

Sommaire

MODE D'EMPLOI DU FICHIER	5 à 17
1 Finalités pédagogiques et organisation générale	5
2 Physionomie d'un module	6
3 Description détaillée des différents moments	6
3. 1. Recherche	
3. 2. Entraînement auto-évalué	
3. 3. Synthèse et remédiation collective	
3. 4. Contrôle-évaluation	
3. 5. Correction du contrôle et jeu	
3. 6. Jeu et remédiation par petits groupes	
4 Comment utiliser ce fichier	13
5 Présentation du matériel.....	14
5. 1. Liste du matériel	
5. 2. Présentation du cahier de l'élève	
5. 3. Présentation d'une page du cahier de l'élève	
5. 4. Matrice d'une page du cahier de l'élève	
6 Documents d'évaluation	17
FICHES DE CALCUL MENTAL	20 à 123
MODULE I L'ADDITION	20 à 33
1. Additionner trois ou quatre nombres à un chiffre	20-21
2. Additionner deux multiples de 10.....	22-23
3. Ajouter 9 ou 19	24-25
4. Ajouter 8 ou 18	26-27
5. Évaluer l'ordre de grandeur d'une somme	28 à 31
6. Contrôle 1	32-33
MODULE II LA MULTIPLICATION	34 à 49
7. Calculer le double d'un nombre à deux chiffres, avec retenue	34-35
8. Multiplier par 10 ou par 20	36-37
9. Multiplier par 5 un nombre à deux chiffres	38-39
10. Multiplier par 6, 7 ou 8 un nombre à deux chiffres	40 à 43
11. Multiplier par 9 un nombre à deux chiffres	44 à 47
12. Contrôle 2	48-49
MODULE III LA SOUSTRACTION	50 à 61
13. Retrancher un multiple de 10 à un multiple de 10	50-51
14. Retrancher un multiple de 10 à un entier	52-53
15. Retrancher entre multiples de 25.....	54-55
16. Retrancher 9 ou 19.....	56-57
17. Retrancher 8 ou 18.....	58-59
18. Contrôle 3	60-61
MODULE IV L'ADDITION (SYNTHÈSE)	62 à 73
19. Ajouter deux nombres à deux chiffres, sans retenue	62-63
20. Ajouter deux nombres à deux chiffres, avec retenue	64-65
21. Ajouter des multiples de 100 inférieurs à 1 000.....	66-67
22. Ajouter des multiples de 100 supérieurs à 1 000.....	68-69
23. Ajouter un multiple de 100 à un nombre à deux, trois ou quatre chiffres	70-71
24. Contrôle 4	72-73

MODULE V LA SOUSTRACTION (SYNTHÈSE)	74 à 85
25. Retrancher un nombre à un chiffre d'un nombre à deux chiffres	74-75
26. Retrancher entre nombres à deux chiffres, sans retenue	76-77
27. Évaluer l'ordre de grandeur d'une différence	78-79
28. Retrancher entre nombres à deux chiffres, avec retenue.....	80-81
29. Retrancher entre multiples de 100 et de 1 000	82-83
30. Contrôle 5	84-85
MODULE VI LA DIVISION	86 à 99
31. Calculer la moitié d'un nombre avec des chiffres pairs	86-87
32. Calculer la moitié d'un nombre pair à deux chiffres (dizaine impaire)	88 à 91
33. Calculer le quart d'un nombre à deux chiffres pairs	92-93
34. Diviser par 10, 100 ou 1 000 un nombre rond	94-95
35. Diviser par 20, 200 ou 2 000 un nombre rond	96-97
36. Contrôle 6	98-99
MODULE VII LA MULTIPLICATION (SYNTHÈSE)	100 à 111
37. Multiplier un nombre à un ou deux chiffres par un multiple de 10 ou de 100	100-101
38. Évaluer l'ordre de grandeur d'un produit.....	102-103
39. Tripler ou quadrupler un nombre à deux chiffres	104-105
40. Multiplier un nombre à un ou deux chiffres par 50	106-107
41. Multiplier un nombre à deux chiffres par 11	108-109
42. Contrôle 7	110-111
MODULE VIII LA DIVISION (SYNTHÈSE)	112 à 127
43. Diviser par 5 un multiple de 5	112-113
44. Diviser un nombre rond par un multiple de 10	114-115
45. Diviser un entier à deux chiffres par un nombre à un chiffre (quotient à un chiffre, sans reste)	116-117
46. Diviser un entier à deux chiffres par un nombre à un chiffre, avec reste	118-119
47. Diviser un multiple de 10 par un nombre à un chiffre (le quotient est un multiple de 10).....	120-121
48. Contrôle 8	122-123
TEST FINAL	124-125
JEUX ET REMÉDIATION	127 à 154
Liste des jeux sans matériel et avec matériel	128-129
Les 20 jeux	130 à 154
ANNEXES	155 à 160
Évaluation complète des compétences en calcul mental CM1.....	156
Remédiation en calcul mental CM1	157
Grille d'évaluation	158
Bibliographie	159
Progression des trois niveaux du cycle 3	160

Le format de ce fichier photocopiable a été conçu pour permettre à l'utilisateur l'obtention de copies de la meilleure qualité possible :

- inutile de réduire ou d'agrandir l'original,
- pas de risque de trace de spirale,
- pas de risque de marge noire.

Sur les pages à photocopier , ce repère visuel  (à placer toujours en haut à gauche sur la vitre du copieur) indique comment placer le fichier.

Remerciements à

DENIS BUTLEN (PIUFM), JEAN-CLAUDE CHEVALIER (Principal),
PHILIPPE CLAVEAU (Conseiller pédagogique), ANNICK HERVILLARD (Coordonnatrice ZEP),
ISABELLE LESAGE (IEN), DOMINIQUE VILLERS (IEN), VALÉRIE SOAVI (PIUFM)
et tout le personnel de l'Inspection de Nemours.

*Avec le soutien et la précieuse collaboration des enseignants
de la circonscription de Nemours :*

FLORENCE NEVEU,
BERNADETTE ALLIOT, ARLETTE ARNOULD, TAMARA ARNOULD, VANESSA ARNOULD, THIERRY BOCCANFUSO,
MARIE BRIGNOLE, THIERRY CASTAGNE, SYLVIANE COURTOIS, HÉLÉNA DE JÉSUS, JOSIAN DELMAS,
ANNE-MARIE FONTAINE, PIERRE FRESCALINE, NATHALIE GRÉGOIRE, FLORENCE JOURNEAU, MICHEL LECANU,
DIDIER MAZINGHIEN, FRANÇOISE ROCHE, NICOLE ROCHE, RICHARD TIGNOL...

