

Résolutions de problèmes en lesson study en Cycle 2 et 3 École Pierre Curie de BOUVIGNY-BOYEFFLES

Ce que nous avons appris :

- Le travail de groupe permet vraiment de confronter les idées de chacun et de créer des interactions entre pairs.
- Ces interactions leur permettent de se mettre en position de chercheur durant laquelle ils cherchent à argumenter leur réponse.
- Une seule production finale pour le groupe incite les élèves à confronter leurs idées, à se mettre d'accord et donc les place en posture de chercheur.
- Être vigilant sur la démarche de résolution de problèmes qui consisterait à leur demander d'entourer les informations importantes et de s'aider des mots-outils pour trouver de quel type de problèmes il s'agit
 - à ne pas faire tant que le sens du problème et des mots-outils n'aient pas été vus avec les élèves
 - mettre en place une étape supplémentaire dans la démarche de résolution de problème (entre la lecture de l'énoncé et la recherche d'indices) permettant aux élèves de prendre le temps de se raconter l'histoire, de se faire un film dans la tête.

Problématique de départ :

Comment développer chez l'élève, une attitude de chercheur afin de donner du sens nécessaire à la résolution de problèmes ?

Le travail en résolution de problèmes ayant été approfondi, des affichages sur les différents types de problèmes ont été réalisés.

Afin de rester sur cette même hypothèse :

Travailler en groupe sur des problèmes ouverts et ne rendre qu'une seule réponse par groupe, va inciter les élèves à confronter leurs idées et les mettre en posture de chercheur.

un travail de groupe a été mis en place pour réinvestir ces différentes catégories et entraîner les élèves à chercher et se référer aux affichages



Ce que nous voulons que nos élèves apprennent :

- catégoriser les problèmes pour les résoudre plus facilement
- confronter leurs idées
- accepter les idées des autres
- se mettre d'accord

Observables :

- Implication des élèves
- confrontation des idées
- Argumentation en cas d'idées différentes dans le même groupe

Séance testée en classe de CE2

Lieu : la classe

En atelier : groupe de 6 élèves

Durée : 40 min

Matériel :

- une feuille de brouillon par élève
- un énoncé de problème par élève
- une grande affiche par groupe

Objectifs :

- Savoir catégoriser un problème
- inventer l'énoncé d'un problème à partir de sa représentation imagée et de sa solution

Déroulé :

Temps 1 :

Durée : 5 min

Présentation de la situation :

« Nous avons vu qu'il existait différents problèmes. On va chercher à catégoriser ces problèmes, c'est-à-dire déterminer à quel type de problèmes ils font référence. Pour cela, vous allez aujourd'hui écrire des énoncés de problèmes à partir de leur représentation ((dessin) et résultat trouvé »

Les élèves sont répartis en 3 groupes.

L'enseignante distribue un type de problème différent (feuille au format A6 des affichages existants dans la classe) à chaque groupe ainsi qu'une feuille de brouillon à chacun.

combien ça fait en tout

collections différentes

$$13 + 12 = ?$$

Il y a 25 billes.

➔ ADDITION

combien il reste

$$25 - 12 = ?$$

Il reste 13 billes.

➔ SOUSTRACTION

combien ça fait en tout

collections répétées

$$5 + 5 + 5 + 5 = ?$$

ou $5 \times 4 = ?$

Il y a 20 billes.

➔ MULTIPLICATION

Vérification de la compréhension de la consigne :

L'enseignante passe dans chaque groupe pour s'assurer que tous ont compris de quel type de problème il s'agit.

Temps 2 :

Durée : 10 min

Individuellement, chaque élève essaie de trouver un énoncé pouvant correspondre à la représentation et au résultat de leur affiche

« Sur votre feuille de brouillon, cherchez un énoncé de problème qui pourrait convenir à cette représentation. »

Comportements attendus :

- le type de problème est identifié et l'énoncé correspond
- le type de problème est identifié mais l'énoncé ne correspond pas (données numériques)
- le type de problème n'est pas identifié
- l'élève fait un blocage face à l'écrit

Temps 3 :

Durée : 10 min

En groupe, chaque élève présente son énoncé chacun son tour et les autres élèves du groupe écoutent, analysent et valident ou non la proposition.

Puis, ils confrontent leurs idées et décident de l'énoncé qui sera écrit sur l'affiche collective.

Comportements attendus :

- écoute les propositions des autres
- accepte le désaccord
- se met d'accord
- argumente
- attend
- impose son choix

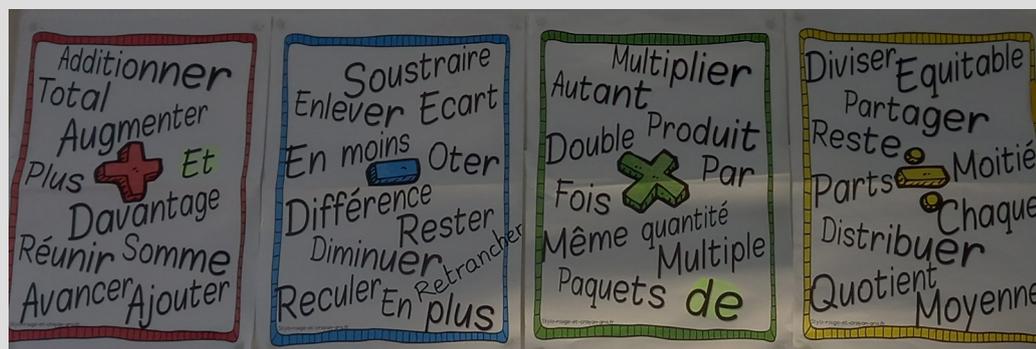
Temps 4 :

Durée : 10 min

Présentation et lecture de chaque groupe de leur énoncé par leur rapporteur du groupe.

