

# PROBLEMES ADDITIFS ET SOUSTRACTIFS au cycle 3

Catégorisation simplifiée selon

**G. VERGNAUD**

## Sommaire

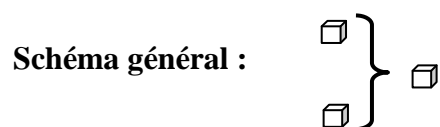
### Classification des problèmes


Composition de deux états.....	p 2
Transformation d'un état .....	p 3
Comparaison d'états .....	p 4
Composition de transformations.....	p 5

### Exemples de problèmes

Composition de deux états.....	p 6
Recherche du composé.....	p 6
Recherche d'une partie.....	p 8
Transformation d'un état .....	p 10
Recherche de l'état final .....	p 10
Recherche de la transformation.....	p 12
Recherche de l'état initial .....	p 14
Comparaison d'états .....	p 16
Recherche de l'un des états .....	p 16
Recherche de la comparaison.....	p 18
Composition de transformations.....	p 20
Recherche de la transformation composée ....	p 20
Recherche de l'une des composantes .....	p 22

**CATEGORIE 1 : COMPOSITION DE DEUX ETATS**



 peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...)

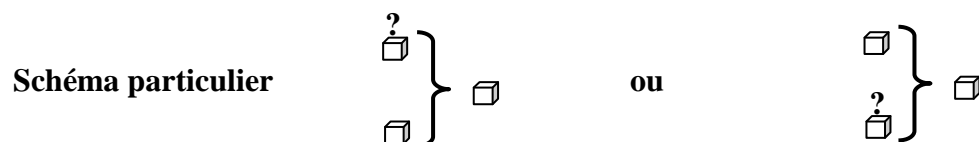
**Sous catégorie 1.1 : recherche du composé**



**Exemple**

*A midi j'ai bu 2 verres d'eau et 1 verre de jus d'orange.  
Combien de verres ai-je bu en tout ?*

**Sous catégorie 1.2 : recherche d'une partie**





**Exemple**

*Dans notre cour, nous avons 5 bancs. Pendant la  
récréation, 3 bancs sont occupés par des enfants. Combien de bancs sont vides ?*

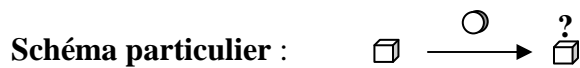
**CATEGORIE 2 : TRANSFORMATION D'UN ETAT**



 peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets), une mesure de (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels.

 peut évoquer une transformation positive ou une transformation négative.

**Sous catégorie 2.1 : recherche de l'état final**



**Exemple**

*Tu avais 2 petites voitures. Je t'en donne encore une.  
Combien en as-tu maintenant ?*

**Sous catégorie 2.2 : recherche de la transformation**



**Exemple**

*Pose 5 cubes sur la table. Que dois-tu faire pour en avoir  
7 ?*

**Sous catégorie 2.3 : recherche de l'état initial**



**Exemple**

*J'ajoute 3 bonbons dans la boîte. Maintenant j'en ai 5.  
Combien la boîte contenait-elle déjà de bonbons ?*

**CATEGORIE 3 : COMPARAISON D'ETATS**

**Schéma général :**



□ peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets), une mesure de (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels.

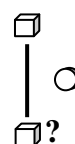
○ peut évoquer une comparaison positive (plus que, plus loin que...) ou une comparaison négative (moins que, moins loin que...).

**Sous catégorie 3.1 : recherche de l'un des états**

**Schéma particulier :**



ou



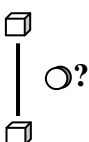
**Exemple**

*Alexis a 3 ans. Il a 1 an de plus (ou de moins) que sa sœur.*

*Quel âge a la sœur d'Alexis ?*

**Sous catégorie 3.2 : recherche de la comparaison**

**Schéma particulier :**



?

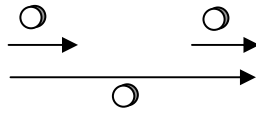
**Exemple**

*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 deuxième assiette ?*

**CATEGORIE 4 : COMPOSITION DE TRANSFORMATIONS**

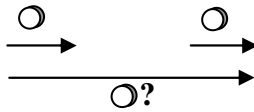
Schéma général :



○ peut évoquer une transformation positive ou une transformation négative.