Et la patiente complicité de centaines d'élèves.

Conception couverture et intérieure : Christophe Durand

Composition : Compo 2000

Réalisation éditoriale : Béatrice Gallo

Illustration : Jean-Christophe Thibert

© Éditions Magnard, 2001 – Paris

Aux termes du Code de la propriété intellectuelle, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle de la présente publication, faite par quelque procédé que ce soit (reprographie, microfilmage, scannérisation, numérisation...) sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

L'autorisation d'effectuer des reproductions par reprographie doit être obtenue auprès du Centre Français d'exploitation du droit de Copie (CFC) – 20, rue des Grands-Augustins – 75006 PARIS – Tél. : 01 44 07 47 70 – Fax : 01 46 34 67 19.

Mode d'emploi du fichier

1 Finalités pédagogiques et organisation générale

- Inciter à la recherche. Donner le goût de la réflexion sur les **mathématiques**.
- Diversifier et enrichir les procédures de calcul afin d'acquérir une certaine aisance en calcul mental.
- Accroître la maîtrise de la numération et du sens des opérations.
- Consolider la **socialisation** des élèves en valorisant les échanges.
- Partager le plaisir de la réussite et les moyens de comprendre, accepter et surmonter l'erreur.
- Développer l'attention, la concentration et la mémoire, dans le respect des autres.
- Épauler la construction de **l'autonomie**.
- Apprendre à accélérer le rythme d'exécution de son travail sans négliger sa qualité.
- Reconnaître et respecter des consignes.

Les pistes que nous avons écartées : recherche de la virtuosité ; utilisation systématique d'un matériel particulier (ex. : boulier) ; apprentissage laborieux d'une technique au champ d'application restreint.

Le programme se compose de **huit modules par an** pour les quatre opérations : addition, soustraction, multiplication et division. En fait, un module ne porte pas exclusivement sur une opération. Il s'agit là de noter simplement une prédominance commune à une série de séances.

Quatre séances ont lieu chaque semaine.

Chaque thème (ex. : multiplier par 9) donne lieu à deux séances de calcul mental (ex. : lundi + mardi ou jeudi + vendredi, donc deux jours consécutifs). Chaque séance dure de 20 à 25 minutes.

- La première est une séance de recherche.
- La deuxième est une séance d'entraînement, de systématisation et d'auto-évaluation.

Tous les cinq thèmes, en fin de module, une évaluation mesure la synthèse des acquis. Un module dure **trois semaines et demie** et se termine par une remédiation liée à la correction du contrôle et à un jeu mathématique.

Le calendrier scolaire est d'environ 160 jours. Le programme complet de calcul mental est d'environ 112 jours (huit modules de 14 jours chacun). Ce qui laisse une marge de liberté : $160 \text{ jours} - 112 \text{ jours} = 48 \text{ jours}$, c'est-à-dire 43 %.

Les activités de ce manuel s'inscrivent dans un programme qui couvre **l'ensemble du cycle 3**. (Voir, page 160, les progressions du cycle.)

2 Physionomie d'un module

Exemple : CM1 - module I - Addition

M O D U L E	1- Lundi	RECHERCHE	THÈME 1 :	Additionner trois ou quatre nombres à un chiffre*
	2- Mardi	ENTRAÎNEMENT/AUTO-ÉVALUATION*		
	3- Jeudi	RECHERCHE	THÈME 2 :	Additionner deux multiples de 10
	4- Vendredi	ENTRAÎNEMENT/AUTO-ÉVALUATION		
	5- Lundi	RECHERCHE	THÈME 3	Ajouter 9 ou 19
	6- Mardi	ENTRAÎNEMENT/AUTO-ÉVALUATION		
	7- Jeudi	RECHERCHE	THÈME 4 :	Ajouter 8 ou 18
	8- Vendredi	ENTRAÎNEMENT/AUTO-ÉVALUATION		
	9- Lundi	RECHERCHE	THÈME 5 :	Évaluer l'ordre de grandeur d'une somme
	10- Mardi	ENTRAÎNEMENT/AUTO-ÉVALUATION		
	11- Jeudi	SYNTHÈSE et remédiation collective en préparation du contrôle*		
	12- Vendredi	ÉVALUATION	CONTRÔLE 1	L'addition
	13- Lundi	CORRECTION du contrôle, remédiation* et PRÉSENTATION DU JEU		
	14- Mardi	JEU et remédiation individuelle		

Un module c'est :
 Quatorze jours ou trois semaines et demie de calcul mental (entre six et sept heures de classe)
 Cinq thèmes différents
 * Chacun des cinq thèmes est vu au moins cinq fois par module
 Cinq jours de recherche couplés à cinq jours d'entraînement
 Cinq auto-évaluations
 Un contrôle
 Trois occasions de remédiation
 Une séance et demie de jeu

3 Description détaillée des différents moments

Six types de séance :

Recherche de procédures de calcul mental (ex. : lundi).

Entraînement avec auto-évaluation individuelle (ex. : mardi).

Synthèse du module avant contrôle, rédaction collective des cinq règles, remédiation collective.

Contrôle sur feuille corrigée par le maître (environ toutes les quatre semaines).

Correction du contrôle et remédiation. Présentation du nouveau **jeu**.

Jeu et remédiation individuelle.

3.1. Recherche

(Voir, page suivante, la présentation d'une fiche Recherche.)

C'est le premier des quatre temps de l'apprentissage :

- Les élèves **recherchent** et élaborent des procédures de calcul (**Recherche**) ;
- Les élèves utilisent systématiquement et **s'approprient** les procédés (**Entraînement**) ;
- Des rappels échelonnés **réactivent** les acquisitions (**Synthèse, Contrôle, Corrections/Jeu** et modules suivants) ;
- Les élèves **réinvestissent** dans les activités, les **jeux** et les modules suivants.

Cette séance a pour objectif :

- La prise de conscience, par les élèves, des procédures de calcul employées jusque-là.
- La recherche par les élèves de nouveaux procédés de calcul.
- La mise en commun des techniques de calcul de la classe (maître compris).
- L'entraînement à l'utilisation de plusieurs techniques pour un même calcul.
- Le choix conscient d'une ou plusieurs méthodes.
- La prise de conscience des limites de chaque méthode.
- La mise en mémoire des procédures favorites.

