ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

Available on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Available on Store.

Spot'n'Flash

Un réseau social révolutionnaire

Killer 2.0

Le Serveur

JSON

PHP (Symfony2)

Le Projet

Spot'n'Flash est une plateforme de jeux permettant aux individus d'expérimenter de nouvelles formes d'**interactions sociales**. En fait, il s'agit d'un véritable réseau social favorisant la rencontre entre les individus. De plus, le projet a été développé pour les trois systèmes **iOS**, **Android** et **Windows Phone**, ce qui permet de toucher un maximum de personnes.

Son architecture **évolutive** lui permet de s'adapter aux joueurs et d'être enrichie en permanence par ses développeurs. De nouvelles fonctionnalités verront prochainement le jour sur cette plateforme.

Spot'n'Flash pourrait être utilisé pour des événements particuliers, à l'image d'une partie déployée sur l'ensemble d'une ville, ou dans le cadre de séminaires d'entreprises par exemple.

Spot'n'Flash favorise donc les interactions physiques entre les individus et permet aux personnes de se rencontrer et d'apprendre à se connaitre.

La Team Spot'n'Flash.

METHODE AGILE 100% SCRUM

L'application : "Killer" de Spot'n'Flash

L'application principale du projet, "**Killer**" est basée sur la reconnaissance de **QR Codes**. Pour commencer, chaque participant recoit un QRCODE qui l'identifie.

Il doit ensuite accomplir des "**missions**" en "tuant" des joueurs désignés par "**contrat**". Pour exécuter sa mission, le "tueur" doit toucher sa "cible" avec un **objet** déterminé aléatoirement par l'application.

Une fois cela reussi, il lui suffit de flasher le QR Code de sa cible pour valider le contrat et gagner des **points**.

Ainsi, le "Killer" de Spot'n'Flash est un outil numérique favorisant les **rencontres** physiques.

Obj-C

Java

C#

XAML

La Team :

Vivez l'experience
www.spotnflash.com

Projet encadré par :
M. Bureau Denis & M. Markowsky Krys

Nous remercions également M. Villard Lionel pour son investissement et ses précieux conseils.

une école de la

CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

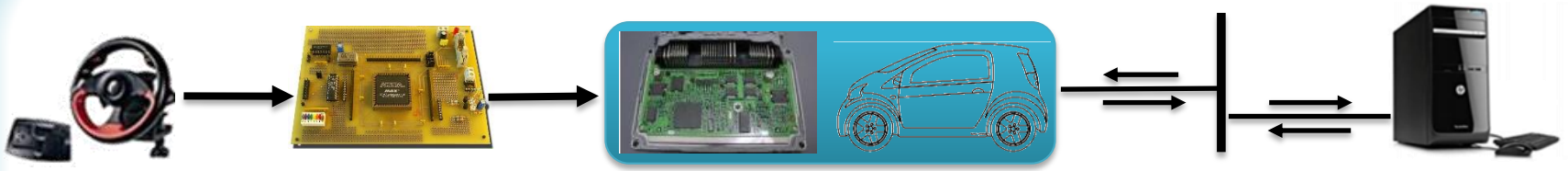
Le Jour Des Projets

Modélisation et Réalisation d'un régulateur de vitesse

Objectifs du projet :

- Concevoir et réaliser un régulateur de vitesse sur un banc HIL (Hardware-In-the-Loop)
- Mise en place d'une architecture pouvant accueillir d'autres éléments/modules propres au véhicule pour en obtenir un modèle plus réaliste

Schéma et fonctionnement :



Actionneurs

- Utilisation des pédales, du volant et d'un bouton pour contrôler le véhicule

Carte d'acquisition

- Carte électronique effectuant l'acquisition des données analogiques provenant des actionneurs.
- Mise à l'échelle des sorties dans une plage de tension entre 0 et 5V en utilisant l'AD623

Calculateur embarqué (ARCOM)

- Mise en place d'un réseau de communication CAN
- Modélisation d'un véhicule simulé reproduisant le comportement d'une vraie voiture
- Prise en compte de l'intervention d'évènements externes au véhicule comme le frottement de l'air et le relief de la route

Réseau CAN

- Réseau de communication permettant l'échange de messages/données entre les différents modules du véhicule (Ici entre la carte ARCOM et le régulateur)

Régulateur

- Réalisation d'un programme effectuant la régulation du véhicule lors son activation par un bouton
- Création d'un tableau de bord simulé pouvant suivre le comportement du véhicule

Matériel et notions utilisés :

- Actionneurs réels (volant, pédales et bouton)
- Électronique analogique, conception carte sur EAGLE
- Carte ARCOM sous Linux temps réel (RTAI)
- Programmation UML avec Rhapsody

RTAI

UNIFIED MODELING LANGUAGE

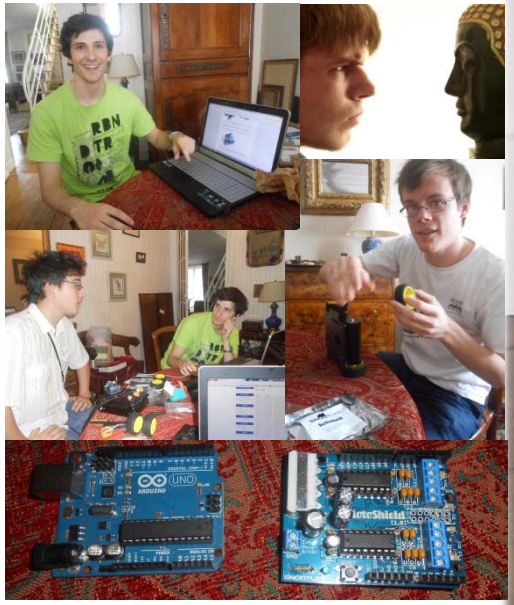
DAHNOUN Jordan, DOLORES Marco et GIL Ludovic
Suiveurs : HAMOUCHE Rédha et KOCIK Rémy
Étudiants 4ème année
Majeure Systèmes Embarqués

une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

ARDUINO



Robot

-Parcourt un maximum de surface dans une pièce

-Evite les obstacles

-Aspire la poussière

Aspirateur Autonome

Jean-Baptiste Caplin
Arnaud Coiffier
Félix Furcy
Adrien Lefèvre
E3S – Systèmes embarqués
Tuteur: Lionel Babadjian

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Outil logiciel pour faciliter l'accès aux localisations des activités neuronales dans des procédures d'explorations intracrânienne

ESIEE PARIS — Le Jour Des Projets

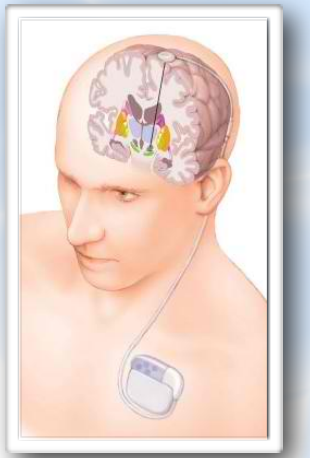
cricm centre de recherche de l'institut du cerveau et de la moelle épinière — ICM Brain & Spine Institute

Description et Objectifs

Les **électrodes** d'exploration cérébrale lors d'une procedure du type **DBS** (*Deep Brain Stimulation*) sont déjà utilisées dans les cas d'épilepsie sévere. Elles aident à déterminer la localisation du foyer épileptogène dans la perspective d'une ablation. Grâce à ces électrodes l'activité neuronale est enregistée à différents endroits dans le cerveau du patient pendant plusieurs semaines et ensuite analysée.

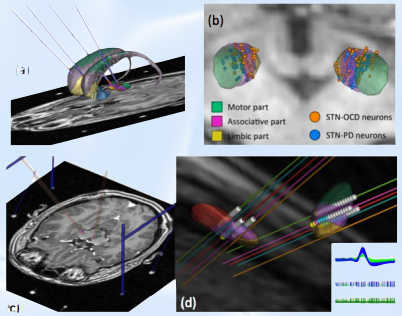
Objectif ***Mise en place d'une interface pour localiser les électrodes d'exploration qui facilitera le travail des cliniciens chercheurs au moment de traiter les données d'un sujet.***

Les électrodes sont commandées par un générateur d'impulsions programmable, lui-même implanté sous la clavicule. Ce générateur d'impulsions peut être programmé de façon à délivrer dans la zone cérébrale visée une **stimulation** continue de fréquence, d'amplitude et de durée optimales.

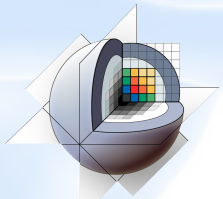


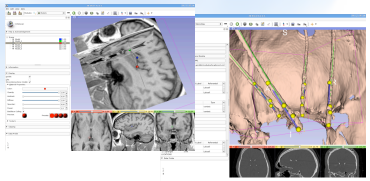
Méthode

L'analyse consiste à identifier précisément **la localisation** anatomique de chaque électrode et leurs **signaux**. Pour mener à bien cette étude de corrélation **anatomo-fonctionnelle**, une localisation précise des plots des électrodes est primordiale.



Technologies de développement

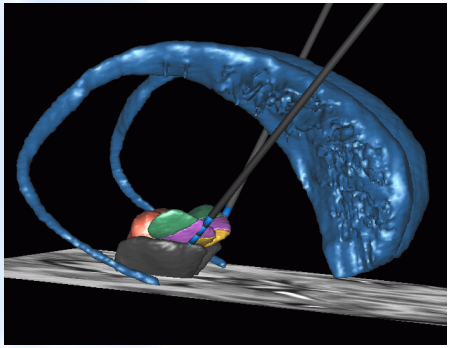




Plateforme de visualisation d'images medicales.

Langage : Python
Rendering : vtk
Interface : Qt

Application



La stimulation profonde du cerveau est aujourd'hui **la technique neurochirurgicale de choix** chez les patients atteints de troubles moteurs invalidants. Son application est actuellement à l'étude pour toute une série d'atteintes neuropsychiatriques graves.

Épilepsie: 50 millions de personnes concernées dans tout le monde dont près de la moitié a moins de 10 ans. Les répercussions sociales et familiales de la maladie durent toute la vie.

*Mauricio **FRIAS** - **E**4 - Informatique*
mauricio.frias@me.com

***CRICM** - Centre de Recherche de l'Institut du Cerveau et de la Moelle épinière*
http://www.cricm.upmc.fr - 47, Bld de l'Hôpital, 75013, Paris.

