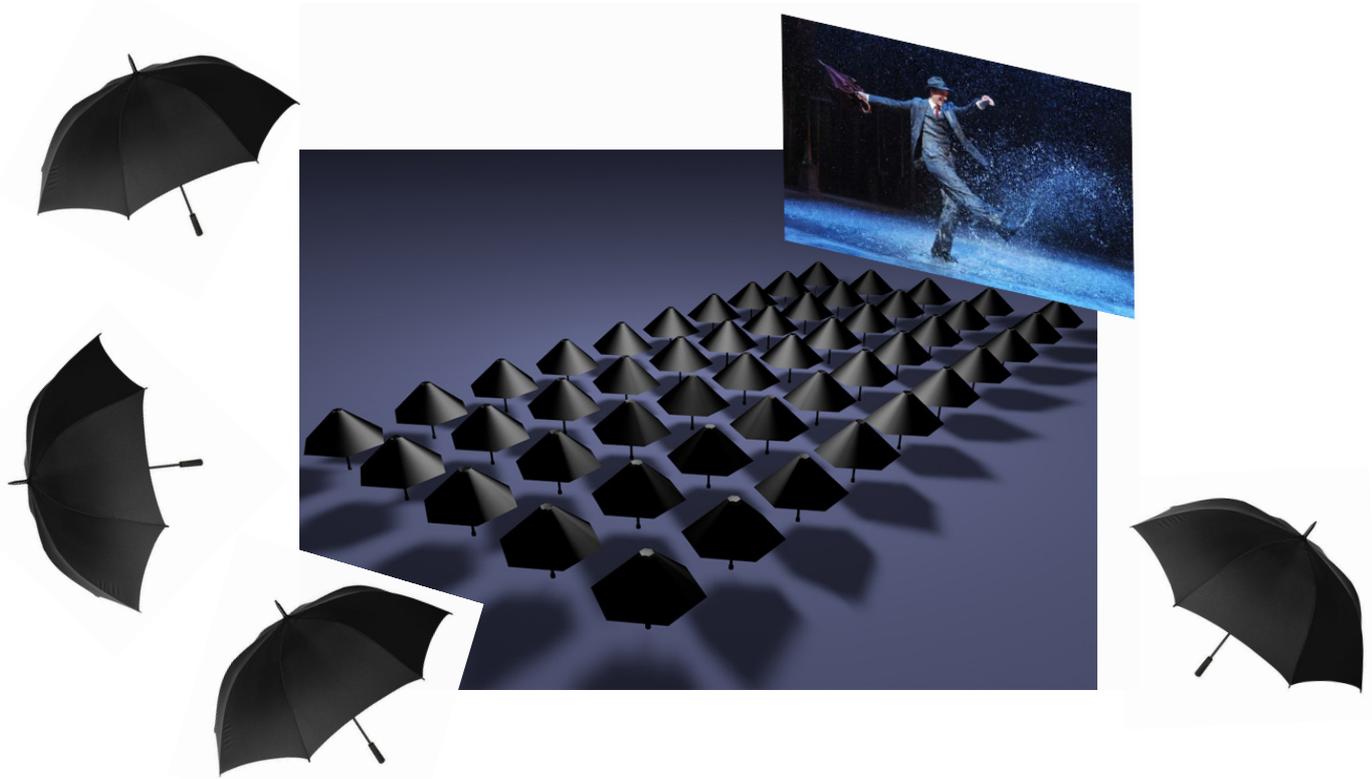
Enfin, réunir une cinquantaine de Parapluies dans un endroit clos devient presque subversif, mais surtout excitant. Les espaces clos possèdent leur propre acoustique. Le son des parapluies révélera l'architecture sonore des lieux qui accueilleront cette installation.



Conway's Game of Life

est un jeu inventé par le mathématicien John Conway en 1970. En voici les règles :

- 1 - Si une cellule est vivante et que 2 ou 3 de ses voisins sont également vivants, la cellule reste vivante.
- 2 - Si une cellule est vivante et qu'elle a plus de 3 voisins vivants, elle meurt de surpeuplement.
- 3 - Si une cellule est vivante et qu'elle a moins de 2 voisins vivants, elle meurt de solitude.
- 4 - Si une cellule est morte et qu'elle a exactement 3 voisins, elle redevient vivante.



