

Jérémy Barré
Felix Lepoutre

Séminaire Workshop - Interactivité

LIFE.

Le projet " LIFE "

Intention

L'idée du projet était de créer une installation poétique et scénarisée posant le spectateur à la place du Tout-Puissant. Nous voulions que celui-ci interagisse avec le dispositif sans contacts apparents, et donc qu'une sorte de magie se crée.



Au départ, nous avions l'intention de fabriquer tout un monde enfermé dans une boule, type boule de souvenir que l'on secoue. Cet univers se composait d'une petite maquette faite d'habitations et de personnes miniaturisées. Ainsi, lorsque le spectateur avançait ses mains devant les capteurs de proximité, il avait le pouvoir d'influer sur la vie humaine en éclairant le dispositif (au départ éteint) et en révélant l'activité (par le biais d'une ambiance sonore). L'idée était d'installer des LEDs et un haut-parleur au sein de la maquette dont la luminosité et l'intensité variaient suivant les données transmises par les deux capteurs (un pour la lumière et un pour le son).

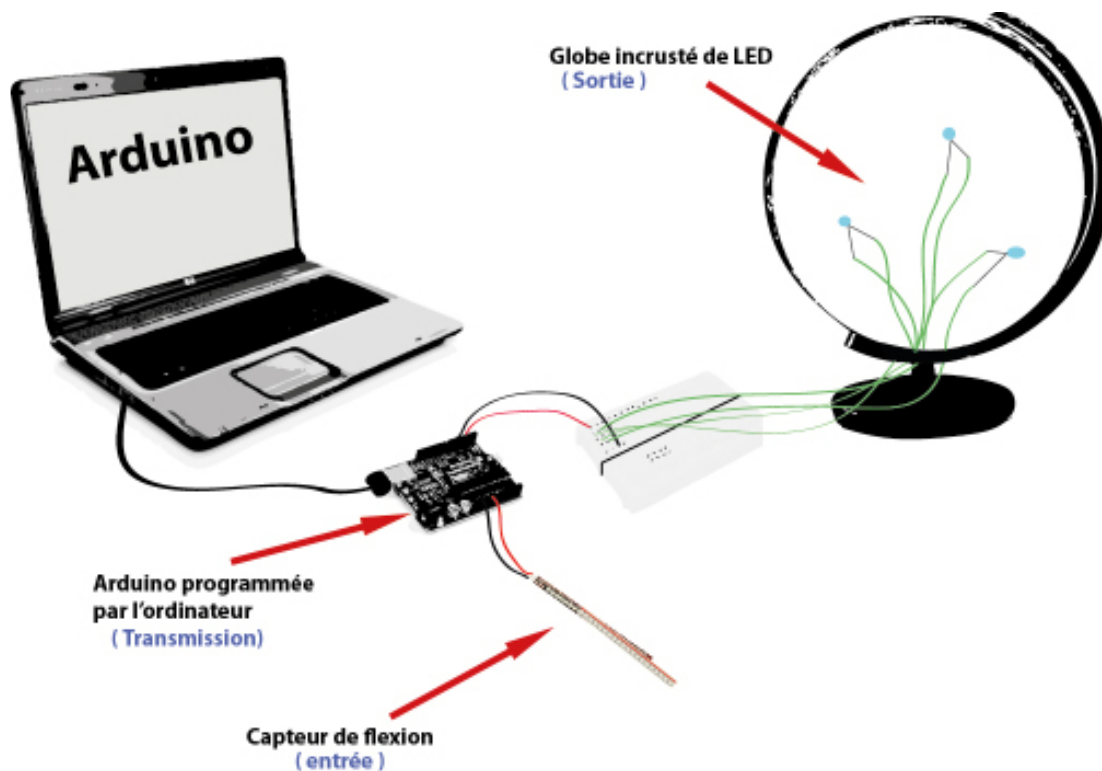
Puis, en réfléchissant sur le projet et en ayant en tête les facteurs de temps et de matériel, nous avons revu l'installation. L'idée était alors de partir sur un globe terrestre assez imposant (type mappemonde que l'on avait récupéré), qui serait posé sur un socle, mais avec un seul capteur de proximité.

L'installation avait pour objectif d'être minimaliste, esthétique (seul le globe devait rester visible pour introduire la notion de magie) et placée dans une pièce noire et silencieuse. Le spectateur, toujours considéré en tant que Dieu, avait la possibilité de modifier l'intensité de la lumière et du son, mais aussi de faire tourner le globe terrestre, tout ceci dans l'idée d'insuffler la vie sur Terre.

