



## Et si on partageait ?

### *Représenter une situation de partages inégaux.*

**Type d'outil :** Activité d'apprentissage visant la compétence :

*SELL.1 : analyser et comprendre le message. S'approprier la situation. Rechercher les informations. Ecrire les informations schématiquement.*

**Auteur :** Muriel Crassaert, institutrice primaire, titulaire d'une classe de 4<sup>ème</sup> primaire, cycle 3. Ecole Saint François à Wasmes.

**Cycle(s) au(x)quel(s) est destiné cet outil :** Cycle 3

### **Contexte de conception de l'outil :**

Je me suis rendu compte, depuis le début de l'année, que beaucoup d'enfants de ma classe avaient des difficultés à comprendre un problème. Ils ne saisissent pas ce qu'il faut faire, ce qui leur est demandé directement. Donc ils se bloquent et ne veulent plus avancer car selon eux « *ils sont de toute façon nuls en problème, ils ne comprennent rien* ».

J'avais donc envie de leur montrer qu'un problème n'est qu'une situation de vie que l'on peut observer tous les jours, qu'il suffit de bien la comprendre.

Et sur ce point, je pense que la compréhension passe par la représentation de la situation. Si l'enfant n'arrive pas à se représenter la situation, il ne pourra pas en déduire une réponse, puisque même les données de base du problème ne sont pas perçues.

*« L'étape de représentation est déterminante dans le processus de résolution de problèmes. Il est apparu intéressant de mettre l'accent sur une variété d'approches visant à apprendre aux élèves à construire des représentations appropriées de différentes situations problématiques. »*

*Fagnant A., Hindryckx G., Demonty I.  
Résoudre des problèmes arithmétiques, pas de problème !  
Collection Recherches en pédagogie, Université de Liège*

Lors de différentes formations ( l'ESP, formation MICRO, Monsieur Stordeur), nous avons plusieurs fois discuté de l'importance de cette représentation pour la compréhension d'un énoncé quel qu'il soit. Nous en avons également parlé en mettant en avant la difficulté des enfants à se représenter une situation par manque de vocabulaire ou de structure grammaticale. J'ai donc fait particulièrement attention lors de l'écriture de mes énoncés mathématiques afin que le français ne soit pas un deuxième obstacle.

En concertation avec mon collègue de 4<sup>ème</sup>, nous avons discuté des différentes façons de représenter les problèmes de partages inégaux pour multiplier les outils (graphe, schéma, dessin,

matériel, ...). Ces outils seront proposés comme modèles aux enfants qui en ont le besoin. Mais il est clair pour moi que ceux-ci ne doivent pas être obligatoires pour eux.

*« Les outils doivent permettre de mettre en évidence les aspects essentiels de la construction d'une représentation. En aucun cas, il ne convient de proposer des "dessins types" ou des "reformulations types". Les outils doivent amener les élèves à reconnaître les éléments importants d'un "bonne" représentation. Celle-ci pourra alors prendre des formes variées »*

*Fagnant A., Demonty I.  
La représentation du problème*

### **Intérêts de l'outil :**

- Cette activité donne à l'enfant le temps de réfléchir sur ses représentations. De comparer ce qu'on lui demande avec son déjà-là. Elle implique que l'enfant doive s'exprimer sur ses représentations.
- Lors de la mise en situation, l'enfant doit expliquer à d'autres comment il perçoit la situation, ses questionnements qui en découlent. Il doit également écouter l'avis des autres.
- La représentation du problème permet de se centrer sur tous les contenus du message. Elle oblige les élèves à analyser le problème avant de chercher un calcul.
- Cette activité travaille la compétence transversale « se donner une stratégie de recherche ». L'activité fait émerger le problème à résoudre en repérant les éléments significatifs.

### **Conseils pour une bonne utilisation de l'outil :**

- Laisser le temps aux enfants de mettre des mots sur leur démarche. Les enfants ne sont pas non plus habitués à le faire et éprouvent des difficultés. Dans ce cas-là, les aider en commençant des phrases clés qu'ils doivent terminer. « *Au début, quand j'ai lu la situation je me suis senti ..., ensuite j'ai...* »
- Ne pas oublier l'aspect individuel car le collectif ne permet pas à tous les élèves de s'investir dans le travail demandé. Prévoir donc un temps personnel significatif.
- Bien vérifier que chaque enfant est parvenu à garder une trace écrite (dessins, schéma, explication écrite). Il pourra s'y référer lors de la résolution du problème.
- Veiller à la formation des groupes. En fonction des enfants, des intentions de l'enseignant faire des groupes homogènes ou hétérogènes.
- Proposer des partages inégaux de structure identique mais dont les données sont différentes en fonction de l'enfant. → Différenciation
- Varier les partages entre personnes, animaux, objets,...

**Compétence d'intégration : Savoir établir des liens logiques**  
**Intitulé : Et si on partageait ? Représenter des situations de partages inégaux.**

**Compétence visée :**

- × SELL.1 : analyser et comprendre le message. S'approprier la situation. Rechercher les informations. Ecrire les informations schématiquement.

**Compétences sollicitées :**

- × SELL.2. : Traiter les informations. Illustrer par un exemple, une situation dans laquelle figurent ces notions.
- × SCN.4. : résoudre des calculs.
- × Compétence transversale : se donner une stratégie de recherche.
- × LIR.2.

**Dispositif pédagogique :**

- × Travail individuel
- × Mise en commun par 2. par 4
- × Correction collective

**Matériel :**

- × Énoncés de partages inégaux qui ont une structure identique mais dont les données changent selon les différents groupes.
- × Objets pour manipulation : cartes, bougies, argent
- × Affiches, marqueurs

**Déroulement et consignes :**

**Activité n°1 : Représenter s'exprimer**

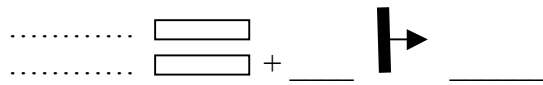
1. Chaque enfant reste à sa place et reçoit un énoncé adapté à ses facilités ou difficultés.  
**Consigne :** « Lisez et représentez l'énoncé comme vous le voulez au cahier de brouillon.  
*Attention, je demande de représenter par dessin, schéma, texte, ... et non de résoudre le problème. »*
2. Après quelques minutes d'appropriation, je précise qu'ils peuvent utiliser le matériel mis à disposition ( argent, bille, ...)
3. Au terme du travail individuel, je constitue des groupes en rassemblant les enfants qui ont reçu le même énoncé.  
**Consigne :** « Echangez, partagez vos idées, vos représentations »
4. Mise en commun au TN ; Chaque groupe vient représenter sa situation et l'expliquer.
5. Les élèves peuvent se poser des questions entre eux s'ils n'ont pas tout compris directement.

**Activité n°2 : fixer**

1. Je redistribue différents problèmes de partages inégaux. Je procède de la même manière qu'auparavant mais en avançant plus rapidement.

2. Etant donné que les enfants représentent beaucoup de détails des personnages, je confronte leurs représentations à un modèle afin de les améliorer, de les affiner.

Consigne : Représentez les nouvelles situations problèmes en complétant le modèle.



3. Dans un travail individuel, je demande d'utiliser les représentations acquises pour résoudre le problème. Mise en commun par groupe.
4. Mise en commun groupe classe. Il serait intéressant de discuter de l'intérêt des démarches, de la représentation avec les enfants.

### **Activité n°3 : Formuler**

1. Au cahier de brouillon, je demande aux enfants d'expliquer ce qu'ils retiennent de notre démarche pour résoudre des partages inégaux. Nous construisons ensemble la synthèse qui apparaîtra dans leur cahier de mathématiques leçons.  
- *Comment on a fait : Repérer les données.*  
Mettre en évidence le nombre de personnes, d'objets. Connaître la quantité à distribuer.  
Repérer celui qui en a le plus,...
2. Reprise des cahiers.

### **Activité n°4 : Réinvestir**

1. voir feuille + cahier at math pg 64
2. Pendant le travail individuel, les enfants peuvent toujours avoir accès au matériel et demander des informations selon leurs besoins.

## **Analyse, réflexion, questions :**

- Pour cette activité, j'ai choisi de faire des groupes homogènes afin de pouvoir me centrer sur les groupes à aider le plus. J'ai mis à disposition le matériel demandé par chaque situation problème.
- Je pensais que chacun allait se diriger directement vers le matériel. Mais la plupart se sont d'abord obligés à faire un calcul. Comme cela ne fonctionnait pas, je les ai invités à utiliser le matériel ou à représenter la situation comme ils l'entendaient. Ils ont beaucoup tâtonné en représentant des éléments de la situation qui ne me semblaient pas essentiels.
- Après quelques minutes, je les ai mis par groupe. Les groupes étaient déjà formés à la base puisque chacun avait reçu un problème différent. Les discussions vont bon train et les enfants s'expliquent sur leur démarche. Dans les groupes, j'observe des enfants qui ne parlent pas alors que leur représentation est bonne. Je les pousse donc à expliquer leur propre démarche. Les élèves ont mis plus de temps que je ne l'avais pensé au départ pour se mettre d'accord. Je trouve avec du recul, que je me suis parfois trop intégrée au groupe. Ce qui a eu pour conséquence qu'ils se reposent trop sur moi.
- Le groupe qui pour moi avait le plus de difficultés en problème a le plus vite construit sa représentation. Les mots étaient un peu confus mais ils sont arrivés les premiers à la bonne réponse. Par contre le groupe qui avait le plus de facilité a eu beaucoup de mal à comprendre. Il n'a pas voulu utiliser de manipulations concrètes. Il s'est fixé sur les calculs alors que je demandais uniquement de représenter.
- Lors de la deuxième activité, je leur demandais d'expliquer leur raisonnement à la classe. Ils ont dû donc utiliser la meilleure représentation selon eux pour expliquer au mieux leur démarche. Tous les groupes ont utilisé le dessin des personnages. Je pense que j'ai moi-même introduit cette représentation car je n'ai mis que des situations de personnes.

Chaque groupe a gardé ses propres traces.

- Lors de la troisième séance, j'ai reproposé la même activité de manière plus rapide. Les enfants ont représenté plus facilement leur situation d'abord seuls puis en groupe. Leurs explications étaient moins confuses.
- Nous avons observé des résolutions de problèmes avec d'autres représentations plus schématiques (graphe fléché, schéma). Nous avons comparé les représentations du modèle et les nôtres. Je leur ai donc proposé d'utiliser celle qui leur parlait le plus.
- J'ai aimé travailler de cette manière, j'ai trouvé l'ambiance de la classe très bonne. Les groupes s'entendaient bien et je pense que chacun a pu s'exprimer. Cette démarche peut être utilisée pour d'autres résolutions de problème. J'encouragerai donc à l'avenir aux élèves « bloqués » par une situation de réaliser leur représentation pour bien comprendre ce qu'on demande.

**Annexe n°... :**

Voici les premières situations problèmes distribuées en fonction des groupes.

**Groupe 1**

Pierre et Marc jouent aux cartes, à ce moment de la partie, ils ont tous les deux 12 cartes en mains. Marc en a 2 de plus de Pierre. Combien en ont-ils chacun ?

**Groupe 2**

Maman et papa préparent le gâteau d'anniversaire de Lisa. Elle a 17 ans. Il faut donc allumer 17 bougies. Maman en a allumées 5 de plus que papa. Combien en ont-ils allumées chacun ?

**Groupe 3**

Les parents d'Yves et de Tom ont décidé de consacrer 130 € pour l'argent de poche de leurs enfants. Comme Yves est plus âgé que Tom, ils ont décidé qu'il aurait 40 € de plus que son frère. Combien reçoivent-ils chacun ?

**Groupe 4**

Trois frères reçoivent ensemble 590 €. Sachant que Marcel reçoit 30 € de plus que Michel et que Marc reçoit 50 € de plus que Michel, calcule ce qu'ils reçoivent chacun.

Exercices suivants : ( copiés au cahier)

Luc a deux billes en plus que Pierre. En tout, les garçons en ont 20. Combien en ont-ils chacun ?

Une pomme et une banane pèsent ensemble 430g. La pomme pèse 70g en plus. Combien pèse chaque fruit ?

Un livre et un cd coûtent en tout 35€. Le cd coûte 7€ plus cher. Quel est le prix de chaque objet ?

La poule, le chien et le chat reçoivent 1kg de nourriture par jour. Le chien mange 400g de plus que les deux 2 autres animaux. Quelle quantité de nourriture mangent-ils chacun ?