

Les outils pour la classe



Pour mener à bien les apprentissages, nous avons déterminé un **schéma unique de construction des séances** avec :

- pour commencer, un travail collectif de modélisation, de rappel ou de synthèse ;
- puis un travail individuel ou par groupes de résolution de problèmes.

Les outils de programmation

Programmation par périodes



Annexe 1

C'est un document organisé par périodes et qui détermine les contenus de chacune des séances. Pour cela, il prend en compte les contraintes liées aux apprentissages mathématiques non spécifiques au domaine de la résolution de problèmes (numération et calcul).

Programmation des apprentissages



Annexe 2 (ou p. 14 à 17)

C'est un tableau dans lequel les apprentissages spécifiques à la résolution de problèmes sont déclinés et positionnés dans l'année, et qui permet de visualiser leur chronologie et leur articulation.

Les outils pour la mise en œuvre des apprentissages

C'est un ensemble de 30 séances, réparties en 5 périodes, prévu pour une mise en œuvre au rythme d'une séance hebdomadaire.

Chacune des séances est composée :

- d'une fiche pédagogique ;
- d'un affichage collectif  ;
- d'une fiche élève avec une ou deux séries de problèmes (mêmes problèmes mais des données numériques différentes) .

Les fiches pédagogiques

Elles ont vocation à apporter les informations utiles aux enseignants. Chacune de ces fiches présente :

- l'objectif de la séance ;
- une aide à la mise en œuvre dont un des objectifs est d'éclairer l'enseignant sur le contenu de la séance ;
- un déroulement ;
- les modalités de travail.

Les contenus mis en jeu au cours de la séance y sont également développés afin de donner plus d'aisance aux enseignants dans la mise en œuvre des séances.

Les affichages collectifs

Un temps collectif est prévu systématiquement en début de séance. Il permet de modéliser, de rappeler, de construire ce qui sera ensuite utilisé. Pour mener avec efficacité ces temps, il faut un **support collectif permettant à tous les élèves de visualiser** et donc d'échanger avec plus de facilité.

Ces supports sont des documents PDF à afficher pour effectuer une synthèse régulière des savoirs et savoir-faire acquis.

Exemple de fiche élève pour la semaine 2B

Affichage 2B

Les situations de composition de deux parties d'un tout

Objectif
Trouver la partie 2 par dénombrement, connaissant le tout et la partie 1.

1

• Exemple

J'ai 12 jetons.

2

• Exemple (suite)

J'ai 12 jetons.
J'ai 8 jetons noirs
et les autres jetons sont blancs.

3

• Exemple (suite)

J'ai 12 jetons.
J'ai 8 jetons noirs
et les autres jetons sont blancs.

4

• Exemple (suite)

J'ai 12 jetons.
J'ai 8 jetons noirs
et les autres jetons sont blancs.
→ J'ai donc 4 jetons blancs.

5

Les fiches élèves

Le plus souvent, elles sont constituées de deux phases : **travail collectif** et **travail individuel**.

- **Le travail collectif** de la fiche prévoit la résolution de deux problèmes appartenant aux catégories visées pour la séance. Il permet de montrer les procédures de résolution, tout en les entraînant collectivement. Les énoncés de ces deux problèmes ont la même structure que les autres problèmes de la fiche. Leur lecture collective favorise l'autonomie des élèves lors de la phase individuelle.
- **Le travail individuel** est composé d'un tronc commun (généralement quatre problèmes) qui met en jeu ce qui doit être travaillé par tous et constitue le contrat à réussir. Les problèmes du travail individuel sont présentés en **2 versions différant uniquement par les données numériques**, de façon à donner une version différente à deux élèves voisins. Cette stratégie

contraint chaque élève à travailler sans s'occuper de ce que fait son voisin et lui permet d'engranger de la confiance (« Les problèmes que j'ai résolus, je les ai résolus seuls. »).

- **Enfin, des problèmes supplémentaires** sont prévus à destination des élèves les plus rapides... Le plus souvent, ils poursuivent l'entraînement ; parfois ils permettent d'aller plus loin.

Exemple de fiche élève pour la semaine 27

– Le travail collectif

Fiche élève 27

Résoudre par un calcul additif des problèmes d'addition et de multiplication

Objectif Résoudre par un calcul un problème de recherche d'un tout.

Travail collectif
Résous les problèmes 1 et 2 en utilisant les bons calculs.

Problème 1
Le maître fait un groupe de 10 élèves et un groupe de 15 élèves.
Combien y a-t-il d'élèves ?
Calcul :
Réponse :

Problème 2
La maîtresse fait 6 groupes de 5 élèves.
Combien y a-t-il d'élèves ?
Calcul :
Réponse :

– Le travail individuel décliné en deux versions différentes

Travail individuel¹
Résous les problèmes 3 à 6 en utilisant les bons calculs.

Problème 3
Le maître fait 2 groupes de 10 élèves.
Combien y a-t-il d'élèves ?
Calcul :
Réponse :

Problème 4
Juliette a 4 boîtes de 5 images.
Combien Juliette a-t-elle d'images ?
Calcul :
Réponse :

Problème 5
Simon a 3 paquets de 10 images.
Combien Simon a-t-il d'images ?
Calcul :
Réponse :

Problème 6
Lili a 15 images de chiens. Elle a aussi 10 images de chats.
Combien Lili a-t-elle d'images ?
Calcul :
Réponse :

Travail individuel²
Résous les problèmes 3 à 6 en utilisant les bons calculs.

Problème 3
Le maître fait 3 groupes de 10 élèves.
Combien y a-t-il d'élèves ?
Calcul :
Réponse :

Problème 4
Juliette a 6 boîtes de 5 images.
Combien Juliette a-t-elle d'images ?
Calcul :
Réponse :

Problème 5
Simon a 2 paquets de 10 images.
Combien Simon a-t-il d'images ?
Calcul :
Réponse :

Problème 6
Lili a 20 images de chiens. Elle a aussi 10 images de chats.
Combien Lili a-t-elle d'images ?
Calcul :
Réponse :

– Problèmes supplémentaires

Problèmes supplémentaires
Résous les problèmes 7 à 9 en utilisant les bons calculs.

Problème 7
Dans le cartable de Clara, il y a 2 pochettes de 20 feutres.
Combien y a-t-il de feutres dans le cartable de Clara ?
Calcul :
Réponse :

Problème 8
Dans la classe de Youssef, il y a 3 sacs de ballons. Il y a 10 ballons dans chaque sac.
Combien y a-t-il de ballons dans la classe de Youssef ?
Calcul :
Réponse :

Problème 9
Dans la classe de Tao, il y a une caisse avec 20 cerceaux bleus et 24 cerceaux rouges.
Combien y a-t-il de cerceaux dans la classe de Tao ?
Calcul :
Réponse :