



Maths en balade

Des activités prêtes à utiliser en classe



Institut de Recherche sur
l'Enseignement des
Mathématiques (IREM),
Université Grenoble Alpes

Livret de l'enseignant·e

La Grange démarre
Livret enseignant 1re édition
janvier 2022
IREM de Grenoble, groupe "animations mathématiques" :
Thierry Focquenoey - Christine Kazantsev - Nathalie Parre

NB : La valise *Les Maths en balade* est l'adaptation suisse du projet *La Grange démarre*, développé par l'association La Grange des maths. Dans ce **livret d'origine** destiné aux enseignants français, le matériel est désigné sous son nom initial (*La Grange démarre*) et les repères pédagogiques font référence aux programmes officiels français.

Introduction

La Grange démarre est un outil pédagogique au service des classes qui regroupe une série de défis mathématiques permettant d'apprendre à chercher et pouvant être réalisés en autonomie.

L'objectif est d'apprendre aux élèves à chercher, à accepter de tâtonner et de ne pas avoir immédiatement la solution. Le professeur intervient si nécessaire pour les guider dans leur recherche, les soutenir et les encourager dans l'élaboration de leur démarche. Il ne s'agit en aucun cas de leur donner une solution, ils doivent la trouver par eux mêmes.

Matériel. *La Grange démarre* se compose de 24 activités. À chaque activité est relié un panneau et un sac contenant le matériel nécessaire. Pour certaines activités, des fiches complémentaires sont proposées. Le niveau est indiqué par des grenouilles : une grenouille = facile, trois grenouilles = difficile, à réserver à des CE2.



Matériel supplémentaire à prévoir. La plupart des activités sont fournies avec tout le matériel nécessaire. Une activité exige de prévoir une craie et un essuie-tout. Certains élèves pourront vouloir utiliser du papier et un crayon (ou une ardoise et des feutres) pour les aider dans leurs recherches ou noter leurs résultats.

Comment utiliser la valise en classe ?

Il y a différentes façons d'utiliser la valise en classe. Voici quelques idées de départ. Vous pouvez bien évidemment inventer votre propre dispositif.

Des ateliers tournants en classe entière

Si vous disposez d'une salle supplémentaire, vous pouvez très bien y installer pendant un ou deux jours les défis que vous aurez sélectionnés avec leur matériel. De ce fait, les classes de cycle 2 peuvent y passer à tour de rôle. Les enfants sont seuls ou par deux. Ils se répartissent dans l'espace. Et à la manière d'ateliers tournants, toutes les 6 minutes par exemple, ils changent de défi.

Ce dispositif peut très bien se faire également dans la classe à condition d'apporter temporairement quelques modifications dans l'organisation des tables. Des séances d'une heure permettent une bonne appropriation des problèmes proposés.

Un atelier permanent ou temporaire dans la classe

Il n'est pas utile de sortir et de mettre en place tous les défis en même temps et au même moment. Vous pouvez très bien sélectionner quelques ateliers et les mettre à la disposition d'un groupe d'élèves sous la forme d'un atelier permanent dans la classe. Pendant qu'un groupe d'élèves travaille seul ou par deux sur les défis de la malle, les autres élèves peuvent faire autre chose.

A vous ensuite d'organiser la rotation des différents groupes.

Reprise d'activités en classe

La mise en commun

Lorsque les enfants ont tenté de réaliser les défis, vous pouvez organiser une mise en commun afin que chacun puisse présenter sa méthode, ses résultats. Cette présentation peut donner lieu à débat et permettre de susciter de nouvelles questions.

La trace écrite

Vous pouvez bien évidemment donner aux élèves une fiche de route sur laquelle ils noteront leurs résultats. Cela facilitera le travail de mise en commun et d'explicitation des procédures.

Approfondissement

Il peut être intéressant de choisir une ou deux activités à approfondir en classe, afin que les élèves se placent dans un temps de recherche plus long. Ce livret contient des pistes dans ce sens.

Lien avec les programmes officiels

Cycle 2

« Au cycle 2, la résolution de problèmes est au centre de l'activité mathématique des élèves, développant leurs capacités à chercher, raisonner et communiquer. Les problèmes permettent d'aborder de nouvelles notions, de consolider des acquisitions et de provoquer des questionnements. Ils peuvent être issus de situations de vie de classe ou de situations rencontrées dans d'autres enseignements, notamment « Questionner le monde ». Ils ont le plus souvent possible un caractère ludique. On veillera à proposer aux élèves dès le CP des problèmes pour apprendre à chercher qui ne soient pas de simples problèmes d'application à une ou plusieurs opérations mais nécessitent des recherches avec tâtonnements. »

Description des compétences travaillées en mathématiques :

Chercher

- Prélever et organiser les informations nécessaires à la résolution d'un problème.
- S'engager dans une démarche, observer, manipuler, tester.

Raisonner

- Résoudre un problème nécessitant l'organisation de données multiples.
- Justifier une affirmation, valider une information.

Communiquer

- Utiliser un vocabulaire adéquat pour décrire une situation, exposer une argumentation, expliquer sa démarche.
- Comprendre les explications d'un autre, argumenter dans l'échange.

Modéliser

- Utiliser les mathématiques pour résoudre un problème ; opérations, géométrie, propriétés, ...

Représenter

- Utiliser des outils pour représenter un problème ; schémas, diagrammes, graphiques...
- Analyser une figure plane, une représentation spatiale.

Calculer

- Calculer de manière exacte, contrôler la vraisemblance de ses résultats.

Programme officiel des Cycles 2 et 3, année 2016

Nous présentons dans le tableau suivant les compétences travaillées dans les activités proposées. Il est à noter que toutes les activités proposées permettent de travailler la compétence "Communiquer", par l'échange généré entre les élèves dans leur recherche, et lors d'une phase de mutualisation des résultats. La compétence communiquer a été cochée pour les activités particulièrement propices à cet échange.

numéro	Activité	Chercher	Raisonner	Communiquer	Modéliser	Représenter	Calculer	page
1	Les deux miroirs	X	X			X		p. 10
2	Mon beau miroir	X	X					p. 12
3	Croque carotte	X	X		X	X		p. 15
4	Sudoku	X	X					p. 18
5	Double Sudoku	X	X					p. 21
6	Sudoku 4	X	X					p. 24
7	Que de bosses	X	X	X	X		X	p. 27
8	Bzzzz	X	X					p. 29
9	C'est très solide	X	X		X	X		p. 31
10	Construction	X	X		X	X		p. 33
11	Les quatre couleurs	X	X					p. 35
12	7 font 1	X	X					p. 38
13	Cache-cache	X	X					p. 40
14	Quelle boîte	X	X				X	p. 43
15	Plus ou moins	X	X				X	p. 46
16	Qui est mon voisin	X	X					p. 48
17	Chacun sa place	X	X					p. 50
18	Dans les boîtes	X	X				X	p. 52
19	On déménage	X	X		X	X	X	p. 55
20	Lapin malin	X	X					p. 57
21	À sommer	X	X				X	p. 60
22	Carrelage	X	X					p. 63
23	Les ombres	X	X					p. 65
24	Le Tangram	X	X					p. 68