



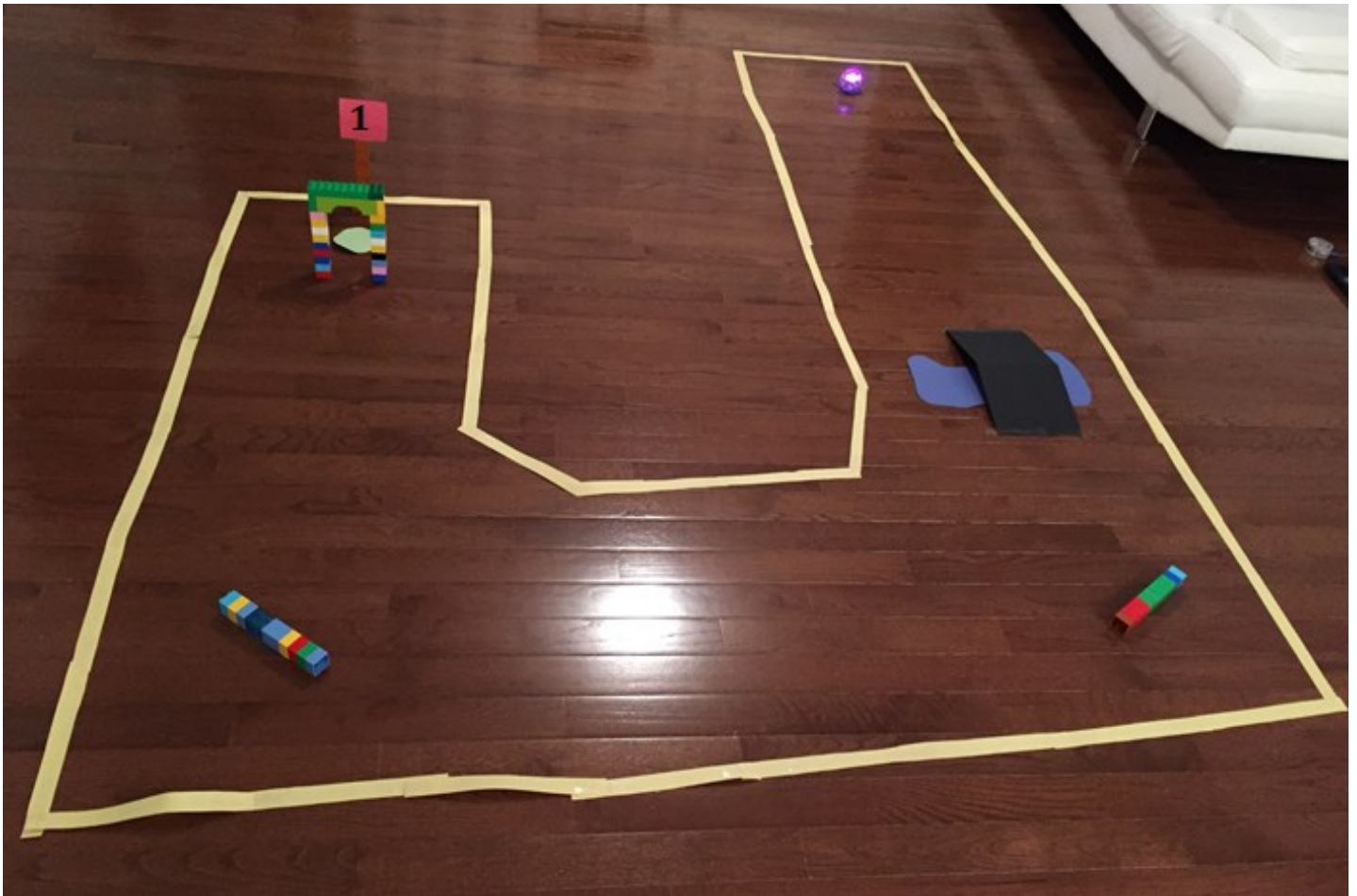
Titre et description de l'activité	<h1>Mini-golf !!</h1> <p>Construire un parcours de mini-golf que Sphero devra parcourir pour se rendre au trou tout en calculant le périmètre, l'aire et les angles.</p>			
Matière à l'étude	Mathématiques – 5 <sup>e</sup> année			
Attentes et/ou contenus touchés	<p><u>Mesure</u>  A1 - Résoudre des problèmes portant sur les différentes unités de mesure de longueur et sur le périmètre dans des contextes simples.  A3 - Déterminer l'aire de figures et le volume de solides à l'aide d'unités de mesure conventionnelles.  C1, C3, C9, C10,</p> <p><u>Géométrie et sens de l'espace</u>  A1 - Représenter et construire des triangles et des quadrilatères à partir des angles et comparer les propriétés des polyèdres et des corps ronds.  C1, C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C15</p>			
Compétences globales ciblées	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Innovation, créativité, entrepreneuriat</li> <li>* Citoyenneté</li> <li>* Collaboration</li> <li>* Pensée critique et résolution de problèmes</li> </ul>			
Déroulement de l'activité	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. À la suite de l'enseignement du périmètre de l'aire et des angles, présenter cette activité (voir le RA et les critères d'évaluation – Annexe 1)</li> <li>2. Montrer des images ou des vidéos en ligne de mini-golf</li> <li>3. Donner les directives aux élèves concernant les matériaux alloués et les mesures maximales du parcours</li> <li>4. Mettre