

Avertissement important

Le travail qui est présenté ici date de plus de dix ans (1994). Monsieur Jean-Marie Triboulet, professeur de mathématiques à l'École Normale de Vesoul, en était l'inspirateur et le coordonnateur. La version papier étant complètement épuisée, il nous a paru intéressant d'utiliser internet pour le mettre à la disposition de tous, gratuitement.

C'était à l'origine un outil d'évaluation qui ne peut pas aujourd'hui être utilisé comme tel. Les compétences visées ne correspondent plus, pour certaines, à celles qui sont définies dans les programmes de 2002.

L'intérêt de ces fiches est néanmoins certain, car elles proposent des formes d'exercices riches et variés, qu'il conviendra d'adapter aux exigences actuelles. Une remise à jour sera publiée dès que possible.

Dernière précision : le document original a été mis en page avec une version de traitement de texte ancienne, ce qui explique que des éléments ont été perdus ou transformés (graphiques, tableaux, lignes graduées, etc..). Cet énorme travail avait été assuré par madame Tisserand, secrétaire à l'École Normale de Vesoul, désormais centre départemental de L'IUFM de Franche-Comté.

Jean-Michel Gatey
6 novembre 2005

INTRODUCTION

Le support du travail détaillé dans ce fascicule est le texte pédagogique, véritable tableau de bord se référant aux **Instructions Officielles de 1985**, présentant les compétences mathématiques que les élèves doivent acquérir au Cycle des approfondissements.

C'est à partir de cette définition des compétences que nous avons élaboré des outils d'évaluation que nous développons ici et qui peuvent constituer une aide pour les maîtres qui nous accompagneront au fil de ces pages - aide venant en complément de celle apportée par le Ministère de l'Education Nationale.

Quelques explications vont vous permettre d'appréhender clairement les idées essentielles qui nous ont guidés dans la conception et l'organisation de ce document.

- 1) Ces compétences ne sont pas que des compétences de fin de cycle : c'est dire que beaucoup d'entre elles vont faire l'objet d'une évaluation à chacun des niveaux du cycle 3, la règle étant toutefois de tenir compte de la modification du champ des connaissances. C'est ainsi par exemple que les compétences numériques seront liées aux nombres de 1 à 10 000 au CE2, à la classe des millions au CM1 et à celle des milliards au CM2.
- 2) Aucune ambition démesurée ne transparaît à la lecture des différentes compétences: celles-ci seront donc comprises comme définissant un savoir minimum que tout élève de CM2 peut et doit atteindre. En conséquence, les activités proposées dans ces fiches prendront toujours appui, sauf pour de très rares exceptions, sur des exercices qui, dans leur forme, auront déjà été traités lors de l'élaboration et de l'institutionnalisation des savoirs.

Deux points importants se dégagent alors :

- Les exercices sont donnés par le maître qui évalue les compétences de ses propres élèves : ils peuvent donc être sensiblement différents d'une classe à l'autre et n'ont donc pas à se couler dans des "moules" pour être proposés à tous les écoliers du cycle 3 (cf. évaluation nationale début 6ème).
- Aucune originalité ne doit apparaître dans la forme des exercices proposés qui ne chercheront donc pas à "piéger" les enfants. Que penser en effet d'un élève qui ne traite pas un item présenté sous une forme qu'il n'a jamais rencontrée? N'a-t-il pas compris la situation ou n'a-t-il pas acquis la compétence visée?

Cette dernière interrogation oriente la réflexion sur un point essentiel : il faut s'attacher à rechercher et à proposer des exercices qui visent de la façon la plus pertinente possible la compétence définie en évitant les interférences avec d'autres - ce n'est pas toujours une mince affaire ... - De plus, les résultats de l'évaluation doivent être les plus précis possibles; il s'agit de scinder le groupe-classe en deux familles : celle, la plus étoffée possible, constituée des enfants qui

ont acquis la compétence évaluée, et celle formée de ceux pour lesquels une remédiation s'impose. Un exemple, emprunté à une activité de calcul mental utilisant le procédé La Martinière, permettra d'illustrer ce point de vue :

Maman se rend dans un hypermarché et dépose les marchandises achetées dans son chariot. Le montant de ses achats s'élève à 137,50 F. Elle paye avec un billet de 200 F. Que lui rendra la caissière ?

Trois compétences au moins peuvent être visées au travers de cette situation, deux d'ordre disciplinaire :

- être capable de reconnaître une situation soustractive
- être capable de calculer mentalement la différence de deux nombres et une compétence transversale liée au développement chez l'enfant de ses capacités de mémorisation. A la demande du maître, les élèves lèvent leurs ardoises. Jean n'a rien écrit sur la sienne : que faut-il en conclure ?

Nous avons, tout au long de notre travail, cherché à affiner le plus possible les compétences. C'est ainsi, par exemple, que nous avons réalisé trois fiches pour évaluer la compétence "savoir reconnaître les problèmes qui relèvent des opérations numériques", consacrant la première au modèle additif, la seconde au modèle multiplicatif et la troisième au deux modèles simultanément. En conséquence, le nombre de fiches se trouve considérablement accru et les utiliser toutes reviendrait à placer trop fréquemment nos élèves en situation d'évaluation. Nous souhaitons donc que nos lecteurs tiennent largement compte de cette inflation.

C'est le fruit d'un travail d'équipe composée de **Gérald CHAPITEY, Pierre COURBET, Jean-Michel GATEY, Jean-Marie TRIBOULET, Léon VERMOT et Jean VILLEQUEZ** que nous proposons dans ces pages, travail auquel ont participé momentanément les instituteurs du stage "Evaluation des compétences mathématiques au cycle 3" du 8 au 12 mars 1993.

Présentation des deux types de fiches

Pour qu'un objectif soit opérationnel, certaines conditions sont nécessaires; il faut, en particulier - et nous l'avons déjà dit - que les énoncés de l'objectif et des items qui l'accompagnent soient clairs et donnent lieu à un comportement observable de l'élève. Mais, en plus, doivent être précisées l'indication des critères de réussite et la définition des conditions et ressources.

C'est pourquoi nous reprenons les supports des fiches mises au point lors du stage de formation continue consacrée au *Cycle des apprentissages fondamentaux* regroupant les instituteurs du secteur de Scey sur Saône (du 2 au 19 avril 1991).

A - La fiche-maître (modèle donné ci-après)

Les cinq domaines : Résolution de problèmes - Connaissance des nombres - Calcul - Géométrie - Mesure - et les compétences sont décrits dans le texte officiel.

Parmi les conditions de passation en figure une que nous n'avons pas systématiquement mentionnée mais que nous avons toujours à l'esprit : celle liée au facteur temps. Il est impératif que le maître qui évalue se donne les moyens de s'assurer que chacun de ses élèves a disposé du temps nécessaire pour tenter de résoudre **tous** les exercices proposés. Il est essentiel en effet qu'une absence de réponse par exemple ne puisse être interprétée autrement que par un non-savoir.

Quant aux critères de réussite, ils doivent être eux-aussi définis par chaque maître **avant** l'évaluation, non pas en fonction du niveau général de la classe, mais en fonction du nombre, de la nature des exercices proposés, et du travail réalisé avec les enfants pour préparer cette évaluation. Il n'est bien entendu nullement question ici d'encourager une quelconque attitude de "bachotage" en vue de réussir des tests.

Modèle de fiche-maître :

Date :	Domaine :
Niveau :	Compétence :
Activités de l'élève :	
Conditions - Ressources	Critères de réussite

B - La fiche-élève (modèle donné page suivante).

Elle s'inspire de la fiche-maître, les différences résidant essentiellement dans l'absence d'indication de la compétence visée, pour éviter tout effet d'induction (par exemple, la simple lecture de la compétence "savoir traiter une situation de proportionnalité" peut donner à l'enfant l'idée d'utiliser un tableau de nombres) et dans la notation de la performance réalisée par l'élève afin de le classer dans l'une ou l'autre des familles indiquant que la compétence est atteinte ou non.

Modèle de fiche-élève :

Nom :	Niveau :	Date :
Domaine :		
Activités :		
Performance réalisée :		

Deux fiches accompagnent donc systématiquement chacune des compétences évaluées. Dans ce compte-rendu, nous ne proposons qu'un exemple de ces deux fiches pour la première compétence relative à la connaissance des nombres naturels au CE2. Par la suite, seule sera mentionnée la fiche-maître : il sera aisé de bâtir la fiche-élève correspondante.

Domaine :

CONNAISSANCE DES NOMBRES ENTIERS

**Evaluation de 9 compétences
à chacun des niveaux du cycle 3 :**

- Nommer et écrire des nombres entiers.
- Associer écriture littérale et écriture chiffrée.
- Connaître la signification de chacun des chiffres.
- Décomposer un nombre suivant les puissances de dix.
- Comparer deux entiers naturels quelconques et utiliser correctement les signes de comparaison $<$, $>$.
- Ranger des nombres entiers.
- Réaliser des encadrements d'entiers.
- Evaluer un ordre de grandeur.
- Intercaler des entiers entre deux nombres naturels donnés.

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Nommer et écrire des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Les élèves disposent du jeu d'étiquettes suivant :

mille	cent	quatre	sept	vingt
	cents	recto-verso ou 2 étiquettes		vingts

- écrire deux nombres, en lettres et en chiffres, avec :

- a) 2 étiquettes
- b) 3 étiquettes
- c) 4 étiquettes
- d) 5 étiquettes

2 - Dictée de nombres

- écrire les nombres dictés en chiffres

1 404 - 1 440 - 1 040 - 1 004

Autre idée possible mais non mise en application : lire individuellement des nombres extraits de la liste suivante :

90	500	4 317	8 000	6 060	9 999
79	895	7 832	5 200	6 600	9 099
87	709	2 945	7 030	6 304	9 909
92	672	2 549	6 006	6 054	9 900
			5 022	3 033	9 009

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les élèves fabriquent les étiquettes	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Nommer et écrire des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Les enfants disposent chacun d'un jeu de 7 étiquettes :

dix quatre cent mille millions vingt huit
cents vingts

Consigne : Former et écrire en lettres, puis en chiffres, deux nombres avec :

- 4 étiquettes
- 5 étiquettes
- 6 étiquettes
- 7 étiquettes

2 - Dictée de nombres :

- 43 520
- 27 403 205
- 304 052
- 5 024 003

Autre idée : idem CE2 avec, en plus, introduction de nombres écrits sans respecter les tranches de 3 chiffres : 1234567 - 99999999

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les élèves fabriquent les étiquettes	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Nommer et écrire des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Les enfants disposent d'un jeu de 3 étiquettes :

18 millions

8 mille

45 milliards

Consigne :

Ecrire en chiffres et en lettres

a - 2 nombres avec une étiquette

b - 2 nombres avec deux étiquettes

c - 1 nombre avec trois étiquettes

2 - Dictée de nombres :

- 22 000 042

- 3 007 003 000

- 45 000 721

- 121 072 032

- 465 925 309 200

3 - Ecrire en lettres les nombres suivants, les tranches de 3 chiffres n'étant pas respectées :

- 19732425

- 9072459327

- 8000008

- 876543210

- 8000000008

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les élèves fabriquent les trois étiquettes	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Associer écriture littérale et écriture chiffrée d'un entier

Activités de l'élève :

1- Compléter le tableau à 4 colonnes :

4 203 - $4\ 000+203$ - $(4 \times 1\ 000)+203$ - quatre mille deux cent trois

(l'ordre des colonnes peut varier)

1 203			
			deux mille huit cent cinquante sept
		$(3 \times 1\ 000)+84$	
3 021			
	$2\ 000+156$		
		$(6 \times 1\ 000)+50$	
			six mille cent
			sept mille deux cent vingt
	$8\ 000+9$		
1 992			

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Associer écriture littérale et écriture chiffrée d'un nombre entier

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

	$(7 \times 1\,000\,000) +$ $(352 \times 1\,000) + 425$	
502 731		
		huit millions seize mille quatre
	$(41 \times 1\,000) + 203$	
232 457 023		
	$(50 \times 1\,000\,000) + 200$	
		quatre cent cinquante-trois millions
83 005 000		
	$(49 \times 1\,000\,000) +$ $(4 \times 1\,000) + 756$	
		trois cent mille deux cent quatre

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Associer écriture littérale et écriture chiffrée d'un nombre entier

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau

2 284 856 247		
		neuf milliards quatre cent trente-cinq millions quarante-sept mille
	$(46 \times 10^6) + (8 \times 10^3) + 120$	
		trois milliards deux cent millions cinquante mille
945 706		
	$(12 \times 10^9) + (352 \times 10^3)$	
806 752 000 000		
		cent trente-deux milliards cinq cent huit millions trois cent cinquante-deux mille quatre-vingt dix-huit
	$(500 \times 10^6) + 38$	
	$(55 \times 10^9) + (55 \times 10^6) + (55 \times 10^3) + 55$	

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre entier

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

nombre	chiffre des		nombre de	
2 057	c.		d	
3 456	u.m.		u.s.	
1 102	d.		d.	
4 930	u.s.		u.m.	
	d.	7	u.s.	72
	c.		d.	478

