

# Atelier programmation / Robots – Cycle 2

## 1ères activités avec BlueBot



### Séance 3 et suivantes

<b>Objectifs</b>	Réinvestir les notions de codage et programmation Coder un parcours avec contraintes avec un robot Imaginer, créer et coder un parcours avec un robot
<b>Notions</b>	Déplacements / Repérage dans l'espace Tâtonner / Scénariser Valider
<b>Durée</b>	45 min
<b>Matériel</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tapis au sol avec des cases de 15cm de côté (matériel présenté : 4lignes / 6 colonnes). Ce tapis peut être fabriqué avec une nappe plastique transparente sur laquelle est tracé, au marqueur indélébile, un quadrillage composé de cases de 15cm de côté (nombre de cases personnalisable)</li><li>• <a href="#">Parcours 4</a> – <a href="#">Parcours 5</a></li><li>• Images:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Parcours 4 : Case « Départ » ( <a href="#">poisson</a> ) / Case « Arrivée » ( <a href="#">rivière</a> )</li><li>○ Parcours 5 : Case « Départ » ( <a href="#">chien</a> ) / Case « Arrivée » ( <a href="#">niche</a> ), <a href="#">pont</a>, <a href="#">eau</a>, <a href="#">os</a></li></ul></li><li>• Matériel de programmation pour élève : <a href="#">bande de programmation</a> ou <a href="#">parcours et grille de programmation</a></li><li>• Fiches activité papier/crayon : <a href="#">Fiche1</a> – <a href="#">Fiche2</a> – <a href="#">Fiche3</a></li><li>• Matériel de différenciation : <a href="#">images</a> – <a href="#">grille de parcours</a> – <a href="#">grilles de programmation</a> – <a href="#">flèches</a></li><li>• 1 à 6 Robots Bluebot</li></ul>
<b>Organisation</b>	Groupe de 4 à 6 élèves

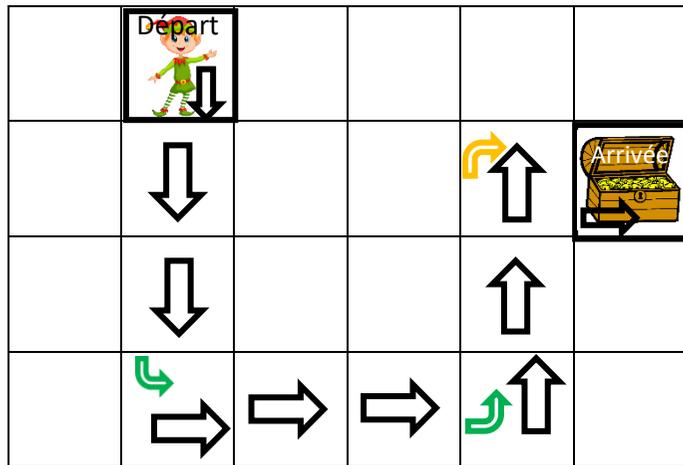
### Déroulé (à titre indicatif) :

Enseignant	Elèves
<b>Scénariser et séquencer un déplacement avec contraintes (Départ/ Arrivée)</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Positionner les images Poisson et Rivière (cf. <a href="#">Parcours 4</a>) sur le tapis</li><li>• « Le poisson doit rejoindre la rivière. Vous devez tracer son parcours sur la grille avec une ligne continue, puis coder ce parcours dans les cases en utilisant les commandes : avancer d'une case - pivoter à droite / à gauche »</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Distribution de la feuille : <a href="#">Grille4</a></li><li>• Tracé du trajet puis codage « papier »</li></ul>
<b>Valider le programme</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Repérage sur quadrillage</li><li>• Attention portée sur l'orientation du poisson sur la grille élève qui doit être similaire à celle de l'image que l'élève placera sur le tapis (=orientation de la Bluebot au départ)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Validation :<ul style="list-style-type: none"><li>○ Positionnement des images sur le tapis d'évolution selon leur propre grille (validation de ce positionnement possible par les autres élèves)</li><li>○ Entrée du code sur la Bluebot en suivant la grille « manuscrite »</li></ul></li></ul>

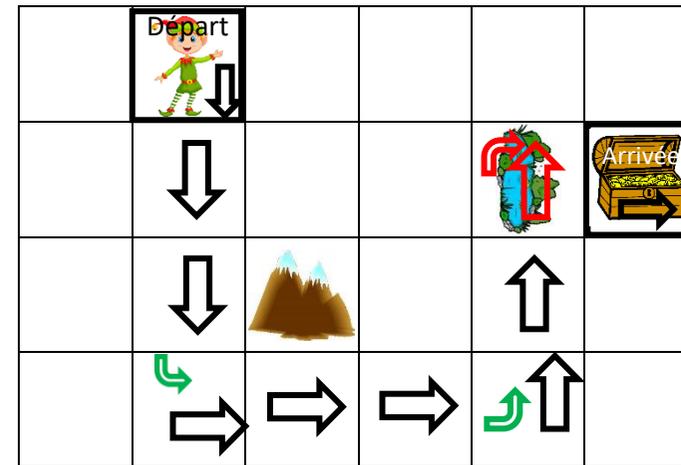
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le code entré dans la Bluebot peut être effacé avec la touche « X »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placement de la Bluebot (Attention à l'orientation qui doit être similaire à celle du poisson)</li> <li>Appuyer sur la touche « Go »</li> <li>Lors de l'exécution du programme si une erreur apparaît, l'élève doit corriger son programme</li> </ul>
Correction et validation du programme corrigé	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier et valider le nouveau programme en refaisant le parcours avec le robot</li> </ul>
Imaginer un parcours, le coder	
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Fiche 1</a> distribuée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves suivent la consigne écrite</li> <li>Validation sur le tapis de sol avec le robot</li> <li>Correction si besoin plus vérification</li> <li>Si besoin les élèves peuvent utiliser comme aide le matériel de différenciation</li> </ul>
Elaboration de programmes : trajectoire avec contraintes fortes	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La <a href="#">fiche 2</a> est proposée aux élèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves suivent la même procédure que pour la fiche 1</li> </ul>
Imaginer et élaborer un programme	
<ul style="list-style-type: none"> <li>La <a href="#">fiche 3</a> est proposée aux élèves</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les élèves suivent la même procédure que pour les fiches précédentes</li> <li>La validation est effectuée tout d'abord par un tiers (activité de lecture du programme avec retranscription en papier/crayon sur la grille de la fiche 3)</li> <li>Validation finale avec le robot sur le tapis de sol</li> </ul>
Prolongements possibles	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inventer une histoire avec des personnages en y intégrant des lieux et des déplacements</li> <li>Modifier les dimensions de la grille au sol</li> <li>Travailler sur des défis (voir le site « <a href="#">La classe de Florent</a> »)</li> <li>Rajouter des obstacles physiques tels que des Kapla</li> <li>Utiliser une tablette pour programmer et coder (connexion en Bluetooth avec la Bluebot)</li> <li>S'imprégner et faire découvrir son lieu d'habitation (village, ville, quartier...) en prenant comme tapis la carte de ce lieu</li> <li>...</li> </ul>	

