

1**LA SITUATION PROBLEME**

Comment décrire ce que nous voulons faire réaliser à un système technique?

2**SUPPORT DE L'ETUDE****L'ALGORITHME**

Auto évaluation de la maîtrise des compétences visées pendant l'activité



Non Acquis

En cours
d'Acquisition

Acquis

Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs → Notions d'algorithme et de programme.

Si les smileys « Non acquis » ou « En cours d'acquisition » sont cochés, je pense à remplir la fiche bilan pour l'aide personnalisée

Travail à faire :

1/ Connecte toi sur un ordinateur et lance l'animation Maskott « **2/DECOUVRIR : Comment programmer?** » dans le navigateur Mozilla Firefox.
Visionne l'animation et réalise les différents exercices.

2/ Connecte toi sur un ordinateur et lance l'animation Maskott « **3.0/DECOUVRIR : Comment réaliser un logigramme** » dans le navigateur Mozilla Firefox.
Visionne l'animation et réalise les différents exercices.

3/ Connecte toi sur un ordinateur et lance l'animation Maskott « **3.1/ S'ENTRAÎNER : Compléter le logigramme d'un store automatique** » dans le navigateur Mozilla Firefox.
Visionne l'animation et réalise les différents exercices.

3/ Connecte toi sur un ordinateur et lance l'animation Maskott « **3.2/ S'ENTRAÎNER : Compléter le logigramme du spot de garage automatisé** » dans le navigateur Mozilla Firefox.
Visionne l'animation et réalise les différents exercices.

Rejoindre le module :

EDU.TACTILEO.FR/GO

Code d'accès :

Accès jusqu'au 30 juin 2018 pour test à l'aide des codes : MCPT / SSWB / WSHJ / 2CRA

Code d'accès :

Code d'accès :

Code d'accès :