D'autres recherches pour d'autres usages

S'il est intéressant de créer une installation comportementale qui fonctionne en autonomie, nous nous intéresserons dans nos recherches sur les possibilités d'asservir cette installation pour d'autres usages, d'autres propos, tout l'intérêt d'explorer les possibilités dans une phase d'écriture, de recherches.

A l'heure actuelle nous avons identifié 2 pistes à explorer :

1 - Une installation orchestrale et chorégraphique

Une programmation de cette installation pour la rendre orchestrale en accompagnant une composition musicale. Nous pourrions piocher dans des extraits cinématographiques, mais aussi sur des séquences audio-visuelles diffusées sur le Net. L'ouverture des parapluies se synchroniseront sur le rythme de la bande son des vidéos projetées en fond de salle. L'intensité des rythmes (comme la fondamentale du pattern rythmique) se feront par grappes de parapluies. Visuellement, ils produiront des chorégraphies. Cela ouvre d'autres possibilités de création d'ateliers : danse, vidéos...

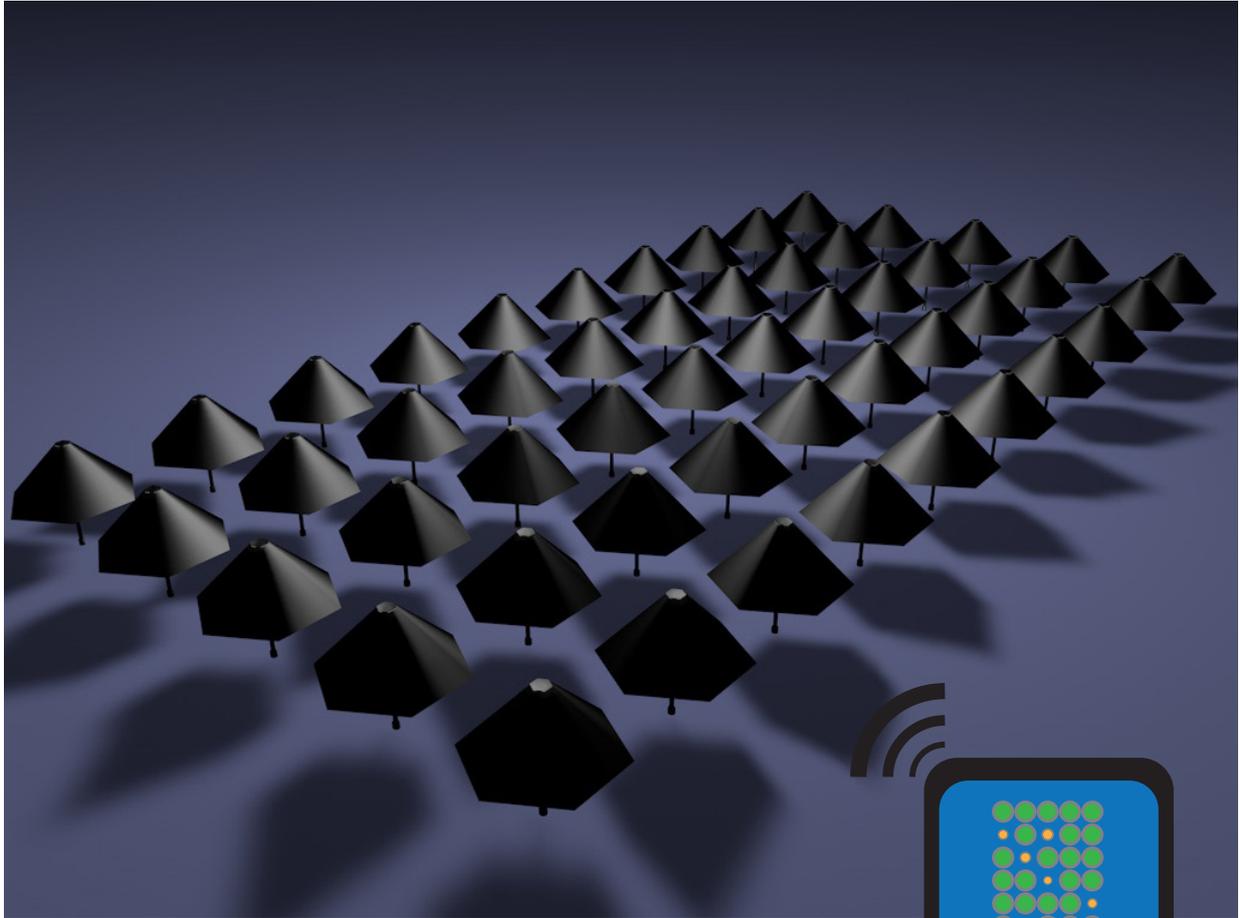
Recherche interaction visuelle

