

## Typologie des problèmes additifs et soustractifs (classification de Gérard Vergnaud)

				<i>Exemples</i>
<p><b>Composition de deux états</b></p> <p>On considère les situations qui portent sur 3 grandeurs où 2 d'entre elles se composent pour donner la 3ème.</p>	<p><b>Recherche du composé</b></p>		<p><b>Problèmes ternaires</b></p>	<p><i>A midi, j'ai bu 2 verres d'eau et 1 verre de jus d'orange. Combien de verres ai-je bu en tout ?</i></p>
	<p><b>Recherche d'1 partie</b></p>			<p><i>Dans notre cour, nous avons 5 bancs. Pendant la récréation, 3 bancs sont occupés par des enfants. Combien de bancs sont vides?</i></p>
<p><b>Transformation d'un état</b></p> <p>Un état initial subit une transformation pour aboutir à un état final.</p>	<p><b>Recherche de l'état final</b></p>		<p><b>Problèmes ternaires</b></p>	<p><i>Tu avais 2 petites voitures. Je t'en donne encore une. Combien en as-tu maintenant?</i></p>
	<p><b>Recherche de la transformation</b></p>			<p><i>Pose 5 cubes sur la table. Que dois-tu faire pour en avoir 7?</i></p>
	<p><b>Recherche de l'état initial</b></p>			<p><i>J'ajoute 3 bonbons dans la boîte. Maintenant j'en ai 5. Combien la boîte contenait-elle déjà de bonbons?</i></p>
<p><b>Comparaison d'états</b></p> <p>On compare 2 états. Dans ce type de problème, on trouve presque toujours les expressions « de plus/de moins »</p>	<p><b>Recherche de l'un des états</b></p>		<p><b>Problèmes ternaires</b></p>	<p><i>Alexis a 3 ans. Il a 1 an de plus (ou de moins) que sa sœur. Quel est l'âge de sa sœur?</i></p>
	<p><b>Recherche de la comparaison</b></p>			<p><i>Sur une assiette, il y a 2 gâteaux. Sur une autre, il y en a 5. Combien y a-t-il de gâteaux de plus sur la 2<sup>ème</sup> assiette?</i></p>

## Typologie des problèmes multiplicatifs et de division (Gérard Vergnaud)

<b>Problèmes de multiplication</b>	<b>Configuration rectangulaire</b>	Ces problèmes mettent en jeu un produit de mesures et sont scolairement identifiés comme supports à la construction du concept de multiplication.	<b>Problèmes ternaires</b>	<i>Quel est le nombre de carreaux de chocolat que contient une tablette de 3 sur 4 ?</i>
	<b>Multiplication</b>	Ces problèmes relèvent de l'addition réitérée. On cherche le nombre total d'éléments		<i>Il y a 4 élèves. La maîtresse distribue 3 jetons à chaque élève. Combien distribue-t-elle de jetons en tout?</i>
<b>Problèmes de division</b>	<b>Division quotition</b>	On calcule le nombre de paquets identiques que l'on peut faire dans une collection en connaissant la valeur d'un paquet.	<b>Problèmes quaternaires</b>	<i>La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à un groupe d'élèves. Chaque élève reçoit 3 jetons. Combien y a-t-il d'élèves ?</i>
	<b>Division partition</b>	On calcule la valeur d'un paquet connaissant le nombre de paquets identiques que l'on peut faire dans une collection.		<i>La maîtresse a 12 jetons. Elle les distribue à 4 élèves. Chaque élève a le même nombre de jetons. Combien de jetons a chaque élève ?</i>