

# Résoudre des problèmes aux cycles 2 et 3

Les documents qui suivent appartiennent à un corpus d'outils réalisés par des enseignants de la Zone d' Education Prioritaire des Grésilles. Ces documents sont destinés à fournir aux enseignants des données suffisantes pour appréhender de manière exhaustive l'ensemble des catégories des problèmes additifs et multiplicatifs à proposer aux élèves.

Nicole Bonnet, professeur de mathématiques à l'I.U.F.M. de Dijon, a fourni les bases théoriques, l'information aux maîtres et contrôlé et assuré la validation de ces travaux.

Il semble que ces documents contribuent ainsi à favoriser la modélisation mathématique des problèmes.

# Sommaire

## Catégorisation simplifiée selon Vergnaud

**Catégorisation des problèmes additifs ..... p 3**

**Catégorisation des problèmes multiplicatifs..... p 7**

## Notions didactiques

**Sémantique et mathématiques ..... p 10**

**Quelques définitions ..... p 12**

**Grille de typologie d'un problème arithmétique simple..... p 14**

## Exemples de problèmes

**Les problèmes additifs et soustractifs ..... p 15**

### Composition de deux états

Recherche du composé..... p 15

Recherche d'une partie..... p 18

### Transformation d'un état

Recherche de l'état final..... p 21

Recherche de la transformation..... p 24

Recherche de l'état initial..... p 27

### Comparaison d'états

Recherche de l'un des états ..... p 30

Recherche de la comparaison..... p 33

### Composition de transformations

Recherche de la transformation composée .... p 36

Recherche de l'une des composantes ..... p 39

**Les problèmes multiplicatifs ..... p 42**

### Problèmes ternaires

n fois plus (ou moins)..... p 42

Produit cartésien..... p 44

Configuration rectangulaire ..... p 46

### Problèmes quaternaires

Multiplication..... p 48

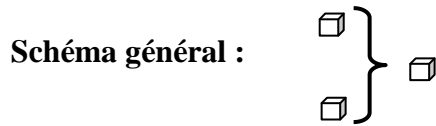
Division - quotient ..... p 52


Division - partition ..... p 54

Quatrième de proportionnelle ..... p 57

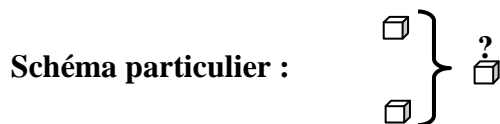
## PROBLEMES ADDITIFS

### CATEGORIE 1 : COMPOSITION DE DEUX ETATS



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

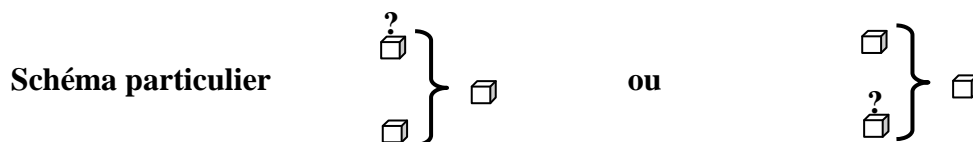
#### Sous catégorie 1.1 : recherche du composé



#### 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

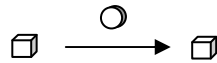


#### Exemple

*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**

**Schéma général :**

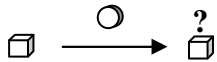


☐ peut évoquer une quantité discrète (nombre d'objets), une mesure de (longueur, masse...) ou une position sur une piste graduée par la suite des naturels.

○ peut évoquer une transformation positive ou une transformation négative.

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

**Schéma particulier :**

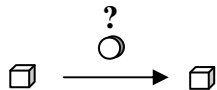


**Exemple**

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

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

**Schéma particulier :**

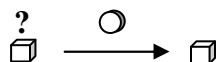


**Exemple**

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

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

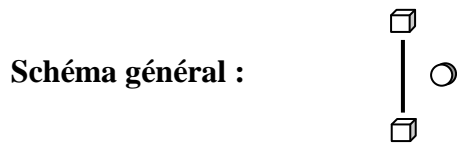
**Schéma particulier :**



**Exemple**

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

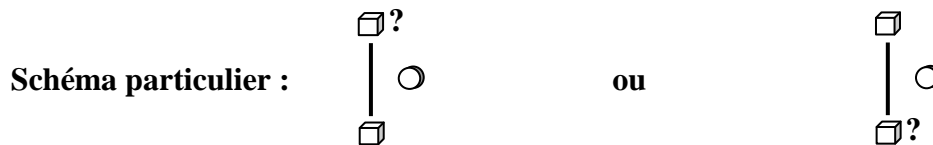
**CATEGORIE 3 : COMPARAISON D'ETATS**



☐ 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**



**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**



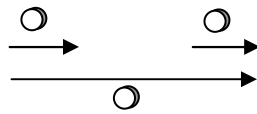
**Exemple**

*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**

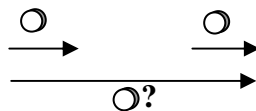
Schéma général :



○ peut évoquer une transformation positive ou une transformation négative.

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

Schéma particulier :

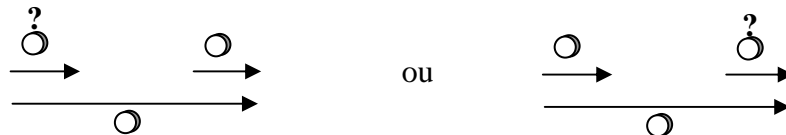


**Exemple**

*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 ?*

## **PROBLEMES MULTIPLICATIFS**

### **Trois contextes**

**Cardinal** (quantités discrètes d'objets, de paquets...)

**De mesure** (quantités continues de longueurs, de durées, de poids...)

**Ordinal** (bonds sur une piste graduée)

### **Problèmes ternaires**

**n fois plus ou n fois moins**

**Produit cartésien  $A \times B$**

**Configuration rectangulaire**

### **Problèmes quaternaires**

**Multiplication**

**Division-quotition**

**Division-partition**

**Quatrième de proportionnelle (règle de trois)**

## PROBLEMES TERNAIRES

### Sous-catégorie 1

Structure mathématique :      **n fois plus objet A**      **a ?**  
   **n fois moins objet B**      **b ?**

### Exemple :

*Pierre a 17 ans, son père est trois fois plus âgé.*

### Sous-catégorie 2

Structure mathématique :      **produit cartésien AxB**

### Exemple :

*Je possède 3 vestes et 4 pantalons. Combien puis-je former de tenues différentes ?*

On cherche  $n(A)$  ou  $n(B)$  ou  $n(C)$ . Cette structure est parfois présentée sous forme d'arbre.

### Sous-catégorie 3

Structure mathématique :      **configuration rectangulaire**

### Exemple :

*La longueur de mon terrain est de 15 mètres. Sa largeur est de 9,50 mètres. Quelle est son aire ?*

*Ou*

*Mon terrain a une aire de 142,50m<sup>2</sup> et une longueur de 15 mètres. Combien mesure sa largeur ?*

On recherche l'aire ou une dimension



**PROBLEMES QUATERNAIRES**

<b>2 Structures mathématiques</b>	$\begin{array}{c c} 1 & a \\ \hline b & c \end{array}$	$\begin{array}{c c} a & b \\ \hline c & d \end{array}$
<p>Pour les problèmes quaternaires (sous-catégories 1, 2 et 3) :</p> <p><b>a</b> représente le nombre d'éléments par paquet  <b>b</b> représente le nombre de paquets  <b>c</b> représente le nombre total d'éléments</p>		

<i>Sous-catégorie 1</i>	<b>Structure mathématique : Multiplication</b>	$\begin{array}{c c} 1 & a \\ \hline b & ? \end{array}$
-------------------------	--	--

**Exemple :**  
*J'ai 3 paquets de yaourts. Il y a 4 yaourts dans chaque paquet. Combien ai-je de yaourts ?*  
 Je connais le nombre de paquet (3) et le nombre d'éléments (4) dans chaque paquet.

<i>Sous-catégorie 2</i>	<b>Structure mathématique : Division – quotient</b>	$\begin{array}{c c} 1 & a \\ \hline ? & c \end{array}$
-------------------------	---	--

**Exemple :**  
*Pierre a 12€, et veut acheter des paquets de bonbons à 3€ le paquet. Combien de paquets peut-il acheter*  
 Je connais le nombre d'éléments par paquet (6F.) , je cherche le nombre de paquet.

<i>Sous-catégorie 3</i>	<b>Structure mathématique : Division – partition</b>	$\begin{array}{c c} 1 & ? \\ \hline b & c \end{array}$
-------------------------	--	--

**Exemple :**  
*J'ai payé 40€ pour trois bouteilles de sirop. Quel est le prix d'une bouteille ?*  
 Je connais le nombre de paquets (3) , je cherche le nombre d'éléments par paquet.

