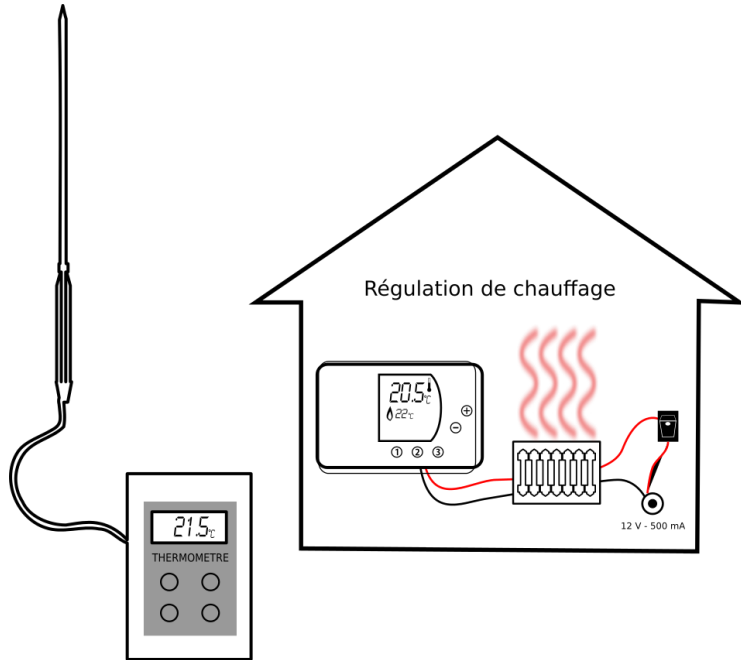
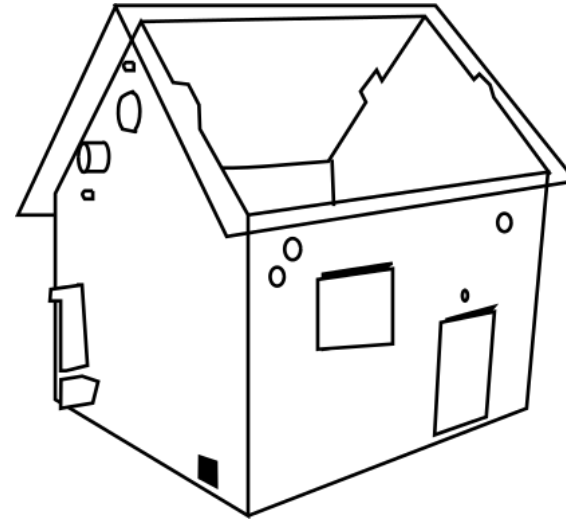