# Les différents parcours débranchés

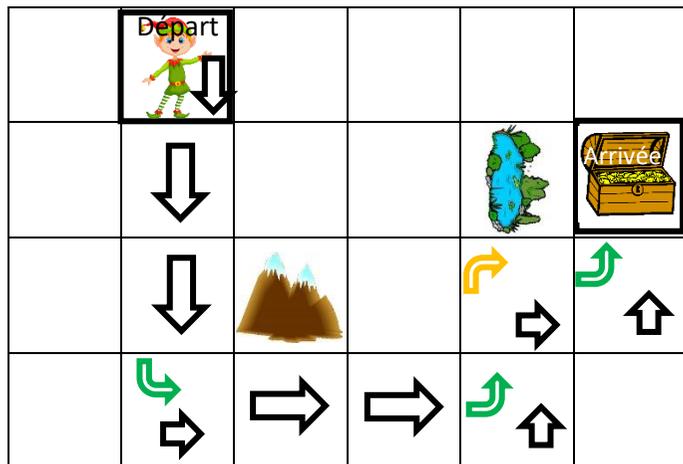
Parcours 1D – Type « Robot obéissant »



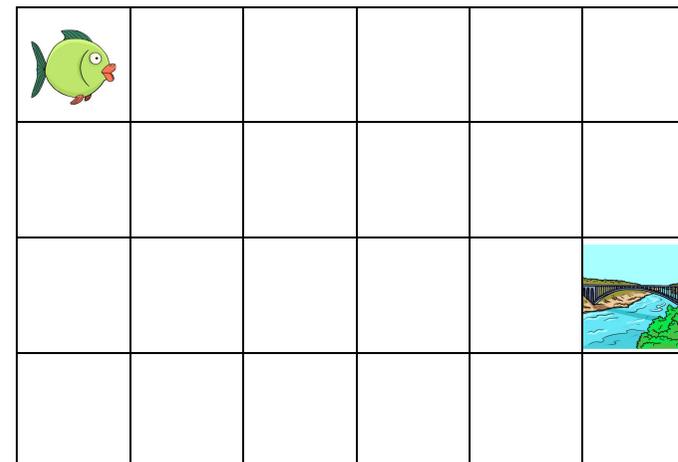
Parcours 2D – Trouver l'erreur du programme (Programme similaire au parcours 1)