<i>Sous-catégorie 4</i>	<b>Structure mathématique : Quatrième de proportionnelle</b>	$\begin{array}{c c} a & b \\ \hline c & ? \end{array}$
-------------------------	--	--

**Exemple :**  
*4 albums coûtent 6€. Combien coûtent 10 albums ?*

## SEMANTIQUE ET MATHÉMATIQUES

### LES DIFFÉRENTS TYPES DE SITUATIONS

#### Etats simultanés et changement d'état

##### **Etats simultanés :**

*Dans un bouquet, il y a 48 roses. Il y a 24 marguerites de plus que de roses. Combien y a-t-il de marguerites ?*

Ici, on décrit une situation dont les différents éléments sont présents conjointement.

C'est un état statique.

##### **Changement d'états :**

*Hier Julie avait 48F. Aujourd'hui, elle en a 24 de plus. Combien a-t-elle aujourd'hui ?*

Ici, il s'agit d'un événement pouvant être analysé comme suit :

En T1 (hier) on constate un premier état des choses.

En T2 (aujourd'hui) il se produit un changement de l'état initial.

En T3 (aujourd'hui juste après T2) on constate un nouvel état des choses consécutif au changement qui vient de se produire.

#### Accumulation et comparaison

##### **Accumulation :**

*On a mis 14 chevaux dans chaque wagon. On vient de charger 7 wagons. Combien y a-t-il de chevaux dans le train ?*

On a ici un phénomène d'accumulation : le remplissage du train avec des chevaux.

##### **Comparaison :**

*Paul a 14 bonbons. Virginie en a sept fois plus. Combien de bonbons a Virginie ?*

On a ici une comparaison quantitative de bonbons appartenant à deux personnes.

#### Croisement

On peut alors croiser les critères et obtenir 4 types de problèmes.

	ACCUMULATION	COMPARAISON
ETATS SIMULTANES	Accumulation en situation d'états simultanés (1)	Comparaison en situation d'états simultanés (3)
CHANGEMENT D'ETAT	Accumulation en situation de changement d'état (3)	Comparaison en situation de changement d'état (4)

## Remarque sur le type 1 :

Accumulation en situation d'états simultanés. C'est un type de problème assez peu pertinent.

*Chaque enfant a 14 bonbons. Il y a 7 enfants dans le groupe. Combien y a-t-il de bonbons dans le groupe ?*

Dans cet exercice, on n'a pas d'opérateur sémantique explicite. Si nous en introduisons un, le problème devient :

*Chaque enfant a reçu 14 bonbons. On en a distribué à 7 enfants. Combien en ont-ils ensemble ?*

On remarque qu'alors on est ramené à une situation de changement d'état :

Les enfants n'avaient pas de bonbons au départ T1 (implicite), on leur en distribue 14 à chacun en T2. Pour finir, en T3, ils en ont ensemble 98.

Le type 1 n'étant donc pas très pertinent, on s'intéressera dans la suite aux problèmes de type 2, 3 ou 4.

## QUELQUES DEFINITIONS

### CHAMP CONCEPTUEL

« C'est un espace de problèmes ou de situations-problèmes dont le traitement implique des concepts et des procédures de plusieurs types en étroite connexion » G.Vergnaud.

Par exemple le champ conceptuel des structures multiplicatives est à la fois l'ensemble des situations dont le traitement implique une ou plusieurs multiplications ou divisions et l'ensemble des théorèmes et des concepts qui permet d'analyser ces situations : proportion simple, fonction linéaire, fraction, rapport, nombre rationnel, multiple et diviseur...


Du point de vue didactique, réfléchir en terme de champ conceptuel permet de prendre en compte à la fois la durée de l'appropriation des connaissances et les relations qui existent entre différentes notions.


### CONCEPT


On peut donner d'un concept une définition pratique (une porte permet de...), des définitions plus scientifiques créeront un objet en donnant un petit nombre de caractéristiques essentielles exprimées à l'aide de termes antérieurement définis ou primitifs (la médiatrice d'un segment est la perpendiculaire à un segment en son milieu) ou par rapport à d'autres objets déjà définis en précisant les différences spécifiques (un rectangle est un parallélogramme qui...) ou en donnant la façon de le générer.

Toute tentative de définition de ce qu'est un concept passe par deux analyses : celle du savoir (socialement constitué) et celle de sa formation et de son fonctionnement en tant que connaissance chez un individu.

Dans sa théorie des champs conceptuels, Gérard Vergnaud définit un concept comme un triplet de trois ensembles :

 **L'ensemble des situations de référence** qui donnent du sens (elles constituent le référent)

 **L'ensemble des invariants opératoires** associés au concept (concept en acte, théorème en acte), actions non verbalisées, ils constituent le signifié

 **L'ensemble des représentations symboliques**, les signifiants (pouvant représenter le concept et les situations qu'il permet d'appréhender)


## THEOREME EN ACTE OU THEOREME ELEVE


Un théorème en acte est un théorème jugé vrai par l'élève et utilisé dans une action. Il permet des prises de décision et /ou des moyens d'action, il a son propre champ de validité et produit des résultats faux en dehors de ce champ, il est le plus souvent implicite.


## VARIABLE DIDACTIQUE

Une variable didactique est un élément de la situation pouvant être choisi par l'enseignant et qui modifie les stratégies de solution chez les élèves (par le coût, la validité, la complexité). Le caractère didactique s'explique par le fait que de tels changements de stratégies peuvent entraîner la mise en place de nouvelles connaissances mathématiques.

La variable didactique est déterminée lors de la préparation de la situation et n'est pas modifiée pendant. On peut considérer différents types de variables didactiques : cognitive, ergonomique ou informationnelle que l'enseignant a le loisir de choisir (modifier) pour favoriser l'apprentissage ou la production d'une connaissance déterminée.

 **Une variable cognitive** est telle que, suivant la « valeur » qu'elle prend, la connaissance nécessaire pour produire la solution change.




 **Une variable ergonomique** change la quantité de travail à effectuer, mais pas toujours les connaissances nécessaires, de même que les variables informationnelles (par exemple la présence de distracteurs)

 Une variable dont on constate expérimentalement qu'elle modifie significativement le taux de réussite des élèves est dite **variable sensible**.



### Exemples de variables didactiques

(Les élèves doivent s'organiser pour résoudre un problème complexe nécessitant plusieurs opérations)



#### **Variables cognitives :**

-  Nature des opérations arithmétiques à effectuer (addition, multiplication...)
-  Taille des nombres
-  Nature des opérations concrètes évoquées (contexte, type de situation)