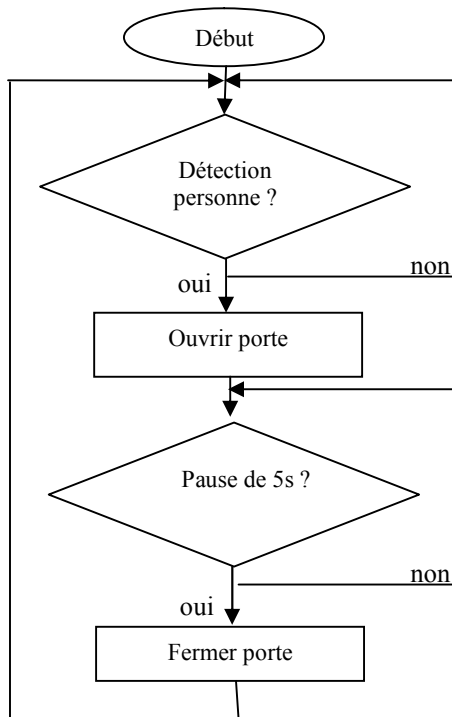
Assurer le confort dans une habitation

Séquence 2

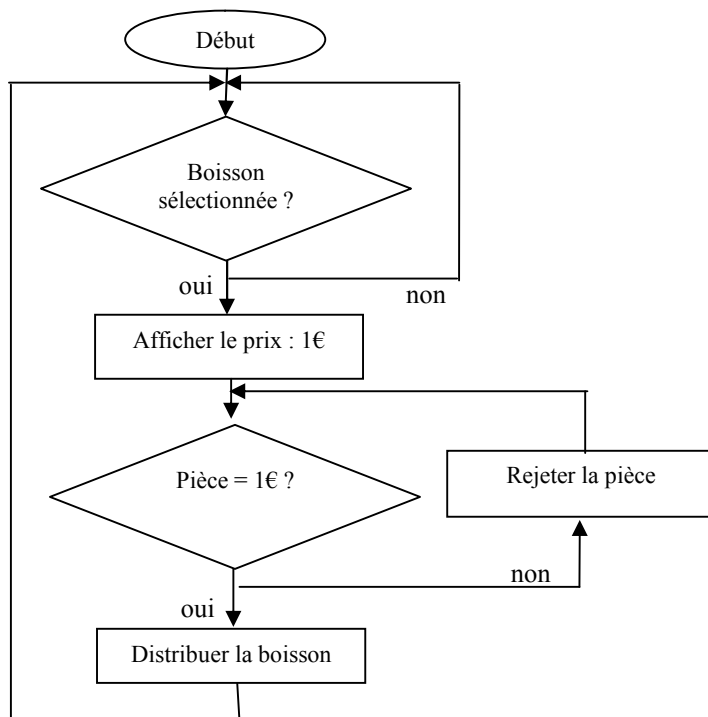
4/ Maintenant que tu as compris comment concevoir un logigramme, analyse les cahiers des charges ci-dessous puis décris le fonctionnement attendu de chaque système technique en réalisant leur logigramme au dos de cette feuille. Aide-toi de l'outil à tracer fourni par le professeur.

Activité 2

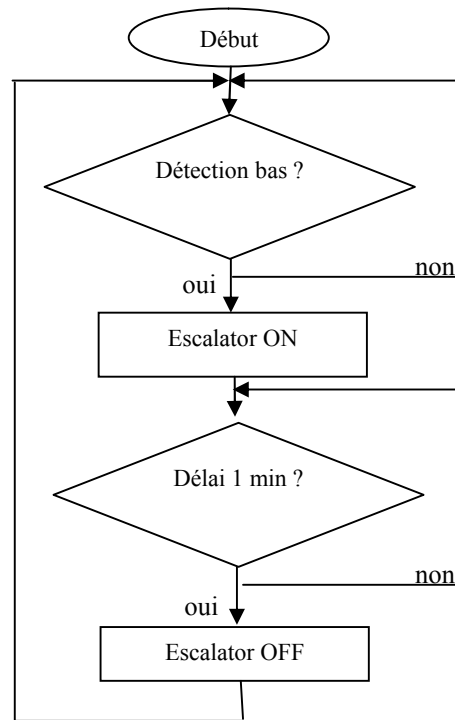
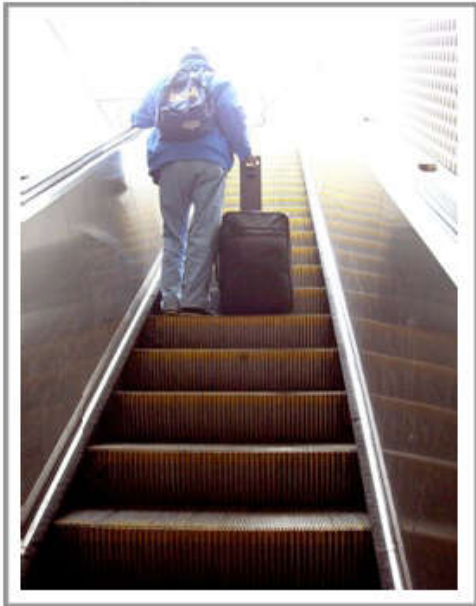
Exercice 1 :



Exercice 2 :



Exercice 3 :



Licence Creative Commons CC-BY-NC-SA. Source : Pascal PUJADES (<http://technopujades.free.fr/>) / Modification : M-A MORELLE

3

CE QUE JE DOIS RETENIR

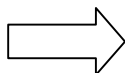
DE L'ALGORITHME AU PROGRAMME

Pour programmer un système technique on doit dans l'ordre :