**Sous catégorie 4.1 : recherche de la transformation composée**

Schéma particulier :

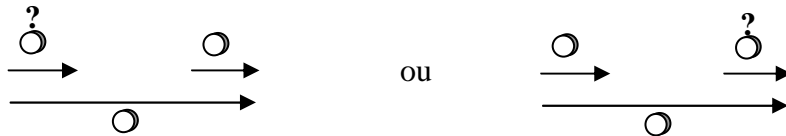


**Exemple**

*Sur le jeu de l'oie, tu avances de 2 cases puis tu avances encore d'une case. De combien de cases as-tu avancé en tout ?*


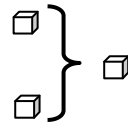

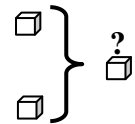


**Sous catégorie 4.2 : recherche de l'une des composantes**


Schéma particulier :



**Exemple**

*Dans une boîte, tu mets 2 fois des cubes. La première fois tu en mets 2. Combien en mets-tu la deuxième fois si au total tu en as mis 5 ?*

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 1.1
	1 Composition de deux états		recherche du composé
	2 Transformation d'un état		
	3 Comparaison d'états		
	4 Composition de transformations		

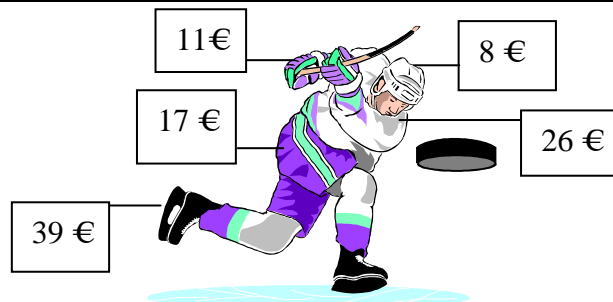
 peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...)

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Dans un bouquet, il y a 8 roses et 7 iris. Combien y a-t-il de fleurs dans le bouquet ?
- 2) Dans une classe il y a 12 garçons et 14 filles. Combien y a-t-il d'élèves en tout ?
- 3) Pour son anniversaire Magalie reçoit 50€ de sa grand-mère et 30€ de sa tante. Combien Magalie a-t-elle reçu d'argent au total ?
- 4) A la rentrée le maître compte les gommes avant de les distribuer. Dans une boîte, il en trouve 132, dans une autre 75 et dans une troisième 14. Combien y a-t-il de gommes en tout ?

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Un vendeur a vendu dans sa journée un VTT à 365€, un casque à 38€, un vélo de course à 307€ et une sacoche de réparation à 73€. **Quel est le montant de la vente du jour ?**
- 2) De Paris à Orléans il y a 120km.  
D'Orléans à Bourges il y a 110km.  
De Bourges à Montluçon il y a 92km.  
**Quelle distance sépare Paris de Montluçon ?**
- 3) Les enfants des écoles du quartier se rendent au théâtre. Il y a 152 places réservées pour l'école Champollion, 123 places pour l'école des grésilles et 86 places pour l'école York.  
**Combien de places ont été réservées en tout ?**



**Quel est le prix de la tenue complète ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) Dans mon club de football, il y a 29 débutants, 26 poussins, 31 benjamins, 49 minimes, 37 cadets, 25 juniors et 35 seniors. **Combien y a-t-il de licenciés en tout dans mon club ?**

2) Calcule la surface totale de la maison.

Chambre 24 m <sup>2</sup>		Chambre 24 m <sup>2</sup>	
Coulloir 12 m <sup>2</sup>			
Cuisine 21,75 m <sup>2</sup>	wc 3 m <sup>2</sup>	Salle - salon 31,75 m <sup>2</sup>	
	SdeB 6,15 m <sup>2</sup>		


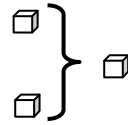

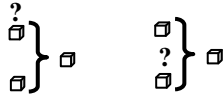


3) En 1984, le nombre de repas embarqués dans les avions à Orly a été de 2 152 000 et le nombre de repas embarqués à Roissy de 3 150 000. **Calcule le nombre total de repas embarqués dans ces deux aéroports.**


5) Au dernier recensement, la population des départements de la région était

- pour la Côte d'Or de 493 866 habitants
- pour la Saône et Loire de 549 100 habitants
- pour l'Yonne de 401 592 habitants.
- pour la Nièvre de 233 326 habitants

**Quelle est la population totale de la région Bourgogne ?**

Remarques : Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation d'états simultanés.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 1.2
	1 Composition de deux états		recherche d'une partie
	2 Transformation d'un état		
	3 Comparaison d'états		
	4 Composition de transformations		

 peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...)