PREMIER JOUR : RECHERCHE (page de gauche)

3

Ajouter 9 ou 19

←

Recherche

$42 + 9 = 51$ $23 + 19 = 42$

←

▶ Exercice d'échauffement
 Quel est le nombre précédent ?
 Ex. : 56 → 55

▶ Mise en situation
 Julie et Jérôme reviennent de la forêt. « J'ai ramassé 42 brins de muguet », dit Julie. « Moi, seulement 9 », dit Jérôme. Maman va faire un très beau bouquet avec tous ces brins de muguets. Au fait, il y en a combien ? **51 brins**

A. Technique de raccrochage à un nombre rond voisin :
 $+9 =$ Ajouter 10 et retirer 1 ou l'inverse, retirer 1 et ajouter 10.
 $42 + 9 = (42 + 10) - 1 = 52 - 1 = 51$ ou $(42 - 1) + 10 = 41 + 10 = 51$
 $+19 =$ Ajouter 20 et retirer 1 ou retirer 1 puis ajouter 20.
 $23 + 19 = (23 + 20) - 1 = 43 - 1 = 42$ ou $(23 - 1) + 20 = 22 + 20 = 42$

B. *Technique des flèches.

$(ou + 2) \rightarrow$	5	+ 9 :	Ajouter 1 aux dizaines et retirer 1 aux unités.
	42		
	↓ -1		+ 19 : Ajouter 2 aux dizaines et retirer 1 aux unités.
	1		

* Cette technique des flèches, en montant pour la dizaine et en descendant pour l'unité, ne fonctionne pas pour les nombres qui se terminent par zéro.
 Voici un exemple faux :

+ 1	4
	↑
	3 0
	↓ -1
	9

Mettre à profit cette occasion pour faire comprendre qu'il n'y a pas de technique miracle, toujours meilleure que les autres. Les méthodes les plus séduisantes ont leurs limites. Tout dépend des nombres sur lesquels portent les calculs.
 Aussi il sera toujours prudent de copier plusieurs techniques de calcul dans le cahier, pour pouvoir choisir selon le cas.

L'élève en difficulté est à la recherche d'un algorithme qui lui donnera le « truc » infallible pour effectuer tous les calculs qui sont au-dessus de ses forces. Dès qu'il sera en possession de cette technique, il l'appliquera systématiquement et automatiquement, sans plus réfléchir. Donc, veiller le plus possible à :
 - faire découvrir plusieurs méthodes de calcul, les valoriser en les faisant essayer toutes ;
 - faire sentir les limites de chaque méthode pour lutter contre la prégnance de normes calculatoires. Même quand un algorithme est très efficace, être à l'aise en calcul mental, c'est jongler avec les nombres et plusieurs méthodes de calcul ;
 - enseigner seulement en fin de recherche la ou les méthodes nouvelles.

24 Calcul mental CM1 - Module 1 - Addition

© Éditions Magnard. La photocopie non autorisée est un délit.

Compétence travaillée.

Numéro de la fiche, type de séance.

Opération et **exemple**.

Exercice **d'échauffement**, durée maximum une minute.

Problème pour lancer la recherche avec le calcul de l'**exemple** ci-dessus.

Informations pour le maître :

- indications sur la progression de cette fiche ;
- liste de procédures possibles ;
- présentation détaillée de techniques particulières de calcul mental.

Conseils pédagogiques généraux, en italique.

▶ DÉROULEMENT

A. Préparation du matériel : ardoise, chiffon, craie, cahier.

B. Exercice d'échauffement. Un exercice d'échauffement pour commencer. Temps maximum : une minute. Cet exercice varie selon l'opération travaillée dans chaque fiche. Il est destiné à mettre sur la voie de la recherche du procédé de calcul mental. Il s'agira souvent de deviner le calcul à effectuer.

C. Mise en situation du calcul du jour par un problème oralement interprété par le maître. Cette présentation pourrait également se faire avec un support visuel, graphique, dessin, schéma... Mais attention : « Si on veut amener les enfants à développer des stratégies propres au calcul mental, il faut leur proposer des exercices uniquement oraux. En effet, si les nombres sont écrits sur une feuille (ou au tableau), il leur suffit de réinvestir la technique écrite pour trouver le résultat » (D. BUTLEN). C'est le déclencheur de la recherche. Le problème posé doit être simple dans sa résolution, mais les calculs suffisamment difficiles pour justifier l'emploi d'une technique appropriée de calcul mental. Laisser aux élèves environ 30 secondes de réflexion, de recherche individuelle et de prise de notes, puis passer aux étapes suivantes.

D. Recherche individuelle

- Les élèves sont invités à tout noter sur leur ardoise : la procédure et la réponse.
- Demander de montrer les ardoises.
- S'assurer que l'opération a bien été identifiée. (Une fois rapidement réglé le cas des élèves qui auraient proposé un calcul inadapté, revenir au thème du jour. Nous ne sommes pas dans le cadre d'un atelier de résolution de problèmes.) Appeler au tableau des élèves afin qu'ils exposent comment ils ont calculé mentalement. (Parfois, il peut être avantageux de proposer que la recherche soit faite la veille, à la maison.)

E. Recherche collective

- L'énoncé et la confrontation des procédures ont pour objet de trouver, de mettre au point et de communiquer les techniques les plus performantes : faciles, rapides et fiables.

- Encourager les élèves à **exposer comment ils ont calculé mentalement**. Faire venir l'élève au tableau chaque fois que nécessaire pour qu'il explique lui-même en écrivant ou en dessinant. Lors de ces séances de recherche, on attend des élèves, suite à un inhabituel effort d'introspection, qu'ils révèlent aux autres *comment* ils pensent : non pas *ce* qu'ils pensent, demande plus courante de l'enseignant, mais bien *comment*, par quels dédales leur pensée est passée.

De plus, ils doivent, après cette prise de conscience des mécanismes de leur réflexion, les communiquer aux autres, oralement mais aussi par écrit, ou par dessin au tableau.

- Pour une bonne communication, cette explication doit respecter des impératifs bien précis :
 - **Économie de moyens**. Inutile d'en discuter pendant de longues minutes, ni d'écrire tout un tableau de calculs ou d'explications admirablement rédigées.

- **Lisibilité**. Utilisation de symboles accessibles par tous immédiatement, sans un long et incertain apprentissage de ce codage ou de cette représentation. Le maître sera très tolérant sur les imperfections des présentations de procédures de calcul mental. Il les reprendra seulement pour être certain qu'elles ont été comprises de tous.

- **Fidélité aux schémas de pensée**. L'élève doit dévoiler le plan d'un labyrinthe transposable à d'autres calculs et adoptable par d'autres personnes, sans chercher à embellir ni à enrichir.