les élèves en groupes hétérogènes si voulu</li> <li>5. Leur donner la feuille de route et leur journal de bord</li> <li>6. Les groupes fabriquent leur parcours tout en y insérant des obstacles (voir critères d'évaluation)</li> <li>7. Ils prennent leur mesure</li> <li>8. Font leurs calculs</li> <li>9. Détermine leur code</li> <li>10. Font l'essai du <i>Sphero</i> codé dans le parcours de mini-golf</li> </ol>			
Matériel	<div style="display: flex; align-items: center;">  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériel varié pour construire les parcours de golf. (Annexe 2)</li> <li>• Un « Sphero » ou un autre robot qui roule</li> <li>• iPad ou autre pour travailler le code dans le programme <i>Sphero edu</i></li> <li>• Feuille de route pour prendre en note les mesures du périmètre de l'aire. (Annexe 3 et Annexe 4)</li> <li>• Journal robotique pour travailler les codes (annexe 6)</li> </ul>  </div>			
Feuille de route / annexes	<a href="#">Annexe 1</a> <a href="#">Annexe 2</a>	<a href="#">Annexe 3</a> <a href="#">Annexe 4</a>	<a href="#">Annexe 5</a> <a href="#">Annexe 6</a>	<a href="#">Annexe 7</a>
Différenciations possibles	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pour les élèves plus avancés, demandez-leur de trouver le périmètre et l'aire totale en mètres.</li> <li><input type="checkbox"/> Pour les élèves nécessitant une feuille de route (voir annexe 3)</li> </ul>			
Évaluation	<input type="checkbox"/> Grille d'évaluation adaptée – évaluation sommative (voir annexe 7)			