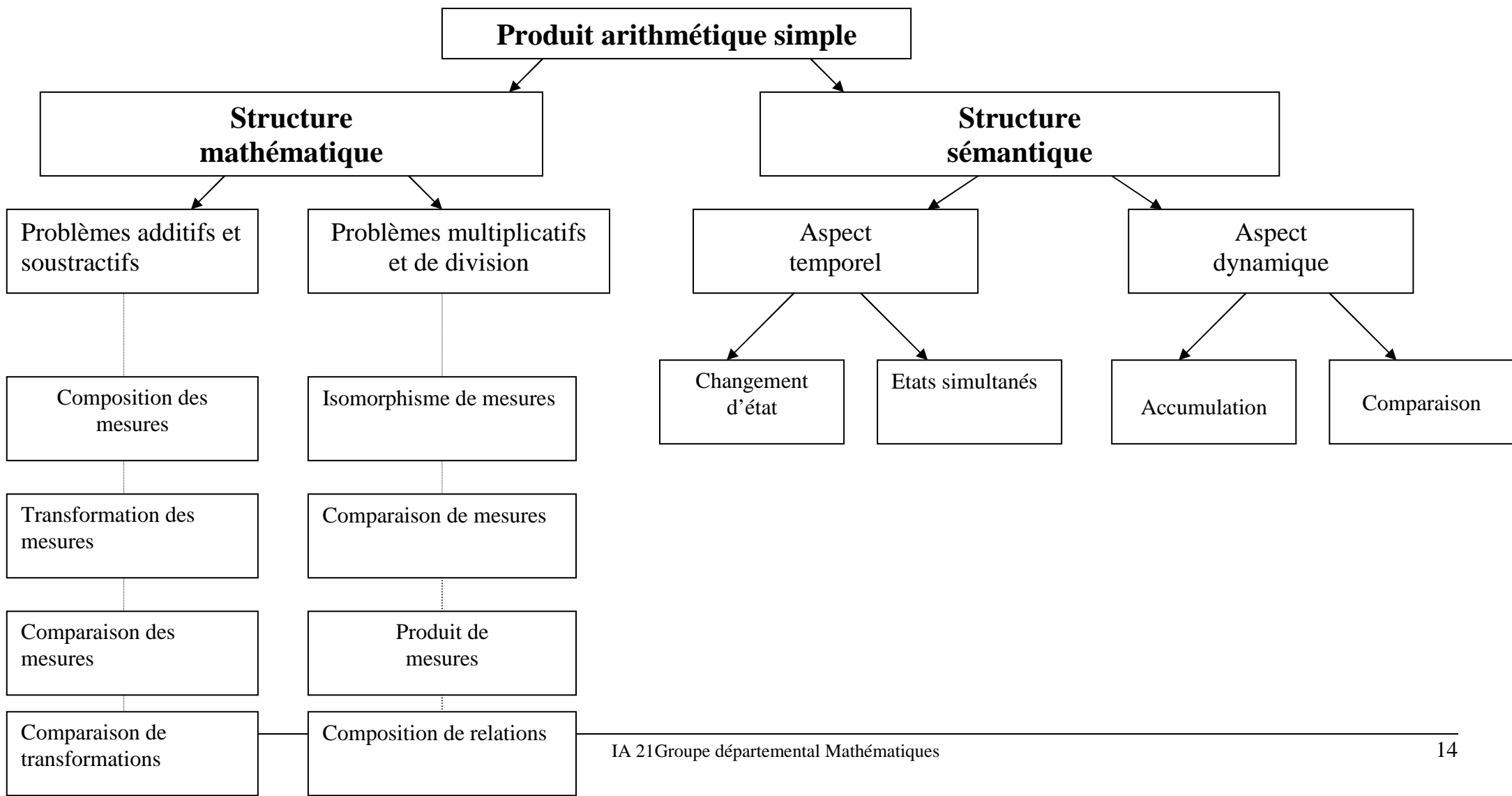
#### **Variables ergonomiques**

-  Nombre de niveaux de traitement à prévoir et à ordonner ; la complexité de l'organisation des calculs à effectuer.
-  Nombre d'opérations de même nature à répéter

#### **Variables informationnelles**

-  Informations parasites (nombre, forme)
-  Complexité formelle de l'énoncé, ordre des informations, lisibilité des phrases, vocabulaire utilisé...

# Grille de typologie d'un problème arithmétique simple



**EXEMPLES DE PROBLEMES ADDITIFS**

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 1.1
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		recherche du composé
<input checked="" type="checkbox"/>	2 Transformation d'un état		
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Comparaison d'états		
<input checked="" type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

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

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

- 1) A midi j'ai bu 2 verres d'eau et 1 verre de jus d'orange. Combien de verres ai-je bu en tout ?
- 2) Dans le coin poupées de la classe, il y a 2 poupées blondes et 2 poupées brunes. Combien y a-t-il de poupées en tout dans le coin poupées ?
- 3) Sur la table, pose 3 voitures rouges et 2 voitures bleues. Compte combien tu as de voitures en tout.

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

- 1) Dans la trousse de Pierre, il y a 4 stylos et 2 feutres. Combien Pierre a-t-il de « choses » (d'objets) dans sa trousse ?
- 2) Pour Noël maman a invité mes 7 cousins et mes 4 cousines. Combien aurons-nous d'invités pour manger ?
- 3) Dans la classe, il y a 7 chaises rouges, 5 chaises bleues et 6 chaises jaunes. Combien y a-t-il de chaises en tout dans la classe ?

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

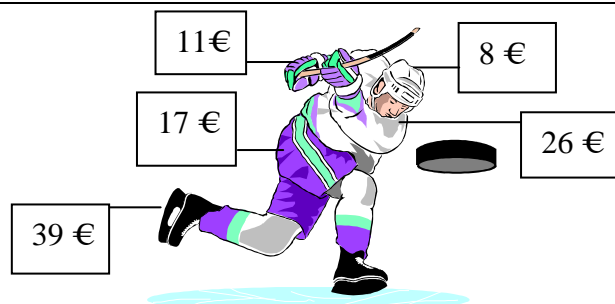
- 1) Dans un bouquet, il y a 8 roses et 7 iris. Combien y a-t-il de fleurs dans le bouquet ?
- 2) Dans ma boîte de jeu, il y a 5 cubes blancs, 6 cubes rouges et 10 cubes verts. Combien ai-je de cubes dans ma boîte ?
- 3) Pour son anniversaire, Magalie reçoit 10€ de sa grand-mère et 30€ de ses parents. Combien Magalie a-t-elle reçu d'argent en tout pour son anniversaire ?

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>	
Couloir 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>	
	SdB 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
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		recherche d'une partie
<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...)

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

- 1) J'ai 3 poupées. Une poupée est cassée. Combien de poupées ne sont pas cassées ? (ou plus difficile : sont en bon état ?)
- 2) Dans notre cour, nous avons 5 bancs. Pendant la récréation, 3 bancs sont occupés par des enfants. Combien de bancs sont vides ? (ou : sur combien de bancs, n'y a-t-il personne ?)
- 3) J'ai 6 images Pokemon (ou autres pour celle et ceux qui sont allergiques !) dans mes poches. J'en ai 5 dans une poche. Combien en ai-je dans l'autre ?

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

- 1) François et moi avons 10 bons-points à nous deux. J'en ai 7. Combien François en a-t-il ?
- 2) Dans mon jardin, il y a 11 rosiers. 6 sont déjà fleuris. Combien de rosiers ne sont pas encore fleuris ?
- 3) Maman a un service de 12 verres. 6 sont des verres à eau. Combien a-t-elle de verres à vin ?
- 4) Dans mes poches, j'ai 7 billes. J'en ai 4 dans ma poche gauche. Combien en ai-je dans ma poche droite ?

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

- |   |
|---|
| 1) Dans la classe de CP-CE1, il y a 15 élèves. 6 élèves sont au CP. Combien sont au CE1 ?   |
| 2) Pour carnaval, la maîtresse a acheté 21 masques. Il y a 10 masques de souris, 5 masques de chats et des masques de chiens. Combien y a-t-il de masques de chiens ? (plus difficile car contient une question intermédiaire non exprimée) |
| 3) J'ai un jeu de 32 cartes. J'en ai déjà distribuées 9. Combien m'en reste-t-il à donner ?   |
| 4) Le petit piano de ma sœur compte 72 touches. 24 sont noires. Combien y a-t-il de touches blanches ?  |

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. <b>Combien encouragent l'équipe des rouges ?</b>                         |
| 2) Le wagon des éléphants du cirque pèse 25T. quand il est plein et 14T. quand il est vide. <b>Combien pèsent les éléphants ?</b>   |
| 3) Dans une salle de spectacle, il y a 1 200 places. 896 places sont occupées. <b>Combien de places sont inoccupées ?</b>   |
| 4) En <i>Azurie</i> il y a 425 000 km. de routes et d'autoroutes. Les routes nationales et départementales représentent 345 578 km. <b>Quel est le kilométrage des autoroutes ?</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) 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
<input type="checkbox"/>	1 Composition de deux états		recherche de l'état final
<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 checked="" type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Tu avais 2 petites voitures. Je t'en donne encore une. Combien en as-tu maintenant ? (transformation positive)
- 2) Tu avais 5 gâteaux. Tu en as mangés 4. Combien t'en reste-t-il maintenant ? (transformation négative)
- 3) Dans ma famille, nous étions trois enfants. Maman a eu un bébé. Combien d'enfants sommes-nous à présent ? (transformation positive)
- 4) Au jeu de l'oie, tu es sur la case 7. Tu recules de 3 cases. Sur quelle case arrives-tu ?

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

- 1) Pierre avait 3 billes. Il en gagne 4 à la récréation. Combien en a-t-il maintenant ? (transformation positive)
- 2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle est sur la case 12. Elle doit reculer de 4 cases. Sur quelle case va-t-elle arriver ? (transformation négative)
- 3) Dans ma collection, j'ai déjà 6 timbres. Mon papa m'en donne 3 nouveaux. Combien ai-je maintenant de timbres en tout ? (transformation positive)
- 4) Dans le vase ? il y avait 10 roses. J'ai jeté 3 roses qui étaient fanées. Combien reste-t-il de roses dans le vase ? (transformation négative).

