



Matériaux et objets techniques

Page 1/2

Initiation à la programmation



lundi 30 novembre 2020

Thématique	Attendus de fin de cycle	N°	Compétences	Socle	Parcours
3 Matériaux et objets techniques.	3.5 Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.	3.5	Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.	4,5	M

Dom.	Items	Compétences travaillées
4,5	Concevoir, créer, réaliser	Repérer et comprendre la communication et la

Connaissances	Parcours
Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables.	/AM

PREREQUIS : • /

DUREE : • 1 heure

SUPPORTS :

DOCUMENTS : • /

AUDIO-VISUELS : • Powerpoint

AUTRES : •

BIBLIOGRAPHIE : • /

LIENS : • /

Type	Intitulé / Description	Ilot/Ind/Classe	Comp.	Durée
Activités	Mise en œuvre Informatique 1. Découvrir l'environnement mBlock Découvrir l'environnement du logiciel mBlock et obtenir le déplacement de 15 pixels de l'objet Panda à l'aides des flèches du pavé directionnel.	Classe/Ilot	3.5	15 mn
	Mise en œuvre Informatique 2. Modifier le costume de l'objet Panda Simuler la marche de l'objet Panda en modifiant son costume à chaque déplacement.	Ilot	3.5	5 mn
	Mise en œuvre Informatique 3. Orienter l'objet Panda Modifier l'orientation de l'objet Panda en fonction du sens de déplacement	Ilot	3.5	10 mn
	Mise en œuvre Informatique 4. Déplacer le Panda de façon continue Réécrire le programme afin d'obtenir un déplacement continu de l'objet Panda lorsqu'on maintient le doigt appuyé sur la touche du clavier - notions de si/alors et de boucle -	Ilot	3.5	15 mn
	Mise en œuvre Informatique 5. Modifier l'arrière-plan Remplacer l'arrière-plan neutre par un arrière-plan représentant le bâtiment technologie du collège.	Ilot	3.5	5 mn

BO ou Référentiel : BO n°31 du 30 juillet 2020



Matériaux et objets techniques

Page 2/2

Initiation à la programmation



lundi 30 novembre 2020

	Type	Intitulé / Description	Ilot/Ind/Classe	Comp.	Durée
Activités	Mise en œuvre Informatique	6. Jouer un son Ajouter le son « pas » à chaque déplacement de l'objet Panda	Ilot	3.5	5 mn
	Mise en œuvre Informatique	7. Limiter le déplacement de l'objet Panda Modifier le programme afin que l'objet Panda reste dans la zone graphique et ne puisse pas sortir des bords droit et gauche	Ilot	3.5	10 mn
	Mise en œuvre Informatique	8. Faire « parler » l'objet Panda Dire « Aïe » et « Ouille » lorsque les bords sont atteints	Ilot	3.5	5 mn

