

GT résolution de problèmes numériques verbaux

typologies de problèmes

Cette typologie vise à rendre lisibles différents types de problèmes. Elle prend appui sur la classification de Vergnaud et associe d'autres types de problèmes adaptés au cycle 2.

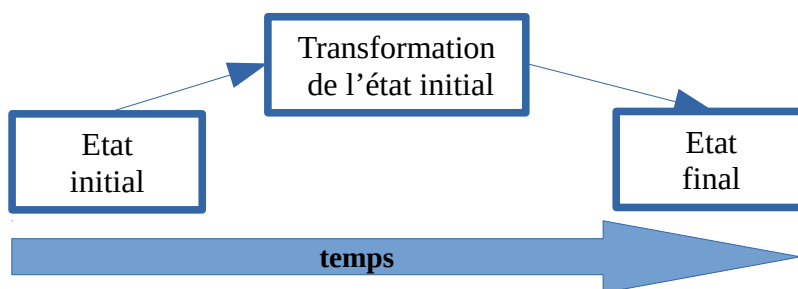
L'objet est d'offrir un panorama des types de problèmes et donc des variables sur lesquelles on peut agir pour modifier (simplifier / complexifier) les problèmes proposés aux élèves.

Les problèmes sont présentés dans des tableaux par type. Pour un même type de problème, le même contexte (ou la même histoire) est utilisé à travers des déclinaisons différentes qui traduisent les variables possibles. Chaque variable renvoie à la position de l'inconnue (l'information inconnue) qui doit faire l'objet de la recherche.

Les données numériques constituent une variable de premier niveau pour adapter les problèmes aux besoins / compétences des élèves. Celles qui sont proposées dans les énoncés suivants sont modifiables à dessein.

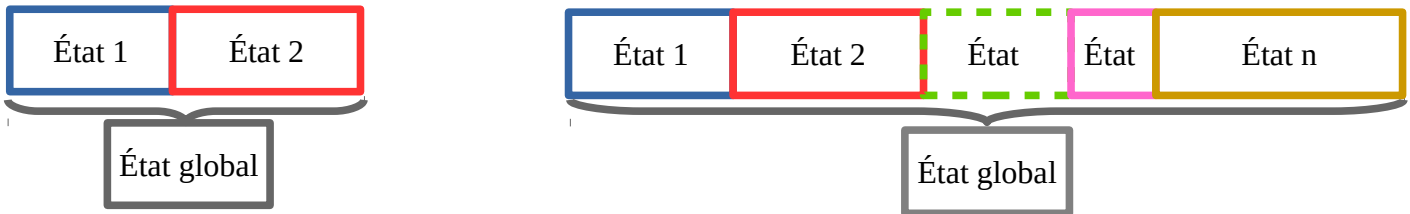
PROBLÈMES ADDITIFS (ET SOUSTRACTIFS)

1 – changement d'état ou transformation d'état



	Ei	T+	Ef	Ei	T+	Ef	Ei	T+	Ef
Transformation positive	Dans un parc, il y a un arbre. 17 oiseaux se posent dans cet arbre. Un peu plus tard, 14 autres oiseaux se posent aussi dans le même arbre. Combien y a-t-il d'oiseaux dans l'arbre ?			Dans un parc, il y a un arbre. 17 oiseaux se posent dans cet arbre. Un peu plus tard, d'autres oiseaux arrivent dans le même arbre. Il y a alors 31 oiseaux dans cet arbre. Combien d'oiseaux sont-ils arrivés dans l'arbre ?			Dans un parc, des oiseaux sont posés dans un arbre. 14 nouveaux oiseaux arrivent dans cet arbre. Il y a maintenant 31 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux au début dans l'arbre ?		
Transformation négative	Dans un parc, il y a un arbre. 17 oiseaux se posent dans cet arbre. Un peu plus tard, 14 oiseaux s'envolent de l'arbre. Combien reste-t-il d'oiseaux dans l'arbre ?			Dans un parc, il y a un arbre. 17 oiseaux se posent dans cet arbre. Un peu plus tard, des oiseaux s'envolent de l'arbre. Il y a alors 3 oiseaux dans cet arbre. Combien d'oiseaux sont-ils partis de l'arbre ?			Dans un parc, des oiseaux sont posés dans un arbre. 14 nouveaux oiseaux s'envolent de l'arbre. Il reste 3 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux au début dans l'arbre ?		

2 – Combinaison / composition d'états



	E1	E2	E	E1	E2	E	E1	E2	E
Combinaison d'états	Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 14 oiseaux. Combien y a-t-il d'oiseaux en tout dans les 2 arbres ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a aussi des oiseaux. En tout, dans les 2 arbres, il y a 31 oiseaux. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le deuxième arbre ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a des oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 14 oiseaux. En tout, dans les 2 arbres, il y a 31 oiseaux. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le premier arbre ?		

3 – Comparaison d'états



	E1	C+	E2	E1	C+	E2	E1	C+	E2
Comparaison positive	Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 5 oiseaux de plus. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le deuxième arbre ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 22 oiseaux. Combien y a-t-il d'oiseaux de plus dans le deuxième arbre ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le deuxième arbre, il y a 22 oiseaux. C'est 5 de plus que dans le premier arbre. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le premier arbre ?		
	E1	C-	E2	E1	C-	E2	E1	C-	E2
Comparaison négative	Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 5 oiseaux de moins. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le deuxième arbre ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 12 oiseaux. Combien y a-t-il d'oiseaux de plus dans le deuxième arbre ?			Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le deuxième arbre, il y a 12 oiseaux. C'est 5 de moins que dans le premier arbre. Combien y a-t-il d'oiseaux dans le premier arbre ?		