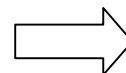
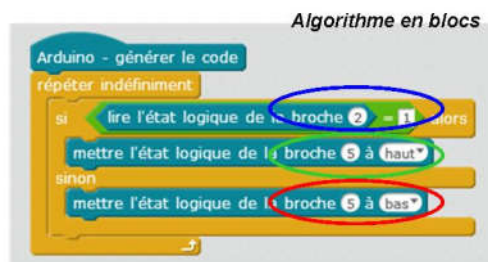
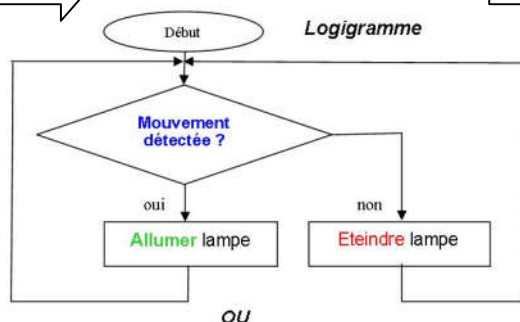
- comprendre le comportement attendu du système technique en analysant le **Cahier des Charges**,
- décrire à l'aide d'un **algorithme** la suite d'instruction, la suite d'action à appliquer dans un ordre logique pour obtenir le résultat attendu,
- à l'aide d'un logiciel, traduire l'algorithme sous forme d'un **programme** informatique compris par le microcontrôleur (Arduino au collège J. VERNE) qui pilote le système technique.

CAHIER DES CHARGES

Quand un objet ou une personne est **détecté** par le capteur de mouvement, la lampe **s'allume**. Sinon, la lampe **s'éteint**.



ALGORITHME



PROGRAMME

Lignes de code

```

#include <Arduino.h>
#include <Wire.h>
#include <SoftwareSerial.h>

double angle_rad = PI/180.0;
double angle_deg = 180.0/PI;

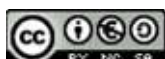
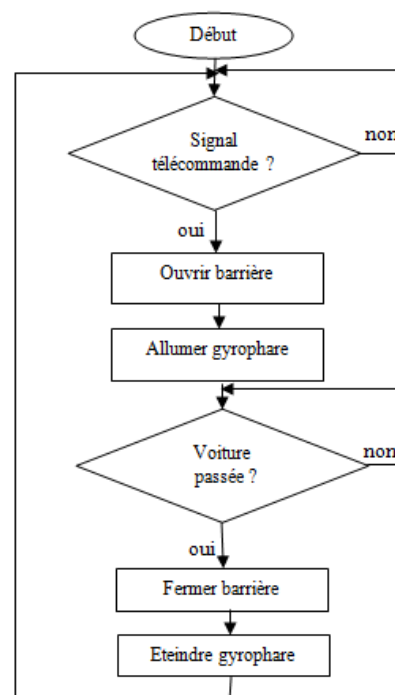
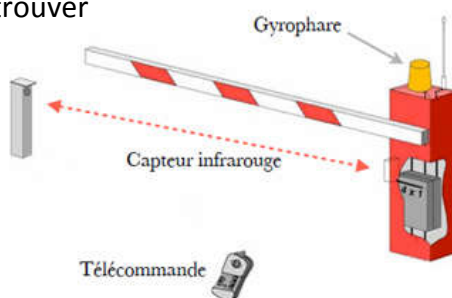
void setup(){
  pinMode(2,INPUT);
  pinMode(5,OUTPUT);
}

void loop(){
  if(((digitalRead(2))==(1))){
    digitalWrite(5,1);
  }else{
    digitalWrite(5,0);
  }
  _loop();
}
  
```

LE LOGIGRAMME

Le logigramme est un **outil graphique** qui permet de **décrire le fonctionnement d'un système technique**. Il est composé de **formes** (ou symboles) permettant de décrire les **événements** (questions, tests) et **actions** afin de **montrer la relation logique** qui existe entre eux.

La description des événements et des actions se fait à l'aide d'un texte bref que l'on va retrouver à l'intérieur de chaque symbole.



Licence Creative Commons CC-BY-NC-SA. Source : Pascal PUJADES (<http://technopujades.free.fr/>) / Modification : M-A MORELLE