

SYSTÈME EAU CHAUDE SANITAIRE SOLAIRE

Comment produire de l'eau chaude sanitaire à partir du soleil ?

1 ENERGIE SOLAIRE : ÉMETTRE LES RAYONNEMENTS SOLAIRES

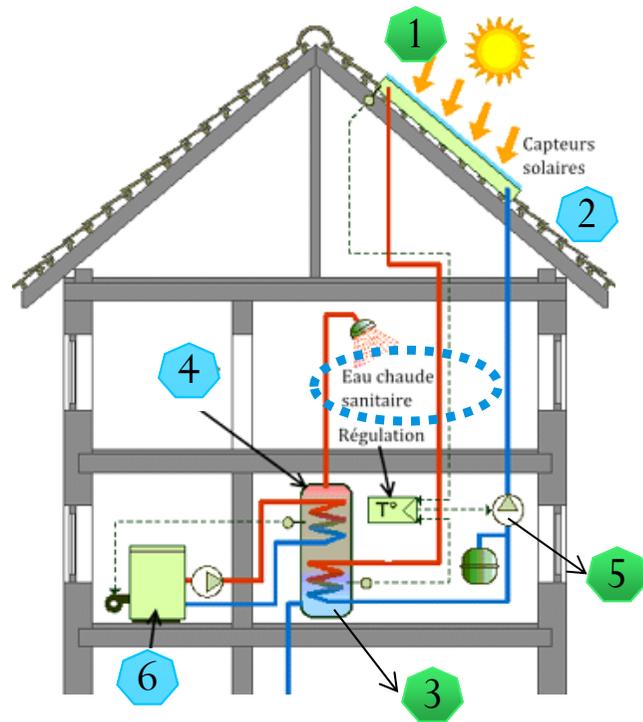
2 CAPTEURS SOLAIRES : RÉCUPÉRER L'ÉNERGIE SOLAIRE ÉMISE

3 ECHANGEUR : TRANSFÉRER L'ÉNERGIE SOLAIRE

4 BOLLON DE STOCKAGE : STOCKER L'ÉNERGIE SOLAIRE POUR CHAUFFER L'EAU

5 POMPES : FAIRE CIRCULER LE FLUIDE

6 APPONTS : CHAUFFER DE L'EAU CONTENUE DANS LE BALLON



Etude de cas pour l'hôpital de 450 personnes

Analyse des besoin ECS

- Volume ECS consommé : 27 000L/jours
- Energie moyenne consommée annuelle 557 346kw

Estimation du volume des ballons

- 5 ballons solaires et 6 ballons d'appoint d'un volume de 5000L

Estimation de la surface des capteurs

- 150 capteurs nécessaires pour une surface de 485m²

PARTIE

BUDGETAIRE

BUDGET DES MATERIAUX : 248166€
 PRIX D'INSTALLATION : 400 000€ (825€/m²)
 MAINTENANCE : 1000€ / AN
 AIDE FINANCIERE : 206 975€
 INVESTISSEMENT TOTAL: 441 191€
 TEMPS DE RETOUR : 11,18 ANS

THINKING GEOTHERMAL?



Baseload

Once in operation, geothermal units can produce electricity all year round.

Geothermal Power taps the heat inside the earth to produce electricity. There are no fuel costs for geothermal energy, which keeps the price of energy stable making it attractive to customers. Geothermal plants produce almost no emissions and can be built nearly anywhere in the world.

Cost Rating



High - This technology is a new option for most companies, but the resources required for utility-scale generation appear to be deep. Capital costs associated with geothermal generation are high but the projected fuel cost is low.

