

# DE L'ARITHMÉTIQUE À L'ALGÈBRE

- ❖ Ce qui est **écrit en rouge** indique que l'attendu se densifie, se complexifie voire apparaît par rapport à l'année précédente. (Vision spiraleuse)
- ❖ Les nouveaux contenus d'apprentissage sont signalés et **surlignés en jaune**.
- ❖ Les mots soulignés en noir et/ou parfois écrits **en gras** relèvent une nuance, un détail qui pourraient échapper au lecteur.
- ❖ Les cases vides indiquent que l'attendu n'est plus repris dans l'année visée. Il est donc impératif de l'avoir travaillé la ou les années précédentes. Toutefois, l'attendu doit être mobilisé si l'on constate qu'il n'est pas atteint par les élèves.

CONTENUS	ATTENDUS P3	RÉF	ATTENDUS P2	RÉF
<b>APPRÉHENDER LE NOMBRE PUIS LA LETTRE DANS TOUS LEURS ASPECTS</b>				
S : Des nombres naturels aux nombres réels.	Utiliser des nombres pour communiquer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une quantité ;</li> <li>- une position ;</li> <li>- un numéro ;</li> <li>- ...</li> </ul>	AA 70	Utiliser des nombres pour communiquer : <ul style="list-style-type: none"> <li>- une quantité ;</li> <li>- une position ;</li> <li>- un numéro ;</li> <li>- ...</li> </ul>	AA 29
	Utiliser de manière adéquate les noms des rangs : unité, dizaine, <b>centaine</b> .	AA 71	Utiliser de manière adéquate les noms des rangs : unité, dizaine.	AA 30
	Associer le nom d'un nombre (naturel jusqu'à <b>1 000</b> ) à son écriture en chiffres.	AA 72	Associer le nom d'un nombre ( <b>naturel jusqu'à 100</b> ) à son écriture en chiffres.	AA 31
	<b>Reconnaitre les nombres de 1 à 1 000 sous forme de centaines, de dizaines et d'unités.</b>	AA 73	Reconnaitre les nombres de <b>1 à 100</b> en s'appuyant sur : <ul style="list-style-type: none"> <li>- des schèmes structurés mettant en évidence les nombres 2 ou 5 ou 10 ;</li> <li>- des collections différentes de même quantité ;</li> <li>- des variations des positions des objets d'une même collection (invariance/conservation) ;</li> <li>- des variations de l'origine et du sens de comptage des objets d'une même collection (indépendance du cardinal) ;</li> <li>- des représentations en dizaines et unités.</li> </ul>	AA 32
	Utiliser de manière adéquate les mots : <ul style="list-style-type: none"> <li>- pair et impair ;</li> <li>- <b>multiple et diviseur</b>.</li> </ul>	AA 74	Utiliser de manière adéquate les mots « pair » et « impair ».	AA 33
S : Les chaînes numériques.			Dire les nombres dans l'ordre stable jusqu'à minima 100.	AA 34