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

TwinCopter

esieespace

Application C++

Acquisition joystick

Transmission série

Application graphique

Electronique embarquée

PCB

Alimentation

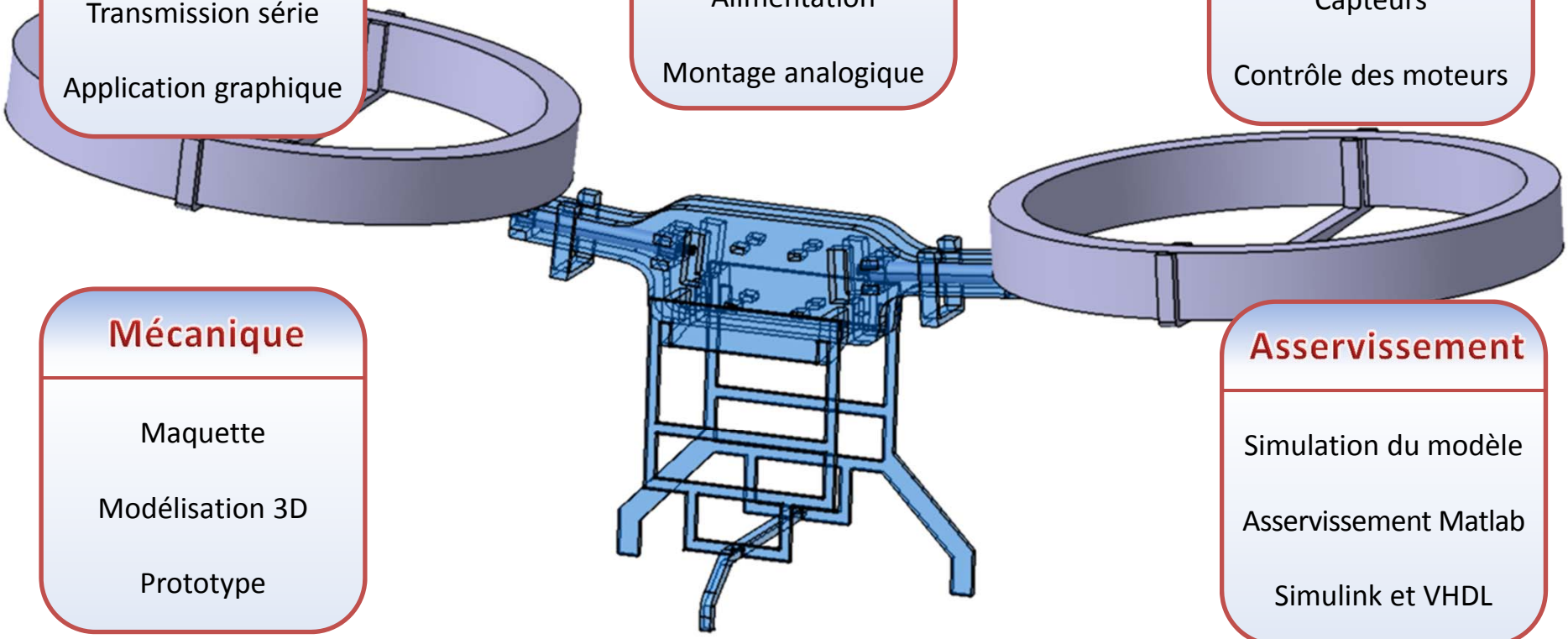
Montage analogique

FPGA

Communication

Capteurs

Contrôle des moteurs



Mécanique

Maquette

Modélisation 3D

Prototype

Asservissement

Simulation du modèle

Asservissement Matlab

Simulink et VHDL

E3 – ISYS – A.D'HERMIES

DUTHIL Jérémie – FABRIS Clément – GAUTIER Yann – GIRAULT Emmanuel

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

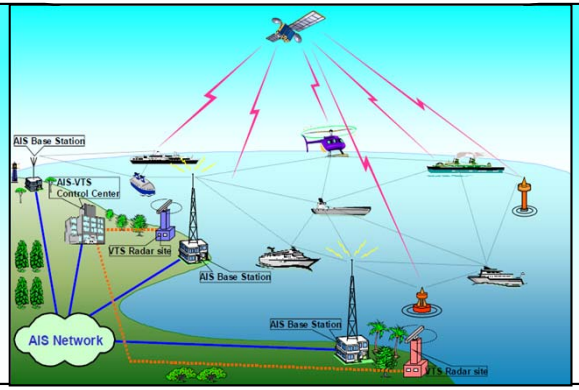
Le Jour Des Projets

Développement d'un composant AIS pour simulateur d'hélicoptère

THALES

Rôle:

L'AIS (Automatic Identification System) est un équipement anti-collision pour navires, composé d'un transpondeur et d'un écran. Il est utilisé par les garde-côtes afin de contrôler l'espace maritime et par les hélicoptères de sauvetage pour localiser les bateaux en détresse.



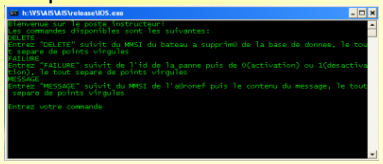
Ma mission:

Réaliser un tel système entièrement simulé dans le but de l'intégrer à un simulateur d'hélicoptère. Le système doit être générique, afin d'être adaptable sur différents types de simulateurs, et doit s'exécuter en temps réel.

Travail réalisé:

- Simuler le comportement de cet équipement.
- Développer les différents modules présents ci-dessous

Poste instructeur:
Contrôle l'état de fonctionnement du transpondeur.



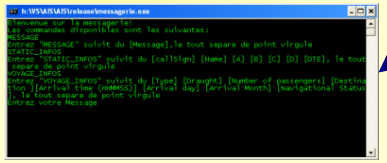
UDP

Mémoire partagée et NMEA

Transpondeur:
Simulation des échanges de messages,

Encodage des messages contenus dans les trames NMEA.

Messagerie:
Réception et envoi des messages texte.

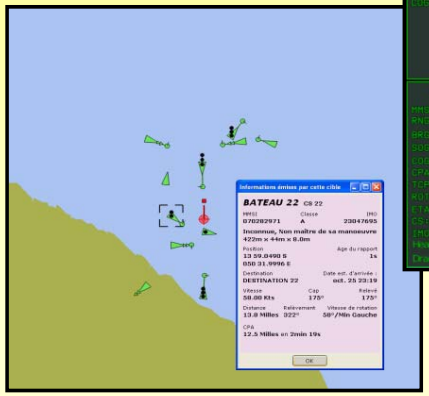


UDP

Environnement:
Bateaux, avions, hélicoptères…

Écrans:

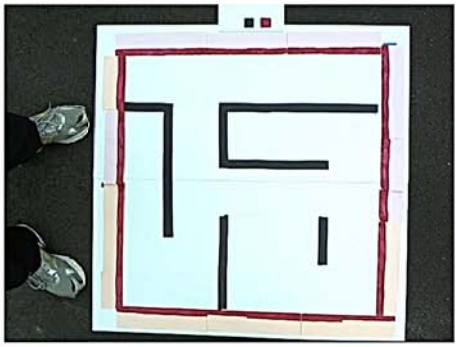
Affichage des navires et de leurs informations.



Réalisé par David ECKERT (E5 Filière Systèmes Embarqués) Tuteur: Arben CELA

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Echappe-toi pour voir !

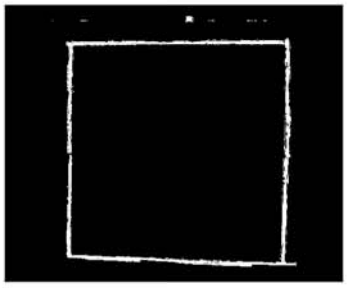


Obectif : Sortir d'un labyrinthe à partir d'une image

Atouts : - Labyrinthe modulable
- Echelle modulable

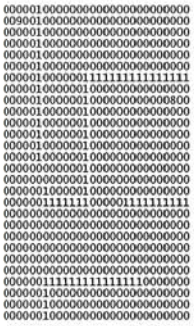
Comment ça marche ?

Détection de la zone

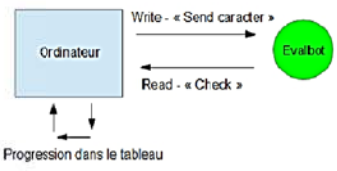


Détection du labyrinthe par binarisation

Calcul virtuel du chemin le plus court



Envoi du parcours en sans fil



Cursus : Deuxième année
Unité d'enseignement : Elective Informatique (IN 13)

YVES Adam
COMPIN Simon

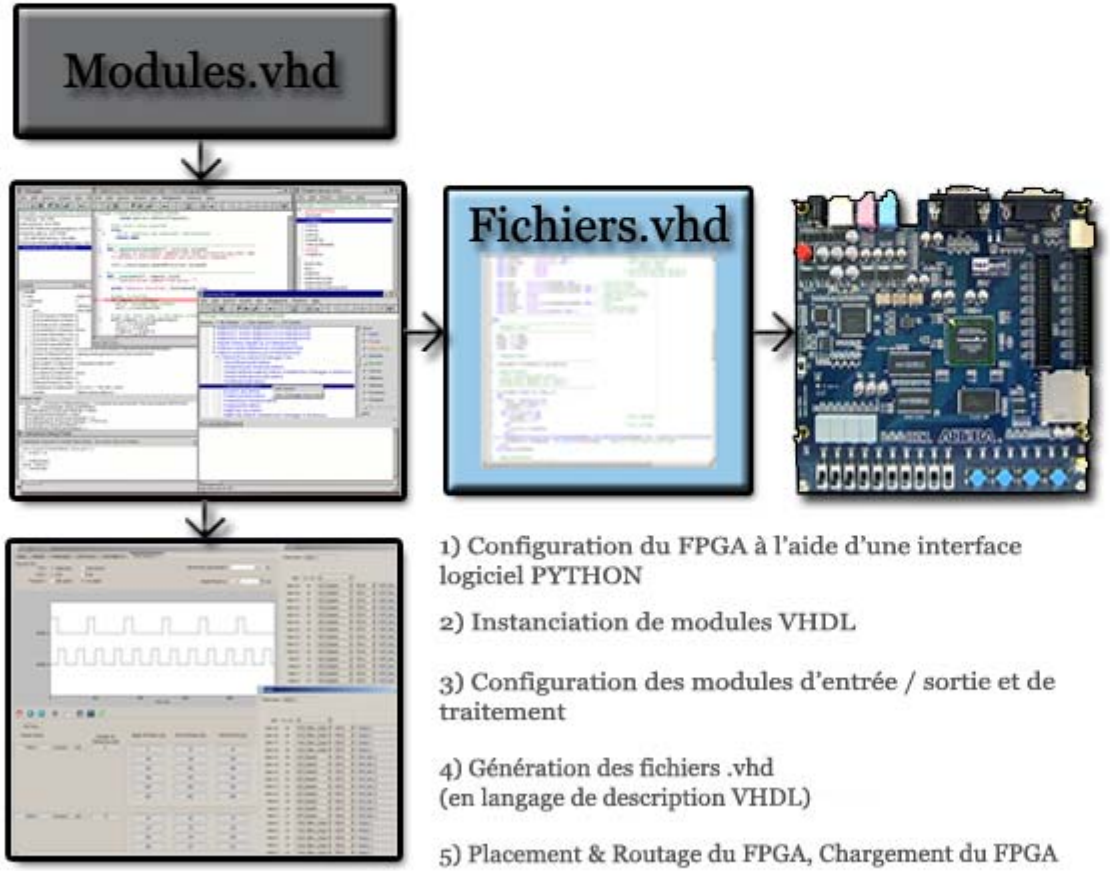
ESIEE PARIS
une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

SAFRAN Engineering Services

DÉVELOPPEMENT D'UN FPGA POUR DE LA R&T D'INSTRUMENTATION



1) Configuration du FPGA à l'aide d'une interface logiciel PYTHON

2) Instanciation de modules VHDL

3) Configuration des modules d'entrée / sortie et de traitement

4) Génération des fichiers .vhd
(en langage de description VHDL)

5) Placement & Routage du FPGA, Chargement du FPGA

L'objectif de ce projet est de développer un FPGA entièrement paramétrable pour de l'analyse et de la simulation d'environnement dans l'aéronautique.