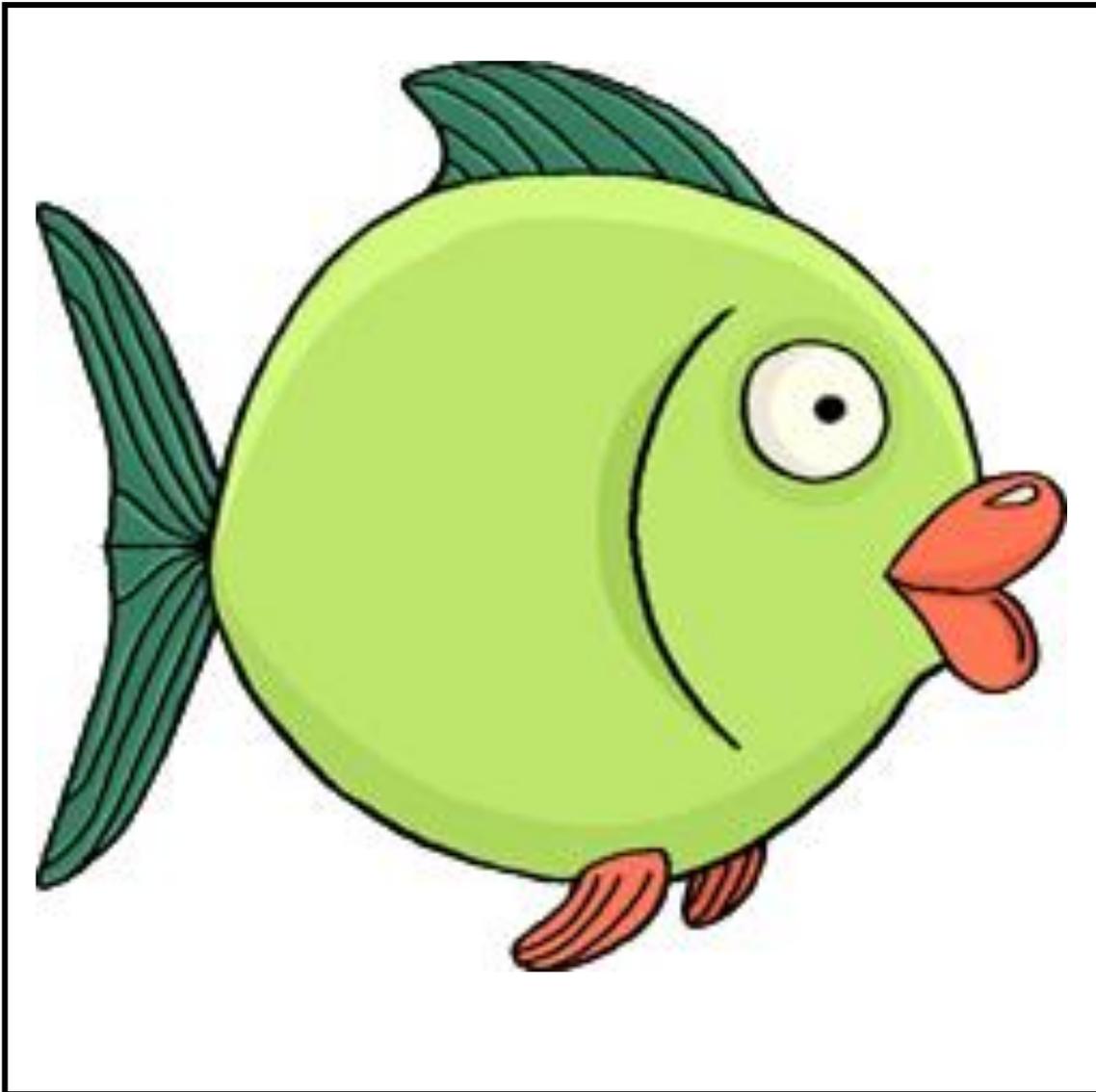
Parcours 3D



Parcours 4 – Construire le programme pour que le poisson arrive à la rivière



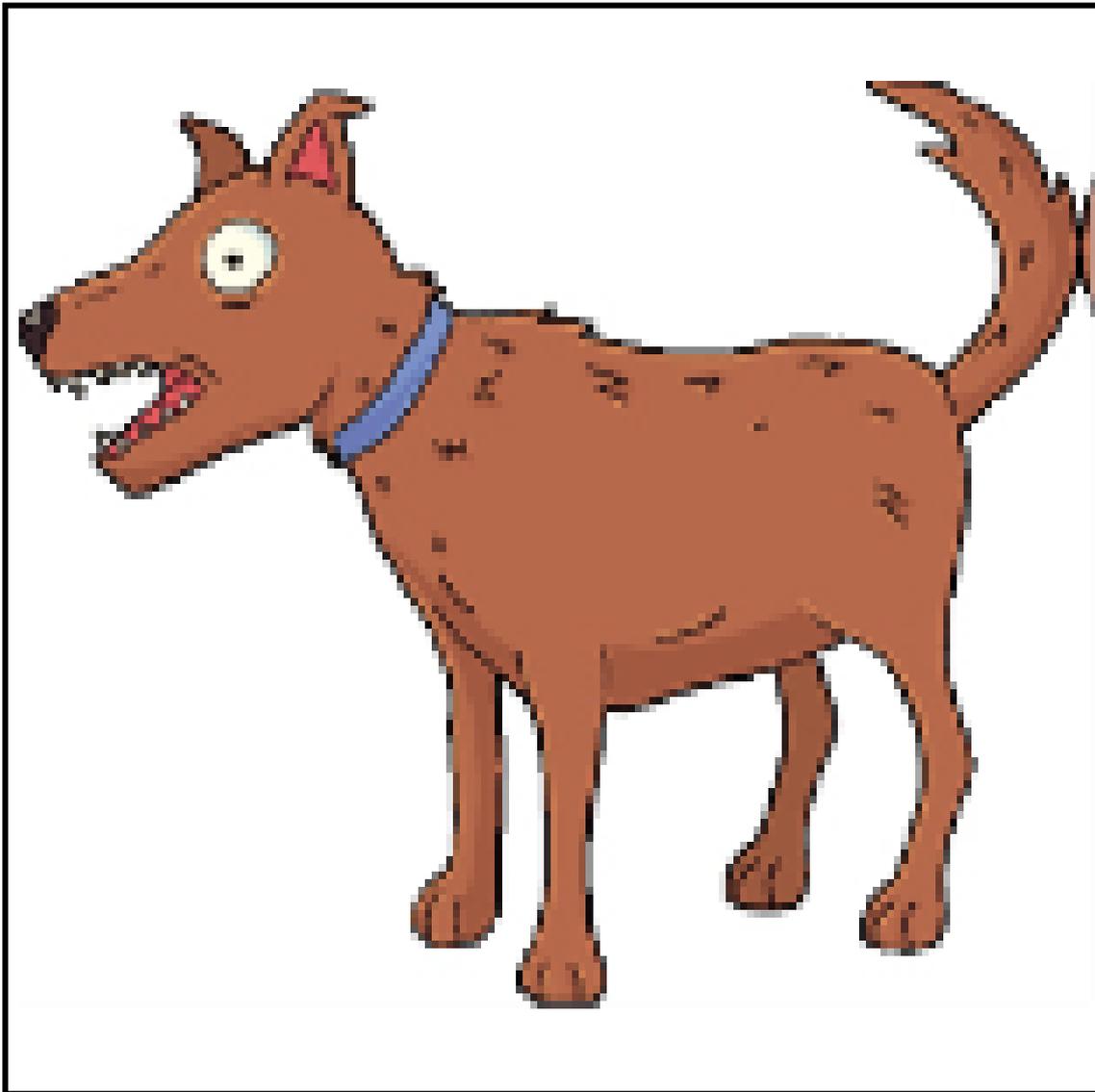
Poisson



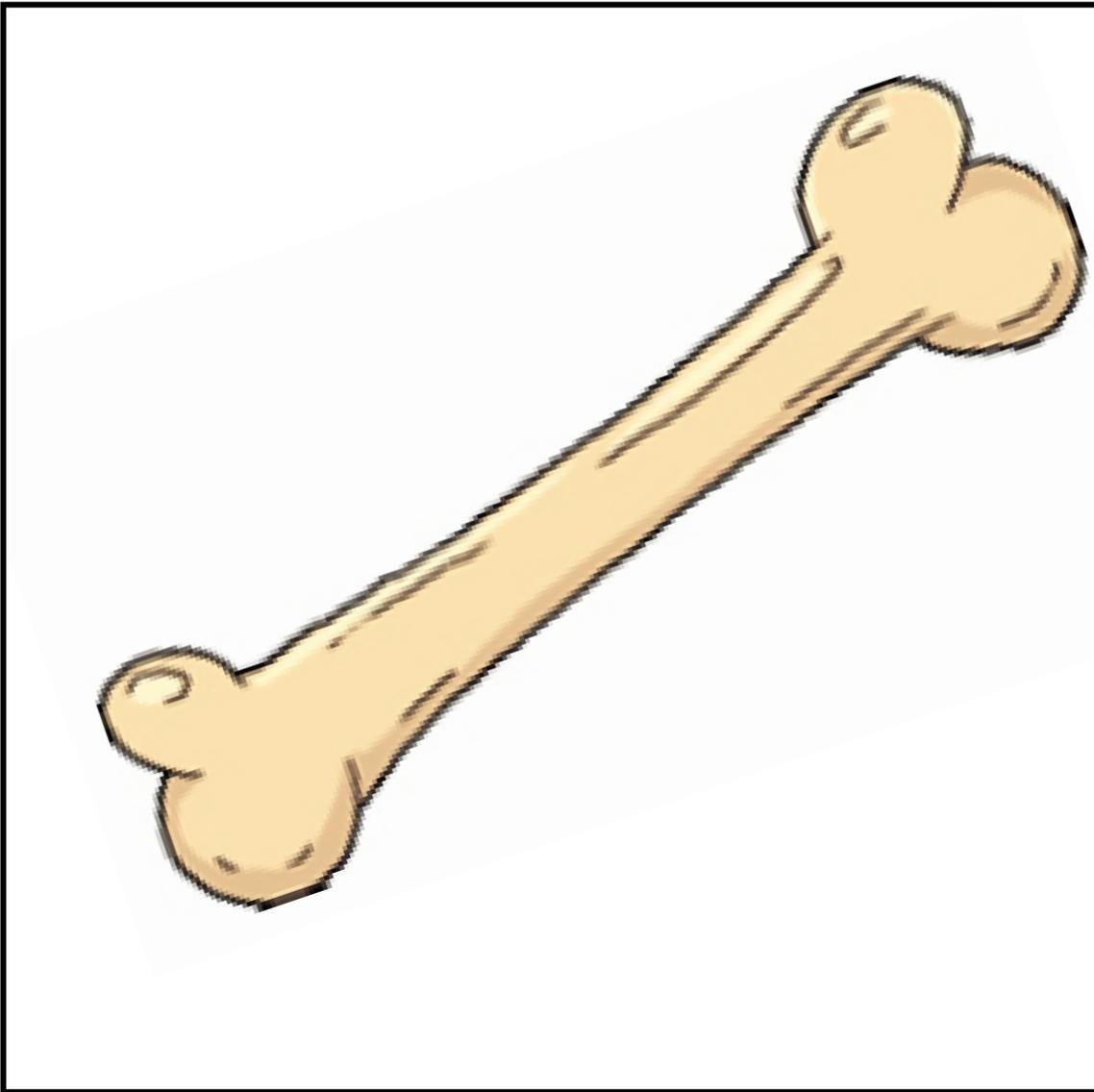