Le maître n'exige pas une rigueur inopportune qui risque de freiner certains élèves. Il aura, un peu plus tard, l'occasion de revenir sur une formalisation plus contrôlée des différentes procédures, lors des comptes mystérieux et de la séance de synthèse avant contrôle.

Bien entendu, cette étape est riche d'enseignements pour le maître. Il pourra, par exemple, demander aux élèves n'ayant pas mené à bien leur calcul de venir exposer également leur démarche, et alors de réfléchir collectivement sur les raisons de leur impasse.

- Accepter donc toutes les propositions des élèves. Les valoriser toutes. Laisser tous les exposés visibles au tableau.

- Enfin, le maître aussi participe à cette recherche. Il peut exposer d'autres techniques, répertoriées dans la partie Recherche, qui n'auraient pas été découvertes et qui lui semblent efficaces. **Le maître institutionnalise** un ou deux procédés particulièrement efficaces, sans rejeter les autres.

Souvent, le **guide** proposé dans chaque fiche Recherche se compose de deux parties :

- La compilation de toutes les procédures trouvées et sélectionnées par des élèves. Certaines, particulièrement judicieuses, portent même leur nom (exemple : Coline pour la multiplication par 9).

- Le fruit de recherches parmi une large bibliographie.

Ce guide, donc, n'a ni la prétention de présenter une liste exhaustive de toutes les procédures que vous risquez de rencontrer, ni l'ambition d'imposer une progression linéaire obligatoire. Ce guide n'est pas une leçon à dérouler systématiquement. Il constitue seulement une aide pour le maître, par l'apport d'informations, de conseils, l'exposé de procédures découvertes dans des classes et d'écueils à éviter... Libre au maître, ensuite, en fonction de sa classe, d'utiliser ces différents atouts. Ce guide figure sur la page de gauche de ce fichier, sur un fond coloré, en regard des exercices d'entraînement du deuxième jour, ce qui permet au maître de s'y référer si besoin est.

- Faire essayer systématiquement par toute la classe chacune des méthodes présentées. Ceci pour faciliter le choix et l'appropriation par chaque élève de la ou des procédures favorites ainsi que l'évolution de ce choix. L'élève en difficulté fait peu d'essais, par manque de confiance en lui et appréhension de l'échec familial. La phase de recherche est fondamentale surtout pour cet élève.

- Pousser si possible chaque méthode jusqu'à sa limite d'efficacité. Faire comprendre qu'il n'y a pas de méthode miracle préférable à toutes les autres en toutes circonstances.

- Mais laisser le temps agir et chaque élève choisir les techniques qui lui conviennent le mieux... pour le moment. La sélection des procédés s'effectue donc :

- individuellement et librement ;
- par préférence positive des procédures favorites ;
- en proscrivant toute élimination collectivement imposée.

- En fin de séance, faire effectuer un dernier calcul en laissant les élèves libres d'utiliser la technique de leur choix. On peut alors faire un rapide recensement des techniques favorites.

F. Mise en mémoire

En fin de séance, chaque élève note sur son **cahier de calcul mental**, en haut de la page, le thème du jour, puis une ou deux procédures préférées et, éventuellement, la méthode conseillée par le maître, même si certains élèves hésitent encore à l'utiliser. (Voir, page 16, la présentation du cahier de l'élève.)

G. Préparation de la séance de synthèse

Demander à deux élèves (un fort et un faible, ou les présentateurs de deux techniques différentes, ou...) de **préparer la rédaction** succincte (trois à quatre lignes au maximum) de la ou des découvertes du jour. Cette préparation sera reprise, le jour de la **synthèse**, en révision pour le **contrôle**. C'est le moment de rechercher avec les élèves la symbolique à utiliser pour la meilleure représentation : arbres, égalités, fléchage..., de formaliser l'exposé en respect des règles mathématiques, d'enseigner le parenthésage, l'écriture d'une égalité...

En CE2, les élèves auront beaucoup de difficulté à verbaliser la procédure. Ils auront également tendance à écrire une règle dans un contexte précis (3 images \times 4 pages, c'est pareil à 4 pages \times 3 images). Progressivement, pendant le cycle 3, les élèves apprendront à rédiger une règle générale en l'illustrant d'un exemple. (Quand je multiplie, je peux changer la place des nombres. Ex. : $3 \times 4 = 4 \times 3$.)

L'étape finale à viser, en fin de CM2 ou au collège, est la décontextualisation d'une règle formelle ($a \times b = b \times a$) et l'apprentissage du métalangage mathématique (la commutativité de la multiplication).

3. 2. Entraînement auto-évalué

(Voir, ci-dessous, la présentation d'une fiche Entraînement.)

Cette séance, qui se déroule le lendemain de la Recherche, a pour objectif :

– grâce aux deux premières batteries d'exercices :

a) la systématisation et le renforcement de l'apprentissage d'une technique de calcul mental ;

b) l'acquisition, par la répétition et la difficulté croissante, d'une aisance et d'une rapidité de calcul ;

– grâce aux trois problèmes et aux deux comptes mystérieux, l'intégration de cet apprentissage aux acquis précédents.

DEUXIÈME JOUR : ENTRAÎNEMENT (page de droite)

Numéro de la fiche, type de séance.

Opération.

1^{re} batterie de 10 calculs oraux.

Présentation orale par le maître. Lire en colonne, la difficulté est croissante.

Les élèves écrivent le résultat sur l'ardoise. Correction après chaque calcul.

2^e batterie de 10 calculs écrits.

La batterie de 10 calculs est écrite au *tableau*. Les élèves écrivent les 10 résultats sur le *cahier*. Temps donné : 3 min. Correction de l'ensemble en une fois. (Résultats indiqués pour une correction rapide.)

3^e batterie d'exercices.

Trois problèmes présentés un à un, une seule fois, *orale*ment par le maître. La prise de notes est parfois autorisée, parfois le maître écrit au tableau certains nombres.

Le temps donné après chaque énoncé pour effectuer le calcul est limité (environ 30 s).

Les élèves écrivent un à un les trois résultats sur le *cahier*. Correction en une fois.

4^e batterie d'exercices.

Deux comptes mystérieux. Le maître écrit les indications chiffrées au *tableau* et les présente tous les deux en une fois. Temps donné pour répondre sur le cahier : 2 min. Correction des deux comptes mystérieux.

Leçon pour la prochaine séance.