**Résultat d'apprentissage :**

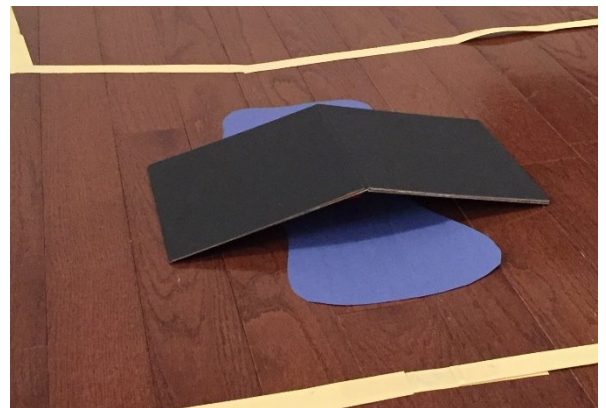
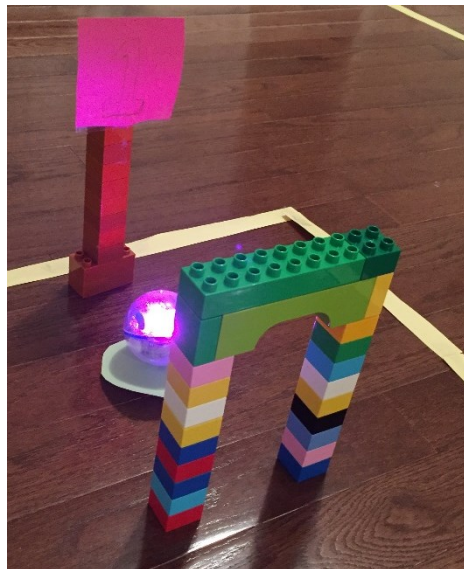
- Les élèves seront en mesure d'appliquer les notions du périmètre, de l'aire et des angles

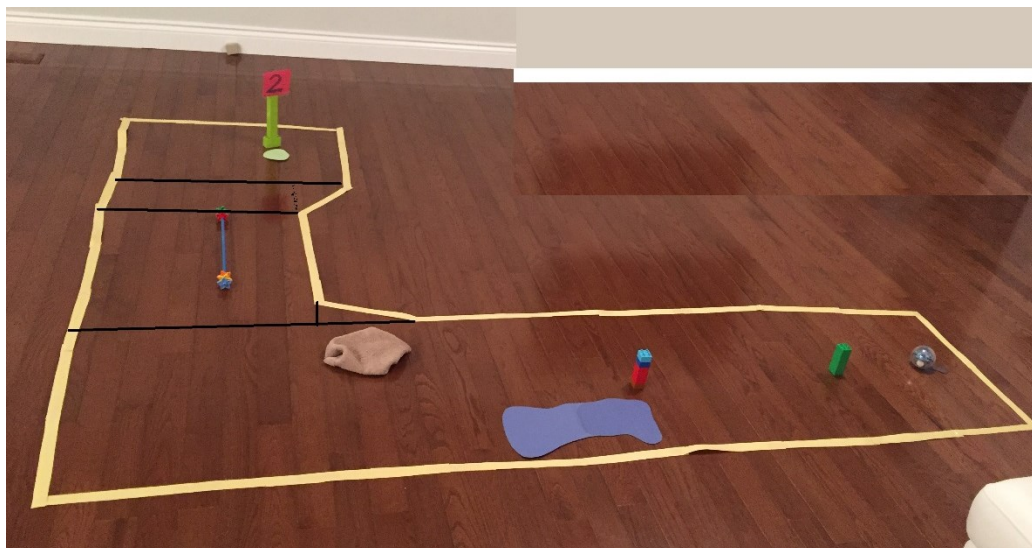
**Critères d'évaluation :**

- Fabrique un parcours original qui contient au moins 3 obstacles (ex. pont, eau, sable, arbustes, structures, etc.)
- Détermine le montant de bois nécessaire pour faire le contour du parcours de mini-golf (périmètre)
- Détermine le montant de tapis de style gazon qui sera nécessaire pour couvrir le parcours (l'aire totale)
- Détermine les angles, la distance, le temps de Sphero afin qu'il parte du début du parcours et se rende au trou.
- Remplis la feuille de route et le journal robotique (indiquant les angles après les avoir mesurés)
- Montre une copie de ton code
- Faire aller le Sphero dans ton parcours et observer le résultat final.