Rivière



Chien



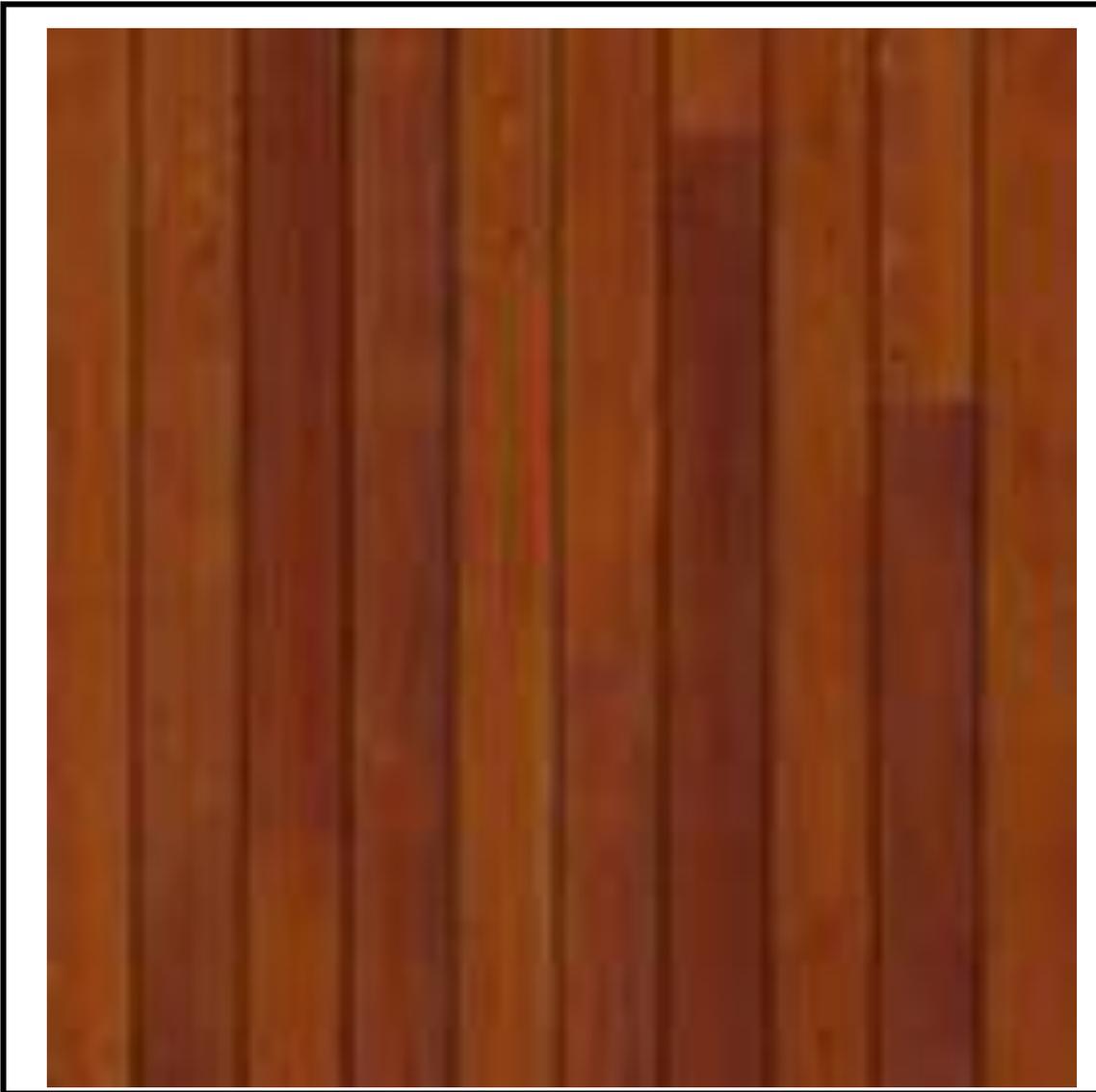
Os



Niche



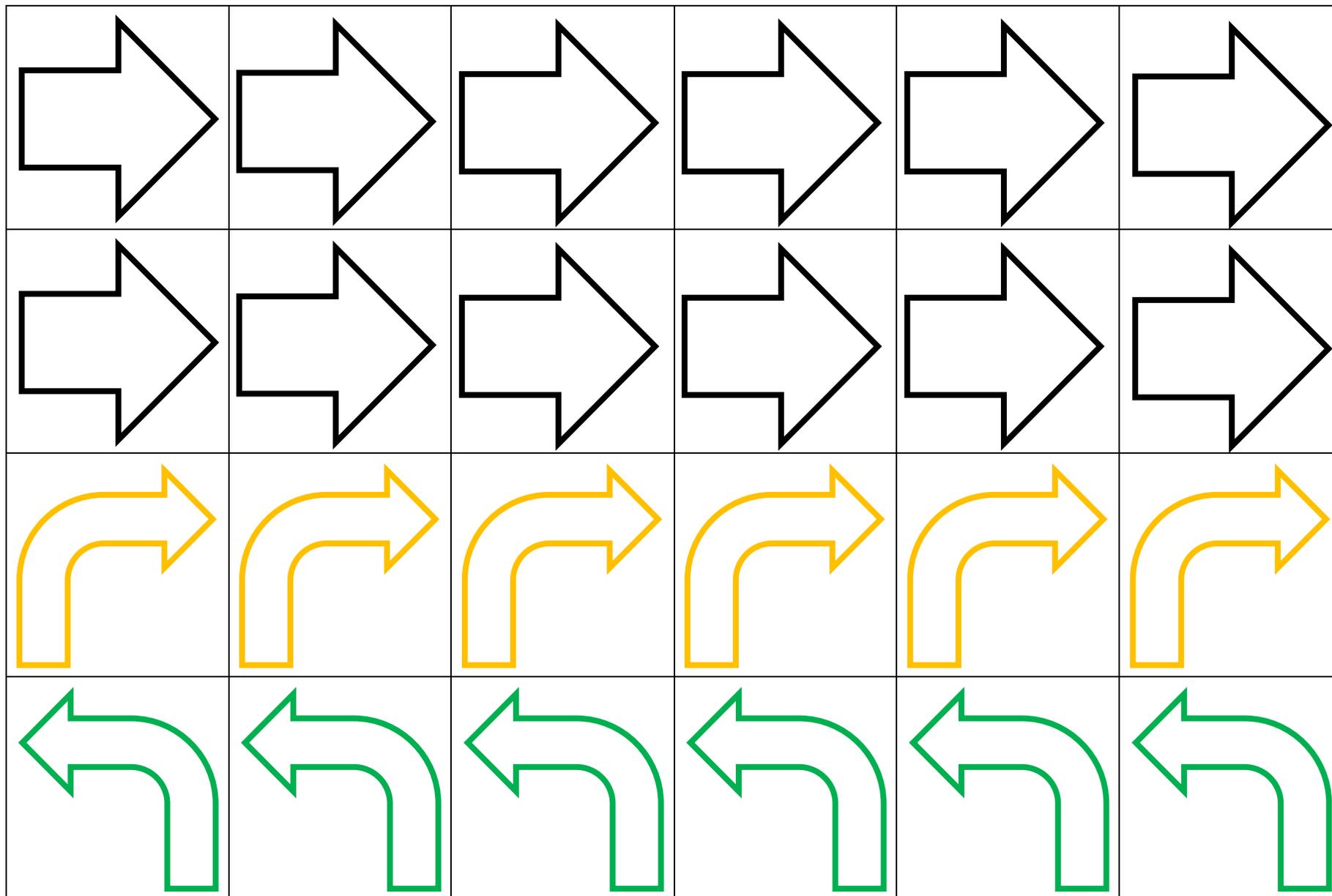
Pont



Eau



Flèches moyen format

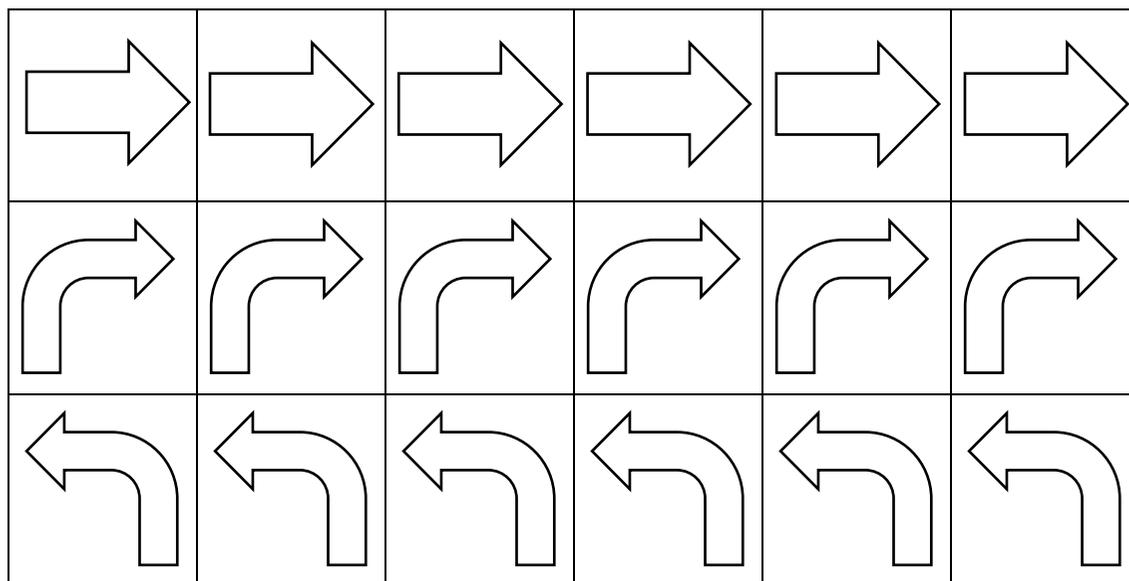


