

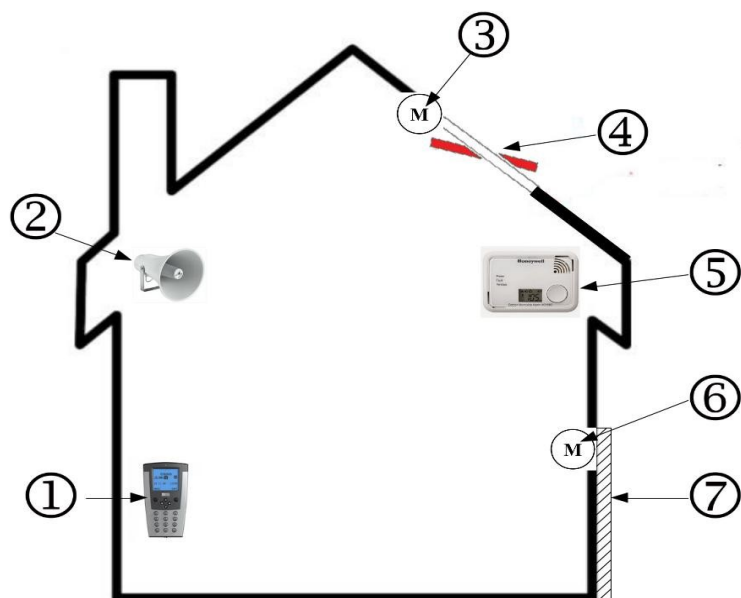
Nom :	DNB Blanc 02/02/2017	Note /22,5 + /2,5 /25
Prénom :	Épreuve Sciences	
Classe :	Sujet Technologie	

Le monoxyde de carbone (CO) est responsable de plusieurs milliers d'intoxications chaque année dans les foyers français.

L'essentiel pour se prémunir du danger du monoxyde de carbone est l'entretien des appareils de chauffage et l'installation d'un détecteur de monoxyde de carbone. Cet appareil peut sauver des vies en détectant une quantité anormale de monoxyde de carbone dans l'air d'un logement.

Intégré au système domotique, ce détecteur peut déclencher une sirène, l'ouverture de fenêtres de toit ainsi que des volets pour faciliter l'aération des lieux.

La structure matérielle d'une telle installation est représentée sur le document 1.



Rep	Composants
1	Centrale électronique (micro-contrôleur)
2	Sirène
3	Moteur fenêtre de toit
4	Fenêtre de toit
5	Détecteur de monoxyde de carbone
6	Moteur volet roulant
7	Volet roulant

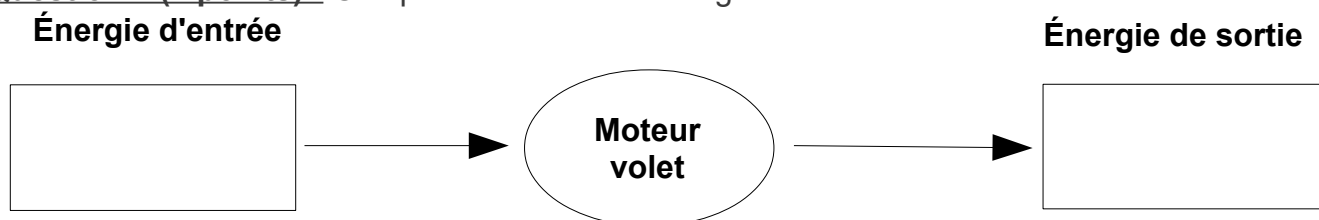
Document 1: Installation technique de détection de monoxyde de carbone

Fonctionnement: lorsque le taux de monoxyde de carbone mesuré par le détecteur est dangereux, celui-ci en informe au contrôleur électronique qui donne l'ordre à la sirène ainsi qu'aux moteurs des fenêtres et volets de se mettre en fonctionnement. Lorsque l'air est à nouveau respirable, la sirène s'arrête. Les volets et les fenêtres de toit restent ouverts et doivent dans ce cas être refermés manuellement..