Dans ce dispositif, pour accentuer l'immersion dans une comédie musicale, nous expérimenterons la création générative de vidéos produisant des particules blanches pour simuler le ruissellement des gouttes d'eau sur les parapluies ouverts.



*Recherche
de séquences
de Films
avec des
parapluies.*





2 - Une installation instrumentale

Soucieux d'associer d'autres usages le temps d'une exposition sur un territoire donné, nous souhaitons rechercher des solutions pour proposer des ateliers au sein de l'installation. Il est question ici de faire sonner l'installation comme un instrument que pourront prendre en main le public pour un atelier simple et des compositeurs dans un usage professionnel.

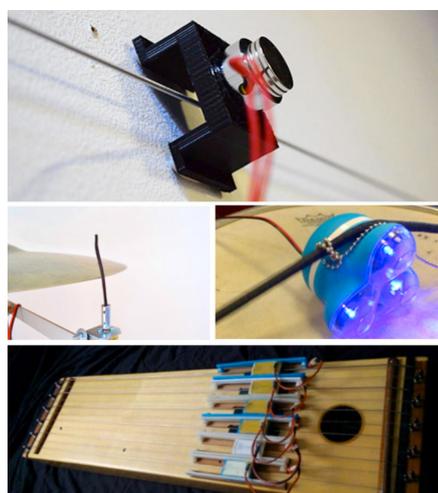
Usage mode atelier :

Une interface sur smartphone, tablette permettra d'enregistrer un pattern rythmique que les parapluies reproduiront en boucle et en «comportements contagieux».

Usage Master Class :

Nous inviterons des compositeurs musiciens proches du lieu d'exposition pour dompter cet instrument sonore avec des outils proches de leur pratique (Max/Msp, Ableton Live, Touch OSC, Lemur...) qui leur permettront de composer une création sonore.





