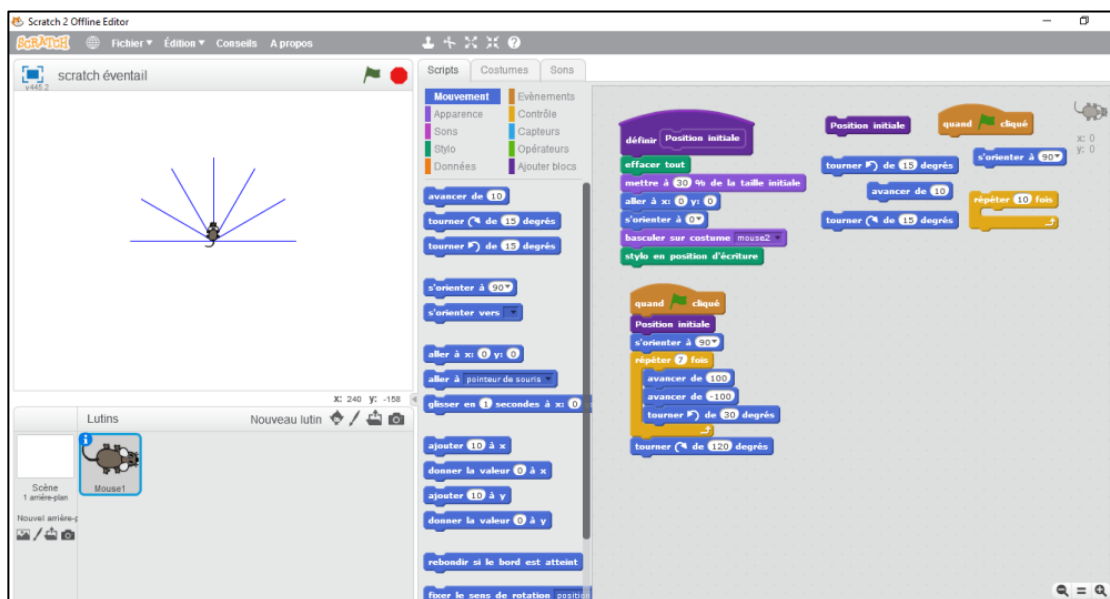


Fiche n°1 : Découverte de Scratch

Niveau : Cycle 3 et 4 (6^{ème} - 5^{ème})

Durée indicative : 2h à 2h30



Thème de l'activité : Première découverte du logiciel Scratch (commandes, lutins) et de quelques commandes (boucles de répétitions et blocs) avec les angles pour support.

Prérequis : Aucun

Objectifs principaux :

Découvrir le logiciel Scratch et programmer des figures simples à l'aide d'essais-erreurs
 Découvrir diverses commandes, les boucles de répétitions « répéter 10 fois » et les blocs, afin que le lutin reparte d'une position initiale prédéfinie.

Les élèves découvrent d'abord pas à pas quelques commandes, bien précises afin qu'ils ne s'égarer pas très vite ailleurs. Dans un deuxième temps, le lutin est davantage détaillé, le centrage du stylo puis un premier bloc est créé pour que le lutin revienne à sa position initiale.

Les élèves créent dans un dernier temps quelques figures et découvrent la notion de boucle et de répétition tout en (re)voyant la notion d'angles. Chaque nouvelle figure doit être observée et analysée pour comprendre ce qui la relie à la précédente. La fiche est progressive, seules les commandes à utiliser sont données mais à adapter pour que les élèves ne les cherchent pas trop.

Les lignes de pointillés imposent aux élèves de chercher une solution courte et efficace, ils sont autonomes et avancent à leur rythme, le professeur pourra synthétiser les différentes notions (bloc ou boucle) lorsque tous les élèves auront bien cherché. Les propositions de commandes les guident, contrairement à la fiche sur Géotortue, où les élèves créent ces notions par eux-mêmes, quand ils en ressentent le besoin.

Déroulement de la séance et remarques :

Organisation : Cette fiche a été testée en classe entière avec deux classes de 6^{ème}. Les élèves étaient deux par ordinateur en salle informatique, en autonomie. Les deux classes avaient débuté la programmation avec cette fiche version Géotortue.

Nous décortiquerons dans les deux classes, le bloc « Position initiale » et reprendrons la différence entre bloc et script, quitte à faire un petit encart :

bloc = programme caché que l'on réutilisera souvent (position initiale)

script = commandes exécutées l'une après l'autre et qui peuvent être le rappel de programmes cachés

Scénario pédagogique :

Ici encore, les élèves n'avancent pas à la même vitesse, mais ils voient à l'écran leurs erreurs, ils avancent sans aucun jugement de valeur du professeur, l'ordinateur effectue les commandes et l'élève constate simplement qu'il s'est trompé.

Le professeur vérifie uniquement la bonne compréhension des différentes notions et les explique par binômes, la relation professeur – élèves est enrichissante dans les deux sens. Il y a peu d'écarts entre les élèves, car la fiche est guidée.

Suite envisagée : Les élèves maîtrisent les bases du logiciel, il faut consolider les notions de répétitions, blocs et découvrir la notion de variable.

Deux possibilités peuvent être envisagées :

- Une nouvelle fiche sur Géotortue sur des frises et des figures imbriquées (Géotortue fiche 3_Frises_Variable) pour découvrir la notion de variable (6^{ème} - 5^{ème}) surtout pour les plus fragiles, à faire à la maison par exemple et à envoyer.
- Poursuivre avec le logiciel Scratch (Scratch Fiche 2_Carrés_Blocs et Variables à partir du II. A vous de créer ! ou Scratch Fiche 3_Frises et Variables), ce qui permettra de découvrir les différences entre les deux variables et leur programmation (cycle 4, dès la 5^{ème})

Quelques éléments de réponse :

1

```

quand cliqué
Position initiale
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés

```

2

```

quand cliqué
Position initiale
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés

```

3

```

quand cliqué
Position initiale
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés
avancer de 100
avancer de -100
tourner de 90 degrés

```

4

```

quand cliqué
Position initiale
répéter 4 fois
  avancer de 100
  avancer de -100
  tourner de 90 degrés

```

5

```

quand cliqué
Position initiale
répéter 8 fois
  avancer de 100
  avancer de -100
  tourner de 45 degrés

```

6

```

définir Croix
répéter 4 fois
  avancer de 100
  avancer de -100
  tourner de 90 degrés

```

7

```

quand cliqué
Position initiale
s'orienter à 90°
répéter 7 fois
  avancer de 100
  avancer de -100
  tourner de 30 degrés
tourner de 120 degrés

```