

BAANZAI

lcreate 2019

BAANZAI

Organisation de l'équipe



L'École de Design Nantes Atlantique

Scénographe

Aurélien Jubault

Graphistes

Amadine Leroy
Inès Allombert

Polytechnique

Étudiant en informatique

Bastien Jean
Zaidong Zhang
Alexandre Jaunasse
Nicolas Ballé

BAANZAI

Organisation de l'équipe

Polytechnique

L'équipe des étudiants de polytechnique est en charge d'une très large partie technologique du projet. Réflexion sur la construction de la boîte aux lettres, création du code, réflexion sur la construction de la boîte aux lettres, du code et du matériel technique.

L'École de Design Nantes Atlantique

Les étudiants de L'École de Design se sont majoritairement consacrés à la partie créative du projet et à une partie de la réalisation finale.

Scénographie assuré par Aurélien Jubault. Mise en scène de l'installation finale et construction de la boîte aux lettres avec Nicolas Ballé. Graphisme assuré par Amandine Leroy et Inès Allombert. Création des animations visibles dans la boîte et de motifs illustratifs.

Jour 1

- Brainstorming collectif
- Trouver une idée originale pour traiter le sujet et évaluer sa capacité à être réalisée.

Jour 2

- Fixer le scénario d'usage pour les étudiants de l'EDNA
- Début du travail technique avec les équipements pour les étudiants de Polytechnique.

Jour 3

- Achat du matériel.
- Début de la réalisation des animations pour Amandine et Inès.
- Début de la construction de la boîte aux lettres pour le Aurélien et Nicolas.
- Poursuite de la réalisation du code et expérimentation du matériel mis à disposition.

Jour 4

- Début de la réalisation des films pour Amandine et Inès.
- Début de la construction de la boîte aux lettres pour le Aurélien et Nicolas.
- Poursuite de la réalisation du code et expérimentation du matériels mise à disposition.

Positionnement

Mettre en place une installation ludique qui implique le visiteur au cœur du réseau d'échange à l'international des jardins botaniques.

Le but de cette installation est de retranscrire un espace collaboratif qui vise à montrer le trajet qu'effectue les graines envoyés par le jardin botanique de Nantes.

Lors du discours du porteur de projet, notre attention s'est attardée sur le moyen plutôt classique qu'utilise le jardin botanique pour envoyer ses graines dans le monde entier : la boîte aux lettres.

Nous avons décidé de réaliser cette boîte aux lettres en reprenant les informations d'envoi et les différents pays collaborateurs. Afin de faire comprendre au public les différents échanges qu'entretiennent les jardins botaniques du monde entre eux, nous avons mis en place des animations qui permettent de donner une autre vision du jardin aux visiteurs.

Cette boîte aux lettres surdimensionnée et les différentes interactions mises en place mettent les visiteurs au cœur des échanges.

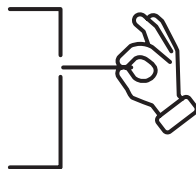
BAANZAI

Scénario d'usage

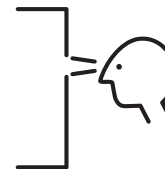
1 Décrocher une lettre.



2 Glisser la lettre dans la fente à l'avant de la boîte aux lettres.



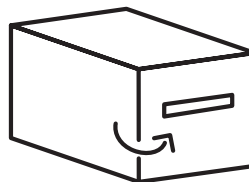
3 Regarder au travers de la fente.



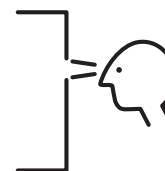
4 Lire les informations lisibles dans la boîte aux lettres.



5 Tournez la boîte aux lettres à droite.



6 Regarder à nouveau dans la fente la nouvelle animation mise en route.



7 Après avoir effectué un tour complet, récupérer la lettre.

360°

8 Remettre la lettre à sa place.



9 Décrocher une nouvelle enveloppe pour découvrir les données d'un nouveau pays.



BAANZAI

Outils technologiques, interactions

Les différents outils technologiques utilisés sont décomposés en deux parties, le côté matériel et le côté logiciel.

Du côté matériel, l'équipe s'est servie d'un Raspberry Pi 3, l'avantage qu'il offre ce modèle est qu'il est doté d'une carte Wi-Fi, facilitant les communications sans-fils.

Ce Raspberry Pi sera le centre de contrôle du projet, il aura pour but de faire tourner le programme et est le pont entre les données d'entrée et de sortie.

Pour ce qui est de la récupération de l'input utilisateur, un simple téléphone, le Nokia 6.1, ce téléphone équipé d'une puce NFC permet alors de reconnaître les différentes lettres introduites par l'utilisateur, les capteurs d'orientations et de

Matériel nécessaire

- Côté informatique
- Raspberry Pi 3
- Téléphone Android (avec capteur NFC)
- Routeur
- Pico Projecteur
- Câble HDMI
- Un paquet d'enveloppe

Interactions

2 types d'interactions :

- Lecture de la puce NFC par le téléphone mobile et retranscription dans le fond de la boîte aux lettres.
- Utilisation du gyroscope du téléphone mobile pour changer d'animation en fonction de l'orientation de la boîte aux lettres.

Procédure de montage et de lancement du projet

- Lancement du programme
 - Allumer le routeur
 - Connecter la Raspberry PI 3 au Pico Projecteur avec un câble HDMI
 - Se connecter sur la Raspberry PI 3 (soit à l'aide d'une interface graphique, soit en ssh)
 - Aller à l'endroit où a été cloné le projet Github
 - Allumer le téléphone (s'il est éteint) et désactiver la mise en veille automatique de l'écran
 - S'assurer que le NFC est bien activé
 - Connecter la Raspberry PI 3 et le téléphone au routeur en Wi-fi
 - Ouvrir le programme Processing et vérifier que l'adresse IP spécifiée est celle du téléphone
 - Lancer le programme
 - Ouvrir l'application Sensors2OSC et vérifier l'hôte (adresse IP de la Raspberry PI 3) et le port
 - Sélectionner NFC (Near Field Communication) et Orientation dans la liste de l'écran d'accueil de l'application si ce n'est pas déjà fait
 - Activer l'interrupteur Send data
- Et c'est parti !

Logiciels nécessaires et procédure d'installation

Pour l'ensemble du projet, seulement trois logiciels sont nécessaires :

Raspbian, qui est le système d'exploitation pré-installé sur les Raspberry PI 3 ;

Processing, qui est un logiciel permettant de développer des programmes (utilise le langage JAVA) ;

Sensors2OSC, qui est une application permettant d'envoyer les informations des différents capteurs du téléphone vers un ordinateur distant ;

FDroid, qui est une bibliothèque d'applications open-source Android, où on ira télécharger l'application Sensors2OSC.

Pour Raspbian, il n'y a pas besoin de faire d'installation puisque celui-ci est déjà installé sur la carte Raspberry PI 3.

Concernant Processing, il faudra télécharger la dernière version (3.5.3 au moment où sont écrites ces lignes) puis l'installer. Après avoir installé Processing, et pour faire fonctionner le programme, il faut installer trois bibliothèques :

Sound, qui permet de gérer le volume des vidéos lancées ;

Video, qui permet de manipuler des vidéos et de les projeter ;

