

Workshop Interactivité

Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau

Introduction

Du 17 au 21 janvier 2011, pendant le workshop interactivité, nous avons travaillé sur un projet basé sur les notions de dispositifs électroniques d'Entrée-Sortie. Nous avons choisi de choisir une thématique autour des ondes et des fréquences en utilisant processing ainsi que des capteurs afin d'amener notre projet à être à la fois interactif et communiquant.

Composants utilisés:

- Webcam
- Processing
- Ordinateur
- Gants de couleurs
- Plaque de plexiglace
- VidéoProjecteur
- Câbles
- Enceintes
- Spot de lumières

Déroulement de la semaine

Lundi, nous avons eu des cours théoriques sur les logiciels libres, sur la conception d'un dispositif interactif, puis nous avons étudié tout ce qui se passait autour de la licence GPL.

Mardi matin, nous avons continué de plus près l'utilisation de processing et de arduino dans les dispositifs interactifs. L'après-midi, recherche des premières idées et début d'installation avec quelques croquis.

À partir de mercredi jusqu'à vendredi matin, nous avons composé notre projet, trouvé les matériaux à utiliser et cherché des améliorations.

Pour finir vendredi après-midi, une présentation par groupe a eu lieu afin de voir tout les projets réalisés.

Workshop Interactivité

Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau

Résumé du projet :

Notre projet est basé sur l'utilisation d'un dispositif étant à la fois sonore et visuel.

Nous sommes partis sur l'idée de traduire un mouvement en utilisant d'une part le son et d'autre part un visuel qui retranscrit son déplacement.

Pour notre première partie nous avons réfléchi sur l'expression de l'onde sonore par le mouvement. Il faut détecter un mouvement, définir une couleur puis lui attribuer une fréquence.

Notre dispositif est constitué d'une plaque de plexi, en dessous est placée une webcam reliée à un ordinateur. Quatre gants avec des carrés de couleurs font également partie du matériel. Chaque gant est doté d'une couleur différente pour permettre à la webcam de détecter une fréquence sonore différente.

Pour cela nous utilisons un programme Processing permettant de détecter la couleur, de la traquer et suivant son déplacement de produire une onde.

Notre deuxième partie de dispositif est de représenter le mouvement effectué par les couleurs définies amenant une retranscription graphique se situant dans un autre endroit, dans une pièce différente. Cette représentation graphique retranscrite sur un autre écran attire le regard car on se demande d'où cela vient. Ne pouvant pas retranscrire le graphisme dans un autre endroit où était la personne qui joue avec les ondes, nous avons retranscrit le graphisme sur un vidéoprojecteur près de la table de fréquence d'onde.