## La grille de programmation

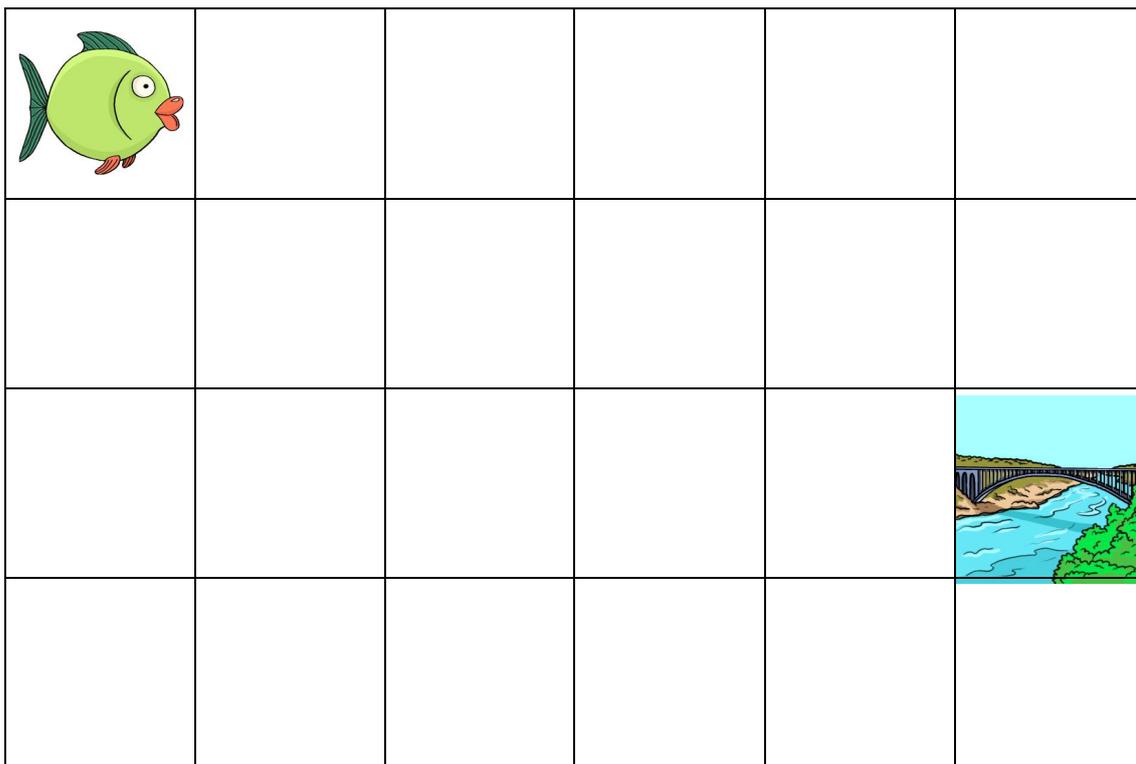

# Bande de programmation pour élève

--	--	--	--	--	--

Etiquettes à découper et plastifier. Positionnables sur la bande



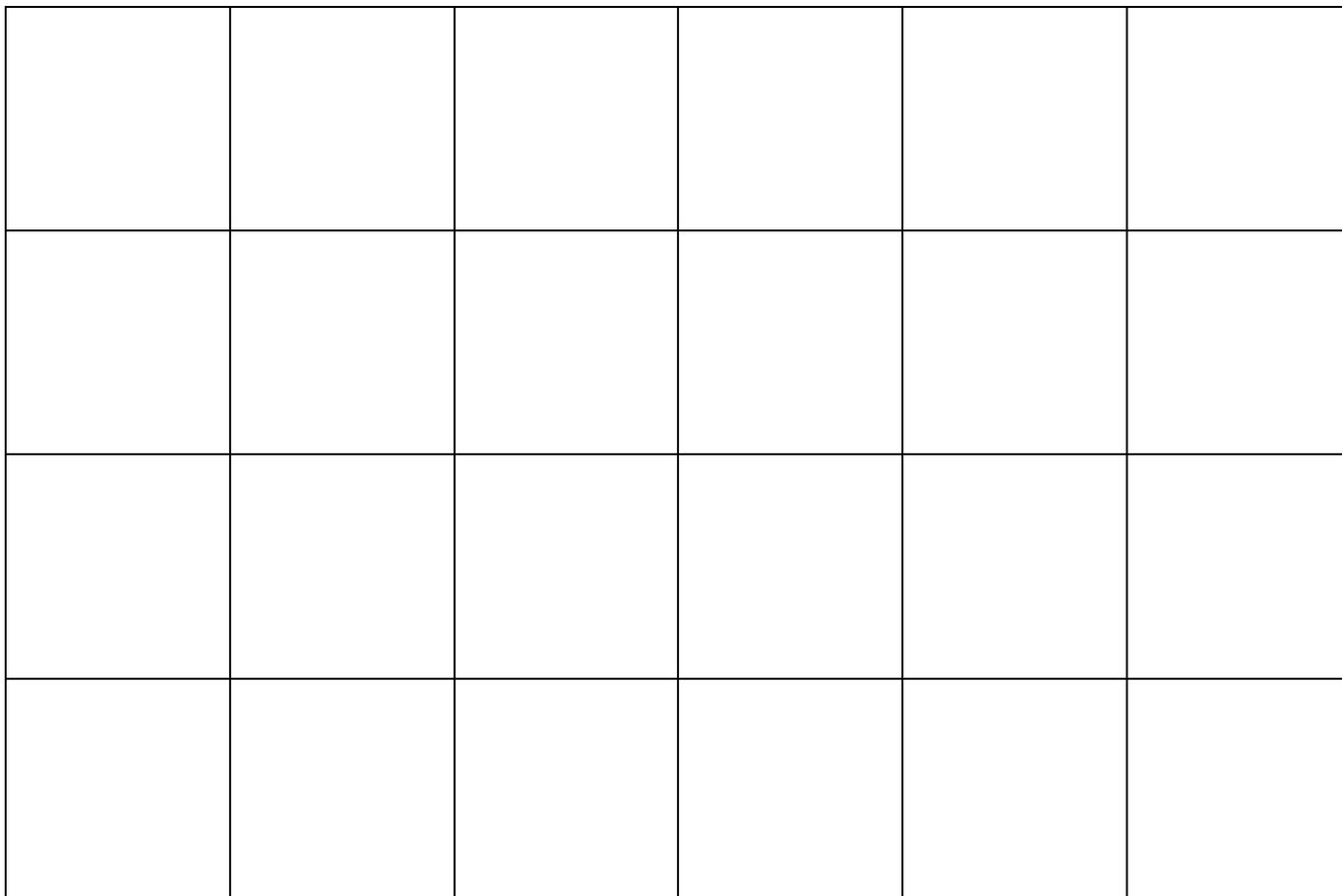