Environment Impact Rating

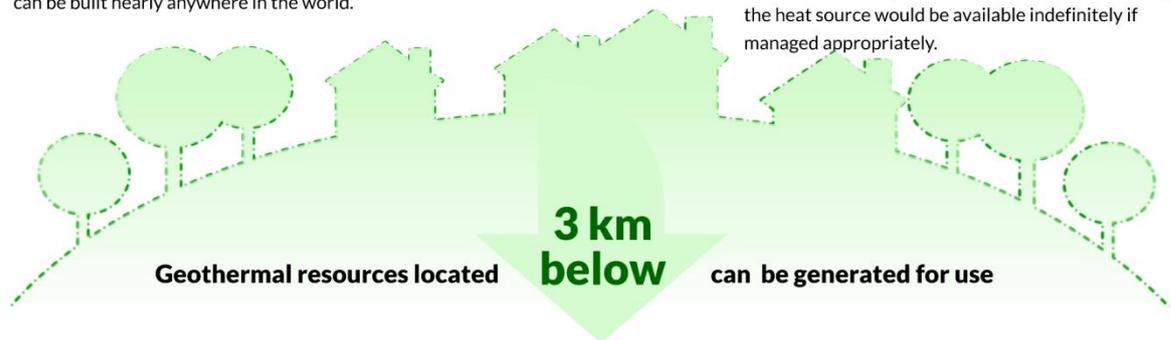


Low - Zero emissions and a small ecological footprint make this technology environmentally attractive.

Reliability Rating



High - Research is required to determine the extent and nature of this potential heat source. Theoretically, the heat source would be available indefinitely if managed appropriately.



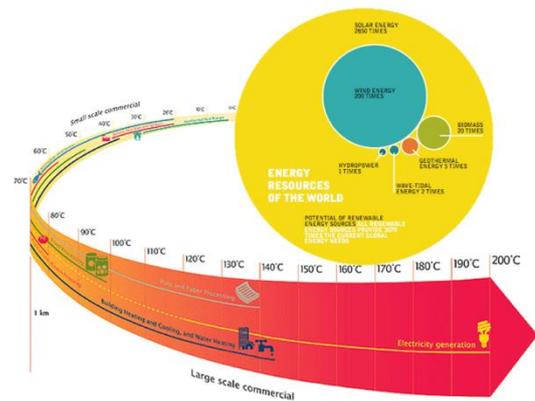
Benefits of Geothermal Energy

- Reliable Power
- Creates Jobs and Boosts Economic Growth
- Promotes National Security
- Environmentally Friendly
- Versatile Energy Resource
- Good Economic Sense
- Uses Humanly Approachable Technology
- Energy is Widely Available

Global Industry Analysis Forecast

2013 - 2019
 USD 831.99 billion | CAGR of 9.4%

Market Segmentation in Green Energy



Different temperatures determine different uses for geothermal energy

Major Players in today's Geothermal Industry



Project Title: Promotional Video to show benefits of Geothermal Energy as Main Source of Energy

Project Sponsor: Marc CORTES

Project Mentor: Derek MAINWARING

Programme : MoTIS

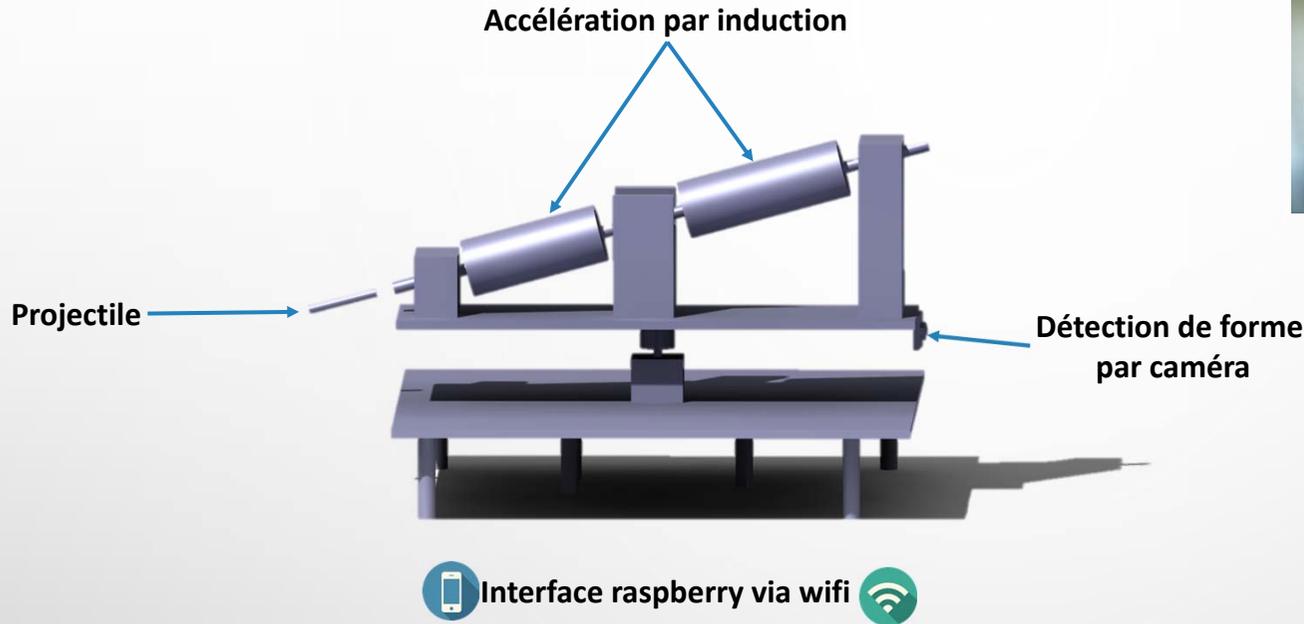
Team Members : Fadi ALHAJ AHMED , John OMESILI, Anastasiya BLANCHANKOVA, Rodolfo POPOCATL

