

# Brain Twister



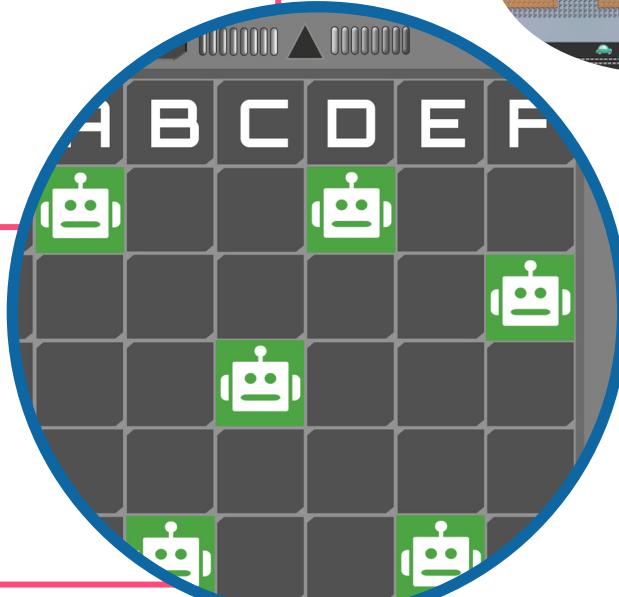
Dans le futur, les interactions avec des robots et interfaces numériques seront de plus en plus courantes. Pour parler à une machine, vous devez donner des ordres très clairs. Ce jeu vous entraînera à donner des indications claires et précises, avec des chiffres et des directions. Un bon jeu pour découvrir les bases du langage informatique, tout en faisant une activité physique et en s'amusant !

Ressources imprimables jointes : Plateau et pions à imprimer.

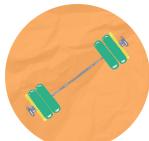
Matériel supplémentaire nécessaire : De quoi dessiner un tableau géant au sol : ruban adhésif, craie, carrelage, ficelle...

De 10 minutes à une heure

Embarquement - Bienvenue dans l'univers Unplugged



Objectifs d'apprentissage



Acquérir des méthodes et des outils par l'exercice physique et le sport



Modélisation



Se repérer dans l'espace et le temps



Développer mes capacités motrices et apprendre à m'exprimer en utilisant mon corps.

ODD liés



Modalités de jeu

9 - 12 ans

En groupe

En classe

Soutien d'un adulte

Cette production fait partie du matériel produit par le projet Unplugged qui a reçu un financement du programme ERASMUS + de l'Union européenne sous la convention de subvention n° 2020-1-FR01-KA227-SCH-095528. Cette publication n'engage que son auteur et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Cette œuvre est placée sous licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>), ce qui permet une utilisation, une distribution et une reproduction sans restriction sur n'importe quel support, à condition de citer de manière appropriée le ou les auteurs originaux et la source, de fournir un lien vers la licence Creative Commons, d'indiquer si des modifications ont été apportées et de partager de la même manière.



Cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne





## Intérêt pédagogique et sujets ciblés

**Comprendre la logique binaire des ordinateurs :** La programmation devient une compétence essentielle pour les jeunes. Lorsque vous programmez, vous devez être très clair dans les instructions que vous allez donner à l'ordinateur. Dans ce jeu, les enfants apprennent à donner et à exécuter des ordres sans utiliser d'ordinateur. Ce jeu développe aussi la cognition spatiale des enfants. Le meneur de jeu devra donner des ordres et donc avoir une bonne vision de l'espace. Les robots (les autres joueurs) eux aussi devront se déplacer selon les ordres du meneur de jeu ce qui fait travailler leur cognition spatiale et leur proprioception.

**Géométrie et mathématiques :** Ce jeu consiste à mettre les objets à leur place sur une table. Comme un ingénieur, vous devrez être très précis pour gagner. Vous devrez vous concentrer malgré le fait qu'il s'agisse d'une compétition et que vous jouiez avec vos camarades de classe. Le jeu Brain Twister améliore les références spatiales des enfants et leur capacité à reproduire une figure sur une table, comme le montrent les programmes scolaires.