Une interface créée par un compositeur

> Florent Colautti

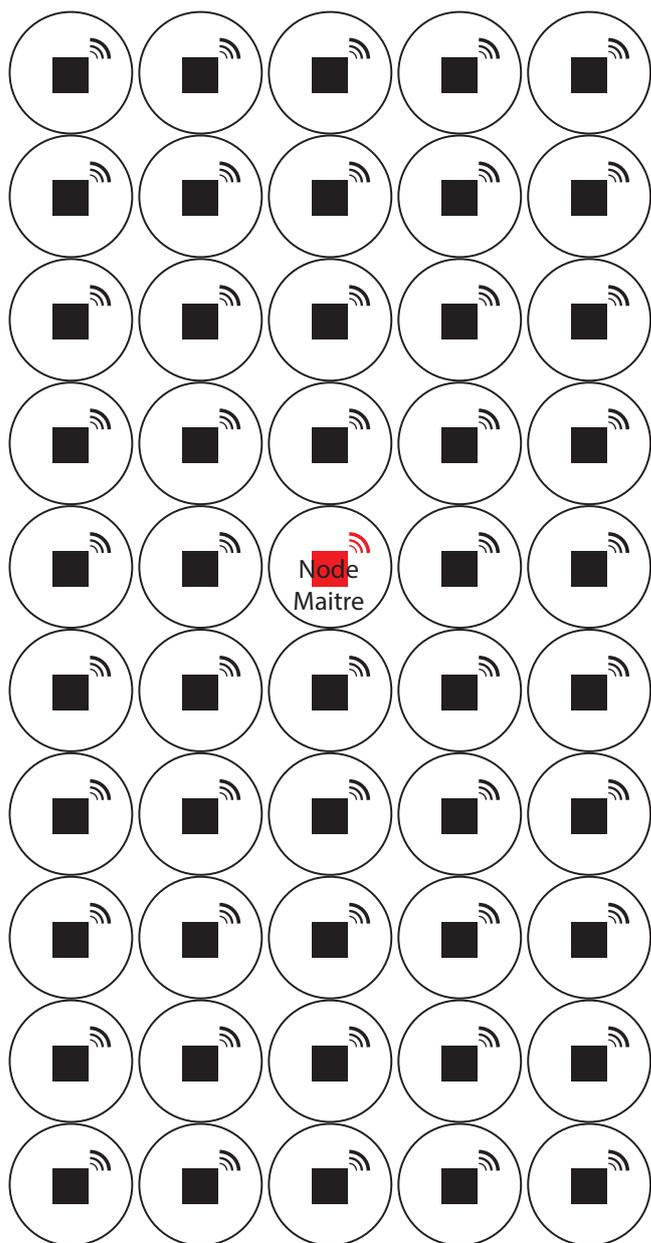
Concepteur d'instruments augmentés

Florent Colautti, membre du collectif Féés d'hiver, s'associe à ce projet pour développer une interface de création sonore pour jouer de notre instrument. Créateur du projet «Les corps mécaniques» coproduit par Féés d'hiver/fole numérique, Florent conçoit depuis longtemps des instruments augmentés comme son projet de spectacle musical qui tend à la fois vers l'ensemble mécanique et l'orchestre d'objet.

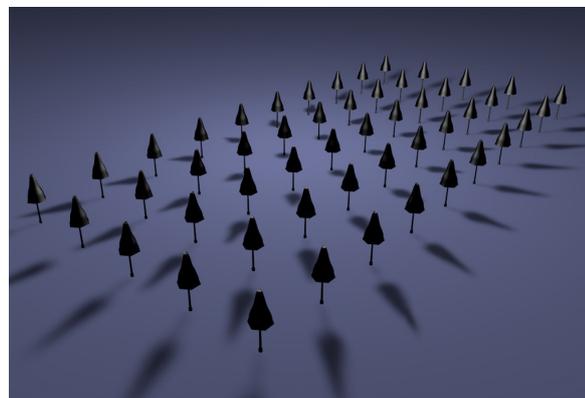
<https://florentcolautti.net/LesCorpsMecaniques.html>

Fort de son expérience, il apportera la dimension orchestrale à cette installation et sera le premier compositeur à proposer une création musicale. Ses recherches seront donc mise au service d'autres compositeurs qui s'intéressent à la production d'acoustique d'objets usuels.

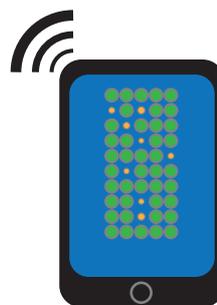
50 parapluies connectés



↑ Alimentation DC 12V ↑ Alimentation DC 12V ↑ Alimentation DC 12V ↑ Alimentation DC 12V ↑ Alimentation DC 12V



Routeur WIFI



Tablette de pilotage pour compositeurs, ateliers...

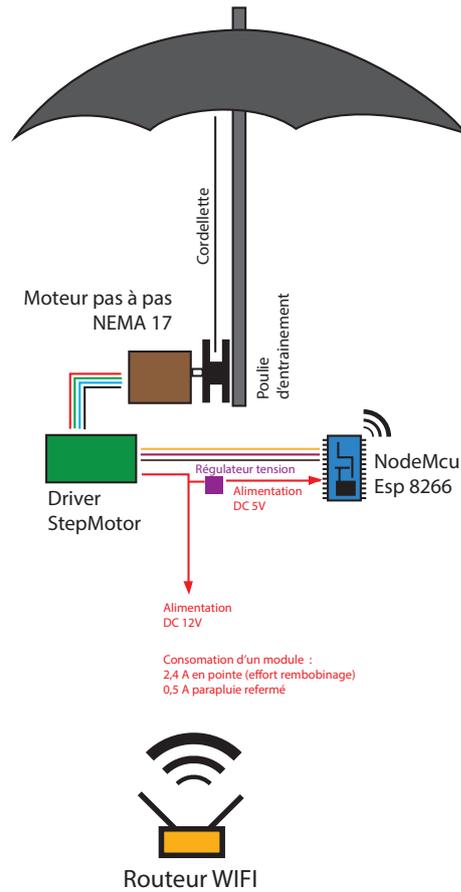
Une scénographie au service de plusieurs comportements, divers usages

