



CE QU'IL FAUT FAIRE !

Nom

Classe

Date

Comment contrôler un habitat à distance, gérer l'énergie et assurer la sécurité?

4 Séance n°9

Situation problème:

Les systèmes automatiques devraient répondre à des scénarios en tenant compte des informations fournies par les capteurs :

Si "voiture arrivée" alors "ouvrir la barrière"

Si "barrière ouverte" alors "arrêter la barrière"

Si "voiture passée" alors "fermer la barrière"

Si "barrière fermée" alors "arrêter la barrière"

Ce scénario est répété indéfiniment.

Cette suite d'instructions constitue un algorithme qui peut se traduire facilement par des instructions Scratch.

Problème(s) posé(s) :

C'est quoi un automatisme en domotique et comment programmer?

Compétences	Connaissances	Acquis
Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.	Outil de description de fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.	

Déroulement de la séance :


1. Consignes de travail :

- Ouvrir le logiciel « domo-scratch »
- Lire le document « Domo-scratch présentation ».
- Compléter les programmes des scénarios (voir p3), tester et enregistrer.

2. Bilan de la séance

Ressources élèves :

- « Domo-scratch présentation »

	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment contrôler un habitat à distance, gérer l'énergie et assurer la sécurité?			4 Séance n°9

L'application DomoScratch

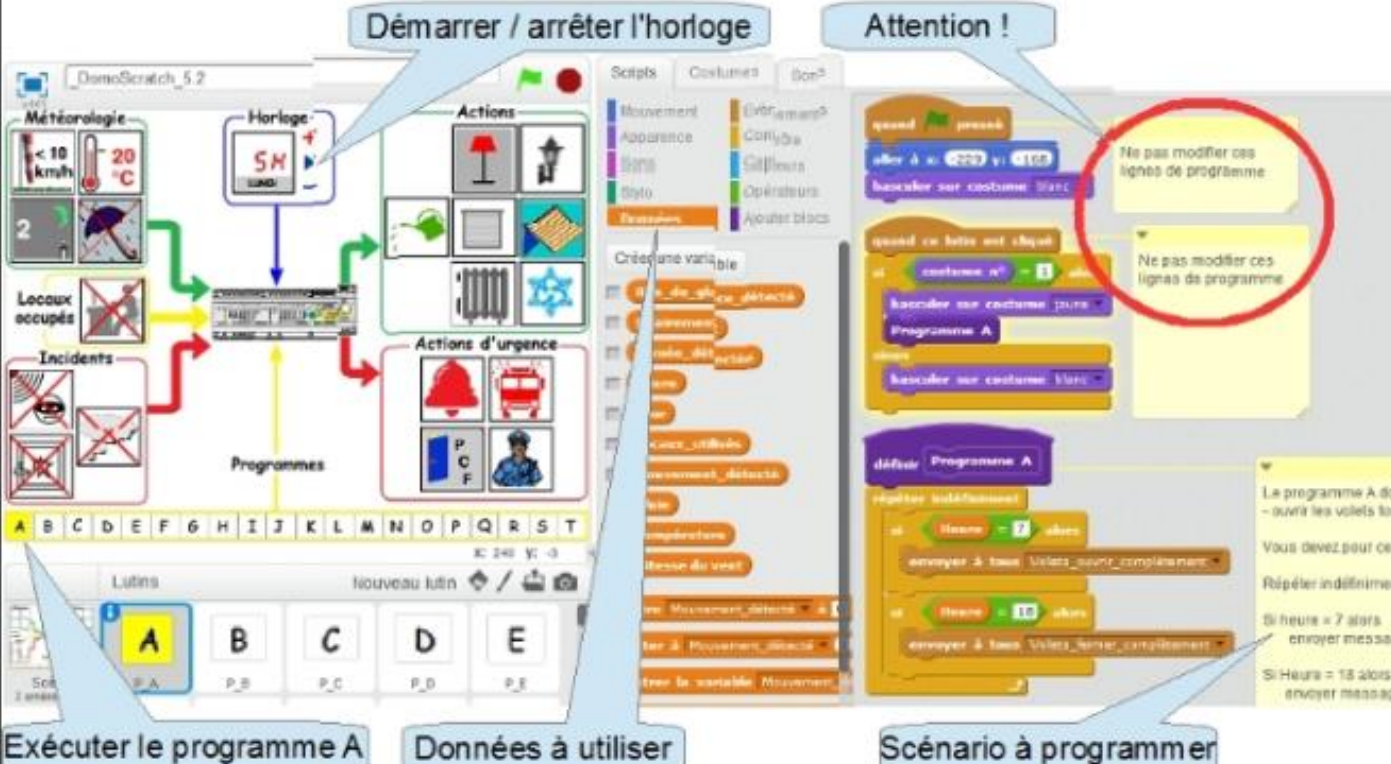
Installation de l'application :

Tout d'abord il faut ouvrir le fichier **DomoScratch.sb2** (CE PC\4EME\4A(ou 4B, 4C, 4D)\TECHNOLOGIE\SEANCE 09\GROUPE XX\DomoScratch.sb2) avec Scratch :

Présentation de l'application :

Le fichier **DomoScratch_Presentation.pdf** ci-contre présente l'application dans son ensemble

Ecran de **DomoScratch** :



The screenshot shows the Scratch interface with several callouts:

- Démarrer / arrêter l'horloge**: Points to the clock icon in the 'Horloge' section.
- Attention !**: Points to a red circle around the 'Ne pas modifier ces lignes de programme' warning in the script editor.
- Exécuter le programme A**: Points to the 'A' button in the 'Programmes' section.
- Données à utiliser**: Points to the 'Données' section containing weather, occupied locations, and incidents.
- Scénario à programmer**: Points to the script editor area.