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

1) Pierre avait 6 images Pokemon. Il en achète 10 nouvelles. Combien en a-t-il maintenant ? (transformation positive)

2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle est sur la case 30. Elle doit reculer de 5 cases. Sur quelle case va-t-elle arriver ? (transformation négative)

3) Dans la classe, il y avait 21 enfants. Deux nouveaux enfants sont arrivés. Combien y a-t-il maintenant d'enfants dans la classe ? (transformation positive)

4) La maîtresse avait 58 cahiers. Elle en distribue 16. Combien lui en reste-t-il ? (transformation 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 ? (*Remarque : Transformation positive*)

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 ? (*Remarque : transformation négative*)

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 ? (*Remarque : transformation positive*)

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 ? (*Remarque : transformation négative*)

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 ? (*Remarque : transformation positive*)

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. **Combien ai-je de timbres maintenant ?** (Remarque : transformation positive)

2) Il y avait 77kg. de feuilles d'arbres entassées dans la cour. Le vent en éparpille 15 kg. **Quelle est la masse du nouveau tas ?** (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. **Combien a-t-elle reçu de journaux en tout ?** (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. **Combien reste-t-il d'essence dans la citerne après le chargement des camions ?** (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. **Quelle est ma taille aujourd'hui ?** (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€. **Combien vais-je payer ma voiture ?** (Remarque : transformation négative)

3) La bibliothèque municipale a maintenant 12 780 livres après la suppression de 752 livres anciens et abîmés. **Combien y avait-il de livres avant cette suppression ?** (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. **En combien de temps parcourt-il maintenant cette distance ?** (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. **Combien reste-t-il d'essence dans la citerne après le chargement des camions ?** (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 checked="" type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) Pose 5 cubes sur la table. Que dois-tu faire pour en avoir 7 ?
- 2) Pose 5 cubes sur la table. Que dois-tu faire pour en avoir 3 ?
- 3) Tu pars de la case 9 sur le jeu de l'oie, et tu vas sur la case 12. De combien de cases as-tu avancé ?
- 4) Tu pars de la case 9 au jeu de l'oie et tu vas sur la case 6. De combien de cases as-tu reculé ? (ou plus difficile : que s'est-il passé ?)
- 5) Au début de l'année, je connaissais 4 chansons. Maintenant j'en connais 7. Combien en ai-je apprises ?

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

- 1) En arrivant à l'école ce matin, Sophie avait 6 bons-points. Ce soir elle en a 8. Combien a-t-elle gagné de bons-points dans la journée ?
- 2) Maman avait 10 verres en cristal . Il ne lui en reste plus que 7. Combien y en a-t-il eu de cassés ?
- 3) Dans mon album, j'avais 25 photos. Après les vacances, j'en ai 40. Combien de photos ai-je faites pendant les vacances ?
- 4) Il y avait 16 oiseaux dans l'arbre. Il n'en reste plus que 5. Combien d'oiseaux se sont envolés ? (ou plus difficile que s'est-il passé ?)



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

- |   |
|---|
| 1) En arrivant ce matin à l'école, Sophie avait 7 billes. Ce soir elle en a 12. Que s'est-il passé à la récréation ?  |
| 2) Ce matin Pierre avait 15 billes. Ce soir il en a 8. (plus facile : il n'en a plus que 8). Que s'est-il passé ?   |
| 3) Le pompier était sur le 21 <sup>ème</sup> barreau de l'échelle. Il est maintenant :<br>- sur le 37 <sup>ème</sup> . De combien de barreaux est-il monté ?<br>- sur le 17 <sup>ème</sup> . De combien de barreaux est-il descendu ? |
| 4) Il y avait 160 oiseaux dans l'arbre. Il n'en reste plus que 50. Combien d'oiseaux se sont envolés ? (ou plus difficile : que s'est-il passé ?)   |

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. **Quel poids a-t-elle perdu ?** (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. **De combien a-t-elle augmenté en 100 ans ?**  
**ou** La population de Francheville sur Mer était de 459 718 habitants en 1900. Elle est aujourd'hui de 378 041 habitants. **De combien a-t-elle diminué en 100 ans ?**

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€. **Quel était le prix des retouches ?**

4) A la fête, les forains ont vendu 1 700 tours de manège le matin et 4 326 à la fin de la journée. **Combien ont-ils vendu de tours de manège l'après-midi ?**

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 ?**

<b>Caméscope GR-3D</b>	
	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 checked="" type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2

- 1) J'ajoute 3 bonbons dans la boîte. Maintenant j'en ai 5. Combien la boîte contenait-elle déjà de bonbons ?
- 2) J'ai cassé 2 verres et maintenant il m'en reste 4. Combien avais-je de verres avant la « casse » ?
- 3) Pour mon goûter j'ai mangé 2 gâteaux. Il en reste 5 dans le paquet. Combien y avait-il de gâteaux dans le paquet avant mon goûter ?
- 4) A la ferme, 2 poussins sont nés. Maintenant, il y a 10 poussins. Combien y en avait-il avant les 2 naissances ?

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

- 1) Pierre a maintenant 8 billes. Il en a gagné 2 dans la journée. Combien en avait-il en arrivant ce matin à l'école ?
- 2) Dans ma boîte, il y avait des bonbons. J'en ai mangés 3 et il m'en reste encore 12. Combien y avait-il de bonbons dans ma boîte avant que j'en mange ?
- 3) Au jeu de l'oie, Sophie a avancé (ou reculé) de 3 cases. Elle est arrivée sur la case 27. De quelle case est-elle partie ?
- 4) Mes parents ont acheté 2 CD. Maintenant, ils en ont 41. Combien en avaient-ils avant leur achat ?

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

1) Pierre a maintenant 12 bons-points. Il en a gagné 3 dans la journée. Combien en avait-il en arrivant ce matin à l'école ?

2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle vient d'avancer (ou de reculer) de 5 cases et se trouve maintenant sur la case 13. De quelle case est-elle partie ?

3) J'ai ajouté 21 timbres dans mon album. Ma collection compte maintenant 44 timbres. Combien en avais-je avant d'ajouter les 21 ?

4) Marie a prêté 2 poupées à sa cousine. Il lui en reste 7. Combien Marie a-t-elle (possède-t-elle) de poupées ?

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. **Combien en avait-il avant son achat ?**

2) Sophie joue au jeu de l'oie. Elle vient de reculer de 5 cases et se trouve sur la case 13. **De quelle case est-elle partie ?**

3) J'ai ajouté 6 fleurs à mon bouquet. Il en compte maintenant 18. **Combien avais-je de fleurs avant ?**

4) J'achète un sweat-shirt en solde qui coûte 29€. La remise était de 10€. **Combien valait le sweat avant les soldes ?**

5) **Combien pesait l'éléphanteau** 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. **Combien avait-elle de cahiers au début de l'année ?**

2) Nous sommes 142 élèves à l'école actuellement. 17 enfants ont déménagé et ont quitté l'école depuis la rentrée. **Combien étions-nous au début de l'année scolaire ?**

3) Le compteur de ma voiture indique 27 609km. J'ai parcouru 931km. pendant les vacances. **Qu'indiquait le compteur avant mon départ en voiture ?**

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. **Combien étions-nous il y a un siècle ?**

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

- 1) Alexis a 3 ans. Il a 1 an de plus (ou de moins) que sa sœur. Quel âge a la sœur d'Alexis ?
- 2) Devant moi, j'ai 5 cubes. Devant toi, mets-en 2 de plus (ou 2 de moins) que moi. Combien as-tu de cubes ?
- 3) Pour mon goûter j'ai mangé 4 gâteaux. Tu en as mangés 2 de plus (ou de moins) que moi. Combien as-tu mangé de gâteaux ?

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

- 1) Alexis est arrivé 3<sup>ème</sup> de la course. Il est arrivé 2 places devant (ou derrière) Annie. A quelle place Annie a-t-elle terminée la course ?
- 2) Bernard possède 12 petites voitures. Il en a 3 de plus (ou de moins) que Charly. Combien Charly a-t-il de petites voitures ?
- 3) Ma sœur a 3 ans de plus (ou de moins) que moi. J'ai 6 ans. Quel âge a ma sœur ?
- 4) Mon immeuble est haut de 17 étages. Celui où habite mon cousin a 3 étages de plus (ou de moins) que le mien. Combien l'immeuble de mon cousin a-t-il d'étages ?

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

1) Pierre a 56 timbres de collection. Il en possède 11 de plus (ou de moins) que Sophie. Combien Sophie a-t-elle de timbres dans sa collection ?

2) Younes a 47 CD. Il en a 18 de plus (ou de moins) que Steven. Combien Steven a-t-il de CD ?

3) Au CE1, il y a 23 élèves. Les CE2 sont 5 de plus (ou de moins). Combien y a-t-il d'élèves au CE2 ?

4) Adrien est arrivé 27<sup>ème</sup> de la course. Il a terminé 6 places devant (ou derrière) Anissa. A quelle place Anissa est-elle arrivée ?