La génération et l'implémentation automatique des fichiers VHDL sur le FPGA permettent de disposer d'un outil de simulation et de mesure puissant et efficace, tout en évitant les contraintes de développement coûteux en temps et en main d'œuvre.

Réalisé par *ALEXIS DROBOT E4 AISE*
Tuteur ESIEE Paris *LAURE SEVELY*

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ETUDE ET CONCEPTION D'UN FOUR SOLAIRE (ALIMENTAIRE)

Sujet: Etudier les différentes technologies déjà existantes dans l'optique de créer un modèle innovant.

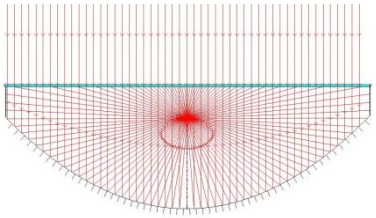
Objectif: Conception et réalisation d'un four solaire hybride combinant les procédés de concentration et d'effet de serre.

Four solaire parabolique

- Concentration des rayons du Soleil
- Température au foyer élevée => temps de cuisson réduit
- Moins sensible à la course du Soleil

- Difficile à construire

Four solaire parabolique.



Simulation d'optique géométrique du prototype.

Etudes et réalisations

- Course du Soleil sur terre
- Géométrie de la parabole
- Flux de rayonnement, convection, conduction
- Bilans thermiques et modélisation

- Mesures sur un modèle à effet de serre
- Construction du prototype
- Tests sur le prototype

Prototype, test du concentrateur.

Notre four solaire

- Températures au foyer élevées
- Confinement du rayonnement infrarouge lointain
- Peu de pertes par convection
- Moins sensible à la course du Soleil

- Difficile à construire (parabole + effet de serre)

Four solaire à effet de serre

- Facile à construire
- Confinement du rayonnement infrarouge lointain
- Peu de pertes par convection

- Températures inférieures au four parabolique
- Temps de cuisson augmenté
- A réorienter régulièrement

Four solaire à effet de serre.

BOUACHA Bilal, CADIEU Fabien, KLAM Quentin, RALAHY Arinaly, TCHANGA Rodrigue - E3S – SEN – Promo 2015
Superviseur : Férial VIROLLEAU

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

android

SMARTMEDIC

Ce projet a pour but la réalisation d'une application Android permettant la gestion globale de la santé et des médicaments. Elle dispose de fonctionnalités telles que par exemple une alarme pour prévenir de la prise des médicaments, une fonctionnalité diabète, un compteur de gélule et un scan de code barre.

DELIGNY Yohann – E3T – SEV

CHARTRON Remy – E3T – IS

GARCIN Paul – E3S – IT

KHEIRBEK Sammy – E3T - IT

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

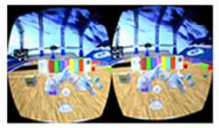
Le Jour Des Projets

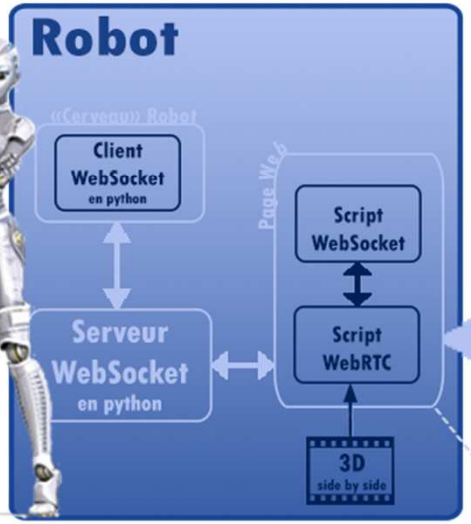
HUD 3D

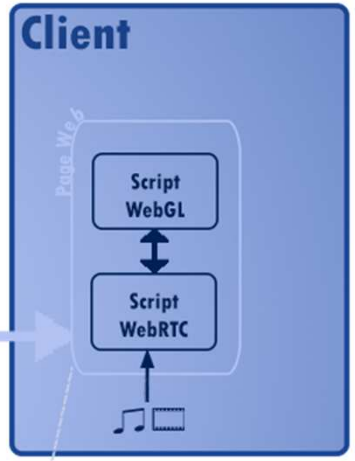
CONCEPTION ET IMPLÉMENTATION D'UN HUD 3D POUR ROBOTS DOTES DE VISION STÉRÉOSCOPIQUE

Un HUD (**Head Up Display**) est une **interface graphique** présente en permanence à l'écran permettant à l'utilisateur d'accéder en un coup d'œil à plusieurs informations.

- *Ci-dessus : Exemple de HUD d'un jeux vidéo.*
- *Ci-dessous : **Oculus rift** – Technologie créée pour simuler l'immersion dans un environnement fictif.*







BLENDER

1. Design d'un HUD
2. Mise en place du HUD dans un simulateur
3. Caméra stéréoscopique

WEB

1. Streaming d'un flux vidéo dans une page Web
2. Génération d'un HUD dans un navigateur
3. Conversion 3D
4. Echange d'informations Robot-navigateur

BREHIN Mélissa, BRUGIRARD Adrien, CALACHE Marc, COLOMBO Romain, DELETTRE Céline
E3 Informatique
Suiveur : GRANDPIERRE Thierry

une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Automatisation du relevé de température de la main sous caméra thermographique

DE OLIVEIRA SILVA Vinicius

I4 Informatique – Projet

INTERNE

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

THE PANDEMIC GAME

Réseau de vêtements programmables

Club Strat'

EQUIPE A

1 NORMAL | 2 NORMAL | 3 NORMAL | 4 INFECTÉ

Objectif:
Obtenir plus de vaccins
que l'équipe B

EQUIPE B

5 NORMAL | 6 NORMAL | 7 NORMAL | 8 NORMAL

Objectif:
Obtenir plus de vaccins
que l'équipe A

Echanges réalisés à l'aide
d'un gant programmable

Un arduino au centre du système

Une détection des autres gants
par contact

Une communication XBEE vers le terminal

Un système d'affichage
de l'état par LED

EQUIPE NEUTRE

«Si l'équipe A gagne, je gagne. C'est aussi simple que ça.» — 9 NORMAL

«Mon objectif ? Infecter tout le monde... Bien évidemment !» — 10 INFECTÉ

«Scientifique renommé, je dois faire un maximun d'échanges et je redistribue tous mes vaccins.» — 11 NORMAL

UN SEUL OBJECTIF, GAGNER !

- 1h30 de survie et de doute
- 11 joueurs répartis en 3 groupes
- 5 tours de jeu
- 2 votes pour trahir vos amis

DE BOISSET Maxence / E3E / IS – Systèmes Embarqués
MORONI Antoine / E3E / IS – Systèmes Électroniques
PEREIRA Nicolas / E3E / IS – Systèmes Électroniques
AN Cantolloni / E3E / IT - Informatique

Tuteur:
Mr Laurent FERRIER

une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Maison Passive : Etude des Flux Thermiques et Contrôle de la Ventilation

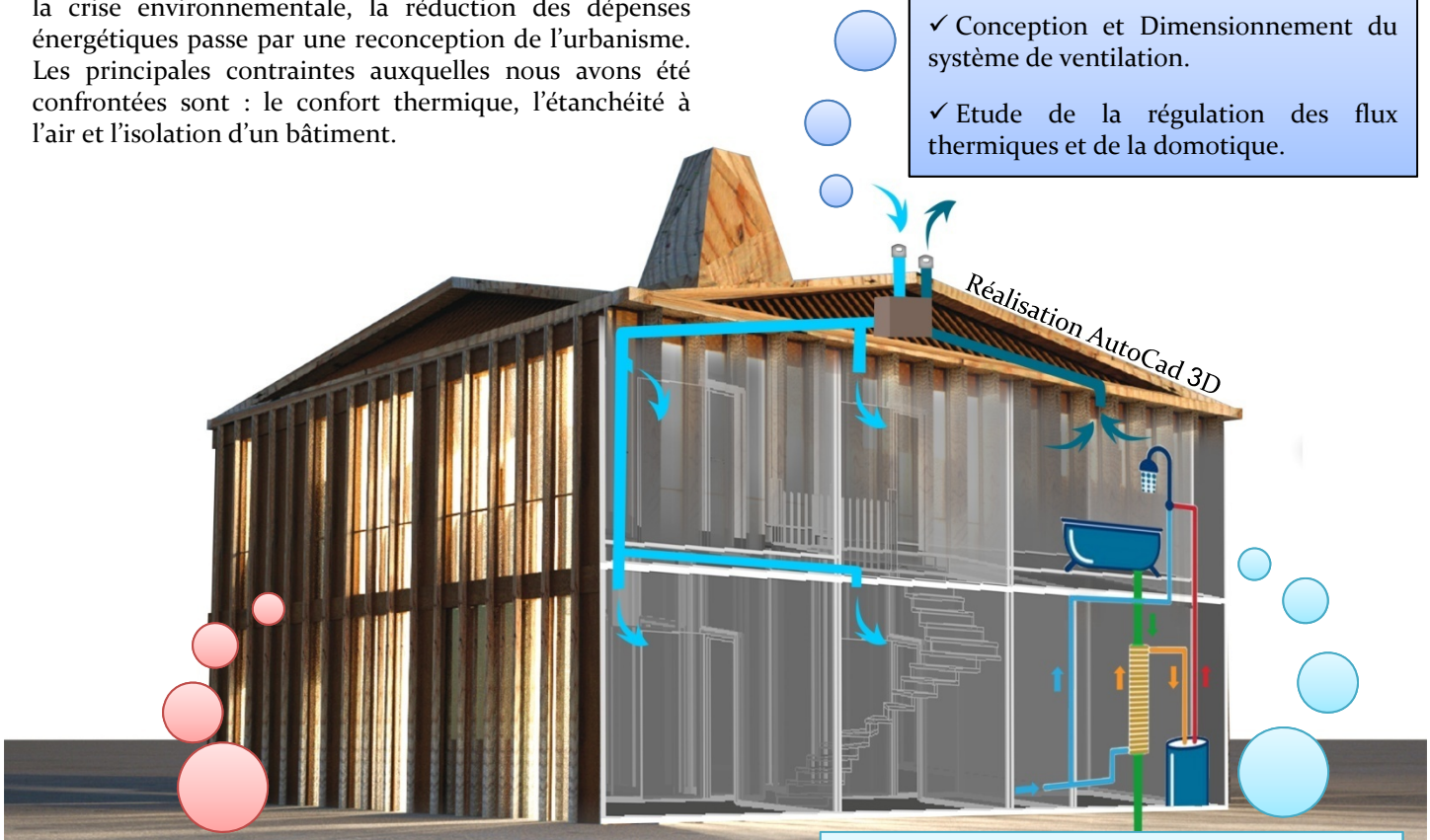
Comment proposer et pérenniser un habitat vert et accessible ?