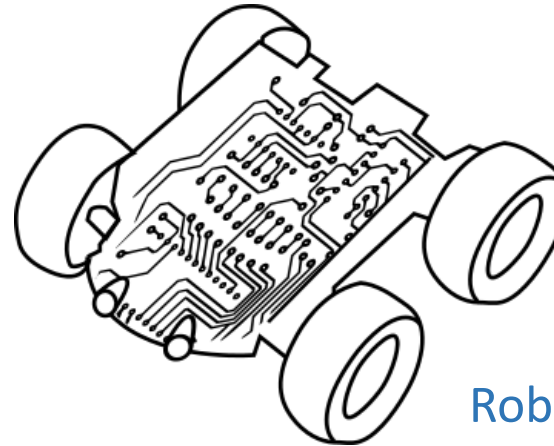
# Faire l'inventaire de l'existant



Maquette de régulation de chauffage

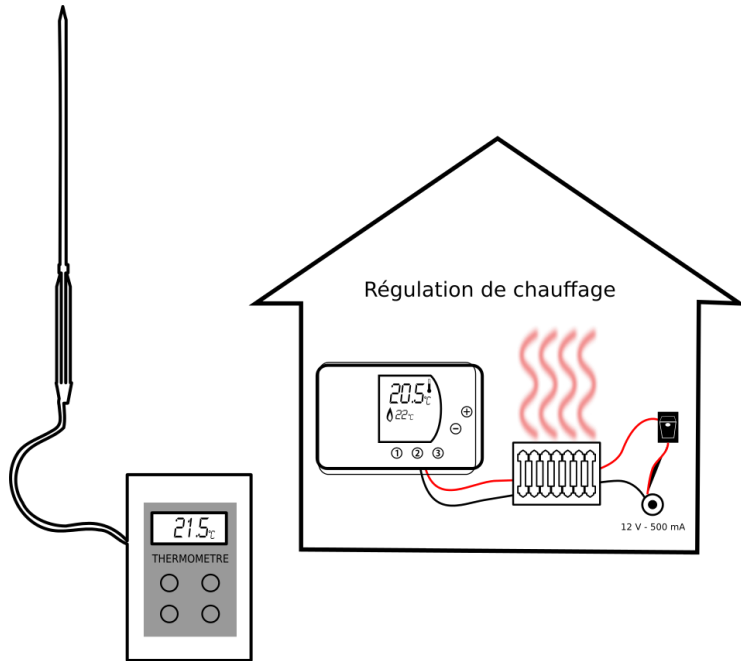


Maison Domotique

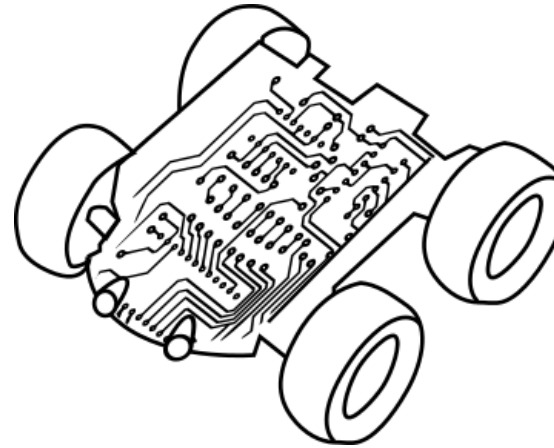
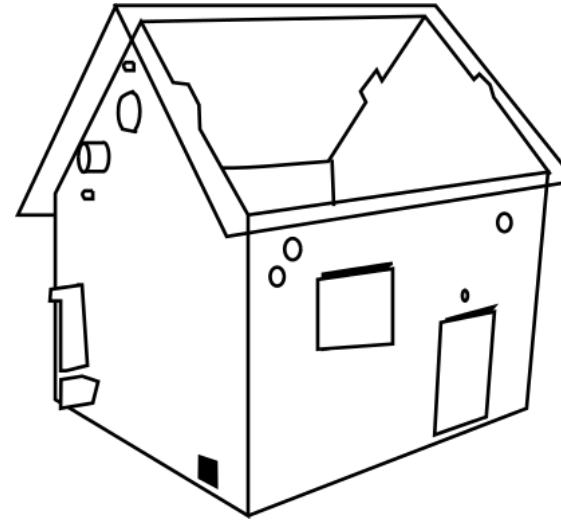


Robot Arduino

# L'associer aux nouveaux programmes



>> Piloter un système connecté localement ou à distance



# Graduer le niveau d'exigence

## Objectif annoncé aux élèves

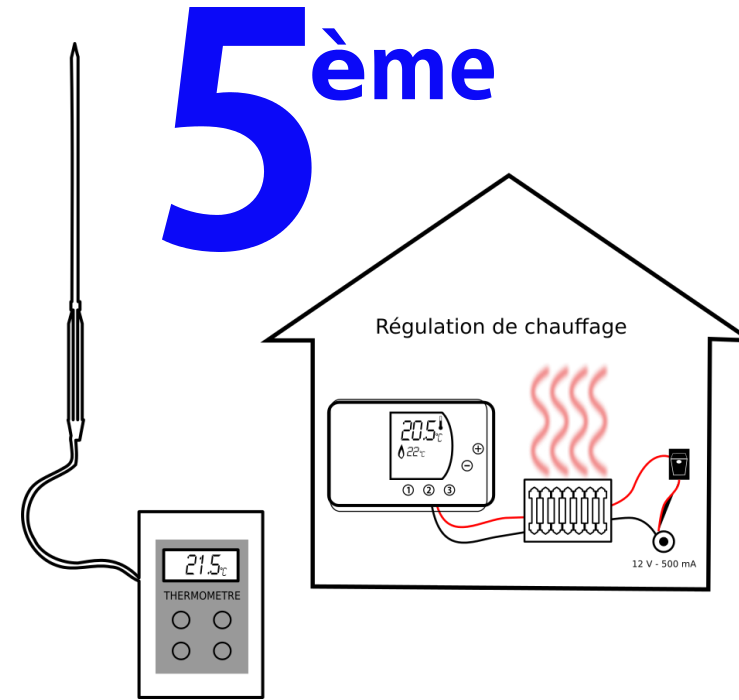
Projection de l'emploi du temps d'une personne  
(présence et absence du domicile)

## Comment peut-on éviter de chauffer une habitation durant les heures d'absence ?

Les élèves traduisent sous forme d'un programme horaire simple les indications du cahier des charges.