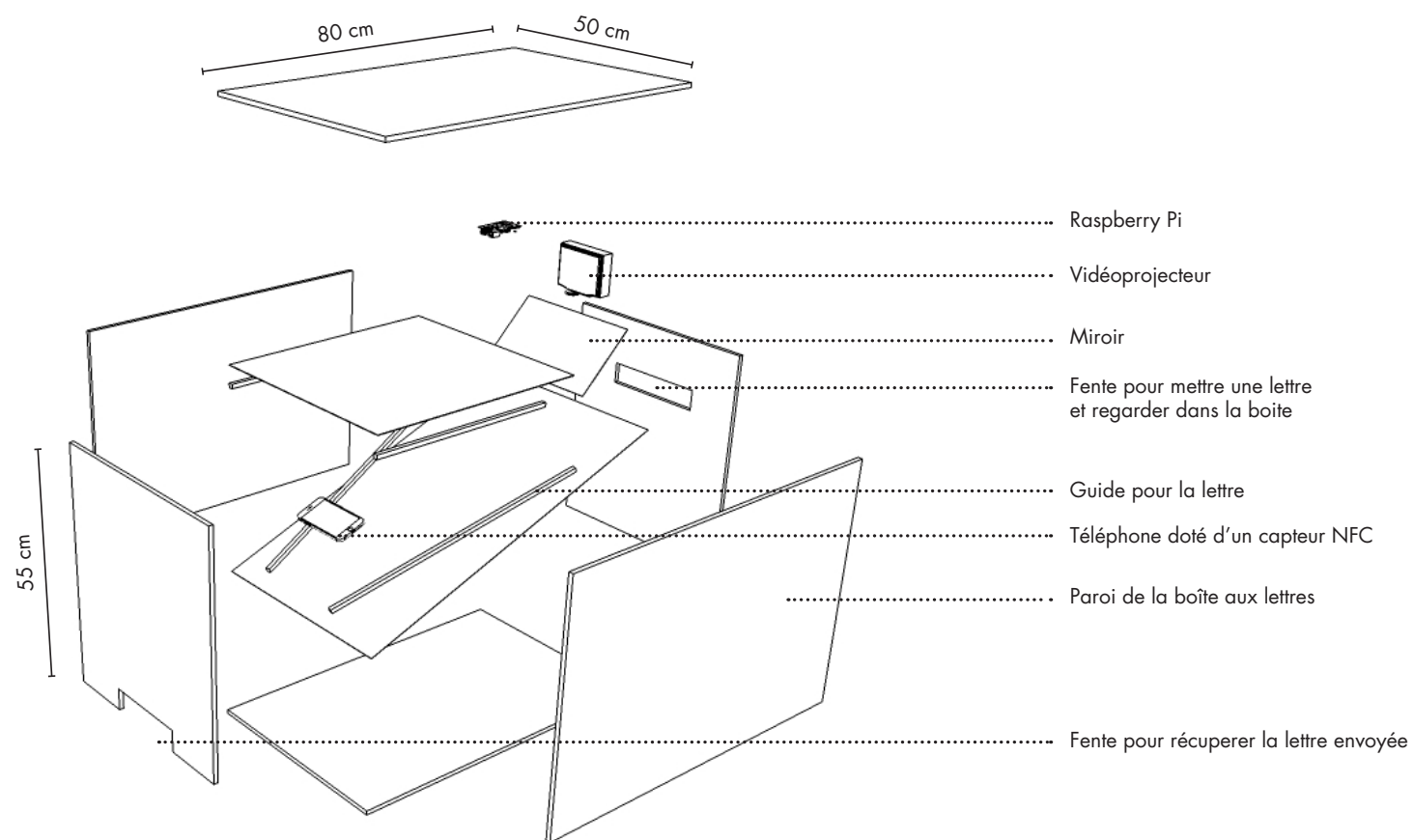
oscP5, qui permet de communiquer avec l'application Sensors2OSC du téléphone.

