Détecteur de chute pour vélo

Sommaire

- Analyse du besoin
- Planification
- Choix du matériel
- Développement du projet
  - Schéma de câblage
  - Algorigrammes des différents programme [Python et html...]
- Conclusion

Analyse du besoin

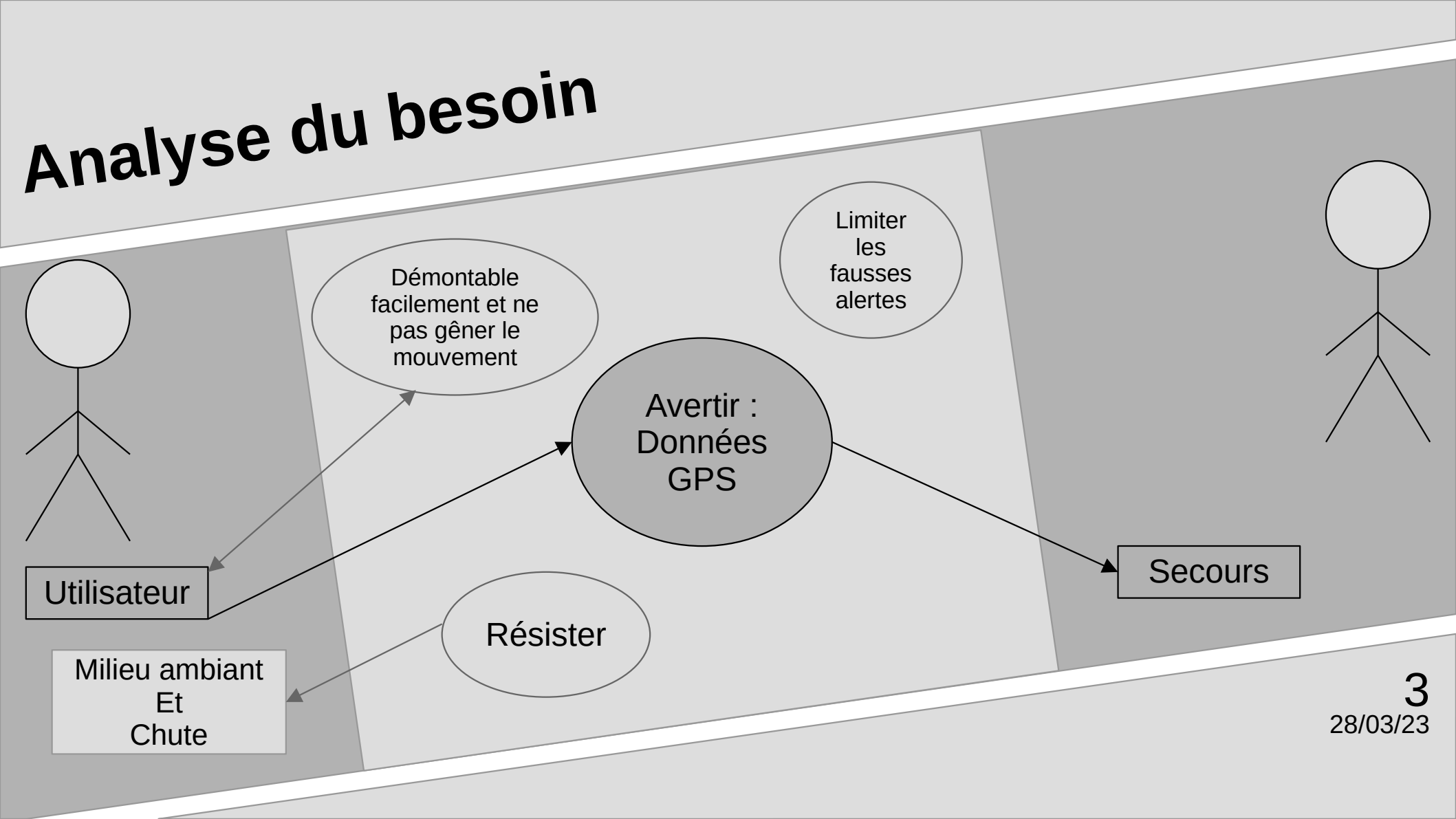
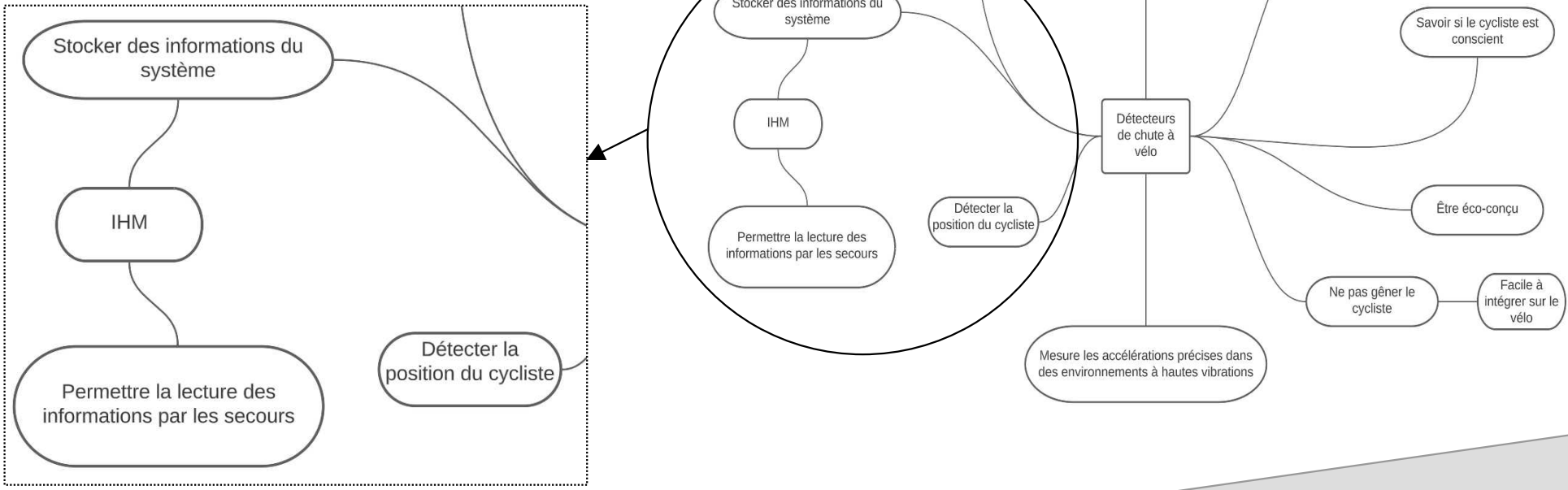


