



Consignes : L'ensemble des réponses sont à rédiger exclusivement sur le document réponse.

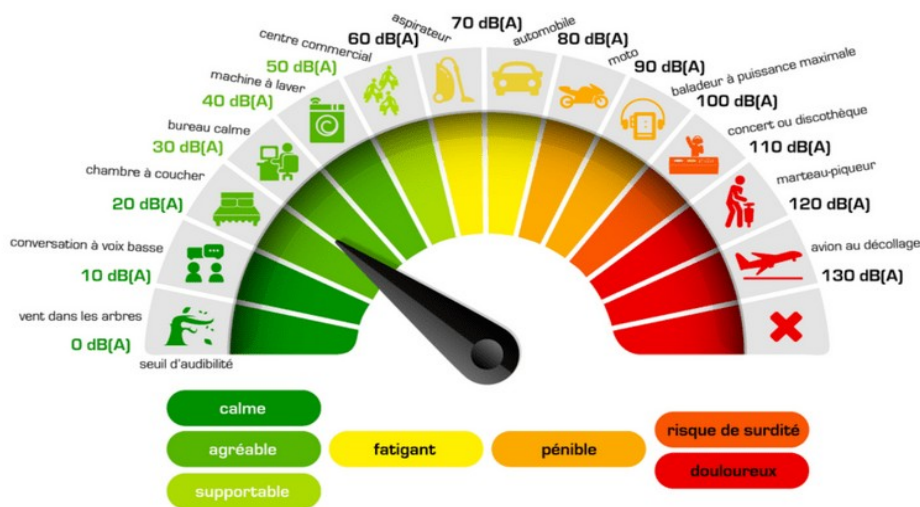
SMART CITY

À Sant Cugat del Vallès (près de Barcelone), la municipalité a installé un système innovant de capteurs sonores connectés à l'éclairage, sur la place principale de la ville.

Les capteurs intelligents permettent de prévenir les excès de bruit provenant des terrasses des cafés, pour une meilleure cohabitation entre clients, commerces et résidents.

Dès que le volume sonore excède pendant plus d'une minute le maximum autorisé par la municipalité, les lampadaires dotés de capteurs sonores se mettent à clignoter, indiquant aux personnes installées à l'extérieur que le niveau sonore est trop élevé.

Le clignotement dure au moins 10 secondes et ne s'arrête que si le bruit redescend.



Doc 1

Sources :

L'échelle du niveau de bruit



Doc 2

Sources :

Q1 – (DOC 1 et 2) Quelle est l'unité de l'intensité sonore ?

Q2 – (DOC 1 et 2) D'après vous, quelle valeur maximale du volume sonore autorisé, la municipalité de Sant Cugat va-t-elle fixer ? Justifier votre réponse.

Q3 – Quelle est la nature de l'information délivrée par un capteur de volume sonore ?

Q4 – Compléter le programme et commenter les lignes repérées par les flèches en expliquant ce que fait le système à ce moment là.

Q5 – Compléter la chaîne d'information et d'énergie de ce système.

Q6 – Compléter le logigramme de ce système en vous aidant du programme de la question 4.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :	Modèle EN.
	Examen ou Concours	Série* :	
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
	Épreuve/sous-épreuve :		
	NOM : <small>(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</small>	N° du candidat	
Prénoms :			
Né(e) le :			
NE RIEN ÉCRIRE	Examen ou concours :	Série* :	
	Spécialité/option :		
	Repère de l'épreuve :		
	Épreuve/sous-épreuve : <small>(Préciser, s'il y a lieu, le sujet choisi)</small>		
	Note : <table border="1" style="display: inline-table; width: 50px; height: 20px; text-align: center; vertical-align: middle;">20</table>	Appréciation du correcteur (uniquement s'il s'agit d'un examen) :	