2 - Ecrire 3 nombres ayant 6 pour chiffre des centaines

⇒

Ecrire 3 nombres ayant 27 comme nombre de centaines

⇒

3 - Compter de 100 en 100 à partir de 2 857 (écrire 4 nouveaux nombres)

⇒ 2 857

Compter de 10 en 10 à partir de 2 857 (écrire 5 nouveaux nombres)

⇒ 2 857

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre entier

Activités de l'élève :

1 - Compléter

Nombres	chiffre des :	nombre de :
25 317	dizaines de mille -----	centaines -----
702 856	unités de mille -----	unités de mille -----
35 892 324	centaines de mille -----	unités simples -----
425 732 889	dizaines de millions -----	millions -----
	dizaines de millions -----	unités de mille 172 425
	dizaines de mille 4	de millions 334

2 - Ecrire 3 nombres ayant 9 pour chiffre des dizaines de mille

⇒

3 nombres ayant 276 comme nombre de milliers

⇒

3 nombres ayant 372 comme nombre de centaines

⇒

3 - A partir de 1 475 325, écrire 5 nombres en comptant de 10 000 en 10 000

A partir de 13 863 200, écrire 5 nombres en comptant de 100 000 en 100 000.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre entier

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau

Nombres	chiffre des :	nombre de :
753 925 236	unités de mille -----	millions -----
807 456	dizaines -----	dizaines -----
192 782 837 000	dizaines de milliards -----	unités de mille -----
400 835 942 756	unités de milliards -----	milliards -----
	unités de millions 0	unités de mille 200 000
	dizaines de milliards -----	dizaines de millions 22 222

2 - Ecrire 3 nombres ayant 6 pour chiffre des unités de milliards

⇒

3 nombres ayant 287 comme nombre de centaines de mille

⇒

3 - A partir de 725 832 000, écrire 5 nombres en comptant de 100 000 en 100 000.
A partir de 23 982 750 000, écrire 5 nombres en comptant de 10 000 000 en 10 000 000.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Décomposer un nombre suivant les puissances de dix

Activités de l'élève :

1 - Compléter les tableaux suivants :

3 983		
		$(2 \times 1\,000) + (4 \times 10) + 7$
	$7\,000 + 400 + 50 + 2$	
8 007		
5 506		
	$6\,000 + 60 + 6$	
		$(4 \times 1\,000) + (7 \times 100)$

	$(47 \times 100) + 25$	$(4 \times \dots) + \dots$
6 384	$(\dots \times 10) + \dots$	$(63 \times \dots) + \dots$
4 040	$(4 \times \dots) +$ $(4 \times \dots)$	$(404 \times \dots) + \dots$
4 725	$(472 \times \dots) +$ \dots	$(\dots \times 10) + \dots$
	$(560 \times 10) + 5$	$(56 \times \dots) + \dots$
8 009	$(\dots \times \dots) +$ \dots	$(\dots \times \dots) + 9$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Décomposer un nombre suivant les puissances de dix

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

	$(3 \times 100\ 000) + (4 \times 10\ 000) + (2 \times 1\ 000) + (8 \times 100)$
6 702 000	
	$(3 \times 10\ 000) + (8 \times 100) + (5 \times 10) + 9$
	$(5 \times 1\ 000\ 000) + (8 \times 10\ 000) + (6 \times 1\ 000)$
845 100	
	$(4 \times 10\ 000\ 000) + (3 \times 1\ 000\ 000) + (5 \times 100\ 000) + 4$
8 000 608	

2 - Compléter le tableau :

93 676	$(\dots\dots\dots \times 1\ 000) + (67 \times \dots\dots\dots) + 6$
3 854	$(38 \times \dots\dots\dots) + (5 \times \dots\dots\dots) + \dots\dots\dots$
	$(43 \times 10\ 000) + (5 \times 100) + 2$
	$(300 \times 100) + (1 \times 10) + 2$
73 200	$(7 \times \dots\dots\dots) + (32 \times \dots\dots\dots)$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Décomposer un nombre suivant les puissances de dix

Activités de l'élève :

1 - Compléter les tableaux suivants :

347 562	$(3x\dots\dots) + (4x\dots\dots) + (7x\dots\dots) + (5x\dots\dots) + (6x\dots\dots) + \dots\dots$
	$(8x10^8) + (6x10^5) + (3x10^3) + (2x10) + 7$
207 654 730	
	$(6x10^9) + (4x10^6) + (7x10^2) + 6$
9 006 403 129	
	$(5x10^{10}) + (5x10^8) + (5x10^6) + (5x10^3) + 5$

93 676	$(\dots\dots x10^2) + \dots\dots$	$(93x\dots\dots) + \dots\dots$
	$(376x10^4) + 741$	$(3x\dots\dots) + \dots\dots$
1 927 356 824	$(\dots\dots x10^8) + \dots\dots$	$(19\ 273x\dots\dots) + \dots\dots$
	$(136x10^4) + 3\ 461$	$(13\ 634x\dots\dots) + \dots\dots$
207 000 192	$(2\ 070x\dots\dots) + \dots\dots$	$(\dots\dots x10^8) + \dots\dots$
756 000 841	$(\dots\dots x10^4) + 841$	$(756x\dots\dots) + \dots\dots$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Comparer deux entiers naturels quelconques et utiliser correctement les signes de comparaison (< , >)

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec les signes < , > :

1 392.....1 929

1 000.....999

7 423.....7 432

4 404.....4 044

6 098.....6 908

2 - Trouver un nombre qui convient :

..... < 4 000

..... > 4 000

3 999 >

4 001 <

6 789 <

3 - Trouver deux nombres qui conviennent :

..... <

..... >

4 - Compléter les inégalités (1 chiffre par point) :

3 . . 5 < 3 . 4 5

3 . . 5 > 3 . . 5

. 3 4 5 < . 3 4 5

. 3 4 5 < . 7 3 9

.. 9 . < .. 9 .

Autres exercices possibles :

- écrire un nombre plus petit que 7 328; un nombre plus grand que 9 217

- souligner dans chaque nombre le chiffre qui a permis la comparaison :

3 719 < 3 803

1 003 > 948

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Comparer deux entiers naturels quelconques et utiliser correctement les signes de comparaison (< , >)

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec le signe < ou le signe > :

134 827 131 968
 3 627 000 362 799
 68 000 000 86 312 000

2 - Trouver un nombre qui convient :

53 802 506 <
 > 608 973

3 - Trouver quatre nombres qui conviennent :

..... <..... (nombres de 5 chiffres)
 >..... (nombres de 7 chiffres)

4 - Compléter les inégalités (1 chiffre par point) :

. 2 . 8 . 4 . > 2 . 8 . 4 . .
 6 . 3 4 2 . . . < . 6 . 3 4 2 . . .
 . 2 5 . . 4 . > . 2 5 . . 4 .

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Comparer deux entiers naturels quelconques et utiliser correctement les signes de comparaison (< , >)

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec les signes < , > :

293 091 726.....293 100 986
5 207 168 930.....5 207 186 000
390 972 024.....390 292 990
736 189 000 318.....736 178 936 850
53 067 256 921.....53 067 265 975

2 - Trouver un nombre qui convient :

13 315 270 959 <
..... > 256 938 099

3 - Trouver 2 nombres qui conviennent :

..... < (nombres de 8 chiffres)
..... > (nombres de 10 chiffres)

4 - Compléter les inégalités (1 chiffre par point) :

8 . . . 3 9 > 8 . . . 3 9
1 . 8 . . 9 < 1 . 8 . . 9
3 1 . . . 0 < 3 1 . . 0 .
5 4 . . 7 . . 0 > 5 4 . 7 . . 0 .

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Ranger des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Ranger les nombres suivants dans l'ordre croissant

2 099 - 9 029 - 2 001 - 2 100 - 4 564 - 2 101 -

2 - Ranger les nombres suivants dans l'ordre décroissant :

2 099 - 4 799 - 5 001 - 1 992 - 4 999 - 7 499 -

3 - Placer les nombres ci-dessous dans des étiquettes de couleur, dans l'ordre indiqué par la ligne :

Ö 5 053 - 7 070 - 9 031 - 3 109 - 3 019 -

4 - * Quel est le plus petit nombre de 4 chiffres ?

* Quel est le plus grand nombre de 4 chiffres ?

* Quel est le plus grand nombre de 3 chiffres ?

Autres exercices possibles :

- Dans une liste de nombres, entourer le plus grand en bleu et le plus petit en rouge.

- Les nombres suivants sont bien rangés, sauf un; barrer l'intrus :

8 732 - 7 327 - 7 219 - 7 350 - 6 432 - 6 301 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Ranger des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Ranger ces nombres en ordre croissant :

6 186 234 - 5 428 098 - 4 367 256 - 8 000 000 - 9 949 275 - 3 033 030 -

2 - Ranger ces nombres en ordre décroissant :

7 432 029 - 4 529 376 - 2 793 453 - 9 354 722 - 5 279 341 - 3 947 259 -

3 - Placer ces nombres sur la ligne :

703 402 - 356 900 - 278 412 - 527 643 - 185 937 -

206 342
432 609
654 500

4 - Ecrire :

- le plus petit nombre de 6 chiffres
- le plus grand nombre de 8 chiffres.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Ranger des nombres entiers

Activités de l'élève :

1 - Ranger dans l'ordre croissant :

384 807 475 - 475 000 000 - 1 047 999 - 279 076 138 - 1 076 831 036 - 267 000 136 - 81 000 236 141 -

2 - Ranger dans l'ordre décroissant :

467 121 038 - 500 999 700 - 492 131 999 - 5 038 100 241 -
1 000 000 999 - 398 999 000 - 7 990 138 790 -

3 - Placer sur un axe :



420 090 990 - 420 201 000 - 140 900 700 - 59 100 000 -
34 728 131 - 2 000 000 461 -

4 - - Quel est le plus petit nombre de 11 chiffres ?
- Quel est le plus grand nombre de 10 chiffres ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
2 feuilles d'exercices 1) exercices 1 et 2 2) exercices 3 et 4 : axe donné suivant longueur de la feuille.	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Réaliser des encadrements d'entiers

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec des nombres convenables :

..... < 1 499 <

2 363 > > 2 360

5 998 < <

..... < < 1 000

..... < <

2 - Compléter les tableaux suivants :

nombre placé juste avant	nombre - CHEF -	nombre placé juste après
	4 500	
		8 000
5 000		

nombre qui <u>précède</u> <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé		nombre placé juste avant	nombre CHEF	nombre placé juste après	nombre qui suit <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé	
par 00	par 0				par 0	par 00
			7 523			
				8 354		
		9 125				
					340	
1 200						

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Réaliser des encadrements d'entiers

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec des nombres convenables :

..... < 3 427 600 <

643 207 < < 703 652

43 258 903 > >

..... > > 525 843

..... < <

2 - Compléter les tableaux suivants :

nombre placé juste avant	nombre - CHEF -	nombre placé juste après
	520 000	
		42 000 000
2 008 000		

nombre qui <u>précède</u> <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé		nombre placé juste avant	nombre CHEF	nombre placé juste après	nombre qui suit <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé	
par 000	par 0				par 0	par 000
			632 543			
	3 108 480					
				26 976		

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Réaliser des encadrements d'entiers

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec des nombres convenables :

..... < 59 078 997 <

750 246 130 < < 750 290 990

790 029 300 > >

..... < < 2 003 700 304

..... < <

2 - Compléter les tableaux suivants :

nombre placé juste avant	nombre - CHEF -	nombre placé juste après
	295 360 099	
		1 006 296 800
462 796 000		

nombre qui <u>précède</u> <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé		nombre placé juste avant	nombre CHEF	nombre placé juste après	nombre qui suit <u>immédiatement</u> le <u>nombre chef</u> terminé	
par 0 000	par 00				par 00	par 0 000
			729 689			
	82 589 600					
						924 160 000

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur

Activités de l'élève :

1 - Entourer la bonne réponse :

	- 1 800		- 3 500
1 762 est plus proche de	- 1 700		3 042 est plus proche de
	- 1 750		- 3 000
	- 1 900		- 3 100
			- 3 050

2 - Ecrire : 3 nombres plus proches de 4 500 que de 5 000 et compris entre 4 500 et 5 000 :

Ö - - -

3 - Compléter le tableau :

nombre donné	nombre le plus proche se terminant par	
846	0	
846	00	
3 728	000	
3 708	0	
7 951	0	
7 950	000	

4 - Placer le mieux possible les nombres suivants :

3 187 - 650 - 4 600 - 3 801 - 1 300 -

Autre exercice possible :

Voici 6 nombres - 3 725 - 918 - 3 232 - 4 709 - 1 033 - 2 817 -
 Trouver le plus proche de 1 000 ; de 3 000 ; de 4 000.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
indiquer en Å que la droite est graduée régulièrement et proposer l'axe dessiné dans le sens de la longueur de la feuille	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur

Activités de l'élève :

1 - Dans chaque cas, entourer le nombre le plus proche :

128 312	-120 000	38 943 500	-37 000 000	328 143	-328 100
	-110 000		-35 000 000		-328 000
	-130 000		-40 000 000		-328 200
	-125 000		-45 000 000		-328 050

2 - Ecrire trois nombres compris entre :

8 610 000 et 8 650 000 et plus proches de 8 650 000.