Diagramme des exigences

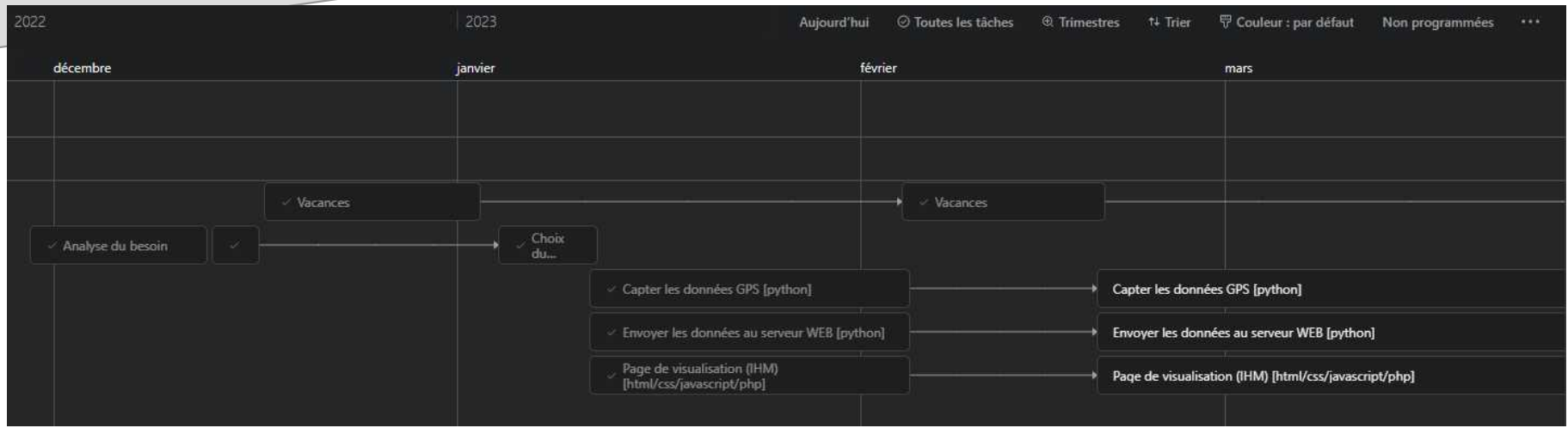
Ma partie :