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Dans la classe, il y a 26 enfants dont 14 filles. Combien y a-t-il de garçons ?
- 2) Dans la boîte de 158 gommes, il y a 39 gommes pour effacer l'encre. Combien y a-t-il de gommes qui effacent le crayon de papier ?
- 3) Dans son album, Aziz a 538 timbres dont 179 sont de pays étrangers. Combien Aziz a-t-il de timbres français ?
- 4) Geoffrey a dépensé 221€. Il a acheté un pantalon à 178€ et une chemise. Combien coûte la chemise ?

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Dans un stade de football, on compte 3 742 spectateurs. 2 110 sont venus encourager l'équipe des bleus. **Combien encouragent l'équipe des rouges ?**
- 2) Le wagon des éléphants du cirque pèse 25T. quand il est plein et 14T. quand il est vide. **Combien pèsent les éléphants ?**
- 3) Dans une salle de spectacle, il y a 1 200 places. 896 places sont occupées. **Combien de places sont inoccupées ?**
- 4) En *Azurie* il y a 425 000 km. de routes et d'autoroutes. Les routes nationales et départementales représentent 345 578 km. **Quel est le kilométrage des autoroutes ?**



Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2


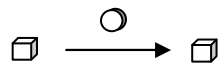

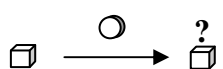


1) Cette année 302 véhicules ont pris le départ du « Dakar ». Il y avait 85 motos. Combien y avait-il de 4 roues ? (voitures et camions)



2) Ma grand-mère a 18 petits enfants. J'ai 2 frères, 5 cousins et 7 cousines. Combien ai-je de sœurs ?

3) Lors de la finale de la coupe de France de football, on a enregistré 44 485 entrées dont 37 326 payantes. Combien a-t-on distribué d'entrées gratuites ?

4) Au cours du téléthon 1999, on a récolté 1 964 500€. pour l'ensemble de la France. Les Parisiens ont versé 94 130€. Combien ont versé les provinciaux ?

**Remarques :** Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation d'états simultanés.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 2.1
	1 Composition de deux états		recherche de l'état final
	2 Transformation d'un état		
	3 Comparaison d'états		
	4 Composition de transformations		

-  peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels  
 peut évoquer une transformation positive ou négative.

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Pierre avait 4 images DBZ. Il en achète 8. Combien en a-t-il maintenant ? ( <i>Remarque : Transformation positive</i> )
2) Sophie joue au jeu de l'oie, elle est sur la case 17. Elle doit reculer de 5 cases. Sur quelle case va-t-elle arriver ? ( <i>Remarque : transformation négative</i> )
3) Il y avait 103 enfants au havre au début de l'année. 14 se sont inscrits après les vacances de Noël. Combien y a-t-il maintenant d'enfants qui restent au havre ? ( <i>Remarque : transformation positive</i> )
4) Le réservoir de ma voiture est plein : il contient 60 litres. Au cours d'un voyage , j'ai consommé 49 litres. Combien reste-t-il de litres d'essence dans mon réservoir ? ( <i>Remarque : transformation négative</i> )
5) La B.C.D. de l'école comptait 2 049 ouvrages. La directrice en achète 56 nouveaux. Quel est le nouveau nombre de livres ? ( <i>Remarque : transformation positive</i> )
6) Un marchand d'œufs va au marché avec 688 œufs. Il en vend 425. Combien en ramènera-t-il ?

