

Forme, fonction et conception des structures

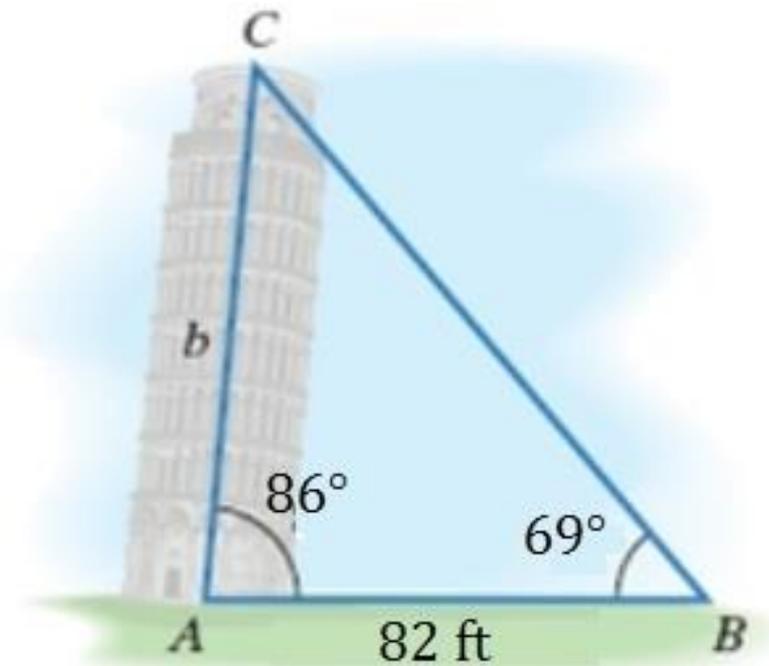
7^e année

D1.1 évaluer les facteurs environnementaux, sociaux et économiques qui doivent être pris en compte lors de la conception et de la construction de structures pour répondre aux besoins particuliers des personnes et des collectivités.

D2.7 décrire les méthodes utilisées par les ingénieurs et les autres professionnels pour évaluer, améliorer et maintenir la sécurité des structures.

La tour penchée de Pise

qu'observes-tu ?