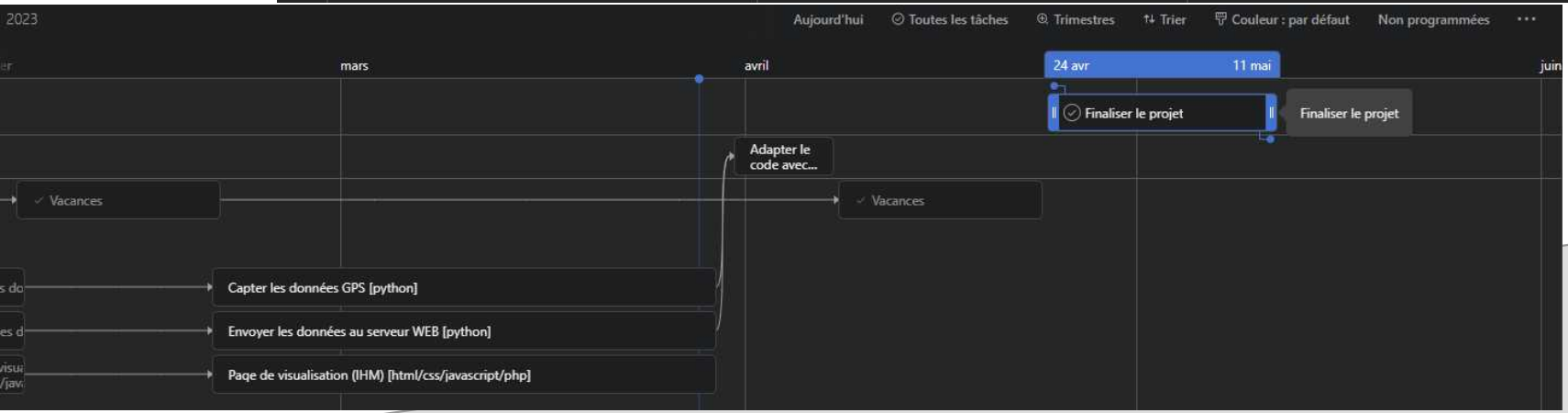


Cahier des charges

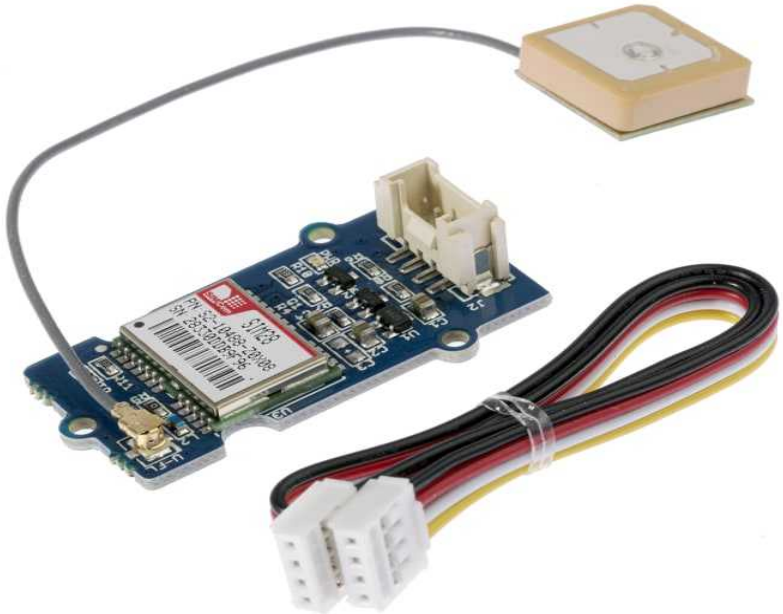
Capteur GPS	
Doit être compatible	Raspbery Pi 3
Doit être léger et petit	10g et 40x20x10mm/15x15x5mm
Doit être précis	2,5m (théorie) ; 100m (testé en intérieur)