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) J'avais 2 549 timbres dans mon album. Mon oncle me donne le sien qui en contient 13 412. <b>Combien ai-je de timbres maintenant ?</b> (Remarque : transformation positive)
2) Il y avait 77kg. de feuilles d'arbres entassées dans la cour. Le vent en éparpille 15 kg. <b>Quelle est la masse du nouveau tas ?</b> (Remarque : transformation négative)
3) Une marchande de journaux reçoit 1 500 journaux à 5 heures puis à un deuxième arrivage de 2 070 journaux à 11 heures. <b>Combien a-t-elle reçu de journaux en tout ?</b> (Remarque : transformation positive)
4) Un transporteur doit livrer 1 800 caisses de Coca. Il en décharge 460 au premier magasin. Combien en déchargera-t-il au deuxième ? (Remarque : transformation négative)
5) Dans une raffinerie de pétrole, une citerne contient 150 720 litres d'essence. On charge des camions de 136 830 litres pour qu'ils livrent des stations services. <b>Combien reste-t-il d'essence dans la citerne après le chargement des camions ?</b> (Remarque : transformation négative)

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) Je mesurais 1,36 m. à la rentrée. J'ai grandi de 7 centimètres au premier trimestre. <b>Quelle est ma taille aujourd'hui ?</b> (Remarque : transformation positive)
2) La voiture que je souhaite acheter coûte 18 000€ avec de nombreux équipements. Finalement je l'achète sans l'autoradio laser qui vaut 459€. <b>Combien vais-je payer ma voiture ?</b> (Remarque : transformation négative)
3) La bibliothèque municipale a maintenant 12 780 livres après la suppression de 752 livres anciens et abîmés. <b>Combien y avait-il de livres avant cette suppression ?</b> (Remarque : transformation positive)
4) Lors des premiers entraînements de course à pied, Adrien faisait 2500 m. en 13 min. Il a gagné 2 minutes et 25 secondes. <b>En combien de temps parcourt-il maintenant cette distance ?</b> (Remarque : transformation négative)
5) Dans une raffinerie de pétrole, une citerne contient 150 720 litres d'essence. On charge des camions de 136 830 litres pour qu'ils livrent des stations services. <b>Combien reste-t-il d'essence dans la citerne après le chargement des camions ?</b> (Remarque : transformation négative)

**Remarques :** Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation de changement d'état. On peut bien sûr modifier les nombres en fonction de la période de l'année et des élèves. Ce sont des exemples, ce qui importe c'est le **schéma** du problème.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 2.2
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		recherche de la transformation
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels  
 peut évoquer une transformation positive ou négative.

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Pierre avait ce matin 4 images DBZ. Ce soir il en a 12. <b>Combien en a-t-il acheté ?</b>
2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle était sur la case 17, elle est maintenant sur la case 12. <b>De combien de cases a-t-elle reculé ?</b> (ou plus difficile : que s'est-il passé ?)
3) Il faut 756 mètres de grillage pour entourer la cour de l'école. On n'en possède que 418 mètres. <b>Combien de mètres de grillage doit-on encore acheter ?</b>
4) Amine avait appris dix sept vers de son poème lundi. Mercredi, il en sait vingt neuf. <b>Combien a-t-il appris de vers mardi ?</b>
5) En 1960, il y avait 17 classes dans notre école. Aujourd'hui, il n'y en a plus que 9. <b>Combien de classes l'école a-t-elle perdu ?</b>

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Marie pesait 69kg. Avant de faire un régime. Elle pèse maintenant 63kg. et 500g. <b>Quel poids a-t-elle perdu ?</b> (ou, plus difficile : que s'est-il passé ?)
2) La population de Francheville sur Mer était de 378 041 habitants en 1900. Elle est aujourd'hui de 459 718 habitants. <b>De combien a-t-elle augmenté en 100 ans ?</b> <b>ou</b> La population de Francheville sur Mer était de 459 718 habitants en 1900. Elle est aujourd'hui de 378 041 habitants. <b>De combien a-t-elle diminué en 100 ans ?</b>
3) Pour le mariage de mon cousin, j'ai acheté un costume qui valait 199€. Je l'ai fait retoucher pour qu'il soit exactement à ma taille. Je l'ai payé finalement 240€. <b>Quel était le prix des retouches ?</b>
4) A la fête, les forains ont vendu 1 700 tours de manège le matin et 4 326 à la fin de la journée. <b>Combien ont-ils vendu de tours de manège l'après-midi ?</b>

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) Nous sommes aujourd’hui environ 6 milliards d’humains sur la Terre. On estime qu’en l’an 3000, nous serons 12 milliards. **Que se sera-t-il passé ?**  
(on peut donner les nombres en chiffres et demander : De combien la population mondiale s’est-elle accrue ?)