3 - Compléter :

Nombre	Nombre le plus proche se terminant par :	
1 843	00	
495 732	000	
3 547 819	0	
53 967	000	
34 816 765	00	

4 - Placer le mieux possible, les nombres :

528 000 - 285 650 - 667 800 - 418 907 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Indiquer en Å que la droite est graduée régulièrement et proposer l'axe dessiné dans le sens de la longueur de la feuille	3 erreurs acceptées.

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur

Activités de l'élève :

1 - Dans chaque cas, entourer le nombre le plus proche :

2 956 326	- 2 959 000	12 659 246	- 13 700 000
	- 3 000 000		- 12 600 000
	- 2 856 000		- 13 100 000
	- 2 956 000		- 12 700 000

2 - Ecrire trois nombres compris entre :

390 000 000 et 400 000 000 et plus proches de 390 000 000.

3 - Compléter :

Nombre	Nombre le plus proche se terminant par :	
376 829	00	
27 024 136	000	
90 074 696	0	
43 614 967	000	
646 846 768	0 000	

4 - Placer le mieux possible, les nombres :

3 426 000 - 4 009 800 - 3 000 990 - 5 164 500 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Indiquer en Å que la droite est graduée régulièrement et proposer l'axe dessiné dans le sens de la longueur de la feuille	2 erreurs acceptées.

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CE2	Compétence : Intercaler des entiers entre deux nombres donnés

Activités de l'élève :

1 - Entourer les réponses exactes :

	- 1 600	et	1 700
1 735 est compris entre	- 1 750	et	1 800
	- 1 750	et	1 850
	- 1 700	et	1 800
	- 950	et	1 000
987 est compris entre	- 900	et	950
	- 980	et	990

2 - Ecrire tous les nombres compris entre 7 997 et 8 003.

3 - On a 5 nombres :

4 440 -- 4 404 - 4 040 - 4 400 - 4 044 -
Quels sont ceux compris entre 4 042 et 4 420 ?

4 - Ecrire 3 nombres compris entre 2 010 et 2 100.

5 - Compléter à l'aide d'un nombre se terminant par 0, ou par 00 :

3 728 < < 3 733
7 195 < < 7 206
1 882 < < 1 894
5 688 < < 5 707

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM1	Compétence : Intercaler des entiers entre deux nombres donnés

Activités de l'élève :

1 - Entourer les réponses exactes :

512 000 est compris entre

- 100 000	et	600 000
- 640 000	et	700 000
- 812 000	et	912 000
- 500 000	et	550 000

42 083 600 est compris entre-

42 100 000	et	50 000 000
60 000 000	et	70 000 000
42 060 000	et	45 000 000
4 208 350	et	4 208 390

2 - Ecrire tous les nombres compris entre 728 998 et 729 003.

3 - Parmi ces nombres, entourer ceux qui sont compris entre
108 272 et 108 430

108 715 - 108 252 - 108 317 - 108 441 - 108 270 - 108 415 -

4 - Ecrire 3 nombres compris entre 609 000 et 610 000.

5 - Compléter avec un nombre se terminant par un ou plusieurs zéros :

9 615 227	<	.....	<	9 615 233
332 883	<	.....	<	332 905
13 248 991	<	.....	<	13 249 025
1 637 392	<	.....	<	1 637 405

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres entiers
Niveau : CM2	Compétence : Intercaler des entiers entre deux nombres donnés

Activités de l'élève :

1 - Entourer les réponses exactes :

8 592 000 est compris entre

- 7 000 000	et	7 800 000
- 8 250 000	et	8 390 000
- 5 500 000	et	8 500 000
- 8 000 000	et	8 750 000

45 575 000 est compris entre- 45 200 000 et

- 39 500 000	et	40 900 000
		45 600 000
- 42 500 000	et	46 100 000
- 4 000 000	et	5 000 000

2 - Ecrire tous les nombres compris entre 18 726 997 et 18 727 005.

3 - Parmi ces nombres, souligner ceux qui sont compris entre 752 804 568 et 752 408 568 :

752 800 992 - 752 308 000 - 752 798 200 - 752 812 200 -
752 390 700 - 752 620 300 -

4 - Ecrire 3 nombres compris entre 6 509 824 et 6 509 924.

5 - Ecrire un nombre compris à la fois entre 24 726 400 et 24 804 500 et entre 24 784 900 et 24 900 000 :

6 - Compléter avec un nombre se terminant par un ou plusieurs zéros :

25 318 487 <	.....	<	25 318 503
6 992 998 <	.....	<	6 993 008
37 495 743 <	.....	<	37 495 800
8 100 024 <	.....	<	8 100 039

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Domaine :

CONNAISSANCE DES NOMBRES DECIMAUX

Evaluation de 9 compétences

à chacun des niveaux CM1 et CM2 :

- Nommer et écrire des nombres décimaux.
- Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre à virgule.
- Passer d'une écriture à virgule à une écriture fractionnaire décimale et réciproquement.
- Comparer des nombres à virgule.
- Ranger des nombres à virgule.
- Réaliser des encadrements de nombres décimaux.
- Evaluer un ordre de grandeur.
- Intercaler des décimaux entre deux nombres donnés.
- Employer quelques écritures fractionnaires usuelles (demi; tiers; quart; fractions décimales).

Remarque :

Toutes les écritures fractionnaires ne représentent pas des nombres décimaux. Il existe des nombres rationnels ($\frac{1}{3}$; $\frac{4}{7}$; $\frac{13}{6}$ ) qui ne sont pas des nombres décimaux. Mais la dernière compétence précédente est la seule incursion dans le domaine des nombres rationnels : c'est pourquoi elle apparaît dans la partie consacrée à la connaissance des nombres décimaux.

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Nommer et écrire des nombres décimaux

Activités de l'élève :

1 - Dictée de nombres :

8 046,042 - 82 763 unités 34 centièmes - 156 308 unités 5 millièmes -
6 000 unités 6 centièmes - 24 unités 436 millièmes -
9 unités 7 dix-millièmes-

2 - Compléter le tableau :

1 246,179	
	neuf cent huit mille unités cinquante-neuf centièmes
36,086	
	huit cents unités soixante-quinze millièmes
706,2409	

3 - Entourer la bonne réponse :

9 307,92 est égal à

- 9 307,092
- 9 307,920
- 930,7092
- 9 307,902

3 046 unités et 96 millièmes est égal à

- 3 046,960
- 3 046,0096
- 3 046,0960
- 3 046,906

Conditions - Ressources	Critères de réussite
ex. 1 : lire 8 046 <u>virgule</u> 042	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre à virgule

Activités de l'élève :

1 - Ecrire deux nombres ayant 4 chiffres à la partie entière et 2 chiffres à la partie décimale.

2 - Complétez le tableau :

nombre	chiffre des :		nombre de :	
34,75	dizaines		unités	
682,1	centièmes		dixièmes	
954,37	dixièmes		centièmes	
1 845,54	centaines		dixièmes	
576,63	dixièmes		dizaines	

3 - A partir de : 375,67

* compter de 10 en 10, écrire 6 nombres :

* compter de dixième en dixième, écrire 6 nombres :

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre à virgule

Activités de l'élève :

1 - Ecrire deux nombres ayant 4 chiffres à la partie entière et 3 chiffres à la partie décimale.

2 - Complétez le tableau :

nombre	chiffre des :		nombre de :	
39 458,107	dizaines		dixièmes	
6 852,093	centièmes		centièmes	
12 482,396	millièmes		milliers	
732,03	millièmes		millièmes	

3 - A partir de : 9 265,584

* écrire 6 nombres en comptant de dixième en dixième

* écrire 6 nombres en comptant de centième en centième

* écrire 6 nombres en décomptant de centaine en centaine

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Passer d'une écriture à virgule à une écriture fractionnaire décimale et réciproquement

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

283,75	
	$632 + \frac{4}{10} + \frac{9}{100}$
	$5\ 845 + \frac{7}{10} + \frac{3}{100}$
976,04	

2 - Ecrire, sous la forme d'un nombre décimal à virgule, les nombres :

$$\frac{435}{10} =$$

$$\frac{5327}{100} =$$

$$(3 \times 1\ 000) + (5 \times 100) + (9 \times 10) + \frac{4}{10} + \frac{8}{100} =$$

$$637 + \frac{23}{100} =$$

$$\frac{8454}{10} + \frac{4}{100} =$$

3 - Ecrire sous forme d'une fraction décimale :

$$37,1 =$$

$$145,25 =$$

$$0,04 =$$

$$3,5 = \frac{\ddot{\quad}}{10}$$

$$12,8 = \frac{\ddot{\quad}}{100}$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Passer d'une écriture à virgule à une écriture fractionnaire décimale et réciproquement

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

276 071,085	
	$769 + \frac{9}{10} + \frac{6}{1000}$
27 018,009	
	$4\,217 + \frac{6}{100} + \frac{9}{1000}$

2 - Ecrire sous la forme d'un nombre décimal :

$$\frac{40728}{1000} =$$

$$\frac{375600}{100} =$$

$$(7 \times 1\,000) + (3 \times 10) + \frac{4}{100} =$$

$$\frac{3257}{10} + \frac{8}{1000} =$$

3 - Ecrire sous forme d'une fraction décimale :

$$968,048 =$$

$$(3 \times 1\,000) + (4 \times 10) + 0,4 =$$

$$0,009 =$$

$$6 + \frac{34}{100} =$$

$$123,8 = \frac{\dots\dots}{100}$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Comparer des nombres à virgule

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec le signe > ou avec le signe <

426,097.....	.....	426,907
0,0936.....	.....	0,1046
32 962,4.....	.....	23 962,400
9 302,340.....	.....	9 302,304

2 - Compléter avec des nombres ayant 3 chiffres à la partie entière et 2 chiffres à la partie décimale :

-----<-----
----->-----

3 - Entourer les bonne réponses

	- 2 979,48		- 147,4
2 978,19 est inférieur à :	- 309,769	147,325 est supérieur à :	- 147,32
	- 0,97969		- 147,3
	- 2 978,100		- 14,7325

4 - Remplacer les points par des chiffres qui conviennent :

2 764, . . < 2 764, . . .

5 - Dans cette liste de nombres, quel est le plus grand ?
quel est le plus petit ?

376,217 - 375,9 - 376,099 - 376,3 - 375,84 - 376 - 376,22 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Ranger des nombres à virgule

Activités de l'élève :

1 - Ranger dans l'ordre croissant :

a) 23,54 2,354 235,4 2,345 23,45 2,435

b) 573,04 573,4 573,1 573,14 573,014 573,41

2 - Ranger dans l'ordre décroissant :

a) 67,89 678,9 670,89 6,789 67,98 67,809

b) 748,01 748,1 748,09 748,19 748,907 748,91

3 - Placer ces nombres sur la ligne :

35,2 36,5 34,3 34,15 34,09 35,28

34,2 35 35,37

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Ranger des nombres à virgule

Activités de l'élève :

1 - Ranger dans l'ordre croissant :

a) 846,71 84,671 8 467,1 0,84671 8,4671

b) 4 196,34 - 4 196,034 - 4 196,304 - 4 196,3 - 4 196,4 - 4 196,15

2 - Ranger dans l'ordre décroissant :

a) 236,425 - 2 306,425 - 23,64 - 2 360,425 - 23 642,5 - 2 364,25

b) 69,9 69,809 69,89 69,908 69,8 69,98

3 - Placer ces nombres sur la ligne :

1,8 0,09 2,507 1,08 2,75 0,9

1 2,5 2,705

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Réaliser des encadrements de nombres décimaux

Activités de l'élève :

1 - Entourer les bonnes réponses :

932,43 est compris entre :

-	932,42	et	932,5
-	932,34	et	932,35
-	932,4	et	932,5
-	932,403	et	932,436

2 - Encadrer les nombres suivants par 2 entiers *consécutifs* :

..... <	163,25	<.....
..... >	84,8	>.....
..... <	0,07	<.....

3 - Compléter le tableau :

nombre entier immédiatement inférieur	nombre au dixième immédiatement inférieur	nombre chef	nombre au dixième immédiatement supérieur	nombre entier immédiatement supérieur
		48,32		
127				
			406,4	
				912
		524,64		

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Réaliser des encadrements de nombres décimaux

Activités de l'élève :

1 - Entourer les bonnes réponses :

7 996,52 est compris entre :

-	7 996,5	et	7 996,6
-	7 996,525	et	7 996,51
-	7 996	et	7 996,5
-	7 996,4	et	7 996,7

2 - Encadrer les nombres suivants par 2 entiers *consécutifs* :

..... <	7 996,5	<
..... >	8 079,07	>
..... <	0,0769	<
..... >	9,076	>

3 - Compléter le tableau :

nombre entier immédiatement inférieur	nombre au dixième immédiatement inférieur	nombre chef	nombre au dixième immédiatement supérieur	nombre entier immédiatement supérieur
		4 971,624		
	3 525,8			
			6 408,1	
		34 284,71		
745				

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur

Activités de l'élève :

1 - Entourer la bonne réponse :

627,34 est plus proche de	- 628	86,68 est plus proche de	- 86,34
	- 627		- 86,07
	- 625		- 86,5
	- 630		- 86,75

2 - Ecrire 3 nombres compris entre 15 et 15,5 mais plus proches de 15,5 que de 15.