Le projet " LIFE "

Technique

Plusieurs LEDs bleues étaient placées à l'intérieur du globe (la surface de celui-ci, à l'origine une mappemonde, étant étudiée pour que la lumière émanant de l'intérieur soit très visible dans le noir et rende un aspect plutôt esthétique), le haut-parleur était placé juste à côté du socle (derrière ou camouflé), le moteur fixé à l'un des axes de la Terre. Le capteur (de type flexion suite à quelques problèmes), lui, devait être mis en évidence et sans interférence avec la main du visiteur, tout en restant assez discret.



Dans l'idéal, les fils étaient placés dans des étuis noirs et tout les composants électroniques seraient alors non-visibles.

Tout ceci devait être relié à la carte Arduino via une plaque d'essai (très pratique pour élaborer des circuits), et celle-ci n'aurait pas besoin de l'ordinateur pour fonctionner, une fois le programme uploader.

Le projet " LIFE "

Il y a donc traitement des informations délivrées par les capteurs en temps réel (connectés au branchement analogiques), puis filtrage grâce à la carte Arduino qui retransmet les informations en incluant de nouvelles valeurs et des seuils, et enfin transmission avec le circuit de la plaque d'essai (composée de LEDs, du haut-parleur et du moteur) qui convertie les données analogiques en numériques.

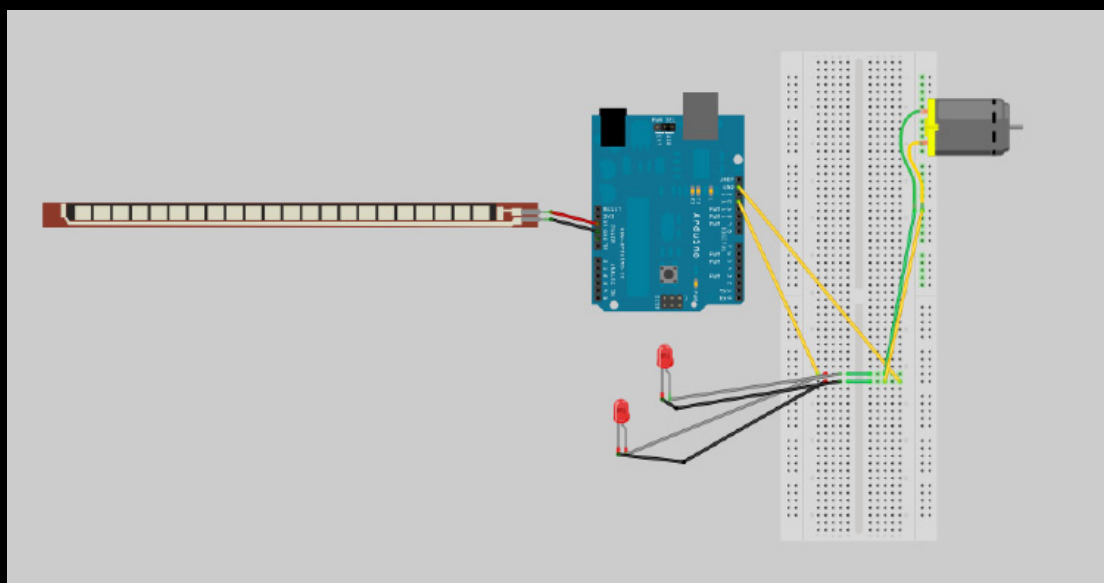
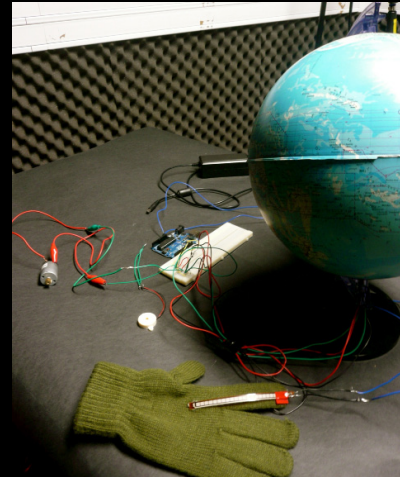