	<b>Compter par 10, 20, 25, 50, 100, 200, 250 jusqu'à 1 000.</b>	AA 75	Compter par 2 jusqu'à 20, par 5 jusqu'à 50 et par 10 jusqu'à 100.	AA 35
<b>S : De la comparaison de collections puis de nombres à la relation d'ordre.</b>	Utiliser de manière adéquate les termes liés à la cardinalité : - égal à, le même nombre que, autant que ; - moins que, plus petit que, autant en moins que ; - plus que, plus grand que, autant en plus que ; <b>- vaut autant de fois ;</b> <b>- vaut le double/la moitié, le quadruple/le quart de...</b>	AA 76	Utiliser, de manière adéquate, les termes liés à la cardinalité : - égal à, le même nombre que, autant que ; - moins que, plus petit que, autant en moins que ; - plus que, plus grand que, autant en plus que ; <b>- vaut le double de, la moitié de...</b>	AA 36
	Associer les symboles d'ordre (<, >, =) aux expressions « est plus petit que », « est plus grand que », « est égal à ».	AA 77	Associer les symboles d'ordre (<, >, =) aux expressions « est plus petit que », « est plus grand que », « est égal à ».	AA 37
	Utiliser de manière adéquate les termes liés à l'ordinalité des nombres naturels : - avant, après, entre, juste avant, juste après ; - premier, deuxième... dernier.	AA 78	Utiliser, de manière adéquate, les termes liés à l'ordinalité des nombres naturels : - avant, après, entre, juste avant, juste après ; - premier, deuxième... dernier.	AA 38
<b>SF : Dire, lire et représenter les nombres dans la numération décimale.</b>	Dire, lire des nombres jusqu'à <b>1 000</b> et les écrire en chiffres.	AA 79	Dire, lire des nombres jusqu'à <b>100</b> et les écrire en chiffres.	AA 39
	Expliquer la présence du zéro dans l'écriture des nombres jusqu'à <b>1 000</b> .	AA 80	Expliquer la présence du zéro dans l'écriture des dizaines et de 100.	AA 40
	Représenter des nombres <b>jusqu'à trois chiffres</b> : - avec du matériel de comptage ; <b>- en centaines</b> , dizaines et unités.	AA 81	Représenter les nombres <b>de 20 à 100</b> : - avec du matériel de comptage ; <b>- à l'aide de schèmes</b> ; - en dizaines et unités.	AA 41
<b>SF : Dénombrer des collections à organiser.</b>	<b>Dénombrer des collections en comptant :</b> - par 10, par 20, par 25, par 50 jusqu'à 200 ; - par 100, par 200, par 250 jusqu'à 1 000 <b>et cardinaliser la totalité.</b>	AA 82	Dénombrer des collections <b>(jusqu'à 100)</b> en comptant : par 1, par 2, par 5, par 10, à l'aide de matériel, et cardinaliser la totalité.	AA 42
<b>SF : Décomposer et recomposer les nombres.</b>	Décomposer et recomposer des nombres <b>de 1 à 1 000</b> en lien avec la numération décimale. Ex. : 764 c'est 7 C et 6 D et 4 U.	AA 83	Décomposer et recomposer des nombres <b>de 1 à 100</b> en lien avec la numération décimale. Ex. : 76 c'est 7 D et 6 U.	AA 43
	Décomposer et recomposer des nombres jusqu'à <b>1 000</b> en deux termes, de manière non ordonnée.	AA 84	Décomposer et recomposer des nombres <b>jusqu'à 100</b> - en deux termes, de manière non ordonnée.	AA 44

	Décomposer et recomposer multiplicativement les nombres 12, 24, 48, et les lier ; 12, 36, 72 et les lier ; 12, 60 et les lier ; 15, 45 et les lier.		AA 45	
	Décomposer et recomposer le nombre 1 000 : - additivement ; - multiplicativement.	AA 85	Décomposer et recomposer <b>le nombre 100</b> • additivement : - en deux termes ; - en plusieurs termes dont l'addition réitérée. Ex. : 100 c'est 80 et 20. 100 c'est 25 et 25 et 25 et 25. • multiplicativement. Ex. : 100 c'est 2 fois 50.	AA 46
SF : Comparer, ordonner, situer des nombres	Utiliser le vocabulaire adéquat et les signes "<", ">" et "=" pour exprimer la comparaison de deux nombres.	AA 86	Utiliser le vocabulaire adéquat et les signes "<", ">" et "=" pour exprimer la comparaison de deux nombres.	AA 47
	Ordonner des nombres ( <b>de 1 à 1 000</b> ) de façon croissante ou décroissante.	AA 87	Ordonner des nombres ( <b>de 1 à 100</b> ) du plus petit au plus grand ou inversement.	AA 48
	Placer un nombre donné <b>jusqu'à 1 000</b> : - sur <b>une portion</b> de droite numérique <b>graduée</b> ; - dans <b>une portion</b> de tableau.	AA 88	Placer un nombre donné <b>jusqu'à 100</b> : - sur une bande numérique ; - dans un tableau.	AA 49
	Exprimer la position d'un nombre jusqu'à <b>1 000</b> (par encadrement, par approximation selon un degré de précision donné) <b>sur une portion de droite numérique</b> .	AA 89	Exprimer la position d'un nombre <b>jusqu'à 100</b> (par encadrement, par approximation selon un degré de précision donné) <b>sur une bande numérique</b> .	AA 50
	Compléter des portions d'un tableau numérique où sont donnés quelques nombres ( <b>jusqu'à 100 ou jusqu'à 1 000</b> ).	AA 90	Compléter des portions d'un tableau numérique où sont donnés quelques nombres ( <b>jusqu'à 100</b> ).	AA 51
SF : Créer des familles de nombres, relever des régularités.	Représenter les tables de multiplication <b>par 4, par 3 et par 6 (T4, T3, T6)</b> : - à partir de situations ; - avec des dessins ; - en mots ; - en calculs (additions réitérées et multiplications).	AA 91	Représenter les tables de multiplication par 2, par 5 et par 10 (T2, T5, T10) : - à partir de situations ; - avec des dessins ; - en mots ; - en calculs (additions réitérées et multiplications).	AA 52
	Exprimer, de diverses manières, les régularités observées au sein de : - <b>T2, T4 et les lier</b> ; - <b>T3, T6 et les lier</b> .	AA 92	Exprimer, de diverses manières, les régularités observées au sein de T2, T5, T10 et les lier.	AA 53