Initiation à la programmation

Présentation de l'activité

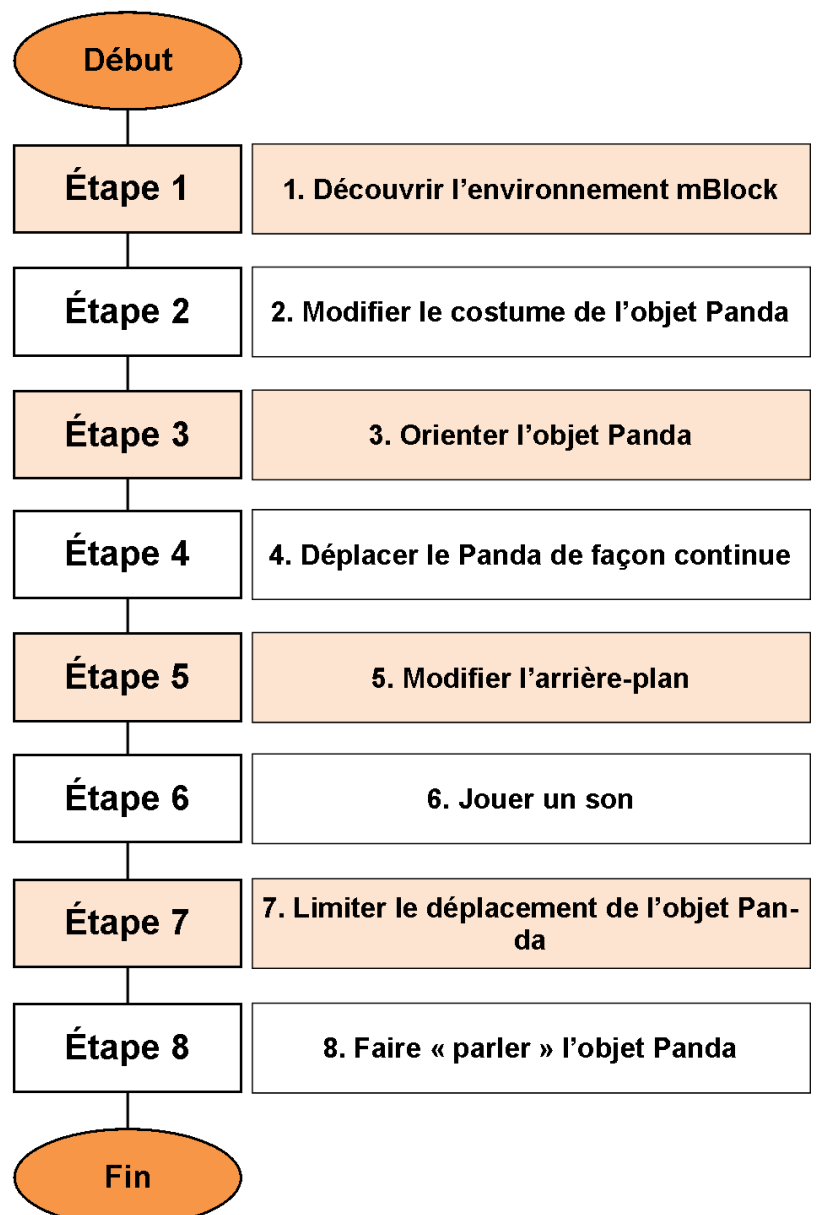
Le logiciel **mBlock** est un logiciel d'initiation à la programmation permettant de réaliser rapidement de petites applications tout en respectant les règles de syntaxe utilisées en informatique.

Cette activité de découverte permet de prendre en main rapidement le logiciel en programmant le déplacement d'un objet -lutin **Panda** dans la zone graphique et d'appréhender quelques notions sur les **algorithmes**.



Déroulement de l'activité

L'activité comporte plusieurs étapes à réaliser dans l'ordre chronologique.





Initiation à la programmation

Annexe 1

Liste des Scénarios

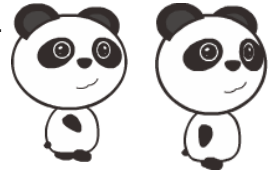
Scénario 1

- L'objet Panda se déplace de 15 pixels vers la gauche ou vers la droite lorsqu'on appuie sur les flèches du pavé directionnel.



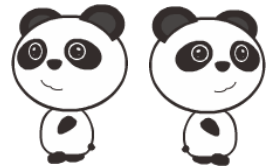
Scénario 2

- Le costume de l'objet Panda est modifié à chaque déplacement afin de simuler une marche.



Scénario 3

- L'objet Panda s'oriente dans le sens du déplacement souhaité.



Scénario 4

- L'objet Panda doit se déplacer de façon continue lorsqu'on appuie sur les flèches



Scénario 5

- L'arrière plan doit comporter une photo du bâtiment de technologie.



Scénario 6

- Un bruit de pas est diffusé à chaque déplacement de l'objet Panda





Initiation à la programmation

Annexe 1

Liste des Scénarios

Scénario 7

- L'objet Panda ne se déplace pas au-delà des bords droits et gauche.



