|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Analyse** | | | | **Éléments de mise en oeuvre** |
| **Énoncé** | **Notions mathématiques** | **Stratégies** | |  |
| **Dans le désert.**  Ramsès a acheté des chameaux et des dromadaires, tous normaux. En prenant en compte tous ses animaux, il dénombre 21 bosses et 52 pattes.  Combien a-t-il de chameaux ?  **Identification des difficultés de compréhension (contexte, implicite, chronologie, connecteurs, faux amis…)**  1/ Le contexte de ce problème (les animaux du désert) peut être éloigné du vécu de certains élèves.  2/ La question ne porte que sur un des éléments de la collection (les chameaux et non les dromadaires) | **Type de problème**  Problème avec un système d’inconnus.    **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 prérequises**  - Division partition / division quotition  - Recomposition | **Réponse experte**  Ramsès possède 8 chameaux.  **Procédures possibles**  - par tâtonnements  - recherche du nombre d’animaux (52/4) puis recomposition de la quantité 21 en utilisant 13 termes de valeur 1 ou 2.  **Difficultés envisageables**  - Organisation de la recherche (décomposer la tâche complexe en plusieurs étapes).  - Systématisation de la recherche pour recomposer 21 | | **Etapes 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 communs  **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** | | | | |
| 1er niveau : Faire décrire les caractéristiques physiques des animaux mentionnés  2ème niveau : Mettre une image des animaux.  3ème niveau : Donner des cartes qui correspondent aux animaux pour aider la recherche.  - Proposer une transposition de l’énoncé dans un contexte plus proche du vécu des élèves (sur le principe de la multiprésentation) > exemples des lapins et des poules pour lesquels on dénombre 36 têtes et 102 pattes.  - Poser une question intermédiaire du type « *Combien y a-t-il d’animaux en tout ? ».*  - Réduire la taille des données numériques en jeu. |  |  | | - Proposer un problème au préalable :  Quel nombre de bosses pour x chameaux et Y dromadaires ? |
| **Variables de complexification** | | | | |
| - Augmenter la taille des données numériques en jeu. |  | |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ramsès a acheté des chameaux et des dromadaires, tous normaux. En prenant en compte tous ses animaux, il dénombre 21 bosses et 52 pattes.  Combien a-t-il de chameaux ?   |  |  | | --- | --- | | Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes | |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes |
| Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes |
| Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes |
| Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes |
| Dromadaire  1 bosse et 4 pattes | Chameau  2 bosses et 4 pattes |