3 Entraînement

Calcul mental (1 point par opération)

24 + 9 = 33	114 + 9 = 123	60 + 19 = 79*
47 + 9 = 56	33 + 19 = 52	99 + 19 = 118
78 + 9 = 87	75 + 19 = 94	
82 + 9 = 91	56 + 19 = 75	

Calcul rapide (1 point par opération)

a. 88 + 9 = 97	e. 250 + 9 = 259*	i. 325 + 19 = 344
b. 134 + 9 = 143	f. 116 + 19 = 135	j. 733 + 19 = 752
c. 87 + 9 = 96	g. 138 + 19 = 157	
d. 92 + 9 = 101	h. 227 + 19 = 246	

Problèmes (2 points par problème)

- Quelle température fait-il dans la serre de notre jardin ? La température extérieure est de 12 °C. Dans la serre, il fait plus chaud : entre les deux thermomètres, la différence est de 19 °C. Donc quelle température fait-il dans la serre ? **31 °C**
- Morgane a gagné la course d'endurance de l'école : c'est elle qui a couru le plus longtemps. Maryline a couru seulement pendant 17 minutes, soit 19 minutes de moins que Morgane. Combien de temps Morgane a-t-elle couru ? **36 min**
- Yann aura-t-il assez d'argent ? Réponds oui ou non. Avec 100 €, pourra-t-il acheter deux logiciels, l'un valant 84 € et l'autre 19 ?

Comptes mystérieux (2 points par devinette)

- Choisis le calcul juste : $(100 - 1) + 60 = 159$ ou $100 - (1 + 60) = 159$
- Cherche l'intrus : 37 → 46 → 55 → 67 → 73 **64**

Faire noter l'évaluation sur la grille à la colonne 3.

Leçon : La table d'addition par 9. Lancer la recherche sur « ajouter 8 » et « ajouter 8 ».

© Éditions Magnard. La photocopie autorisée est un délit. Calcul mental CM1 - Module 1 - Addition 25

► DÉROULEMENT

Quatre séquences	Calcul mental	(10 × 1 point = 10 points)
	Calcul rapide	(10 × 1 point = 10 points)
	Problèmes	(3 × 2 points = 6 points)
	Comptes mystérieux	(2 × 2 points = 4 points)
	TOTAL	<u> </u> = 30 points

A. Préparation du matériel : ardoise, chiffon, craie, cahier, grille d'évaluation et tableau des compétences.

B. Rappel du thème du jour, préparé par la séance de recherche précédente. Les élèves laissent leur cahier de calcul mental ouvert devant eux à la page du jour. Ils gardent sous les yeux les techniques inscrites lors de la séance de recherche.

C. Calcul mental : 1^{re} séquence de 10 questions (1 point/question).

- L'opération est énoncée oralement par le maître (technique Lamartinière).
- Les élèves écoutent sans prendre de notes.
- Seul le résultat est noté sur l'**ardoise**.
- Correction au tableau, opération par opération.
- S'il a réussi, l'élève note le point au dos de l'ardoise (une simple barre).
- Opération suivante... ainsi de suite dix fois.

• Les élèves comptent le nombre total de points obtenus sur 10 et reportent ce total sur leur cahier, sur la ligne **Calcul mental : .../10**. L'ardoise est écartée. La suite se fera sur le cahier.

D. Calcul rapide : 2^e séquence de 10 questions (1 point/question).

- La batterie de 10 opérations est visualisée en bloc au tableau. Elle peut être préparée sur feuille transparente et projetée... (Respectez, dans la mesure du possible, la présentation du fichier, colonnes bien espacées, cela évite bien des erreurs et des oublis. Elle correspond à la disposition dans le cahier. Cette même disposition sera reprise dans les contrôles.)
- Seuls les résultats sont notés sur le **cahier**, dans l'encadré **Calcul rapide**, face aux lettres correspondantes.
- Le temps est limité à trois minutes maximum.

Les calculs de cette deuxième série sont plus difficiles que ceux de la batterie précédente. Mais ils bénéficient d'une part d'un effet d'entraînement et d'autre part d'un support visuel. Ainsi, les élèves sont mis en position de réussite malgré une difficulté intrinsèque accrue. (Éviter malgré tout de laisser visibles, au tableau, les corrections de la première série, Calcul mental.)

• Correction au tableau, en une seule fois, des 10 opérations. Les élèves inscrivent sur leur cahier le nombre total de points obtenus, à droite, dans l'encadré **Calcul rapide .../10**.

E. Problèmes : 3^e séquence de **trois problèmes** (2 points/question).

Ces deux dernières parties (Problèmes et Comptes mystérieux) mêleront la nouvelle compétence aux précédentes. Elles constituent, elles aussi, une progression de la difficulté par rapport aux exercices précédents.

- L'énoncé des **trois problèmes** commence souvent par la question ou l'indication de la tâche à effectuer (encadrement, choix de réponse...). De cette façon, la concentration et la réussite des élèves s'en trouvent considérablement améliorées. Il devrait être inutile de répéter la lecture de l'énoncé.
- Chaque problème est interprété par le maître, parfois écrit en partie au tableau, dessiné...
- Les élèves écoutent, parfois en prenant des notes sur l'ardoise, mais sans poser l'opération.

• Seul le résultat est noté sur le **cahier**, dans le dernier cadre de la page, en face des chiffres correspondants : 1, 2 et 3.

• En fin de série, correction des trois problèmes en une seule fois. Chaque réponse qui convient peut rapporter deux points. (Pour une évaluation plus fine : 1 point par opération correctement identifiée, et 1 point si le résultat est juste. On peut également insister sur l'identification de l'unité : mètres, billes... 1 point si le nombre est juste et 1 point si l'unité est bien identifiée.) Les points seront comptabilisés après les deux comptes mystérieux.

F. Les deux comptes mystérieux : 4^e séquence de **deux comptes mystérieux** (2 points/question).

Les deux comptes mystérieux sont présentés au tableau de façon ludique. « Une grosse tache masque un calcul. Aidez-moi à le retrouver. » Ou « L'encre a pâli et j'ai du mal à lire cette ligne de calculs... Les parenthèses ont disparu... J'ai mal recopié, je n'arrive pas à me relire... » Les élèves ne seront pas dupes très longtemps de ces gros mensonges, mais ils vous seront reconnaissants de cette présentation légère en fin de séance.

Lors du **calcul mental** et du **calcul rapide**, les élèves devaient trouver un résultat en effectuant un calcul donné. Pour les **problèmes**, toujours en vue de trouver un résultat, ils avaient d'abord à identifier un calcul puis à l'effectuer. Enfin, avec les **comptes mystérieux**, le résultat cette fois-ci est connu mais ce sont les calculs correspondants qu'il s'agit de trouver. (Comme durant la séance de recherche, la réflexion va s'exercer sur la façon d'atteindre un but.)