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 142 timbres de collection. Il en possède 31 de plus (ou de moins) que Sophie. **Combien Sophie a-t-elle de timbres ?**

2) Bernard possède 5 petites voitures. Il en a 5 de plus (ou de moins) que Charly. **Combien Charly en a-t-il ?**

3) Ma cousine a 28 ans. Elle a 6 ans de plus (ou de moins) que son frère. **Quel âge a son frère ?**

4) 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 ?

5) 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

1) 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 ?)

2) Un récipient « A » contient 3l. et 25cl. Il contient 75cl. de plus (ou de moins) qu'un récipient « B ». **Combien contient le récipient « B » ?**

3) Un VTT coûte 189€. à Carrefour et 25€. de plus (ou de moins) à Décathlon. **Quel est le prix du VTT à Décathlon ?**

4) 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. <b>Combien y a-t-il de chiens en Italie ?</b>
2) Dans le club omnisports du village, il y a 32 basketteurs. Ils sont 19 de moins que les footballeurs. <b>Combien y a-t-il de footballeurs dans le club ?</b>
3) Cette année, il y a eu                    visiteurs à l'exposition Florissimo. On a vendu                    billets d'entrée de plus qu'en 1998. <b>Combien y avait-il eu de visiteurs en 1998 ?</b>
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. <b>Combien de kg. l'équipe des athlètes turques a-t-elle soulevé ?</b>

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

- 1) 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 ?
- 2) J'ai 6 ans. Mon frère a 4 ans (ou 8 ans), de combien d'années mon frère est-il plus jeune (ou plus vieux) que moi ?
- 3) Au jeu de l'oie, le pion vert est sur la case 4 et le pion bleu sur la case 6 (ou 3). De combien de cases le pion vert est-il en retard (ou en avance) sur le pion bleu ?
- 4) J'ai 3 nounours et 5 poupées. Combien ai-je de poupées de plus que de nounours ? (ou de nounours de moins que de poupées ?)

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

- 1) Ma cousine a 10 ans (ou 6 ans) et moi 8 ans. De combien d'années est-elle plus âgée (ou plus jeune) que moi ?
- 2) Dans notre classe, il y a 9 CP et 11 CE1. Combien y a-t-il de CE1 de plus que de CP (ou de CP de moins que de CE1) ?
- 3) A la course, Alex est arrivé 35<sup>ème</sup> et Farid 21<sup>ème</sup> (ou 47<sup>ème</sup>). De combien de places Farid a-t-il battu Alex ? (ou Alex a-t-il battu Farid ?)

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

1) Je possède 26 CD et ma sœur en a 31 (ou 18). Combien en a-t-elle de plus (ou de moins) que moi ?

2) Mon cahier de brouillon a 48 pages. Celui de Karim en a 32 (ou 72). Combien le cahier de Karim a-t-il de pages de moins (ou de plus) que le mien ?

3) Dans la classe de Madame Dupont il y a 27 élèves et dans celle de Monsieur Paul il y en a 31 (ou 25). Combien y a-t-il d'élèves en plus (ou en moins) chez Madame Dupont ?

4) Papa a 37 ans. Maman a 34 ans. Qui est le plus âgé (ou le plus jeune) et de combien d'années ?

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 type="checkbox"/>	4 Composition de transformations		

○ peut évoquer une transformation positive ou négative.

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

<p>1) 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 ?</p> <p><b>ou</b> Sur le jeu de l'oie tu avances de 2 cases puis tu recules d'une case. De combien de cases as-tu avancé en deux coups ?</p> <p><b>ou</b> Sur le jeu de l'oie, tu recules de 2 cases puis tu avances d'une case. De combien de cases as-tu reculé en deux coups ?</p> <p><b>ou</b> Sur le jeu de l'oie, tu recules de 2 cases puis tu recules encore de 2 cases. De combien de cases as-tu finalement reculé ?</p>
<p>2) Alex a enlevé 3 bonbons du paquet et puis encore 2. Combien y a-t-il de bonbons en moins dans le paquet ?</p>
<p>3) Dans une boîte tu ranges 5 cubes puis encore 4 cubes. Combien de cubes as-tu rangé en tout dans la boîte ?</p>
<p>4) Ce matin Pierre a fait 2 dessins avant la récréation puis encore 2 dessins après la récréation. Maintenant, combien Pierre a-t-il de dessins en plus dans sa pochette ?</p>

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

<p>1) Dans la boîte des jetons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- j'en ajoute 3 puis encore 2. Combien y en a-t-il en plus ?</li> <li>- j'en ajoute 3 puis j'en enlève 2. Combien y en a-t-il de plus ?</li> <li>- j'en ajoute 3 puis j'en enlève 4. Combien y en a-t-il en moins ?</li> <li>- j'en enlève 3 puis encore 2. Combien y en a-t-il en moins ?</li> </ul>
<p>2) Hakim joue 2 fois de suite au jeu de l'oie. La première fois, il avance de 6 cases et la deuxième fois de 3 cases. De combien de cases a-t-il avancé en tout ?</p>
<p>3) Au premier étage, 2 personnes montent dans l'ascenseur. Au deuxième étage, 3 personnes montent aussi dans l'ascenseur. Combien y a-t-il de personnes en plus dans l'ascenseur après le deuxième étage ?</p>

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

1) Dans la boîte des jetons :

-j'en ajoute 13 puis encore 12. Combien y en a-t-il en plus ?

-j'en ajoute 13 puis j'en enlève 9. Combien y en a-t-il en plus ?

-j'en ajoute 13 puis j'en enlève 4. Combien y en a-t-il en moins ?

-j'en enlève 13 puis encore 12. Combien y en a-t-il en moins ?

2) Hakim joue trois fois de suite au jeu de l'oie. La première fois, il avance de 6 cases, la deuxième fois de 3 cases et la troisième fois, il recule d'une case. De combien de cases a-t-il avancé en tout ?

3) Au premier étage d'un grand hôtel, 12 personnes montent dans l'ascenseur ; au deuxième, 9 personnes montent aussi dans l'ascenseur. Combien y a-t-il de personnes en plus dans l'ascenseur après le deuxième étage ?

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

1) 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 ?

2) Tu joues deux coups de suite au jeu de l'oie. En tout tu as avancé de 6 cases. Au premier coup tu avais avancé de 2 cases. Qu'as-tu fait au deuxième coup ?

3) Dans une boîte, tu peux mettre ou enlever des jetons en deux fois. La première fois, tu en enlèves 1. A la fin tu en a 2 de plus dans ta boîte. Combien en as-tu mis la deuxième fois ? (plus difficile : qu'as-tu fait la deuxième fois ?)

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

1) En deux ans, Julie a grandi de 8 centimètres. Elle avait grandi de 5 cm. la première année. De combien a-t-elle grandi la deuxième année ?

2) En deux arrêts, 12 personnes sont montées dans le bus. Au deuxième arrêt, 8 personnes sont montées. Combien étaient montées au premier arrêt ?

3) Aujourd'hui, j'ai joué aux billes le matin et l'après-midi. Ce matin, j'en ai gagné (ou perdu) 3. Maintenant, j'en ai 7 de plus qu'en arrivant. Combien en ai-je gagné l'après-midi ?  
**ou** Maintenant, j'en ai 7 de moins qu'en arrivant. Combien en ai-je perdu l'après-midi ?  
 (plus difficile : que s'est-il passé l'après-midi ?)

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

1) Dans un vase, il y a des fleurs fanées. En deux jours j'en enlève 9. J'en avais enlevée 4 le premier jour. Combien en ai-je enlevées le deuxième jour ? (on peut dire hier et aujourd'hui)

2) Ce matin, Alex a donné 10 images à Vincent. Ce soir, il en a 15 de moins qu'en arrivant. Combien en a-t-il donné l'après-midi ?

**ou** Ce soir il en a 7 de plus qu'en arrivant. Combien lui en a-t-on donné l'après-midi ? (plus difficile : que s'est-il passé l'après-midi ?)

3) Au jeu de l'oie, Julie joue deux coups. Au deuxième coup, elle avance de 7 cases. Au total, elle voit qu'elle a reculé de 4 cases

**ou** qu'elle a avancé d'une case

**ou** qu'elle a avancé de 9 cases.

Que s'est-il passé au deuxième coup ?