	Déterminer la régularité présente dans une suite de nombres donnée.	AA 93		
	Ajouter au moins trois éléments à une suite de nombres donnée.	AA 94		
<b>OPÉRER SUR DES NOMBRES ET SUR DES EXPRESSIONS ALGÉBRIQUES</b>				
<b>S : Les opérations et leurs propriétés.</b>	Associer l'opération à son symbole : - addition, « + » ; - soustraction, « - » ; - multiplication, « x » ; <b>- division, « : ».</b>	AA 95	Associer une opération à son symbole : - addition, « + » ; - soustraction, « - » ; - multiplication, « x ».	AA 54
	Associer le symbole « = » à l'expression « est égal à » et le symbole « ≠ » à l'expression « n'est pas égal à » ou « est différent de ».	AA 96	Associer le symbole « = » à l'expression « est égal à » et le symbole « ≠ » à l'expression « n'est pas égal à ».	AA 55
	<b>Reconnaitre les parenthèses comme symbole intervenant dans des procédures de calcul.</b>	AA 97		
<b>S : Les automatismes de base en calcul.</b>	Connaitre de mémoire : - les tables d'addition des dix premiers nombres ; <b>- les décompositions de 100 en deux termes ou en deux facteurs.</b>	AA 98	Connaitre de mémoire : - les tables d'addition des dix premiers nombres ; - les doubles jusqu'à 20 et les moitiés des nombres pairs jusqu'à 20.	AA 56
	Connaitre de mémoire les tables de multiplication T2, <b>T4, T5, T10, T3 et T6.</b>	AA 99	Connaitre de mémoire les tables de multiplication T2, T5 et T10.	AA 57
<b>SF : Construire le sens des opérations.</b>	Utiliser, en situations concrètes, le vocabulaire familier lié aux quatre opérations. Ex. : - Ajouter, augmenter de, avancer de, monter de, mettre en plus... - Regrouper, rassembler, mettre ensemble, mettre avec... - Reculer, enlever, retirer, cacher, perdre... - Chercher l'écart, la différence... - Faire des tas, des paquets, des piles de... <b>- Prendre plusieurs fois...</b> - Partager, répartir en... tas, distribuer à...	AA 100	Utiliser, en situations concrètes, le vocabulaire familier lié aux quatre opérations. Ex. : - Ajouter, avancer de, monter de, mettre en plus...  - Regrouper, rassembler, mettre ensemble, mettre avec... - Reculer, enlever, retirer, cacher, perdre... - Chercher l'écart entre, la différence... - Faire des tas, des paquets, des piles de... - Partager, répartir en... tas, distribuer à...	AA 58