4 – Composition de transformations

	Ei	T1+	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre. Dans cet arbre, il y a 14 oiseaux. Puis 5 autres oiseaux arrivent. Un peu plus tard, il en arrive encore 6. Combien y a t-il alors d'oiseaux dans l'arbre ?</p>			
	Ei	T1-	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre. Dans cet arbre, il y a 24 oiseaux. Un peu plus tard, 5 oiseaux s'envolent et quittent l'arbre. Puis, il en part encore 6. Combien y a t-il alors d'oiseaux dans l'arbre ?</p>			
	Ei	T1+	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre. Dans cet arbre, il y a 24 oiseaux. Un peu plus tard, 5 autres oiseaux arrivent à leur tour dans l'arbre l'arbre. Encore un peu plus tard, 6 oiseaux s'envolent et quittent l'arbre Combien y a t-il alors d'oiseaux dans l'arbre ?</p>			
	Ei	T1-	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre. Dans cet arbre, il y a 24 oiseaux. Un peu plus tard, 5 oiseaux s'envolent et quittent l'arbre. Puis, 6 autres oiseaux reviennent dans l'arbre. Combien y a t-il alors d'oiseaux dans l'arbre ?</p>			
	Ei	T1+	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a des oiseaux. 5 oiseaux arrivent et se posent dans un arbre. Au bout de quelques minutes 8 autres oiseaux arrivent. On compte alors 24 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux dans l'arbre quand les premiers sont arrivés ?</p>			
	Ei	T1-	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a des oiseaux. Au bout de quelques minutes 8 oiseaux s'envolent. Un peu plus tard, 5 autres oiseaux s'envolent. On compte alors 12 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux dans l'arbre au début ?</p>			
	Ei	T1+	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a des oiseaux. 14 oiseaux arrivent et se posent dans un arbre. Au bout de quelques minutes 8 oiseaux s'envolent. On compte alors 17 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux dans l'arbre au début ?</p>			
	Ei	T1-	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a des oiseaux. 5 oiseaux s'envolent de l'arbre. Au bout de quelques minutes 8 oiseaux arrivent. On compte alors 17 oiseaux dans l'arbre. Combien y avait-il d'oiseaux dans l'arbre au début ?</p>			
	Ei	T1+	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 14 oiseaux. 8 oiseaux arrivent et se posent dans un arbre. Un peu plus tard, d'autres oiseaux arrivent à leur tour. Ils sont alors 25 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux sont-ils arrivés en deuxième ?</p>			
	Ei	T1+	T2+	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 14 oiseaux. D'autres oiseaux arrivent et se posent dans un arbre. Un peu plus tard, 6 oiseaux reviennent encore. Ils sont alors 25 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux sont-ils arrivés en premier ?</p>			
	Ei	T1-	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 24 oiseaux. 6 oiseaux s'envolent de l'arbre. Un peu plus tard, d'autres oiseaux s'envolent encore. Ils sont alors 15 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux se sont-ils envolés en deuxième ?</p>			

	Ei	T1-	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 24 oiseaux. Des oiseaux s'envolent de l'arbre. Un peu plus tard, 4 autres oiseaux s'envolent encore. Ils sont alors 15 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux se sont-ils envolés en deuxième ?</p>			
	Ei	T1+	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 24 oiseaux. 8 autres oiseaux arrivent sur l'arbre. Un peu plus tard, des oiseaux s'envolent. Ils sont alors 25 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux se sont-ils envolés ?</p>			
	Ei	T1+	T2-	Ef
	<p>Dans un parc, il y a un arbre sur lequel il y a 24 oiseaux. D'autres oiseaux arrivent sur l'arbre. Un peu plus tard, 12 autres oiseaux s'envolent. Ils sont alors 15 oiseaux dans l'arbre. Combien d'oiseaux sont-ils arrivés sur l'arbre ?</p>			

5 – Égalisation d'états

	E1	Ec	E2	E1	Ec	E2	E1	Ec	E2
Égalisation	<p>Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 5 oiseaux. Combien d'oiseaux doivent-ils revenir dans le 2^{ème} arbre pour qu'il y en ait autant dans les deux arbres ?</p>			<p>Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. 5 oiseaux arrivent dans le deuxième arbre. Il y a alors autant d'oiseaux dans les deux arbres. Combien y avait-il d'oiseaux dans le deuxième arbre ?</p>			<p>Dans un parc, il y a 2 arbres où il y a des oiseaux. 12 oiseaux sont posés dans le deuxième arbre. 5 autres oiseaux arrivent dans le 2^{ème} arbre. Il y a alors autant d'oiseaux dans les deux arbres. Combien y avait-t-il d'oiseaux dans le premier arbre ?</p>		
	E1			Ec/2			E2		
	<p>Dans un parc, il y a 2 arbres. Dans le premier arbre, il y a 17 oiseaux. Dans le deuxième arbre, il y a 5 oiseaux. Combien d'oiseaux du premier arbre doivent aller sur le deuxième arbre pour qu'il y en ait autant dans les deux arbres ?</p>								

PROBLÈMES MULTIPLICATIFS (ET DE PARTAGES)

Ces problèmes mettent en jeu des produits (P) combinant un multiplicande (M1) et un multiplicateur (M2)

	M1	M2	P	M1	M2	P	M1	M2	P
Multiplication	Dans un parc, il y a 4 arbres. Dans chaque arbre, 7 oiseaux viennent se poser. Combien d'oiseaux se sont-ils posés dans le parc?			Dans un parc, il y a des arbres. 28 oiseaux viennent se poser dans les arbres. Il y a 7 oiseaux sur chaque arbre. Combien y a t-il d'arbres dans le parc ?			28 oiseaux viennent se poser sur les 4 arbres d'un parc. Il y a autant d'oiseaux dans chaque arbre. Combien y a t-il d'oiseaux dans chaque arbre ?		