

## Programmation CM2 mathématiques

	<b>Problèmes, organisation et gestion de données</b>	<b>Nombres entiers et numération</b>
<b>Période 1</b> <b>Unités</b> <b>1 à 3</b>	<b>Apprendre à chercher</b> <b>Problèmes à énoncés écrits</b> - 4 opérations - Division <b>Partages et groupements</b> <b>Proportionnalité</b> - Diverses procédures	<b>Banque de problèmes</b> 1 Plusieurs stratégies 2 Intervalles 3 Avec la calculatrice
<b>Période 2</b> <b>Unités</b> <b>4 à 6</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Division - Ligne graduée - Décennie, siècle, millénaire <b>Proportionnalité</b> - Passage par l'unité (« règle de trois ») - Diverses procédures <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres &lt; 1 000 000 000</b> - Valeur positionnelle des chiffres - Comparaison, rangement - Repérage sur une ligne graduée <b>Nombres &gt; 1 000 000 000</b> - Valeur positionnelle des chiffres - Lecture, écriture <b>Fractions (en demis, quarts, tiers,...)</b> - Pour exprimer des longueurs, des aires - Fractions égales, comparaison, avec 1 - Ligne graduée - Partie entière, décomposition
<b>Période 3</b> <b>Unités</b> <b>7 à 9</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Nombres décimaux - Déduction <b>Proportionnalité</b> - Diverses procédures - Comparaison <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres &gt; 1 000 000 000</b> - Valeur positionnelle des chiffres - Lecture, écriture <b>Fractions (en demis, quarts, tiers,...)</b> - Pour exprimer des longueurs, des aires - Fractions égales, comparaison, avec 1 - Ligne graduée - Partie entière, décomposition
<b>Période 4</b> <b>Unités</b> <b>10 à 12</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Produits de plusieurs nombres - Déduction - Multiples <b>Proportionnalité</b> - Pourcentages - Proportionnalité et non proportionnalité - Echelles <b>Division euclidienne et division décimale</b> <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres décimaux</b> - Écritures à virgule et fractions décimales - Comparaison, rangement, intercalation - Décomposition avec 0,1 ; 0,01 ; ... - Ligne graduée - Suites orales et écrites de 0,1 en 0,1, de 0,5 en 0,5 et de 0,2 en 0,2 - Nombres décimaux et système international de mesure
<b>Période 5</b> <b>Unités</b> <b>13 à 15</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Multiplication avec les décimaux - Multiples - Soustraction - Nombres décimaux - Calculatrice - Moyenne <b>Proportionnalité</b> - Echelles - Vitesse <b>Division euclidienne et division décimale</b> <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres décimaux</b> - Nombres décimaux et système international de mesure - Comparaison, rangement, intercalation - Lecture, écriture - Écritures à virgule et fractions décimales - Encadrement et arrondi
<b>Période 5</b> <b>Unités</b> <b>13 à 15</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Multiplication avec les décimaux - Multiples - Soustraction - Nombres décimaux - Calculatrice - Moyenne <b>Proportionnalité</b> - Echelles - Vitesse <b>Division euclidienne et division décimale</b> <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres décimaux</b> - Écritures à virgule rangement <b>Multiples d'un nombre entier</b> - Multiples de 2,5 et 10 - Autres multiples
<b>Période 5</b> <b>Unités</b> <b>13 à 15</b>	<b>Problèmes à énoncés écrits</b> - Multiplication avec les décimaux - Multiples - Soustraction - Nombres décimaux - Calculatrice - Moyenne <b>Proportionnalité</b> - Echelles - Vitesse <b>Division euclidienne et division décimale</b> <b>Tableau, diagramme, graphique</b>	<b>Nombres décimaux</b> - Égalités du type $0,5 = \frac{1}{2}$ , $0,25 = \frac{1}{4}$ , ... - Nombres décimaux et système international de mesure - Suites écrites

