**Problème :** Comment améliorer notre avertisseur de nuisance sonore ?

Les utilisateurs ne font pas assez attention aux informations de notre avertisseur de nuisance sonore, que pouvons-nous faire pour y remédier ?

**Activité 1** Analyse du programme existant

Q1 : Quelle valeur est mise dans la variable son ?

La valeur en sortie du capteur de son

Q2 : Dans quel cas l’écran va afficher le texte « travail studieux » ?

SI la valeur en sortie du capteur de son est inférieure à 650

Q3 : Quelles conditions doivent être remplies pour que l’écran affiche « moins fort chut » ?

Il faut que la variable son soit supérieure à 650 **ET** inférieure à 850

**Activité 2 :** Modification et amélioration du programme existant.

Que pouvez-vous proposer pour que l’information soit plus lisible ?

Pour rendre l’information plus lisible, il faudrait que l’utilisateur n’ait pas besoin de lire pour avoir l’information. Nous pouvons utiliser des lumières ou des images.

De quels actionneurs avons-nous besoin pour apporter cette amélioration ?

Nous pouvons avoir besoin de DELs de différentes couleurs ou/ et un écran permettant de diffuser des logos. (matrice DELs de la carte microbit)

Proposez en langage naturel les modifications que vous souhaitez apporter au programme pour que l’information soit plus lisible et facilement repérable.

Si le son est inférieur à 650 alors la lumière est verte

Si le son est inférieur à 850 ET supérieur à 650 alors la lumière est orange

Si le son est supérieur à 850 alors la lumière est rouge.

Il est possible de faire la même chose avec des images vert = tête qui sourit, orange = tête avec la bouche à l’envers et rouge = tête de mort.

**Après avoir trouvé les blocs correspondants dans Vittascience, faites les modifications sur le programme et testez-le en téléversant le programme modifié dans la carte.**

**Ce que je dois retenir :**

Les boucles conditionnelles, les opérateurs arithmétiques et logiques sont essentiels pour structurer un programme.

Les boucles conditionnelles :

* Répéter indéfiniment → Exécute les blocs sans

condition.

* Répéter jusqu'à [condition] → S'arrête quand la

condition devient vraie.

**Une condition** est une expression utilisant de **opérateurs arithmétiques** (avec les symboles >, < ou =) ou **logiques** dont le résultat est soit vrai soit faux.

**Opérateurs arithmétiques Opérateurs Logiques**