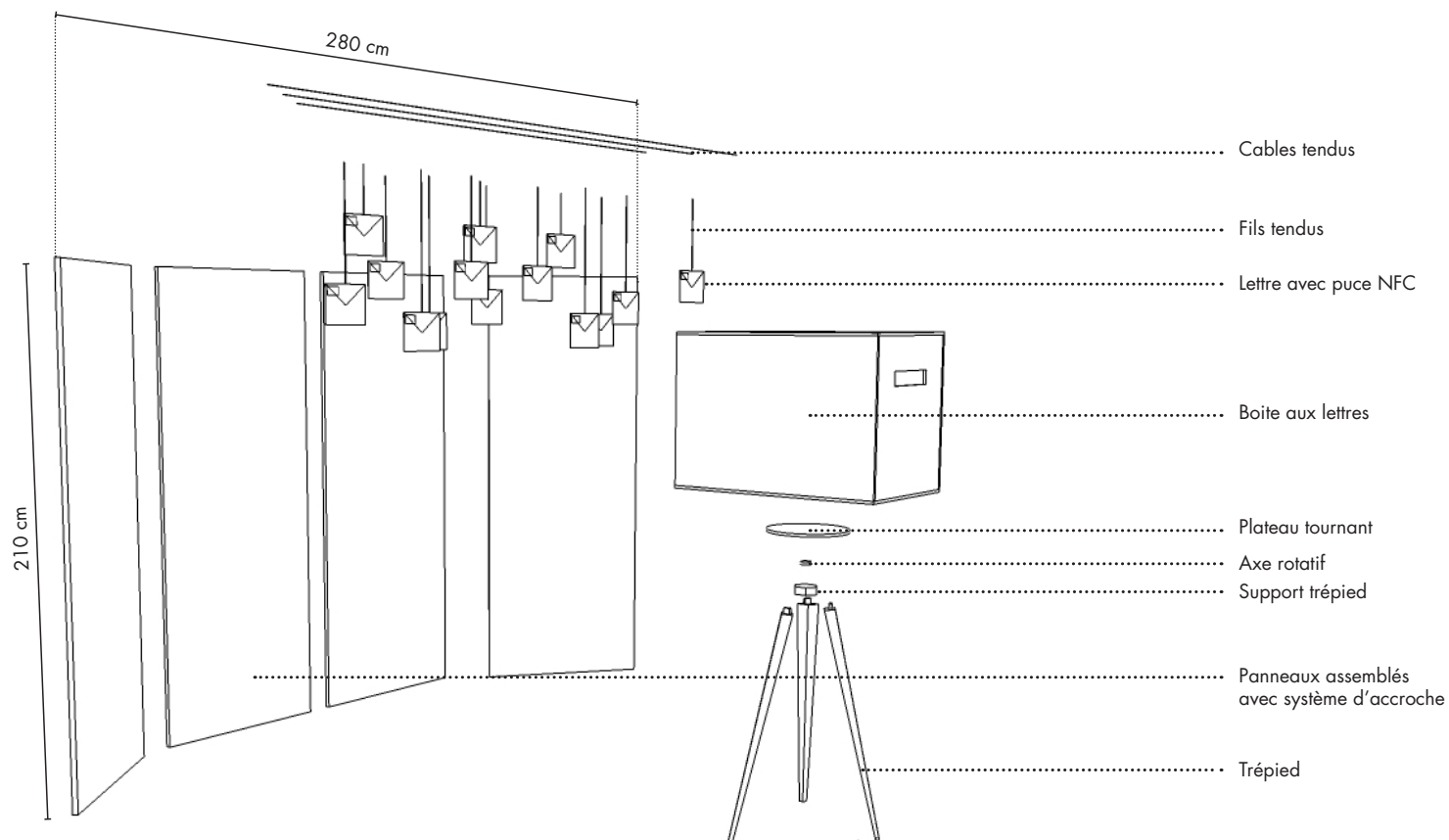
Une fois l'installation terminée, il faut créer un dossier sur la Raspberry PI 3, peut importe l'endroit, et cloner le dépôt Github.

Enfin, sur le téléphone, il faut télécharger l'application FDroid. C'est une bibliothèque d'application Android, à la manière du Play Store, mais les applications sont open-source. Une fois téléchargée et installée, il faut se rendre sur celle-ci et aller chercher l'application Sensors2OSC, la télécharger et l'installer. Une fois l'application Sensors2OSC installée, la lancer. Ensuite dans les paramètres (menu en haut à droite), renseigner l'hôte (mettre l'adresse IP de la Raspberry PI 3) et sélectionner un port. Ensuite, sur l'écran d'accueil de l'application, il faut activer les données à envoyer : NFC (Near Field Communication) (attention, s'assurer que le NFC du téléphone est activé, sinon l'option n'est pas visible dans la liste) et Orientation.

