



## Proposition de déroulement de séquence

### **MODULE1 : Semaine des mathématiques du 6 au 15 mars**

- ✓ Lancement du projet: présentation du projet aux élèves
- ✓ Engager la réflexion avec les élèves sur les lieux remarquables de l'école, du collège du quartier, du village, de la ville qui pourraient faire l'objet d'une photo et d'un problème
- ✓ Première déambulation extérieure à la recherche de matière mathématique

### **Phase 1 : Présentation du projet mathématiques aux élèves**

- ✓ **Présenter la semaine des mathématiques**
  - = *c'est une semaine particulière : la « semaine des mathématiques » qui a pour thème cette année « Maths à la carte ».*
  - = *C'est une semaine importante car tous les élèves de France, de l'école au lycée, vont travailler autour des mathématiques tout au long de la semaine.*
- ✓ **Présenter le projet**
  - = *Afficher la première page « Présentation élèves » avec le titre du projet et dire qu'ils vont aussi participer au projet mathématique : « Math'ton école/math' ton collège»*
  - = *On peut interroger les élèves sur ce qu'ils comprennent du titre, en quoi peut consister ce projet d'après eux...*
  - = *Préciser que c'est un projet qui réunit plusieurs classes de villes et villages proches de chez eux ainsi que les élèves de 6<sup>ème</sup>. Donner quelques exemples...*
- ✓ **Présenter l'objectif du projet**
  - = *dire qu'ils vont créer des problèmes (défis, énigmes... en fonction du vocabulaire utilisé dans vos classes) qu'ils vont proposer de résoudre aux élèves des autres écoles et qu'en retour, ils vont résoudre des problèmes créés par les élèves des autres classes.*
  - = *Préciser que c'est un projet qui commence pour la semaine des mathématiques mais qui va se prolonger jusqu'à la fin de l'année.*
  - = *Présenter l'affiche élève avec le déroulé synthétique du projet. Décrire chronologiquement le projet aux élèves.*
  - = *Présenter l'affiche « principes à respecter »*
  - = *Répondre aux éventuelles questions des élèves*

## Phase 2 : Présentation de la « déambulation mathématique »

✓ **Présenter la sortie aux élèves.**

*Expliquer que la classe va sortir dans le quartier, le village ou la ville (selon le choix qui aura été fait) pour récolter des « données mathématiques ». Il s'agit de faire un dessin, une photographie ou toute autre trace dans son environnement qui semble mathématique pour eux.*

✓ **Montrer des exemples de traces qui pourraient être mathématiques à partir de la « fiche exemples de photo-problèmes » ou autre photo que vous aurez prise. ( ou à partir de la banque de photo-problèmes issus du site Mathenvie)**

*= Ne montrer que la photo. Demander de décrire ce qu'ils voient et quel problème on pourrait inventer à partir de cette photo. Les élèves peuvent faire une recherche individuelle. Relever plusieurs propositions. En garder trace (Idem avec les autres photos).*

*Autre proposition : partager la classe en 3 groupes et après avoir décrit les 3 photos, chaque groupe travaille sur la création d'un problème à partir de l'une des photos. Plusieurs propositions sont relevées.*

*Les propositions pertinentes peuvent faire l'objet d'une résolution en rituel les jours suivants par exemple...*

## Phase 3 : Organisation de la sortie

✓ **Repérer les lieux remarquables de son lieu de vie**

*= Rappeler aux élèves qu'un des objectifs du projet est de créer des problèmes à partir de lieux remarquables de son lieu de vie. ( école, collège, musée, château, église, jardin, parcs, commerces, marché...) puis de les donner aux autres élèves qui devront les résoudre. Préciser que ce projet est l'occasion de faire découvrir son environnement à d'autres élèves et de découvrir d'autres villages ou villes autour d'eux.*

*= Quels sont les lieux importants de notre école, collège, village ? Où pourrions-nous aller pour trouver ce genre de trace ?*

*= l'itinéraire peut être défini avec la classe, et délimité sur une carte afin que les élèves puissent se repérer pendant la déambulation. (Ex Google Earth)*

*= De quoi allons-nous avoir besoin pour récolter les traces ? Anticiper le matériel nécessaire (prévoir un support rigide avec pince à linge)*

## Phase 4 : Première déambulation extérieure à la recherche de matière

✓ **Repérage et observation par les élèves des éléments pouvant faire l'objet d'un problème mathématique.**

*= Il sera intéressant, lors de cette phase, de garder trace des observations (écrits, représentations) sur une feuille (mais de ne pas commencer les prises de vue qui risqueraient de détourner l'attention des élèves...)*