Les autres groupes écoutent et essaient de trouver à quel type de problème cela correspond. Ils peuvent aussi, si besoin, apporter des modifications ou améliorations à l'énoncé proposé.

L'enseignante peut faire référence aux affichages sur les mots-clés pour aider à améliorer la production.



Affichage utilisé lors de l'expérimentation

Points de vigilance pendant la séance :

- L'enseignant veille à ne pas trop intervenir pour ne pas induire des comportements.
- L'enseignant incite les élèves à s'écouter et à vérifier la cohérence de l'énoncé
- L'enseignant incite les élèves à argumenter leur réponse afin qu'ils confrontent leurs idées avec les autres élèves du groupe.

- L'enseignant incite les élèves à améliorer leur écrit

Analyse de la séance proposée à la classe de CE2 :

1^{er} temps :

Les élèves font tous référence aux affichages de la classe.

Ce qu'on en apprend :

- les affichages créés avec les élèves leur donnent des repères et facilitent la résolution de problèmes.

2^{ème} temps :

Les élèves ont rapidement trouvé de quel type de problème il s'agissait. Ils ont cherché individuellement.

Quelques élèves se sont trouvés en difficultés soit à cause de la non-compréhension de ce qui était attendu d'eux, soit par le passage à l'écrit qui peut poser problème.

Malgré tout, tous sont en activité et cherchent un énoncé



3^{ème} temps :

Les élèves ont écouté la proposition de chacun en essayant de voir si cela correspondait bien au type de problème. Ils ont argumenté leur choix.

Ce temps de moment collectif a pu mettre en avant quelques désaccords qui ont pu soulevés être grâce aux argumentations de chacun.

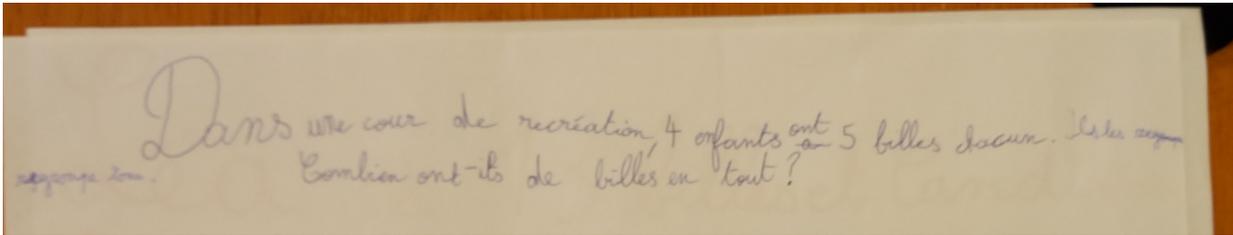


Ce qu'on en apprend :

- les échanges entre pairs sont très riches et permettent aux élèves d'apprendre et de construire leurs apprentissages ensemble.

4^{ème} temps :

La présentation du rapporteur et les interactions entre les élèves ont pu mettre en avant l'importance de la précision du vocabulaire employé et de la présence de certains mots. En effet, l'interprétation de l'énoncé diffère selon les élèves



Ici, la précision « Ils les regroupent toutes » apportée par les interactions entre élèves permet de mettre tout le monde d'accord sur l'interprétation et la compréhension du problème.

Ce qu'on en apprend :

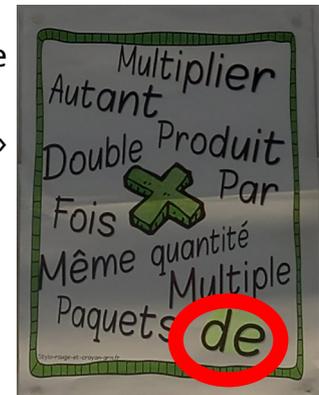
- importance des interactions entre élèves pour construire les apprentissages.

L'enseignante a relevé l'importance des mots outils pour aider à trouver de quel type il s'agit.

Cependant, un élève a fait (volontairement ou non) remarquer que quand il y avait **DE** dans l'énoncé c'était un problème multiplicatif. C'est le cas en effet quand on dit : « il y a 3 paquets **DE** 5 gâteaux. » on peut alors parler de problème multiplicatif.

Mais ici, dans « la cour **DE** récréation », le DE n'amène pas à un problème multiplicatif. Cela n'a rien à voir.

→ c'est pour quoi il faut être vigilant quant à la « pêche » aux informations importantes et aux mots-clés.



Autre exemple :

« Pierre a 15 ans, il a 5 ans de moins que Jean. Quel âge a Jean ? »

→ si l'élève se contente de chercher le mot-outil, il va entourer **moins** et sera induit en erreur. Il aura tendance à faire une soustraction pour trouver le résultat.

Ce qu'on en apprend :

- Il est important de bien comprendre le sens des problèmes ainsi que des mots-outils avant de rechercher les éléments importants de l'énoncé afin que l'affichage proposé soit réellement compris par les élèves.

BILAN

Les points d'appui

- L'organisation en atelier et les habitudes de travail en groupe existantes dans la classe dans la classe : distribution des rôles (un secrétaire, un rapporteur) - rôles définis à l'avance et qui tournent à chaque séance
- Le climat de classe qui permet aux élèves de prendre aisément la parole sans crainte du

regard des autres et qui permet les interactions entre pairs.

- La motivation des élèves à travailler en groupe et en résolution de problèmes

Questions qui restent en suspens :

Comment impliquer tout le monde dans le travail de groupe ? (petits parleurs, timides, élèves qui manquent de confiance en eux...)