Q1 – Quelle est l'unité de l'intensité sonore ? / 1 pts

Q2- Valeur maximale du niveau sonore (justifier) : /1,5 pts

Q3- Nature de l'information : / 1 pts

Q4- Compléter le programme : / 9 pts

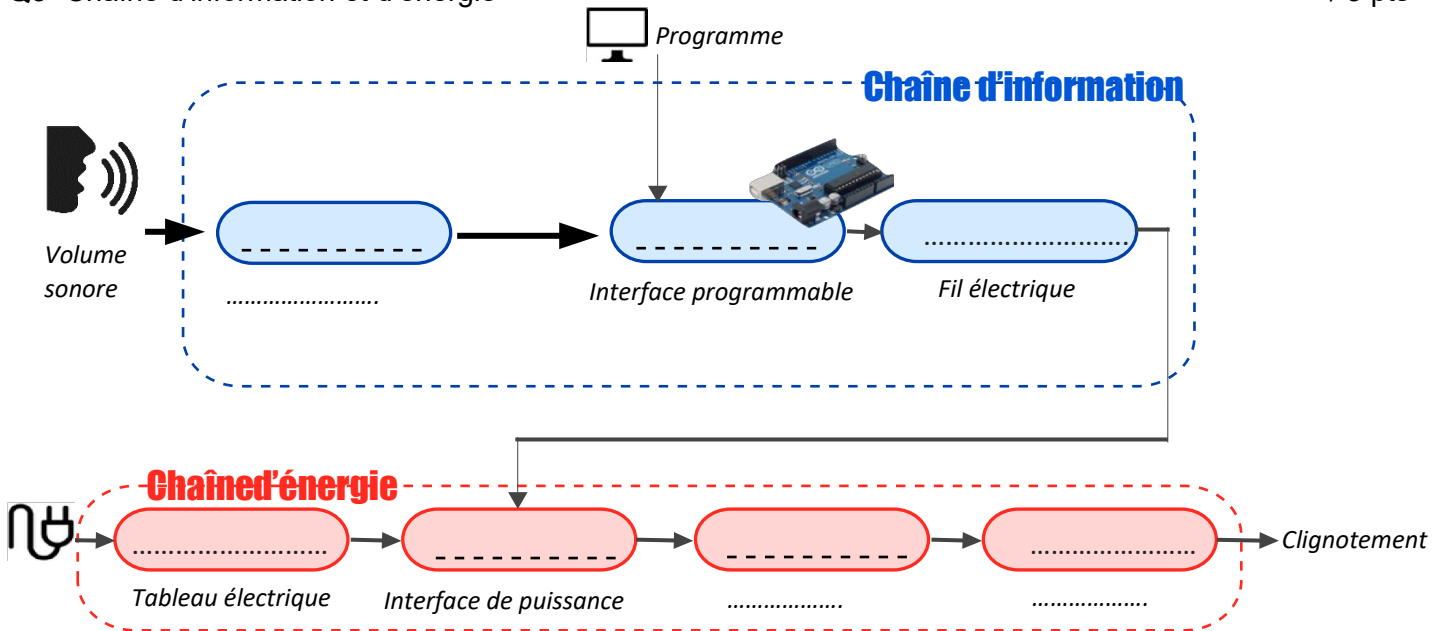
```

UNO et Grove - générer le code
Mettre Lampadaire sur la broche D2 à haut
mettre Bruit à 0
répéter indéfiniment
  mettre Bruit à Lire l'intensité sonore sur la broche A3 en dB
  si [ ] > 68 alors
    attendre [ ] secondes
    mettre Bruit à Lire l'intensité sonore sur la broche A3 en dB
    répéter jusqu'à [ ] < 68
    Cligotement
  fin
fin

définir Cligotement
  répéter [ ] fois
    Mettre Lampadaire sur la broche D2 à [ ]
    attendre 0.5 secondes
    Mettre Lampadaire sur la broche D2 à [ ]
    attendre 0.5 secondes
  fin
mettre Bruit à Lire l'intensité sonore sur la broche A3 en dB
  
```

Q5- Chaîne d'information et d'énergie

/ 5 pts



Q6- Logigramme du système

/2,5 pts