**Expression orale :** Dans ce jeu, il est important de s'exprimer oralement de manière claire. Pour l'emporter, les instructions données par le meneur du jeu doivent être simples, concises et suffisamment claires. Le meneur devra apprendre à contrôler le ton de sa voix, sa vitesse, sa diction, et les mots utilisés pour donner les meilleurs ordres à ses robots (autres camarades de classe).





## Règles du jeu

**Univers du jeu :** Dans le futur, les humains ont été remplacés par des robots pour le travail en usine. Le jeu se déroule dans une centrale nucléaire. L'équipage de l'usine est composé uniquement de robots. Le chef de service, un robot lui aussi, est accidentellement tombé en panne d'énergie et personne d'autre ne sait comment contrôler l'équipage. Nous avons besoin de votre aide ! Apprenez à interagir avec les robots et donnez-leur des ordres clairs pour que l'équipe de l'usine ne fasse pas d'erreurs et pour éviter une catastrophe écologique.

N'ayant pas reçu les bons ordres, tous les robots sont mélangés. Pour contrôler les robots, le chef de service utilise un **tableau de bord** (Annexe 2) pour donner des instructions aux robots. Le meneur du jeu devra ramener tous les robots (autres enfants participants) à leur place en se référant au tableau de bord préparé par l'éducateur.

**Rôle de l'enseignant et organisation du jeu :** L'enseignant dessine deux tableaux au sol avec le même nombre de cases que dans le tableau de bord (Annexe 2). La taille du tableau peut être ajustée en fonction du nombre de joueurs (en supprimant des lignes ou colonnes). *Conseil : Servez vous du carrelage pour tracer votre tableau !*

Avant le jeu, l'enseignant utilise les pions pour créer une figure sur le tableau de bord (Annexe 2).

Selon le niveau de difficulté (décrit ci-dessous), l'enseignant peut utiliser les pions de la feuille 1 ou de la feuille 2.

Au début du jeu, l'enseignant choisit deux meneurs de jeu. Les meneurs de jeu changent à chaque tour.

**Règles du jeu :** Deux joueurs sont les meneurs de jeu, un pour chaque équipe. Les meneurs de jeu donnent des instructions aux robots pour qu'ils reproduisent une figure que l'éducateur a préparé sur le **tableau de bord**. Les autres joueurs sont les robots. Ils sont appelés par leur prénoms.

**Pour gagner la partie, un meneur de jeu doit placer correctement les robots sur le tableau au sol pour reproduire la figure que l'éducateur a préparé sur le tableau de bord**, en donnant des ordres aux robots pour les placer dans les bonnes cases. Un ordre doit être donné comme suit : **Nom du robot** (par exemple Martin) - déplaces toi de 3 cases vers ta gauche ; **Nom du robot** (par exemple Emma) - déplaces toi de 2 cases vers l'avant ; **Nom du robot** (par exemple Victor) - Poses tes mains sur la case à ta gauche. *Attention, si le meneur est face à ses robots, sa gauche n'est pas la même que celle des robots.*

Lorsqu'un meneur de jeu décide que la figure est reproduite, le jeu se termine pour les deux équipes. L'éducateur compare les positions des robots de chaque équipe avec la figure qu'il a préparé sur le tableau de bord et choisit le vainqueur (celui dont la figure est la plus proche de la figure préparé par l'éducateur).

S'en suit une discussion sur les stratégies utilisées par chaque chef d'équipe pour donner des ordres. Au tour suivant, les équipes peuvent reconstruire ces stratégies pour s'améliorer. Après le jeu, les enfants peuvent discuter de la manière dont leur activité physique pourrait contribuer à la production d'énergie pour alimenter un ordinateur. Saviez-vous que certaines boîtes de nuit génèrent de l'énergie avec les mouvements de pieds des danseurs ? Connaissez-vous le principe de la dynamo ?