2) Mes parents avaient une maison de 127m<sup>2</sup>. Il y ont fait ajouter un étage et elle mesure maintenant 169m<sup>2</sup>. **Quelle est la surface de l’étage ajouté ?**

3) Avant la tempête, mon toit était couvert de 1 100 tuiles. Après la tempête, il n’en restait plus que 276. **Combien le vent a-t-il emporté de tuiles sur mon toit ?**

4) Il y a en moyenne                    personnes qui prennent le bus chaque jour à Dijon. En 1990, la fréquentation quotidienne était de                    . **La fréquentation a-t-elle augmenté ou diminué entre 1990 et 2000 ? De combien ?**

Caméscope GR-3D	
	314,96 €
	<b>171,90 €</b>

**De combien est la remise ? (ou le rabais )**

**Remarques :** Il s’agit de problèmes d’accumulation en situation de changement d’état. On peut bien sûr modifier les nombres en fonction de la période de l’année et des élèves. Ce sont des exemples, ce qui importe c’est le **schéma** du problème.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 2.3
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		recherche de l'état initial
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

- peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels
- peut évoquer une transformation positive ou négative.

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Pierre a maintenant 12 images DBZ. Il vient d'en acheté 8. <b>Combien en avait-il avant son achat ?</b>
2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle vient de reculer de 5 cases et se trouve sur la case 13. <b>De quelle case est-elle partie ?</b>
3) J'ai ajouté 6 fleurs à mon bouquet. Il en compte maintenant 18. <b>Combien avais-je de fleurs avant ?</b>
4) J'achète un sweat-shirt en solde qui coûte 29€. La remise était de 10€. <b>Combien valait le sweat avant les soldes ?</b>
5) <b>Combien pesait l'éléphanteau</b> qui a grossi de 127 kg et qui pèse maintenant 549 kg ?

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) A la fin de l'année, la maîtresse n'a plus que 29 cahiers dans son placard. Tout au long de l'année, elle en a distribué 118 à ses élèves. <b>Combien avait-elle de cahiers au début de l'année ?</b>
2) Nous sommes 142 élèves à l'école actuellement. 17 enfants ont déménagé et ont quitté l'école depuis la rentrée. <b>Combien étions-nous au début de l'année scolaire ?</b>
3) Le compteur de ma voiture indique 27 609km. J'ai parcouru 931km. pendant les vacances. <b>Qu'indiquait le compteur avant mon départ en voiture ?</b>
4) Entre 1900 et 2000, la population de ma ville natale a augmenté ( ou diminué ) de 1 729 personnes. Nous sommes aujourd'hui 258 742. <b>Combien étions-nous il y a un siècle ?</b>

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) La tempête du mois de décembre 99 a abattu en France $m^3$ d'arbres (ou $m^3$ d'arbres). $m^3$ (ou arbres) sont restés debout. <b>Combien y avait-il de <math>m^3</math> d'arbres (ou d'arbres) plantés avant la tempête ?</b>
2) Après la construction d'un nouvel immeuble, 678 personnes sont venues habiter notre quartier qui regroupe maintenant 12 659 habitants. <b>Quel était le nombre d'habitants avant la construction de l'immeuble ?</b>
3) Le marchand de vélos consent une remise de 50€ sur l'achat comptant d'un VTT. <b>Combien valait le VTT avant la remise, sachant qu'il coûte maintenant 549€ ?</b>
4) Un super marché a vendu 25 tonnes de fruits et légumes en une semaine, il lui en reste le samedi soir 246kg. <b>Combien en avait-il le lundi ?</b>
5) Une fusée s'est éloignée en une heure de 10 350km. de la Terre. Elle est actuellement à 478 793km. de la Terre. <b>A quelle distance de la Terre était-elle une heure plus tôt ?</b>

**Remarques :** Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation de changement d'état. On peut bien sûr modifier les nombres en fonction de la période de l'année et des élèves. Ce sont des exemples, ce qui importe c'est le **schéma** du problème.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 3.1
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		Recherche de l'un des états
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

- peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels
- peut évoquer une comparaison positive (plus que, plus loin que...) ou négative (moins que, que, moins loin que ...).