<b>Niveau</b>					
<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. <b>De combien de centimètres ai-je grandi en juillet ?</b>
2) Il y a 262 livres de moins qu'hier à la bibliothèque municipale. 147 sont rentrés. <b>Combien sont sortis ?</b>
3) Dans une tirelire, Céline ajoute de l'argent, puis retire 27€. Cela fait comme si elle avait directement ajouté 120€. <b>Quelle somme d'argent avait-elle ajoutée ?</b>
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. <b>Combien en a-t-on pris pour le deuxième service ?</b>
5) A la gare le train repart avec 140 personnes de moins qu'à son arrivée. 270 personnes sont descendues. <b>Combien de personnes sont montées ?</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) Le directeur de la Galerie Pierroly a acheté un tableau 17 500€. puis l'a vendu 19 200€ <b>A-t-il gagné ou perdu de l'argent ? Combien ?</b>
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. <b>Combien en a-t-il acheté ?</b>
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. <b>Combien de poissons sont morts dans le même temps ?</b>
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, <b>combien a-t-il jeté de dossiers périmés ?</b>
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. <b>Combien y en a-t-il eu de plus ou de moins en 1999 ?</b>

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

## EXEMPLES DE PROBLEMES MULTIPLICATIFS

	Catégories	Schéma général
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	N fois plus objet A a ?
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	N fois moins objet B B ?

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 9 ans et son père est 4 fois plus âgé que lui. <b>Quel âge a son père ?</b>
2) J'ai 28 images. Marie en a 2 fois plus que moi. <b>Combien Marie a-t-elle d'images ?</b>
3) J'ai 100€. Mon frère a 2 fois moins d'argent que moi. <b>Combien mon frère a-t-il d'argent ?</b>
4) Aline mesurait 52 cm. A la naissance. Elle mesure maintenant 3 fois plus. Quelle est sa taille actuelle ? (ou « aujourd'hui » ou encore « maintenant »)
5) La bibliothèque de l'école possède 3 519 livres. La bibliothèque municipale en a 15 fois plus. Combien y a-t-il de livres à la bibliothèque municipale ?

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) Karine mesure 2 rubans. L'un mesure 128cm., l'autre est 4 fois plus court (ou « 4 fois moins long »). <b>Combien mesure le deuxième ruban ?</b>
2) Antoine et Nicolas collectionnent les petites voitures. Antoine en a 272 et Nicolas en a 3 fois plus. <b>Combien Nicolas a-t-il de petites voitures dans sa collection ?</b>
3) Anita veut s'acheter 2 bagues. L'une vaut 6€. L'autre vaut 18€. <b>Combien de fois plus coûte la deuxième bague ?</b>
4) Au cross des écoles Alex a parcouru 2 700m. et Anthony 900m. <b>Combien de fois moins Anthony a-t-il parcouru ?</b>
5) La reine des abeilles pond environ 2 500 œufs par jour. <b>Combien pondra-t-elle d'œufs en 10 jours, en 15 jours, en 20 jours, en 25 jours... ?</b>
6) Une bouteille contient 0,75l. Un bidon contient 3 fois plus. <b>Combien contient le bidon ?</b> (ou « quelle est la capacité du bidon ? » ou « quelle est la contenance du bidon ? »)

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) Antoine possède 272 timbres de collection. Nicolas en possède 25 fois plus. **Combien Nicolas a-t-il de timbres dans sa collection ?**

2) Vincent a acheté un VTT et un casque. Le casque coûte 5 fois moins que le vélo. Le vélo vaut 300€. **Combien coûte le casque ?**

3) Un piéton met une heure pour parcourir 6km. **Combien de temps lui faut-il pour parcourir 3km. (2 fois moins), 12km. (2 fois plus), 9km. (1,5 fois plus) ?**

4) Un carton contenant 25 paquets de sucre pèse 27,75kg. **Combien pèse un carton qui contient 3 fois plus de paquets ?**

5) Un voyage de 100km. En voiture revient à 12,50€. **A combien revient un voyage 3 fois plus long ? 2 fois plus court ?**

	Catégories	Schéma général
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	Produit cartésien AxB
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	

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) Je possède 3 vestes et 4 pantalons. <b>Combien puis-je former de tenues différentes ?</b>
2) Je dessine trois figures géométriques ( <input type="checkbox"/> <input type="radio"/> <input type="triangle-up"/> ). J'ai 3 couleurs pour les colorier. <b>Combien aurai-je de figures différentes à la fin de mon coloriage ?</b>
3) Mon frère a 5 casquettes et 4 paires de baskets. <b>Combien peut-il faire de combinaisons (casquette / baskets) différentes ?</b>
4) Dans une salle de cinéma, il y a 36 rangées de 24 places chacune. <b>A combien de places différentes puis-je m'asseoir ?</b>
5) Combien de nombres de 3 chiffres différents puis-je former avec les nombres <b>1, 3 et 7 ?</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) Dans une salle de cinéma, il y a 36 rangées de 24 places chacune. <b>A combien de places différents puis-je m'asseoir ?</b>
2) Combien de nombres de 3 chiffres différents puis-je former avec les nombres <b>1, 3, 5 et 7 ?</b>
3) Anna possède 6 colliers, 9 bagues et 7 paires de boucles d'oreilles. <b>Combien de parures de bijoux différentes peut-elle composer ?</b>
4) Pour réaliser des bateaux miniatures, on a le choix entre 8 formes de coque et 12 formes de voiles. <b>Combien de bateaux différents peut-on construire ?</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) J'envoie une carte postale à 12 personnes qui en envoient chacune une à 12 autres personnes. <b>Après le deuxième envoi, combien de personnes auront reçu une carte postale ?</b>
2) Dans un stade, il y a 425 rangées de 130 places chacune. <b>Combien doit-on prévoir de plaques pour numérotter toutes les places ?</b>
3) J'ai 5 pulls, 4 pantalons et 3 paires de chaussures. <b>Combien de tenues différentes puis-je porter ?</b>
4) Une carte de restaurant propose : 7 entrées différentes 6 plats de viande différents 2 accompagnements différents 8 desserts différents <b>Combien de repas différents puis-je commander ?</b>
5) Pour composer un bouquet je dispose de différentes fleurs : des roses, des œillets, des tulipes, des iris, des glaïeuls. Chaque fleur existe en rouge, en jaune et en blanc. <b>Combien de bouquets avec 5 fleurs différentes puis-je constituer ? Combien de bouquets avec 3 fleurs différentes puis-je constituer ?</b>
6) Pour choisir son VTT, Karim a le choix entre 35 modèles différents selon la couleur et la taille du cadre. Sachant qu'il existe 5 dimensions de cadre, <b>combien y a-t-il de couleurs différentes ?</b>

**Remarques :** Le produit cartésien est souvent présenté sous forme d'arbre.

	Catégories	Schéma général
	1 Problèmes ternaires	<b>Configuration rectangulaire</b>
	2 Problèmes quaternaires	

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) Une feuille de cahier a 12 carreaux sur sa largeur et 21 carreaux sur sa longueur. <b>Combien y a-t-il de carreaux sur la feuille ?</b>																				
2) <b>Combien me faut-il de figurines pour remplir ma boîte ?</b> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>																				
3) Je donne 1 carré de chocolat à chaque enfant. Ma tablette a 8 rangées de 4 carrés chacune. <b>A combien d'enfants puis-je donner 1 carré de chocolat ?</b>																				
4) Ma feuille de papier mesure 30cm. De long et 21cm. de large. <b>Quelle est son aire ?</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

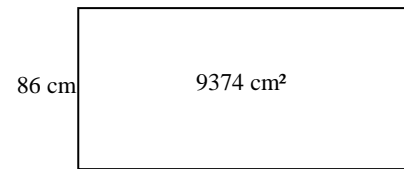
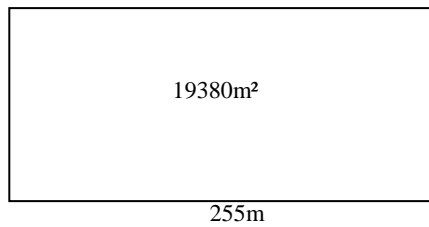
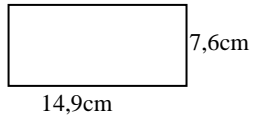
1) Pour payer sa terrasse rectangulaire, Monsieur Lucien a besoin de 23 carreaux pour la longueur et de 12 carreaux pour la largeur. <b>Combien de carreaux utilisera-t-il en tout ?</b>
2) La longueur de mon terrain est de 15m. et sa largeur est de 9,50m. <b>Quelle est son aire ?</b>
3) Mon jardin a une aire de 495m <sup>2</sup> . Sa largeur est de 18m. <b>Quelle est sa longueur ?</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) Un terrain de foot mesure 100m. de long et 55m. de large. **Quelle est son aire ?**

2) Un champ a une aire de 3 hectares et une longueur de 600m. **Quelle est sa largeur ?**

3) Calcule soit la longueur, soit la largeur, soit l'aire selon le cas :



**Remarques :** On cherche l'aire ou une des deux dimensions.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 1
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	$1 \mid a$	Multiplication
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	$b \mid c$	$1 \mid a$ $b \mid ?$

