



Activité 4) Programmation

Utilisation du logiciel Mblock

version 3.4



The screenshot shows the Mblock software interface. The top bar includes the title 'mBlock - Based On Scratch From the MIT Media Lab(3.4.11) - Déconnecter - Pas sauvegardé' and a menu bar with 'Fichier', 'Edition', 'Connecter', 'Choix de la carte', 'Choix des extensions', 'Choix de la langue', and 'Aide'. The main workspace is divided into two sections: 'zone d'animation' on the left, which contains a panda character on a green wavy background, and 'zone d'écriture du code' on the right, which contains a script starting with 'quand est cliqué'. The 'Instructions' tab is selected, showing a list of block categories: Mouvement, Apparence, Son, Stylo, Blocs & variables, Événements, Contrôle, Capteurs, Opérateurs, and Pilotage. A red box highlights the 'Instructions' tab and the block categories. A green box highlights the 'Nouvel objet' button in the 'Objets' panel, which is labeled 'objet programmable'. A blue box highlights the 'Scène 1 arrière-plan' in the 'Scènes' panel, which is labeled 'choix de l'arrière plan'. A green box highlights the 'position de l'objet' (X: 240 Y: 10) in the 'Nouvel objet' dialog, which is labeled 'position de l'objet'. A green box highlights the 'Nouvel objet' button in the 'Nouvel objet' dialog, which is labeled 'pour ajouter un nouvel objet'. A red box highlights the 'Instructions' tab and the block categories, which is labeled 'pour programmer, tri par famille de blocs'. A green box highlights the 'Nouvel objet' button in the 'Nouvel objet' dialog, which is labeled 'bloc de programmation'.

exercice 1 : faire fonctionner un feu tricolore

Pour cet exercice : **utiliser le programme 1**. Un feu tricolore change de couleur dans un ordre précis (vert puis orange et puis rouge) de façon autonome.

Question 1) à votre avis quel est le bon programme ? Justifier votre réponse.

Question 2) écrire sur une feuille le bon programme sous forme d'un algorithme. Quelles sont les différences? Justifier votre réponse.

Validation du professeur:

(Pour vous aider, Tester les !)

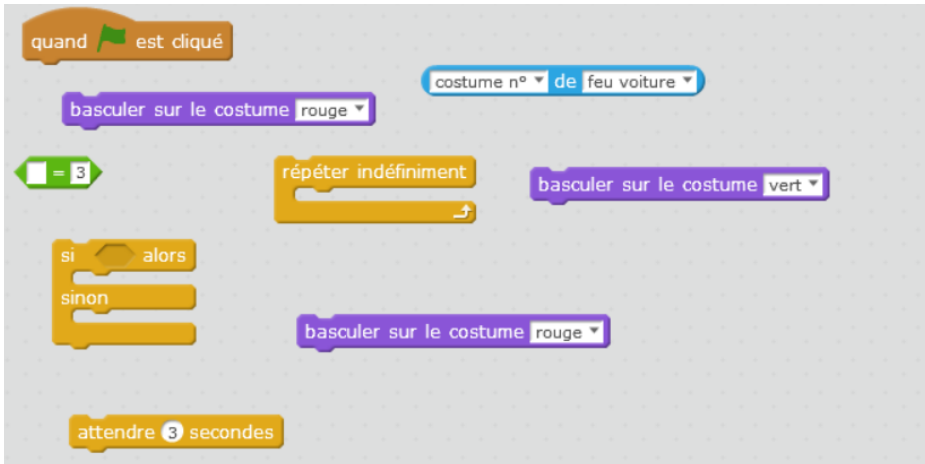
programme 1

programme 2

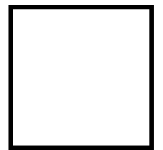
programme 3

exercice 2 : programmer le feu piéton

Pour cet exercice : **utiliser le programme 1**. Il faut faire fonctionner le feu piéton. Au départ le costume du feu piéton est rouge. Si le feu de voiture est rouge (costume n°3) alors le feu piéton bascule sur le costume vert et attend 3 secondes. Tous les blocs ont été disposés mais il faut les remettre dans le bon ordre. Puis réaliser le programme



Validation du professeur:



exercice 3 : programmer le bouton piéton

En temps normal le feu pour les voitures est vert, si un piéton demande à traverser en appuyant sur le bouton et que le feu est vert depuis au moins 4 secondes alors le feu des voitures passe au orange durant 1 seconde puis au rouge pendant 3 secondes. Et le feu repasse au vert automatiquement. Pour cet exercice : utiliser le programme 2.



bouton d'appel off



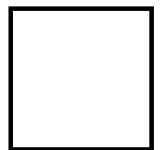
bouton d'appel on

Question 1) Comment est activé «l'appel piéton » ?

Question 2) Quel est le costume prévu au départ?

Question 3) compléter les deux éléments manquants de ce programme ci-contre.

Validation du professeur:



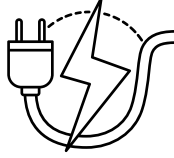
TP : Mettre en fonctionnement la maquette

Programme 1 :

Allumer toutes les diodes en même temps (vert /orange/rouge) du feu tricolore.

Programme 2 :

Allumer toutes les diodes mais cette fois-ci l'une après l'autre. (vert puis orange puis rouge) du feu tricolore.

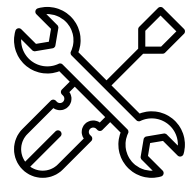


Programme 3 :

Allumer toutes les diodes mais cette fois-ci l'une après l'autre. Attendre 4 secondes pour le vert, 2 secondes pour l'orange et 4 secondes pour le rouge du feu tricolore.

Programme 4:

Consigne: Allumer le feu piéton uniquement.



Programme 5:

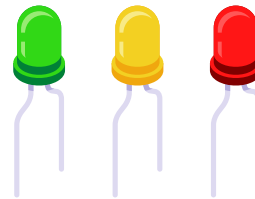
Consigne: Synchroniser le feu piéton avec le programme 3.

Programme 6:

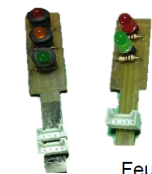
Consigne: à partir du programme 5, ajouter l'action du bouton poussoir.



Validation du professeur



Le matériel :



Feu piéton

Feu tricolore



Bouton poussoir



Carte programmable

Le branchement:

