

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



POLYTECH[®]
LILLE

Plan de la présentation

I- Présentation du projet

- Description
- Objectif

II- Cahier des charges

- Besoins fonctionnels
- Contraintes techniques

III- Conception & Réalisation

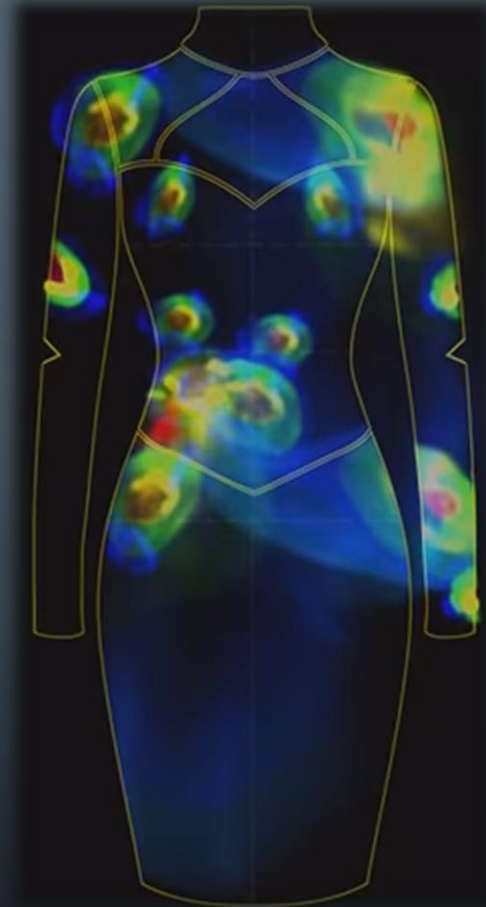
- Prototype
- Programmation & tests
- Limites