Ce jeu peut comporter plusieurs niveaux de difficulté décrits en page suivante.

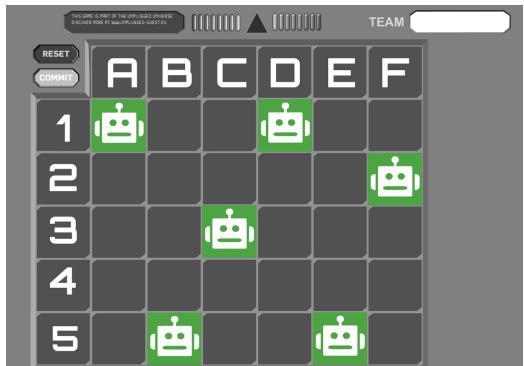




## Phases de jeu

### Phase 1 - Difficulté : Faible

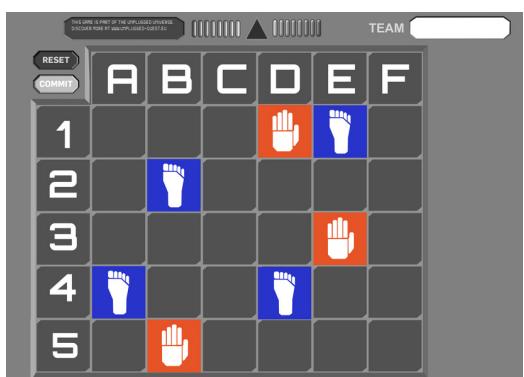
En utilisant les pions robots (verts), le meneur de jeu doit placer les robots sur les bonnes cases. Le meneur de jeu donne des ordres aux robots jusqu'à ce que le temps soit écoulé. Le jeu s'arrête lorsque l'un des meneurs de jeu a terminé la figure et appelle l'enseignant. Dans cet exemple, le jeu se déroule avec six robots. Pour gagner le jeu, le meneur doit reproduire cette figure avec les vrais robots (ses camarades de classe). Les robots doivent se tenir sur A1, D1, F2, C3, B5 et E5.



### Phase 2 - Difficulté : moyenne

Pour utiliser le pion main/pied, le meneur de jeu doit placer les mains et les pieds des robots sur les bonnes cases. Un robot peut mettre ses deux mains/pieds sur une même case si nécessaire. Lorsqu'un des meneurs a terminé la figure, il appelle l'enseignant et le jeu s'arrête pour les deux équipes.

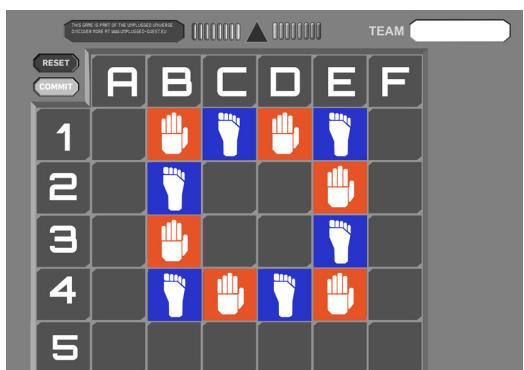
Dans cet exemple, le jeu se déroule avec deux robots. Pour gagner le jeu, le meneur doit reproduire cette figure avec les vrais robots. Les mains des robots doivent se trouver sur D1, E3 et B5 et les pieds sur B2, A4, D4 et E1.



### Phase 3 - Difficulté : Haute

Au lieu de reproduire une figure inventée par l'éducateur, on demande aux enfants de représenter des formes géométriques. Par exemple, dessiner un carré de 3 cases sur 3 avec 8 joueurs.

Les enfants plus âgés peuvent reproduire une figure à partir d'une aire donnée. Par exemple, dessiner une figure d'une aire de 10 cases avec 8 joueurs.





