

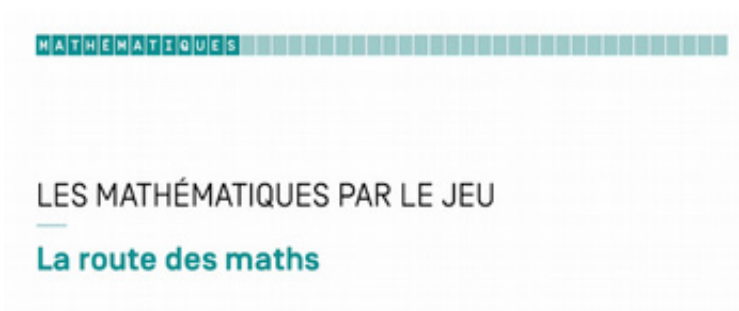
Les mathématiques par les jeux

La Route des maths

Visionner la vidéo :
« [Les mathématiques
par le jeu](#) ».



Une ressource produite
dans le cadre de la
stratégie mathématiques
en partenariat avec le
réseau des IREM.

Présentation du jeu

La Route des maths est un jeu de coopération se basant sur un plateau.

C'est une course à étapes de difficultés croissantes, chaque étape amenant le joueur à résoudre une énigme ou à répondre à une question mathématique.

Un [montage vidéo](#), réalisé par CANOPÉ Nantes, montre l'intérêt et le déroulement du jeu et de l'activité.

Objectifs et liens avec les programmes

Objectif

Découverte d'une nouvelle notion.

Exemples : les fractions (classe de sixième), les fonctions (deux séries), les puissances, etc.

Compétences développées

Chercher Domaines du socle : 2, 4	S'engager dans une démarche, expérimenter, émettre une conjecture (C2) Tester, essayer, valider, corriger une démarche (C2) Analyser un problème (C4)
Modéliser Domaines du socle : 1, 2, 4	Modéliser en utilisant les langages mathématiques (C2) Valider ou invalider un modèle (C2)
Raisonner Domaines du socle : 2, 3, 4	Raisonner collectivement (C2) Justifier, argumenter (C2)
Calculer Domaines du socle : 1, 4	Calculer avec des nombres (C2) Contrôler les calculs (C2)
Communiquer Domaines du socle : 1, 3	Communiquer en utilisant le langage mathématique (C2) Communiquer pour expliquer, argumenter et comprendre autrui (C3) Communiquer pour porter un regard critique (C4)

Retrouvez Éduscol sur



Description du jeu

Télécharger ici le matériel de jeu « [La route des maths](#) »



Matériel

- 64 cartes « nombres » :
 - soit 64 cartes nombres entiers positifs de 0 à 10 ;
 - soit 64 cartes nombres entiers relatifs de -10 à 10.
- Quatre paquets de cartes « Objectif » sur un même thème, de difficultés croissantes. Une (ou des) valeur(s) manquante(s), symbolisée(s) par « [?] », figure(nt) sur chaque carte. Trois jeux de cartes « Objectif » sont fournis dans le matériel : sur les fractions, sur les fonctions affines et sur les puissances. Pour chaque série, un générateur¹ de nouvelles cartes est également fourni.
- Un plateau.
- 3 pions.
- 1 règle du jeu.

Durée d'une partie

Le temps dépend des objectifs fixés. Il est d'environ de 30 minutes mais peut durer une heure.

Nombre de joueurs

2 ou 3 équipes de 1 à 2 joueurs.

Remarques :

- en équipes de 2 joueurs, cela permet une entraide entre les joueurs ;
- côté pratique, l'organisation en 2 équipes de 2 joueurs semble plus facile à mettre en place.

But du jeu

Partir de Laval et arriver sur la côte vendéenne en passant par les villes étapes (et en résolvant les problèmes associés à chaque étape).

Mise en place

Les cartes « Nombre » sont mélangées, puis chaque équipe en reçoit cinq, qu'elle pose devant elle, face visible. Le reste est placé, face cachée, en pioche, sur le plateau.

Les cartes « Objectif » sont rangées par étape et placées face cachée sur le plateau.

Les pions de chaque équipe sont positionnés sur le départ du parcours (Laval).

Déroulement

Une carte « Objectif » du premier paquet est retournée sur le plateau.

À l'aide de leurs cartes « Nombre », les équipes doivent atteindre l'objectif en remplaçant chaque « [?] » par une carte nombre. Dans le cas où il y a deux cases « [?] », il faut proposer deux cartes nombres.