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) 1 lustre est équipé de 8 ampoules. <b>Combien faudra-t-il d'ampoules pour équiper 5 lustres ?</b>
2) 1 cahier coûte 3€. <b>Combien coûtent 25 cahiers ?</b>
3) Dans un sceau, un fleuriste a disposé 10 bouquets de tulipes. Dans chaque bouquet, il y a 9 fleurs. <b>Combien y a-t-il de tulipes en tout dans le sceau ?</b>
4) Hortense a rempli 52 pages de son album de timbres. Chaque page contient 32 timbres. <b>Combien possède-t-elle de timbres ?</b>
5) Dans une caisse de supermarché à New York, il y a 44 billets de 100 dollars. <b>Quelle somme y a-t-il en dollars dans la caisse ?</b>
6) Dans un parking, le stationnement coûte 12€. parjour. <b>Combien paiera-t-on pour stationner 20 jours ?</b>
7) Allan reçoit 5€. d'argent de poche par semaine. <b>Combien recevra-t-il en 1 an ?</b> (52 semaines)
8) Un convoi de 12 camions se rend en Afrique. Chaque camion transporte 25T. de marchandise. <b>Quelle est la quantité totale de marchandise transportée ?</b>
9) Pour la fête de l'école on a vendu 185 carnets de tickets. Chaque carnet contient 5 tickets vendu 4F. l'un. <b>Quelle somme d'argent a-t-on gagné ?</b> <b>Remarque :</b> $  \begin{array}{r l}  1 & 5 \\  185 & ?  \end{array}  \longrightarrow  \begin{array}{r l}  1 & 4 \\  b & ?  \end{array}  $
Le schéma de base est produit deux fois



10) Complète le commande

ARTICLES	PRIX UNITAIRE (€)	QUANTITE	PRIX TOTAL
Jeu de dames	4	3	
Ballon	2	10	
Raquette et volants	5	5	
Corde à sauter	1	15	
Bande dessinée	6	7	

**Remarque :** une addition finale s'ajoute aux multiplications.

11) Pour les cadeaux de Noël de mes neveux et nièces, j'achète : 3 jeux de « Mille bornes », 4 poupées « Barbie » et 3 barils (seaux) de petites voitures.

**Combien vais-je dépenser en francs ? en euros ?**

12) Voici les ingrédients d'une recette pour 1 personne. Je veux la réaliser pour 6 personnes. Trouve la quantité d'ingrédients nécessaire.

75g. de biscuits à la cuillère	75g. de crème fraîche
25g. de beurre	125g. de fromage blanc
30g. de sucre en poudre	125g. de fraises
¼ de citron	1 cuillère à soupe de gelée de groseilles

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'ai 3 paquets de 4 yaourts chacun. **Combien ai-je de yaourts ?**
- 2) Lucas a acheté 2,5kg. de bonbons à 4€. le kilo. **Combien a-t-il payé ?**
- 3) Un jardinier a planté des roses dans un jardin public. Il y a 25 rangées de 140 roses. **Combien a-t-il planté de roses ?**
- 4) Une unité téléphonique vaut 0,20€. **Combien coûte une carte de 120 unités ?**
- 5) Alexia court. Elle met 2 minutes pour faire 1 tour de piste. **Quel temps met-elle pour parcourir ½ tour de piste ? 1 tour et demi ? 4 tours ?**

6) Un coureur à pied peut parcourir 60m. en 15 secondes. Il parcourt 180m. à la même vitesse. Combien de temps lui faut-il ?

Dans ce cas-là, le schéma est

$$\begin{array}{r|l} 60 & 15 \\ \hline 180 & ? \end{array}$$

7) Le prix d'une chambre d'hôtel est de 25€. par personne et par nuit. Un groupe de 11 personnes passe 5 nuits à l'hôtel. **Combien le groupe doit-il payer en tout pour son séjour ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 25 \\ \hline 11 & ? \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1 & x \\ \hline 5 & ? \end{array}$$

8) 1,2l. de sable pèse 4,2kg. **Combien pèse un sac de 12l de sable ?**

Dans ce cas-là, le schéma est

$$\begin{array}{r|l} 1,2 & 4,2 \\ \hline 12 & ? \end{array}$$

9) Dans une usine, chaque ouvrier fabrique 22 objets par jour. Il y a 32 ouvriers dans l'usine. **Combien fabriquent-ils d'objets en 45 jours ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 22 \\ \hline 32 & ? \end{array} \quad \begin{array}{r|l} 1 & x \\ \hline 45 & ? \end{array}$$

10) Complète le commande

ARTICLES	PRIX UNITAIRE (€)	QUANTITE	PRIX TOTAL
Jeu de dames	4	18	
Ballon	2	25	
Raquette et volants	5	17	
Corde à sauter	1	36	
Bande dessinée	6	50	

**Remarque :** une addition finale s'ajoute aux multiplications.

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) 1kg. de bœuf coûte 8,50€. **Combien coûte un rôti de 0,8kg. ?**

2) Une personne met 36 minutes en bus pour se rendre à son travail. **Combien de temps lui faut-il pour faire l'aller-retour ?**

Elle travaille 225 jours par an. **Combien de temps passe-t-elle chaque année dans le bus ?**

3) Un coureur automobile fait 55 tours de circuit. Le circuit mesure 3,75km. **Quelle distance a-t-il parcouru ?**

4) Pour remplir une cuve, Jérémy verse 2 seaux d'eau à la minute pendant 23 minutes. Chaque seau contient 6l d'eau. Quel est le volume en litres (ou la « contenance » ou la « capacité ») de la cuve ?

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 2 \\ \hline 23 & ? \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 1 & 6 \\ \hline & ? \end{array} \times$$

5) Pour faire de la confiture, il faut 3 paquets de sucre par panier de fruits. Un paquet de sucre pèse 0,750kg. **Quel est le poids de sucre nécessaire pour 10 paniers de fruits ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 3 \\ \hline 10 & ? \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 1 & 0,750 \\ \hline & ? \end{array} \times$$

6) Stéphanie a cueilli 6kg. de cerises à l'heure, 4h.30 par jour pendant 10 jours. **Quelle quantité de cerises a-t-elle cueillie ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 6 \\ \hline 4,5 & ? \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 1 & \\ \hline 10 & ? \end{array} \times$$

7) Le prix d'une chambre d'hôtel est de 23€. par personne et par nuit. Un groupe de 11 personnes passe 5 nuits à l'hôtel. **Combien le groupe doit-il payer en tout pour son séjour ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 23 \\ \hline 11 & ? \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 1 & \\ \hline 5 & ? \end{array} \times$$

8) Dans une usine, chaque ouvrier fabrique 22 objets par jour. Il y a 32 ouvriers dans l'usine. **Combien fabriquent-ils d'objets en 45 jours ?**

Le schéma de base est produit deux fois

$$\begin{array}{r|l} 1 & 22 \\ \hline 32 & ? \end{array} \longrightarrow \begin{array}{r|l} 1 & \\ \hline 45 & ? \end{array} \times$$

10) Complète le commande

ARTICLES	PRIX UNITAIRE (€)	QUANTITE	PRIX TOTAL
Jeu de dames	4,50	18	
Ballon	3,90	25	
Raquette et volants	5,00	17	
Corde à sauter	2,55	36	
Bande dessinée	7,00	50	

**Remarque :** une addition finale s'ajoute aux multiplications.

**Remarques :** Je connais le nombre de paquets et le nombre d'éléments dans chaque paquet. Je cherche le nombre total d'éléments.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 2
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	$\begin{array}{c c} 1 & a \end{array}$	Division quotient
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	$\begin{array}{c c} b & c \end{array}$	$\begin{array}{c c} 1 & a \\ ? & c \end{array}$

