

ALLART Julien - VIERNIER Paul - VIEUBLED Tanguy  
IMA3



Don't  
touch me

# Vêtement anti-harcèlement

Présentation de projet



Université  
de Lille

Alexandre Boé - Xavier Redon - Thomas  
Vantroys  
2018 – 2019



# Plan de la présentation

## I- Présentation du projet

- Description
- Objectif

## II- Cahier des charges

- Besoins fonctionnels
- Contraintes techniques

## III- Conception & Réalisation

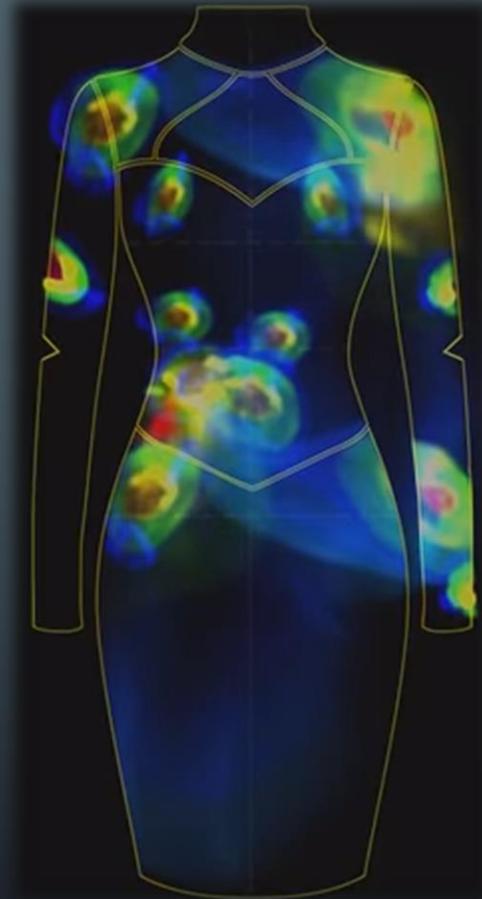
- Prototype
- Programmation & tests
- Limites

## Bilan & Perspectives

# I- Présentation du projet

Description :

- Lutte contre harcèlement



Objectifs :

- Conception d'un dispositif sensible en temps réel
- Dénoncer les actes de harcèlement
- Inciter les personnes à réagir

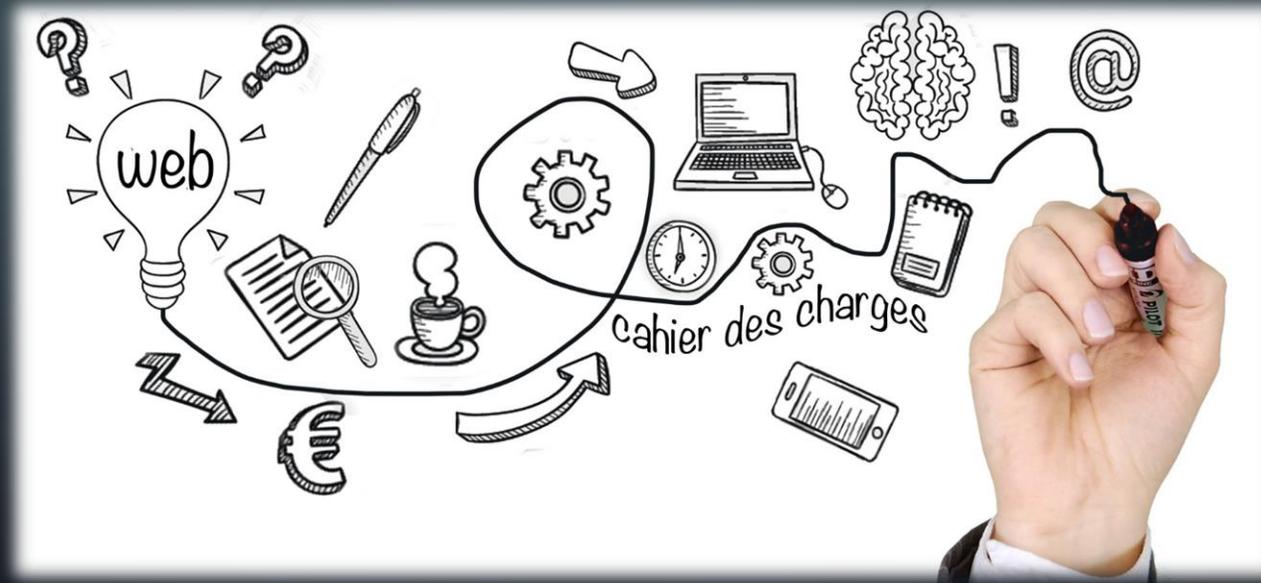
# II- Cahier des charges

Besoins fonctionnels :