Les interrogations porteront sur un ou plusieurs de ces trois éléments : les nombres, les signes et les parenthèses. (Quelques comptes mystérieux relèvent d'une démarche complémentaire : comparaison de nombres, ordre de grandeur, déduction d'une règle...)

- En réponse, les élèves devront **écrire** entièrement et **correctement une égalité**. Ce travail sur le parenthésage apporte, en fin de deuxième séance, la rigueur indispensable en mathématiques mais qui était prématurée au début de la première journée, en phase de recherche collective, lors de l'énoncé des procédures (voir, page 8, section E, troisième puce).

Donner au maximum deux minutes pour les deux réponses. Elles sont notées **sur le cahier**, dans le dernier cadre de la page à droite, face aux chiffres correspondants 4 et 5.

- Corriger les comptes mystérieux. 2 points par compte. Chaque élève note **la somme des points obtenus aux problèmes et aux comptes** sur le cahier **.../10**.

G. Les élèves calculent le **total des points sur 30** obtenus durant toute la séance et le notent sur la dernière ligne **.../30**.

H. Auto-évaluation

Chaque séance d'entraînement donnera lieu à une auto-évaluation sur 30 (3 fois 10 points).

La note globale sera reportée en fin de séance par l'élève lui-même sur :

- sa grille d'évaluation, sous forme d'un graphique ou d'un **histogramme** de couleur bleue, dans la colonne qui correspond au numéro de la fiche. Ce deuxième mode de représentation est plus facile à gérer par les élèves. En coloriant toute la colonne en bleu, ils commettront moins d'erreurs, de sauts de colonne... (Voir page 158.)
- éventuellement, le **tableau d'évaluation complète des compétences** à trois niveaux d'évaluation : Acquis, En Cours d'Acquisition, Non Acquis. (Voir page 156.)

I. Avec les deux élèves désignés précédemment, suivre la première phase de rédaction des acquis de cette fiche. Éventuellement, lancer la recherche pour la fiche suivante.

J. Sur une grille **d'évaluation globale** (page 156), identique à celle des élèves, le maître note le nombre d'élèves ayant obtenu chacun des scores de 1 à 30. 80 % de la classe devrait se situer au-dessus de la barre des 13/14 points. C'est-à-dire dans les deux catégories Acquis et En Cours d'Acquisition. Si le pourcentage de réussite est trop faible, le maître peut alors procéder à une phase de remédiation avec les élèves en difficulté, dont il notera le prénom sur la feuille **Remédiation en calcul mental** (page 157). Les jeux présentés en fin d'ouvrage peuvent servir de support à cette remédiation.

Tout au long de ces deux premières séances, le maître veillera à :

- Imprimer un **rythme rapide** avec des **activités très variées** au cours d'une séance courte. **Éviter des séances longues** en privilégiant la fréquence des séances au détriment de la durée de chacune d'entre elles. Le calcul mental demande un effort de concentration intense. Il est donc impératif d'arrêter la séance avant le seuil de lassitude.
- Entraîner à **la résolution de problèmes**. Ne pas se limiter à la simple mémorisation des tables et à des calculs artificiels. S'attacher à résoudre, grâce au calcul mental, des situations problématiques variées. Certains élèves, conscients du thème du jour, ont tendance à traiter automatiquement les données chiffrées des problèmes. Pour éviter cet écueil, d'une part la rédaction des problèmes utilise des nombres parasites, des inversions de données, des mots trompeurs, des nombres suggérés... et d'autre part, régulièrement, les élèves sont entraînés à l'évaluation d'un ordre de grandeur du résultat, à des calculs approchés, à des réponses par oui ou par non... Ainsi est brisé le réflexe peu formateur du calcul effectué automatiquement.

– Exercer le sens de **l’observation** et **l’esprit logique**. Le moment fort de cette préoccupation se situe en fin de séance, avec les deux comptes mystérieux, mais elle ne sera pas absente le reste du temps.

– Faire **varier les sollicitations de la mémoire** :

a) auditive : calcul mental avec correction immédiate calcul par calcul, problèmes présentés un par un mais avec correction différée en fin de batterie ;

b) visuelle : calcul rapide présenté en bloc avec correction en fin de série, comptes mystérieux présentés séparément avec correction liée en fin de batterie ;

c) motrice : dans les prises de notes et les comptes mystérieux.

– **Alterner les supports** :

a) Le tableau en phase de recherche : pour le calcul rapide ; pour les comptes mystérieux ; en général, pour les corrections et les mises en commun.

b) L’ardoise pour la recherche individuelle : le calcul mental ; les éventuelles prises de notes et les résultats intermédiaires.

c) Le cahier en recherche, pour constituer une mémoire écrite en carnet de référence : pour le calcul rapide ; pour les problèmes et les comptes mystérieux ; pour doubler la mémoire des scores.

d) La grille d’évaluation, en dessinant un graphique au fil des séances.

e) Le tableau d’évaluation complète des compétences, en reportant une catégorie d’évaluation.

3.3. Synthèse et remédiation collective

Rappel des cinq thèmes du module.

La mise en textes des méthodes élaborées : cinq groupes de deux élèves présentent à tour de rôle les techniques découvertes lors des précédentes séances du module. (Le texte à améliorer peut être préalablement photocopié sur transparent.) Ces résumés sont discutés et amendés par les élèves. Les formulations finales sont recopiées dans le cahier de calcul mental (partie supérieure des deux pages). C’est une séance de réflexion importante sur ce que les élèves ont appris. Elle intervient avant la sanction du contrôle corrigé par le maître. Elle doit permettre une meilleure intégration des différents procédés des cinq fiches complémentaires du module. Ce retour en arrière constitue une première étape de remédiation et améliore les capacités d’anticipation des élèves en difficulté.

3.4. Contrôle-évaluation

Il fait l’objet d’une double fiche : la fiche du maître, avec les corrigés, et la **fiche à photocopier**, pour la distribution aux élèves.

– Pour la série de calcul mental, le maître procède comme dans les séances **Entraînement**, mais les élèves notent leurs réponses sur la feuille et non sur l’ardoise.

– Pour la batterie de calcul rapide, les élèves sont indépendants, toutes les questions leur étant fournies. Limiter le temps à trois minutes.