Project Category: Energy

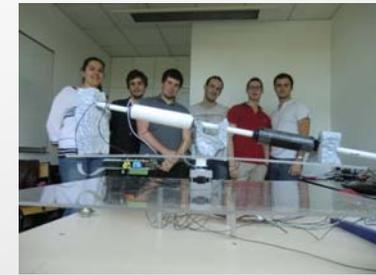


ESIEE
PARIS

MEMBRE ASSOCIE DE
CCI PARIS ILE-DE-FRANCE



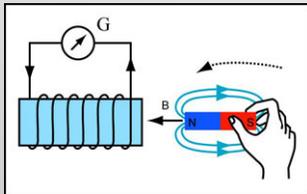
Cible



Physique

$$\beta = \frac{\mu_0 \times N \times I}{2a}$$

$$U = L \times \frac{di}{dt}$$



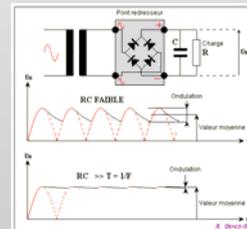
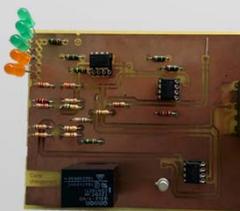
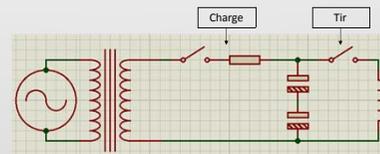
Énergie magnétique

$$\epsilon_m = \iiint \frac{B^2}{2\mu_0} dv$$



Electronique

Schéma simplifié :



Condensateurs grande capacité



Informatique



Utilisation du Raspberry Pi :