Trace une ligne qui montre le parcours que va faire le poisson pour rejoindre la rivière.



Ecris le programme avec les flèches : ↑ ↓ ↶ ↷ (Utilise ton crayon à papier)

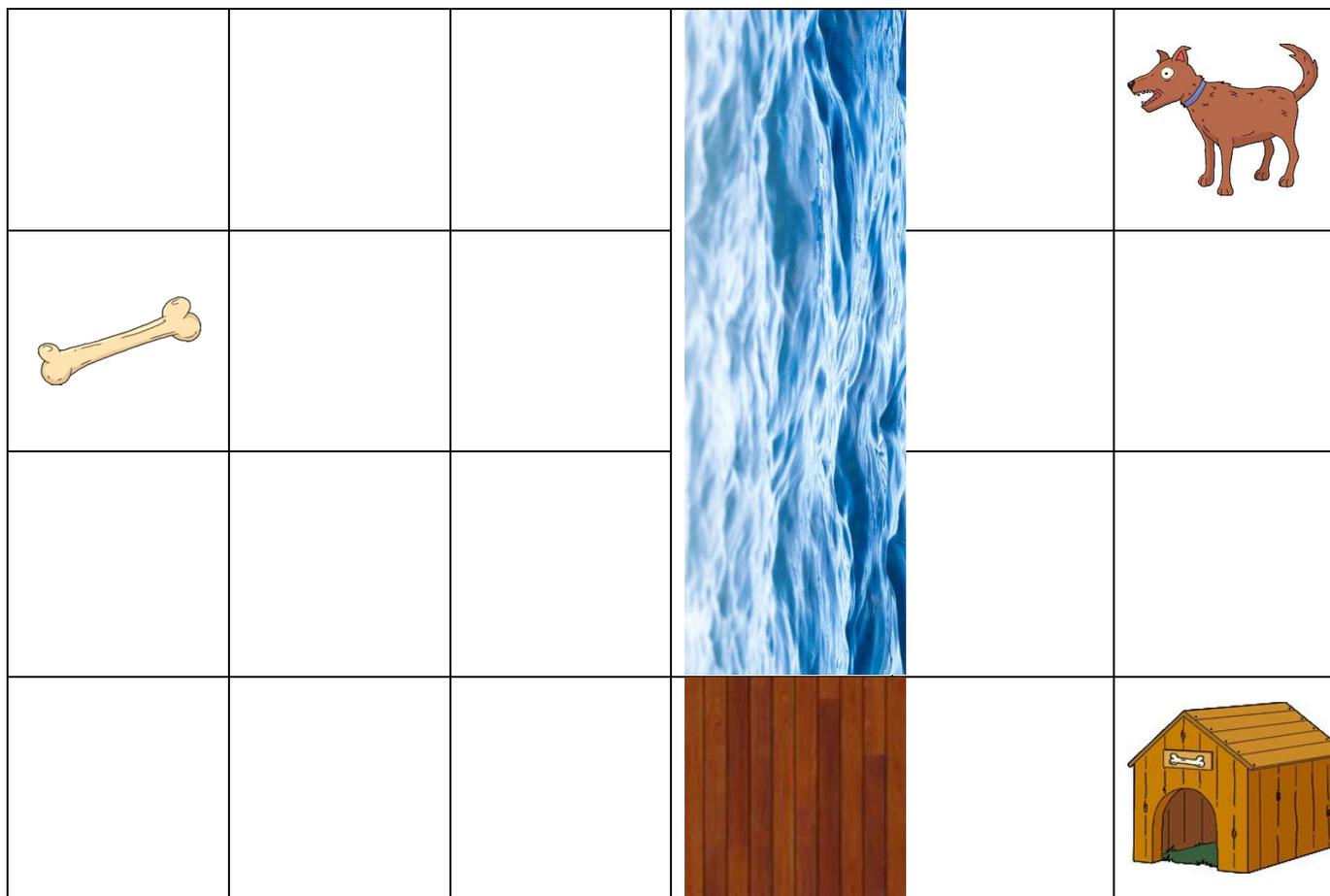

## Fiche 1 –

1. Dessine un poisson  dans une case où tu veux sur la grille.
2. Dessine la rivière  loin du poisson, dans une case.
3. Trace le chemin que doit suivre ton poisson pour rejoindre la rivière.