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- Pierre a 142 timbres de collection. Il en possède 31 de plus (ou de moins) que Sophie. **Combien Sophie a-t-elle de timbres ?**
- Bernard possède 5 petites voitures. Il en a 5 de plus (ou de moins) que Charly. **Combien Charly en a-t-il ?**
- Ma cousine a 28 ans. Elle a 6 ans de plus (ou de moins) que son frère. **Quel âge a son frère ?**
- La jument de mon grand-père pèse 789 kg. Le poulain pèse 650 kg de moins que sa mère. **Quel est le poids du poulain ?**
- Adrien est arrivé 59<sup>ème</sup> à la courses. Il a terminé 8 places devant (ou derrière) Annie. **A quelle place Annie est-elle arrivée ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- Monsieur Dupont gagne 1 740€. par mois. Il gagne 200€. de plus (ou de moins) que Monsieur Martin. **Quel est le salaire mensuel de Monsieur Martin ?** (ou : Combien Monsieur Martin gagne-t-il par mois ?)
- Un récipient « A » contient 3l. et 25cl. Il contient 75cl. de plus (ou de moins) qu'un récipient « B ». **Combien contient le récipient « B » ?**
- Un VTT coûte 189€. à Carrefour et 25€. de plus (ou de moins) à Décathlon. **Quel est le prix du VTT à Décathlon ?**
- Mon papa a parcouru 17 889km. en voiture en une année. C'est 596km. de plus (ou de moins) que mon tonton. **Quelle distance mon tonton a-t-il parcouru dans la même année ?**



Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) La France compte 10 millions (ou 10 000 000) de chiens. C'est 4,5 millions (ou 4 500 000) de plus qu'en Italie. **Combien y a-t-il de chiens en Italie ?**

2) Dans le club omnisports du village, il y a 32 basketteurs. Ils sont 19 de moins que les footballeurs. **Combien y a-t-il de footballeurs dans le club ?**

3) Cette année, il y a eu                    visiteurs à l'exposition Florissimo. On a vendu                    billets d'entrée de plus qu'en 1998. **Combien y avait-il eu de visiteurs en 1998 ?**

4) Pendant les championnats du monde d'haltérophilie, l'équipe de Russie a soulevé au total 1 157kg. C'est 94kg. de plus (ou de moins) que l'équipe de Turquie. **Combien de kg. l'équipe des athlètes turques a-t-elle soulevé ?**

**Remarques :** Il s'agit de problèmes de comparaison en situation d'états simultanés.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 3.2
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		Rcherche de la comparaison
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

- peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets) ou une mesure (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels
- peut évoquer une comparaison positive (plus que, plus loin que...) ou négative (moins que, que, moins loin que ...).

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Dans un magasin un jouet vaut 24€. Il vaut 65€ (ou 46€) dans un autre magasin. **De combien est-il plus cher (ou moins cher) dans le 2<sup>ème</sup> magasin ?**
- 2) Pierre mesure 1m 27cm.. Annie mesure 1m 32cm. (ou 1m.18cm.). **De combien de centimètres Annie est-elle plus grande (ou plus petite) que Pierre ?**
- 3) Au marathon de Paris, Christophe est arrivé 972<sup>ème</sup> et Alex 788<sup>ème</sup> (ou 1 035<sup>ème</sup>). **De combien de places Alex a-t-il battu Christophe ? (ou Christophe a-t-il battu Alex ?)**
- 4) A l'école des Grésilles il y a 149 élèves. A l'école York, il y en a 83. **Combien y a-t-il d'élèves de plus à l'école des Grésilles ? (ou de moins à l'école York ?)**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Le lycée Montchapet accueille 2 127 élèves. Le lycée Carnot accueille lui, 2 549 élèves. **Combien le lycée Carnot a-t-il de plus ou de moins que le lycée Montchapet ?**
- 2) Un avion vole à 9 500m. d'altitude puis passe à 10 700m. (ou 7 800m.) **De combien de mètres s'est-il élevé ? (ou est-il descendu ?)**
- 3) Un garage propose 2 voitures de la même marque. La première avec un équipement de base coûte 9 000€. La seconde avec des options coûte 11 500€. **De combien la deuxième est-elle plus chère ? (ou la première est-elle moins chère ?)**
- 4) La Loire mesure 1 020km. Le Rhône mesure 812km. **De combien de km. la Loire est-elle plus longue ? (ou le Rhône est-il plus court ?)**
- 5) Une petite ville compte 12 760 habitants . La petite ville voisine compte elle, 13 282 habitants. **Quelle est la différence d'habitants entre les deux villes ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) A Val d'Isère une piste de ski olympique part à l'altitude de 2 815m. et arrive à l'altitude de 1 795m. **Quelle est la dénivellation entre le départ et l'arrivée ?**