3 - Compléter le tableau :

nombre chef	nombre entier le plus proche	nombre le plus proche ayant une partie décimale à un chiffre
548,16		
34,08		
3 746,86		
615,23		

4 - Placer au mieux les nombres :

68,3 - 70,10 - 67,85 - 69,57 - 70,6 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
en 4, l'axe est gradué régulièrement	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur

Activités de l'élève :

1 - Entourer la bonne réponse :

92,459 est plus proche de	- 92,45	36,95 est plus proche de	- 36,095
	- 92,47		- 37,25
	- 92,465		- 36,80
	- 93,5		- 37
2,248 est plus proche de	- 2,2		
	- 2,3		
	- 2,8		
	- 2,4		

2 - Ecrire 3 nombres compris entre 296,57 et 296,59 mais plus proches de 296,59 que de 296,57.

3 - Compléter le tableau :

nombre chef	nombre entier le plus proche	nombre le plus proche ayant une partie décimale à deux chiffres
142,391		
8,076		
299,678		
246,586		

4 - Placer au mieux les nombres :

24,6 - 25,10 - 26,03 - 24,905 - 23,8 - 26,7 -

Conditions - Ressources	Critères de réussite
en 4, l'axe est gradué régulièrement	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Intercaler des décimaux entre 2 décimaux donnés

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec des nombres qui conviennent :

19,8	<.....<	20
128	<.....<	129
432	<.....<	432,12
32,05	>.....>	31,9
608,09	<.....<	608,2

2 - Entourer les bonnes réponses :

	- 527,95 et 528
527,9 est compris entre	- 526 et 530
	- 527,8 et 528
	- 52,78 et 52,79

	- 35,4 et 36
35,04 est compris entre	- 350,4 et 350,5
	- 35,03 et 35,05
	- 34,9 et 35

3 - Ecrire 3 nombres compris entre :

612	et	613
45,1	et	45,2
300,03	et	300,1

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Intercaler des décimaux entre 2 décimaux donnés

Activités de l'élève :

1 - Compléter avec des nombres qui conviennent :

319,9	<.....<	320
1438	>.....>	1 437
185,85	<.....<	185,89
47,732	<.....<	47,8
405,72	<.....<	405,73
0,99	<.....<	1

2 - Entourer les bonnes réponses :

17,98 est compris entre	- 17,9	et	18
	- 17,908	et	17,909
	- 17,92	et	17,982
	- 17,7	et	17,9

0,915 est compris entre	- 0,08 et 0,092
	- 0,89 et 0,92
	- 0,9 et 0,917
	- 0,91 et 0,92

3 - Ecrire 3 nombres compris entre :

325,41	et	325,418
48,9	et	49
107,39	et	107,4

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM1	Compétence : Employer quelques écritures fractionnaires usuelles

Activités de l'élève :

1 - Ecrire sous la forme d'une fraction :

deux tiers :

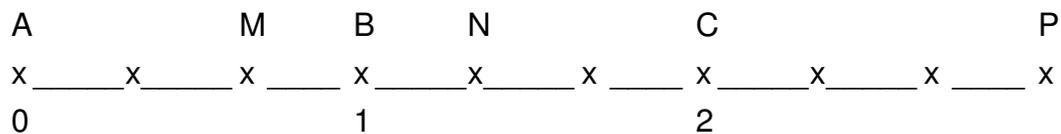
trois quarts :

cinq demis :

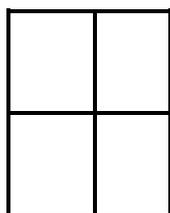
huit dixièmes :

2 - On partage une tarte en 6 morceaux identiques, quelle fraction de tarte représentent 5 de ces morceaux ?

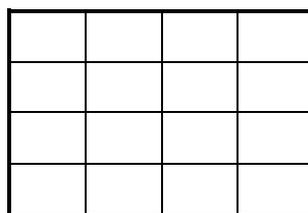
3 - Sur cet axe, coder les points M, N, P.



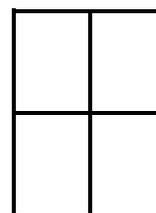
4 - Colorier :



$\frac{1}{4}$ de cette surface



les $\frac{3}{16}$ de cette surface



la partie coloriée représente
lesde cette

surface

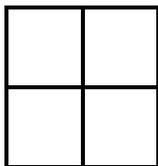
Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Connaissance des nombres décimaux
Niveau : CM2	Compétence : Employer quelques écritures fractionnaires usuelles

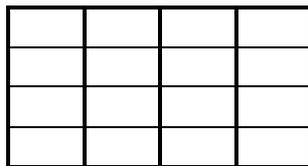
Activités de l'élève :

1 - Sur cet axe, coder les points D, E, F et placer les points G et H codés $\frac{3}{2}$ et $\frac{9}{4}$:

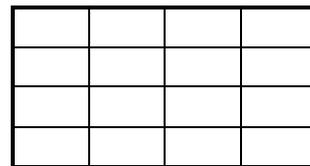
2 - Colorier :



la moitié de
cette surface

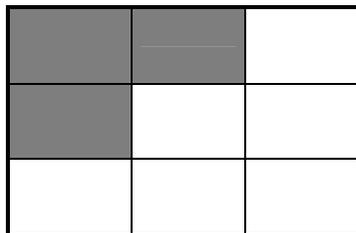


les trois huitièmes
de cette surface



les trois quarts
de cette surface

3 - Compléter de deux façons différentes :



La partie grisée représente ou de cette surface.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Domaine : CALCUL

Evaluation de 6 compétences principales- beaucoup d'entre elles se décomposant en particulierisant les opérations -

- **Utiliser à bon escient le calcul réfléchi (mental ou écrit) :**
 - Ö calculer des sommes ou des différences
 - Ö calculer des produits ou des quotients
 - Ö connaître quelques critères de divisibilité.

- **Maîtriser les techniques opératoires usuelles :**
 - Ö addition, soustraction
 - Ö multiplication
 - Ö division.

- **Evaluer un ordre de grandeur :**
 - Ö d'une somme, d'une différence
 - Ö d'un produit
 - Ö d'un quotient.

- **Utiliser la calculatrice.**

- **Reconnaître les problèmes qui relèvent des opérations numériques :**
 - Ö situations additives, soustractives
 - Ö situations multiplicatives et relevant de la division
 - Ö situations quelconques.

- **Utiliser quelques fonctions numériques :**
 - Ö identifier les données variables qui interviennent dans certaines situations
 - Ö lire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques
 - Ö construire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, graphiques
 - Ö reconnaître une situation de proportionnalité
 - Ö traiter une situation de proportionnalité.

Domaine : Calcul

Compétence : utiliser à bon escient le calcul réfléchi (mental ou écrit).

"En particulier, l'élève aura été entraîné à une pratique régulière du calcul mental dont il maîtrisera les méthodes usuelles (additionner deux nombres mentalement; réaliser certaines multiplications de tête; savoir multiplier ou diviser un nombre entier ou décimal par 10 / 100 / 1 000; multiplier le cas échéant un nombre entier ou décimal par 0,1 / 0,01 ...)".

Pour illustrer cet extrait du texte officiel, nous ne présentons pas de fiche sous la forme habituelle mais nous tenons à rappeler deux options essentielles concernant le calcul mental :

- un moment quotidien doit être accordé à ce type de calcul (procédé La Martinière, jeu "le compte est bon" ...)
- pour tout calcul, il faut habituer les enfants à d'abord rechercher mentalement le résultat (ou un ordre de grandeur) avant, en cas de difficultés, d'utiliser les techniques écrites ou la calculatrice.

Nous précisons ci-après ce qui nous semble être "les méthodes usuelles" de calcul mental aux différents niveaux du cycle des approfondissements. Ce qui est abordé au CE2 est bien entendu repris au CM en élargissant (sans excès) le champ numérique.

a) Connaissance des tables d'addition et de multiplication.

b) Utilisation des propriétés des opérations.

b-1 : addition et soustraction.

CE2 $6 + 7 + 4 = (6 + 4) + 7$
 $25 + 8 = 25 + (5 + 3) = (25 + 5) + 3$
 $43 + 19 = 43 + (10 + 9) = (43 + 10) + 9$
 $\quad\quad = 43 + (20 - 1) = (43 + 20) - 1$
 $37 + 18 + 23 = (37 + 23) + 18$
 $27 + \dots = 100; 200 - 172 = \dots \quad (\text{ou } 172 + \dots = 200)$
additionner ou soustraire 10; 100; 1 000
additionner ou soustraire 20; 30; 40; ... ; 200; 300 ...
 $185 - 43 = (185 - 40) - 3$
 $\quad\quad = (185 - 50) + 7$
additionner ou soustraire 9; 19; ... ; 8; 18; ... ; 11; 21; ...

CM1 additionner un nombre entier et un nombre à virgule
additionner deux nombres ayant une partie décimale de 1 chiffre.
 $37,5 - 19 = \dots$; $63 - 62,4 = \dots$; $20,3 + \dots = 21$
 $60 - 17,8 = \dots$ (ou $17,8 + \dots = 60$) ; $41,8 - 23,6 = \dots$

CM2 additionner deux nombres ayant une partie décimale de 2 chiffres
additionner ou soustraire 0,1 ; 0,01 ; 0,001
additionner ou soustraire 0,8 ; 1,9 ; 5,2 . . .
additionner ou soustraire 0,25 ; 0,5 ; 0,75

b-2 : multiplication et division.

CE2 $48 \times 3 = (40 + 8) \times 3 = (40 \times 3) + (8 \times 3)$
 $= (50 - 2) \times 3 = (50 \times 3) - (2 \times 3)$
multiplier par 10 ; 100
multiplier par 20 ; 30 ; . . . ; 200 ; 300 ; . . .
 $7 \times \dots = 56$; $140 = 14 \times \dots$; $\dots \times 13 = 260$

CM1 calculer des doubles et des moitiés
 $17 \times 12 = 17 \times (10 + 2) = (17 \times 10) + (17 \times 2)$
multiplier ou diviser par 1 000 ; 2 000 ; . . .
multiplier ou diviser par 5 :
 $128 \times 5 = (128 : 2) \times 10$ $315 : 5 = (315 \times 2) : 10$
 $= (128 \times 10) : 2$
multiplier ou diviser par 4 ou 8 $27 \times 8 = (27 \times 2) \times 2 \times 2$
 $43 \times 101 = 43 \times (100 + 1)$; $99 \times 7 = (100 - 1) \times 7$
multiplier par 25 $13 \times 25 = (13 \times 100) : 4$
multiplier ou diviser un nombre décimal par 10 ; 100 ; 1 000

CM2 $7\ 200 = 80 \times \dots$; $90 \times \dots = 63\ 000$
multiplier par $\frac{1}{10}$; 0,1 ; $\frac{1}{100}$; 0,01 ; $\frac{1}{1000}$; 0,001
multiplier un entier par 0,5 ; 0,25 ; 0,75 ; 1,5
diviser un entier par 25 ; 50

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Calculer, de manière réfléchie, des sommes et des différences

Activités de l'élève :

Effectuer chacun des calculs suivants sans poser les opérations :

$$197 + 285 + 103 =$$

$$832 + \dots = 1\ 000$$

$$1\ 200 + 750 + 800 =$$

$$232 - 42 =$$

$$11 + 32 + 47 + 8 + 19 + 3 =$$

$$15 + 25 + 205 + 45 =$$

$$968 - 669 =$$

$$692 + 128 + 86 =$$

$$860 - 265 =$$

$$\dots + 725 = 1\ 000$$

$$732 - 450 =$$

$$321 + 99 + 241 =$$

$$19 + 25 + 131 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Distribuer la fiche exercices et une feuille blanche à chaque élève. Les enfants effectuent chacun des calculs sur la feuille blanche en détaillant les procédures utilisées. exemple : $197+285+103 = (197+103)+285$ $= 300+285$ $= 585$	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Calculer, de manière réfléchie, des sommes et des différences

Activités de l'élève :

- 1 - Ecrire, en choisissant les nombres parmi les suivants, trois sommes et deux différences "agréables à calculer" et effectuer ces calculs :

5 070 - 1 500 - 242 - 11 620 - 2 000 - 738 - 820 - 325 -

- 2 - Effectuer chacun des calculs suivants sans poser les opérations :

$$821 + 315 + 679 =$$

$$942 - 160 =$$

$$62 + 139 + 218 + 51 =$$

$$170 - 15,5 =$$

$$732 + 1\,644 + 3\,356 =$$

$$432,8 - 34 =$$

$$17,5 + 9,75 + 13 + 1,25 + 14,5 =$$

- 3 - Compléter les égalités suivantes :

$$\dots + \dots + 169 =$$

$$(374 - \dots) + \dots = 225$$

$$(533 + \dots) - \dots = 0$$

$$247 + \dots + \dots = 1\,000$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
idem CE2	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Calculer, de manière réfléchie, des sommes et des différences