Outils utilisés pour mesurer les angles et le niveau par rapport au sol



rapporteuse

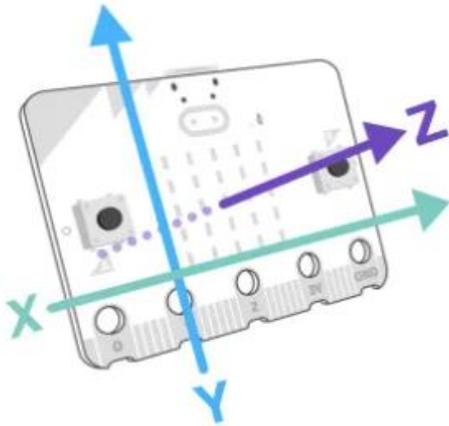


goniomètre



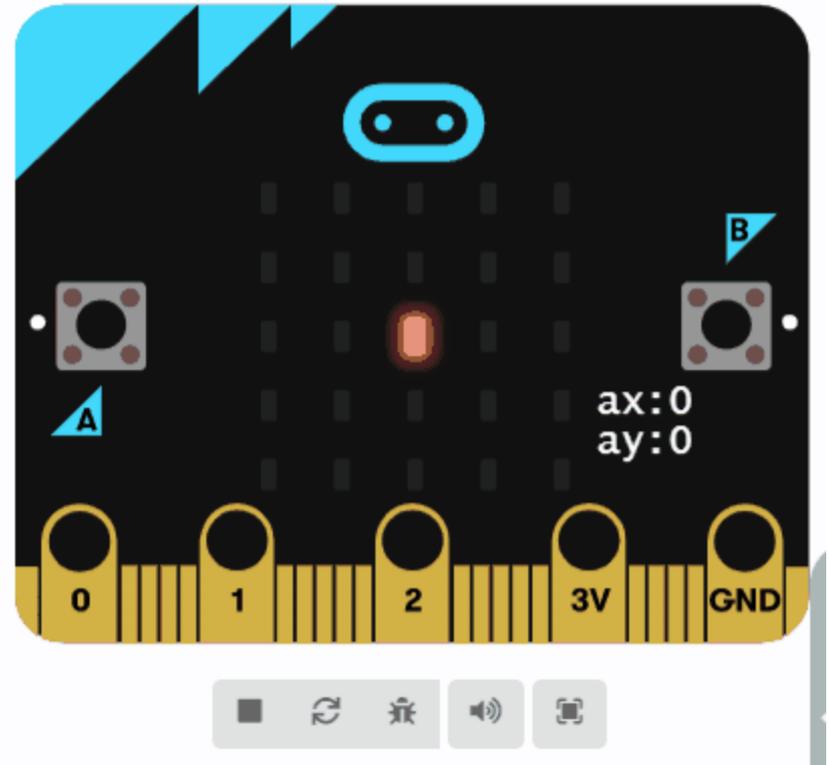
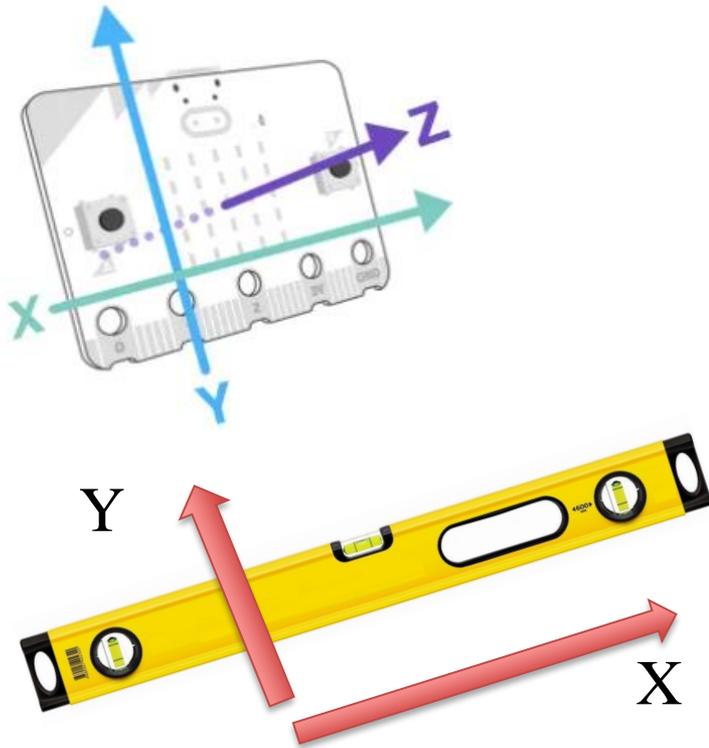
angle de bulle

Tâche 1. Utiliser l'accéléromètre pour programmer un goniomètre (0...90 deg)



```
toujours
  tant que vrai
  faire
    définir x à accélération (mg) x
    si x > 0 et x < 980 alors
      définir x à arrondi 180 x / 2000
    sinon
      définir x à 0
    montrer nombre x
```

Tâche 2. Créer un niveau à bulle



Tâche 2. Créer un niveau à bulle

```
toujours
effacer l'écran

si < accélération (mg) x > ≥ < 600 > alors
  définir x à 0
sinon si < accélération (mg) x > ≥ < 300 > et < accélération (mg) x > < < 600 > alors
  définir x à 1
sinon si < accélération (mg) x > ≥ < -300 > et < accélération (mg) x > < < 300 > alors
  définir x à 2
sinon si < accélération (mg) x > ≤ < -300 > et < accélération (mg) x > > < -600 > alors
  définir x à 3
sinon
  définir x à 4
+
allumer x x y y
pause (ms) 200
```

