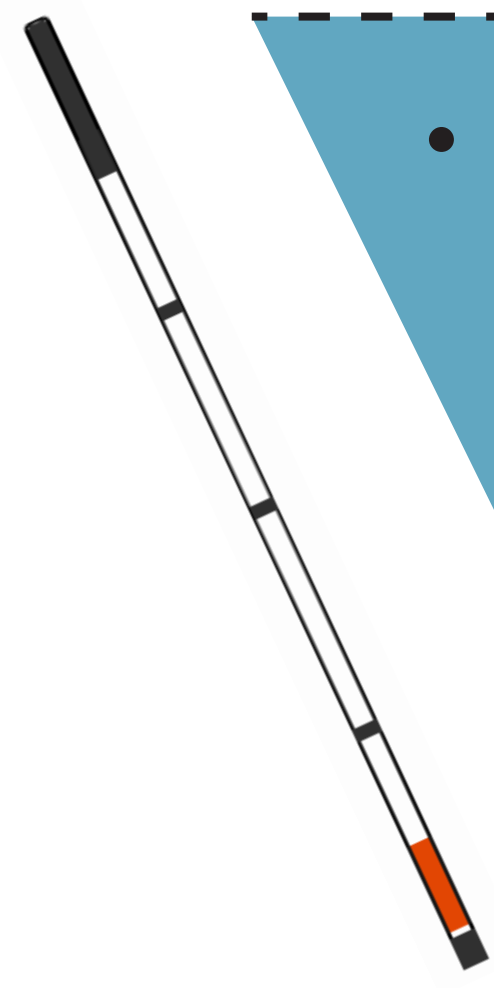


CANNE BLANCHE POUR AVEUGLE



- Se repérer dans l'espace
- Éviter des obstacles
- Indiquer le handicap

INCONVÉNIENTS

- Ne prévient pas lorsqu'un déchet collant est accroché
- Les détritrus salissent l'environnement de l'aveugle

Il n'existe pas de solution à ce problème !

PROPOSITION

PRINCIPE

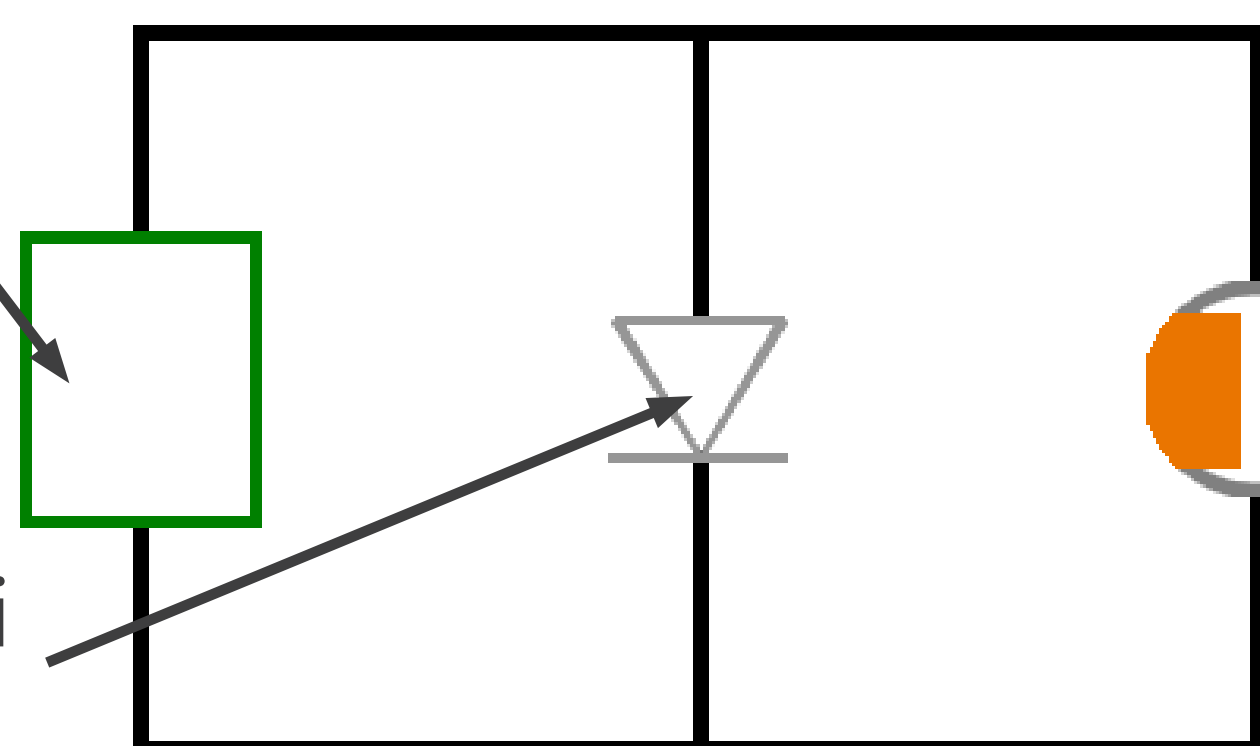
Détecter les déchets au bout de la canne