Activités de l'élève :

- 1 -** Ecrire, en choisissant les nombres parmi les suivants, trois sommes et deux différences "agréables à calculer" et effectuer ces calculs :

232,75 - 6 360 - 5 700 - 640,25 - 3 537 - 249 - 537,20 - 970 -

- 2 -** Effectuer chacun des calculs suivants sans poser les opérations :

$$1\,432 + 208 + 549 + 811 =$$

$$6\,325 + 219 + 775 =$$

$$5\,702 - 900 =$$

$$3\,617 + 2\,534 + 183 + 1\,366 =$$

$$517 - 342 =$$

$$318,7 + 45,24 + 31,3 =$$

$$1\,000 - 728,4 =$$

$$15,25 + 32 + 9,25 + 12,5 + 14,75 =$$

- 3 -** Compléter les égalités suivantes :

$$637,9 + \dots + \dots = 1\,000$$

$$(\dots + 732) - 453 = \dots$$

$$(2\,700,3 - \dots) + \dots = 1\,245,7$$

$$\dots + \dots + 348,5 = 2\,360$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
idem CE2	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Calculer des produits, de manière réfléchie

Activités de l'élève :

Effectuer chacun des calculs suivants, sans poser les opérations :

$$5 \times 13 \times 2 =$$

$$25 \times 5 \times 2 \times 4 =$$

$$38 \times 9 =$$

$$25 \times 7 \times 4 =$$

$$6 \times 9 \times 5 =$$

$$15 \times 10 \times 2 =$$

$$2 \times 8 \times 35 =$$

$$100 \times 27 \times 3 =$$

$$25 \times 15 =$$

$$50 \times 38 \times 2 =$$

$$3 \times 6 \times 7 \times 5 =$$

$$43 \times 11 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Exiger le détail des procédures utilisées	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Calculer, de manière réfléchie, des produits et des quotients

Activités de l'élève :

1 - Calculer les produits suivants, sans poser d'opération :

$$3 \times 4 \times 13 \times 5 =$$

$$13,3 \times 5 \times 2 =$$

$$4 \times 20,12 \times 25 =$$

$$75 \times 15 \times 4 \times 30 =$$

2 - Compléter le tableau :

┌ (d3) └	720	84		207
			128	

3 - Compléter chacune des égalités :

$$6 \times \dots = 900$$

$$500 = \dots \times 20$$

$$46 \times \dots \times 2 = 920$$

$$2 \times \dots \times 38,5 \times \dots = 3\ 850$$

$$\dots \times 18,4 \times \dots = 184$$

4 - Vérifiez ces calculs; corriger les calculs faux :

$$32 \times 45 = (32 \times 40) + (32 \times 5)$$

$$32 \times 40 = 1\ 280$$

$$32 \times 5 = 160$$

$$32 \times 45 = 1\ 280 + 160$$

$$= 1\ 340$$

$$35 \times 20 = 700$$

$$35 \times 2 = 70$$

$$18 = 20 - 2$$

$$35 \times 18 = 700 + 70$$

$$= 770$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Exiger, chaque fois que nécessaire, le détail des procédures utilisées	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Calculer, de manière réfléchie, des produits et des quotients

Activités de l'élève :

1 - Effectuer les calculs suivants, sans poser d'opérations :

$$75 \times 0,5 \times 20 =$$

$$1\,700 : 25 =$$

$$8\,643 \times 0,1 =$$

$$17,9 \times \frac{2}{10} =$$

$$40 \times 38 \times 25 =$$

$$2,5 \times 7,5 \times 80 \times 4 =$$

$$124 \times 0,25 =$$

$$242 \times \frac{5}{10} =$$

$$280 \times \frac{3}{5} =$$

2 - Compléter chacune des égalités :

$$112,68 = 11\,268 \times \dots$$

$$100 \times \dots = 493,5$$

$$4 \times \dots \times 37,3 = 3\,730$$

3 - Compléter le tableau :

┌ (d7) └	630	336		273
			47	

4 - Vérifier ces calculs; corriger les calculs faux :

$$(58 \times 100 = 5\,800$$

$$(45 \times 14 = 45 \times (2 \times 7)$$

$$(58 \times 50 = 2\,900$$

$$(= (45 \times 2) \times 7$$

$$(58 \times 5 = 290$$

$$(= 90 \times 7$$

$$(58 \times 45 = 2\,900 - 290$$

$$(= 630$$

$$(= 2\,710$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Exiger, chaque fois que nécessaire, le détail des procédures utilisées	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Connaître quelques critères de divisibilité

Activités de l'élève :

1 - Dans la liste suivante, entourer les nombres pairs :

27 - 227 - 14 - 2 270 - 1 000 - 683 - 5 005 - 5 786 - 111 - 9 002 -

2 - Dans la liste suivante, entourer les nombres divisibles par 5 :

50 - 248 - 553 - 1 055 - 5 559 - 2 000 - 764 - 1 467 - 8 800 - 15 -

3 - Compléter le tableau :

nombre	est multiple de	
	2	5
3 000		
237		
4 005		
6 754		
510		

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Connaître quelques critères de divisibilité

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau :

nombre	divisible par 2	divisible par 3	multiple de 5	multiple de 9
1 432				
6 000				
2 317				
7 245				
9 900				
	X		X	

2 - Compléter ces nombres (1 chiffre par point) pour qu'ils soient :

<u>divisibles par 2</u>	<u>multiples de 3</u>	<u>divisibles par 5</u>	<i>multiples de 10</i>
3 . 7 .	1 . 4 5	3 . 7 5	1 2 3 .
4 3 . 3	. 7 7 8	8 . 3 .	.. 5 .
.. 7 0	9 . 3 .	2 1 . 4	3 .. 5

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Connaître quelques critères de divisibilité

Activités de l'élève :

1 - Dans chaque liste, barrer les nombres qui ne sont pas :

divisibles par 2	multiples de 3	multiples de 5	divisibles par 9
728	1 043	6 525	643
632	219	5 555	729
263	1 650	50 005	319
840	2 318	5 542	51 327
527	532	18 234	9 594

2 - Compléter ces nombres (1 chiffre par point) pour qu'ils soient :

divisibles par 2	divisibles par 3	multiples de 5	multiples de 9
1 8 . 4	. 3 5	5 . 3 0	6 7 4 .
5 . 3 5	9 6 1 7	4 2 .	3 6 . 8
7 6 4 3 .	5 . . 3	3 4 .	9 . 9 . 9
9 . 5 1 0	8 . .	8 6 . 7	5 4 . 3 .

3 - Compléter le tableau :

nombre	divisible par 2	divisible par 3	divisible par 5	divisible par 9
55 602				
46 113				
		X	X	
23 208				

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Maîtriser les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les opérations suivantes :

$$438 + 357 =$$

$$333 + 770 + 70 =$$

$$6\ 000 - 172 =$$

$$9\ 145 - 97 =$$

$$69 + 949 =$$

$$5\ 837 - 3\ 524 =$$

$$6\ 060 - 606 =$$

$$17 + 217 + 7 + 1\ 027 =$$

$$7\ 001 - 6\ 299 =$$

$$4\ 275 + 624 + 13 + 5\ 009 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Donner aux élèves la consigne de faire figurer les calculs en colonnes au verso de la feuille	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Maîtriser les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les opérations suivantes :

$$328 + 72,2 =$$

$$4\,275 + 624 + 5\,045 =$$

$$458,43 - 262 =$$

$$463 + 12,07 + 3\,861 =$$

$$1\,235,4 - 389,36 =$$

$$685,2 - 496,8 =$$

$$49,35 + 695 =$$

$$4\,318 - 130,04 =$$

$$172,4 + 3\,489 + 217,78 =$$

$$6\,000 - 317 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
idem CE2	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Maîtriser les techniques opératoires de l'addition et de la soustraction

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les opérations suivantes :

$$3\,718 - 89,3 =$$

$$12\,359 + 0,105 + 21 =$$

$$3\,718 - 47,42 =$$

$$10\,457,56 - 969,56 =$$

$$438,7 + 1\,217,43 + 17,17 =$$

$$236 - 0,016 =$$

$$555,55 + 55,555 + 5\,555,5 =$$

$$0,9 - 0,563 =$$

$$17 + 117 + 1\,117 + 11\,117 =$$

$$100\,000 - 7\,819,03 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
idem CE2	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Maîtriser la technique opératoire de la multiplication

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les multiplications suivantes :

$$91 \times 19 =$$

$$1\ 234 \times 6 =$$

$$174 \times 40 =$$

$$209 \times 27 =$$

$$25 \times 286 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Utilisation possible par les enfants de la table de Pythagore de la multiplication	1 erreur acceptée (technique opératoire)

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Maîtriser la technique opératoire de la multiplication

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les multiplications suivantes :

$$872 \times 600 =$$

$$24 \times 8\,729 =$$

$$302 \times 408 =$$

$$903 \times 790 =$$

$$327,5 \times 17 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Maîtriser la technique opératoire de la multiplication

Activités de l'élève :

Poser et effectuer les multiplications suivantes :

$$1\ 850 \times 4,38 =$$

$$705,8 \times 4,3 =$$

$$0,98 \times 7,8 =$$

$$6,5 \times 9,47 =$$

$$80,9 \times 7,06 =$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Maîtriser la technique opératoire de la division

Activités de l'élève :

Calculer le quotient ENTIER et le reste de chacune des divisions suivantes :

2 354 6 68 096 38 16 286 8

65 450 70 37 196 547

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Maîtriser la technique opératoire de la division

Activités de l'élève :

1 - Calculer le quotient ENTIER et le reste de chacune des divisions :

$$357\,238 \quad 75 \qquad 128\,633 \quad 419$$

$$107\,520 \quad 192$$

2 - Calculer le quotient à 1 DIXIEME PRES et le reste de la division suivante :

$$119\,735 \quad 275$$

3 - Calculer le quotient à 1 CENTIEME PRES et le reste de la division suivante :

$$2\,526,48 \quad 39$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence

Activités de l'élève :

1 - Jean achète un livre à 45 F. Il possède 100 F. Peut-il acheter un ballon de foot à 67 F ? Pourquoi ?

2 - Entourer le bon résultat.

	β 901		β 487		β 27
	β 931		β 617		β 393
129 + 832	β 791	765 - 378	β 387	204 + 57 + 132	β 139
	β 961		β 287		β 932

3 - Compléter en utilisant les signes < ou > :

138 + 217	.....	432 + 138
125 + 343	.....	224 + 175
1 020	.....	432 + 697

4 - Entourer le résultat le plus proche :

	β 5 700		β 1 100
	β 6 000		β 110
2 427 + 3 719	β 6 100	1 243 - 139	β 1 000
	β 7 000		β 900

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence

Activités de l'élève :

1 - Jean avait 200 F. Il a dépensé 157,60 F. Lui reste-t-il assez d'argent pour acheter un bracelet qui coûte 39,60 F ? Pourquoi ?

2 - Entourer le nombre le plus proche :

	B 6 650		B 675		B 1 500
	B 640		B 6,75		B 1 050
2 132+4 379	B 6 000	17,8+49,7	B 67	1 532-368,7	B 1 880
	B 6 500		B 80		B 1 150

3 - Entourer le résultat exact :

	B 6 936		B 363,79		B 485,5
	B 7 736		B 363,6		B 500,5
4 539+2 637	B 7 176	234,7+128,9	B 286,3	692-206,5	B 512,2
	B 5 936		B 428,6		B 470,5

4 - Compléter en utilisant les signes < ou > :

134 + 68 + 29 309	22,4 + 79 23 + 79,5
456 589 - 156	417 - 85 417 - 98

5 - En choisissant parmi ces nombres :

932 - 1 248 - 427 - 1 141 - 319 - 693 - 569 - 2 029 - Compléter les sommes et les différences pour obtenir à peu près les valeurs indiquées :

.....+	1 000
--------------	-------

..... -	200
---------------	-----

..... -	500
---------------	-----

..... +	2 700
---------------	-------

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence

Activités de l'élève :

1 - Avec un billet de 200 F est-il possible d'acheter trois articles, le premier coûtant 87,60 F, le second 58,95 F et le troisième 49,90 F ? Pourquoi ?

2 - Entourer le nombre le plus proche :

	β 80		β 520		β 3 000
	β 90		β 140		β 2 750
47,732+38,119	β 85	317,75-195,9	β 210	3 518-739,4	β 2 500
	β 75		β 120		β 2 400

3 - Entourer le résultat exact :

	β 643,18		β 4 070,87
	β 530,9		β 3 870,87
217,9 + 325,28	β 512,18	6 718,5 - 2 847,63	β 2 872,87
	β 543,18		β 3 270,87

4 - Compléter en utilisant les signes < ou > :

14 732 + 327,5 + 811,4	15 800	1 732,4 + 872	1 730,9 + 871,9
2 600 4 217,9 - 1 420,38		4 718,5 - 2 931,9 4 718, - 3 124	
6 350,7 - 2 468,9	4 356,8 - 2 468,9		

5 - En choisissant parmi ces nombres :

12 357 - 25 218 - 9 432 - 7 214 - 19 726 - 11 655 - 8 720 - 21 199 - Compléter les sommes et les différences pour obtenir à peu près les valeurs indiquées :

.....+	30 000
--------------	--------

..... -	10 500
---------------	--------

..... -	16 000
---------------	--------

.....+ ... +.....	55 500
-------------------	--------

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'un produit

Activités de l'élève :

1 - Pour la tombola de l'école, on a vendu 735 billets à 5 F. On a eu, en recette, environ : 350 F - 4 000 F - 5 000 F - 3 000 F (entourer le résultat le plus proche).