– Pour les trois problèmes et les deux comptes mystérieux, limiter à 10 minutes. 2 points par problème et par compte juste. Pour une évaluation plus fine des trois problèmes, 1 point par opération correctement identifiée, et 1 point si le résultat est juste. Ou 1 point si l’unité est correctement identifiée et 1 point si le résultat est juste. (Pour les classes de CM, il peut être inutile, surtout en fin d’année, de lire à haute voix, pour tous les élèves, les énoncés des problèmes.)

3.5. Correction du contrôle et jeu

Il s’agit de la remise des contrôles corrigés aux élèves. C’est l’occasion d’un nouveau traitement des difficultés rencontrées par certains élèves et d’une reprise des procédures inscrites dans le cahier.

Ce travail accompli, les élèves reportent leur note sur :

– la grille d’évaluation, en dessinant un O rouge. Ainsi apparaîtront deux graphiques, l’un fait de X bleus pour l’auto-évaluation et l’autre fait de O rouges pour les contrôles. La comparaison des deux sera riche d’enseignements. (Faire colorier toute la colonne jusqu’à la croix ou le rond. On peut choisir deux autres couleurs contrastées afin d’éviter le rouge : jaune/auto-évaluation et vert/contrôle, par exemple.)

– le tableau d’évaluation des compétences. Il faudra alors transformer la note en évaluation plus globale : Acquis, En Cours d’Acquisition ou Non Acquis.

Cette opération permet de :

– **placer au centre** des préoccupations, du maître comme des élèves, la conscience claire de l’évolution des apprentissages et le plaisir de la réussite ;

- donner les moyens d'une **auto-évaluation** régulière par l'élève avec un balisage strict d'**évaluations** périodiques par le maître ;
- munir les collègues d'outils d'évaluation adaptés et variés facilitant une analyse fine des **compétences** acquises et un report facilité sur les **cahiers d'évaluation**, ainsi que le repérage rapide et précis des difficultés des élèves, en vue de la mise en place d'une remédiation.

Cette correction-remédiation (et préparation d'une remédiation individuelle) est suivie de la présentation d'un nouveau jeu mathématique, qui sera exploité plus complètement le jour suivant.

3. 6. Jeu et remédiation par petits groupes

Cette détente, tout en étant la bienvenue pour les élèves, les met ludiquement encore en situation de calculer mentalement et de solliciter tous les acquis. « *Il est possible de construire et mettre en pratique des activités de remédiation sous forme de jeux afin de :*

- redonner un attrait à certaines notions déjà rencontrées mais non assimilées ;
- développer l'investissement de l'élève en se basant sur sa volonté de gagner ;
- assurer une communication argumentée entre les différents participants » (D. BUTLEN).

Ne pas oublier que **le calcul mental peut être un plaisir, un défi, un jeu**. Viser, grâce aux jeux après les contrôles, à développer les différentes fonctions de la mémoire, la manipulation mécanique des chiffres, le stockage des données, mais aussi la logique, la concentration... Proposer des **jeux rapides** à lancer et qui n'exigent aucun matériel particulier.

Le maître reste libre du choix des jeux rassemblés en fin de manuel. Certaines correspondances intéressantes, entre chaque module et les jeux, sont indiquées au bas de la feuille de contrôle du maître. Cette dernière activité marquera agréablement la fin d'un module et l'annonce du suivant.

Souvent, ces jeux favorisent l'utilisation de la calculatrice. Calcul mental et calculatrice sont alors, soit en compétition, soit en complémentarité.

Pendant cette activité ludique, le maître a l'occasion de compléter le travail de remédiation en participant aux jeux du groupe des élèves en difficulté.

Les sources d'inspiration de ces jeux sont multiples :

- des jeux traditionnels détournés (jeux de cartes, Mastermind, jeux de société...);
- des tours de magie, des particularités mathématiques exploitées par les illusionnistes ;
- des exercices de développement de la mémoire.

Presque tous ces jeux ne nécessitent aucun ou peu de matériel. Souvent, une photocopie suffira. On peut donc facilement inciter les élèves à les introduire dans leur famille.

De plus, certains jeux (de 4 à 10) sont des tours de force très valorisants pour les « magiciens » qui en font la démonstration. Les parents auront à cœur d'applaudir aux prouesses de leur enfant en mathématiques. Penser donc à utiliser **les jeux comme moyen de liaison entre l'école et les parents**.

4 Comment utiliser ce fichier ?

Voici les différents axes de progression qui structurent le fichier :

- de la première à la dernière fiche ;
- de la première à la dernière fiche, portant sur un même thème ;
- à l'intérieur de chaque fiche, d'une séquence à l'autre ;
- à l'intérieur de chaque séquence, du premier au dernier calcul, en alternant temps forts et répits.

L'ordre de passation des différents modules, des différentes fiches, des différentes séquences, des différents calculs n'étant pas indifférent, on peut donc justement, selon les besoins, les difficultés ou l'effet recherché :

- sauter à une fiche proposée plus tard dans le cycle,
- inverser les modules, les séances ou les séquences,
- modifier, actualiser ou intervertir certains calculs,

sans perdre pour autant le fil conducteur, la cohérence sur l'ensemble de l'année et du cycle. Mais cette préoccupation d'adaptation n'est pas étrangère aux enseignants que nous sommes.

On peut aussi utiliser le fichier comme une banque de fiches pédagogiques indépendantes. Chaque fiche constitue une entité complète pouvant être isolée des autres et utilisée « au pied levé ». Il n'est pas indispensable d'avoir utilisé l'intégralité des séances précédentes pour pouvoir tirer profit d'une fiche. On peut très bien, selon les besoins de la classe ou le type de calcul abordé, extraire un thème et le traiter en tant que tel (exemple : multiplier par 9).

5 Présentation du matériel

5.1. Liste du matériel

- **Matériel du maître**

- Le fichier Calcul mental.
- Une grille globale d'évaluation de la classe (la même que pour les élèves).
- Un tableau Remédiation en calcul mental. Il permet une analyse fine, au jour le jour, pour inscrire le prénom des élèves en difficulté.

- **Matériel de l'élève**

- **Une ardoise** avec un chiffon et des craies (ou des feutres).
- **Un cahier** de calcul mental (voir présentation ci-après) avec un crayon et une gomme.
- **Une calculatrice** (certains jours).
- **Une grille d'évaluation** (fournie par le maître) à coller dans le cahier, avec un stylo bleu et un stylo rouge. La grille d'évaluation rappelle l'opération du module en bas de feuille. Elle délimite également les trois zones de compétence pour un report facilité sur le tableau Évaluation complète des compétences, par chaque élève ou par le maître lui-même.
- **Un tableau Évaluation complète des compétences**, à joindre au carnet d'évaluation de chaque élève.
- Pour chaque **contrôle**, photocopier une fiche par élève. La feuille de contrôle fait également apparaître, en haut de page, une note sur 10 (pour l'information des parents) et le bilan global des compétences : Acquis, En Cours d'Acquisition et Non Acquis. (À reporter sur le tableau Évaluation complète des compétences.)