## Thématique 1 - Les langages de programmation

La programmation devient une compétence importante à acquérir. Des sites Web proposent des façons ludiques d'apprendre à coder. Pour vous exercer davantage à la programmation en classe, vous pouvez vous référer à :

- D'autres quêtes de Unplugged comme *Memory*, *Peace Magic Grid*, *Binary Counting*, *Programming a Choreography*
- Des outils de programmation adaptés au jeune public tels que Scratch : <https://scratch.mit.edu/>, Code.org : <https://code.org/> et Code Combat : <https://codecombat.com/>



## Thématique 2 - Travailler sa cognition spatiale

Visualisez et reproduisez les images du lien donné sur un tableau 10x10 : <https://www.pinterest.fr/pin/18999629663311867/>

Pour approfondir le travail avec les images, vous pouvez vous référer à d'autres quêtes de Unplugged, par exemple *Form Factor*, *Fantasy out there!*, *Good Ways*



## Thématique 3 - S'exprimer clairement et efficacement

Essayez de parler à un assistant virtuel sur un téléphone ou un ordinateur. Vous devrez séparer vos mots et maîtriser votre ton pour que la machine comprenne ce que vous dites. La **diction** est importante lorsque vous vous adressez à des robots, mais aussi lorsque vous parlez à des humains. Si vous souhaitez améliorer votre diction, essayez de vous enregistrer et identifiez les points à améliorer. Devriez-vous parler plus lentement, séparer davantage vos mots, etc. Pour vous entraîner davantage à l'expression orale, vous pouvez vous référer à d'autres quêtes Unplugged, telles que *Pop-up City of the Future*, *The Perfect City*, *Farm in the City*, *Brainstorming*, etc.