2 - Comparer ces produits, en utilisant les signes < ou > :

5 x 45	.....	47 X 7
54 x 15	.....	47 x 13
42 x 8	.....	83 x 5
19 x 29	.....	21 x 22

3 - Entourer le résultat le plus proche :

	1 700
	1 400
7 x 297	2 100
	1 789

4 - Entourer la bonne réponse :

	802		5 932
	602		6 002
19 x 28	432	1 127 x 6	6 762
	532		8 312

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'un produit

Activités de l'élève :

1 - Donner une approximation de chacun des résultats suivants :

398 x 3	
---------	--

797 x 291	
-----------	--

15,12 x 19	
------------	--

2 - Entourer le résultat exact :

	20		6 944		6 192
	30		15 324		619,2
2,5 x 12	40	632 x 17	10 744	129 x 4,8	61,92
	50		5 924		803,2

3 - Entourer le résultat le plus proche :

	9 400		65
	8 000		6 500
469 x 19	940	648 x 1,1	500
	11 500		650

4 - Compléter en utilisant les signes < ou > :

75,3 x 9 760	285 x 3,1 750
147 x 32 30 x 140	328 x 18 23 x 328

5 - En choisissant parmi ces nombres :

30 - 215 - 41 - 53 - 8 - 492 - 805 - 103 -

Compléter les produits de façon à obtenir à peu près les valeurs indiquées :

..... x	4 000
---------------	-------

..... x	32 000
---------------	--------

..... x	21 500
---------------	--------

..... x ... x	9 600
---------------------	-------

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'un produit

Activités de l'élève :

1 - Entourer le résultat exact :

	1 227,6		512,2		0,6
	981,6		4 235,45		0,06
1 227x0,8	8 233,6	475,9x9,8	3 807,72	0,2x0,3	6
	1 241,6		4 663,82		60

2 - Entourer le nombre le plus proche :

	2 000	250	160		7 845,8
	300	23	1 600		9 300
147,3x19	3 000	24x1,32	50	39x41,7	2 000
	1 800		30		1 000
				7 845x0,8	6 500
					3 500

3 - Compléter en utilisant les signes < ou > :

7,9x0,2 . . . 8	7 612 . . . 76,12x90	76,5x0,9 . . . 76,5x0,85
4 327x18,6 . . . 10 000	520,35 . . . 23,8x19,7	137,8x12,4x . . . 13,1x139,9

4 - Compléter en choisissant parmi ces nombres :

1,2 - 2 832 - 21 - 45,3 - 19 - 325 - 617 - 216 - 0,5 -	
437 = 23 x	236 x 12 =
1 237 x = 618,5	45,3 x = 9 784,8

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'un quotient

Activités de l'élève :

- 1 - Voilà 4 nombres : 85 - 25 - 45 - 65; entourer celui qui est le plus proche du quotient entier de 438 et 9.

Même question avec les nombres 100 - 70 - 50 - 30 et le quotient entier de 1 543 et 28.

Même question avec les nombres 500 - 2 000 - 100 - 200 et le quotient entier de 12 718 et 62.

- 2 - Entourer la bonne réponse :

Le quotient entier de 1 862 et 29 est compris entre

10 et 20
40 et 50
60 et 70
90 et 100

Le nombre de chiffre(s) du quotient entier de 2 732 et 45 est

1
2
3
4

Le quotient exact de 899 et 31 est

19
35
29
49

Le quotient exact de 3 196 et 47 est

38
18
58
68

- 3 - Donner un ordre de grandeur de chacun des quotients suivants :

17 589 : 39	
-------------	--

7 536 : 8000	
--------------	--

2 016 : 21	
------------	--

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Evaluer un ordre de grandeur d'un quotient

Activités de l'élève :

- 1 - Voilà 4 nombres : 180 - 100 - 140 - 160 ; entourer celui qui est le plus proche du quotient entier de 2 718 et 19.

Même question avec les nombres 50 - 5 000 - 500 - 700 et le quotient entier de 25 432 et 51.

Même question avec les nombres 500 - 2 000 - 300 - 200 et le quotient entier de 15 919,5 et 78.

- 2 - Entourer la bonne réponse :

Le quotient entier de 9 732 et 49 est compris entre

100 et 110
290 et 300
190 et 200
310 et 320

Le nombre de chiffres du quotient entier de 51 318,5 et 73 est

2
3
4
5

Le quotient exact de 3 885 et 37 est

75
125
110
105

Le quotient exact de 25 718,4 et 72 est

3 572
3,572
357,2
35,72

- 3 - Donner un ordre de grandeur de chacun des quotients suivants :

4 292 : 29	
------------	--

75 294 : 801	
--------------	--

19 623 : 93	
-------------	--

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Savoir utiliser la calculatrice

Activités de l'élève :

1 - Compléter chacun des calculs suivants :

$$219 \times 37 =$$

$$9\,872 - 4\,329 =$$

$$3\,732 + 49 + 2\,815 + 734 =$$

$$7\,218 + \dots = 9\,002$$

$$\dots - 837 = 1\,245$$

2 - Dans une tour de New-York, l'ascenseur démarre du niveau 0, monte de 128 étages, puis de 35 étages. Il redescend ensuite de 117 étages. A quel niveau se trouve-t-il ?

Compléter le tableau suivant :

j'appuie sur	ON										
je lis	O										

3 - Rechercher le quotient et le reste de la division de 4 503 par 232, sans utiliser la touche ÷

$$4\,503 = (232 \times \dots) + \dots$$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
<p>Les exercices 1.4 et 1.5, liés au sens des opérations, ont pour objectif l'utilisation de la calculatrice pour <u>vérifier</u> un résultat dont on n'est pas sûr.</p> <p>Demander aux enfants de laisser les traces écrites de leur recherche empirique pour l'exercice 3</p>	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Savoir utiliser la calculette

Activités de l'élève :

1 - Calculer $13\,455 + 528,7 + 4\,040,04 + 70\,059 =$
 $(1\,400,32 + 651,18) - 1\,300,2 =$
 $55 \times 36 \times 62 =$

2 - Compléter les inégalités :
 $\dots \times 517 = 16\,750,8$
 $18\,404 = 60\,418 - \dots$
 $3\,732,3 = \dots - 2\,938,4$

3 - Mettre en oeuvre le programme suivant et donner le résultat :
 $88\,555 \boxed{+} 17\,132 \boxed{M+} 103\,218 \boxed{-} 94\,232 \boxed{M-} \boxed{MRC} \boxed{\times} 4 \boxed{=}$

4 - Donner le programme et le résultat du calcul suivant :
 $47,3 \times (17,5 + 132,9) =$

5 - Ecrire tous les multiples de 137 de 1 644 à 2 877.

6 - Compléter le tableau suivant et indiquer le programme de calcul :

2 318	1 227,55	502,36	13 200,8	\lceil (s218,5) \rfloor

7 - Calculer le quotient entier et le reste de la division de 23 217 par 39 et compléter l'égalité : $23\,217 = (39 \times \dots) + \dots$

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Comme en CE2, l'objectif essentiel de l'exercice 2 est d'utiliser la calculette pour vérifier un résultat incertain	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Savoir utiliser la calculette

Activités de l'élève :

1 - Lesquels de ces calculs ont pour résultat 251,76 ?
 $10,49 \times 24$; $67\,711,2 : 267$; $711,16 - 459,5$; $219,32 + 32,44$;
 $(18\,732,89 + 14\,250,9) - 32\,732,03$.

2 - Calculer :
 $(4\,317 \times 21) - (54\,876 : 17) =$
 $375,3 + (43,5 \times 27,4) =$
 $5\,500 \times 4\,790 \times 300 =$

3 - Compléter le tableau suivant et indiquer le programme de calcul :

[(m 3,51) [	17,9	435	318,4	732,1

4 - Compléter les égalités :
..... : 25 = 3 317,5
78 317,5 = 45 429,63 +
749,32 = - 637,8

5 - Calculer le quotient à un dixième près et le reste de la division de 25 493,5 par 47 et compléter l'égalité :
 $25\,493,5 = (47 \times \dots) + \dots$

6 - Je pose un grain de café sur la première marche des escaliers, deux sur la suivante, quatre sur la troisième, et le double à chaque fois sur les suivantes. Combien y aura-t-il de grains sur la 18ème marche ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
L'objectif essentiel de l'exercice 4 est d'utiliser la calculatrice pour vérifier un résultat incertain	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Reconnaître les situations additives et les situations soustractives

Activités de l'élève :

Traiter seulement les situations qui conduisent à une addition ou à une soustraction.

- 1 - Combien doit-on payer pour un pull à 279 F et une chemise à 143 F ?
- 2 - Lors d'une course d'endurance, Jean a parcouru 1 275 m et Michel 1 325 m. Qui a parcouru la plus longue distance et quelle distance a-t-il parcourue en plus ?
- 3 - Un livre de 260 pages coûte 118 F. Quel est le prix d'un livre de 300 pages ?
- 4 - Quelle somme doit-on encore verser, en donnant un billet de 200 F, pour un achat de 278 F ?
- 5 - J'achète quinze paquets de 25 images. De quel nombre d'images ma collection a-t-elle augmenté ?
- 6 - Jean joue aux billes et en gagne 17 au cours de la partie. Il possède alors 45 billes. Combien en avait-il au début de la partie ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les enfants peuvent utiliser la calculette (amoindrissement de la charge de travail)	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Reconnaître les situations additives et les situations soustractives

Activités de l'élève :

Résoudre seulement les problèmes où il faut calculer des sommes ou des différences :

- 1 - Pour faire un gâteau, on mélange 135 g de beurre, 320 g de farine, 150 g de sucre et 8 g de levure. Quelle est la masse de la pâte obtenue ? Cette pâte perd 100 g à la cuisson. Quelle est la masse du gâteau ?
- 2 - Jean pense à un nombre. Il lui additionne 175 puis 185 et obtient 620. Quel était le nombre ?
- 3 - Six poutres en bois pèsent au total 150 kg. Quelle est la masse d'une poutre ?
- 4 - Le Nil mesure 6 670 km, l'Amazone 222 km de moins que le Nil et le Congo 1 781 km de moins que l'Amazone. Quelle est la longueur de l'Amazone ?
- 5 - En CM1, Jean mesurait 135 cm. Il est maintenant adulte; il mesure 173 cm. Quel âge a-t-il maintenant ?
- 6 - Le directeur d'une école distribue 280 cahiers à la première classe, 345 à la deuxième et 260 à la troisième. Il lui reste 328 cahiers à la fin de la distribution. De combien de cahiers disposait-il ?
- 7 - Dans un tonneau de 125 l, un marchand verse 70 l de vin à 8,50 F le litre et 55 l de vin à 9,80 F le litre. Quel sera le prix de revient du litre de vin après le mélange dans le tonneau ?
- 8 - Le salaire mensuel de papa s'élève à 6 937,45 F. Il gagne 248,59 F de plus que maman. Quel est le salaire mensuel de maman ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les enfants peuvent utiliser la calculatrice	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Reconnaître les situations additives et les situations soustractives

Activités de l'élève :

Résoudre seulement les problèmes où il faut calculer des sommes et des différences.

