La robotique avec Sphero



Cahier de l’élève

Sciences et Technologie

Élaboré par :

Marie-Émilie Gagné

Titulaire à l’école Saint-Louis de Gonzague

**Avant de débuter les défis, tu dois être capable de faire quelques actions. Voici les étapes que tu dois compléter :**

Je suis capable de connecter le Ipad à mon Sphero

Je suis capable de calibrer mon Sphero

Je suis capable de régler la vitesse de mon Sphero

Je suis capable d’éteindre mon Sphero

**Défi 1 : Faire avancer Sphero**

**Défi 1A : Avancer**

Avec le bloc rouler, fais avancer Sphero droit devant avec une vitesse de 20 pendant 2 secondes.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 1B : Avancer et tourner**

Avec le bloc rouler, fais avancer Sphero droit devant à une vitesse de 30 pendant 1 seconde. Ensuite, fais-le tourner à droite avec une vitesse de 20 pendant 2 secondes.

Nombre d’essais avant la réussite :

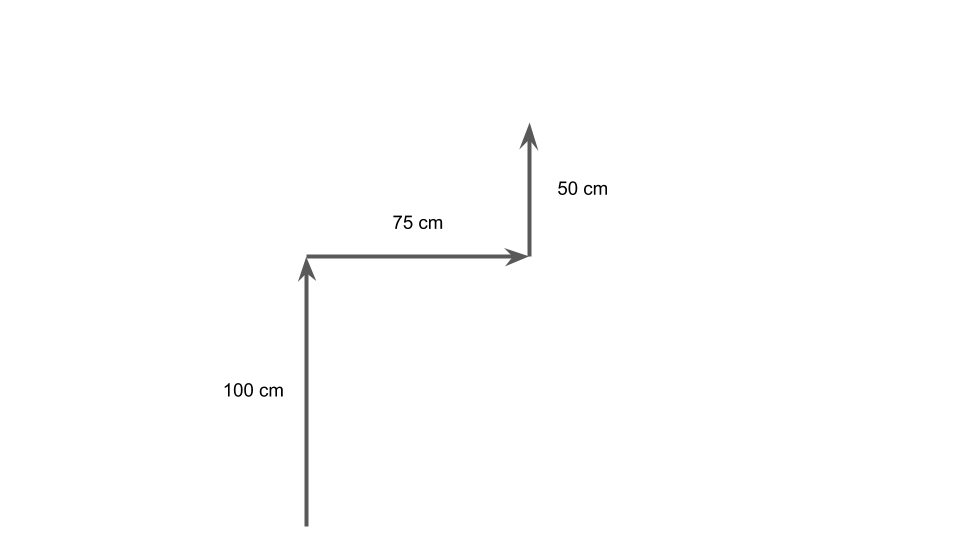
**Défi 1C : Avancer d’un mètre**

En utilisant ce que tu as appris, fais avancer ton Sphero sur une distance d’un mètre de manière assez précise.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 1D : Suivre une ligne**

Fais le trajet ci-dessous le plus fidèlement possible. Utilise du ruban adhésif afin de marquer le trajet au sol.



**Défi 2 : Le carré**

**Défi 2A : Le carré**

En utilisant uniquement des blocs rouler, fais faire un carré à Sphero.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 2B : Le carré précis**

En utilisant le bloc rouler et le bloc délai pour, faites faire à Sphero un carré plus précis.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 3 : Les lumières et les sons**

**Défi 3A : La couleur**

En utilisant les blocs rouler et LED principale, fais les actions suivantes:

1. Sphero est rouge
2. Sphero avance d’environ 1m
3. Sphero est bleu

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 3B : La variation de couleur**

En utilisant les blocs rouler, fondu de à, et stroboscope fais les actions suivantes :

1. Sphero passe de rouge à vert en 1s
2. Sphero avance d’environ 1m
3. Sphero clignote rapidement pendant 2 secondes.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 3C : Les sons**

En utilisant les blocs rouler et jouer le son, fais les actions suivantes :

1. Sphero émet un son de mouvement et attend.
2. Sphero avance d’environ 1m.
3. Sphero émet un son d’animal.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 3D : Les paroles**

En utilisant les bloc rouler et dire, faire les actions suivantes :

1. Sphero avance d’environ 1m.
2. Sphero dit « Bravo, j’ai terminé le défi 3 ».

Nombre d’essais avant la réussite :

**Défi 4 : Le Labyrinthe**

**Défi 4A : Le guidage**

En utilisant la fonction de guidage, fait sortir ton Sphero du labyrinthe. En combien de temps crois-tu que tu peux en sortir?

Temps pour sortir du labyrinthe :

**Défi 4B : Le parfait contrôle**

**(Défi bonus. Pour programmeurs avertis seulement!)**

En utilisant les blocs que tu as découverts, fait sortir ton Sphero du labyrinthe **sans** utiliser la fonction de guidage. Tu dois le programmer afin qu’il sorte seul.

Nombre d’essais avant la réussite :

**Fêtons Noël avec Sphero**

**Évaluation en robotique**

**Mise en situation:**

Noël arrive à grands pas.  Vous souhaitez faire une activité originale pour célébrer cette fête?  Pourquoi ne pas utiliser vos qualités de programmeur pour illuminer un sapin de Noël avec Sphero!

