

## ***Ressources visées au curriculum du Nouveau-Brunswick***

**Niveau :** 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup>

**Résultats d'apprentissage :** PR1, PR2

**Genre d'activité :** Début de l'unité, activité d'enquête, activité échauffement

**Domaine :** Les régularités et les relations

### **ACTIVATION DES CONNAISSANCES PRÉALABLES**

#### ***PARTIE I:***

1. Assurez-vous que les élèves comprennent le fonctionnement d'une machine d'entrée-sortie : la machine accepte un nombre (nombre d'entrée) et le transforme en un autre nombre (nombre de sortie) à l'aide d'une règle ou régularité.
2. Modélez ce concept à l'aide de la machine d'entrée-sortie, en utilisant le réglage « 1 - débutant ». Saisissez plusieurs chiffres.
3. Pensez-Partagez-Présentez : Demandez aux élèves de réfléchir à la règle, d'en discuter avec un membre de l'équipe, puis de partager avec la classe.
4. Vérifiez l'exemple modélisé en utilisant le bouton « Quelle est la règle? ». NB - au niveau débutant, la valeur d'entrée est seulement multipliée.

#### ***PARTIE II:***

1. Augmentez le niveau de difficulté à 2 - Novice.
2. En classe, saisissez 4 à 10 valeurs dans la machine.
3. Pensez-Partagez-Présentez : Que ce soit en équipes ou en paires, demandez aux élèves d'essayer de déterminer la règle d'entrée-sortie. L'enseignant doit faire circuler la classe pour mettre en évidence les bonnes stratégies que les élèves peuvent partager.
4. En classe, discutez des stratégies utilisées par les élèves. Quelques stratégies importantes sur lesquelles se concentrer :
  - a. En saisissant "0", l'examen de la sortie vous permettra de savoir de quel nombre la machine ajoutera ou soustraira (par exemple, Entrée = 0, Sortie = 7 : Cela signifie que la machine additionne par 7 à chaque fois)
  - b. En entrant des nombres consécutifs et en regardant leur différence, vous pouvez déterminer quel nombre la machine multiplie (par exemple, Entrée 0, Sortie 7 / Entrée 1, Sortie 9 : Parce que la différence entre 7 et 9 est de 2, la machine d'entrée multiplie par 2 puis ajoute 7).
  - c. En examinant le tableau des valeurs et le graphique, nous pouvons voir des modèles
5. Répétez 2 à 3 fois jusqu'à ce que les élèves se sentent à l'aise
6. \*7e à 9e année\* Montrez la fonction graphique et demandez aux élèves comment ils peuvent utiliser le graphique pour déterminer la règle entrée-sortie.

#### **Activités facultatives :**

##### **1.1 Réflexion d'apprentissage – La machine d'entrée et sortie**

## 1.2 Construisons une machine d'entrée et sortie

### J'Y TRAVAILLE :

1. Présentez le problème du monde réel de la machine d'entrée-sortie (**1.3**). Cette activité est différenciée en encourageant les élèves à utiliser autant de stratégies que possible pour résoudre le problème.
2. Circulez dans la classe pour observer les stratégies des élèves. Les élèves qui terminent rapidement devraient être encouragés à rechercher d'autres stratégies pour résoudre leur problème.
3. Prenez des photos ou notez les stratégies suivantes : un tableau de valeurs, la règle des entrées-sorties (c'est-à-dire une équation) ou un graphique. Vous pouvez également fournir de grandes affiches que les élèves pourront ensuite afficher et présenter à leurs camarades de classe.

### CONSOLIDATION & PRACTIQUE

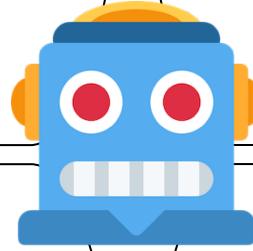
1. Discutez des stratégies utilisées par les élèves pour résoudre le problème du monde réel de la machine d'entrée-sortie (**1.3**). Nommez les stratégies que les élèves ont utilisées et demandez-leur d'afficher leur travail au tableau/de prendre une photo et de l'afficher sur le projecteur.
2. Discutez des stratégies les plus efficaces.
3. Les problèmes de pratique individuels peuvent ensuite être utilisés à partir des ressources des manuels

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

## 1.1 Réflexion d'apprentissage

Comment fonctionne la machine d'entrée-sortie ?

Que nous montre le tableau des valeurs ?



Comment déterminez-vous comment la machine transforme (change) les nombres d'entrée ?

Comment pensez-vous que les machines d'entrée-sortie pourraient être utilisées dans la vie réelle ?

Name \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_

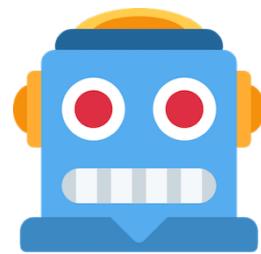
## 1.2 Construisons une machine d'entrée et sortie

1. Quelle est la régularité de ta machine d'entrée et sortie?

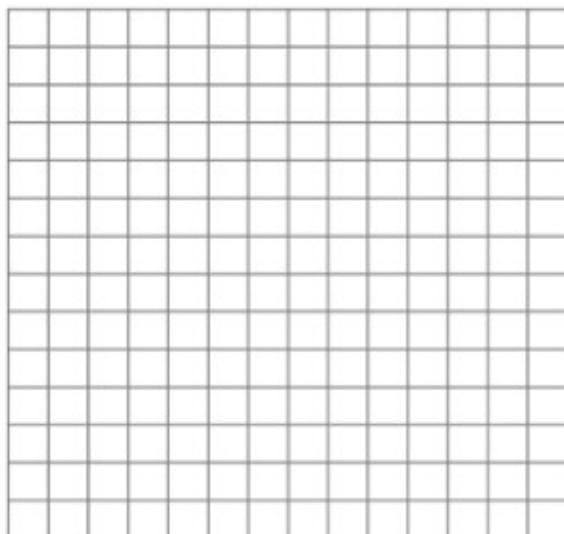
$\times$ On multiplie par		$+$ ensuite additionne	
$\div$ On divise par		$-$ ensuite soustrait	

2. Créer un tableau de valeurs pour ta machine

ENTRÉE	SORTIE



3. Sers-toi de votre tableau de valeur pour tracer un graphique qui correspond à la régularité.



## 1.3 Problème du monde réel

Lorsque vous prenez un taxi, vous devez d'abord payer des frais pour vous asseoir dans le taxi, puis davantage pour chaque kilomètre parcouru.

À Fredericton, il en coûte 6,00 \$ pour entrer dans le taxi, puis 1,50 \$ pour chaque kilomètre supplémentaire.

Combien en coûterait-il pour parcourir 20 km jusqu'à la ville voisine d'Oromocto?

Utilisez autant de stratégies que possible pour résoudre ce problème :

Stratégie 1:

Stratégie 2:

