

DEFI N°5 CE2 – 2013/2014  
FICHE PEDAGOGIQUE

1 – DOMAINE :

- Organisation et gestion de données

2 – OBJECTIFS VISES :

- Apprendre à utiliser des **critères pertinents** pour évaluer des schémas réalisés à partir d'énoncés « classiques » de problèmes.
- Apprendre à utiliser un tableau pour **communiquer** la synthèse de cette évaluation.
- Apprendre à construire à son tour un schéma **pour organiser les données d'un problème** figurant dans un énoncé classique (schéma pour reformuler l'énoncé en mathématisant la situation) et/ou **pour résoudre un problème** (schéma pour éviter des pièges lors de la résolution).

3 – COMPETENCES

- Interpréter des schémas produits par des tiers et les mettre en relation avec les énoncés dont ils sont issus.
- S'en tenir à une liste de critères donnés pour évaluer ces schémas.
- Réorganiser des informations pour construire un scénario dont les différentes étapes s'enchaînent logiquement (état initial, état final, transformations intermédiaires).
- Traduire les informations contenues dans un texte (et en particulier les relations dynamiques existant entre les données de l'énoncé : « allonger, raccourcir, découper.. ») par un code ayant du sens mathématiquement.
- Eliminer tous les éléments qui n'entrent pas en jeu dans la structure mathématique sous-jacente à l'énoncé.
- Renseigner un tableau pour synthétiser des résultats.

4 – DIFFICULTES POSSIBLES

➔ On constate que les élèves placés **en position d'évaluateurs** font appel dans un premier temps à des critères qui leur sont propres et qui se situent dans le champ de **la sensibilité**. Les productions qui remportent leurs suffrages sont celles qui sont les plus conformes à ce qu'ils ont imaginé en se faisant le « film » de l'histoire décrite dans le texte de l'énoncé. Ils sont attirés par celles qui comportent le plus de détails et dont l'exécution est habile. Plus l'histoire parle à leur imaginaire (comme celle du « nez de Pinocchio »), plus ils s'éloignent de l'objectif visé par l'enseignant c'est-à-dire de résoudre un problème de mathématiques. De plus, en CE2, les élèves ont souvent **une connaissance limitée des caractéristiques inhérentes à un « bon » schéma**. Ils éprouvent des difficultés pour accepter de ne garder que les informations « utiles », c'est à dire :

- celles qui sont « importantes » dans le champ des mathématiques exclusivement ;
- celles qui s'adressent à la logique, c'est-à-dire celles qui permettent de comprendre une situation et de déduire de nouvelles informations qui seront mises en relation selon des procédures mathématiques.

➔ Les manuels et les fichiers de mathématiques invitent peu les élèves à **produire des codes**. Des codes « experts » leur sont **donnés** pour qu'ils les utilisent. Ce travail d'exposition à des modèles très élaborés est évidemment très important. Néanmoins, il convient de se donner

un temps pour permettre aux enfants de faire le chemin les conduisant d'un univers riche et complexe vers quelque chose de très épuré.

## 5 – PISTES PEDAGOGIQUES

Les élèves ont besoin de temps pour traduire ce qu'ils imaginent en lisant l'histoire racontée dans l'énoncé.

Il est impératif dans un premier temps de laisser les élèves schématiser librement, sans intervenir, sans les guider.

Une fois que ce premier jet a été produit, on peut leur donner la grille d'analyse et l'explicitier avec eux.

Il est très intéressant de leur demander de produire un nouveau schéma qui sera amélioré grâce aux indications de la grille. Cette phase peut se faire en petits groupes ou en binômes.

En ce qui concerne la phase suivante, on remarque que le nombre de schémas à analyser est conséquent. La nécessité de travailler en groupe trouve tout son sens : pour mener à son terme la tâche demandée, il sera préférable de répartir le travail entre des groupes plutôt que de s'astreindre à demander à chacun d'eux d'en faire la totalité.

## 6 – PROLONGEMENTS POSSIBLES

Proposer des problèmes proches de ceux donnés dans le défi pour que les élèves réinvestissent leurs acquis :

- la même histoire, mais en changeant les données numériques ;
- les mêmes données numériques, mais en changeant des mots de l'histoire (ex. : Paul scie une planche de 20m de long en 4 coups de scie...)
- des énoncés qui « ressemblent » à ceux du défi, mais qui demandent d'établir des relations différentes entre les données (ex. : Céline découpe un ruban en « x » morceaux de « y » cm de long. Quelle était la longueur du ruban ? ou bien Paul scie une planche de 20m de long en parties égales et obtient 4 morceaux. Combien a-t-il donné de coups de scie ?)

Demander aux élèves d'inventer des énoncés à partir de schémas donnés.