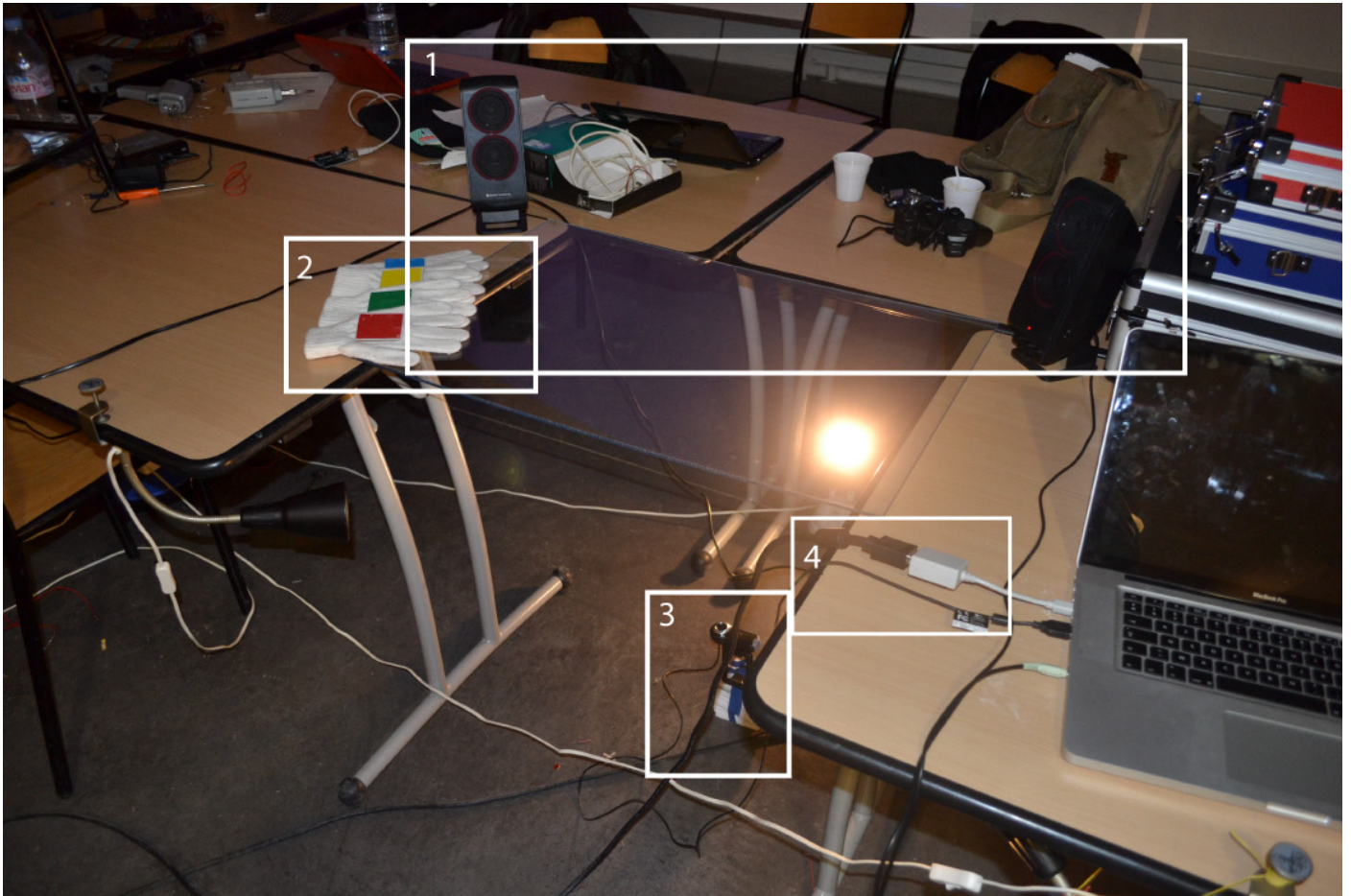
Perspectives envisageables de notre projet :

- Pour retranscrire le graphisme, il serait plus souhaitable d'utiliser l'OSC permettant la relation entre table et un écran sans utiliser de câble.
- Nous pourrions développer le dispositif afin de ne pas avoir de table, mais seulement en enfilant les gants et en se positionnant face à la webcam.
- Côté esthétique, nous pourrions masquer le matériel utilisé en enfermant tout dans une boîte comme la reactable.
- Nous pourrions diversifier les sons en jouant avec plus de couleurs qui amèneraient plus de différence entre les sons. Pourquoi pas changer les sons et y ajouter des samples ?

Workshop Interactivité

Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau

Composition du dispositif



1 _ Les enceintes, périphériques de sortie, retransmettent le son qui est conçu par le mouvement des gants sur la plaque de plexis.

2 _ Les gants sont les objets principaux de ce dispositif. Ils sont définis par une couleur, qui elle-même définit une fréquence. Leurs actions se passent sur la table de plexis. Plus le gant va vers le haut, plus l'amplitude est forte et plus le gant va vers la droite, plus la fréquence monte dans les octaves.

3 _ Le webcam est là pour capter la couleur des gants et le transmettre à Processing qui va définir une fréquence par rapport à cette couleur. Il va aussi capter tout le mouvement de cette couleur afin de faire varier la fréquence sonore, mais aussi les mouvements des gants qui seront retransmis sur un écran.