A l'heure où il s'avère plus que jamais nécessaire d'amorcer une politique de développement durable face à la crise environnementale, la réduction des dépenses énergétiques passe par une reconception de l'urbanisme. Les principales contraintes auxquelles nous avons été confrontées sont : le confort thermique, l'étanchéité à l'air et l'isolation d'un bâtiment.

Notre contribution au Réseau de Ventilation Contrôlée

✓ Conception et Dimensionnement du système de ventilation.

✓ Etude de la régulation des flux thermiques et de la domotique.



Notre contribution à l'Isolation Thermique

✓ Simulation sur CLIMAWIN des déperditions thermiques en fonction des matériaux isolants.

✓ Elaboration d'un isolant à base de copeaux de bois et mesure expérimentale de sa conductivité thermique (λ≈0.03 W/(m.K))

Notre contribution aux Réseaux d'Eaux Sanitaires

✓ Conception et Dimensionnement du réseau d'eau chaude, d'eau froide et d'eaux usées.

✓ Elaboration d'un système de préchauffage de l'eau froide et dimensionnement de l'échangeur thermique.

Pierre CHATENAY E3T SEV
Nicolas CULOMA E3S SEV
Nans MAROT E3T SEV
El Mahdi NEJJAR E3S SEV

Projet suivi par Marc CLAUSSE
- ESIEE Paris -

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

Pharmacocinétique
Biodisponibilité

Absorption par voie orale → Distribution ↔ Transferts → Site d'action

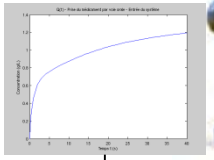
Distribution → Elimination

IVIVC (étude)

Le phénomène d'absorption d'une drogue vu d'un point de vue mathématique

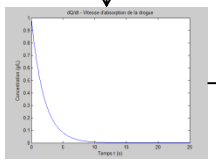
Estimation de l'absorption d'une drogue administrée par voie orale

Entrée



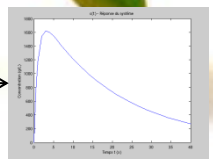
Déconvolution

Convolution

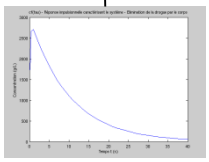


Vitesse
(dérivée de l'entrée)

Système



Sortie (valeurs obtenues lors de l'étude)



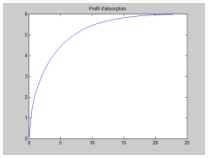
Réponse impulsionnelle
(caractérise le système :
le corps cherche à éliminer la drogue)

Pour déconvoluer, deux modèles étudiés :

Modèle de Langenbucher

Pas constant

Estimation de l'AUC par valeurs moyennes

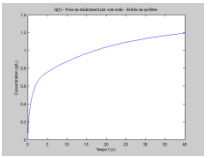


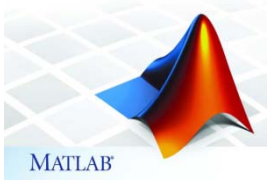
Méthode de « point-area »

Modèle de Vaughan

Pas d'inversion de matrice

Estimation de l'AUC par valeurs inférieures et supérieures





Logiciel utilisé lors du projet

BAMBUCK-PISTOL Anthony – SEV - Biotech
CHANN Vincent – IS – Génie Industriel
LIU Dawei – IT - Télécom
SRHIOUAR Aurélie – SEV - Biotech
Projet fin de E3 - SEV
Suivi : B. ROUDIER

une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

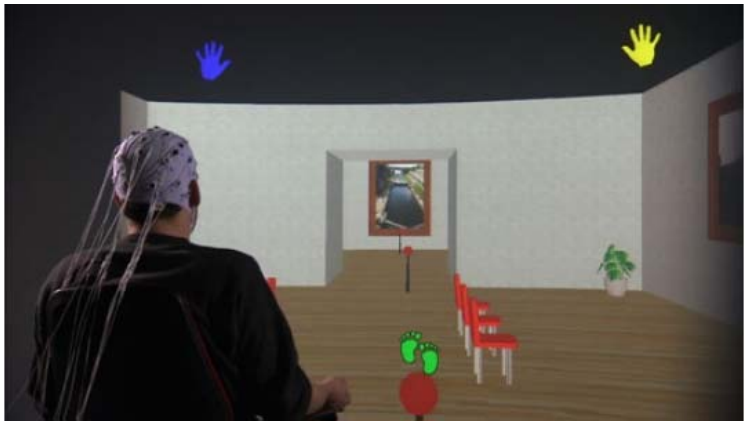
g.tec GUGER TECHNOLOGIES

OpenVibe

Software for Brain Computer Interfaces and Real Time Neurosciences

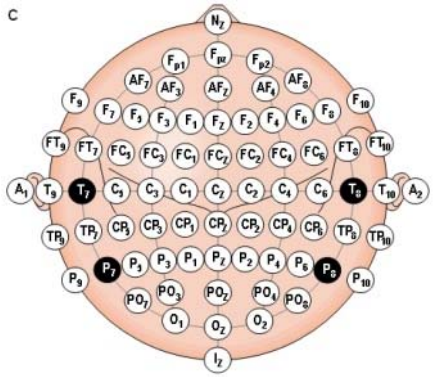
Interface cerveau-ordinateur pour la réalité virtuelle

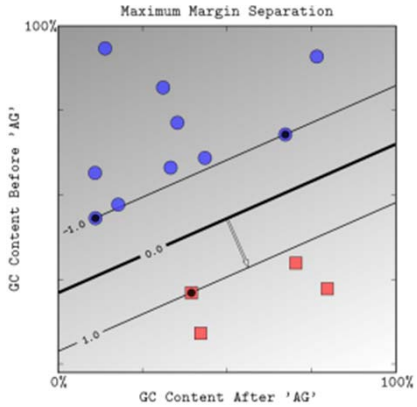
Objectif :
Commander, par la pensée, un environnement de réalité virtuelle, tel qu'un modèle virtuel de l'école



Outils :
Matériel de lecture g.tec, logiciel de traitement OpenVibe

Technologies :
Electro-encéphalographie, Classification…





E4, majeure informatique

Nicolas Auger, Maxime Castagnet, Thibaut Rousselet

Suiveur : Tarik Al-ani

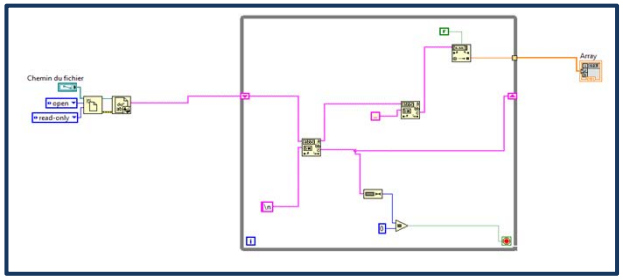
une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Nous avons réussi a produire une mélodie, qui est joué automatiquement grâce a l'ordinateur et a une fonction qui lis les fichiers textes.
Nous avons établie un bon esprit d'équipe et nous nous sommes découverts tout au long du projet.
Nous avons créé un programme assez complet qui permet de faire notre musique très clairement.

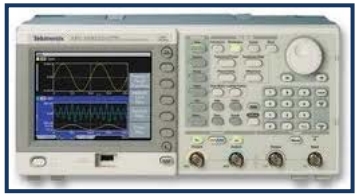
Programmation graphique d'appareil de mesure

Sonate pour générateur de fonction

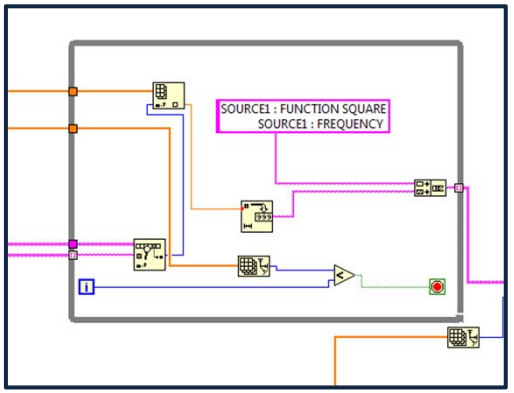
Les objectifs de ce projet:
-Créer un son grâce a un générateur guidé par un ordinateur.
-Fournir un travaille avec des personnes que nous ne connaissions pas forcement.
-Programmation graphique sous LabView



La partie de lecture de fichier .TXT

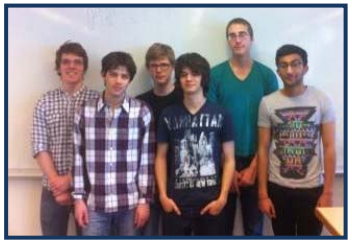


Le générateur utilisé



La partie écrivant le code compris par le générateur

Il nous reste a faire quelques ajout pout améliorer notre projet tel qu'une interface utilisateur, quelques variables a implémenter



Le groupe

JACK KARUNESWARAN / THOMAS SOUYRI / THIBAULT KERIVEN / ALEXANDRE CARTERON / CEDRIC MAGNAN / MAXENCE LAGARDE
ELÈVES DE PREMIERE ANNÉE

une école de la
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

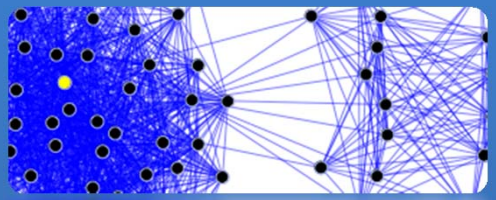
ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

Actor Network Theory Application

Appli pour gestionner l'acteur-réseau d'un projet

Actor Network Theory

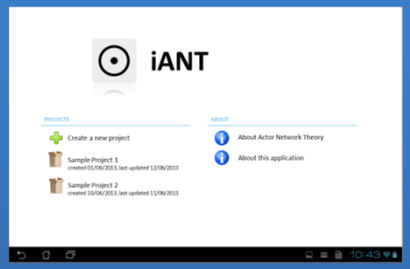


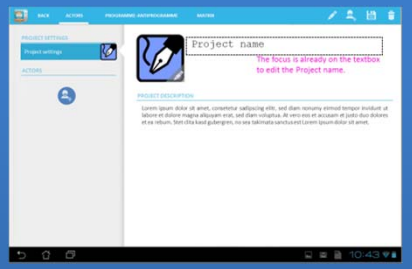
ANT is an analytic tool for project management.