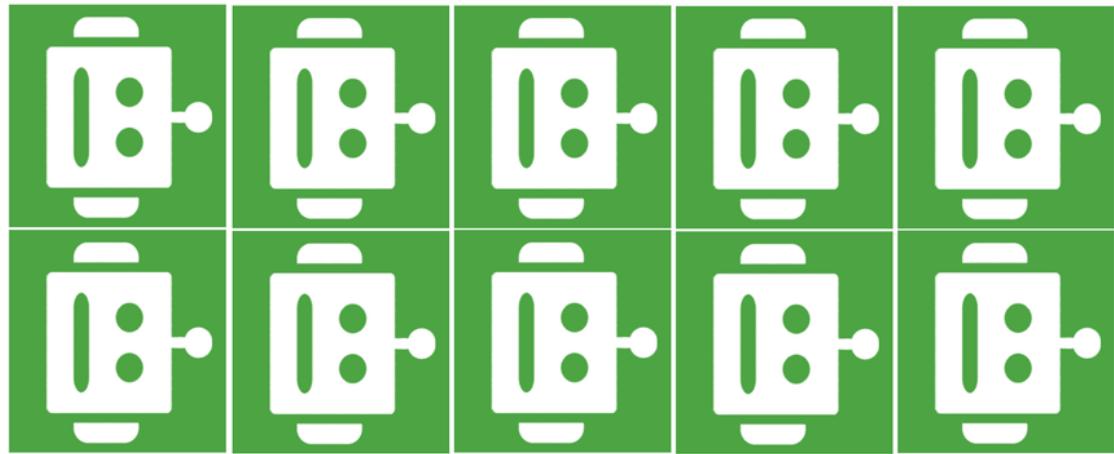


## Thématique 4 - Débattre pour perfectionner sa stratégie

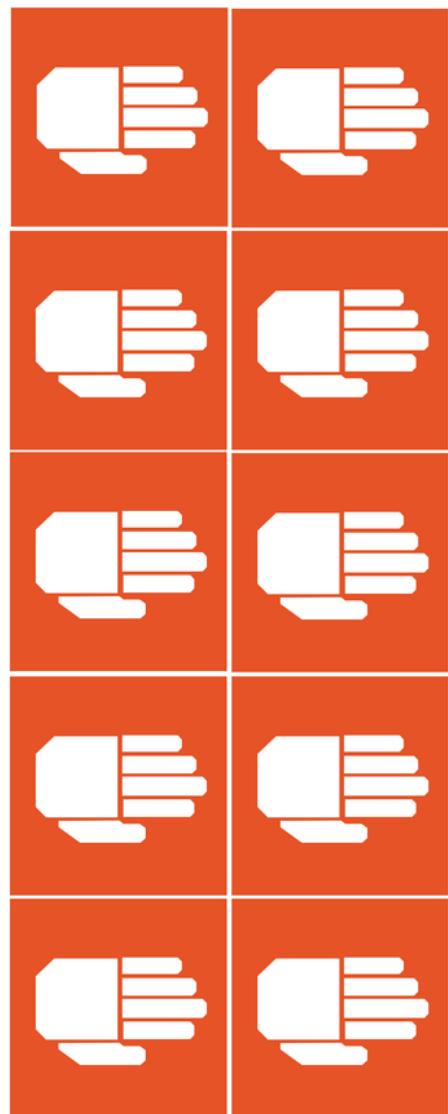
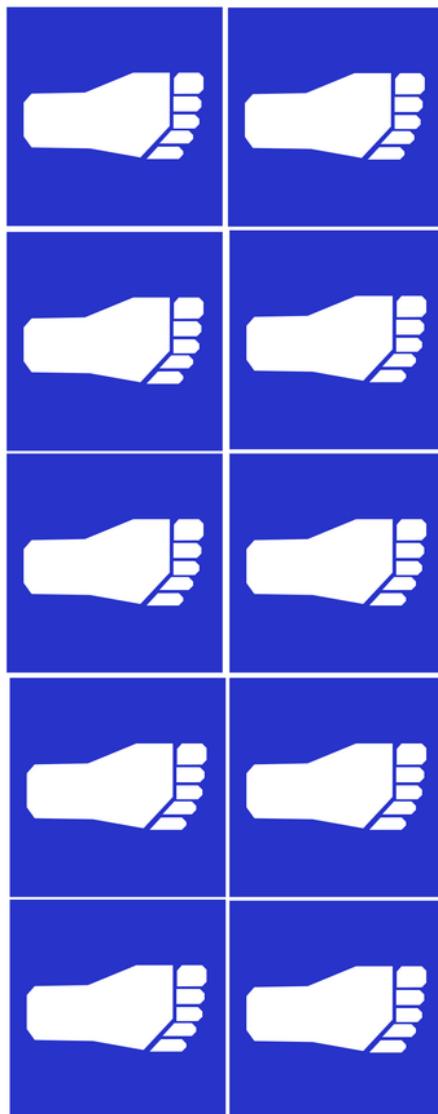
- Autres jeux Unplugged : [Farm in the City](#), [Reroute better world](#), [The Perfect City](#), etc.
- Débattre des questions environnementales à l'école : [https://www.kindergarten-lessons.com/environmental\\_education\\_for\\_kids/](https://www.kindergarten-lessons.com/environmental_education_for_kids/)
- <http://gogreencyclopedia.blogspot.com/2013/09/50-facts-about-your-environment-for-kids.html>
- Apprendre à connaître les énergies propres : <https://energync.org/forkids/>
- Plus d'exercices physiques ludo-pédagogiques : <https://earlyimpactlearning.com/mindful-movement-for-kids-14-games-tips/>



# Imprimables



FEUILLE 1



FEUILLE 2



THIS GAME IS PART OF THE UNPLUGGED UNIVERSE.  
DISCOVER MORE AT [WWW.UNPLUGGED.QUEST](http://WWW.UNPLUGGED.QUEST).

5 4 3 2 1

A

B

C

D

E

F

COMMIT

RESET



TEAM