

La Mission math 93 propose aux enseignants de GS à la Sixième de participer à la **Semaine des Mathématiques** en organisant un « photo-défi » départemental.

L'objectif est double puisqu'il s'agit de permettre aux classes de résoudre puis de construire des problèmes à partir de photographies issues d'une banque de données ou à partir de photographies prises dans le réel des élèves.

Ce qui suit n'est pas la description clé en main mais un cadre général que chacun pourra personnaliser en fonction des contraintes et objectifs locaux.

### Description générale

Il s'agit, dans un premier temps, de résoudre des problèmes qui prennent appui sur des photographies issues de la vie quotidienne. Cette action se déroulera durant la semaine nationale des mathématiques. Chaque classe pourra résoudre au moins un problème par jour entre le 9 et le 13 mars 2020. Les problèmes proposés sont déclinés selon des degrés de difficulté.

Une fois la semaine des mathématiques terminée, nous vous proposons de construire vos énoncés de problèmes et de nous les faire parvenir par mail : [ce.93mathematiques@ac-creteil.fr](mailto:ce.93mathematiques@ac-creteil.fr)

### Comment accéder aux ressources ?

Les situations sont en accès libre sur le site de la DSDEN à la rubrique [Accueil](#) > [Pédagogie](#) > [Enseignements et parcours éducatifs](#) > [Mathématiques](#) > [Semaine des mathématiques 2020](#)

Vous y trouverez également les ressources et les actions précédentes archivées par année.

### La mise en œuvre

**La mise en œuvre des photo-défis repose sur les mêmes principes que la mise en œuvre des défis mathématiques. Que ce soit en réception (résolution) ou en émission (en production) de problèmes.**

1. Les problèmes sont déclinés selon des degrés de difficulté dans lesquels une ou plusieurs questions sont proposées aux élèves

Relever le défi, c'est pour chaque groupe d'élèves :

- décider du choix des problèmes
- décider du choix du degré de difficulté
- décider du choix de la photographie
- résoudre ou produire ensemble les problèmes choisis.
- justifier ou produire des réponses

2. La résolution et la production des défis peuvent reposer sur plusieurs temps qu'il convient à l'enseignant d'organiser sur la période. La période s'étend jusqu'à la fin de l'année scolaire pour permettre à chacun de s'organiser selon la progressivité des apprentissages mise en place dans la classe.

3. Chaque défi peut être travaillé selon la procédure suivante :

En résolution :

- **Une phase de lecture individuelle**, de groupe ou collective pour lever toute incompréhension pour permettre une meilleure contextualisation de la situation (découvrir des univers quotidiens, leur lexique, leurs règles, leur fonctionnement, lire un tableau, un graphique...). Les défis peuvent également être donnés à la maison.
- **Une phase de recherche individuelle** où chaque élève s'essaie à la résolution d'un problème : le choix est souvent affectif de la part des élèves, l'enseignant pourra proposer aux indécis, une situation dont la résolution est à leur portée.

- **Une phase d'échanges et de confrontations au sein de groupes constitués de 4 élèves au maximum** ; l'organisation des groupes est laissée au choix de l'enseignant : groupe d'intérêt, affectif, composé par l'enseignant en fonction des problèmes choisis ou en fonction du niveau des élèves. C'est véritablement **l'étude des procédures** (de toutes les procédures) qui doit être le moment clé de ces séances.
- **Une phase de rédaction par groupe avec la démarche de recherche** des élèves suivie du résultat, exceptée pour les maternelles.

*Nous vous conseillons d'afficher les problèmes en amont en classe (pour différer la recherche). Ils seront lus plusieurs fois afin de faciliter leur appropriation et de permettre aux élèves de choisir.*

4. L'engagement dans la tâche est dynamisé par l'enseignant qui incite à relever le défi.

- Lire et relire les énoncés
- Encourager, observer
- Si nécessaire, aider à la mise en route (compréhension de la consigne, s'assurer que le vocabulaire de l'énoncé est connu, notamment le verbe « justifier »).
- Favoriser les procédures personnelles des élèves et l'argumentation au sein du groupe
- Relancer la recherche si celle-ci est bloquée.
- L'enseignant est libre d'annoncer ou non les contraintes horaires lors de la mise en œuvre, (à titre d'exemple : 15 min de recherche individuelle, 30 min de concertation...)

