

Animation pédagogique 2011-2012
« La liaison école-collège en mathématiques »

Objectifs :

- Développer une connaissance du fonctionnement des systèmes primaire et secondaire.
- Développer une connaissance des exigences des programmes de mathématiques de CM2 et en 6^{ème}, plus précisément en résolution de problèmes.
- Construire des pratiques pédagogiques qui favorisent l'articulation entre l'école et le collège.

Fiche guide d'actions pouvant favoriser la liaison école/collège dans le cadre de la résolution de problèmes et en particulier lors de problèmes présentant une situation de proportionnalité.

Domaine des connaissances

A initier en CM2 et à poursuivre en 6^{ème} :

- reconnaître une situation de proportionnalité ;
- identifier les grandeurs en jeu (au nombre de deux souvent) ;
- utiliser des situations où l'on passe d'un nombre plus grand à un nombre plus petit ;
- manipuler les arrondis ;
- manipuler les doubles, les triples...

Les pistes de travail en CM2 à poursuivre en 6^{ème} :

- entraîner les élèves sur des situations faisant intervenir la division : par exemple où il est nécessaire de passer de 35 personnes à 7 personnes ;
- introduire des situations obligeant le passage à l'unité par l'introduction d'entiers impairs (par exemple passer de 2 personnes à 5 personnes) ;
- travailler avec les nombres décimaux :
 - leur sens
 - l'ordre de grandeur
 - l'arrondi
- favoriser en fin d'apprentissage de CM2, les situations devant employer le coefficient de proportionnalité, les élèves maîtrisant assez bien la linéarité. Imposer une méthode par le choix des nombres ;
- en fin de CM2, commencer à donner des tableaux de proportionnalité vierges (sans les intitulés des grandeurs).

Domaine de l'autonomie

A initier en CM2 et à poursuivre en 6^{ème} :

- raisonner seul ;
- organiser seul des données de problèmes ;
- se mettre au travail seul et réguler son activité cognitive ;
- fournir un travail en amont à la maison pour préparer la séance de 55 min.

Les pistes de travail en CM2 à poursuivre en 6^{ème} :

- poursuivre avec les élèves l'apprentissage de l'organisation du travail : leur apprendre à planifier leur travail sur le temps scolaire au regard d'une échéance donnée.
- proposer des énoncés sans question pour solliciter la prise d'indices
- élaborer des questions intermédiaires sans résoudre un problème
- donner des habitudes d'outils et des stratégies de travail :
 - mémo ;
 - apprendre à différer l'action pour repérer les données essentielles d'un problème (proposer des problèmes avec des données inutiles) ;
 - repérage et surlignage des données importantes du problème.

Domaine du vocabulaire

A initier en CM2 et à poursuivre en 6^{ème} :

- comprendre et d'utiliser les termes précis en rapport avec la proportionnalité

Les pistes de travail en CM2 à poursuivre en 6^{ème} :

- travailler sur les termes et leur signification :
 - « grandeurs » ;
 - « unité » ;
 - « coefficient » ;
 - « tableau de proportionnalité » ;
 - « tableau de références, de valeurs » ;
 - etc.
- avoir une exigence sur l'expression orale avec une mise à distance de la situation problème dans le but de développer une abstraction plus grande (la farine/la grandeur, le prix/le résultat, on multiplie/on passe par le coefficient de proportionnalité...)

Conclusion

De manière plus générale, des pratiques pédagogiques favorisent les apprentissages :

- la disponibilité de l'enseignant ;
- la pratique d'un étayage et une reformulation des consignes et de l'énoncé ;
- les relances de l'activité cognitive lorsqu'un élève est en difficulté, par exemple lors de la phase de recherches ;
- les interactions entre élèves en classe entière, en groupes, en binômes ou avec l'enseignant ;
- des supports diversifiés qui sollicitent l'écrit et son organisation ;
- des aides différenciées au regard des besoins individuels et qui tiennent compte de la contrainte de temps (séances de 55 minutes au collège).

Bibliographie :

- APPVCV, *Lecture et mathématiques cycle 3*, SCREREN/CRDP Languedoc Roussillon, 2004, Montpellier.
- Duquesne-Belfais Françoise, *Apprendre à raisonner en mathématiques à l'école et au collège*, INSHEA, septembre 2009, Cachan
- Bulletin Officiel, hors-série n° 3 du 19 juin 2008, *Horaires et programmes d'enseignement de l'école primaire*.
- Bulletin officiel spécial n° 6 du 28 août 2008, *Programmes des enseignements de mathématiques, de physique-chimie, de sciences de la vie et de la Terre, de technologie pour les classes de sixième, de cinquième, de quatrième et de troisième du collège*.

Sitographie :

- Synthèse de l'animation pédagogique : *Les problèmes au cycle 3*, <http://ww2.ac-poitiers.fr/ia86-pedagogie/spip.php?article1237>