

# Projets Arts interactif / sensitif / automatique / sonore / ...

Ce document résume la construction d'un projet de TD.

1 - Avoir les outils pour travailler

2 - Créer des documents de support

3 - Programmer le dispositif

4 - Esthétique, scénographie, production des médias, colle chaude et paillettes

5 - Rendu

En rose, les étapes primordiales.

## 1 - Avoir les outils pour travailler

- En pratique, logiciels utiles :
  - draw.io pour faire des schémas avec des flèches (gratuit et facile) ;
  - Free Commander pour créer des listes de noms de fichiers, renommer en masse, etc (gratuit) ;
  - tableur type Excel (gratuit LibreOffice, OpenOffice, ...) ;
  - Photoshop, Première, After Effect...
  - Son : Adobe Audition.
- Documentations sur le matériel électronique
  - En cas de doute sur les branchements des cartes, sur le fonctionnement des capteurs :  
<https://www.interface-z.fr>
  - S'il manque une doc sur le site, signalez-le par mail...
  - Ressources de programmation
  - Les patches de réception des capteurs, si nécessaire sont disponibles en ligne, pour Max et Isadora :  
<http://www.interface-z.fr/programmation/>
  - Pour rebrancher une alimentation si le fil se casse :  
<https://www.interface-z.fr/conseil/alimentation.php>
- Ressources pour Max
  - Documentation générale : <https://docs.cycling74.com/max7/>
  - Tutoriels de démarrage avec beaucoup d'explications :  
[https://docs.cycling74.com/max7/tutorials/00\\_maxindex](https://docs.cycling74.com/max7/tutorials/00_maxindex)
  - Ces ressources sont également disponibles dans le menu Help de Max.
  - Clic droit sur chaque objet -> patch d'aide et de description.
- Ressources pour Isadora
  - Help : <https://support.troikatronix.com/support/home>
  - Tuto vidéos : <https://support.troikatronix.com/support/solutions/folders/13000005117>

## 2 - Créer des documents de support

Pour simplifier et fiabiliser la programmation, il faut analyser le projet, voir s'il est descriptible en termes de machine à états et faire un SCHEMA montrant les diverses étapes et les conditions de passage de l'une à l'autre.

En pratique, ce schéma peut se faire en premier si on a les idées claires.

Les autres documents aident à construire ce schéma en apportant toutes les réponses (que se passe-t-il, combien de capteurs, quand servent-ils, etc).

- Ecrire une description générale du projet :
  - ce que fait le dispositif, de quoi il s'agit, quel est le propos,
  - quelles sont les références s'il y en a,
  - quelle est l'interactivité, quelle est la narration,
  - SANS termes techniques.
- Faire une liste complète du matériel nécessaire :
  - Types de capteurs et nombres ;

Nombre de rallonges, longueur ;  
Type d'interfaces capteurs (2-ana, 4, 8, 12, connecteur tout ou rien ou pas...) ;  
Interface Midi-USB ;  
Autres ?

- **FAIRE LE SCHEMA FONCTIONNEL**

Comment le dispositif évolue-t-il au cours du temps ?

Sur quelles conditions ?

Peut-on définir des états stables, que voit/entend le visiteur à ces moments ?

Comment changer d'état ?

Peut-on revenir en arrière ?

Les capteurs servent-ils à modifier des médias pendant un état ? Ou bien servent-ils à passer d'un état à l'autre ?

Mettre les états dans des bulles et les transitions sur des flèches.

Que se passe-t-il si le visiteur ne respecte pas le parcours prévu ?

Y a-t-il des étapes automatiques, par exemple avec des délais ?

- **Faire un schéma technique**

Schématiser le branchement du matériel,  
indiquer qui est branché sur quoi,  
indiquer les alimentations,  
indiquer tous les câbles et fils présents,  
penser à l'ordinateur, l'écran, les haut-parleurs, etc.

- **Faire une liste des médias**

Sons,  
vidéos,  
images fixes,  
vectoriel SVG, ...

Cette liste peut se compléter et se corriger au fur et à mesure, mais un projet utilisant des médias doit bien démarrer avec quelques fichiers.

Pour la vidéo, attention aux codecs.

Dans Isadora 1, il faut convertir ou exporter les vidéos en Quicktime photojpeg. Surtout pas de H264.

### 3 - Programmer le dispositif

- **Programmation en Max et/ou Isadora**

Des fonctionnements spécifiques peuvent être testés dans des patchs simples indépendants. La technique est ensuite reprise dans le patch du dispositif.

Si les deux logiciels doivent tourner en même temps, la communication se fait en OSC avec les objets vus en TD.

Faire éventuellement des sous-patchs pour gagner de la place et de la lisibilité, mais seulement après les avoir validés pour ne pas cacher des bugs.

- **Structure du programme**

Séparer Captation / Décision / Action.

\*\*\*\* Action \*\*\*\*

1 - Programmer les différentes actions (lire du son, changer de vidéo, etc).

2 - Prévoir les points de contrôle de ce qui va changer dans le temps :

    placer des send/receive aux endroits stratégiques (contrôle de volume, déclenchements, changement de média...);

    placer des boutons aux endroits qui correspondent à un déclenchement de quelque chose.

    Vérifier que ce déclenchement se fait avec un clic.

3 - Valider le fonctionnement des actions.

    Vérifier avec des sliders, des messages, des nombres ou des bangs que les points de contrôle fonctionnent.

#### \*\*\*\* Décision \*\*\*\*

4 - Cette partie dépend beaucoup des états analysés dans le schéma fonctionnel.

Prévoir des étapes par lesquelles passe le dispositif.

