

# Protection de cave (Programmation)

## Compétences travaillées durant la séquence :

- Rechercher et justifier des solutions techniques à un problème posé
- Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
- S'appropriier un cahier des charges
- **Appliquer des principes d'algorithmique et de codage à la résolution d'un problème**
- **Organiser, structurer et stocker des ressources numériques**

## Exercice :

A l'aide de l'application **ScratchPM** vous devez programmer la carte **Micro:Bit** pour réaliser le système d'alarme.

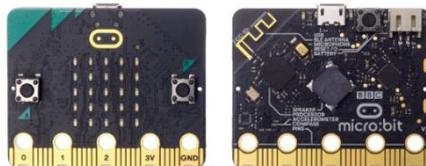
Pour le travail en classe, la première intrusion devra durer 5 secondes, si au bout de ses 5 secondes la personne est toujours dans la zone surveillée et que le code n'a pas été rentré la grosse alarme sonnera et la lampe s'allumera.

## Matériel à disposition :

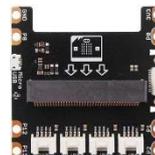
Une tablette



Une carte Micro:Bit V2



Un shield pour Micro:Bit



Une DEL «Grove» et son câble



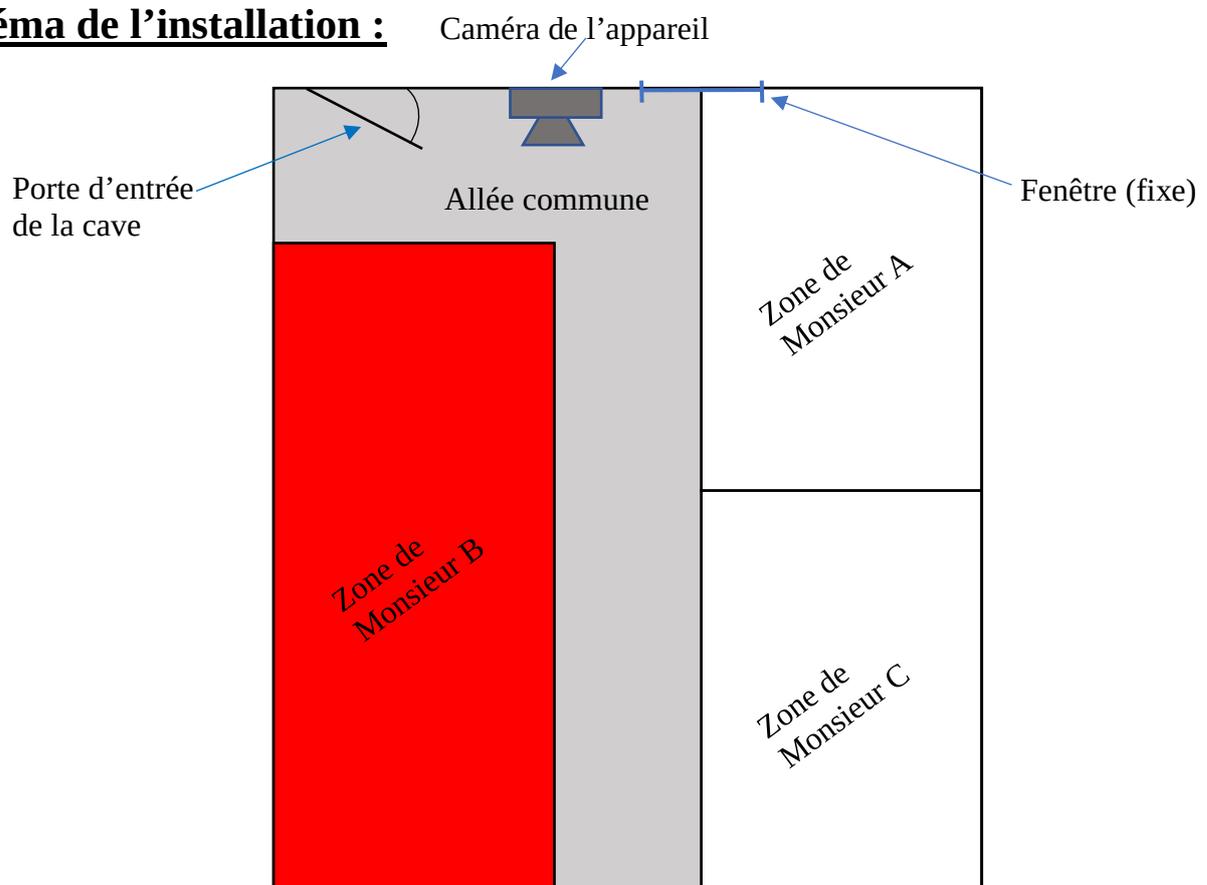
## Consignes supplémentaires :

Les sons de l'alarme doivent provenir de la carte Micro:Bit et non de la tablette.

Pour la «petite» alarme le son demandé sera avec une fréquence de 300Hz et un volume de 40%

Pour la «grosse» alarme le son demandé sera avec une fréquence de 600Hz et un volume de 100%

## Schéma de l'installation :



## **Petite aide :**

Pour simplifier la lecture de votre programme, il peut être bien d'utiliser un ou des sous-programmes avec l'option « Bloc » dans ScratchPM

Pour le code, il peut être utile d'utiliser les blocs  et  Afin de ne pas bloquer le programme avec une instruction « attendre »