- Visualiser les points de contact
- Traitement en temps réel
- Affichage sur une application

Contraintes techniques :

- Grands nombres de capteurs
- Léger, facile à porter, discret

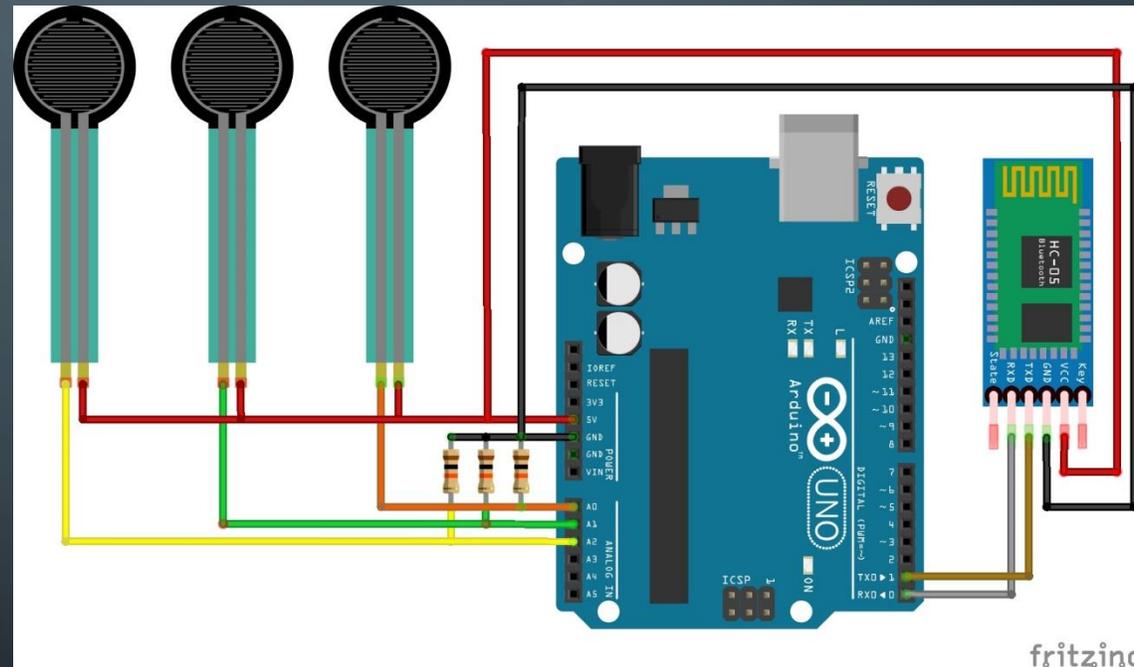


# III- Conception & Réalisation

## Prototype

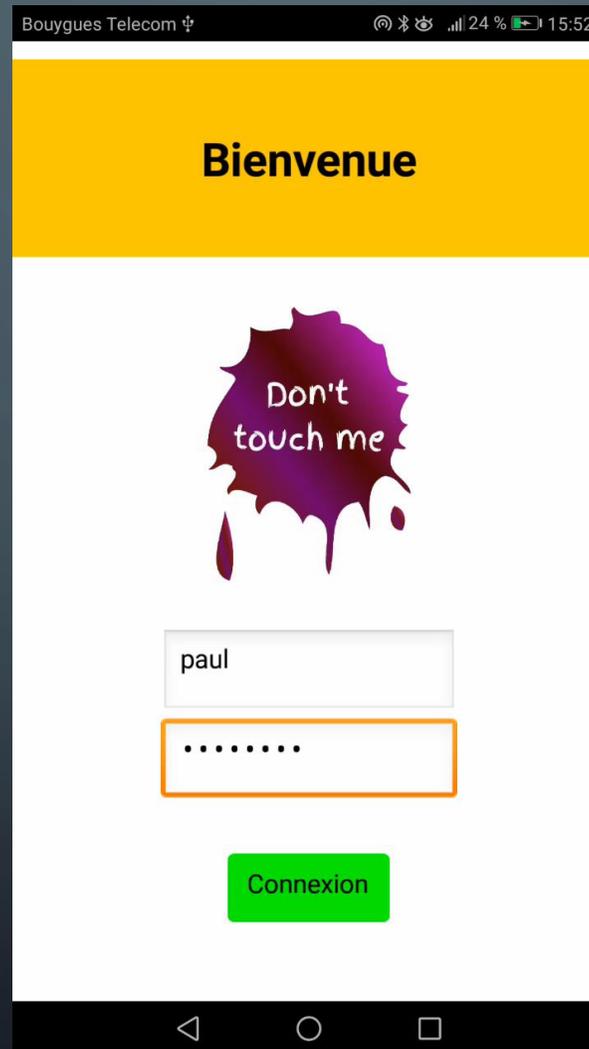
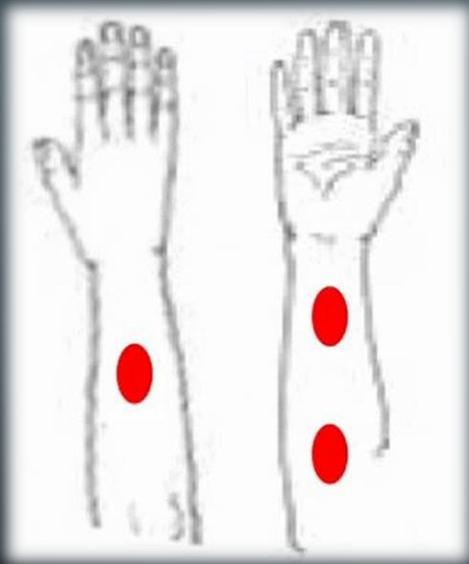
Matériel :

- Arduino UNO
- Capteur de force
- Module Bluetooth