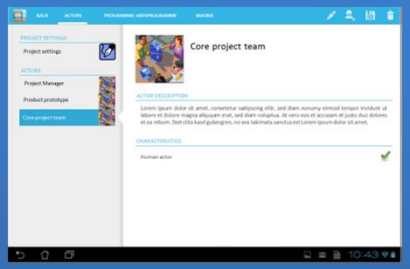
There are human and non-human actors which influence every project's success.

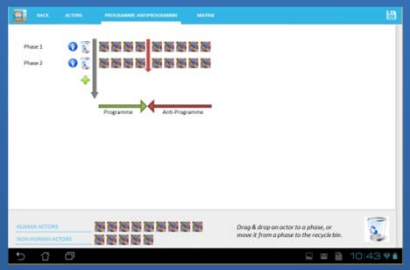
These are arranged chronologically in a so-called programme-antiprogramme.

Screen sketches









Our process

v0.1

Documentation for report & presentation

Require-ments | Platform choice | Bench-marking | Specifi-cations | Design | Developping | Testing | Documen-tation | Presen-tation | Post-project review

Team reviews and adjustments

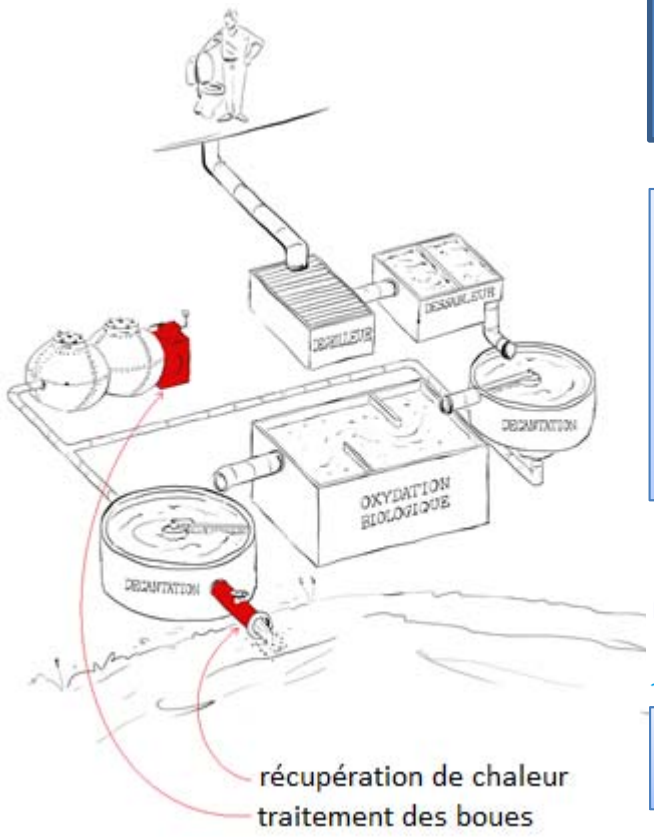
M.Sc. MoTIS 2014
Team members: Mouaz AL SAWAF, Anastasia AZAROVA, Divij BABBAR, Carsten BOJERT, Astrid HOLST
Tutor: Mike Gradwell

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Récupération d'énergie dans les stations d'épuration des eaux usées

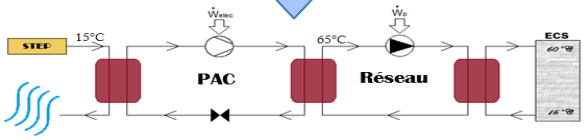
En France, chaque seconde, 130 m^3 d'eaux usées sont acheminées vers des stations d'épuration.
Le traitement de ces eaux usées nécessite de l'énergie, or ces eaux en sont une ressource inattendue, que ce soit pré ou post-traitement. Aujourd'hui, l'enjeux est clair, il faut que les stations d'épuration deviennent énergétiquement autonomes.

L'objectif de notre projet est d'analyser différentes solutions de récupération d'énergie dans une STEP

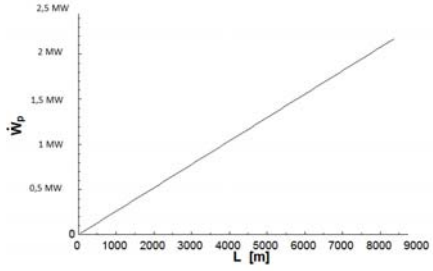


Peut-on récupérer la chaleur des eaux usées?

Les eaux usées sont « chaudes » environ 15°C. Grâce à l'utilisation d'une pompe à chaleur et d'échangeurs de chaleur, nous sommes capables d'exploiter ce potentiel. L'objectif étant de préchauffer, par exemple, l' Eau Chaude Sanitaire chez le particulier.



On utilise un réseau de conduite en acier entouré d'un isolant.



Que faire des déchets post-traitement?

A la fin du processus, la station doit se débarrasser d'une grande quantité de boues. Or, ces boues sont riches en matières organiques. Lorsqu'elles sont traitées, la station peut en retirer une grande quantité de biogaz. Ce biogaz est ensuite converti en énergie électrique et calorifique.

Pour 140 m^3 de boue par jour:

- 164 $g.s^{-1}$ de matières organiques
- 295 $m^3.h^{-1}$de méthane produit
  - ❖ 1,662 MWh d'énergie totale
    - ➢ Élec : 606,81 kWh
    - ➢ Chaleur: 659,52 kWh

Bernard Clément/Breillot Victor

Driat Vincent/Atlasi Yassir

E3E SEV énergies renouvelables Mr Clausse

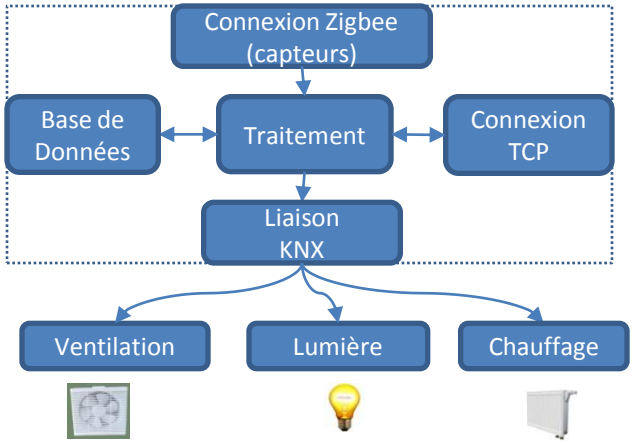
une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Architecture de contrôle d'un système domotique

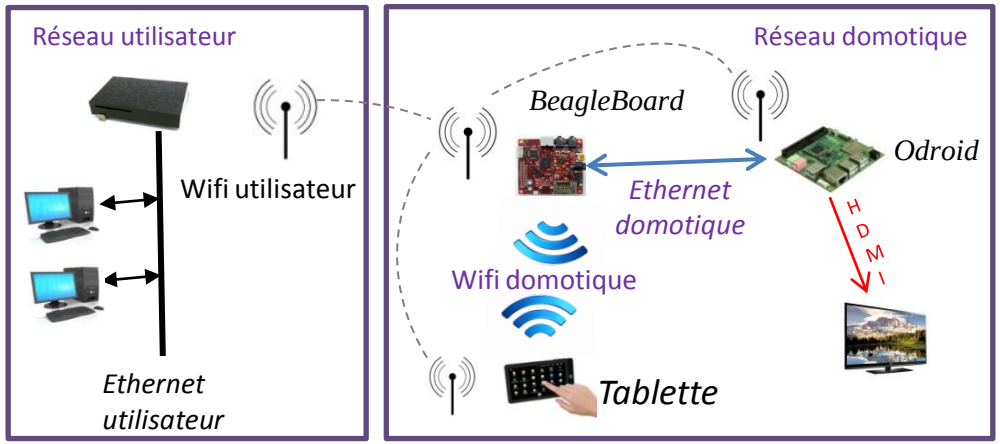
Cahier des charges

-Architecture de calcul pour le contrôle d'un réseau domotique
- Consommation électrique minimale
-Communications sans fil et filaire avec capteurs spécialisés (Zigbee) et éléments domotiques standards (KNX)
-Communication à l'IHM (TCP/IP)

Architecture fonctionnelle Calculateur de contrôle (BeagleBoard)



Architecture réseau



Réalisation

•Etude et choix de l'architecture réseau:
- •*BeagleBoard*, consommation 3W. Calculateur de contrôle (Linux)
- •*Odroid*, consommation 6W. Application multimédia (Linux)
- •Tablette graphique, IHM (Androïd)

•Développements logiciel
- •Communications: Zigbee, TCP/IP, KNX
- •Mise en place d'un serveur multimédia
- •Sauvegarde des données capteurs au format XML
- •Asservissement de la luminosité et de la température

Suiveurs: Redha Hamouche, Rémy Kocik

Elèves: Bertincourt Jeremy, Fornara Guillaume, Braas Maxime, Pellegrino Guillaume

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

- *Le poster doit être fait sur ce masque powerpoint au format A4*
- *Ne pas changer l'emplacement des logos Transmettre ensuite pour impression à Martine Lefaucheux/Sce Informatique*
- *Evitez les fonds de couleur foncés*
- *Le jury sera attentif à votre présentation et au respect des indications demandées*
- *Renseignements : c.cevaer@esiee.fr*

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS

Correction du flou et réduction du bruit sur les images

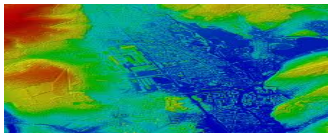
Introduction

Dans ce projet, nous nous sommes attachés à l'étude des principaux défauts des images numériques: Le premier est le bruit provoqué par l'utilisateur d'un appareil photo en train de prendre une photo ou celui qui découle par exemple du capteur. Le second est le flou.