<b>SF : Appréhender et utiliser l'égalité.</b>			Montrer et verbaliser ce qui est le même ou pas, ce qui est égal ou pas, entre deux collections d'objets ou deux représentations d'objets.	AA 59
	Utiliser l'égalité en termes de résultat : addition et soustraction jusqu'à 1 000, multiplication et division jusqu'à 100.	AA 101	Utiliser l'égalité en termes de résultat : addition et soustraction <u>jusqu'à 100</u> , multiplication en lien avec les tables et les nombres étudiés.	AA 60
	Utiliser l'égalité en termes d'équivalence : nombres jusqu'à 100. Ex. : $72 + 17 = 89$ $89 = 72 + 17$ $72 + 17 = 90 - 1$	AA 102	Utiliser l'égalité en termes d'équivalence : nombres jusqu'à 20. Ex. : $12+7=19$ $19=12+7$ $12+7=20-1$ $15+5=4\times 5$	AA 61
	Utiliser l'égalité adéquatement dans les enchainements opératoires. Ex. : $12 \times 5 = (12 \times 10) : 2 = 120 : 2 = 60$	AA 103		
	Ajuster les fausses égalités pour qu'elles deviennent vraies. Ex. : $12 + 23 = 35 + 2 = 37$ devient $12 + 23 = 35$ $35 + 2 = 37$ ou $(12 + 23) + 2 = 37$	AA 104		
<b>SF : Utiliser les propriétés des opérations pour remplacer un calcul par un autre plus simple.</b>	Utiliser la commutativité de l'addition et de la multiplication.	AA 105	Utiliser la commutativité de l'addition et de la multiplication.	AA 62
	Utiliser l'associativité de l'addition et de la multiplication.	AA 106	Utiliser l'associativité de l'addition et de la multiplication.	AA 63
<b>SF : Utiliser des procédures de calcul mental pour trouver le résultat plus facilement.</b>	Utiliser, pour effectuer une opération, une technique parmi : - la décomposition ; - la distributivité ; - la compensation.	AA 107	Utiliser la technique de décomposition pour effectuer une addition ou une soustraction.	AA 64
	Utiliser la comparaison des nombres pour effectuer une opération. Ex. : Si $6 \times 12 = 72$ alors $60 \times 12 =$	AA 108		
	Effectuer des multiplications spécifiques par 10, <u>par 100</u> , par 20, <u>par 4 et par 8</u> .	AA 109	Effectuer des multiplications spécifiques par 10 et par 20.	AA 65
	Effectuer des divisions spécifiques par 10 et par 4.	AA 110		

<b>SF : Appliquer un algorithme de calcul écrit pour en comprendre le mécanisme.</b> <b>Nouveau en P3.</b>	Effectuer des additions limitées à trois termes.	AA 111		
	Effectuer des soustractions (technique de l'emprunt et/ou de la compensation).	AA 112		
<b>SF : Estimer et vérifier.</b>	Estimer l'ordre de grandeur du résultat d'une opération (addition et soustraction), avant de calculer précisément.	AA 113		
	Vérifier la plausibilité d'un résultat.	AA 114	Vérifier la plausibilité d'un résultat.	AA 66
	Utiliser la calculatrice pour vérifier le résultat d'une opération (addition, soustraction, multiplication).	AA 115		
	Utiliser les opérations réciproques (+, -) et (x, :) pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 116	Utiliser les opérations réciproques (+, -) et (x, :) pour vérifier le résultat d'une opération.	AA 67
<b>C : Résoudre des problèmes en mobilisant des nombres et des opérations.</b>	Résoudre un problème faisant intervenir des opérations sur les nombres : <ul style="list-style-type: none"><li>- en traduisant une situation contextualisée par un dessin, une verbalisation puis l'écriture d'opérations mathématiques (+, -, x) ;</li><li>- en effectuant les calculs ;</li><li>- en communiquant le résultat avec précision ;</li><li>- <b>en vérifiant la plausibilité de la réponse</b>, et verbaliser sa démarche.</li></ul>	AA 117	Résoudre un problème faisant intervenir des opérations sur les nombres : <ul style="list-style-type: none"><li>- en traduisant une situation contextualisée par un dessin, une verbalisation puis l'écriture d'une opération mathématique (+, -, x) ;</li><li>- en effectuant les calculs ;</li><li>- en communiquant le résultat avec précision, et verbaliser sa démarche.</li></ul>	AA 68
	Imaginer une situation en partant de la communication du résultat. Ex. : papa a payé 60 euros.	AA 118	Imaginer une situation en partant de la communication du résultat. Ex. : maman a payé 12 euros.	AA 69