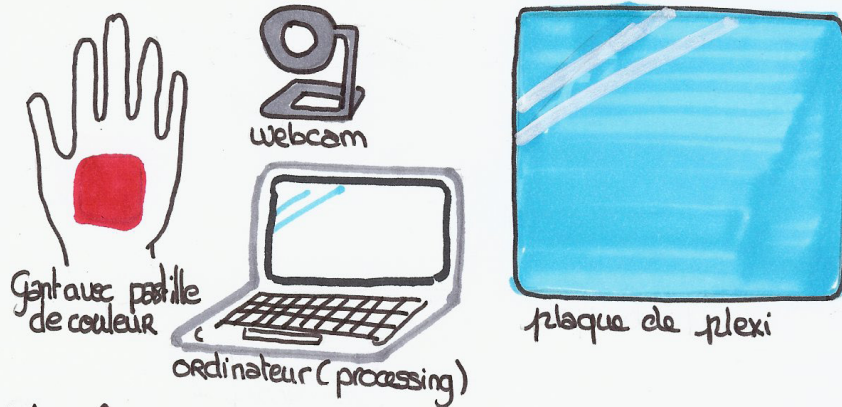
4 _ La prise vidéo, est une périphérique de sortie. On y retransmet tout les mouvements des gants. Chaque gant définit une couleur, et la couleur est présente lors de la retranscription à l'écran (qui est censé être placé dans un autre endroit que le dispositif)

Workshop Interactivité

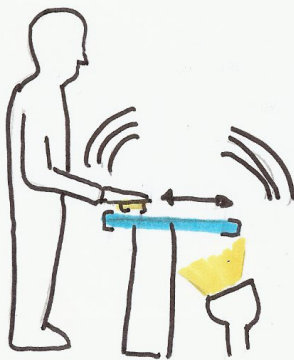
Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau

Schémas

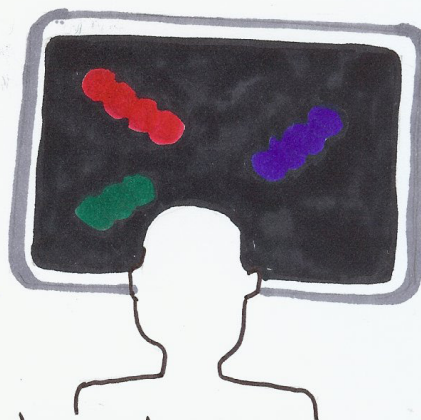
■ Matériel



■ Utilisation



En fonction du mouvement effectué l'onde varie (possibilité de plusieurs ondes à la fois)