Applications

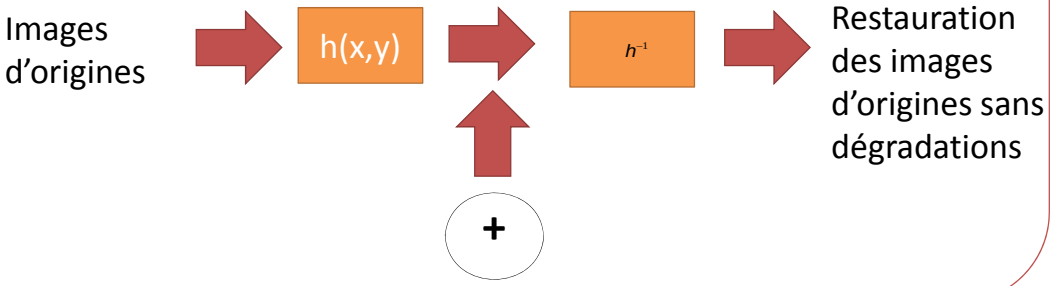
- L'Imagerie Médicale :

- L'imagerie aérienne



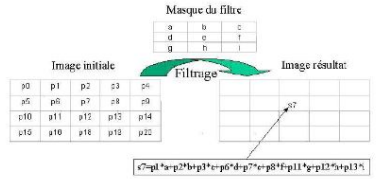
Correction du flou et du bruit à l'aide de MatLaB

- Amélioration de l'image en considérant une dégradation externe (différents types de bruit seront étudiés)
- Filtrage et restauration de l'image d'origine avec des techniques d'estimation du flou



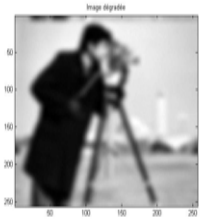
L'image d'origine ne contient pas de bruit.

Un bruit de type connu s'ajoute et dégrade fortement l'image: le noyau de convolution est supposé connu

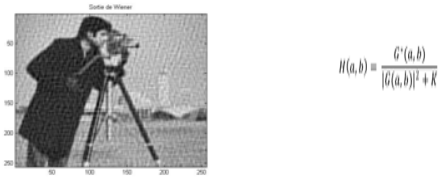


Le bruit est supprimé à l'aide de filtres et de masques de convolution caractérisant au mieux la dégradation

L'image d'origine ne contient pas de flou.



Un flou de type connu s'ajoute et dégrade fortement l'image



Mise en place d'un filtrage de Wiener: Réduction considérable du flou

Boussiron Guillaume - Essaih Mohammed-Yassine

ESIEE PARIS

Le Jour Des Projets

PRIX DE L'INGÉNIERIE DU FUTUR

Social Sound

Une application innovante basée sur une idée simple, le partage du son de son Smartphone.

Fonctionnalités:

- Création d'un serveur
- Connexion à un serveur
- Jouer une musique
- Configuration

Perspectives future:

- Streaming
- Gestion des favoris
- Gestion du son à partager

Bouchaïb Farid
E5FI INFO

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

ESIEE PARIS — Le Jour Des Projets

Solar Decathlon Europe 2014 EN FRANCE

Cahier des Charges :

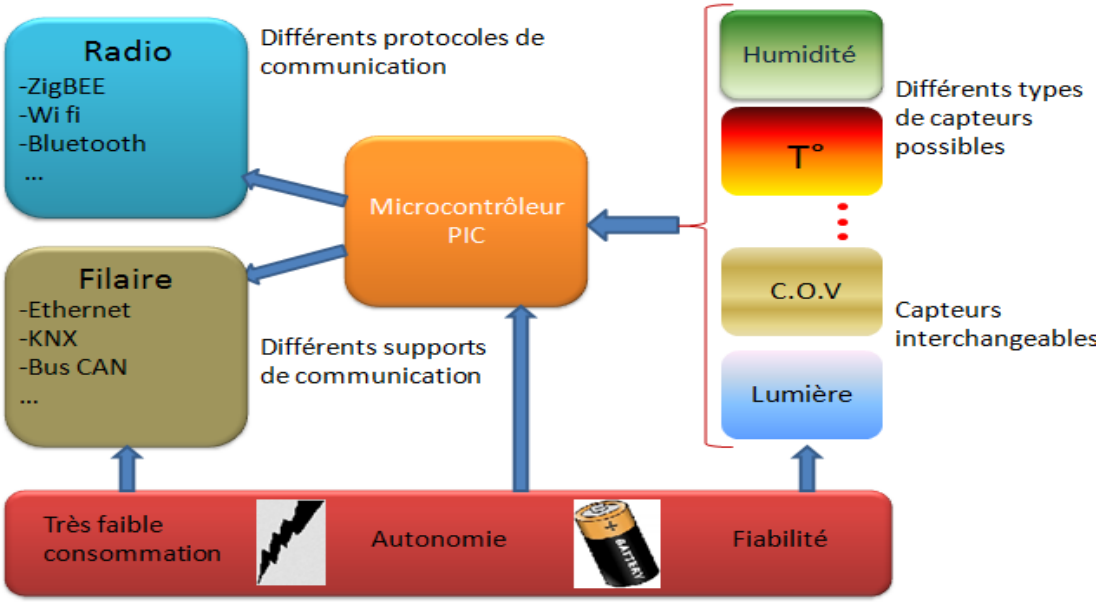
- Module mobile
- Logiciel configurable
- Transmission configurable
- Capteur configurable
- Consommation très réduite
- Autonomie

Solution trouvées :

- Architecture modulable
- Possibilité de sleeping du module pour économie d'énergie
- Transmission sans fil
- Alimentation sur pile/batterie

Capteur générique

Un module multi-capteurs et multi-com pour la domotique !



Maquette réalisée :

- Transmission Zigbee
- Microcontrôleur PIC18f248
- Alimentation pile 9V
- Capteurs Luminosité/Température/Humidité
- 4 modules distincts : Alimentation/Transmission/Calcul/Acquisition

DAADAA Khaled, LESNE Nicolas, HAMROUNE Tahar, MULTON Yoann, BONAZZI Aurélien.

Promo : E3T Branche : IS - Filière : SE/ESE - Suiveur : Georges BUSSIGNIES

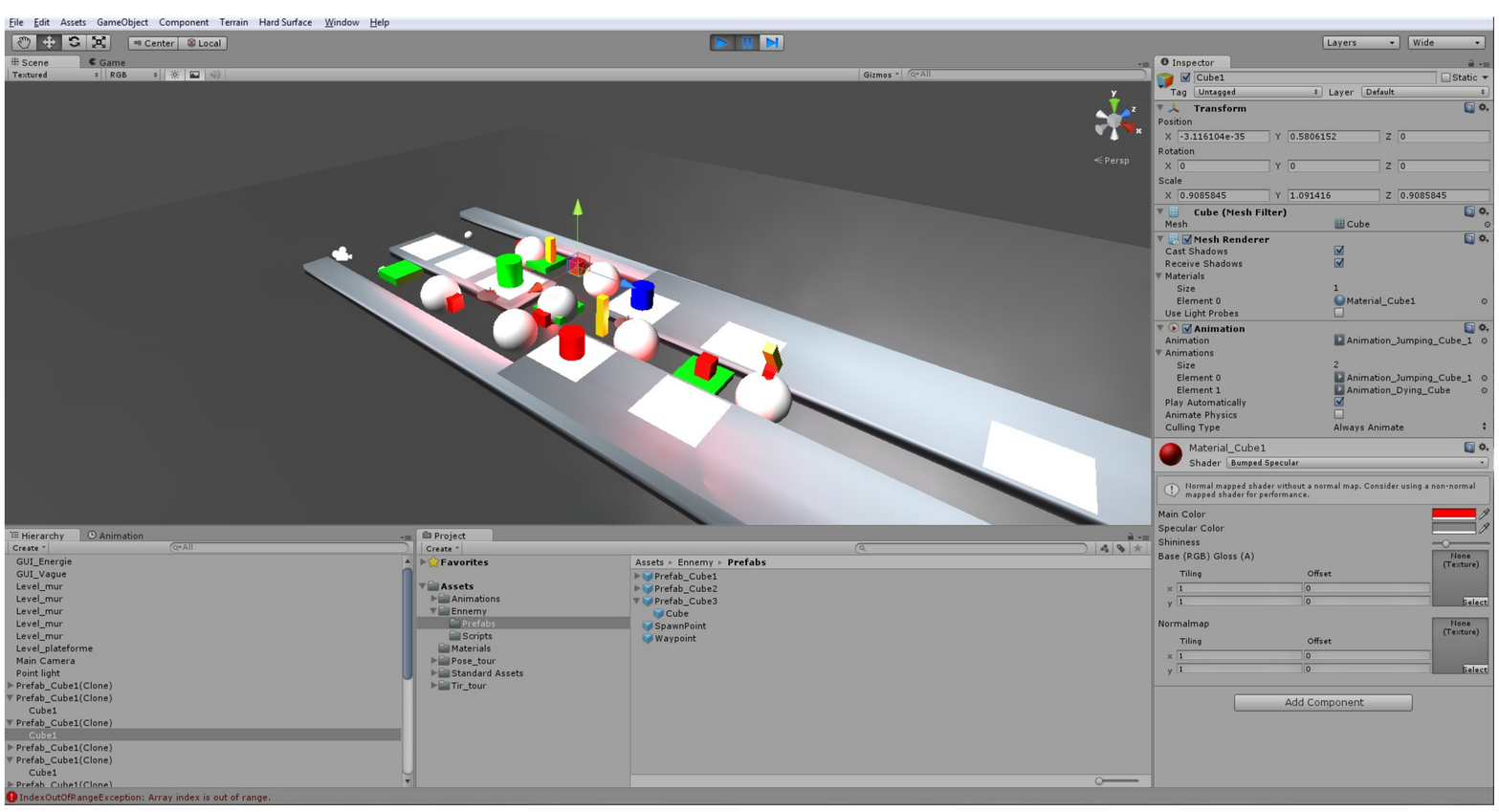
une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Attack Of The Cubes

Un Tower Defense sous Unity

Scénario du jeu

Dans l'univers du rectangle chaque forme a des angles droit.
Chaque forme ? Non ! Une base peuplée d'irréductibles sphères lutte pour la survie de son territoire.

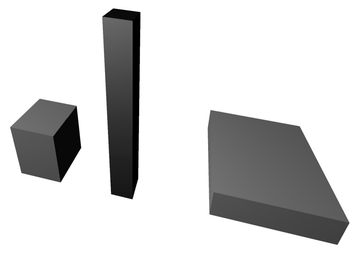


Tower defense

Le but du jeu consiste à détruire les ennemis avant qu'ils n'atteignent leur objectif. Le joueur construit et améliore des tours qui attaqueront les ennemis grâce aux pièces gagnées à chaque ennemi détruit.

unity

Unity est un moteur de jeu vidéo indépendant. Il construit l'interaction entre des objets de natures très variées : son, image, modèle 3D, animation et permet d'exporter les applications sous de nombreuses plateformes.



Fonctionnalités :

- 3 types d'ennemis au comportement différent
- 3 types de tour ayant chacune leur fonctionnement distinct
- Difficulté croissante selon les rounds et affichage du score
- Système de gestion de l'argent
- Menu et mode pause accessible à tout moment.

François Bogaert Antoine Bordes
Clément Colpier Claire Matzinger

E3 - Département Informatique et télécommunications

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

COMPARAISON DE SOLUTIONS TECHNOLOGIQUES POUR LA CLIMATISATION SOLAIRE

La diminution du prix des panneaux PV a provoqué un regain d'intérêt pour les solutions de climatisation solaire basées sur cette technologie, la seule option envisagée jusqu'à peu se basant sur le couple panneaux solaires thermiques et machine à sorption.