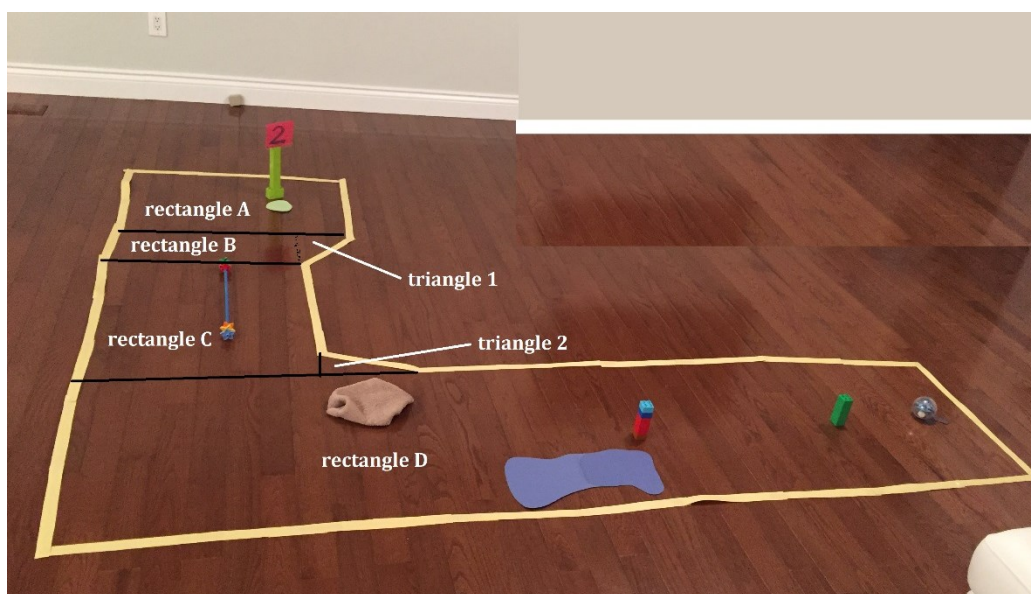
[Vidéo du parcours](#)





- Faire des séparations dans le parcours (voir les lignes noires)
- Prendre en notes les mesures en cm de tous les côtés nécessaires afin de calculer le périmètre

$$\begin{aligned}
 \text{Périmètre total} &= c+c+c+c+c+c+c+c+c \\
 &= 220 + 88 + 60 + 28 + 58 + 28 + 180 + 62 + 271 \\
 &= 995 \text{ cm}
 \end{aligned}$$



- Faire les calculs de chaque forme à l'intérieur du parcours afin de trouver l'aire totale du parcours

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{rec B}} &= b \times h \\
 &= 88 \times 60 \\
 &= 5280 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{rec C}} &= b \times h \\
 &= 60 \times 29 \\
 &= 1740 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{rectangle A}} &= b \times h \\
 &= 69 \times 60 \\
 &= 4140 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{rec D}} &= b \times h \\
 &= 271 \times 62 \\
 &= 16802 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{tri 1}} &= b \times h \div 2 \\
 &= 28 \times 29 \div 2 \\
 &= 406 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Aire}_{\text{tri 2}} &= b \times h \div 2 \\
 &= 11 \times 28 \div 2 \\
 &= 154 \text{ cm}^2
 \end{aligned}$$

- Aire totale = 28 522 cm<sup>2</sup>
- [Vidéo du 2<sup>e</sup> parcours](#)