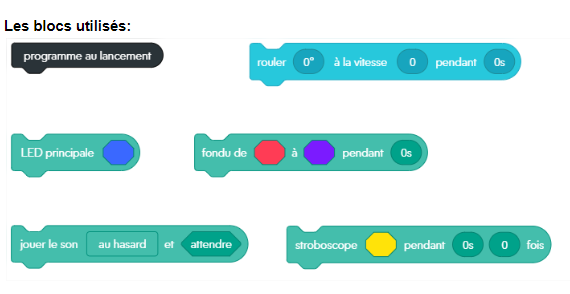
**Voici les étapes à réaliser :**

**Étape 1:** Le Sphero se déplace jusqu’au sapin, à un point de ton choix et s’illumine en rouge.

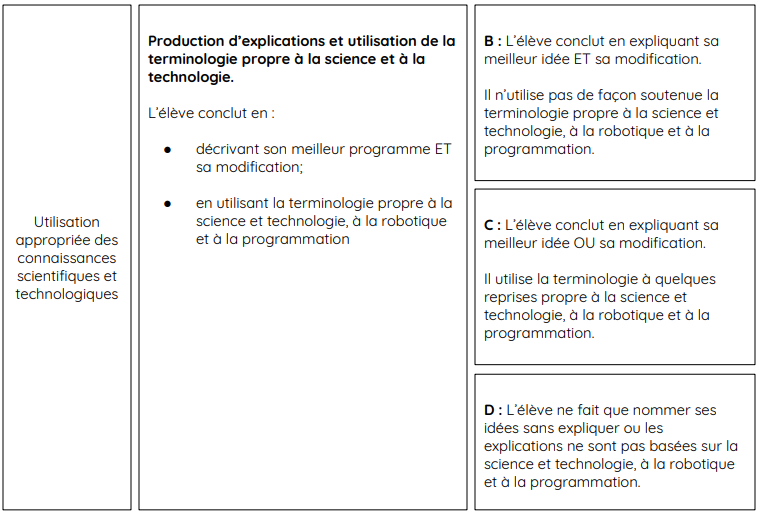
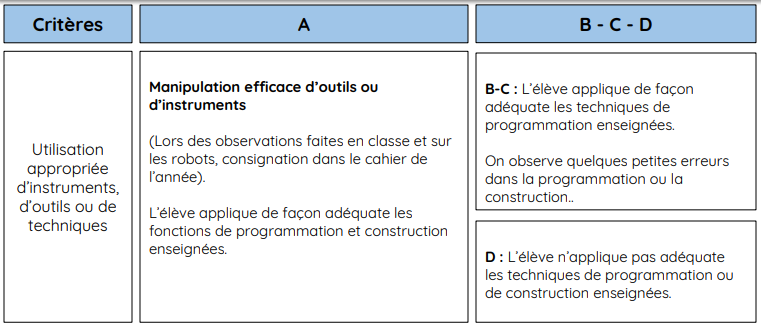
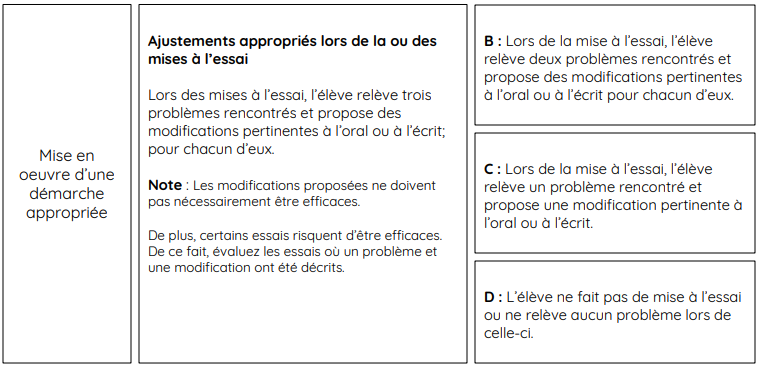
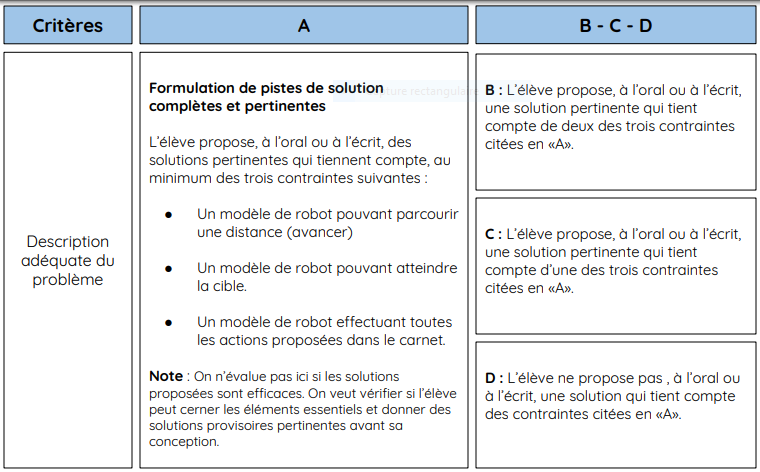
**Étape 2:** Le Sphero se déplace jusqu’au sapin, à un point de ton choix et s’illumine d’une couleur de ton choix.

**Étape 3:** Le Sphero se déplace jusqu’au sapin, à un point de ton choix et s’illumine à l’aide du bloc **fondu de** ou **stroboscope** pendant environ 5 secondes.

**Voici les blocs que vous aurez à utiliser.**



**Grille d’évaluation**

****

[[1]](#endnote-1)

1. Reproduction autorisée. Document créé par Marie-Émilie Gagné [↑](#endnote-ref-1)