2) En l'an 2000, la ville de New York compte 16,8 millions (ou 16 800 000) d'habitants et la ville de Mexico 25,6 millions (ou 25 600 000). **Combien y a-t-il d'habitants en plus à Mexico ?** (ou en moins à New York)

3) Le champ de Monsieur André a une aire de 12,7 hectares. Celui de Monsieur Baptiste a une aire de 15,8 hectares. **Quelle est la différence de surface entre les deux champs ?**

4) La planète Mars est à 228 millions (ou 228 000 000) de kilomètres du soleil. La planète Terre est à 149,6 millions (ou 149 600 000) de kilomètres du soleil. **De combien de kilomètres la planète Mars est-elle plus éloignée du soleil que la Terre ?** (ou la Terre est-elle plus proche du soleil que la planète Mars ?)

**Remarques :** Il s'agit de problèmes de comparaison en situation d'états simultanés.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 4.1
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		Recherche de la transformation composée
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input checked="" type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

○ peut évoquer une transformation positive ou négative.

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Au premier arrêt, 3 personnes sont montées dans le bus. Au deuxième arrêt, 6 personnes sont aussi montées dans le bus. **Combien y a-t-il de personnes en plus dans le bus après le deuxième arrêt ?**

**ou** Au premier arrêt, 3 personnes sont montées dans le bus. Au deuxième arrêt, 4 personnes sont descendues du bus. **Combien y a-t-il de personnes en plus ou en moins dans le bus après le deuxième arrêt ?**

**ou** Au premier arrêt, 5 personnes sont descendues du bus. Au deuxième arrêt, 3 personnes sont montées dans le bus. **Combien y a-t-il de personnes en plus ou en moins après le deuxième arrêt ?**

**ou** Au premier arrêt, 5 personnes sont descendues du bus. Au deuxième arrêt, 3 personnes sont descendues du bus. **Combien y a-t-il de personnes en moins après le deuxième arrêt ?**

2) Hakim a joué 2 parties de billes. A la première partie il a gagné 7 billes et à la deuxième, il en a gagné 8. **Combien en a-t-il gagné en tout ?**

3) Isidore joue aux pogs. Lors de la première partie il en gagne 7. Lors de la deuxième partie, il en perd 12. **Au total en a-t-il plus gagnés que perdus ou plus perdus que gagnés ? Et combien ?**

4) Un sous marin plonge en deux étapes dans l'océan. A la première étape, il descend de 45m. et à la deuxième étape, il descend de 53m. **De combien de mètres est-il descendu en tout ?**

5) Au deuxième trimestre, Caroline a progressé de 6 places dans le classement. Au troisième trimestre, elle a reculé de 2 places. **A-t-elle fini l'année mieux ou moins bien classée qu'au premier trimestre ? De combien de places ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

1) Dans le carnet d'entraînement d'un cycliste on peut lire :

<b>Lundi</b>	<b>100 km</b>
<b>Mardi</b>	<b>78 km</b>
<b>Mercredi</b>	<b>92 km</b>
<b>Jeudi</b>	<b>Repos</b>
<b>Vendredi</b>	<b>59 km</b>
<b>Samedi</b>	<b>Repos</b>
<b>Dimanche</b>	<b>146 km (course)</b>

**Combien ce cycliste a-t-il parcouru de kilomètres dans la semaine ?**

2) Au début du mois, j'avais 1 509€. sur mon compte en banque. J'ai dépensé 617€. Entre le 1<sup>er</sup> et le 15 du mois puis, 749€. Entre le 15 et le 30. **Combien ai-je dépensé pendant le mois entier ?**

3) Juliette commence une collection de timbres. Elle en achète d'abord 31. Elle en donne à une amie. Finalement il lui en reste 17. **Combien en a-t-elle donné à son amie ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) J'ai acheté un appartement 51 600€. J'ai fait faire des travaux dans la cuisine pour un montant de 3 900€, dans la salle à manger pour un montant de 2 500€. et dans la chambre pour un montant de 3 165€. **A combien me revient mon appartement une fois tous les travaux payés ?**

2) Le TGV met 1h.55mn. pour faire Paris-Lyon et 2h.10mn. pour faire Lyon-Marseille. **Quelle est la durée du voyage Paris-Marseille ?**