Planification





Choix du matériel



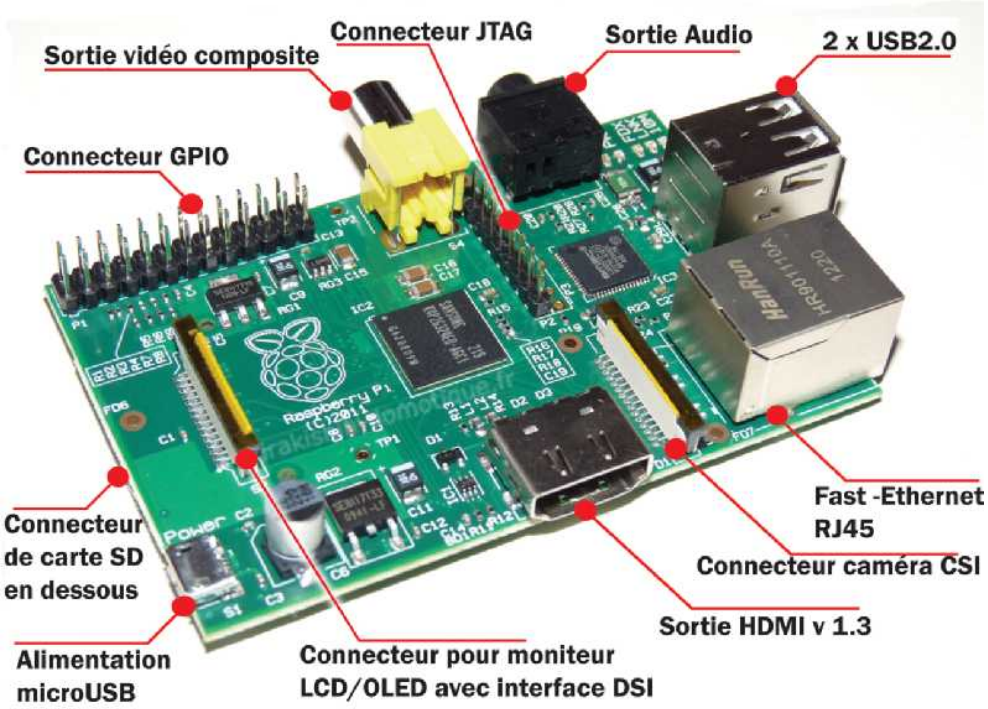
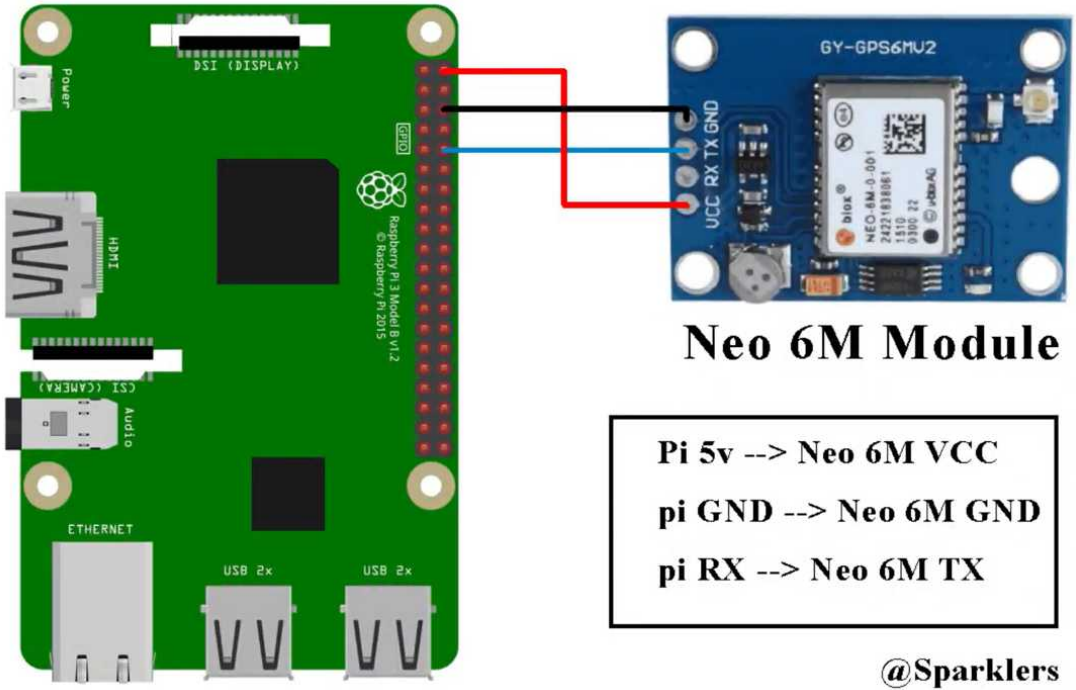


