

COLLEGE ANDRE MAUROIS

43, Boulevard d'Argenson
92200 NEUILLY SUR SEINE
N° 0921498 D
Tél. 01.47.47.74.20
Fax 01.47.22.08.43

Les attendus en Mathématiques à la fin du CM2

Le document de référence est téléchargeable à l'adresse suivante :

https://cache.media.education.gouv.fr/file/20/32/3/ensel283_annexe10_1120323.pdf

En voici quelques extraits :

L'élève utilise et représente les **grands nombres entiers** :

Il lit et écrit des nombres sous la dictée: des nombres dont l'écriture chiffrée comporte ou non des zéros, comme 428 428 348 , 420 004 048 ou 980 000 000.

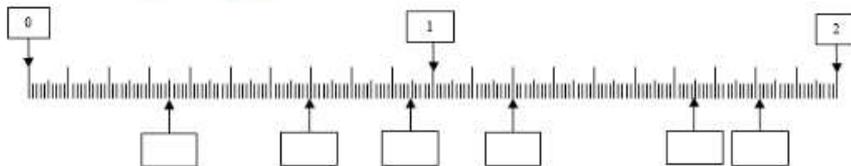
L'élève utilise les **nombre décimaux**. Il connaît et utilise diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décompositions additives et multiplicatives).

Il associe un nombre à différentes représentations : exemple de « quarante-deux virgule quatre cent quatre-vingt-sept » où les élèves pourront proposer :

$$\frac{42\,487}{1000} ; 42,487 ; 42 + 0,4 + 0,08 + 0,007 ; 42 + \frac{487}{1000} ; 40 + 2 + \frac{4}{10} + \frac{8}{100} + \frac{7}{1000} ;$$

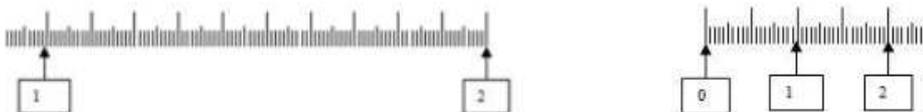
- Place des fractions décimales ayant pour dénominateur 100 ou 1 000 sur la droite graduée :

$$\frac{70}{100}, \frac{120}{100}, \frac{181}{100}, \frac{350}{1000}, \frac{950}{1000}, \frac{1650}{1000}$$



- Ils positionnent une même fraction sur deux droites graduées différemment. Par exemple :

placer $\frac{8}{5}$ puis $\frac{12}{10}$.



Ce que sait faire l'élève

Calcul mental et calcul en ligne

- L'élève connaît les premiers multiples de 25 et de 50.
- Il multiplie par 5, 10, 50 et 100 des nombres décimaux.
- Il divise par 10 et 100 des nombres décimaux.
- Il recherche le complément au nombre entier supérieur. Il connaît quelques propriétés des opérations (par exemple : $12 + 199 = 199 + 12$; $45 \times 21 = 45 \times 20 + 45$; $6 \times 18 = 6 \times 20 - 6 \times 2$).

- Il connaît les critères de divisibilité par 2, 3, 5, 9 et 10.
- Il utilise les principales propriétés des opérations pour des calculs rendus plus complexes par la nature des nombres en jeu, leur taille ou leur nombre.
- Il vérifie la vraisemblance d'un résultat, notamment en estimant un ordre de grandeur.

Calcul posé

- Les élèves apprennent les algorithmes :
 - de l'addition et de la soustraction de deux nombres décimaux ;
 - de la multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier ;
 - de la division euclidienne de deux nombres entiers (quotient décimal ou non. Par exemple, $10 : 4$ ou $10 : 3$) ;
 - de la division d'un nombre décimal par un nombre entier.

Exemples de réussite

La typologie de situations proposées est exploitable tant avec les nombres entiers qu'avec les nombres décimaux.

- Il entoure les multiples de 25 et/ou de 50 dans une liste.
- Il calcule des produits ou des divisions de type 45×100 ; $3,6 \times 100$; $3,06 \times 100$; $56 : 100$; $3,06 : 100$; 24×50 ; $2,4 \times 50$
- Il utilise des procédures de calculs telles que $17 + 1\,099 = 1\,099 + 17 = 1\,100 + 17 - 1$; $730 + 490 = 730 + 500 - 10$; $45 \times 19 = 45 \times 20 - 45$; $6 \times 18 = 6 \times 20 - 6 \times 2$; $1,2 + 27,9 + 0,8 = 27,9 + 2$; $3,2 \times 25 \times 4 = 3,2 \times 100$
- Complète les opérations suivantes : $3,37 + \underline{\quad} = 4$ et $\underline{\quad} + 85,51 = 86$
- Il effectue des calculs tels que $368 : 2$; $500 : 2$; $75 : 5$; $1\,200 : 5$; $927 : 9$; $927 : 3$

Ce que sait faire l'élève

- L'élève résout des problèmes nécessitant l'emploi de l'addition ou de la soustraction (avec les entiers jusqu'au milliard et/ou des décimaux ayant jusqu'à trois décimales).
- Il résout des problèmes faisant intervenir la multiplication ou la division.
- Il résout des problèmes nécessitant une ou plusieurs étapes.

Exemples de réussite

Exemples de problèmes additifs à une étape

- Léo avait rendez-vous chez son dentiste. Il est arrivé à 15 h 09 avec 24 minutes de retard. À quelle heure devait-il être chez son dentiste ? (*Recherche d'un état initial*)
- Mme Dupont possède des poules qui pondent 1 057 œufs par jour. Elle répartit les œufs dans des boîtes de 6. Combien de boîtes Mme Dupont pourra-t-elle remplir chaque jour ?
- M. Durand s'achète 5 paires de chaussures à 85,25 euros la paire. Quel sera le montant de son achat ?
- M. Durand possède 250 euros. Il veut s'acheter des paires de chaussettes à 6 euros la paire. Combien de paires de chaussettes pourrait-il s'acheter ?
- Mme Dupont élève des poules pour produire des œufs. Elle récolte ainsi 130 œufs chaque matin. Le dimanche, elle vend ses œufs dans des boîtes de 6 qu'elle vend 4,50 euros chacune. Combien d'euros gagne Mme Dupont chaque dimanche si elle vend toutes les boîtes (complètes) ?

Et bien sûr, la maîtrise des tables de multiplication de 1 à 10 est attendue.