Ecris le programme avec les flèches :     (Utilise ton crayon à papier)

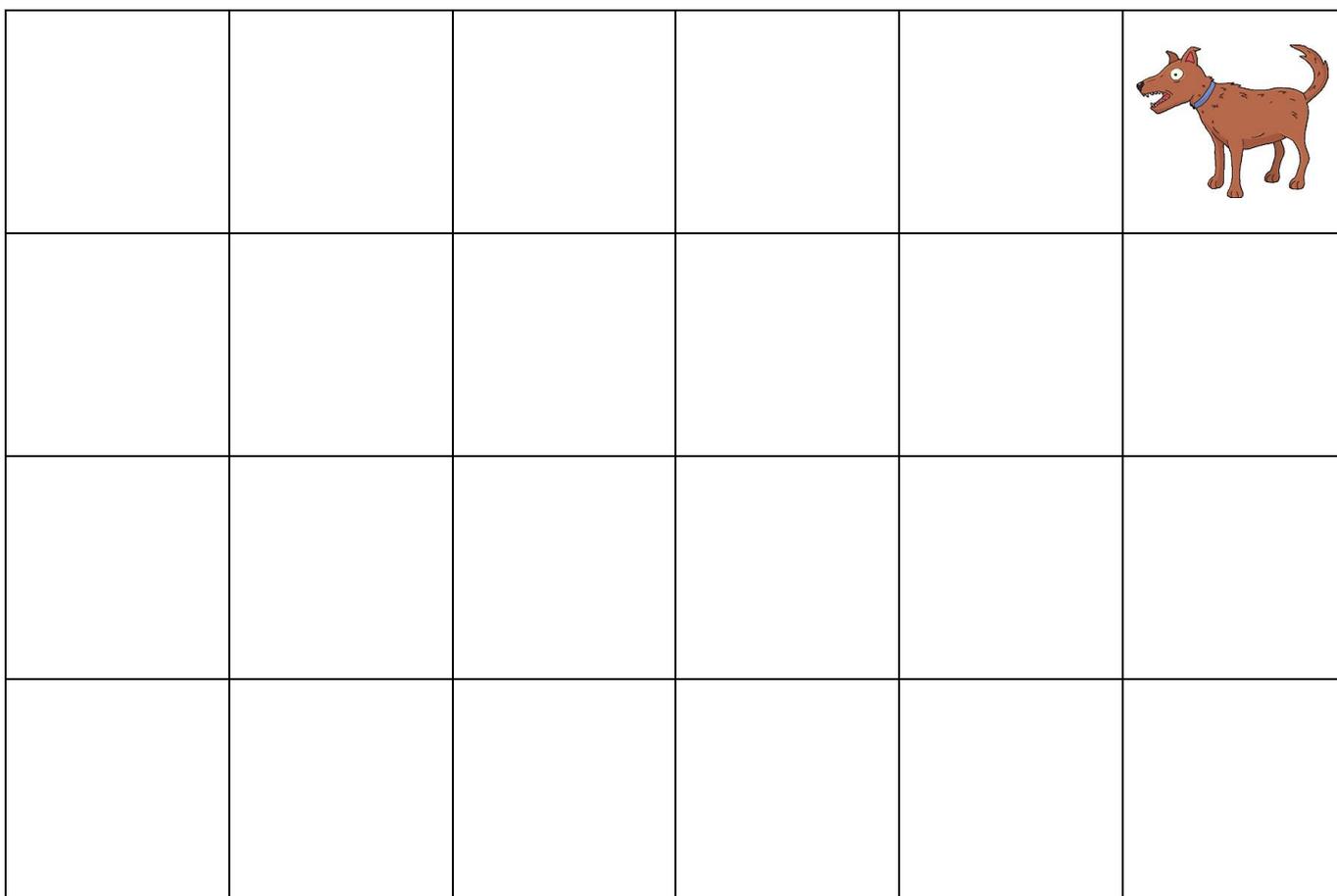

**Fiche 2** – Programme le parcours que doit faire le chien pour récupérer son os puis retourner à sa niche.



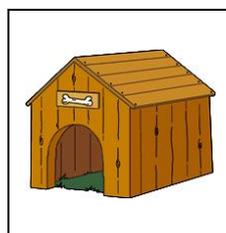
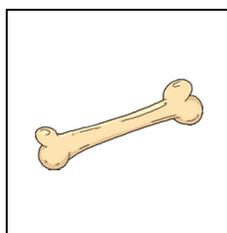
Ecris le programme avec les flèches : ↑ ↓ ↶ ↷


### Fiche 3 – Programmation

1. Place la niche et l'os où tu veux sur la grille.
2. Programme le parcours que doit faire le chien pour récupérer son os (**le chien doit tourner sur lui-même sur la case « os »**) puis retourner à sa niche.
3. Donne ensuite ton programme à un camarade pour qu'il trouve où tu as positionné l'os et la niche.



Étiquettes à placer sur ta grille :



Ecris le programme avec les flèches : ↑ ↓ ↶ ↷

**Pour t'aider** : Tu peux tracer ce programme au crayon à papier sur le parcours.


Donne ensuite ton programme à un camarade pour qu'il le valide.

---

Ecris le programme avec les flèches : ↑ ↓ ↶ ↷

**Pour t'aider** : Tu peux tracer ce programme au crayon à papier sur le parcours.


Donne ensuite ton programme à un camarade pour qu'il le valide.

---

Ecris le programme avec les flèches : ↑ ↓ ↶ ↷

**Pour t'aider** : Tu peux tracer ce programme au crayon à papier sur le parcours.


Donne ensuite ton programme à un camarade pour qu'il le valide.

## Matériel de différenciation

Grille de parcours - élève


Grilles pour programmation élève

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Flèches pour programmation élève