# III- Conception & Réalisation

## Prototype



Avant-bras

3 capteurs de force

# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

### Tester les capteurs

	Caresse	Touche	Main serrée
Valeur en mV	250 – 400	500 – 700	> 800
Force en Newton	0	1 - 3	> 4

$$V = V_{cc} * R / (R + FSR)$$

$$FSR = ((V_{cc} - V) * R) / V$$

$$R = 10K\Omega \text{ et } V_{cc} = 5V$$

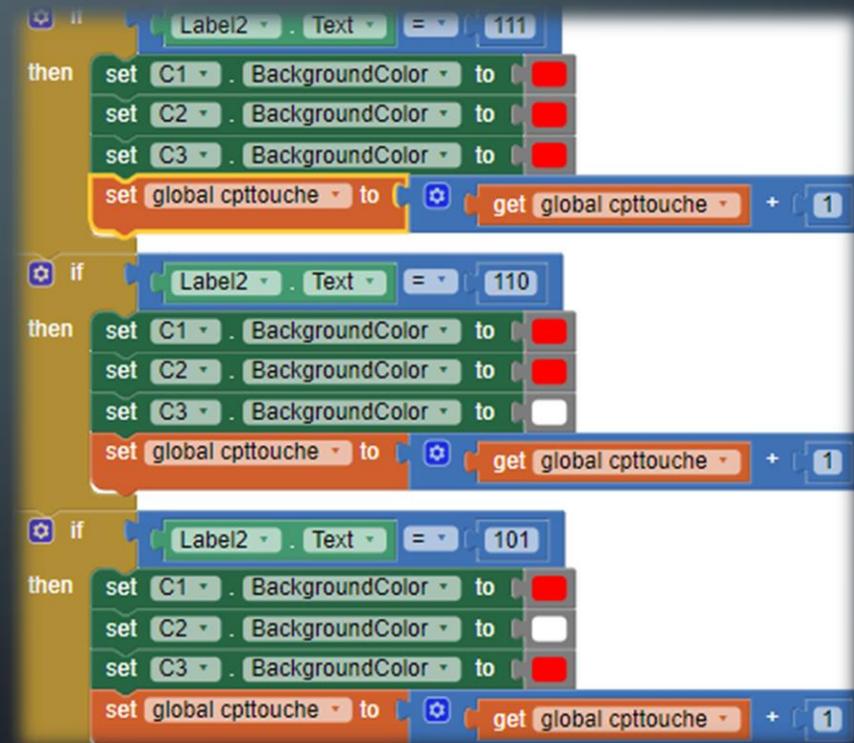
# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