- 1 - J'achète un vélo qui coûte 853,90 F. Je bénéficie d'une remise de 47 F. Je décide d'acheter également un porte-bidon qui coûte 25,70 F et un compteur qui coûte 128,40 F. Combien vais-je dépenser ?
- 2 - En 1970, il fallait 8 heures pour fabriquer une voiture; aujourd'hui, 5 heures suffisent. Quel est le nombre de voitures fabriquées aujourd'hui en une semaine par une usine qui en fabriquait 700 en 1970 ?
- 3 - Marc, qui mesurait 1,34 m quand il avait 10 ans, mesure maintenant 3 cm de plus que son père qui mesure 1,78 m. De combien a-t-il grandi ?
- 4 - La population d'une ville a augmenté de 230 habitants par an pendant 5 ans. Combien y avait-il d'habitants il y a 5 ans ?
- 5 - Un camion citerne plein contient 15 000 l de fuel; il livre successivement 2 000 l, 2 732 l, 1 755 l, 1 938 l. Ensuite, le chauffeur-livreur remplit entièrement sa citerne pour les livraisons du lendemain. Quelle quantité de fuel doit-il remettre ?
- 6 - Jean et Pierre se pèsent. Ensemble, ils pèsent 72 kg. Pierre pèse 3 kg de plus que Jean. Combien pèse Jean ?
- 7 - En 1994, Rodolphe a 27 ans de moins que son père qui est né en 1959. Quel âge a-t-il ?
- 8 - Trois timbres coûtent 16,50 F. Quel est le prix de 20 timbres ?
- 9 - Avant la réunification, l'Allemagne comptait 9 382 000 habitants de plus que la France; après la réunification, la différence était de 25 542 000 habitants.. De combien la population de l'Allemagne a-t-elle augmenté au moment de la réunification ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Possibilité pour les élèves d'utiliser la calculatrice	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Reconnaître les situations multiplicatives et relevant de la division

Activités de l'élève :

Cocher la bonne case du tableau pour trouver :

	situations multiplicatives	situations relevant de la division
1 - Combien de boîtes de 12 il faut remplir complètement pour ranger 150 oeufs		
2 - Le nombre de tours de 200 m qu'il faut effectuer pour parcourir 1 200 m		
3 - Le prix de cinq repas à 78 F l'un		
4 - La taille de Jean qui a grandi de 12 cm en 2 ans		
5 - Le nombre de km parcourus à raison de 15 km par jour pendant 5 jours		
6 - Le nombre d'oeufs pour remplir complètement 10 boîtes de 12 oeufs.		
7 - La distance parcourue en 6 tours de 175 m chacun		
8 - Le nombre d'enfants ayant payé 25 F chacun lors d'une journée neige qui a coûté 2 000 F		
9 - La monnaie que l'on me rend sur un billet de 100 F après l'achat d'un stylo à 47 F et d'une boîte de 10 cartouches à 12 F		
10 - La distance restant à parcourir par un élève qui, devant courir 2 000 m, n'a effectué que 1 850 m		

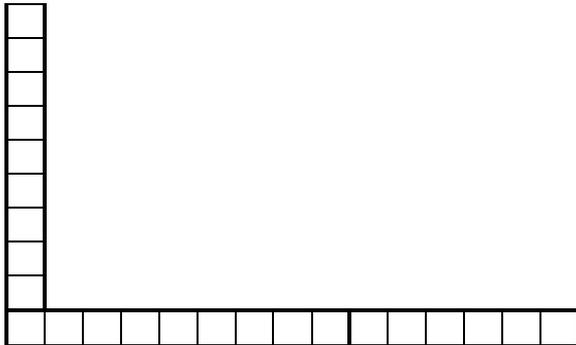
Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Reconnaître les situations multiplicatives et relevant de la division

Activités de l'élève :

Résoudre seulement les problèmes relevant de la multiplication ou de la division.

- 1 - Combien de semaines entières y a-t-il dans 243 jours ?
- 2 - Une personne achète un ordinateur qu'elle paye en 12 versements de 825 F chacun. Quel est le prix de cet ordinateur ?
- 3 - On partage une collection de timbres en deux familles : la 1ère contient 132 timbres et la seconde 218. Combien de timbres a-t-on partagés ?
- 4 - Pour carreler le dessus d'une table, on a utilisé des carreaux de même dimension. Voici le début du carrelage. Combien de carreaux faut-il pour recouvrir entièrement le dessus de la table ?



- 5 - Une salle à manger coûte 10 200 F. Il est possible de la payer en 24 versements égaux. Quel est le montant de chaque versement ?
- 6 - Dans une famille, le père et la mère travaillent. A eux deux, ils gagnent 9 765,42 F par mois. Le salaire mensuel du père est de 5 048,39 F. Quel est celui de la mère ?
- 7 - Combien pèsent 750 g de rôti de porc qui coûte 49,50 F le kg ?
- 8 - Un bassin contient 72 l d'eau. Jean utilise pour le vider un seau de 10 l qu'il remplit entièrement et qu'il verse dans la bouche d'égout. Combien de voyages effectuera-t-il pour vider totalement le bassin ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Utilisation possible de la calculette	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Reconnaître les situations multiplicatives et relevant de la division

Activités de l'élève :

Résoudre seulement les problèmes où il faut calculer des produits ou des quotients.

- 1 - Un litre d'essence pèse 0,75 kg. Quelle est la masse de 42,5 l d'essence ?
- 2 - En 1992, un commerçant a vendu 35 téléviseurs. En 1993, il en a vendu 18 de plus. Quel est le prix moyen d'un téléviseur ?
- 3 - Le directeur de l'école reçoit 540 cahiers qu'il répartit équitablement entre les douze classes. Un cahier coûte 2,80 F. Quelle est la dépense pour une classe ?
- 4 - Quinze bouteilles identiques contiennent ensemble 11,25 l de vin. Quelle est la capacité d'une bouteille ?
- 5 - Aux Restos du Coeur, un repas revient en moyenne à 4,30 F. Cette année, 2 600 000 repas seront servis. Quelle somme cela représente-t-il ?
- 6 - Je pense à un nombre; si je le divise par 4, j'obtiens 738,5. Quel est le nombre auquel je pense ?
- 7 - Un automobiliste part de VESOUL avec le plein d'essence et se rend à MARSEILLE. Il s'arrête au cours du trajet à une station service de l'autoroute : il lui faut 32 l pour faire le plein. Il fait à nouveau le plein à son arrivée à MARSEILLE : il remet 23 l d'essence. Quelle quantité d'essence a-t-il consommée sur le parcours VESOUL - MARSEILLE ?
- 8 - Une course cycliste se déroule sur un circuit qu'il faut parcourir 8 fois. A la fin de la course, les coureurs ont parcouru 212,8 km. Quelle est la longueur du circuit ?
- 9 - Papa a calculé que sa voiture lui coûte 2,65 F par kilomètre parcouru. Il utilise sa voiture en moyenne 26 jours par mois et chaque jour, il effectue 25 km. Quelle somme consacre-t-il mensuellement pour sa voiture ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Possibilité pour les enfants d'utiliser la calculette	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Reconnaître le type d'une situation numérique

Activités de l'élève :

Dans chacun des problèmes suivants, écrire l'opération et formuler le résultat :

- 1 - Papa achète 6 chaises à 139 F l'une. Combien a-t-il dépensé ?
- 2 - Papa a 48 ans, son fils Pierre a 22 ans; quel était l'âge de papa à la naissance de Pierre ?
- 3 - Combien y a-t-il de packs de 6 boîtes de lait dans un carton qui contient 144 boîtes ?
- 4 - Dans une ville, il y a deux lycées. Le premier compte 1 062 élèves, le second 857. Quel est le nombre de lycéens de cette ville ?
- 5 - Dans un restaurant scolaire, les enfants sont placés par table de six. Aujourd'hui, 253 élèves déjeunent. Combien faudra-t-il dresser de tables ?
- 6 - A la sortie de VESOUL, sur la route nationale 19, on voit le panneau suivant :

PORT-sur-SAONE	12 km
COMBEAUFONTAINE	23 km

Quelle est la distance PORT-sur-SAONE - COMBEAUFONTAINE ?

Quelle est la distance de VESOUL à PORT-sur-SAONE

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Utilisation possible de la calculatrice	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Reconnaître le type d'une situation numérique

Activités de l'élève :

Résoudre chacun des problèmes suivants :

- 1 - Le Groupe scolaire comprend 152 enfants en primaire et 84 en maternelle. Pour la coopérative, chaque enfant du primaire paie 15 F et chaque enfant de maternelle paie 8 F. Quelle somme d'argent y aura-t-il alors dans la caisse de la coopérative ?
- 2 - Une puce se déplace sur une piste numérotée. Elle part de la case 17. Elle avance en faisant des sauts de 28 cases : elle fait ainsi 53 sauts. Sur quelle case est-elle alors ?
- 3 - Martine dispose de 195 timbres. Pierre a 27 timbres de moins que Martine et Françoise a 68 timbres de plus que Pierre. Quelle quantité de timbres possèdent-ils à eux trois ?
- 4 - Je fais mettre 35 l d'essence dans le réservoir de ma voiture. Un litre coûte 5,48 F. Que me rendra le pompiste si je paye avec un billet de 200 F.
- 5 - Sur l'autoroute, il est passé 4 780 voitures à l'heure entre 8 h et midi et 3 450 voitures à l'heure entre midi et 18 h. Indiquer le nombre de voitures qui sont passées ce jour-là sur l'autoroute entre 8 h et 18 h.
- 6 - Sur un catalogue, les chaises sont vendues par lots de deux. Un lot de deux coûte 1 720 F. Le montant de ma commande de chaises s'élève à 5 160 F. Combien de chaises ai-je commandées ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Possibilité d'utiliser la calculatrice	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Reconnaître le type d'une situation numérique

Activités de l'élève :

Résoudre chacun des problèmes suivants :

- 1 - Pour faire le plein d'essence du réservoir de ma voiture qui contient 54 l, j'ai payé 90,95 F pour 17 litres. Quel est le prix du litre d'essence ?
- 2 - Un étourneau consomme environ 30 grammes de nourriture par jour. Quelle quantité de nourriture peut être consommée par un groupe de 15 étourneaux en sept jours ?
- 3 - Une puce se déplace sur une piste graduée. Elle part de la case 29 et avance en faisant 53 sauts de 28 cases chacun. Elle s'arrête quelques instants puis elle recule en faisant 12 sauts de 29 cases chacun. Sur quelle case est-elle alors ?
- 4 - La recette d'une salle de cinéma s'élève, pour une séance, à 4 788 F. Une place coûte 38 F. Combien de spectateurs ont assisté à cette séance ?
- 5 - Combien Nicolas doit-il économiser chaque mois pour s'acheter une cartouche de jeu qui coûte 351,60 F ?
- 6 - La population d'une ville était de 17 425 habitants en 1974. En 1993, cette même population était de 22 187 habitants. Quelle a été, sur la période 1974-1993, l'augmentation de la population de cette ville ?
- 7 - Une usine d'embouteillage a produit 4 325 bouteilles de soda en 5 jours. Sa production journalière étant constante, quelle est-elle ?
- 8 - J'ai choisi de payer mon téléviseur valant 4 630 F en 3 fois. J'ai déjà versé, en 2 fois, 3 200 F. Combien dois-je encore verser ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les enfants ont la possibilité d'utiliser la calculatrice	1 erreur acceptée

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Utiliser des fonctions numériques en identifiant les données variables qui interviennent dans certaines situations

Activités de l'élève :

Résoudre les problèmes suivants :

- 1 - Un marchand dispose de pièces de monnaie de 5 c, 10 c, 20 c, $\frac{1}{2}$ F, 1 F, 2 F, 5 F et 10 F. J'effectue chez lui un achat de 168 F et je paie avec un billet de 200 F.
 Quel est LE PLUS PETIT NOMBRE DE PIÈCES qu'il me rendra ?
 Même question pour un achat de 137 F; de 175 F 40 c; de 199 F 20 c; de 169 F 45 c.
 Le marchand me rend 5 pièces : quel est le montant possible de mon achat ?

Pour résoudre ce problème, compléter le tableau suivant :

Montant de l'achat	somme rendue	5 c	10 c	20 c	1/2F	1 F	2 F	5 F	10 F	PLUS PETIT nombre de pièces

- 2 - On dispose des masses marquées suivantes : 3 masses de 200 g, 2 masses de 100 g et 1 masse de 500 g. Peut-on avec ces masses peser un objet de 800 g ? Indiquer la masse de 3 objets que l'on pourrait peser. Indiquer la masse d'un objet que l'on ne pourrait pas peser.

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Utiliser des fonctions numériques en identifiant les données variables qui interviennent dans certaines situations

Activités de l'élève :

Résoudre les problèmes suivants :

- 1 - Pour louer une voiture, une agence demande une caution de 1 000 F, une prime d'assurance fixe de 80 F, un prix de location de 250 F par jour et une somme de 1 F par kilomètre parcouru.

Quelles sont les données qui ne changent pas selon les besoins du client ?
Qu'est-ce qui peut faire varier le montant de la location ?

- 2 - Le périmètre d'un rectangle est 60 cm. Donner les dimensions possibles de ce rectangle en complétant le tableau suivant :

mesure d'une dimension, en cm	12		15			
mesure de l'autre dimension, en cm		7,5				

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Au besoin, rappeler pour l'exercice 2 la formule donnant le périmètre d'un rectangle	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Utiliser des fonctions numériques en identifiant les données variables qui interviennent dans certaines situations

Activités de l'élève :

Résoudre les problèmes suivants :

- 1 - Trois boîtes de haricots coûtent 18,45 F; indiquer cinq autres informations qu'il est possible d'obtenir à partir de ces données.

- 2 - Voici un tableau extrait du document "Quels tarifs pour vos envois ?" édité par la Poste :

LETTRES :

poids, jusqu'à	20g	50g	100g	250g	500g	1 000g	2 000g	3 000g
Tarifs	2,80F	4,40F	6,70F	11,50F	16F	21F	28F	33F

- J'expédie une lettre de 44 g : quel est le montant de l'affranchissement ?

- La préposée pèse ma lettre et me demande 6,70 F d'affranchissement ; quel peut être le poids de ma lettre ?

- J'expédie 3 lettres de moins de 20 g : quel est le montant de l'affranchissement ?