# Feuille de travail

## Mesures des longueurs des côtés

---

---

---

---

---

---

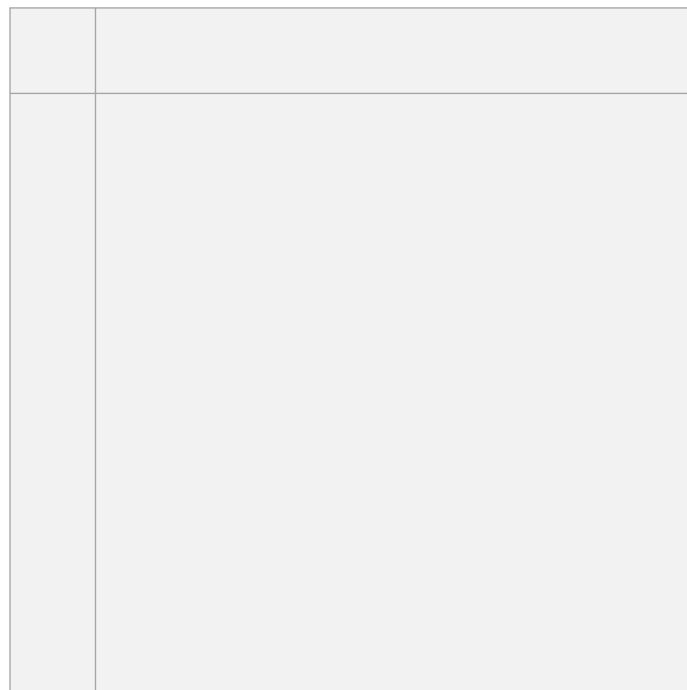
---

---

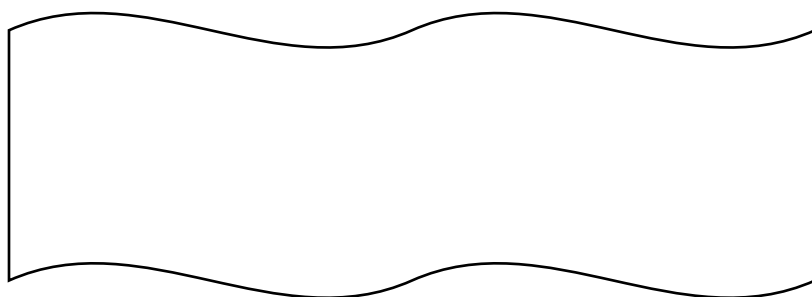
---

---

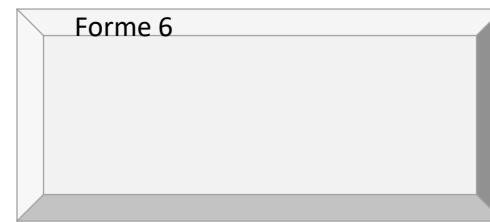
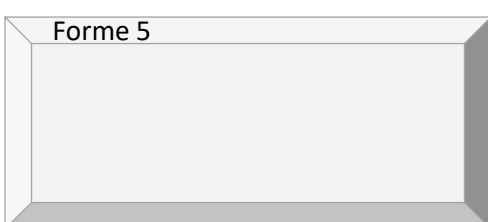
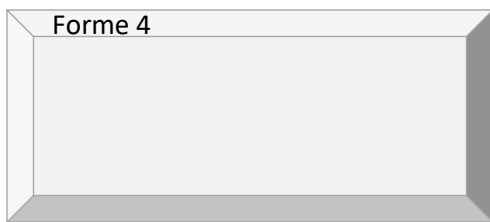
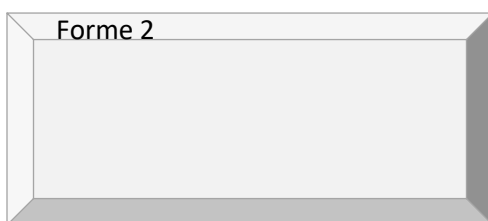
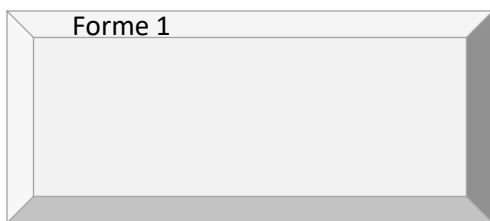
## **Croquis du parcours**



Calcul pour le périmètre :



