



Comment réguler et informer la population de la qualité de l'air dans une smartcity ?

Nom : – Prénom : – Classe : – Equipe :

Comment mesurer la concentration en monoxyde de carbone (CO) dans l'air ?



La concentration dans l'air du panel de gaz mesuré par le capteur est stockée dans une variable nommée *VCapteur*.

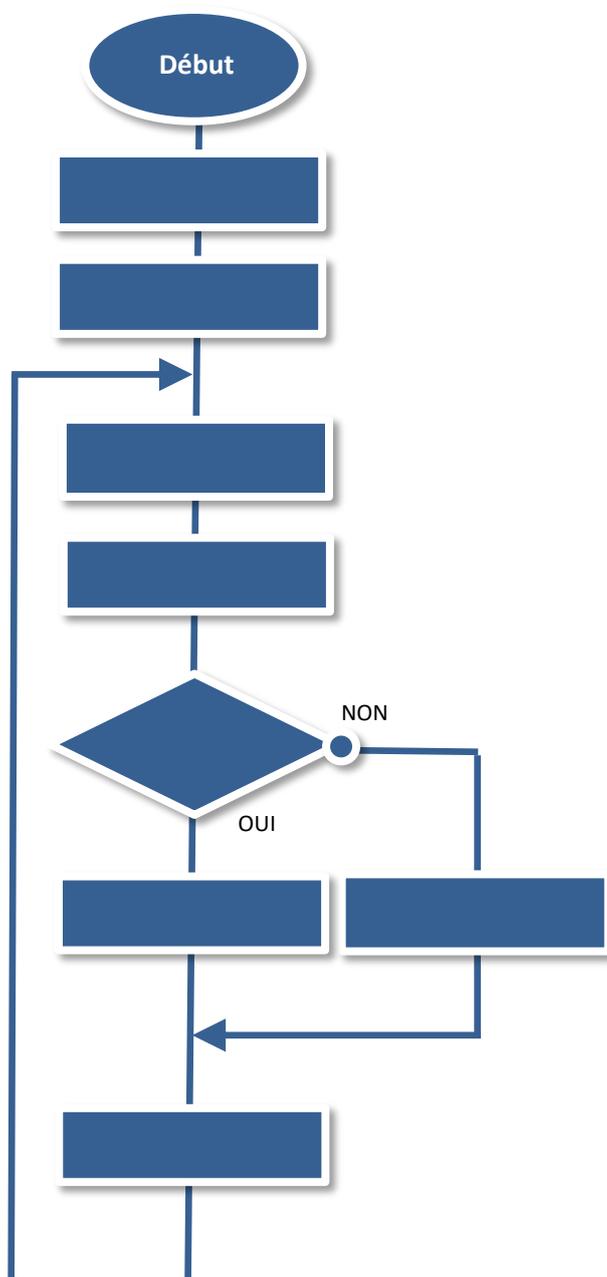
Un coefficient multiplicateur permet de convertir la valeur numérisée du signal affichée par le logiciel mBlock en concentration de gaz mesurée en ppm.

La concentration en gaz est stockée dans une variable nommée *VGaz*.

Lorsque la concentration en gaz dépasse 20 ppm, une LED rouge s'allume.

La concentration en gaz est actualisée toutes les 5 secondes.

Algorithme



Pseudo-code

DEBUT

Affecter la valeur 0 à la variable « *VCapteur* »

Affecter la valeur 0 à la variable « *VGaz* »

DEBUT

Affecter la valeur du capteur de gaz à la variable « *VCapteur* »

Affecter la valeur « *VCapteur* » / 10 à la variable « *VGaz* »

SI « *VGaz* » > 20 ppm

ALORS Allumer la LED rouge

SINON Eteindre la LED rouge

FIN SI

Attendre 5 secondes

RETOUR AU DEBUT

FIN

Concevoir une application pour appareil nomade → Envoyer vers l'appareil nomade

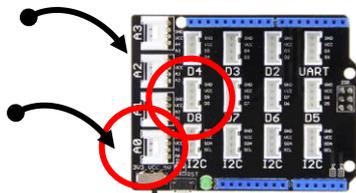
Dans sa version finale, suivant la concentration en CO calculée, une variable nommée *Seuil* prend une valeur de 0 à 2 correspondant à chaque seuil de CO. La valeur de la variable *Seuil* s'affiche sur la ligne N°0 de l'afficheur LCD d'une part. Elle est également envoyée en bluetooth vers l'application pour smartphone précédée par le préfixe QA.



Module Bluetooth HC-05 en D8



Capteur CO en A0

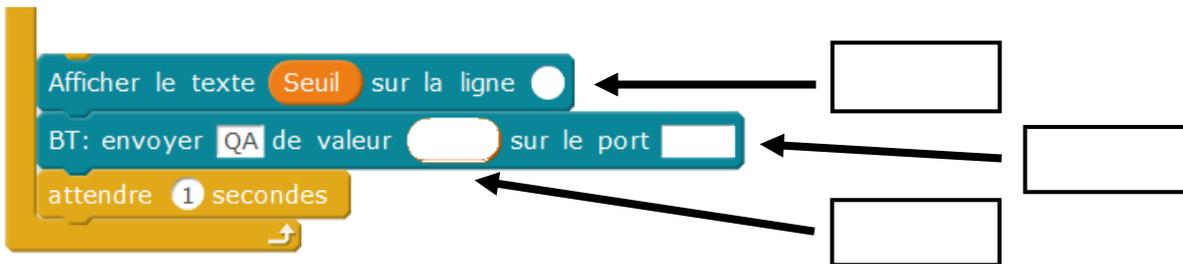


Carte de commande



Smartphone

Programme (fin)



Concevoir une application pour appareil nomade → Recevoir et afficher sur l'appareil nomade