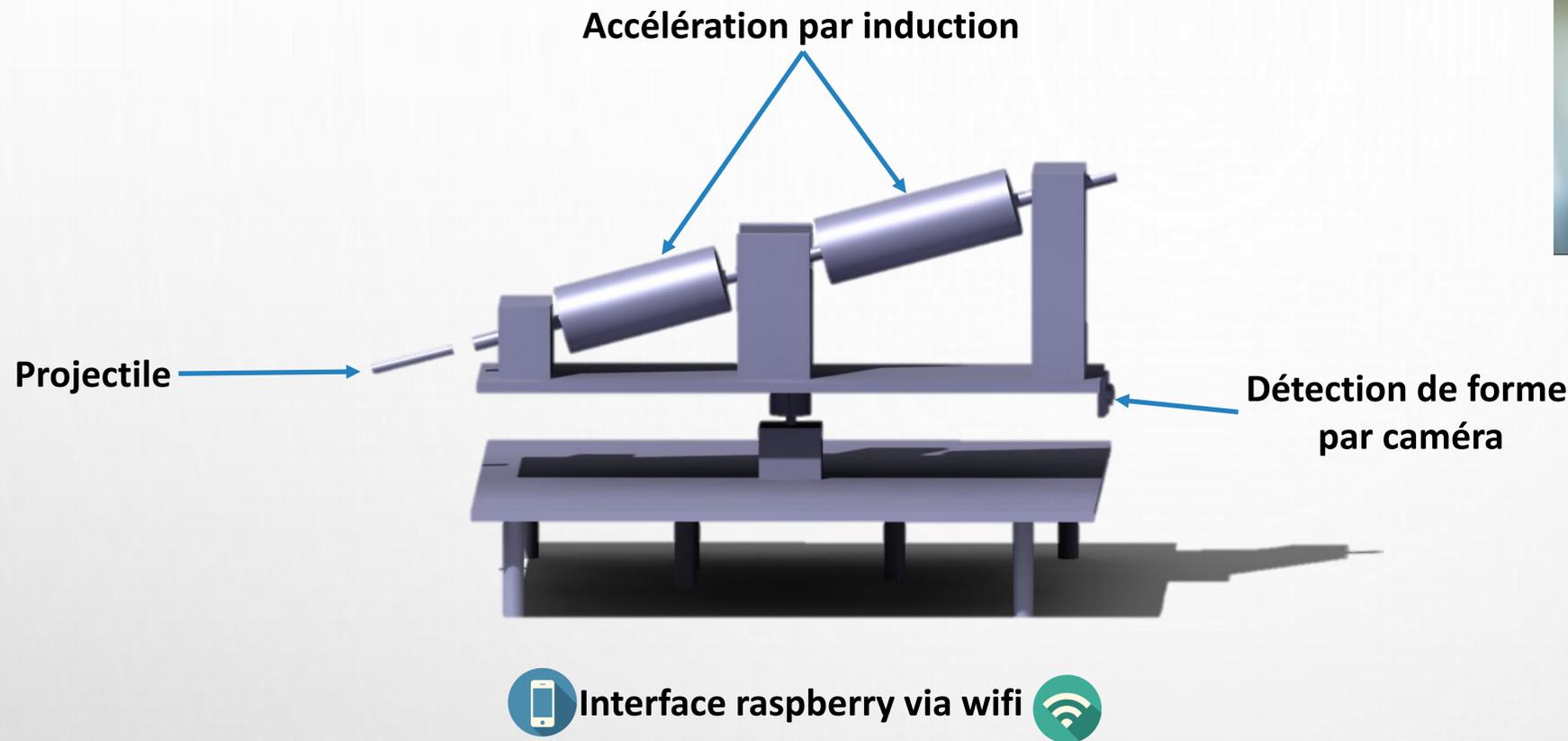
- Serveur web
- Contrôle du moteur
- Déclenchement du tir
- Analyse d'image

Utilisation des langages :

- C
- Python
- PHP
- Javascript
- HTML/CSS



Canon à induction magnétique



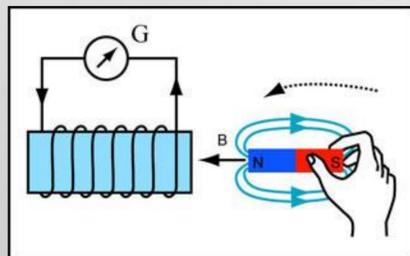
Cible



Physique

$$\beta = \frac{\mu_0 \times N \times I}{2a}$$

$$U = L \times \frac{Di}{Dt}$$



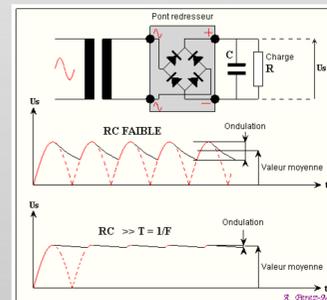
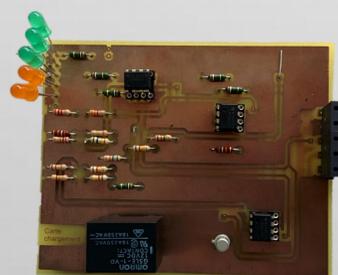
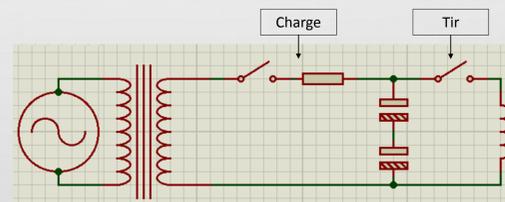
Énergie magnétique

$$\epsilon_m = \iiint \frac{B^2}{2\mu_0} dv$$



Electronique

Schéma simplifié :