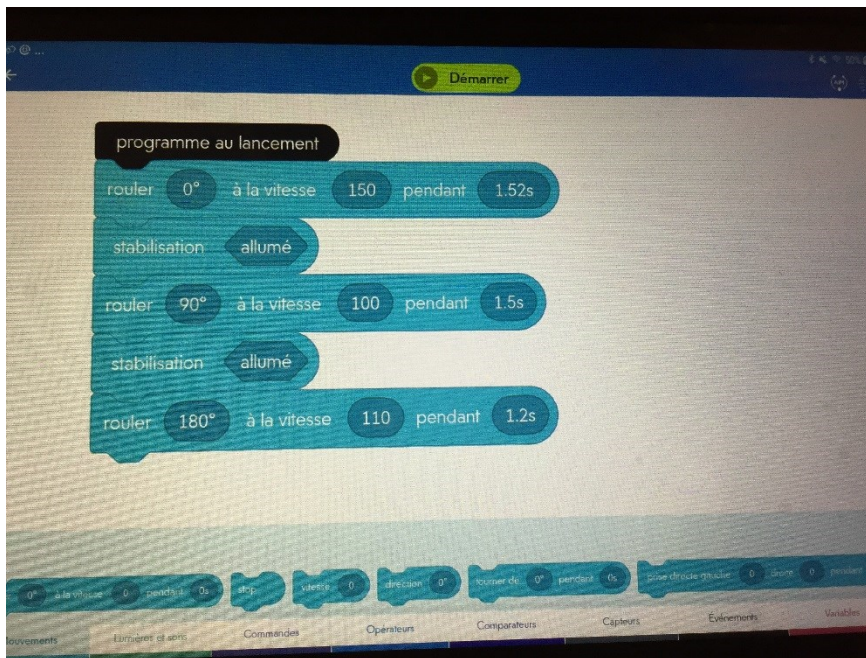
Calculs des différents polygones à l'intérieur du parcours:



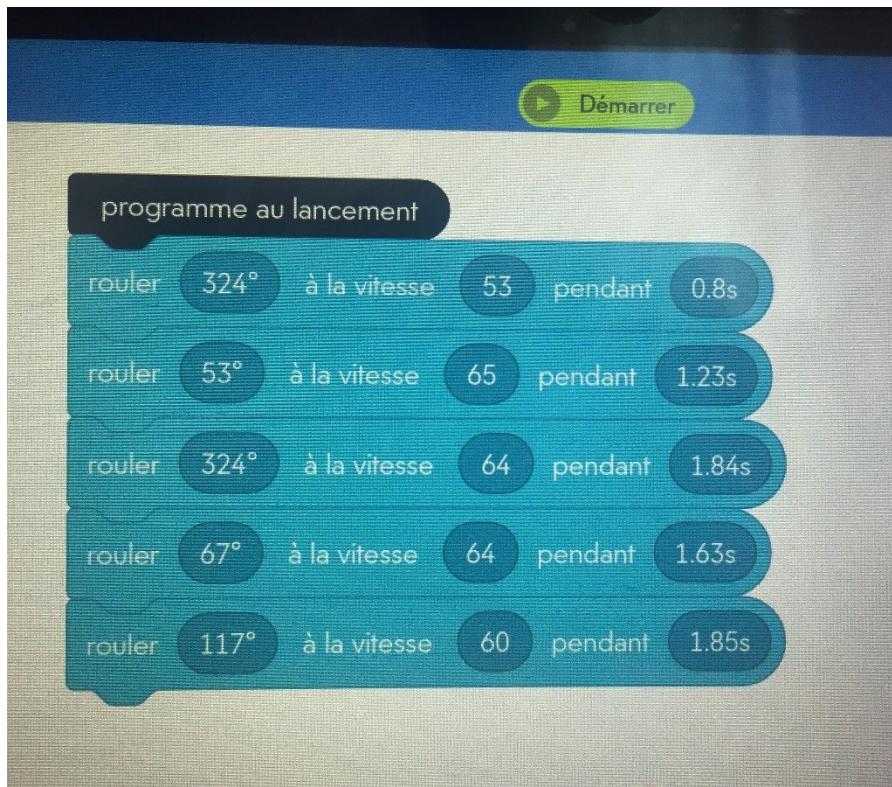
L'aire totale :

## Exemples de codes pour que le Sphero se rende du départ jusqu'au trou.

### Trou # 1



### Trou #2



# Codage de Sphero

Les angles mesurés qui seront à entrer dans le code afin d'éviter les obstacles: (\*le code peut inclure des pauses, ce qui représentera les différents coups de bâton de golf)

---

---

---

---

---

## Autres détails

Vitesses essayées :

Temps essayés :