Scénario 8

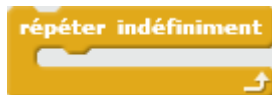
- Lorsque l'objet Panda rentre en contact contre les bords droit et gauche, il émet une onomatopée. Il se tait dans les autres cas.





•

- Capteur de détection d'appui sur une touche



•

- Boucle infinie



•

- Condition du type si-alors



•

- Provoque le démarrage de tous les blocs assemblés au démarrage du programme



•

- Ajoute un nombre de pixels à la coordonnée suivant X du lutin



•

- Capteur de détection d'appui sur une touche



•

- Boucle infinie



•

- Condition du type si-alors



•

- Provoque le démarrage de tous les blocs assemblés au démarrage du programme



•

- Ajoute un nombre de pixels à la coordonnée suivant X du lutin



•

- Capteur de détection d'appui sur une touche



•

- Boucle infinie



•

- Condition du type si-alors



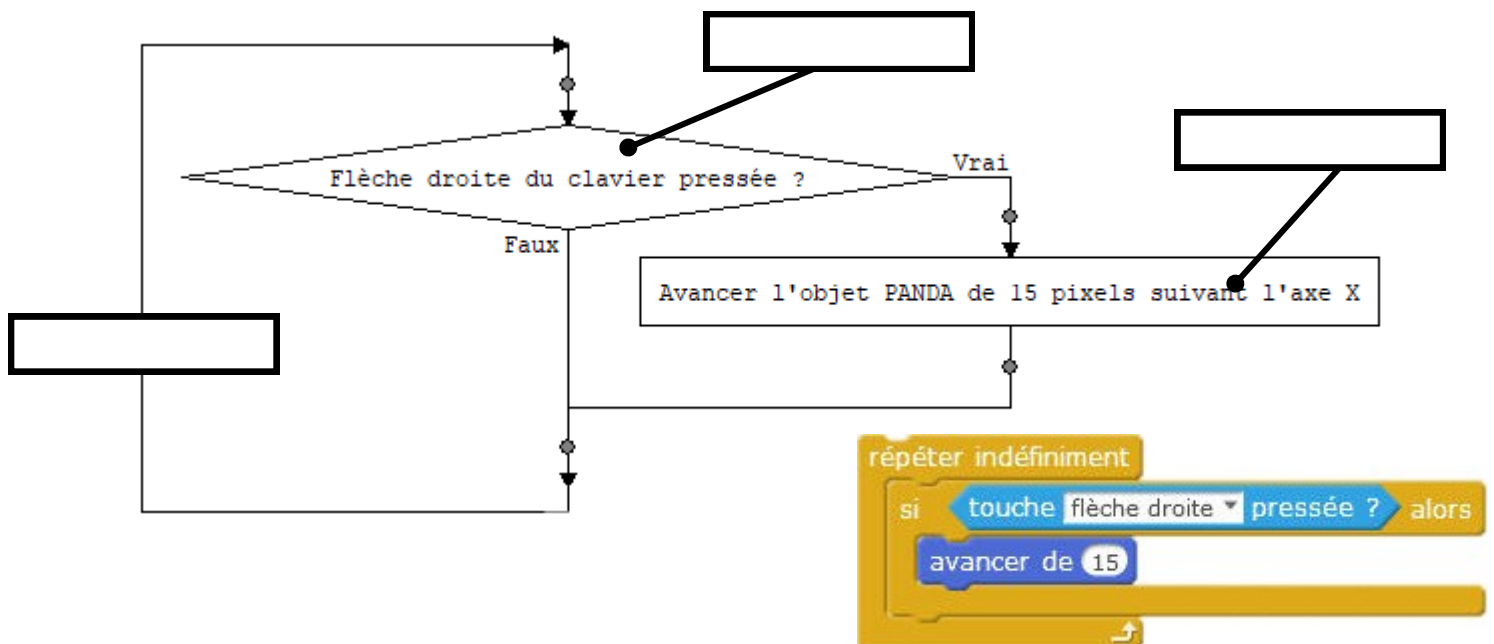
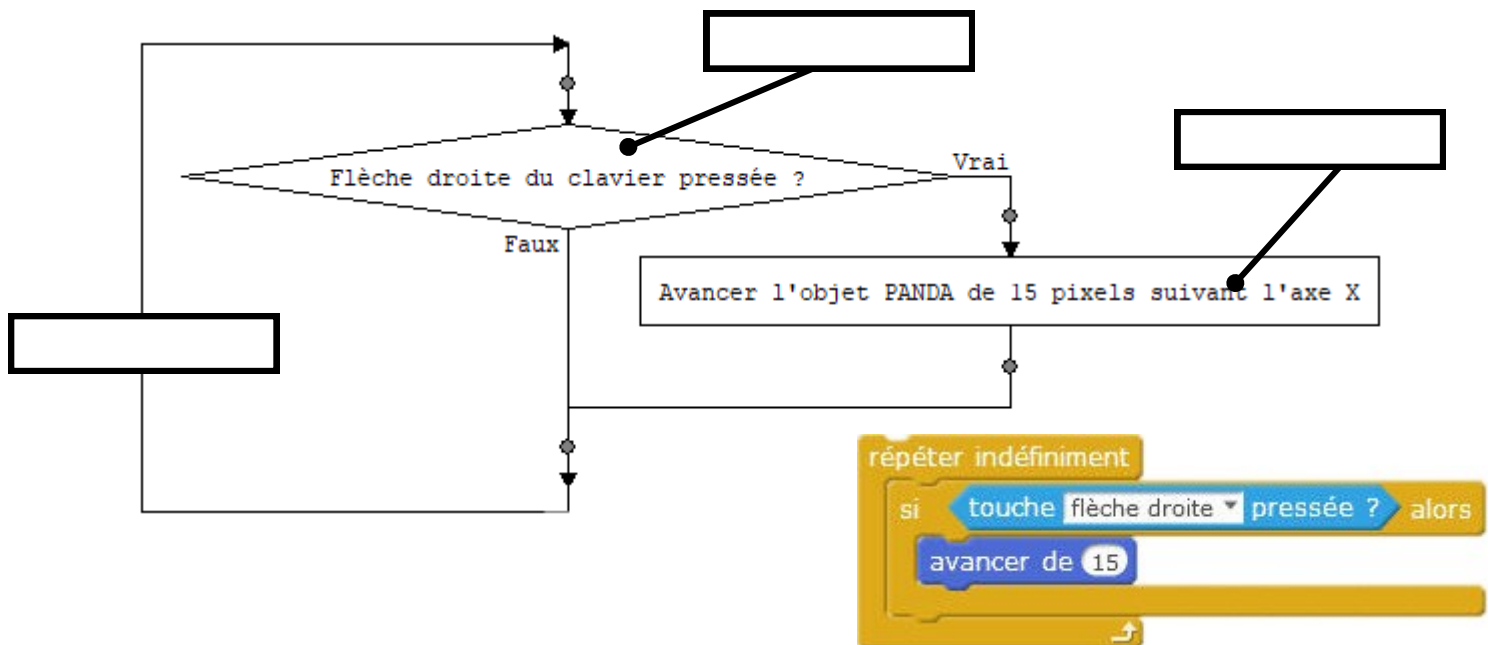
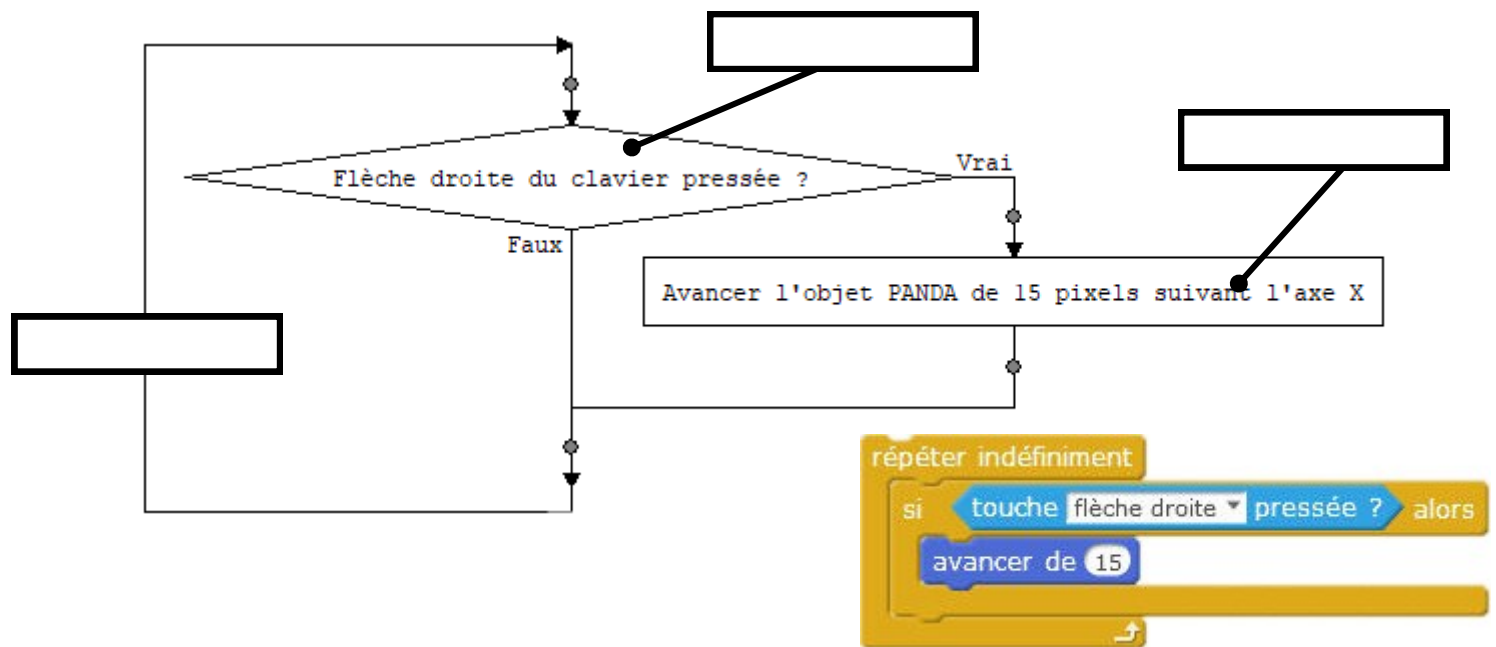
•