5.2. Présentation du cahier de l'élève

Cahier à carreaux Séyès de format 170 × 220 de 80 pages.

Comme pour le fichier dans les séances de calcul mental... tout va par paires ! Donc, veiller à garder en vis-à-vis les thèmes comme indiqué ci-dessous. Cette présentation permettra de visualiser la synthèse en une double page. Faire figurer la synthèse rédigée des cinq thèmes du module seulement sur la partie supérieure d'une double page, à chaque fin de module.

Page	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite	gauche	droite	
	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	
Nom	<i>MODULE I</i>	Thème 1	2	3	4	5	SYNTHÈSE 1		<i>MODULE II</i>
Prénom	<i>Addition</i>								<i>Soustraction</i>
Calcul mental									
PAGE 1	2	3	4	5	6	7	8	9	...

En fin d'année, la partie supérieure peut être coupée. Elle servira à l'élève de **carnet de référence**. Il sera constitué des procédés de calcul mental notés individuellement par chaque élève, au fur et à mesure des séances, ainsi que des synthèses rédigées, mises au point collectivement par la classe en fin de module.

5.3. Présentation d'une page du cahier de l'élève

Voici une page du cahier. Une page correspond à un couple de séances : Recherche et Entraînement. En fin de module (cinq couples de séances, donc cinq pages), la partie supérieure d'une double page est réservée à la synthèse.

- La partie supérieure sera utilisée le premier jour. Lors de la recherche, l'élève note le numéro de la fiche correspondante, le thème de ces deux séances puis les méthodes de calcul (ici, deux méthodes).

<p>5</p> <p style="text-align: center;">Ajouter 9</p> <p style="text-align: center;">$14 + 9 = 23$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <p>14 + 9 = $14 + (10 - 1)$ $14 + 10 = 24$ $24 - 1 = 23$ $14 + 9 = \mathbf{23}$</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: right;"> <p>2 $+ 1 \text{ d} \uparrow$ 14 $\downarrow - 1 \text{ u}$ 3</p> </div> </div>													
<i>Calcul mental</i>	10/10												
<i>Calcul rapide</i>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">a. 23</td> <td style="width: 33%;">e. 49</td> <td style="width: 33%;">i. 178</td> </tr> <tr> <td>b. 36</td> <td>f. 102</td> <td>j. 108</td> </tr> <tr> <td>c. 67</td> <td>g. 104</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. 91</td> <td>h. 115</td> <td></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;">10/10</p>	a. 23	e. 49	i. 178	b. 36	f. 102	j. 108	c. 67	g. 104		d. 91	h. 115	
a. 23	e. 49	i. 178											
b. 36	f. 102	j. 108											
c. 67	g. 104												
d. 91	h. 115												
<i>Problèmes</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 23° 2. le 14 juillet 3. les verts 4. 75 												
<i>Comptes mystérieux</i>	<ol style="list-style-type: none"> 5. $(28 + 9) - 1 = 36$ <p style="text-align: right;">10/10</p>												
Total	30/30												

- La partie inférieure sera utilisée le deuxième jour. En auto-évaluation, l'élève notera :

- sur la ligne *Calcul mental*, ses points faits sur l'ardoise sur **10** ;
- dans le cadre *Calcul rapide*, ses 10 réponses en trois colonnes puis ses points sur **10** ;
- dans le cadre *Problèmes* et *Comptes mystérieux*, ses réponses et ses points sur **10** ;
- enfin, le *Total* sur 30 points.

5.4. Matrice d'une page du cahier de l'élève (page suivante)

À photocopier et à donner à l'élève (ou à faire faire en travail à la maison avec le modèle). Il faudra que l'élève colle cinq photocopies par module en laissant la première page de gauche pour noter le numéro et le thème du module.

N°

N°

Calcul mental

Calcul mental

Calcul rapide

Calcul rapide

- a.
- b.
- c.
- d.

- a.
- b.
- c.
- d.

- e.
- f.
- g.
- h.

- e.
- f.
- g.
- h.

- i.
- j.

- i.
- j.

Problèmes

Problèmes

- 1.
- 2.
- 3.

- 1.
- 2.
- 3.

Comptes

Comptes

mystérieux

mystérieux

Total

Total

.../10

.../10

.../10

.../10

.../10

.../10

... + ... + ... = .../30

... + ... + ... = .../30

6 Documents d'évaluation

► ÉCHELLE DE CORRESPONDANCE DES NOTATIONS

Ce document rappelle les correspondances entre la notation sur 10, celle sur 30 et les trois catégories d'évaluation. Bornes comprises

- de **23** à 30 → Acquis
- de 14 à **22** → En Cours d'Acquisition
- de 00 à **13** → Non Acquis

POINTS/30	NOTE/10	CATÉGORIE
29, 30	10	A
26, 27 , 28	9	A
23, 24 , 25	8	A
20, 21 , 22	7	ECA
17, 18 , 19	6	ECA
14, 15 , 16	5	ECA
11, 12 , 13	4	NA
8, 9 , 10	3	NA
5, 6 , 7	2	NA
1, 2, 3 , 4	1	NA
0	0	NA

► TABLEAU D'ÉVALUATION COMPLÈTE DES COMPÉTENCES (page 156)

La gestion de ce tableau permettra une évaluation fine des différentes compétences. Photocopier ce document et le distribuer aux élèves dès la première auto-évaluation.

► TABLEAU DE REMÉDIATION (page 157)

Ce tableau est à l'usage du maître. Photocopier en format A3 (taux d'agrandissement à 141 %), il facilitera l'organisation de la remédiation au fur et à mesure des difficultés rencontrées.

► GRILLE D'ÉVALUATION (page 158)

- À l'usage des élèves.

Cette grille à double graphique permettra de mieux visualiser l'évolution de l'apprentissage et la correspondance entre auto-évaluation et évaluation.

Photocopier ce document et le distribuer aux élèves dès la première auto-évaluation.

- À l'usage du maître.

Le maître utilise cette grille pour suivre les performances de sa classe et vérifier qu'elles sont satisfaisantes. (Noter le nombre d'élèves ayant obtenu chacun des scores de 1 à 30. 80 % des élèves devraient se situer au-dessus de la barre des 13/14 points.)