Transmettre l'information à son possesseur

NOTRE IDÉE

Carte Arduino programmée

LED / buzzer qui s'allume quand le courant passe



DÉTECTEUR

- Deux morceaux de bandes de cuivre conductrices
- Très proches, sans se toucher
- Reliées à un même circuit

+

DÉCHET COLLANT

- Conducteur
- Complète le circuit : le courant passe



Détection du déchet collant

DÉMARCHE

PROBLÈME

Comment détecter le déchet collant ?



SOLUTION

Bandes de cuivre proches combinées à une intelligence

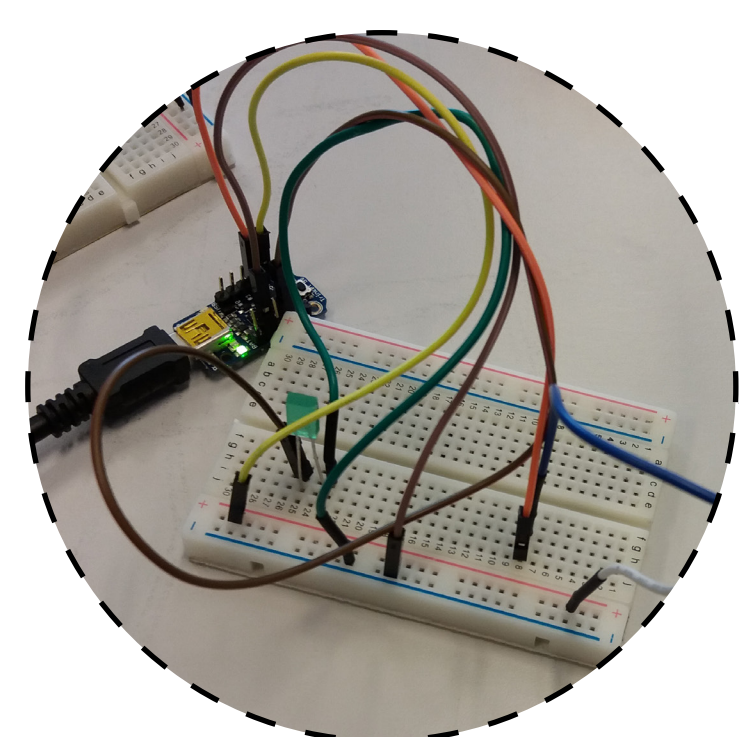


PROTOCOLE

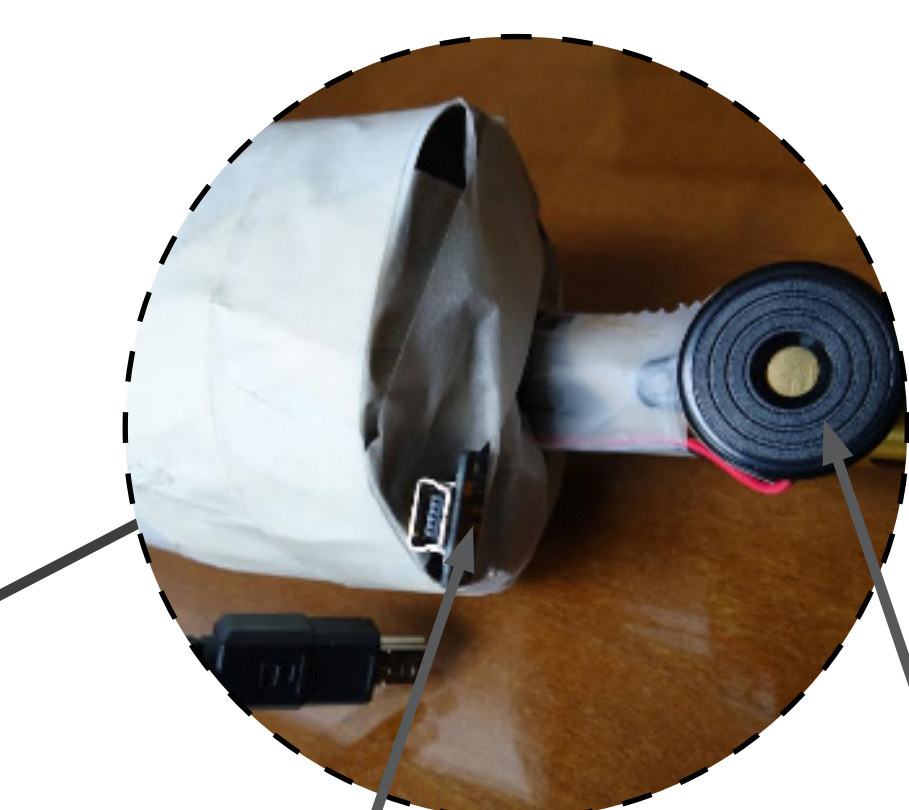
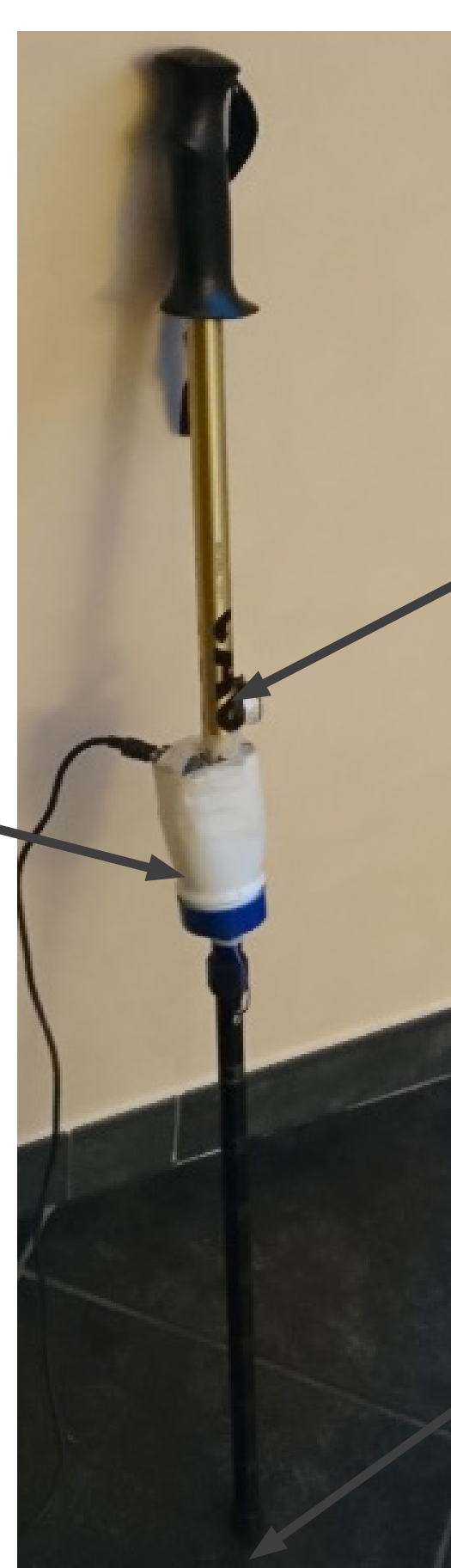
Détecter un contact avec un déchet collant + Placer une intelligence dans la détection

```
pinMode ( 3, OUTPUT );  
digitalWrite(3, LOW);  
pinMode ( 4, OUTPUT );  
digitalWrite(4, LOW);  
}  
  
void loop()  
{  
  int val = analogRead (1);  
  if (val > 1000)  
  {  
    chronoStart = 1;  
  }  
  else {  
    chronoStart = 0;  
  }  
  if (chronoStart) {  
    chrono = chrono + attendre;  
    if (chrono > contactTime) {  
      contact = 1;  
    }  
  }  
  else {  
    chrono = 0;  
  }  
}
```

MISE EN ŒUVRE



Circuit embarqué dans la canne



Carte Arduino

Buzzer



Détecteur

INTELLIGENCE DE LA DÉTECTION

- Détection du signal
- Validation du contact si le signal est assez fort pendant au moins 5 secondes (pour détecter seulement les déchets dérangeants)

CONTRAINTES

- Moyen efficace de prévenir l'utilisateur malvoyant
- Matériaux légers, peu encombrants et peu chers
- Fixation du dispositif sur la canne

CONCLUSION

L'expérimentation du prototype est concluante pour des détections simples, il reste des problèmes à résoudre :

- Source d'énergie portable ?
- Signal envoyé pour tous les objets conducteurs, pas de signal pour les déchets non conducteurs...
- Design de la canne, objet du quotidien de l'aveugle ?