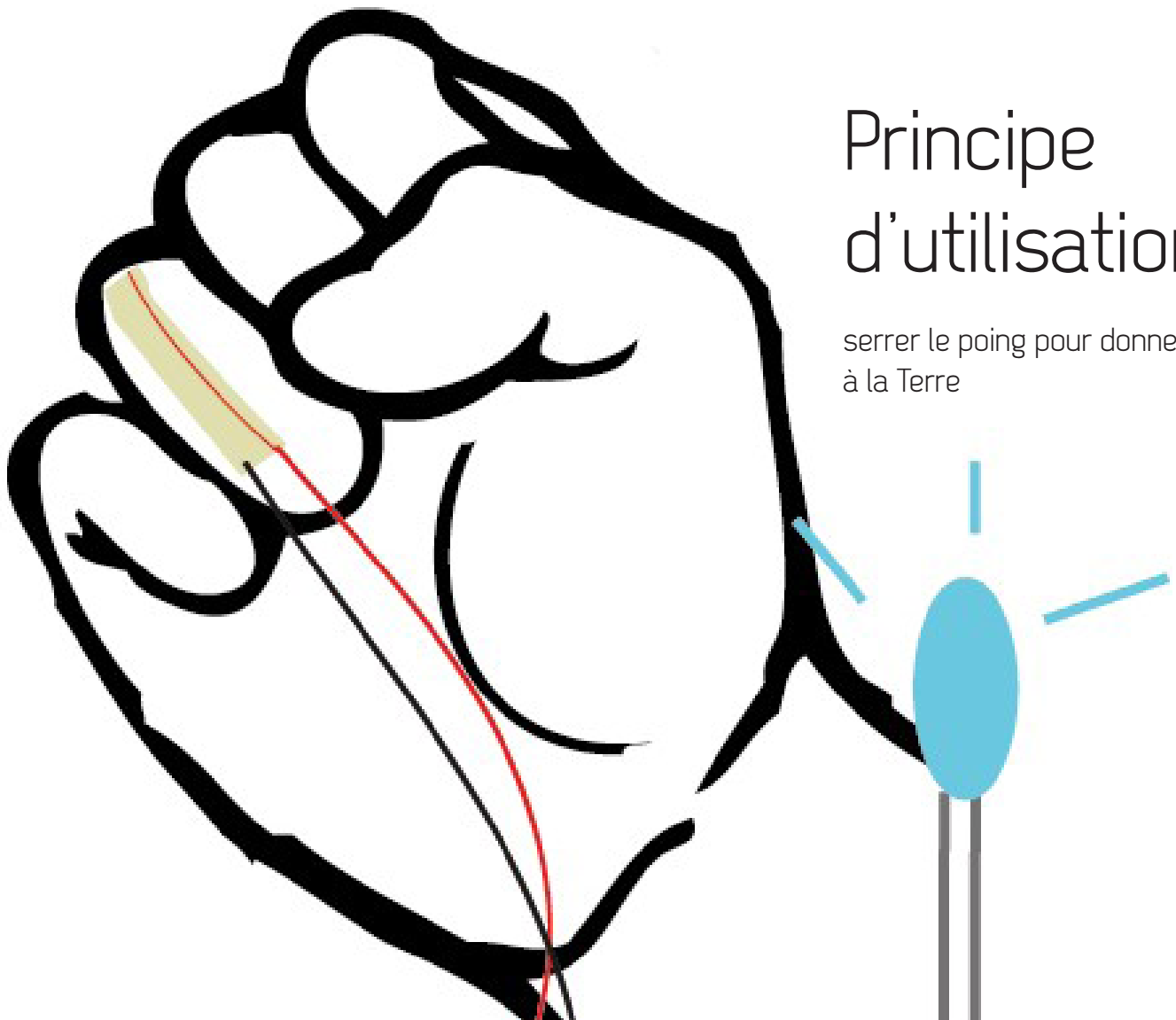
Schéma électrique de l'installation

Le projet " LIFE "



