



Bateau et monte-charge




Discipline : **Mathématiques – Résolution de problèmes**



Niveau de classe : **ce2**

Compétences : **Savoir organiser les données d'un problème en vue de sa résolution.**

Matériel : *(Des cartons avec les nombres de personnes par groupes, trois dessins de bateaux)*

Durée : 1 h + 30 min		Objectifs : Gérer des essais : les écrire, revenir à l'énoncé pour prendre en compte toutes les contraintes.		
Déroulement	Durée	Organisation	Consigne / tâche	Remarques / Solutions
			<p><i>Des groupes arrivent pour une promenade en bateau. Voici le nombre de personnes par groupes : 25 50 65 70 85 100 45</i></p> <p><i>Les personnes d'un même groupe ne veulent pas se séparer et monter dans le même bateau.</i></p> <p><i>Un bateau transporte 150 personnes, pas une de plus. Il y a 3 bateaux.</i></p> <p><i>On voudrait savoir comment les groupes vont s'organiser pour monter dans le même bateau.</i></p>	
<i>Appropriation du problème et premières recherches</i>	5 min		<u>Présentation</u> : Les élèves lisent silencieusement l'énoncé. Le maître insiste sur le fait que les personnes d'un même groupe ne veulent pas se séparer.	<p>Deux solutions : $100 + 50$; $85 + 65$; $70 + 45 + 25$ $100 + 45$; $85 + 65$; $70 + 50 + 25$</p> <p>Si cela est justifié, le maître fera des relances individuelles au niveau du nb de groupes, des groupes déjà utilisés et sur le fait qu'il n'est pas nécessaire d'aller jusqu'à 150.</p>
	15 min		<u>Recherche individuelle.</u>	
	10 min		<p><u>Mise en commun</u> : L'objectif de la mise en commun est de faire prendre conscience aux élèves qu'il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relire l'énoncé pour vérifier si les contraintes sont satisfaites (contrat) ; - rayer les nb de la liste qu'on a déjà pris (outils) ; - distinguer ce que l'on garde et ce qu'on modifie d'un essai sur l'autre (gestion des essais) ; - il peut être utile de choisir d'abord les grands nombres et de compléter à 150 (stratégie). <p>Le maître envoie au tableau un élève qui a commis des erreurs (oubli d'un gp, utilisation de deux fois le même,...) pour montrer la nécessité d'organiser sa trace. Il prend ensuite d'autres productions afin de faire dégager une méthode pour les élèves qui n'ont pas réussi.</p>	

<i>Reprise avec d'autres nombres</i>	15 min	 	<u>Recherche individuelle.</u> Les élèves qui n'ont pas réussi cherchent sur la liste : 40 60 70 75 90 65	Les autres élèves recherchent sur la liste : 90 20 45 35 60 55 70 65	Solutions 1ère colonne : 90+60 ; 75+70 ; 65+40+35 ou 90+60 ; 40+35+70 ; 65+75 ou 90+60 ; 65+70 ; 40+35+75
	15 min		Le maître travaille avec les enfants en difficultés (il peut leur proposer de travailler avec le matériel) ; la mise en commun portera sur les procédures et la gestion des essais collectifs.		Solutions 2ème colonne : 90+60 ; 70+55+20 ; 65+45+35 ou 90+60 ; 70+45+35 ; 65+55+20

<i>Réinvestissement : le monte-charge</i>	une semaine plus tard	 	<p><i>Dans un magasin, on doit transporter des colis du rez-de-chaussée au premier étage avec un monte charge.</i></p> <p><i>On ne peut pas mettre plus de 225 kg à la fois dans le monte-charge.</i></p> <p><i>Voici les poids en kg des colis à transporter :</i></p> <p style="text-align: center;">40 90 75 105 125 150 70</p> <p><i>Peut-on monter tous les colis en 3 voyages ?</i></p> <p><u>Recherche individuelle.</u> Après la lecture individuelle, le maître fera formuler rapidement par les élèves ce que chacun doit vérifier :</p> <ul style="list-style-type: none"> - qu'il a bien pris chaque nombre une seule fois ; - qu'il a trouvé des résultats ≤ 225. <p>Le maître rappelle qu'il faut justifier sa réponse.</p> <p><u>Mise en commun :</u> Elle va permettre aux élèves de vérifier leurs méthodes en mettant en évidence les différentes façons de répartir les colis en 3 voyages.</p>		Deux solutions : 150 + 75 ; 125 + 90 ; 105 + 70 + 40 ou 150 + 70 ; 125 + 90 ; 105 + 75 + 40
---	-----------------------	---	--	--	--