Une possibilité est de poser un bang et un gros trigger b b b b b b b par étape et de commencer à piloter les actions en fonction du schéma.

5 - Construire au fur et à mesure, étape par étape.

Faire des aller-retours, vérifier la possibilité d'interférences entre les étapes.

Objets utiles : gate, route, select

Bloquer le retour en arrière : onebang

6 - Automatisations

Démarrage automatique : loadbang

Retour du dispositif au début s'il s'agit d'une sorte de parcours, pour le visiteur suivant.

#### \*\*\*\* Captation \*\*\*\*

7 - Réception et traitement des données de capteurs

Seuils, détecteurs de pic, détecteur de sens de passage, ...

8 - Vérifier dans la réalité les interférences entre étapes s'il y a plusieurs capteurs utilisés à des moments différents.

Objet gate.

- **Branchement du matériel**

Certaines étapes peuvent se programmer plus rapidement sans systématiquement brancher les capteurs, en simulant leur fonctionnement avec un slider.

Il est néanmoins indispensable de tester très rapidement le fonctionnement des capteurs envisagés pour voir s'ils font bien ce qu'on imagine et pour bien connaître leur comportement.

## 4 - Esthétique, scénographie, production des médias, colle chaude et paillettes

Cette étape ne se fait pas nécessairement pendant les cours.

Tester le format d'un son / image / vidéo avant d'en exporter beaucoup.

## 5 - Rendu

Le rendu se fera en deux étapes : les documents d'abord, puis la publication du projet fini, sur le blog des projets d'étudiants. Nous tenterons de faire une démonstration à la fac mais ce sera en fonction des possibilités de dates et de lieux.

- **Rendus sur le blog**

[projets-arts-numeriques.eklablog.com/](http://projets-arts-numeriques.eklablog.com/)

Pour publier un article :

Chaque groupe doit se faire un compte sur eklablog pour pouvoir publier. Je peux autoriser l'accès à ces comptes. Envoyer le nom du compte à autoriser sur formation (at) interface-z.fr.

Ne vous y prenez pas au dernier moment pour faire ces comptes.

Documentation du blog : <http://doc.eklablog.com/>

Publier l'article, en le plaçant dans la rubrique 2018-2019 EVMAN L3

Mettez en tags les noms des capteurs / actionneurs utilisés dans votre projet (facile à faire quand on a la liste).

Contenu à publier : voir ci-dessous.

Le même article peut être complété pour la phase 2 du rendu.

Titre de l'article : nom du projet

Chapo : Noms des étudiants participants, préciser EVMAN L3 premier semestre.

- **Les documents à rendre**

La liste est détaillée dans le chapitre 2.

Les documents doivent être rédigés de façon efficace : par exemple draw.io permet de faire des schémas rapidement, sinon l'encre et le papier fonctionnent aussi (à scanner dans ce cas) tant que le résultat

tat est propre, lisible et complet. Pour la liste des médias, Free Commander vous permet de copier le nom de dizaines de fichiers d'un coup, donc prenez 5 minutes pour l'installer plutôt que trois quart d'heure à taper des noms de fichiers.

**C'est le contenu qui compte**, pas vraiment la présentation tant que cela ne fait pas mal aux yeux et que c'est clair. Ces documents sont à faire le plus rapidement possible afin qu'ils servent dans la programmation et la compréhension du dispositif. **Ils seront à rendre dans leur version la plus aboutie avant le rendu de projet.** Il n'est pas interdit de les rendre pour la dernière séance de TD. Ce serait mieux en terme de gestion de projet, d'ailleurs.

Le blog permet de poster des images et des pdf.

Dupliquez votre envoi par mail sur [formation@interface-z.fr](mailto:formation@interface-z.fr) .

- Vidéo de démonstration et code

/\*\*\*\*\* Vidéo \*\*\*\*\*/

La deuxième partie du rendu consiste à filmer le dispositif en état de marche. Il peut y avoir plusieurs vidéos / des photos pour que ce soit le plus explicite possible. Il peut y avoir des explications à l'oral pendant la démonstration ou un éventuel texte complémentaire. Il est bien aussi de filmer une démonstration plus de type exposition : un visiteur en interaction avec le dispositif, sans explications techniques. La video peut durer quelques minutes, il n'y a pas de limite précise. Il vaut mieux qu'elle soit complète que trop courte. Vous pouvez commenter ce que vous faites, décrire le dispositif, montrer le fonctionnement dans une démonstration indépendante des commentaires. Vous pouvez filmer de différents points de vue si nécessaire.

Cette video doit apparaître dans le blog <http://projets-arts-numeriques.eklablog.com>, mais eklablog n'étant pas une plate-forme hébergeur video, il faut la publier sur quelque chose comme youtube, vimeo, koreus... puis utiliser le code de partage pour l'intégrer dans le blog. J'ai toute confiance en vos capacités à poster une video sur le web.

Peu importe le compte d'origine de la video, utilisez ce qui est pratique pour vous.

- Il n'est pas obligatoire que le dispositif soit filmé à la fac s'il vous est plus pratique de travailler ailleurs.
- Vous n'êtes pas notés sur la qualité du montage, du son, du cadrage : l'important est de comprendre le dispositif.
- Incrustez au début vos noms et le nom du projet.
- A la limite si vous vous heurtez à des complexités techniques imprévues du type «mort de l'ordinateur qui vous sert à faire du montage», vous pouvez poster plusieurs videos tant qu'elles sont clairement indentifiées.

/\*\*\*\*\* Code \*\*\*\*\*/

- Le code final + les medias, en .zip, sont à envoyer par mail en respectant la nomenclature :  
L3 - Vos noms  
pour le sujet du mail ET le nom du .zip.