## Objectif dans la progression pédagogique

Appréhender la notion de programme, donner de l'autonomie restreinte à un système.



## Compétence (niveau gradué)

Piloter un système connecté localement ou à distance (système basique)

## Connaissance

Notion (d'algorithme et) de programme

Attendu de fin de cycle (contribution)

Mettre au point et exécuter un programme

# Graduer le niveau d'exigence

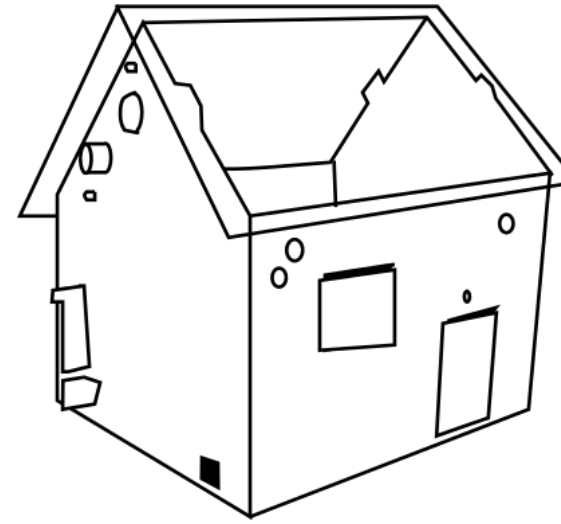
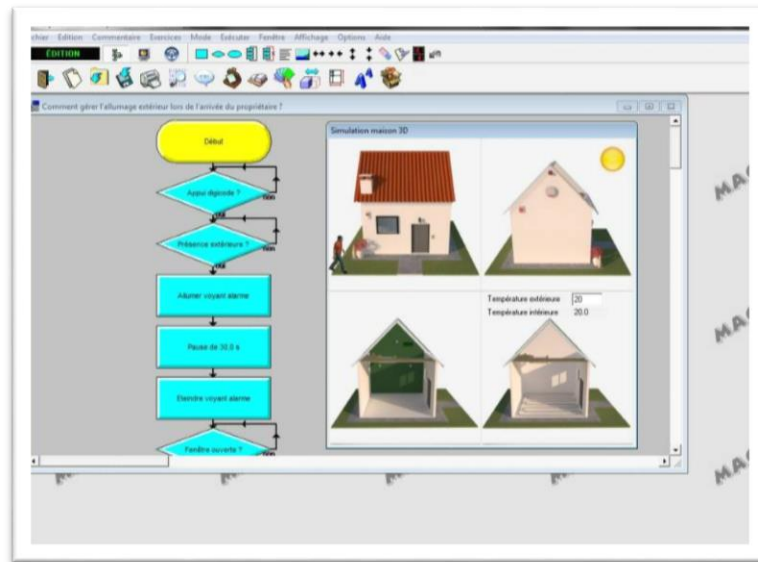
## Objectif annoncé aux élèves

Projection d'un cahier des charges (éclairage automatique)

Si il fait nuit et qu'il y a une présence extérieure,  
**Alors** allumer la lumière extérieure.

## Objectif dans la progression pédagogique

Organigramme : comprendre les notions de condition, capteur et actionneur.



# 4<sup>ème</sup>

## Compétence (niveau gradué)

Piloter un système connecté localement ou à distance (logigramme : forme graphique simple)

## Connaissances

Notion d'algorithme et de programme

Attendu de fin de cycle (contribution)

Écrire, mettre au point et exécuter un programme

# Graduer le niveau d'exigence

Objectif annoncé aux élèves

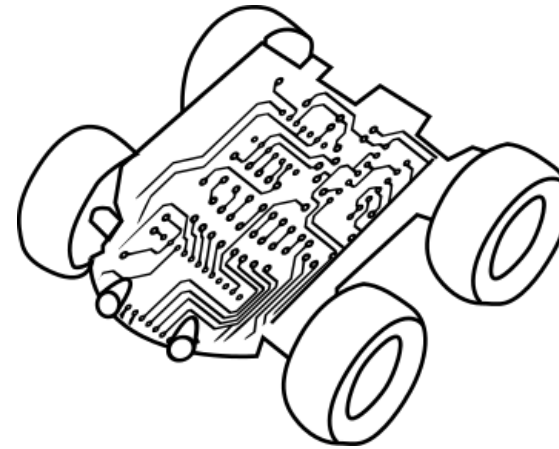
Intégration d'un EPI

Comment améliorer l'accessibilité des transports en commun ?