BAANZAI

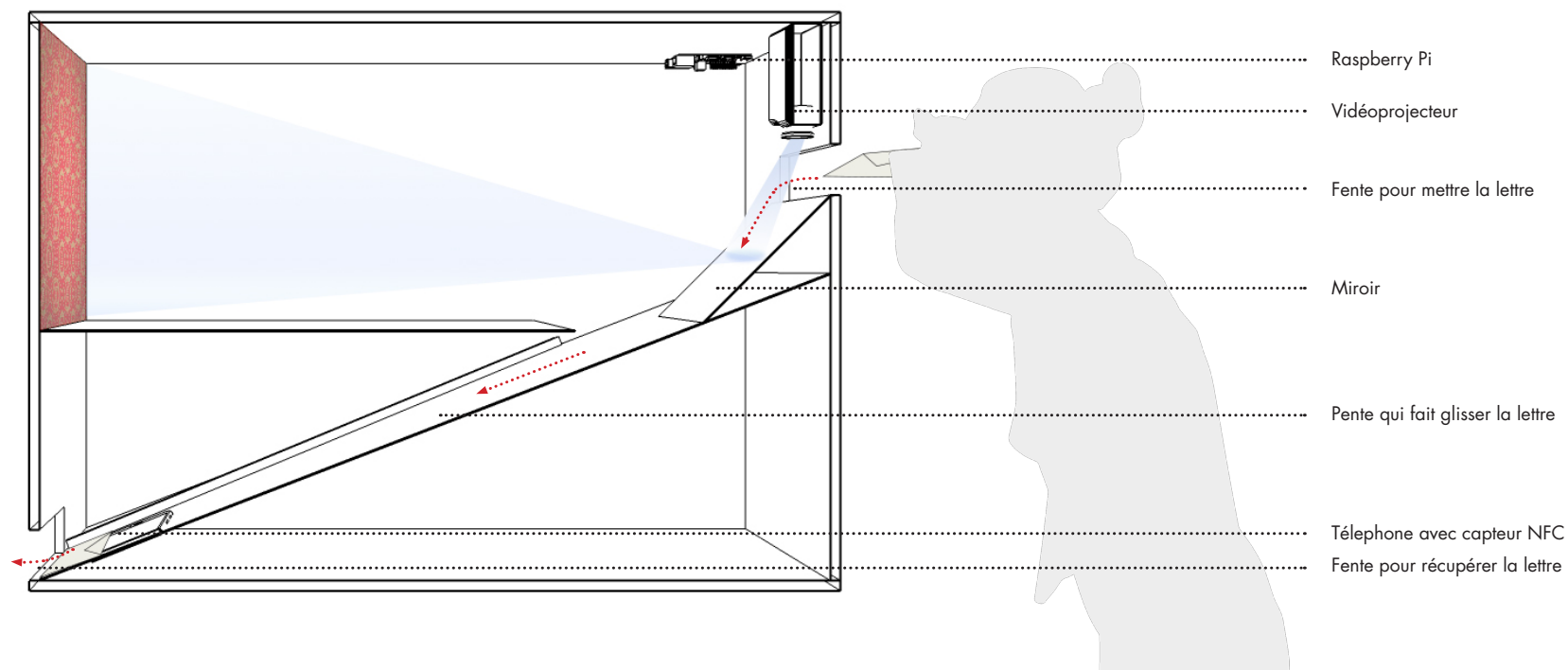
Maquette





BAANZAI

Maquette



BAANZAI

Maquette



Retours

Un projet intense mais très enrichissant. Travailler avec des étudiants d'autres filières ne fait qu'accroître l'expérience et l'adaptation de chacun.
Dans le cadre du workshop, l'expérience est productive et surtout instructive.
L'équipe Baanzai a su collaborer sans accrocs même dans les moments de stress intense (le jour du rendu).

Travailler avec les étudiants de polytechnique a pu apporter au sein du groupe plus de technicité et une réflexion plus profonde sur la faisabilité d'une idée.
Travailler avec les étudiants de l'École de design a permis de s'ouvrir à des possibilités qui n'étaient pas envisageables mais aussi de profiter de leur expérience à l'atelier, machine de l'école.