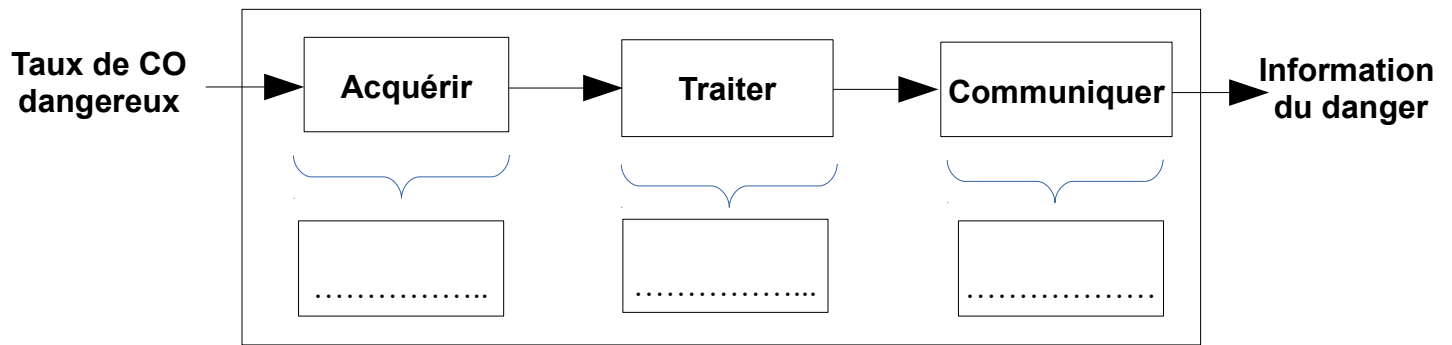
Question 1 (5 points) : À l'aide du document 1, compléter le tableau ci-dessous.

Fonctions	Composants associés
Mesurer la quantité de CO	
Gérer et coordonner les composants	
	Sirène
	Moteur fenêtre de toit
	Moteur volet roulant

Question 2 (4 points) : Compléter la chaîne d'énergie du moteur de volet.

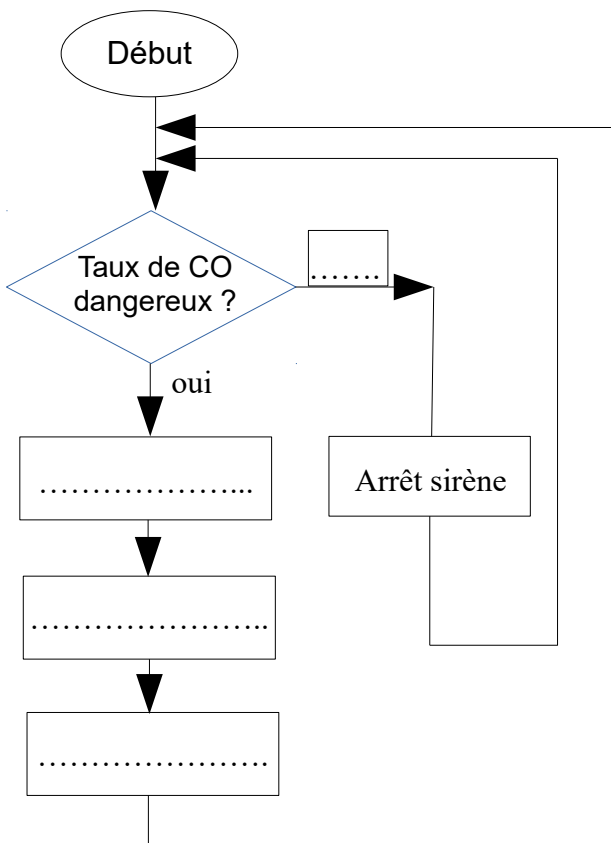


Question 3 (3 points) : Compléter la chaîne d'information du système d'alarme au monoxyde de carbone (CO) en indiquant 3 composants qui réalisent la fonction indiquée.

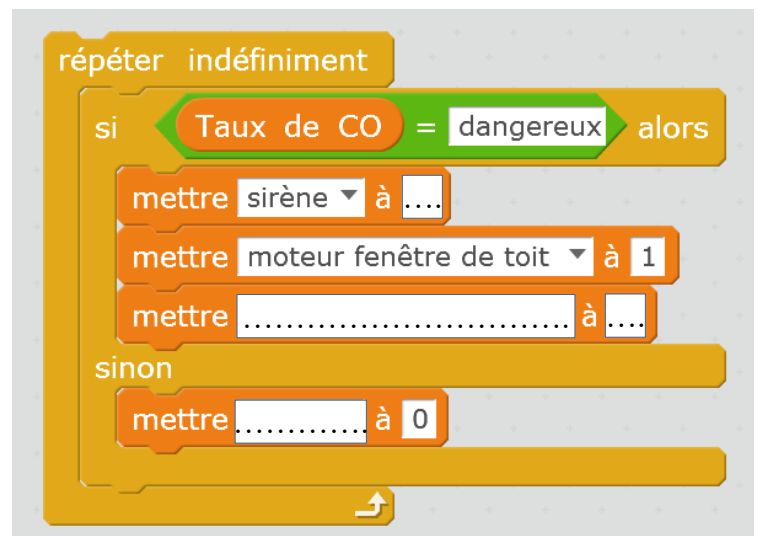


Question 4 (4 points) :
Compléter l'algorithme ci-dessous correspondant au fonctionnement du système.

Question 5 (4 points) :
Compléter le programme de fonctionnement du système



1 : l'actionneur est activé
0 : l'actionneur n'est pas activé



Question 6 (2,5 points) : Quel autre système de détection est indispensable à la sécurité dans une habitation ? Pourquoi ?