Schéma de câblage

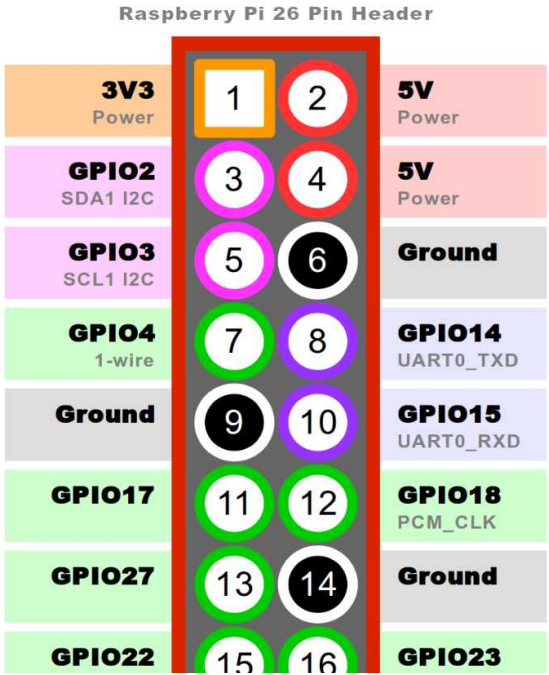


Pi 5v --> Neo 6M VCC

pi GND --> Neo 6M GND

pi RX --> Neo 6M TX

@Sparklers



Les broches :
2 ; 6 et 10

Détails :
2 : 5V
6 : GND
10 : GPIO15
Soit RXD

Algorigramme [Py]

```python
def read(self): # Lire les données du GPS
  # Nous lisons toutes les données, une par une. elles ne sont pas envoyer en même temps
  while True:
    GPS.inp = ser.readline()
    # print(GPS.inp[0:6])
    if GPS.inp[0:6] == b'$GPGGA':  # nous n'avons besoin que de cette données ($GPGGA)
      GPS.inp = GPS.inp.decode("utf-8") # convertion du binaire au utf-8
      # print(GPS.inp)
      break
    time.sleep(0.1)
  # Séparation des données
  GPS.GGA = GPS.inp.split(",")
  return [GPS.GGA]
```

