Progression Résolution de Problèmes CM1/CM2

Exemple de déroulement pour chaque période :

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 |
| Période 1 | Installation du problème de référence :  **recherche du tout et d’une partie** | **Variations** du problème de référence : la partie avec2 ou 3 parties.  -Problèmes de fractions et de mesures à proposer  -problèmes à étapes additifs | Installation d’un nouveau problème de référence : **recherche du produit** | Variation du problème de référence : recherche du produit.  -problèmes avec des fractions, des mesures et des conversions | Classement et résolution de problèmes des deux types :  -Problèmes à étapes mixtes  -Remédiation,  régulation | **Problèmes atypiques additif et multiplicatifs de dénombrement**  -apprentissage de la démarche de résolution pour ce type de problème  -sous forme de rallyes mathématiques | Rebrassage, tri de problèmes, production de problèmes et résolutions des problèmes inventés |
| Période2 | Installation du problème de référence : **recherche de la valeur d’une part** | Variations du problème de référence : de la valeur d’une part | Rebrassage des 3 types de problèmes déjà rencontrés | Installation d’un nouveau problème de référence : **les problèmes de transformation**  -recherche de l’état final/initial | Variation du problème de référence :  -problèmes de fractions et de mesures | Rebrassage et production de problèmes et production de problèmes  -Problèmes à étapes mixtes | **Problèmes atypiques :**  **algébrique**  -additifs avec des fractions  -multiplicatifs |
| Période  3,4,5 |  |  |  |  |  |  |  |

Progression Résolution de Problèmes CM1/CM2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Périodes | **Problèmes du champ additif en plusieurs étapes** | **Problèmes du champ multiplicatif**  **1 et 2 étapes** | | **Problèmes atypiques** |
| 1 | CM1/ CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes de dénombrement** |
| **-Problèmes de parties-tout**  **Avec recherche du tout et de l’une des parties.**   * 2/3 parties * Avec des fractions dès que possible | **-Problèmes de recherche du produit (le tout) = *la multiplication***   * Problèmes à 1 étape * Problèmes produit cartésien   **-Situations de proportionnalité oralisées dans les 3 thèmes (numérique, grandeurs et géométrique.)** Confronter des situations relavant de la proportionnalité avec des situations n’en relevant pas pour que la proportionnalité prenne tout son sens. | **-Problèmes de la recherche du produit (le tout) = *la multiplication***   * Problèmes à 1 étape * Problèmes produit cartésien   **-Problèmes de proportionnalité** => linéarité additive ou multiplicative verbalisée par « si j’ai deux fois, trois fois… plus d’invités il me faudra deux fois, trois fois… plus d’ingrédients. »  L’enseignant propose des situations mettant en jeu des nombres entiers entretenant entre eux des rapports simples (**double, triple, quintuple**…) |
| Fractions  Décimaux | Problèmes de fraction de l’heure | Problèmes de fraction de l’heure | |
| Mesures  Conversion | Problèmes de **durée** en exploitant des ressources variées (horaires de transport, programme de cinéma…) | Problèmes de **durée** en exploitant des ressources variées (horaires de transport, programme de cinéma…) | Problèmes de **durée** |
| 2 | CM1/CM2 | CM1/CM2 | | **Les problèmes algébriques** |
| **-Problèmes de transformation avec recherche de l’état final**   * Plusieurs étapes (transformations successives) => **problèmes de bus …** * Fractions et décimaux (CM2)   **-Problèmes de transformation avec recherche de l’état initial** (plus difficilement réussi) | *-***Problèmes de recherche de la valeur d’une part= *Division-partition*** | |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fractionnement d’un volume | Problèmes de fractionnement d’un **volume** | |
| Mesures Conversion | -Problèmes de calcul d’un instant connaissant un instant et une **durée** avec transformations successives  -Problèmes de **volume et masse** | -Problèmes de **volume et masse** | |
| 3 | CM1/CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes préparant à l’utilisation d’algorithme** |
| **-Problème de comparaison avec recherche de l’un ou l’autre état**   * 2/3 parties (-> **problèmes de courses**) | **-Problèmes de proportionnalité**  => linéarité additive ou multiplicative verbalisée par « si j’ai deux fois, trois fois… plus d’invités il me faudra deux fois, trois fois… plus d’ingrédients. » | **-Problèmes de proportionnalité** avec passage par l’unité |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fractionnement d’un ruban/fil… | Problèmes de fractionnement d’un ruban/fil… | |
| Mesures Conversion | -Problèmes de mesures de **longueur** | Problèmes de recherche de la **distance** | |
| 4 | CM1/CM2 | CM1 | CM2 | **Les problèmes d’optimisation** |
| **-Problèmes de transformation** avec recherche de la transformation | **-Problèmes de recherche du nombre de parts** *=Division-quotition (nombres de paquets identiques)*  **-Problèmes de proportionnalité**  Procédure mixte utilisant les propriétés de linéarité pour l’addition et pour la multiplication par un nombre. | **-Problèmes de recherche du nombre de parts** *=Division-quotition (nombres de paquets identiques)*  **- Problèmes de pourcentages** |
| Fractions Décimaux |  | Problèmes de conversion entre les pourcentages et les fractions. | |  |
| Mesures Conversion | -Problèmes de calculs d’une **durée** connaissant 2 instants.  -Problèmes de **monnaie** | Problèmes de **monnaie** : Problèmes de réduction, promotion, remise… | |
| 5 | CM1/CM2 | CM1/CM2 | | **Rebrassages des problèmes atypiques** |
| Rebrassage des différents types de problèmes additifs | **-Problèmes de comparaison multiplicative** (« n fois plus / n fois moins »)  **-Problèmes de produit de grandeurs** : configuration rectangulaire | |
| **-Problèmes de proportionnalité**  avec passage par l’unité | **-Problèmes de proportionnalité** avec coefficient de proportionnalité |
| Fractions Décimaux | Problèmes de fraction à plusieurs étapes | Problèmes de fraction à plusieurs étapes | |
| Mesures Conversion | -Problèmes de longueurs : le **périmètre** | Problèmes de longueurs : **les aires** | |
| **Rebrassage des différentes catégories de problèmes dès la période 1**  **Proposer à chaque période des problèmes à étapes additifs/multiplicatifs/mixtes**  **Proposer des situations de proportionnalité dès la période 1** | | | | |
| Produire des problèmes en fin de chaque période | | | | |
| Rituels de problèmes pour l’année :  -problèmes oraux (permettant de mobiliser des compétences calculatoires ayant déjà fait l’objet d’un apprentissage en classe et ne présentant pas d’obstacles à la résolution du problème.)  -problèmes flash, problèmes images  -Calcul mental :   * pour entraîner l’élève sur les calculs dont il pourrait avoir besoin dans la catégorisation de problèmes abordée actuellement * afin de constituer un répertoire suffisant de faits numériques pouvant être rappelés à bon escient lors de la résolution de problèmes.   -les boîtes à problèmes : catégoriser les problèmes résolus et les ranger. | | | | |