

SYNTHESE DE LA MISE EN ŒUVRE DE SEANCES TYPE « DEMARCHE MOISAN » AU CYCLE 3

Ce tableau a été réalisé grâce à la contribution des participants aux actions de formation. Il rend compte de l'expérimentation de dispositifs favorisant le développement des aptitudes des élèves en résolution de problèmes.

Concernant la démarche préconisée par M. Moisan, (consultable en suivant le lien suivant : [8 Séquences pour résoudre des problèmes au cycle 3](#)) la séance présentée lors du temps 1 insiste sur 2 des étapes définie par G. Polya : « Comprendre le problème » et « concevoir un plan ». La troisième étape, selon Polya, consiste à « mettre son plan à exécution » qui est la suite logique de l'étape 2. Il reste ensuite une étape: « examiner la solution obtenue ». Trop souvent négligée, cette phase n'est pas mise en œuvre par les élèves souvent convaincus que seul le résultat compte. Il ne faut donc pas oublier de veiller à ce que, au cours de la correction, un retour sur l'énoncé soit fait collectivement pour comparer / confronter la réponse trouvée avec les données de départ.

[illegible]

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accès à la compréhension de l'énoncé ▪ Démarche répétitive, rassurante, étayante ▪ Appui, utilisation des similitudes ▪ Réflexion collective sur la représentation : schématisation (du dessin au schéma à l'abstraction) ▪ Pour les élèves en difficulté : positif, réussite donc engagement, réinvestissement ▪ Elèves investis, en activité ▪ L'accompagnement au cours de la résolution permet d'aborder le lexique ▪ Problème présenté comme une enquête, une recherche 	Structurer sa recherche : difficulté à élaborer un plan, anticiper	<p>Annoncer les étapes avant de se lancer dans la résolution</p> <p>Organiser sa pensée, dire ce qu'on cherche,</p> <p>Nommer l'unité cherchée</p> <p>Placer les unités dans le calcul : donne du sens</p> <p>Autoriser la calculatrice, dans les phases où la focale est sur la résolution, en exigeant la justification de chaque calcul : priorité donnée à la démarche plutôt qu'au résultat</p>
	<p>nombre en jeu</p> <p>gestion des calculs</p>	
	<p>Des élèves ne réinvestissent pas les apprentissages des séances n°1 pendant les temps d'autonomie</p> <p>Limite de la répétition : elle peut être « enfermante »</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Nécessité de construire avec eux un affichage « du problème type étudié » avec méthodologie(s) de résolution qui puisse(nt) être utilisée(s) lorsque la classe rencontre un problème similaire (<i>voir dans « documents complémentaires » : « écrire pour mieux chercher »</i>) ✓ Répéter la méthodologie : nécessité de refaire plusieurs fois pour certains élèves ✓ Varier la banque de problèmes de réinvestissement pour que les élèves s'entraînent sans s'ennuyer (<i>voir dans « documents complémentaires » : « banque de problèmes C2 et C3 »</i>) ✓ Garder un moment collectif ou en groupe de remédiation pour lire ensemble, chercher des similitudes avec des modèles déjà rencontrés et affichés à cette intention ✓ Les aider explicitement à voir ces similitudes (certains élèves ont besoin de plus d'une séance pour réinvestir) ✓ Quand différents types de problèmes ont été étudiés, il pourrait être intéressant de proposer un travail de classement aux élèves : leur proposer un florilège de problèmes différents (modérer le nombre de problèmes) afin qu'ils puissent les classer selon une méthode de résolution en s'appuyant sur les affichages produits avec eux
	Prendre appui sur les mots inducteurs	Attention : ils ne sont pas toujours « de bon conseil » (voir doc annexe « les mots inducteurs induisent mal »)
	Présentation des calculs / réponses	Harmoniser, diversité des propositions
		<p>Dédramatiser la résolution en la faisant réaliser sur l'ardoise mais penser à prendre des photos des propositions de représentation (schéma, dessins, droite graduée...) avant qu'elles ne soient effacées pour pouvoir les retravailler collectivement</p> <p>La présentation de toutes ces propositions, y compris une opération, aidera au passage du dessin à une représentation plus « mathématique ».</p>

Pour aller plus loin :

- Faut-il travailler des catégorisations de problèmes en formation et/ou dans la classe avec les élèves ? Si oui, lesquelles ? Intérêts/limites de ce travail ? Et la schématisation, quel rôle joue-t-elle dans l'enseignement de la résolution de problèmes en mathématiques ?

<http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/categorisation-des-problemes-en-mathematiques-un-enjeu-langagier-majeur>

- Des propositions de fichiers d'énoncés de problèmes de Kevin Gueguin

<http://centre-alain-savary.ens-lyon.fr/CAS/mathematiques-en-education-prioritaire/reportage-argenteuil/des-situations-mathematiques>

- De nombreuses ressources diverses et variées à trouver en allant sur les sites des IREM (institut de recherche en mathématiques)

Pour n'en citer qu'une un « fichier d'aide à la résolution de problèmes en cycle 3 » de l'IREM de la Réunion (*voir dans documents complémentaires*). Le but de ce fichier

« n'est pas d'inventorier des séries d'énoncés, mais de proposer une démarche progressive pour le passage de la manipulation d'objets à la représentation symbolique »

« l'objectif visé est de permettre aux élèves de développer leurs compétences dans ce qui est appelé « le sens des opérations », c'est-à-dire d'explorer le champ d'application de chaque opération. »

On y trouve des jeux pour s'entraîner en atelier, la schématisation en barres (pour ceux qui connaissent les réglettes Cuisenaire et la résolution avec « le modèle en barre » vous trouverez des propositions qui vous permettront de mettre en place progressivement des séances avec ce modèle).