

Activité débranchée : le jeu du robot idiot

Cette activité est directement inspirée du site pixees.fr (<https://pixees.fr/>)

Objectif : comprendre ce qu'est un programme (informatique)

Objectifs d'apprentissage :

Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions

- Communiquer avec les adultes et avec les autres enfants par le langage, en se faisant comprendre.
- S'exprimer dans un langage syntaxiquement correct et précis. Reformuler pour se faire mieux comprendre.
- Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.

Explorer le monde – se repérer dans l'espace

- Situer des objets par rapport à soi, entre eux, par rapport à des objets repères.
- Se situer par rapport à d'autres, par rapport à des objets repères.
- Dans un environnement bien connu, réaliser un trajet, un parcours à partir de sa représentation (dessin ou codage).
- Élaborer des premiers essais de représentation plane, communicables (construction d'un code commun).
- Utiliser des marqueurs spatiaux adaptés (devant, derrière, droite, gauche, dessus, dessous...) dans des récits, descriptions ou explications.
- Pratiquer divers usages du langage oral : raconter, décrire, évoquer, expliquer, questionner, proposer des solutions, discuter un point de vue.

Préparation

Ressources <ul style="list-style-type: none">• un assez grand espace pour qu'un enfant circule entre des obstacles• du petit mobilier (chaises, bancs) pour fabriquer un labyrinthe<ul style="list-style-type: none">○ on peut aussi poser au sol des surfaces de couleurs (ex : du papier ou du tissu) pour matérialiser un labyrinthe (en disant si on marche sur la surface de couleur : boum!)
Préparation sur place <ul style="list-style-type: none">• avoir à disposition un espace quadrillé (Attention : ne pas proposer d'emblée ce quadrillage)• du petit mobilier pour créer des obstacles

Déroulement

Durée	Activité
	Activité avec le groupe classe, il faut accepter que tous les enfants ne jouent pas, mais demander « à la cantonnade » de donner des solutions (voir plus loin), sinon démarrer en grand groupe puis ... sous-groupes.
10 min	Robot idiot sans quadrillage Consigne : <ul style="list-style-type: none">• On va jouer à robot-idiot, ce robot est idiot !<ul style="list-style-type: none">○ Il ne sait que se déplacer. On dit qu'il est idiot car il ne prend pas de décision tout seul. Il exécute seulement les ordres qu'on lui donne.• On discute et choisit un volontaire qui fait le robot idiot et sera dirigé par l'équipe• Allons y ! <p>Déposer au sol une étiquette « départ », puis plus loin dans l'espace d'évolution, une étiquette « arrivée ». Le groupe doit formuler les consignes nécessaires pour que le robot atteigne l'arrivée. Typiquement, l'objectif est atteint après plusieurs consignes (déplacement du robot en plusieurs étapes). Les consignes de déplacement sont transmises oralement.</p> <p>Imposer alors un ordre de déplacement en 1 seule consigne. Du point de départ, le robot doit rallier l'arrivée avec un seul message de déplacement. Celui-ci doit être suffisamment précis et clair. Cette étape a pour objectif de montrer la nécessité d'employer un vocabulaire commun entre le robot et le « programmeur ». Les élèves pointeront probablement les difficultés relatives à l'orientation (la droite, la gauche de... <i>si difficultés, proposer les mêmes bracelets de couleur aux poignets du robot et du programmeur</i>).</p> <p>Ils mentionneront peut-être la nécessité d'utiliser un outil pour normer la longueur des pas (apport du</p>

	quadrillage au sol)
10 min	<p>Robot idiot avec quadrillage</p> <p>Le quadrillage posé au sol, répéter l'activité précédente. On s'attend à ce que les élèves réussissent. On peut alors complexifier : apporter des obstacles supplémentaires dans l'espace : le message de déplacement deviendra plus complexe à mémoriser.</p> <p>Lorsqu'il devient trop complexe, on s'attend à ce que les élèves demandent l'utilisation d'un support écrit. C'est l'occasion de se mettre d'accord collectivement sur les symboles qui signifieront « avancer », « pivoter à droite », « pivoter à gauche »...</p>
10 min	<p>Avec quadrillage, lecture – écriture de code de déplacement</p> <p>Ces étiquettes peuvent être déposées sur le quadrillage au sol. Il désigne par sa présence le chemin à suivre. Puis on peut complexifier en alignant toutes ces étiquettes dans la case de départ.</p> <p>Autre proposition : le programmeur peut transcrire le trajet sur feuille et le donner au robot, qui devra exécuter le trajet après lecture du code de déplacement.</p>