- Quelles sont les données qui interviennent dans le coût de l'expédition du courrier ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Lire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques

Activités de l'élève :

Répondre aux questions suivantes :

1 -

- Quel est le nombre total d'élèves dans l'enseignement public ?
- Y a-t-il plus d'élèves dans l'enseignement public que dans l'enseignement privé ?
- Dans quels établissements y a-t-il plus d'élèves dans le privé que dans le public ?
- Combien y a-t-il d'enseignants dans les collèges ?
- Parmi les 1 466 enseignants du premier degré, combien y a-t-il de maîtresses ?

2 -

- Combien de pays n'ont rapporté aucune médaille d'or ?
- Quel est le nombre total de médailles distribuées ?
- Pourquoi le Canada, avec un total de 13 médailles, est-il rangé après la Corée du Sud qui n'en a que 6 ?
- Quel est le pays qui a obtenu le plus de médailles d'argent ?
- Même question pour les médailles de bronze.

(suite au verso)

- 3 - Voici un graphique, extrait d'un carnet de santé, indiquant l'évolution du poids d'un bébé depuis sa naissance jusqu'à son onzième jour :

- Quel était son poids le 2ème jour ?
- Quel était son poids le 5ème jour ?
- Quels jours pesait-il 3 030 g ?
- Combien a-t-il perdu de poids entre le 1er et le 2ème jour ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
1er document extrait de la revue d'informations du Conseil Général 2ème document extrait de l'Est Républicain Utilisation possible de la calculette	3 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM1	Compétence : Lire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques

Activités de l'élève :

Répondre aux questions suivantes :

1 -

Qu'exprime ce graphique ? Quel était le nombre d'habitants en France en 1900 ? En quelle année y avait-il 50 millions d'habitants ? Quelles sont les périodes sur lesquelles on constate une baisse de la population ?

2 -

- Quel était, en 1992, le nombre de tués, par million de véhicules, en Irlande ?
- Quel était, en 1993, le nombre de tués par million de véhicules, au Danemark ?
- Dans quel pays y a-t-il eu, en 1992, 286 tués par million de véhicules ?
- Dans quel pays y a-t-il eu, en 1992, moins de 250 tués par million de véhicules ?
- En France, en 1992, on comptait environ 24 millions de véhicules en circulation. Quel a été, cette année-là, le nombre de tués sur la route ?

(suite au verso)

3 -

- Quel était, en mai 1993, le nombre de demandeurs d'emploi, en millions ?
- Quel était, en octobre 1993, le nombre de demandeurs d'emploi ?
- A quel moment y avait-il 3 307 000 demandeurs d'emploi ?
- Quelle est la source de ce document ?
- Est-ce que le nombre de demandeurs d'emploi a toujours augmenté entre janvier 1993 et janvier 1994 ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
Les documents 2 et 3 sont extraits de l'Est Républicain	4 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CM2	Compétence : Lire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques

Activités de l'élève :

Répondre aux questions suivantes :

1 -

- Quel a été le nombre de tués sur la route en 1980 ?
- En quelle année le nombre de tués est-il devenu inférieur à 10 000 ?
- A partir de quand le port du casque a-t-il été rendu obligatoire pour tous les deux roues ?
- A partir de quelle date peut-on constater la plus forte diminution du nombre de tués ?
- De combien a chuté le nombre de tués entre juillet 73 et juillet 87 ?

(suite au verso)

- En quelle période de l'année le tarif "Eurotunnel" est-il le plus avantageux ?
- Quel est le moyen de transport le plus rapide pour traverser la Manche ?
- Combien économise-t-on en période blanche si on effectue, en voiture, l'aller et retour dans les 5 jours ?
- Combien coûte la traversée, à moto, en période verte ?
- Une voiture met 60 minutes pour traverser, le mardi 9 août 1994. Que paye le conducteur pour un aller-retour ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
document 1 extrait de MAIF informations. document 2 extrait de l'Est Républicain	2 erreurs acceptées

Date :	Domaine : Calcul
Niveau : CE2	Compétence : Construire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques

Activités de l'élève :

1 - Voici les notes obtenues par Sylvain lors des 6 contrôles annuels de mathématiques :

numéro du contrôle	1	2	3	4	5	6
note	18	15	16	14	17	15

Compléter le graphique suivant :

Quel a été le plus mauvais contrôle de Sylvain ?

(suite au verso)

- 2 - Voici le nombre d'élèves de notre CE2 depuis 6 ans :
rentrée 1988 : 24; 1989 : 25; 1990 : 23; 1991 : 22; 1992 : 20; 1993 : 22.

Continuer le graphique suivant :

- 3 - Reporter dans un tableau les données suivantes : dans un groupe scolaire, le CM2 compte 11 garçons et 12 filles, le CM1 compte 9 garçons et 12 filles et le CE2 a 14 garçons et 10 filles.

Calculer le nombre total d'élèves du cycle 3.

Quelle est la différence entre le nombre de garçons et le nombre de filles ?

Conditions - Ressources		Critères de réussite
		3 erreurs acceptées
Date :	Domaine : Calcul	

Niveau : CM1	Compétence : Construire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Activités de l'élève :

- 1 - Un car effectue tous les jours de la semaine le trajet aller-retour de PORT sur SAONE à VESOUL.

Le lundi, il part de PORT sur SAONE à 7 h 20 min et revient à 18 h 30 min. Le mardi et le mercredi, il démarre de PORT sur SAONE à 7 h 40 min et revient à 17 h 45 min.

Le jeudi, il part à 7 h et revient à midi.

Le vendredi et le samedi, il quitte PORT sur SAONE à 7 h 10 min et y revient à 12 h 30 min.

Donner ces informations dans un tableau qui pourra être apposé dans l'abribus à PORT sur SAONE.

Quelle est la durée du trajet PORT sur SAONE - VESOUL ?

- 2 - L'hospitalisation d'un malade a duré 6 jours; chaque jour, une infirmière relève deux fois sa température, la 1ère fois à 7 h, la seconde à 16 h. Voici ces résultats :

	jeudi	vendredi	samedi	dimanche	lundi	mardi
température à 7 h	37,8 °	37,7 °	38,1 °	37,5 °	37,2 °	37 °
température à 16 h	38,6 °	38,3 °	37,9 °	37,7 °	37,1 °	37 °

Représenter ces données sur un graphique.

Quel jour ce malade a-t-il eu le plus grand écart de température ?

(suite au verso)

- 3 - Voici un histogramme relatif à la migration du courlis cendré en Lorraine (moyennes des observations de 1967 à 1989).

Quel est le nombre de courlis observés en septembre ?

Si le nombre de courlis observés varie de la même façon sur la période de juillet à décembre, compléter l'histogramme pour les mois de novembre et décembre.

Conditions - Ressources		Critères de réussite
- Proposer l'échelle sur l'axe des ordonnées : axe gradué de 37° à 39°, 1 cm représentant un dixième de degré - L'histogramme est extrait de Ciconia (vol.17-1993)		1 erreur acceptée
Date :	Domaine : Calcul	

Niveau : CM2	Compétence : Construire et interpréter quelques schémas simples, tableaux, diagrammes, graphiques
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Activités de l'élève :

1 - Les élèves d'un CM2 partent en classe de mer. Ils communiquent les températures relevées chaque jour à 8h et à 16h, et reçoivent en retour les mêmes renseignements de la part de l'école. Voici ces renseignements :

	lundi		mardi		mercredi		jeudi		vendredi		samedi	
	c.m.	éc.	c.m.	éc.	c.m.	éc.	c.m.	éc.	c.m.	éc.	c.m.	éc.
8 h	16	11	14	12	13	10	15	9	14	7	12	10
16 h	27	23	25	28	24	21	29	21	27	18	26	19

Reporter toutes ces données sur le graphique ci-dessous :

(suite au verso)

Quel jour et à quelle heure l'écart de température entre la classe de mer et l'école a-t-il été le plus grand ?

Où et quand observe-t-on le plus grand écart de température dans la journée ?

- 2 - Voici des renseignements fournis par l'INSEE concernant l'équipement des ménages français en 1991 :

Biens durables	Nombre (en millions)
Automobiles	23,1
Réfrigérateurs	24,1
Congélateurs	9,8
Lave-linge	20,5
Lave-vaisselle	7,2
Téléviseurs	25,6

Représenter ces données sous forme d'histogramme.

- 3 - Pierre dispose de 4 pièces de 5 F et de 3 pièces de 2 F. Quelles sont **Toutes** les sommes qu'il peut exactement réaliser avec ces pièces ? (Utiliser un tableau pour répondre à la question). Peut-il former exactement 19 F ? Peut-il former exactement 13 F ?

Conditions - Ressources		Critères de réussite
		2 erreurs acceptées
Date :	Domaine : Calcul	
Niveau : CM1	Compétence : Reconnaître (et traiter) une situation de proportionnalité	

Activités de l'élève :

Répondre, lorsque c'est possible, aux questions suivantes :

- 1 - Une voiture consomme 8 litres d'essence aux 100 kilomètres. Quelle est sa consommation si elle parcourt 350 km ?
- 2 - Mon voisin possède un chat et deux chiens. Moi, j'ai deux chats. Combien ai-je de chiens ?
- 3 - Un métronome bat 30 coups à la minute. Peut-il battre 160 coups en un nombre entier de minutes ? Justifier.
- 4 - Le journal de l'école compte 18 feuilles. Quel est le nombre de journaux édités si on a imprimé 1800 feuilles ?
- 5 - Un enfant de 10 ans met des chaussures dont la pointure est 33. Quelle sera sa pointure de chaussures à 20 ans ?
- 6 - Voici un tableau extrait d'un catalogue et concernant un meuble de rangement :

Nombre de portes	1	2	3	4
Largeur, en cm	50	100	150	200
Prix, en F	735	895	1 015	1 200

Ce tableau met-il en évidence une situation de proportionnalité ? Si oui, laquelle ?

Conditions - Ressources		Critères de réussite
Les erreurs de calcul ne seront pas comptabilisées; seules seront prises en compte les erreurs concernant la reconnaissance ou non d'une situation de proportionnalité		1 erreur acceptée
Date :	Domaine : Calcul	
Niveau : CM2	Compétence : Reconnaître (et traiter) une situation de proportionnalité	

Activités de l'élève :

Répondre, lorsque c'est possible, aux questions suivantes :

- 1 - Une paire de chaussures, d'une valeur de 300 F, est soldée avec une réduction de 30 %. Quel est le montant de la réduction ?
- 2 - Un métronome bat 45 coups en 30 secondes. Combien de battements fait-il en 1 min 10 s ?
- 3 - Voici un morceau de tableau extrait d'un catalogue de vente par correspondance et concernant la commande de pantalons ou jupes pour femmes :

Tour de taille, en cm	55 à 59	60 à 63	64 à 67	68 à 71	72 à 75	76 à 79	80 à 83	84 à 87
Tour de bassin, en cm	84 à 87	88 à 91	92 à 95	96 à 99	100 à 103	104 à 107	108 à 111	112 à 115
Taille à commander	34	36	38	40	42	44	46	48

Ce tableau met-il en évidence une situation de proportionnalité ? Si oui, laquelle ?

- 4 - Il est tombé 8 mm d'eau sur VESOUL le 27 mars 1994. Quelle hauteur d'eau est-il tombé sur VESOUL au cours des trois jours suivants ?
- 5 - Un tour de pédalier fait avancer la bicyclette de 6,50 m. Combien de tours de pédalier sont-ils nécessaires pour parcourir 26 m avec cette bicyclette ?
- 6 - Sur une carte, 1 cm représente 250 m; quelle est la distance réelle entre deux villages situés sur la carte à 6 cm l'un de l'autre ?

Conditions - Ressources		Critères de réussite
Comme en CM1, on ne comptabilisera pas les erreurs de calcul		1 erreur acceptée
Date :	Domaine : C a l c u l	
Niveau : CM1	Compétence : Traiter une situation de proportionnalité	

Activités de l'élève :

1 - Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

3	4,5	7,5	15	
8	12			48

2 - Dans une usine, une machine fabrique 15 pièces à l'heure. Quel est le nombre de pièces obtenues en deux jours entiers ? (la machine fonctionne continuellement).

3 - 750 g de rôti coûtent 48 F; quel est le prix d'un kilogramme de ce rôti ?

Conditions - Ressources		Critères de réussite
		1 erreur acceptée
Date :	Domaine : Calcul	
Niveau : CM2	Compétence : Traiter une situation de proportionnalité	

Activités de l'élève :

1 - Trois boîtes de haricots coûtent 16,95 F. Quel est le prix de 12 boîtes ?
Combien de boîtes a-t-on achetées avec 39,55 F ?

2 - Compléter le tableau de proportionnalité suivant :

8	10	28	2	40	
14	17,5				350

3 - Pour faire de la confiture, on utilise des fruits et du sucre. Pour 6 kg de fraises, il faut 4 kg de sucre; pour 9 kg de fraises, il faut 6 kg de sucre.
Combien faut-il de kg de fraises pour 12 kg de sucre ?

Conditions - Ressources	Critères de réussite
L'exercice 3 est un item de l'évaluation nationale 6ème (1993)	2 erreurs acceptées