*= Pour le maître, il s'agit d'accompagner les élèves dans leurs observations, les orienter sur ce qu'il peut être intéressant d'observer. Questionner la pertinence du choix de l'élève avec un questionnement du type : « Pourquoi veux-tu représenter tel élément ? Qu'y vois-tu de mathématique ? Le travail peut se faire par groupe de 3 ou 4 élèves. (une fiche-élève est disponible dans la boîte à outils)*

✓ **Retour en classe – Mise au propre**

*= Chaque groupe choisit un ou deux éléments qu'il a identifié pendant la promenade, le met au propre pour le présenter au reste de la classe.*

✓ **Présentation à la classe**

*= Afficher les productions du groupe.*

*= Le groupe présente à la classe le fruit de ses observations et les raisons de son choix.*

*= La situation permet de mettre les mots justes sur les concepts abordés. Le vocabulaire mathématique est ici indispensable et fera l'objet d'une attention particulière du maître.*

*= Les élèves questionnent les apports des uns et des autres. Des problématisations émergent*

*= Posture du maître : Prendre note pour anticiper la prochaine sortie. Avons-nous suffisamment de matière ? Faut-il compléter l'itinéraire pour récolter davantage de matière ? Avons-nous besoin de davantage de temps ? Qu'allons-nous finalement prendre en photo?...*

*Les recherches menées lors de cette phase vont constituer un corpus que l'on va garder comme mémoire des situations-problèmes et devenir des références pour la classe. Ce corpus va évoluer et s'enrichir au fur et à mesure des recherches menées par la classe.*

## **MODULE 2: du 14 mars au 11 avril**

- ✓ Déambulations mathématiques (autant que nécessaires)
- ✓ Phase de rédaction des énoncés et des solutions
  - Sélection des photos
  - création des situations-problèmes pour chaque photo (mise en mots des idées oral/écrit)
  - présentation des procédures de résolution (schématisation, modélisation, calcul...)
- ✓ Rédaction du « cahier de bord » (écrit/ photographique) du travail réalisé par la classe et des lieux présentés dans les photo-problèmes

### **Phase 1 : Prises de vue des éléments mathématiques sélectionnés**

- ✓ *En fonction des observations du maître lors de la précédente phase, la classe retournera en sortie afin de compléter son panel de traces et/ ou réalisera les prises de vue qui vont servir à créer les problèmes.*
- ✓ *De retour en classe, les prises de vue sont présentées à la classe et viennent illustrer, compléter le corpus de la précédente phase.*

### **Phase 2 : Production d'un énoncé à partir d'une trace mathématique**

- ✓ *Choisir une photo parmi celles récoltées (le choix peut-être laissé aux élèves mais le maître peut aussi choisir la photo la plus pertinente du groupe...)  
Demander aux élèves d'inventer un énoncé de problème à partir de cette trace.*
- = **Rappel** : les élèves doivent créer des problèmes permettant de réinvestir leurs connaissances sur les types de problèmes ayant déjà fait l'objet d'un apprentissage en classe.
- ✓ *A la fin de la séance, chaque groupe présente le problème qu'il a inventé. Cette présentation fait l'objet d'un échange entre pairs afin d'apporter des modifications à l'énoncé si besoin (Est-ce qu'on comprend ce problème ? Est-ce qu'on peut le résoudre ? Est-ce qu'on peut l'améliorer ?...)*

### **Phase 3 : Associer une réponse à l'énoncé produit**

- ✓ Au cours de cette phase, les élèves doivent essayer de résoudre les problèmes produits lors de la phase précédente.
- ✓ L'enseignant précise qu'il attend la réponse à la question mais également les stratégies (représentations, schématisation, modélisation éventuellement par le schéma en barres)  
Pour cela il rappelle aux élèves les procédures/stratégies efficaces dont il a pu garder trace sur ses affichages en résolution de problèmes ; de la moins experte à la plus experte.  
Posture du maître : une attention particulière doit être accordée à

- l'explicitation par les élèves des procédures et stratégies efficaces pour résoudre le problème créé et
- à la qualité de la communication
  - écrite- car ils vont devoir se faire comprendre par d'autres élèves (de la classe et d'autres classes)
  - orale – lors de la présentation des travaux à la classe

*L'attention portée à la précision du vocabulaire mathématique utilisé s'avère ici essentielle*

**Tous les documents nécessaires à la mise en œuvre sont à votre disposition dans la « boîte à outils »**