Application & Code Arduino

- Visualisation des points de contact

```
for(int i = 0; i < A; i++) {  
  fsrReading[i] = analogRead(fsrPin[i]);  
  if(fsrReading[i] > 350) {  
    sum = sum + pow(10, i);  
  }  
}  
if(tempContact < 20) {  
  Serial.println(sum);  
}
```



# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

Application & Code Arduino

### ➤ Temps de contact

```
if(sum > 0) {
  tempContact++;
  timeTouche++;
}
else tempContact = 0;
if(tempContact >= 20) {
  while(message != 12) {
    Serial.println(2);
    delay(200);
    if(Serial.available()>0) {
      message = Serial.read();
      if(message != -1) {
        Serial.println(message);
      }
    }
  }
}
```

```
if(timeTouche >= 50) {
  while(message != 12) {
    Serial.println(2);
    delay(200);

    if(Serial.available()>0) {
      message = Serial.read();
      if(message != -1) {
        Serial.println(message);
      }
    }
  }
  message = 0;
  timeTouche = 0;
  timer = 0;
}
```

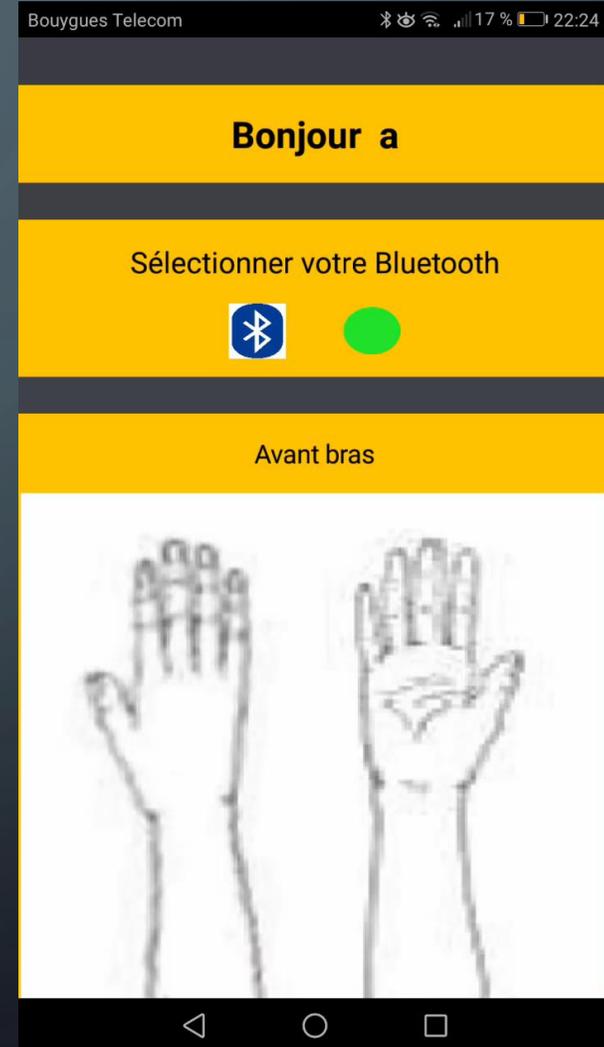
# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

Application & Code Arduino

➤ Temps de contact

```
if [Label2 - . Text = 2]
then
  call [BluetoothClient1 - .Send1ByteNumber]
  number 12
  call [Notifier1 - .ShowChooseDialog]
  message ""
  title "Etes vous en danger ?"
  button1Text "Appel"
  button2Text "SMS"
  cancelable true
```



# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

### Fonctionnalités supplémentaires



- Page d'identification
- Compteur du temps total des contacts
- Choix du numéro à appeler

# III- Conception & Réalisation

## Programmation & tests

### Limites de notre solution

Gestion des données

Traitement au cas par cas



Difficultés de mettre en place une différenciation des touches

Ne prend pas en compte les valeurs des capteurs

# Bilan & Perspectives

- Développer le système pour tout un vêtement
  - Concevoir une nouvelle application sans MIT
  - Rendre le système mobile (Batterie)
  - Miniaturiser le système

ALLART Julien - VIERNIER Paul - VIEUBLED Tanguy  
IMA3



Don't  
touch me

# Vêtement anti-harcèlement

Présentation de projet



Université  
de Lille

Alexandre Boé - Xavier Redon - Thomas  
Vantroys  
2018 – 2019