Toutes les équipes réfléchissent en même temps. Si une (ou plusieurs) solutions est (sont) trouvée(s), elles retournent face cachée la ou les cartes « Nombre » choisies.

Quand toutes les équipes ont achevé leur réflexion, chaque groupe propose sa (ses) solution(s). Si la proposition est correcte, le pion de l'équipe avance d'une case. Sinon, le pion reste à la même place. Si deux solutions sont proposées pour atteindre l'objectif, l'équipe peut avancer son pion d'une case supplémentaire.

1. Ce générateur nécessite une installation de LaTeX pour produire les nouvelles cartes.

Les cartes « Nombre » jouées sont remises en dessous de la pioche.

Lorsque toutes les équipes ont joué, une nouvelle carte « Objectif » est tirée et chaque équipe complète ses cartes nombres en piochant pour en avoir toujours 5.

Dès qu'une équipe arrive à une ville étape, elle attend les autres équipes et peut échanger ses cartes « Nombre » avec les autres, en donnant une priorité à l'équipe la moins avancée. Elle choisit alors la carte en retour. Elle peut également aider les autres équipes.

Quand toutes les équipes sont arrivées à la ville étape, on change le paquet de cartes « Objectif » et toutes les équipes peuvent ainsi entamer la route suivante.

Quand toutes les équipes sont arrivées à la dernière ville étape (La Roche-sur-Yon), tous les joueurs réunis doivent faire un bilan (éventuellement guidé) : créer une nouvelle carte « Objectif », écrire la règle découverte, ... et avancent leur pion jusqu'à la plage.

Variantes

- Une fois dans la partie, chaque équipe pourra changer toutes les cartes « Nombre » de son jeu.
- Pour l'accès à la plage, il peut également s'agir d'une énigme ou d'une question subsidiaire, ...

Évaluation

Chaque équipe reçoit 3, 2 ou 1 point(s) selon l'ordre d'arrivée à chaque ville étape et 3 points pour l'énigme. L'équipe qui a le plus de points est déclarée gagnante.

Place de l'enseignant

- Le professeur circule de groupe en groupe et répond aux questions en cas de doute.
- Observer les élèves, repérer les réussites, les difficultés rencontrées.

Évaluation du jeu, intérêts pédagogiques

Ce jeu est coopératif et incite chacun à s'investir. L'erreur n'est pas stigmatisée. La part de hasard permet à chacun de pouvoir avancer.

Une notion peut être intégrée progressivement. Les cartes « Objectif » changent à chaque étape.

Certaines séries de cartes « Objectif » sont un peu plus difficiles et ne sont à utiliser qu'en réinvestissement (c'est notamment le cas des cartes sur les puissances).

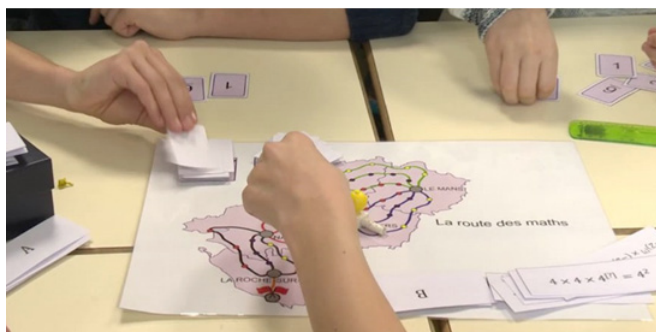
Les élèves s'auto-corrigent. Par contre, un même groupe peut se conforter ensemble sur une même erreur. À ce moment-là, la place du professeur est importante. On peut aussi attribuer un rôle de maître de jeu à un élève qui dispose d'une calculatrice.

La règle est à expliquer la première fois. Lorsque l'on reprend le jeu avec de nouvelles notions, il n'y a pas de nouvelle explication à donner. On ne se lasse pas de ce jeu. En effet, les cartes « Objectif » changent à chaque fois.

Il n'y a pas de passage à l'écrit, cela peut donc motiver des élèves à s'engager.

Après le jeu, un bilan peut être fait par les élèves sur ce qu'ils ont appris. Ce bilan peut être dif-féré dans le temps dans une séance suivante.

Un avantage extrêmement pratique pour le professeur : on utilise le même plateau de jeu ainsi que les mêmes cartes « Nombre » pour toutes les notions et tous les niveaux. Le temps gagné en plastification, découpage et en préparation est donc très important.



Traces écrites possibles

À la suite du jeu, les élèves font un bilan de ce qu'ils ont découvert.

Retrouvez Éduscol sur