**Chaque groupe devra justifier et expliquer comment il a fait pour trouver les réponses. Le résultat seul ne sera pas pris en compte.** En cas de résultat erroné, le raisonnement et les essais seront pris en compte dans la correction.

### Correction et gestion de l'hétérogénéité

La correction des épreuves peut s'effectuer ultérieurement en classe par échanges de productions et débats. L'objectif est alors de mettre en évidence la **multiplicité des stratégies**. Certaines situations peuvent être étendues, voire déboucher sur la production de défis.

Vous trouverez une proposition d'épreuves ainsi que des fiches correspondantes en annexe. Ces épreuves peuvent être mises en place pour une ou plusieurs classes ; il conviendra d'adapter le nombre d'épreuves en fonction du nombre d'équipes, en fonction des niveaux des classes, en multipliant le nombre d'ateliers par épreuves.

Au sein d'une école, plusieurs dispositifs sont possibles : vous trouverez ci-dessous quatre exemples d'organisation. Si plusieurs classes d'une école participent au défi, une harmonisation d'équipe a priori ou a posteriori de la correction nous semble néanmoins nécessaire :

- Chaque enseignant apprécie les réponses des différents groupes de sa classe.
- Un enseignant apprécie les réponses des groupes d'élèves d'une autre classe.
- Les enseignants se regroupent et apprécient ensemble les réponses des groupes, défis par défis.
- Les enseignants se répartissent les défis et apprécient les réponses des groupes par défis.

Un groupe qui arrive à résoudre un défi atteint un palier (qui correspond au degré de difficulté). Ainsi, dans une même classe, différents paliers (1, 2 ou 3) peuvent être atteints.

Un groupe d'élève peut sous-estimer ou surestimer le degré de difficulté du défi. L'enseignant, en connaissance des élèves, pourra soit proposer le degré inférieur ou supérieur au groupe, soit faire le choix à sa place.

Pour dynamiser le défi, vous pouvez également proposer aux groupes la recherche du degré supérieur (lors d'une autre séance par exemple).

### La phase de conception des photo-défis

A l'issue de la semaine des mathématiques, ce sera à votre tour de « **mettre en scène les mathématiques** » en réalisant un ou plusieurs photo-défis.

Pour cela, les élèves sont amenés à prendre des photos dans leur environnement proche dans lequel figurent des informations mathématiques telles que des prix, des dates, des longueurs, des quantités, des formes géométriques... Cela permet aux élèves **d'aiguiser leur regard sur la présence d'objets mathématiques dans leur quotidien.**

Une fois les photos collectées, il s'agit pour les groupes de sélectionner la photo qu'ils souhaitent exploiter et commence alors le travail de réflexion et de conception d'énoncés.

*Précautions* : Les photos prises ne doivent pas être en contradiction avec les règles de droit à l'image (photographies de personnes, d'œuvres artistiques...).

Une matrice numérique, modifiable en format Word ou OpenOffice, vous est proposée comme support pour la mise en page de vos photo-défis. Les productions des défis renvoyées à la Mission math seront partagées et valorisées sur le site de la DSDEN93 afin de constituer une banque de photo-défis pour l'ensemble du département et proposer à chacun de nouveaux photo-défis.

Nous vous proposons de nous faire parvenir vos défis par mail : [ce.93mathematiques@ac-creteil.fr](mailto:ce.93mathematiques@ac-creteil.fr) sous l'objet « Nos photo-défis 2020 ».

*Les membres de la mission math 93*

### Présentation des Photo-défis :

	<b>Maternelle</b>	<b>Cycle 2</b>	<b>Cycle 3</b>
Les Photo-défis	Les œufs	Les œufs	Les œufs
	Les bandes dessinées	La laverie automatique (2 propositions au choix)	La gare
	Le calendrier	Les crayons de couleurs	Les tartelettes
	Les boîtes aux lettres	Le métro à Paris	Sur la route