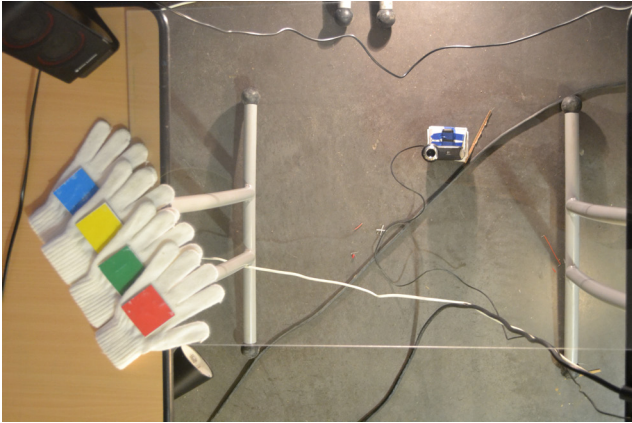


retranscription graphique sur un écran

Workshop Interactivité

Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau

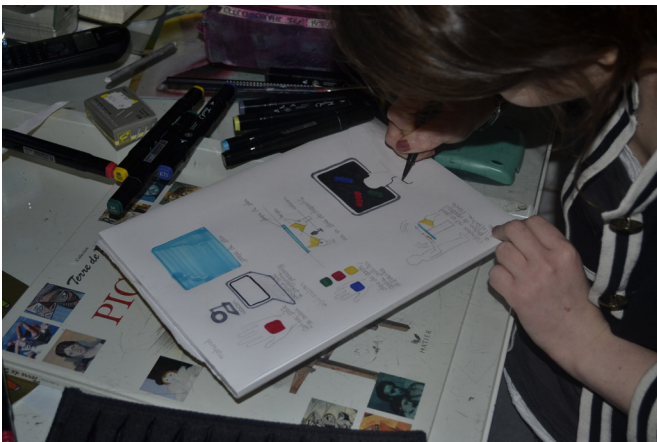
Photographies



Dispositif vue de dessus



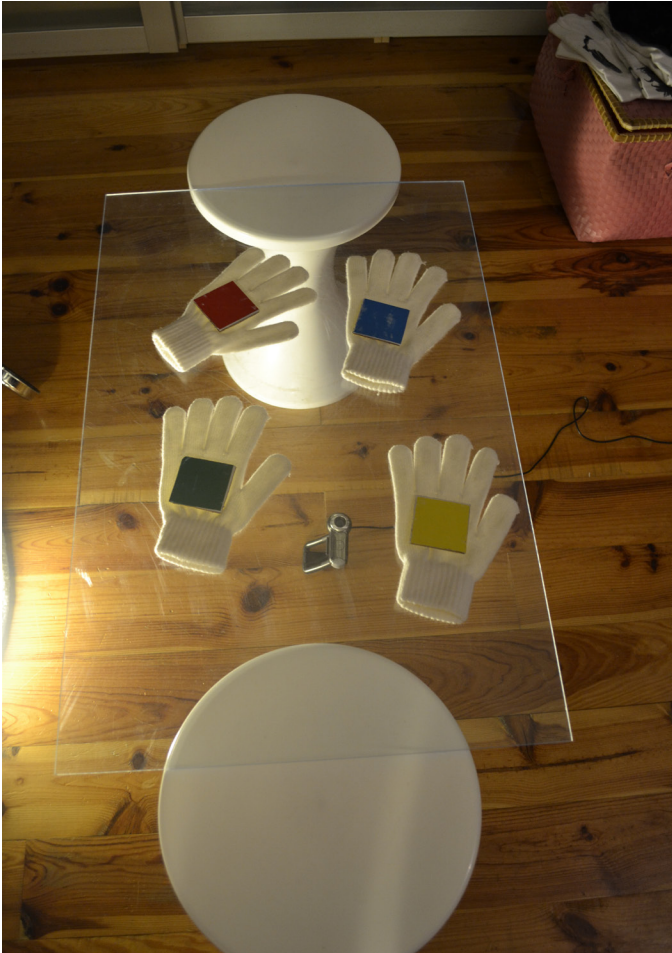
Vue de la webcam



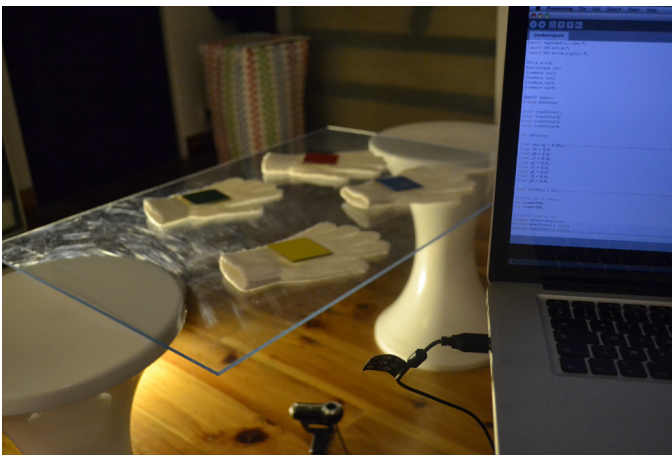
Réalisation des croquis

Workshop Interactivité

Camille Azam, Sofia Badaoui, Aurélien Trichereau



Différents composants du dispositif:
Gants, webcam et plaque de plexi



Utilisation de processing pour faire
fonctionner le dispositif.