Principe d'utilisation :

serrer le poing pour donner vie à la Terre



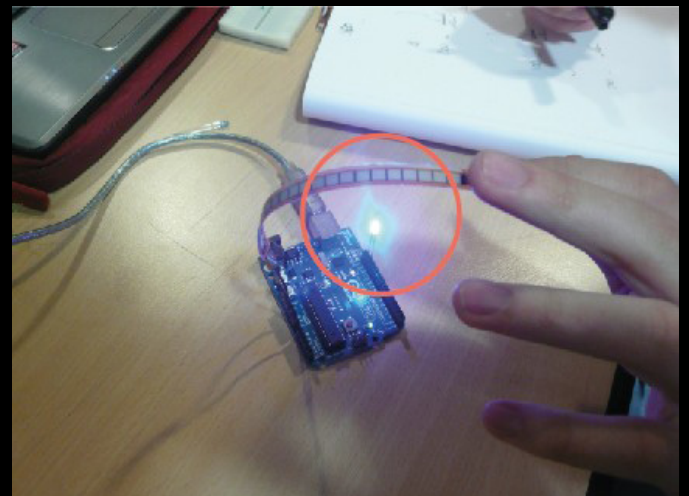
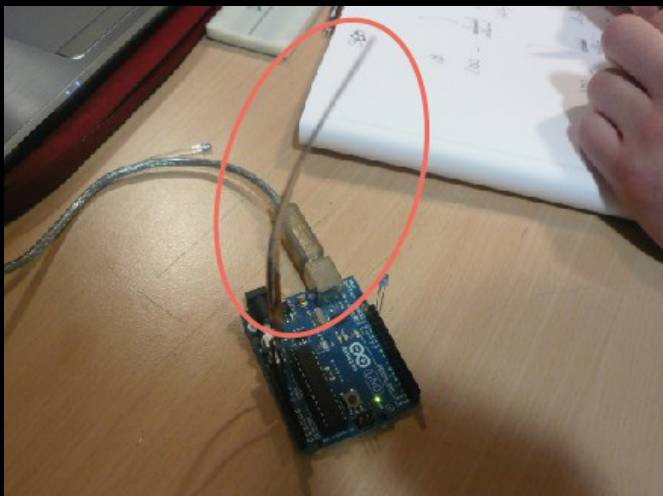
Le projet " LIFE "

Difficultés

Au cours de la semaine, nous avons rencontrés pas mal de problèmes, surtout liés à l'électronique, ce qui nous a permis d'expérimenter plusieurs solutions.

Les capteurs fournis (capteurs de proximité) ne fonctionnaient pas correctement, et aucuns des magasins d'électronique nantais ne proposaient ce type de capteur, ce qui a engendré une perte de temps conséquente.

Nous avons alors essayés de nouvelles possibilités d'entrées qui gardaient l'esprit de l'installation (sensation un peu magique, nous ne voulions pas d'un simple bouton). C'est ainsi que nous avons tenté de construire un capteur capacitif (plaque d'aluminium en 3 dimensions permettant de repérer assez précisément la position de la main) et de s'appropriier le capteur de flexion. Ce dernier nous convenait mieux (toujours dans l'idée de magie, de rester discret au niveau de l'entrée du dispositif), et nous commençons à le tester et à l'étalonner pour notre projet. Nous pensions le camoufler dans un gant, " le gant du créateur ", ce qui permettait à l'utilisateur de contrôler la vie sur terre rien qu'en serrant ou non sa main.



Cette alternative nous plaisait beaucoup mais, sûrement à cause des nombreux tests effectués, le capteur à cessé de fonctionner la veille de la présentation. Nous avons, en vain, essayer de le réparer et encore une fois, nous avons du trouver une solution, cette fois pour simuler le fonctionnement de notre dispositif. C'est donc grâce à un moteur branché sur le circuit principal (capteur de flexion inactif + arduino + LEDs) que nous faisons variés l'intensité des lumières, et ainsi l'installation paraissait vrai aux yeux des spectateurs.

Le projet " LIFE "

Enfin, nous voulions inclure du son et un moteur faisant pivoter le globe à notre installation; mais à cause de manque de temps, de matériel (pas de moteur assez puissant disponibles), et de problèmes techniques (le piezo branché au circuit principal fonctionnait mais le son délivré était vraiment désagréable et nous n'avons pas réussi à le régler via la code arduino), nous avons abandonnés temporairement ces idées pour pouvoir participer à la présentation (cependant nous avons le souhait de finir correctement le dispositif en dehors des cours.)



Le projet " LIFE "

Webographie

<http://www.arduino.cc/>

<http://www.pobot.org/Capteur-flex-sensor-resistif/ht>

<http://www.instructables.com/>

<http://todbot.com/blog/spookyarduino/>

<http://itp.nyu.edu/physcomp/sensors/Reports/Reports>

<http://www.interface-z.com/>

Bibliographie

Getting started with Arduino by Massimo Banzi - Make