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

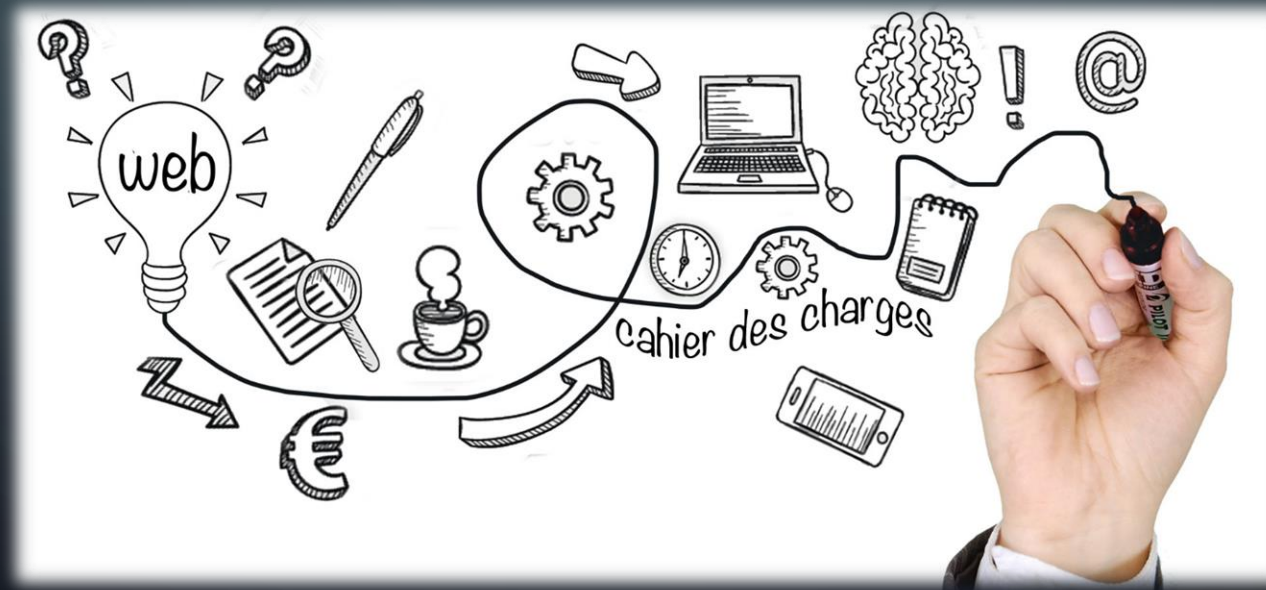
II- Cahier des charges

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

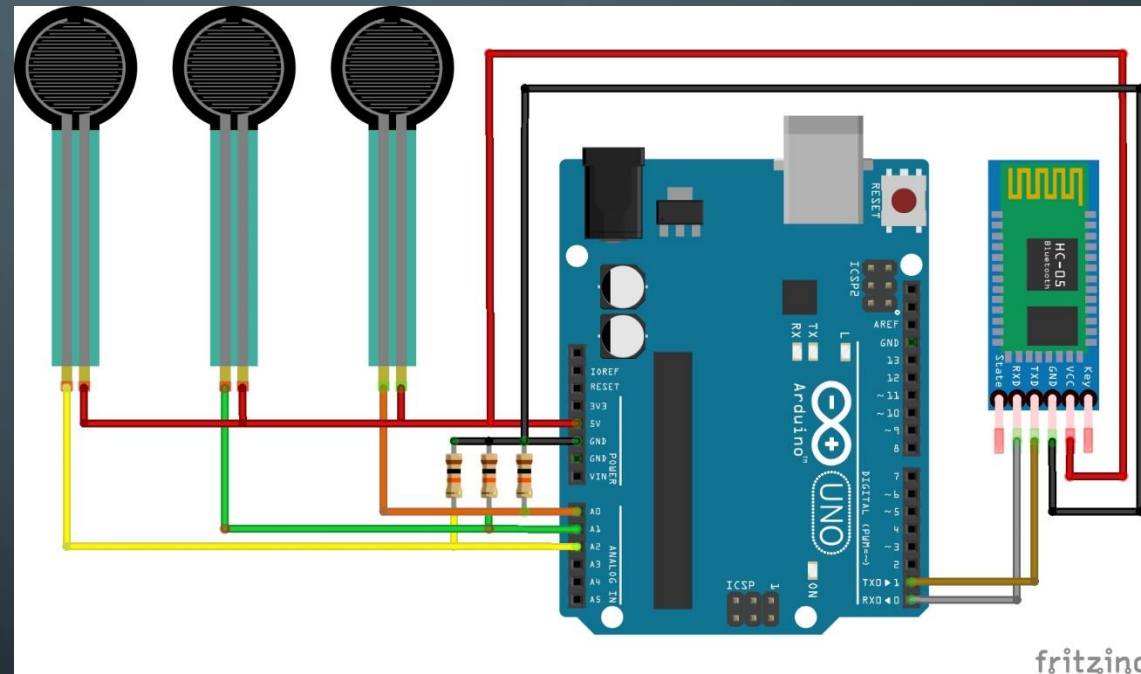


III- Conception & Réalisation

Prototype

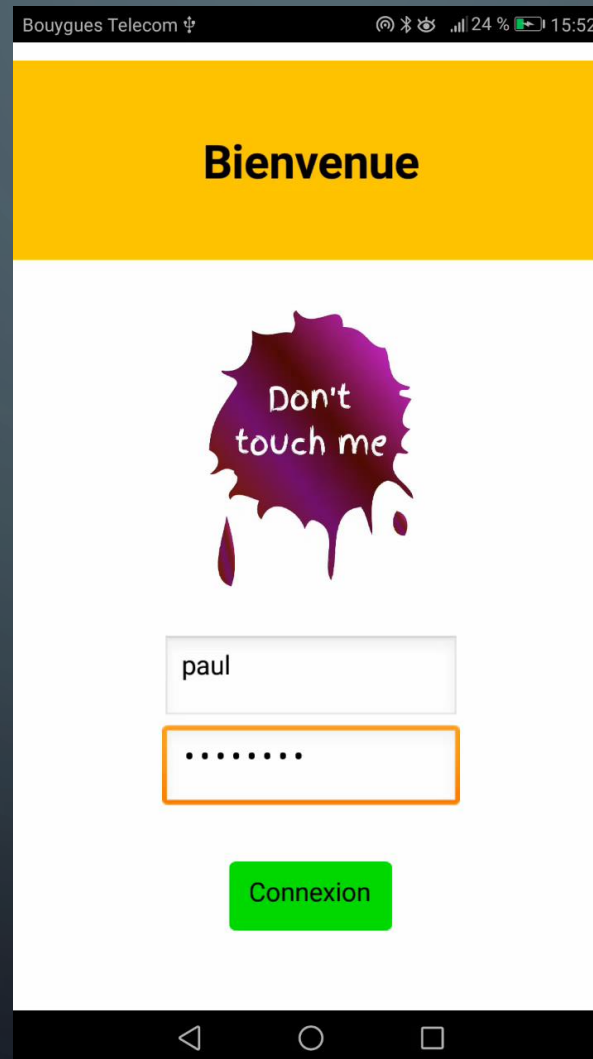
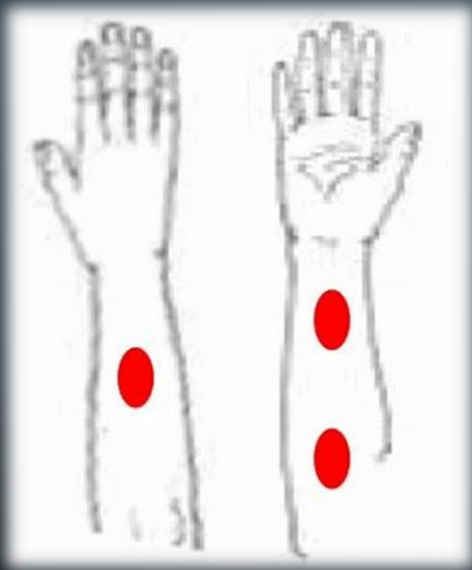
Matériel :

