

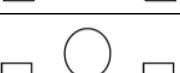
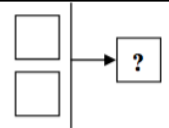
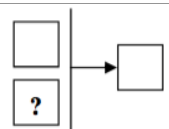
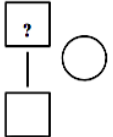
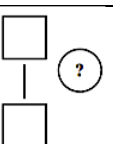
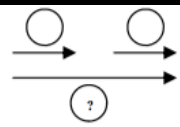
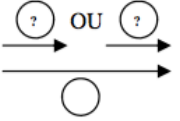
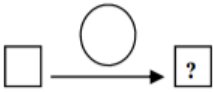
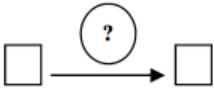
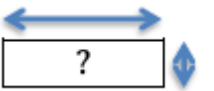



## Classification des problèmes du champ additif selon la typologie de Vergnaud

Problèmes du champ additif		Exemples	Classement
<b>TRANSFORMATION d'état</b> <i>(positive ou négative)</i>	Recherche de l'état final		<i>Pierre arrive à l'école avec 8 billes. Il en perd 3 à la récréation. Combien en a-t-il maintenant ?</i>
	Recherche de la transformation		<i>Pierre arrive à l'école avec 8 billes. Après la récréation, il en a 11. Combien en a-t-il gagnées ?</i>
	Recherche de l'état initial		<i>Pierre gagne 3 billes à la récréation. Il en a maintenant 8. Combien en avait-il au départ ?</i>
<b>COMPOSITION de 2 états</b>	Recherche du tout		<i>Dans ce bouquet de fleurs, il y a 8 roses et 7 iris. De combien de fleurs ce bouquet est-il composé ?</i>
	Recherche d'une partie		<i>Dans le bouquet de 15 fleurs de maman, il y a 5 roses et des iris. Combien y a-t-il d'iris ?</i>
<b>COMPARAISON d'états</b>	Recherche de l'un des états		<i>Pierre a 8 billes. Sarah en possède 7 de plus que Pierre. Combien Sarah a-t-elle de billes ?</i>
	Recherche de la comparaison		<i>Mon ballon vaut 13 euros dans un magasin et 18 euros dans un autre. De combien est-il plus cher dans le second magasin ?</i>
<b>COMPOSITION de transformations</b> <i>(positives ou négatives)</i>	Recherche de la transformation composée		<i>Zoé a gagné 9 billes le matin et 7 billes l'après-midi. Combien Zoé a-t-elle gagné de billes dans la journée ?</i>
	Recherche de l'une des composantes		<i>Au jeu de piste, je joue 2 coups. Au deuxième coup, j'avance de 9. Au total, j'ai reculé de 4. Que s'est-il passé au premier coup ?</i>

## Classification des problèmes du champ multiplicatif selon la typologie de Vergnaud

Problèmes du champ multiplicatif		Exemples	Classement	
Comparaison multiplicative N fois plus // N fois moins	Recherche du résultat		<i>J'ai 28 images. Marie en a 2 fois plus que moi. Combien Marie a-t-elle d'images ?</i>	
	Recherche du rapport		<i>J'ai 40 billes et Tom en a 80. Tom en a combien de fois plus que moi ?</i>	
PROPORTIONNALITE	Produit cartésien	Recherche du nombre de couples possibles	$A \times B = ?$ <i>Je possède 3 vestes et 4 pantalons. Combien puis-je faire de tenues différentes ?</i>	
		Recherche du nombre d'un élément	$C : A = ?$ <i>Avec mes 3 vestes et mes pantalons, je peux former 12 tenues différentes. Combien ai-je de pantalons ?</i>	
	Configuration rectangulaire	Recherche du tout		<i>Ma feuille de papier mesure 30 cm de long et 21 cm de large. Quelle est son aire ?</i>
		Recherche d'une partie		<i>Ma feuille de papier mesure 30 cm de long. Son aire est de 630 cm<sup>2</sup>. Quelle est sa largeur ?</i>
	Multiplication	Recherche du nombre total d'éléments	$1 \rightarrow a$ $b \rightarrow ?$ <i>Un livre coûte 3 euros. Combien coûtent 5 livres ?</i>	
	Division partition	Recherche de la valeur d'une part	$c \rightarrow d$ $1 \rightarrow ?$ <i>5 livres coûtent 15 euros. Combien coûte un livre ?</i>	
	Division quotient	Recherche du nombre de parts	$1 \rightarrow e$ $? \rightarrow f$ <i>Un livre coûte 3 euros. Je paie 15 euros. Combien ai-je acheté de livres ?</i>	
	4ème de proportionnelle	(Sans passage à l'unité)	$g \rightarrow h$ $i \rightarrow ?$ <i>Trois livres coûtent 15 euros. Combien coûtent 4 livres ?</i>	