OBJECTIFS

Etudes bibliographiques des systèmes de climatisation solaire

Etude approfondie de deux systèmes

- *Pompe à chaleur couplée à des PV*
- *Machine à absorption couplée à des PT*

Implantation des systèmes de climatisation dans un BBC

Initialisation à TRNSys (logiciel de simulation dynamique)

Analyse des résultats des deux systèmes grâce à TRNSys

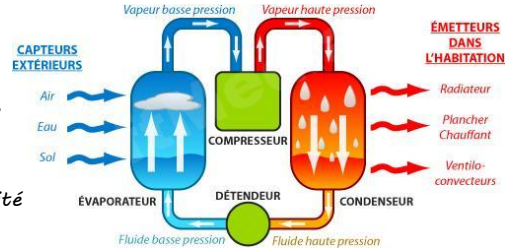
ENJEUX ENERGETIQUES

Aujourd'hui, la planète est en danger d'un point de vue écologique. La consommation d'énergie fossile est l'une des principales sources de la dégradation de l'environnement. L'usage massif de ces combustibles à déjà commencé à dérégler l'effet de serre. C'est dans cette optique que la climatisation solaire prend toute son importance, visant à valoriser l'usage d'une des principales sources d'énergie renouvelable.

POMPE A CHALEUR COUPLEE A DES PV

Problématique :

- *Type de panneaux PV ?*
- *PAC classique ou INVERTER ?*
- *Fonctionnement autonome ou revente totale de l'électricité*



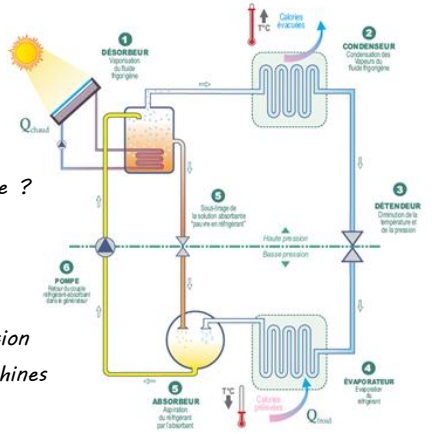
Avantages :

- *Fonctionnement Chaud & Froid*

MACHINE A ABSORPTION COUPLEE A DES PT

Problématique :

- *Type de capteurs ?*
- *Couples de Fluide Frigorigène ?*
- *Solution d'appoint pour chauffage ?*



Avantages :

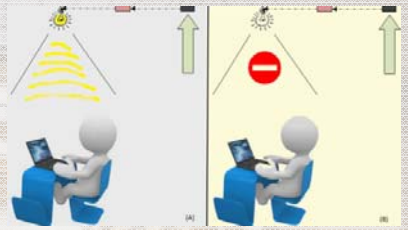
- *Division par 20 de la consommation d'électricité par rapport aux machines frigorifiques traditionnelles*
- *Nuisance sonore diminuée*

GUIEU Florian - TICHADOU Sébastien - BOURGUIGNON Thomas - BLANCHARD Thibault
Superviseur : Marc CLAUSSE - BRANCHE SEV Energies Renouvelables - E3T

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Comment optimiser la régulation énergétique de la maison ?

Eclairage

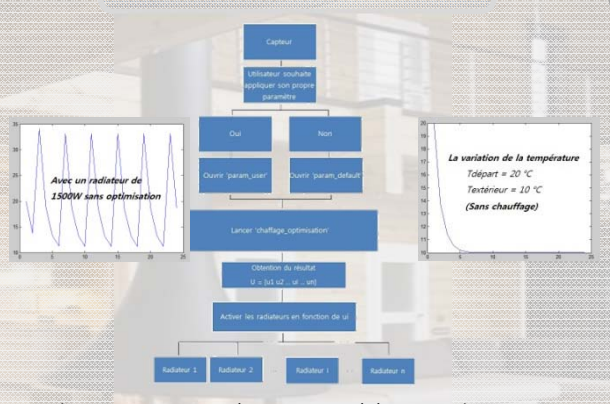


Dans le schéma (A), la lumière s'allume puisque le capteur (en noir) a détecté la présence de quelqu'un mais également que la luminosité (flèche verte) au sein de la pièce était insuffisante par rapport au seuil conseillé. Par la suite, un message est envoyé du capteur vers l'actionneur (en rouge) afin d'allumer la lumière.

Dans le schéma (B), la lumière ne s'allume pas malgré la détection d'une présence au sein de la pièce, puisque le capteur a relevé (flèche verte) une luminosité supérieure au seuil conseillé. Par la suite, un message est envoyé du capteur vers l'actionneur (en rouge) afin de ne pas allumé la lumière.

Si présence + seuil luminosité < seuil conseillé => Allumage lumière

Chauffage



Ce diagramme est une opération qui se répète toutes les 60minuites. **Chauffage_optimisation** correspond à un algorithme qui détermine le comportement optimal des *n* radiateurs dans le but de respecter la consigne de température.

Cette fonction renvoie un vecteur *U* comme résultat contenant n valeurs, dont la i-ième valeur indique à quelle puissance le i-ième radiateur doit fonctionner.
(Exemple : U_1 = 0.5 <=> 1er radiateur de puissance 1500W doit fonctionner en 750W pendant 60 min).

Perspectives : Interaction avec la tablette pour suivre le bilan énergétique.

Barbot Eléonore, Elhani Afaf, Koh Ghun
Promo E3
Branche IS
Filière Génie Industriel
Suiveur Berraf Sana

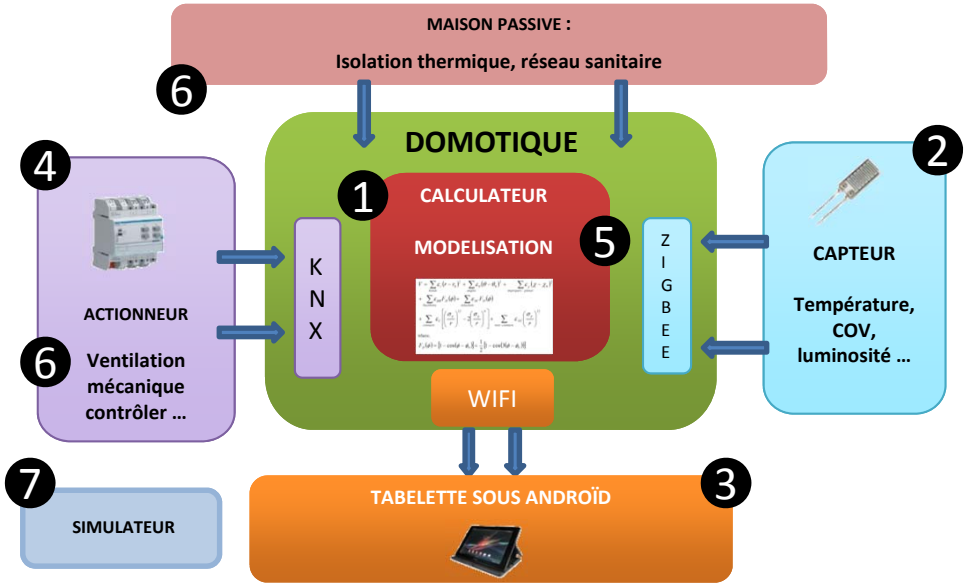
une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Solar Decathlon Europe | 2014 EN FRANCE

Notre équipe :

Team Paris est l'union de **9 écoles du campus de Paris Est** de sensibilité technique différente afin de **représenter la France** lors de la compétition.

http://solardecathlonparis.com/ et Team Paris



Le concours:

Le **Solar Decathlon** est un projet en collaboration avec différentes écoles ou universités chacune spécialisé dans son domaine. C'est **une compétition internationale** qui a pour objectif principal de promouvoir la meilleure réalisation d'une **maison solaire autonome en énergie** au cours d'une dizaine d'épreuves. Elle se déroulera à **Versailles en juin 2014.**

http://www.solardecathlon2014.fr/

Le rôle de l'ESIEE :

Dans ce projet, les élèves de l'ESIEE doivent réaliser une **Architecture Electronique** dédier à la **Domotique Innovante**. Elle doit avoir une **consommation faible** et une **architecture modulable** pour qu'elle puisse accepter différente technologie.

ESIEE PARIS

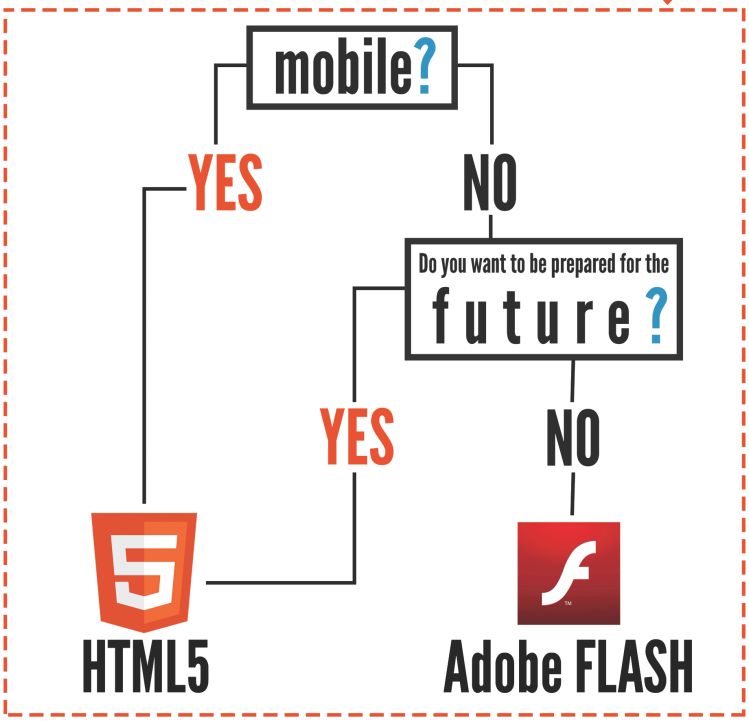
Le Jour Des Projets

PRENDO

Future technologies for business simulations

" SHOULD HTML5 BE PART OF OUR STRATEGY? "

HTML5 ANALYSIS > TECHNICAL FEASIBILITY > COST > TIME > BUSINESS STRATEGY > H T M L 5 PROTOTYPE



MOTIS ESIEE MANAGEMENT

TUTOR Jean-Marc POINTET

TEAM Ana Maria ABDO, Michal AUGUSTINI, Tolulope AYENI, Thang CU HUY, Nitin JAIN, Amey PAWAR

une école de la CCI PARIS ILE-DE-FRANCE

Analyse à multi-paramètres des échantillons basée sur une nouvelle plateforme microfluidique

Aurélien ATIBARD

Tuteur ENS : Yong CHEN; **Tuteur ESIEE Paris** : Tarik BOUROUINA

Ecole Normale Supérieure – Chemistry Department, UMR ENS-CNRS-UPMC 8640 – 24 rue Lhomond 75005 Paris, France

atibard.aurelien@gmail.com

Contexte :

Dans le domaine de la biologie et de la chimie, les scientifiques sont amenés à quantifier précisément des échantillons. Ce projets a deux objectifs :

- Développer une plateforme microfluidique universelle permettant de contrôler des flux,
- Construire une Biopuce permettant de faire l'analyse de multiples échantillons.