Réaliser un programme « suiveur de ligne »

Objectif dans la progression pédagogique

Associer la programmation à la machine : réaliser un véritable programme embarqué dans un système autonome (aperçu du code généré).



# 3<sup>ème</sup>

Compétence (niveau gradué)

Piloter un système connecté localement ou à distance

Connaissances

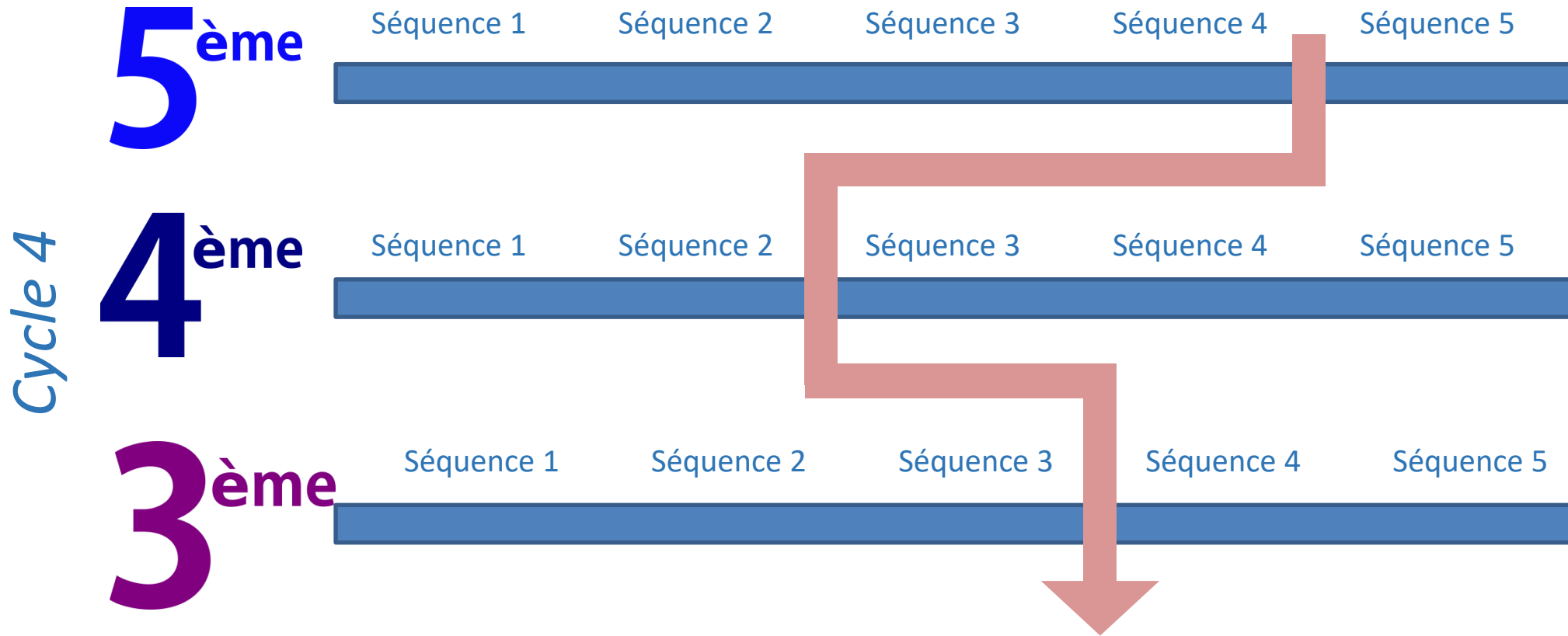
Notion d'algorithme et de programme

Attendu de fin de cycle (contribution)

Écrire, mettre au point et exécuter un programme

```
Programme Arduino
répéter indéfiniment
mettre capt1G à lire la valeur sur la broche Analogique 0
mettre capt2G à lire la valeur sur la broche Analogique 1
mettre capt3M à lire la valeur sur la broche Analogique 2
mettre capt4D à lire la valeur sur la broche Analogique 3
mettre capt5D à lire la valeur sur la broche Analogique 4
si capt1G < 650 alors
mettre l'état logique de la broche 10 à 0
envoyer sur la broche PWM~ 5 la valeur 100
mettre l'état logique de la broche 12 à 1
envoyer sur la broche PWM~ 6 la valeur 0
mettre l'état logique de la broche 7 à 1
sinon
si capt5D < 650 alors
```

# Construire sa progression pédagogique



Compétences abordées de façon progressive sur le cycle

Écrire, mettre au point et exécuter un programme