Pour lancer un programme il faut :


- Cliquer sur le drapeau vert (cela permet à tous les scripts de se lancer) ;
- Cliquer sur la lettre correspondant au programme que l'on souhaite exécuter (la case devient jaune).

Pour arrêter le programme :

- Cliquer sur la lettre du programme (la case devient blanche) ;
- Cliquer sur le bouton rouge (Stop à côté du drapeau vert)

Pour créer un script :

- Les informations fournies par les **capteurs** (Météorologie, Locaux occupés, Incidents) sont disponibles dans la partie "**Données**" de l'onglet "**Scripts**".
- Pour donner un **ordre** utiliser l'instruction "**Envoyer à tous**", partie "**Evènements**" : l'ordre envoyé sera utilisé uniquement par l'objet qui devra faire l'action (Actions, Actions d'urgence).


	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
	Comment contrôler un habitat à distance, gérer l'énergie et assurer la sécurité?			4 Séance n°9

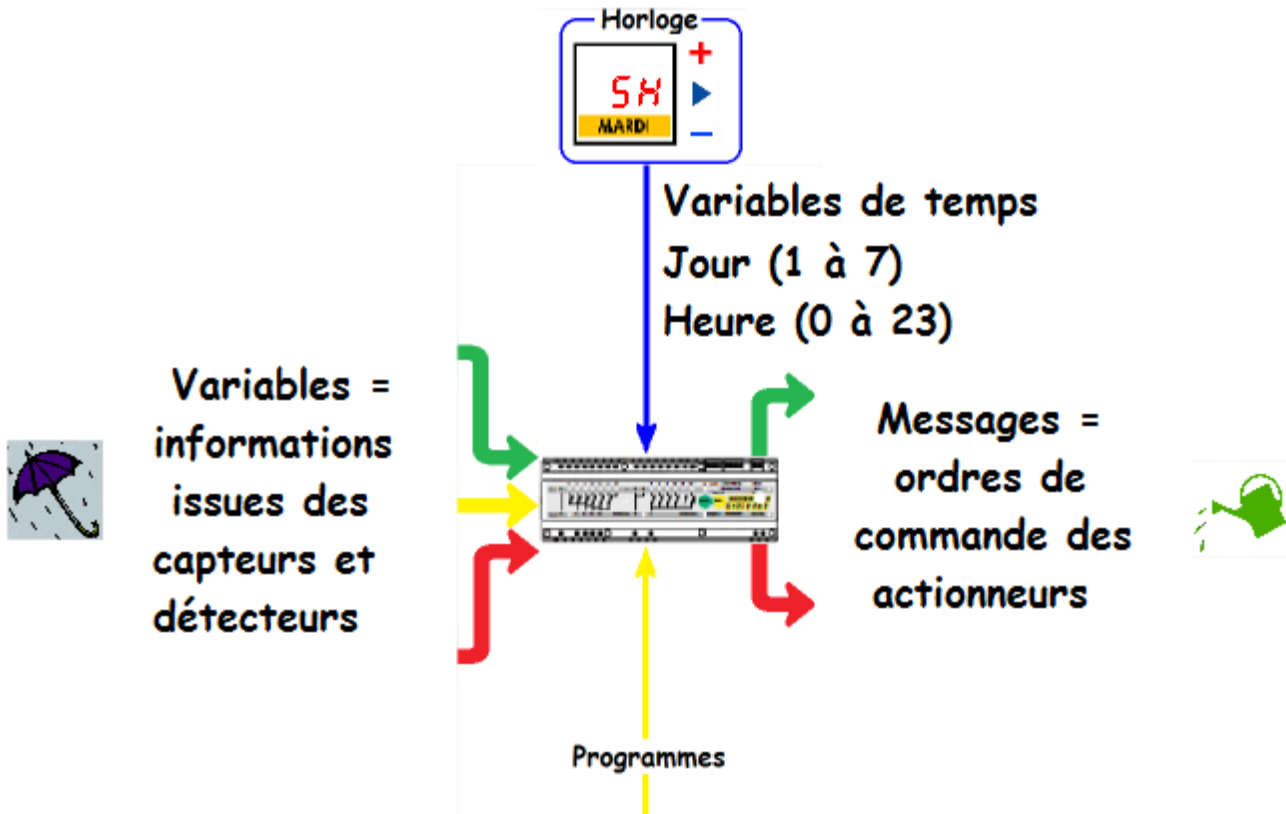
- L'horloge permet de programmer des évènements.

Scénarios à programmer

En prenant exemple sur le programme A (cliquer sur la case [lutin] A), écrivez et testez les scénarios suivants (dans chaque cas suivez les instructions apparaissant dans la zone du script) :

- Exercice 1 : sélectionner la case B - Gestion simple du chauffage.
- Exercice 2 : sélectionner la case C - Gestion d'un auvent automatique.
- Exercice 3 : sélectionner la case D - Gestion d'éclairages.
- Exercice 4 : sélectionner la case E - Gestion d'alarme.

	CE QU'IL FAUT FAIRE !	Nom	Classe	Date
Comment contrôler un habitat à distance, gérer l'énergie et assurer la sécurité?			4 Séance n°9	



Exemple de programme : le programme surveille la variable "Pluie" et si elle devient affirmative, stoppe l'arrosage

```

Répéter indéfiniment
{ si Pluie=OUI alors
  {Envoyer message "Arrosage_OFF"}
}

```



(Un programme d'arrosage automatique utiliserait les variables "Jour" et "Heure")