Condensateurs grande capacité



Informatique



Utilisation du Raspberry Pi :

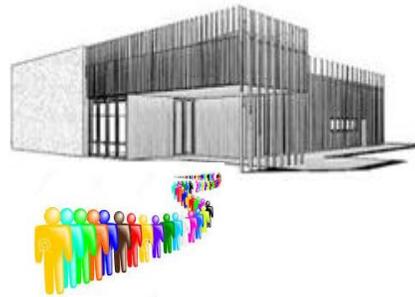
- Serveur web
- Contrôle du moteur
- Déclenchement du tir
- Analyse d'image

Utilisation des langages:

- C
- Python
- PHP
- Javascript
- HTML/CSS



Structure d'Insertion Activité Economique



Outil créé



Entreprise



INSERTION
DURABLE

Langages utilisés

- HTML
- CSS
- PHP
- JavaScript
- SQL

Création

- Page WEB
Réalisé avec HTML, CSS, PHP et JavaScript
- SGBD*
Réalisé avec mySQL

Réalisation d'un site internet avec une base de données facilitant les insertions professionnelles. Le site aura pour but de mettre en contact des entreprises avec des organismes proposant des candidats en insertion.

Analyse des performances de capteurs olfactifs pour

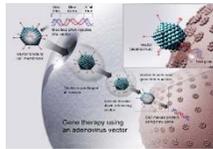
l'olfacto-thérapie

Aspect thérapeutique

Pathologies/maladies liées à l'olfaction:

- Anosmie
- Hyperosmie
- Alzheimer...

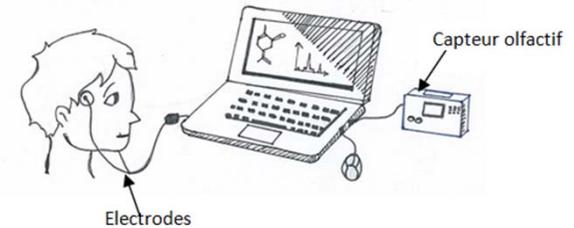
Quelques thérapies:
Olfactothérapie, thérapie génique...



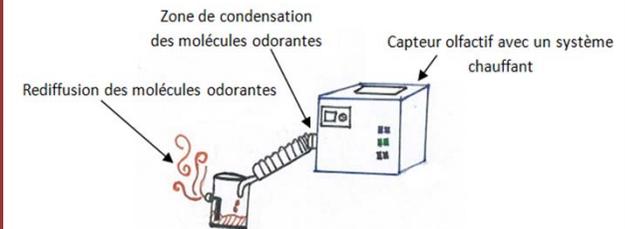
Objectif général du projet:

Développer de nouveaux dispositifs nécessaires pour assurer les différentes fonctions du nez.

Solutions



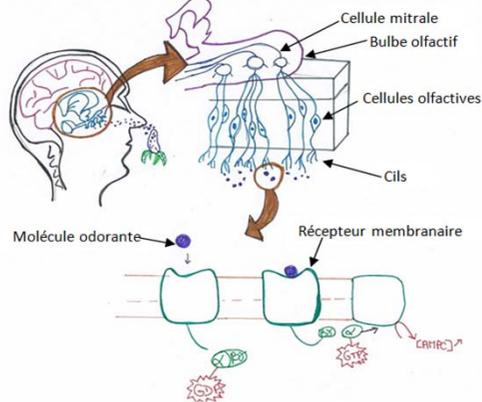
Dispositif Electro-stimulus olfactif



Dispositif capturant les odeurs environnantes pour les diffuser

Aspect biologique

Mécanisme



Aspect électronique

Exemples de capteurs olfactifs présents sur le marché



Capteurs à oxydes métalliques



Capteur spectrométrie de masse

Travail réalisé:

- Une analyse des différents types de capteurs commerciaux existants susceptibles de collecter et stocker des molécules odorantes
- Une identification des capteurs en développement en laboratoires de R&D
- Une recherche sur les avancées de l'olfacto-thérapie
- Une analyse de quelques solutions envisageables pour rediffuser ces molécules odorantes dans un volume donné.