

Analyse			Éléments de mise en oeuvre
Énoncé	Notions mathématiques	Stratégies	
LE MATCH DE RUGBY Lors d'un match de rugby, une équipe a marqué 45 points. Au rugby : - un essai rapporte 5 points - un essai transformé rapporte 7 points - une pénalité rapporte 3 points Sachant qu'au cours du match le buteur n'a transformé qu'un des deux essais marqués, comment cette équipe a-t-elle marqué ses 45 points ? Identification des difficultés de compréhension (contexte, implicite, chronologie, connecteurs, faux amis...) 1/ Le contexte de ce problème (le rugby) peut être éloigné du vécu de certains élèves. 2/ L'expression « <i>qu'un des deux essais marqués</i> » nécessite une reformulation. 3/ La question comporte une part d'implicite puisqu'on attend des élèves de donner le nombre de pénalités / essais / essais transformés réalisés par l'équipe pour marquer 45 points.	Type de problème Problème avec un système d'inconnues. Objectifs et notions visés Développer des stratégies pour résoudre un problème lié à un système d'inconnues sans en maîtriser la procédure de résolution experte. Gamme de nombres : <10000 Notions prérequis - Décomposition / recombinaison - Division partition / division quotient	Réponse experte L'équipe a marqué 11 pénalités, 1 essai et 1 essai transformé ($11 \times 3 + 1 \times 5 + 1 \times 7 = 45$). Procédures possibles - par tâtonnements - recherche du score imputable aux seules pénalités ($45 - 7 - 5 = 33$) et recherche du nombre de pénalités nécessaires pour obtenir ce score ($33 = 11 \times 3$). Difficultés envisageables - Organisation de la recherche (décomposer la tâche complexe en plusieurs étapes).	Étapes de la séquence - Annonce des objectifs de la séquence - Analyse collective de l'énoncé - Définition de l'objet de la recherche (anticipation du résultat) - Phase de recherche individuelle - Recherches et mises en commun Modalités d'organisation et de travail - Alternance de phases collectives et individuelles. - Possibilité de constituer des groupes pour différenciation après analyse par l'enseignant des productions individuelles. Matériel - Énoncés - Feuilles de recherche vierges - Crayons de papier
Variables de simplifications			
- Expliciter le comptage des points au rugby (prendre appui sur des vidéos de match au besoin) > faire calculer des scores à partir de différentes actions données. - Proposer une transposition de l'énoncé dans un contexte plus proche du vécu des élèves (sur le principe de la multiprésentation) > basket. - Réduire la taille des données numériques en jeu (score). - Proposer des scores pour lesquels une seule décomposition est possible. - Proposer une question intermédiaire du type « <i>Combien</i>			

<i>de points ont rapporté les deux essais marqués ? »</i>			
Variables de complexification			
- Augmenter la taille des données numériques en jeu (score). - Proposer des scores pour lesquels plusieurs décompositions sont possibles. - Modifier l'énoncé (au choix) : • Ne pas préciser qu'un deux essais a été transformé ; • Ne pas mentionner le nombre d'essais réalisés...			