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 12€. Il veut acheter des paquets de gâteaux à 3€. <b>Combien peut-il acheter de paquets ?</b>
2) Il y a 28 élèves dans la classe de CE2. Le maître veut faire des équipes de 4 enfants. <b>Combien fait-il d'équipes ?</b>
3) Jean fait des tours de piste pendant 36 minutes. Il met 3 minutes pour faire 1 tour. <b>Combien de tours a-t-il fait ?</b>
4) Avec 5€ combien puis-je acheter de cartes postales à 1€ chacune ?
5) J'avance de 5 cases en 5 cases. <b>Combien me faudra-t-il de coups pour arriver à la case 60 en partant de la case départ ?</b>
6) La voiture de mes parents consomme 11 litres aux 100 kilomètres. Nous avons fait un voyage qui nous a fait consommer 66 litres d'essence. <b>Quelle était la longueur en kilomètres de ce voyage ?</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) Pierre a 25€. à dépenser pour Noël. Il veut dépenser 5€. par cadeau. <b>Combien peut-il faire de cadeaux ?</b>
2) Il y a 280 élèves dans l'école. Le directeur veut faire des équipes de 5 enfants. <b>Combien pourra-t-il faire d'équipes ?</b>
3) Jean veut faire des tours de piste pendant 45 minutes. Il met 2 minutes30 pour faire 1 tour. <b>Combien de tours a-t-il fait ?</b>
4) Avec 450€ combien puis-je m'acheter de jeux de société à 22€50 chacun ?
5) J'avance de 5 cases en 5 cases. <b>Combien me faudra-t-il de coups pour arriver à la case 60 en partant de la case départ ? En partant de la case n°15 ? (etc.)</b>
6) La voiture de mes parents consomme 11 litres aux 100 kilomètres. Pendant les vacances, nous avons utilisé 137,5 litres d'essence. <b>Combien de kilomètres avons-nous parcouru pendant les vacances ?</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) Pierre a 500€ à dépenser pour Noël. Il veut dépenser 50€ par cadeau. <b>Combien peut-il faire de cadeaux ?</b>
2) Il y a 704 élèves dans l'école. Le principal veut faire des classes de 22 élèves. <b>Combien pourra-t-il faire de classes ?</b>
3) Jean veut faire des tours de piste pendant 45 minutes. Il met 2 minutes15 pour faire 1 tour. <b>Combien de tours a-t-il fait ?</b>
4) Avec <b>857,50€</b> , combien puis-je m'acheter de jeux de société à <b>22€50</b> chacun ?
5) J'avance de 8 cases en 8 cases. <b>Combien me faudra-t-il de coups pour arriver à la case 184 en partant de la case départ ? En partant de la case n°40 ?</b> (etc.)
6) La voiture de mes parents consomme 11 litres aux 100 kilomètres. Pendant les vacances, nous avons utilisé 137,5 litres d'essence. <b>Combien de kilomètres avons-nous parcouru pendant les vacances ?</b>
7) Pour confectionner une nappe j'ai besoin de 4m <sup>2</sup> de tissu. J'ai un stock de 36m <sup>2</sup> de tissu rouge et de 16m <sup>2</sup> de tissu vert. Combien de nappes puis-je fabriquer en tout ?

**Remarques :** Je connais le nombre de paquets et le nombre d'éléments dans chaque paquet. Je cherche le nombre total d'éléments.

	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 3
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	$1 \mid a$	Division partition
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	$b \mid c$	$1 \mid ?$ $b \mid c$

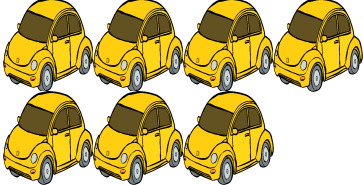
Niveau					
<input type="radio"/> GS	<input type="radio"/> CP	<input type="radio"/> CE1	<input checked="" type="radio"/> CE2	<input type="radio"/> CM1	<input type="radio"/> CM2


1) Un camion transporte 5 gros bidons qui pèsent ensemble 475kg. <b>Combien pèse un seul bidon ?</b>
2) Dans un mariage, il y a 126 invités qui sont assis autour de 21 tables. <b>Combien y a-t-il d'invités par table ?</b>
3) Le pharmacien a donné à mon frère une boîte contenant 60 cachets. Le docteur a prescrit un traitement pendant 15 jours. <b>Combien mon frère prendra-t-il de cachets par jour ?</b>
4) J'ai une encyclopédie en 20 volumes qui représentent en tout 3 000 pages. <b>Combien y a-t-il de pages dans un volume ?</b>
5) L'organisateur d'une course à pied a reçu 850F. Il y a 425 coureurs qui participent à la course. <b>Combien chaque coureur a-t-il payer son inscription ?</b>
6) Si 1 paquet de 6 briquettes de jus de fruit coûte 12€, combien coûte une seule briquette ?
7) Les élèves de la classe ont tous le même âge. En tout, ils ont 162 ans. Il y a 18 élèves dans la classe. Quel âge a chaque élève ?

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 camion transporte 50 gros bidons qui pèsent ensemble 4 750kg. <b>Combien pèse un seul bidon ?</b>
2) Dans un banquet organisé par Monsieur le Maire, il y a 1260 invités qui sont assis autour de 210 tables. <b>Combien y a-t-il d'invités par table ?</b>
3) Le pharmacien a donné à mon frère une boîte contenant 45 cachets et une autre boîte contenant 15 cachets. Le docteur a prescrit un traitement pendant 15 jours. <b>Combien mon frère prendra-t-il de cachets par jour ?</b>
4) J'ai une encyclopédie en 24 volumes qui représentent en tout 3 336 pages. <b>Combien y a-t-il de pages dans un volume ?</b>
5) L'organisateur d'une course à pied internationale a reçu 17 050€. Il y a 2 341 coureurs qui participent à la course. <b>Combien chaque coureur a-t-il payé son inscription ?</b>
6) Si 1 paquet de 6 briquettes de jus de fruit coûte <b>12,60€</b> Combien coûte une seule briquette ?
7) Le terrain d'un futur lotissement a une aire de 12 231m <sup>2</sup> . Il y aura sur ce terrain 27 parcelles identiques. <b>Quelle sera la superficie de chaque parcelle ?</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

	$= 56\ 854\text{€}$
---	---------------------

 = ?

2) Le stade du Parc des princes à Paris compte 43 250 places divisées en 173 blocs.  
**Combien y a-t-il de places dans chaque bloc**

3) Un hyper marché a accueilli 26 166 clients en 6 jours. **Combien y a-t-il eu de clients par jour ?** (en moyenne)

4) 92 paquets contenant chacun 8 boîtes de nourriture pour chat pèsent en tout 184kg. **Quel est le poids d'une seule boîte de nourriture pour chat ?**

5) L'organisateur d'une course à pied internationale a reçu 17 050€. Il y a 2 341 coureurs qui participent à la course. **Combien chaque coureur a-t-il payer son inscription ?**

6) Si 1 paquet de 6 briquettes de jus de fruit coûte **12,60€**, combien coûte une seule briquette ?

7) Dans une usine, on a rangé 248 000 boîtes dans 4 000 caisses. **Combien y a-t-il de boîtes dans une caisse ?**

**Remarque :** Je connais le nombre total d'éléments, je connais le nombre de paquets. Je cherche le nombre d'éléments par paquets.



	Catégories	Schéma général	Sous catégorie 4
<input type="checkbox"/>	1 Problèmes ternaires	$\begin{array}{c c} a & b \end{array}$	Quatrième de proportionnelle
<input type="checkbox"/>	2 Problèmes quaternaires	$\begin{array}{c c} c & d \end{array}$	$\begin{array}{c c} a & b \\ c & ? \end{array}$

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) 3 T.shirts valent 12€. <b>Combien valent 12 T.shirts ?</b>
2) 3 élèves utilisent 15 cahiers dans l'année. <b>Combien 27 élèves utilisent-ils de cahiers ?</b>
3) 14kg. de pommes donnent 9 litres de cidre. <b>Combien de cidre donnent 42kg. de pommes ?</b>
4) 4 albums coûtent 6F. <b>Combien coûtent 10 albums ?</b>
5) Il faut 700kg de foin pour nourrir 5 vaches pendant l'hiver. <b>Quelle quantité de foin faut-il pour nourrir 12 vaches ?</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) 12 cageots de prunes pèsent 168kg. <b>Combien pèsent 25 cageots de prunes ?</b>
2) 3 boîtes de sardines coûtent 3,50€. <b>Combien coûtent 48 boîtes ?</b>
3) Pour le carnaval de l'école, on achète du tissu pour faire des déguisements. Il faut 13 mètres de tissu pour faire 4 déguisements. <b>Quelle longueur de tissu faut-il pour faire 56 déguisements ?</b>
4) 2 mètres de fil de fer pèsent 250g. <b>Combien pèsent 75m. de fil de fer ?</b>
5) 3 ascenseurs peuvent contenir 36 personnes. <b>Combien de personnes peuvent contenir 8 ascenseurs ?</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) S'il y a **81** appartements répartis dans **3** immeubles, combien y a-t-il d'appartements dans **7** immeubles ?

2) 18 bus peuvent contenir 936 personnes. **Combien de personnes peuvent monter dans 27 bus ?**

3) 17 rayons de la BCD supportent 544 livres. **Combien peut-on mettre de livres sur 63 rayons ?**

4) Avec 249,60kg. de fraises, on peut faire 208 bocaux de confiture. **Quelle quantité de fraises faut-il pour faire 100 bocaux de confiture ?**

5) 1 poulet fermier qui pèse 1,200kg. coûte 8,00€. **Combien pèse un poulet qui coûte 17,00€?**

**Remarque :** Je connais le nombre total d'éléments, je connais le nombre de paquets. Je cherche le nombre d'éléments par paquets.