La scénographie dispose 50 parapluies sur une grille virtuelle dans un large espace. Elle occupe un rectangle de 10 m x 5 m. Chaque parapluie dispose d'un dispositif qui permet de communiquer entre eux. Les parapluies adoptent alors des comportements autonomes ou dirigés (synchronisés sur un film, une bande sonore, ou programmés via une interface pour composer un balai sonore)

Schéma Technique d'un module

Chaque module est piloté par une NodeMcu Esp 8266, un micro contrôleur qui se connecte à un réseau WIFI et qui se programme facilement via l'ARDUINO IDE.

Ce dispositif permet à chaque module de communiquer et de réagir en fonction des comportements induits de ses voisins (en mode comportemental), ou de recevoir des ordres d'un ordinateur, smartphone ou tablette, pour composer une partition sonore et visuelle (utile pour des ateliers, ou invitation à des compositeurs).



Caisson isolation

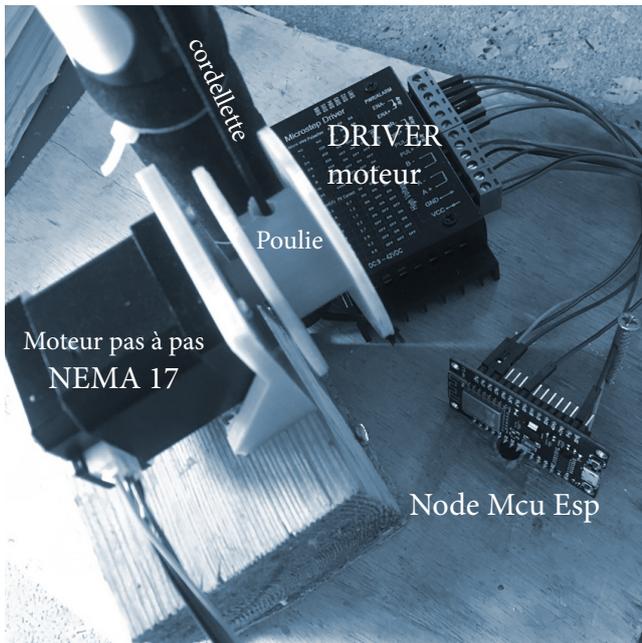
un caisson accueille le dispositif mécanique et électronique :

- Ses parois isolées en liège étouffent les sons mécaniques pour ne laisser vivre que le claquement de l'ouverture ;

- Il lesté les parasols et les empêche de décoller à l'ouverture ;

- Il cache les mécaniques pour rendre l'ensemble plus magique.

Où en sommes-nous ?



Prototype de validation

Février 2021 - confinement créatif

Un prototype a été testé pour valider les différents aspects sensibles :

- force couple moteur/poulie
- vitesse d'entraînement
- qualité sonore de l'ouverture
- atténuation bruits parasites
- communication wifi / latence quasi nulle.

Ces essais concluants permettent désormais de poursuivre le développement, les expérimentations de cette installation pour se diriger vers son étape finale.

Une série de résidences est un cours de programmation au sein de Fées d'hiver et avec nos différents partenaires.

Contacts

Erik Lorré : 06 58 00 66 75

erik@feesdhiver.fr



www.feesdhiver.fr

<http://folie-numerique.fr/>

www.labo.feesdhiver.fr

www.parcours-des-fees.fr

www.facebook.com/feesdhivercreation

www.facebook.com/folienumerique