- 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

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

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

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

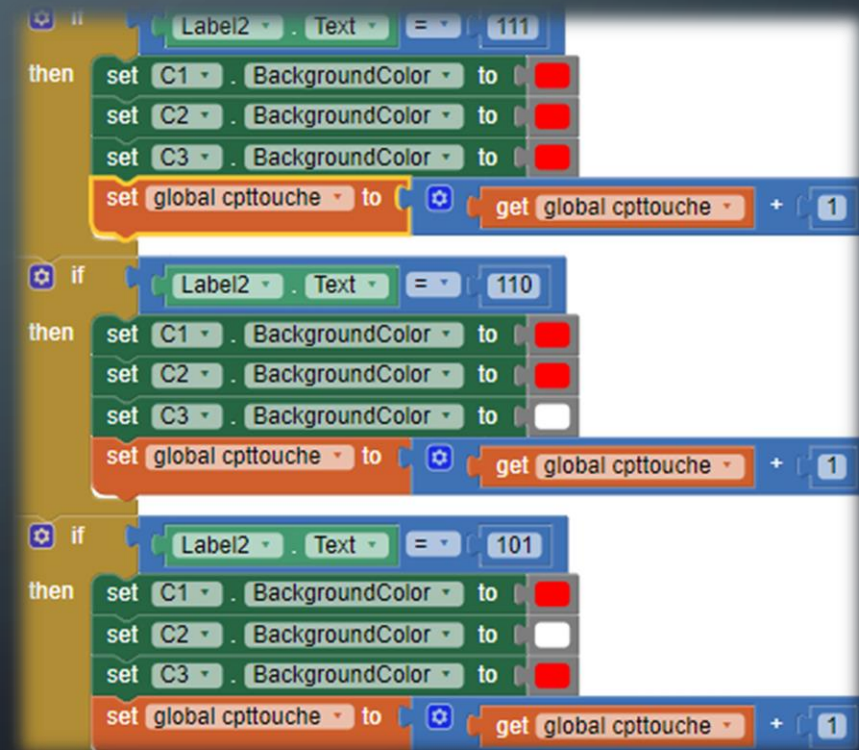
III- Conception & Réalisation

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;
}
```

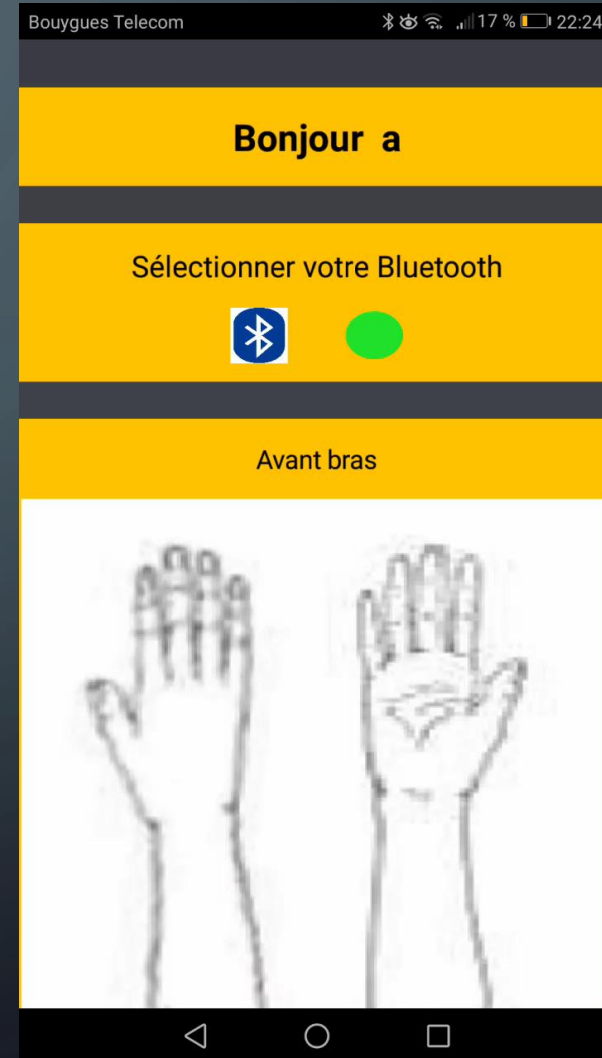
III- Conception & Réalisation

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



POLYTECH[®]
LILLE