- Provoque le démarrage de tous les blocs assemblés au démarrage du programme



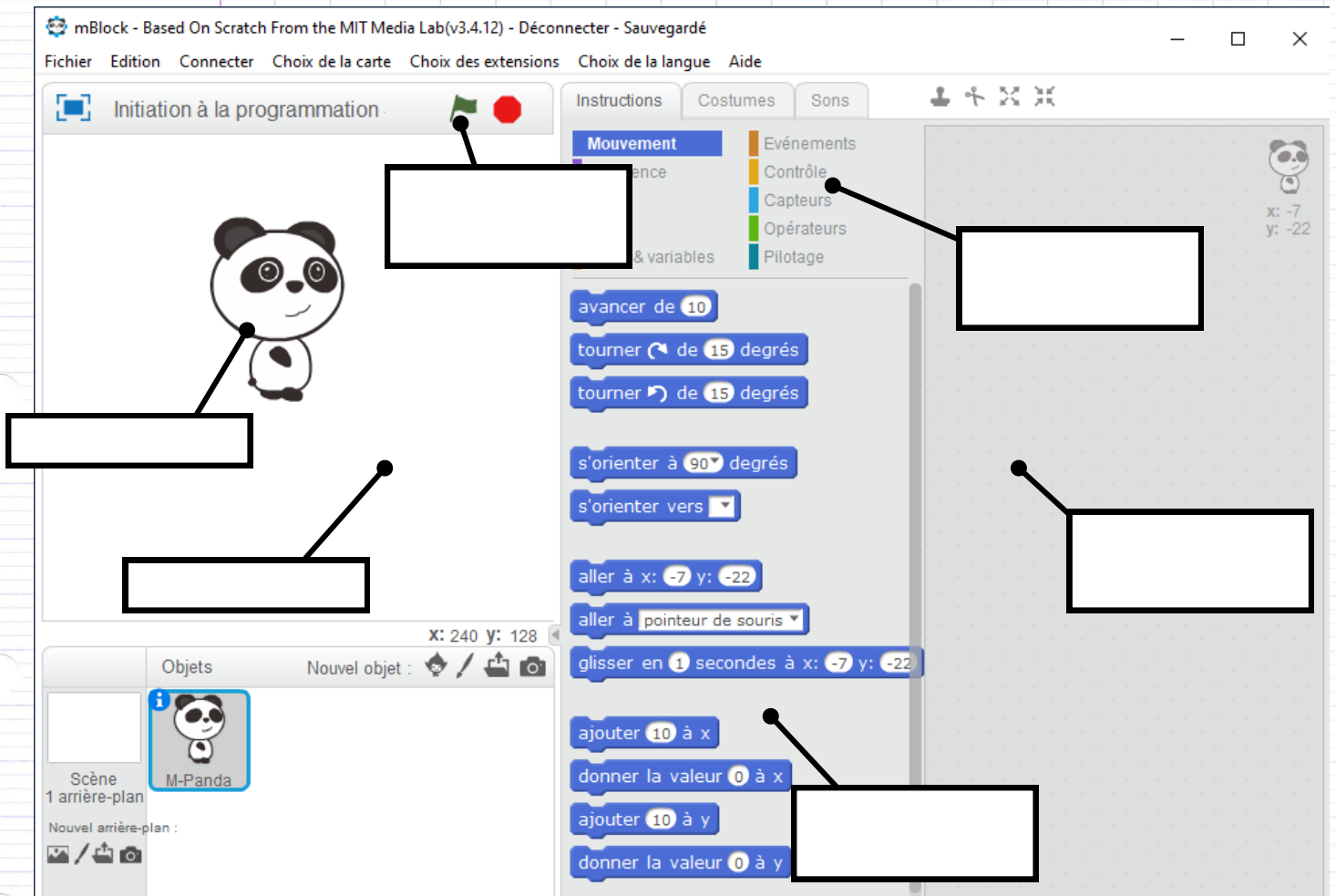
•

- Ajoute un nombre de pixels à la coordonnée suivant X du lutin



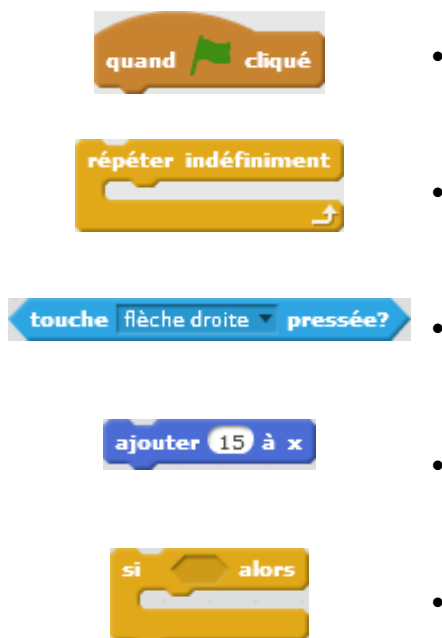
Initiation à la programmation

1. Environnement mBlock



Objet-Lutin, Arrière plan, Démarrage et arrêt, Zone de programmation, Familles de blocs, Blocs de programmation

2. Définition des blocs.



- **Capteur de détection d'appui sur une touche**
 - **Boucle infinie**
 - **Condition du type si-alors**
- Provoque le démarrage de tous les blocs assemblés**
- **au démarrage du programme**
- Ajoute un nombre de pixels**
- **à la coordonnée suivant X du lutin**

3. Synthèse