Tâche 2. Créer un niveau à bulle

```
toujours
effacer l'écran
si < accélération (mg) y > ≥ < 600 > alors
  définir y à 0
sinon si < accélération (mg) y > ≥ < 300 > et < accélération (mg) y > < < 600 > alors
  définir y à 1
sinon si < accélération (mg) y > ≥ < -300 > et < accélération (mg) y > < < 300 > alors
  définir y à 2
sinon si < accélération (mg) y > ≤ < -300 > et < accélération (mg) y > > < -600 > alors
  définir y à 3
sinon
  définir y à 4
allumer x x y y
pause (ms) 200
```

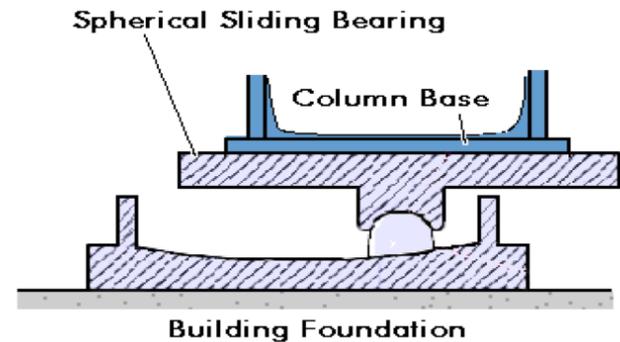
solutions antisismiques



Amortissement de masse actif

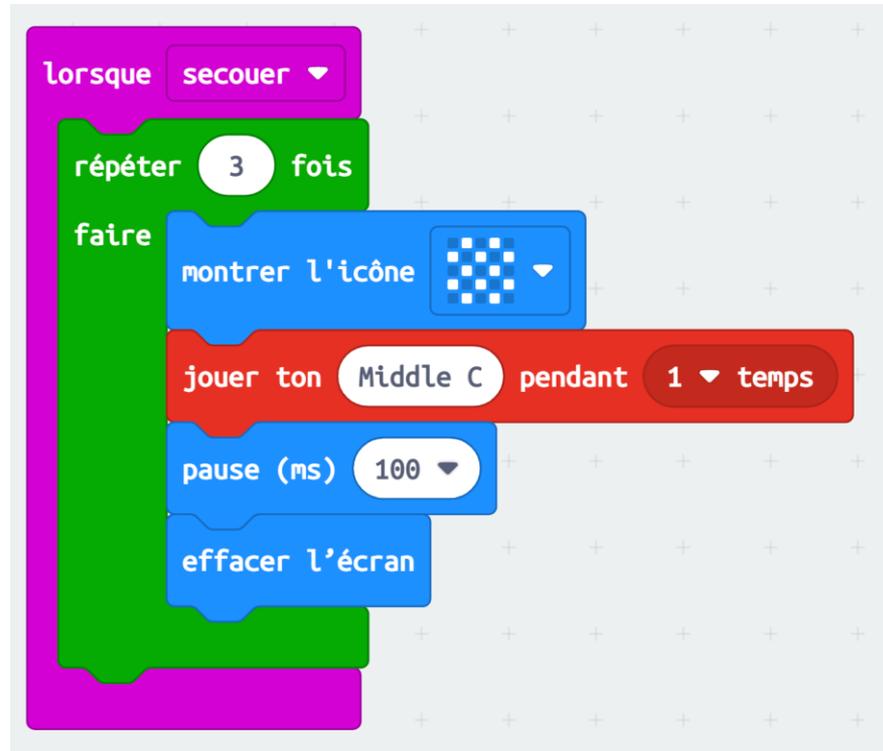


Socle à ressorts avec
amortisseur



Technologie de glissement sphérique

Tâche 3 . Programmer un sismomètre



Tâche 3B . Test pour les ondes P