3) Le premier étage de la Tour Eiffel se situe à 57,63m. du sol. Le deuxième étage est à 58,10m. au dessus du premier. Le troisième étage est lui situé à 184,92m. du deuxième. **A quelle hauteur est situé le troisième étage de la Tour Eiffel ?**

4) Un avion vole à une altitude inconnue. Le pilote élève d'abord l'avion de 350m., puis il redescend de 975m. **Quelle a été la variation de l'altitude de cet avion ?**

5) A la frontière franco-allemande, les douaniers ont noté les mouvements des véhicules vers la France et vers l'Allemagne pendant le week-end de Pâques. Voici leurs résultats :

	<b>Entrées (+)</b>	<b>Sorties (-)</b>
<b>Samedi</b>	153 296	214 965
<b>Dimanche</b>	298 364	198 657
<b>Lundi</b>	56 397	304 519

**Y a-t-il plus de voitures qui sont entrées que de voitures qui sont sorties ?**

**Remarques :** Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation de changement d'état.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 4.2
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		Recherche de l'une des composantes
<input type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

○ peut évoquer une transformation positive ou négative.

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Au jeu de l'oie, Julie joue 2 coups. Au deuxième coup, elle avance de 9 cases. Au total, elle s'aperçoit qu'elle a reculé de 4 cases . **Que s'était-il passé au premier coup ?**
- 2) Aujourd'hui j'ai dépensé 56€. Ce matin j'ai dépensé 24€. **Combien ai-je dépensé cet après-midi ?**
- 3) Dans un vase, j'ajoute au bouquet 5 fleurs fraîches et je retire des fleurs fanées. J'ai maintenant 3 fleurs de plus dans mon bouquet. **Combien ai-je ôté de fleurs fanées ?**
- 4) Dans son album de timbres de collection, Jérémy enlève 29 timbres qu'il a en double et ajoute de nouveaux timbres. Il a maintenant 13 timbres de plus qu'avant. **Combien a-t-il ajouté de nouveaux timbres ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input checked="" type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) En juin, je mesurais 1m.42cm. J'ai grandi de 1cm. en août. En septembre, je mesure 1m.45cm. **De combien de centimètres ai-je grandi en juillet ?**
- 2) Il y a 262 livres de moins qu'hier à la bibliothèque municipale. 147 sont rentrés. **Combien sont sortis ?**
- 3) Dans une tirelire, Céline ajoute de l'argent, puis retire 27€. Cela fait comme si elle avait directement ajouté 120€. **Quelle somme d'argent avait-elle ajoutée ?**
- 4) A la cantine du lycée, on a prélevé 377 yaourts dans la réserve pour les deux services de midi. On a pris 249 yaourts pour le premier service. **Combien en a-t-on pris pour le deuxième service ?**
- 5) A la gare le train repart avec 140 personnes de moins qu'à son arrivée. 270 personnes sont descendues. **Combien de personnes sont montées ?**

Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input checked="" type="radio"/> CM2

1) Le directeur de la Galerie Pierroly a acheté un tableau 17 500€. puis l'a vendu 19 200€**A-t-il gagné ou perdu de l'argent ? Combien ?**

2) Nicolas compte les cartes postales de sa collection. Il en emmène 450 pour une exposition. Dans la journée il en vend et en achète. Le soir, il les recompte et en trouve 200 de plus que le matin. **Combien en a-t-il acheté ?**

3) Au moment d'ouvrir les portes de l'aquarium de Touraine aux visiteurs, les employés comptent les poissons exotiques. Ils en trouvent 198 de moins que l'été dernier. Ils savent qu'il y a eu 1 263 naissances pendant l'hiver. **Combien de poissons sont morts dans le même temps ?**

4) Monsieur Henri employé aux archives départementales range des dossiers. Il en a 378 de plus que la veille. En sachant qu'il a ajouté 466 nouveaux dossiers, **combien a-t-il jeté de dossiers périmés ?**

5) En 2 ans (1998 et 1999) , il y a eu 12 736 spectateurs de plus au Grand Stadium. En 1998, il y avait eu 18 504 spectateurs de moins. **Combien y en a-t-il eu de plus ou de moins en 1999 ?**

**Remarques :** Il s'agit de problèmes d'accumulation en situation de changement d'état.