Fonction de récupération des données GPS

Tant que : Les données cherchées ne sont pas trouvée

Faire : Lire les données GPS

Si : Les données correspondent à celles recherchées

Faire : Convertir les données GPS en utf-8 (De façon à pouvoir les lire) et arrêter la boucle

Sinon faire : Attendre 0,1s

Séparer les données et les mettre dans un tableau

Retour du tout

Algorigramme [Py]

```python
def sendDataToServer(variables): # Requête au serveur
    res = request.urlopen(f"http://lien/de/la/page/add.php{variables}").read()
    # res est de type bytes, il faut le convertir
    page = res.decode("utf8")
    return page
```

Fonction d’envois des données GPS récupérées au préalable

Envoie de la requête contenant les variables GPS

Et réception de la page retournée

Conversion de la page retourné en utf-8

Retour de la valeur de la page (true ou false)

Algorigramme [php/sql]

Fonction de récupération de la requête envoyer par le Raspberry Pi 3

Appel de la base de données

Si : toutes les données sont reçues

Faire : Préparation de la requête sql

Envoie des données à la base de données et retourner true

Sinon faire : retourner false

```php
<?php
require('../admin/log-db.php');

if(isset($_GET['time'], $_GET['alt'], $_GET['lat'], $_GET['long'], $_GET['alert'])) {
  $variables = [$_GET['time'], $_GET['long'], $_GET['lat'], $_GET['alt'], $_GET['alert']];

  $input = $bdd->prepare('INSERT INTO `data` (`time`, `longitude`, `latitude`, `altitude`, `alert`, `archive`) VALUES (?, ?, ?, ?, ?, 0);');
  $input->execute($variables);

  echo 'true';
} else {
  echo 'false';
}
?>
```

Algorigramme [ajax.js]

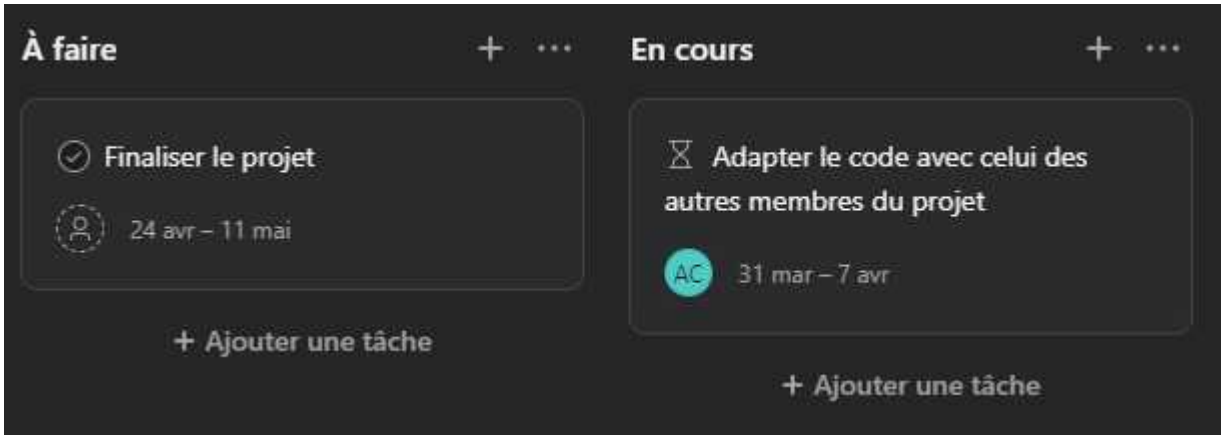
```
let div = [document.getElementsByClassName("contents")].map(n => n)[0];
for (let i = 0; i < div.length; i++) {
  setTimeout(() => {
    div[0].remove();
  }, 1);
}

$.ajax({
  type: 'POST',
  url: './pages/data/avec.php',
  success: function (data) {
    $('.content-1').append(data);
  }
});
$.ajax({
  type: 'POST',
  url: './pages/data/sans.php',
  success: function (data) {
    $('.content-2').append(data);
  }
});
```

Retour des données de la base de données au secours sur une page Web

Conclusion

Ce qu’il reste à faire



“

”