Principe :

La plateforme microfluidique est un prototype développé par l'entreprise MesoBioSys®. Grâce à ce système on peut contrôler quatre pompes à injection, deux pompes à vides, ainsi que dix valves. Le tout est contrôlé à l'aide d'une interface graphique construite à l'aide de Matlab®. Celle-ci pilote un grand nombre d'instruments de mesure et de contrôle.

Présentation de l'équipement :

La Biopuce [1]

La plateforme microfluidique [2]

Le prototype [3]

L'ordinateur et l'interface [4]

Equipement de contrôles

- *Plateau des microscopes,*
- *Caméras,*
- *Etc.*

Equipement de mesures

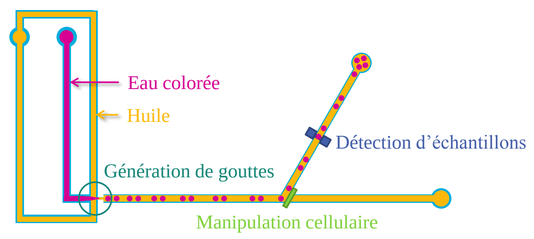
- *Spectromètre,*
- *Système d'acquisition des données (NiDaq),*
- *Etc.*

Sous programmes

- *Séquençage automatique de l'allumage des valves,*
- *Séquençage automatique de l'allumage des pompes et des valves,*
- *Distributeur fluidique,*
- *Etc.*

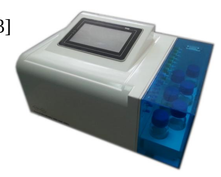
La Biopuce [1] doit pouvoir générer des gouttes, manipuler les échantillons et détecter les spécimens

[1]

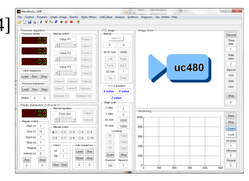


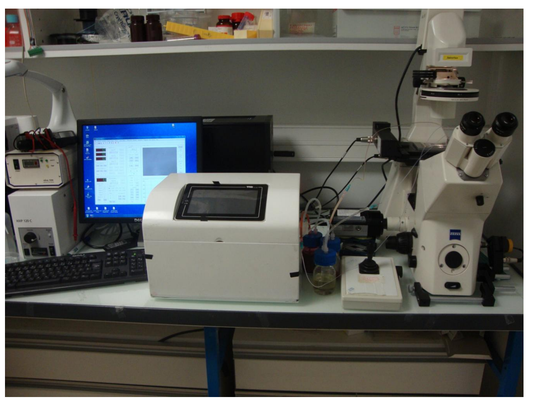
[2]

[3]



[4]





Exemple d'utilisation du prototype de MesoBioSys® avec contrôle d'une caméra et du plateau d'un microscope

Interface graphique :

L'interface graphique (GUI) à été construite avec le logiciel Matlab®. Le but de cette interface est de contrôler :

- Les pompes, les régulateurs et les valves du prototype MesoBioSys®, des caméras, des plateaux de microscopes, des appareils de contrôle et de mesures divers (le spectromètre, l'appareil d'acquisition de donnée NiDaq, etc.) et de multiples sous-programmes (ImageJ, Micromanager, etc.).

Menu
Boites à outils

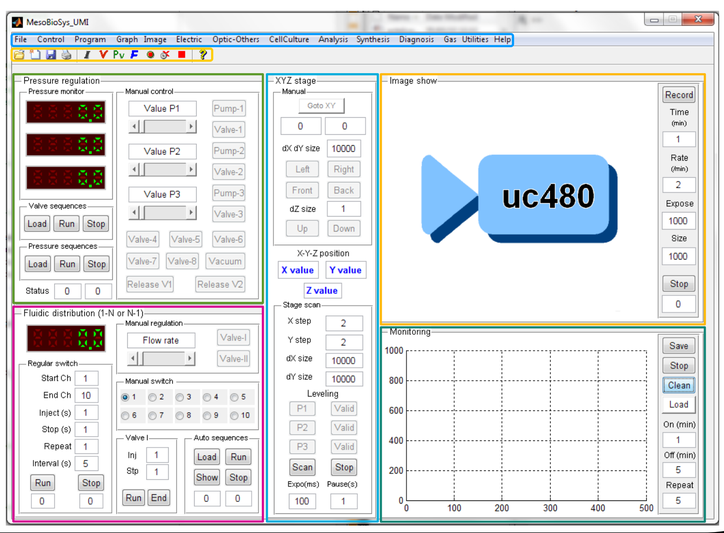
Contrôle de pression

Distribution fluidique

Contrôle du plateau du microscope

Acquisition d'images

Graphiques



Génération des gouttes :

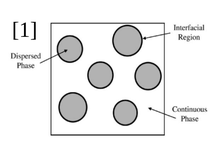
Le prototype nous permet de contrôler précisément les pressions, on peut donc maitriser le nombre de gouttes ainsi que leur taille.

Une Biopuce de test a été construite pour valider les dimensions de notre concentrateur de flux.

Basé sur le principe de l'émulsion

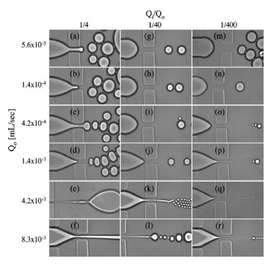
Définition : (Réf 1)
Une émulsion peut être définie comme un matériau qui se compose de fines gouttelettes sphériques d'un liquide dispersé dans un autre liquide dans lequel il est au moins partiellement miscible [1]

[1]

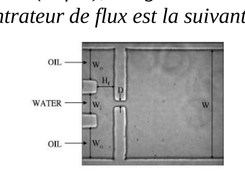


Pour notre application nous utilisons de l'huile en tant que liquide à phase continue et de l'eau en tant que liquide à phase dispersée. La variation de la taille des gouttes est fonction du débit d'huile (Qo) et du débit de l'eau (Qi) : Qo/Qi. (Réf 2)

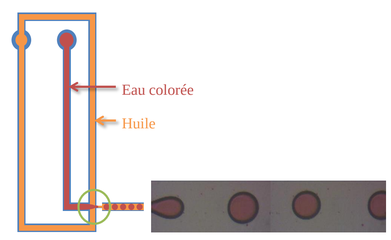
Pour un Qo donné, lorsque le rapport Qo/Qi diminue la génération des gouttes est plus difficile [2].



Basé sur (Réf 2), la géométrie de notre concentrateur de flux est la suivante



Où :
Hf=161µm, Wi=197µm, Wo=278µm, W=150µm(*), D=43.5µm, l'épaisseur des murs=105µm, la profondeur des canaux=117 µm., pour un écoulement fluide des gouttelettes.



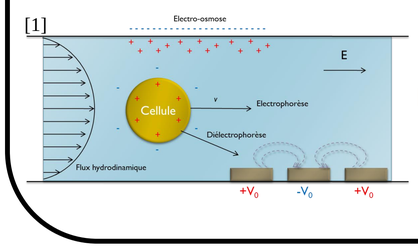
Concentration des flux

Manipulation cellulaire :

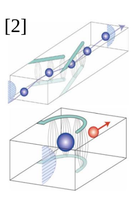
Il existe plusieurs façon de manipuler des échantillons:

- Mécaniquement (en utilisant des ondes acoustiques, en utilisant des structures mécaniques pour faire varier la pression, etc.)
- Magnétiquement
- Optiquement
- Electriquement [1] (électro-osmose, électrophorèse ou diélectrophorèse [2])

[1]



[2]



$$F_{DEP} = 2\pi R^3 \varepsilon_m \{Re[K(w)]\} \nabla E^2$$

Définition :
La diélectrophorèse (DEP) décrit la force exercée par un champ électrique non uniforme sur une particule diélectrique. Le champ électrique polarise la particule et celle-ci se comporte alors comme un dipôle. (Réf 3)

Où :
ε_m *est la permittivité du milieu,* ∇E^2 *est proportionnel au gradient et à la force du champ électrique, K(w) est appelé facteur de Clausius Mossotti donné par :*

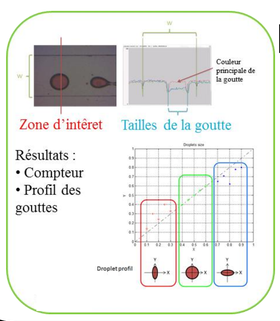
$$K(\omega) = \frac{\overline{\varepsilon_p} - \overline{\varepsilon_m}}{\overline{\varepsilon_p} + 2\overline{\varepsilon_m}}$$

Détection d'échantillons :

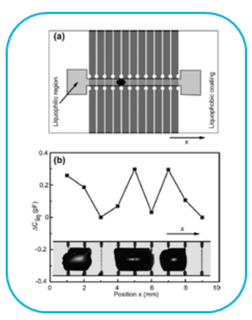
Trois type de détection ont été étudié :

- En utilisant un algorithme de reconnaissance de contour [1]
- En utilisant un système capacitif (*Réf 4*) [2]
- En utilisant un MOSFET pour laquelle on va étudier le courant drain-source Ids [3]

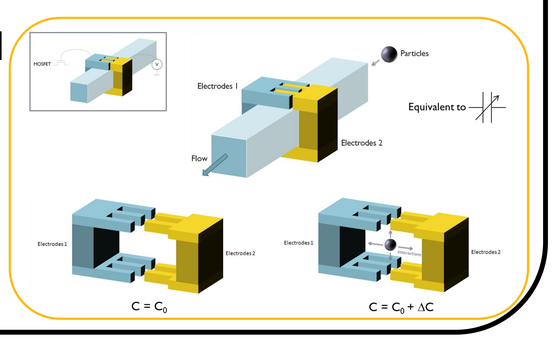
[1]



[2]



[3]



Référence :

Réf 1 : D. Julian McClements and Jochen Weiss University of Massachusetts Amherst, Massachusetts ***Lipid Emulsions***

Réf 2 : S.L. Anna, N. Bontoux, H.A. Stone, Appl. Phys. Lett. 82 (2003) 364 ***Formation of dispersions using "flow focusing" in microchannels***

Réf 3 : R.Diaz, S. Payen University of California, Berkeley ***Biological cell separation using dielectrophoresis in a microfluidic device***

Réf 4 : Jian Z. Chen, Anton A. Darhuber, Sandra M. Troian and Sigurd Wagner ***Capacitive sensing of droplets for microfluidic devices based on thermocapillary actuation***