	<b>Calcul</b>	<b>Espace et géométrie</b>	<b>Grandeurs et mesure</b>
<b>Période 1</b> <b>Unités</b> <b>1 à 3</b>	<b>Calcul réfléchi</b> - Multiplication - Division (quotient, reste) <b>Calcul posé ou en ligne</b> - Addition - Multiplication - Soustraction <b>Vocabulaire</b> (somme, différence, produit)	<b>Construction de figures</b> <b>Droites perpendiculaires et parallèles</b> - Reconnaissance, tracé <b>Angle</b> <b>Agrandissement de figures</b> <b>Reproduction de figures</b>	<b>Horaires et durées</b> - Lecture en heures, minutes, secondes - Calcul <b>Longueurs</b> - Multiples et sous multiples du mètre - Changement d'unité <b>Aires</b> - Comparaison et mesure <b>Contenances</b> - Unités usuelles ( ml, cl, l ,dal)
<b>Période 2</b> <b>Unités</b> <b>4 à 6</b>	<b>Calcul réfléchi</b> - Calcul avec parenthèses <b>Calcul posé ou en ligne</b> - Division - Addition de nombres décimaux	<b>Cercle</b> <b>Reproduction de figures</b> <b>Distance d'un point à une droite</b> <b>Droites parallèles (tracé)</b> <b>Quadrilatères particuliers</b>	<b>Horaires et durées</b> - Calcul en h et min - Calcul en h, min et s - Avance et retard <b>Longueurs</b> - Report au compas, périmètre <b>Système international de mesure</b> <b>Mesure et nombres décimaux</b>
<b>Période 3</b> <b>Unités</b> <b>7 à 9</b>	<b>Multiplication, division d'un décimal par 10, 100 ...</b> <b>Calcul réfléchi</b> - Estimation de sommes et de différences <b>Calcul posé ou en ligne</b> - Soustraction de nombres décimaux - Division - Addition, soustraction de nombres décimaux - Multiplication d'un décimal par un entier	<b>Triangle</b> - Hauteurs - Construction - Triangles particuliers <b>Cercles</b> <b>Solides</b> - Pavé droit (patron) - Prismes droits (perspective)	<b>Dates et durées</b> - Calcul en années, mois et jours - Calcul en j, h, min <b>Aires</b> - Aires du rectangle en $cm^2$ - Aire et périmètre de figures complexes <b>Mesure et nombres décimaux</b>
<b>Période 4</b> <b>Unités</b> <b>10 à 12</b>	<b>Calcul réfléchi</b> - Quotient décimal exact ou approché - Doubles, moitiés, quarts...fractions de quantités (entiers et décimaux) - Estimation de produits <b>Calcul posé ou en ligne</b> - Quotient décimal exact ou approché <b>Calculatrice</b> - Quotient décimal exact ou approché	<b>Polyèdres (dont cube et prisme droit)</b> - Patron <b>Reproduction de figures</b> <b>Report de longueurs avec le compas</b> <b>Construction et périmètre</b> <b>Programme de construction</b> <b>Schéma à main levée</b> - Construction de figures	<b>Aires</b> - Aire du triangle rectangle en $cm^2$ - $mm^2$ et $dm^2$ - $m^2$ et $km^2$ - Aires et périmètres - Aires du triangle <b>Masses</b> - Tonnes et quintaux
<b>Période 5</b> <b>Unités</b> <b>13 à 15</b>	<b>Calcul réfléchi</b> - Division - Estimation de produits - Trouver la règle - Sommes et différences de décimaux <b>Calcul posé ou en ligne</b> - Multiplication de deux nombres décimaux - Division <b>Calculatrice</b> - Division	<b>Programme de construction</b> <b>Description de figures</b> <b>Symétrie axiale</b> <b>Schéma et raisonnement</b> <b>Cylindre</b>	<b>Durées (conversion)</b> <b>Longueur du cercle</b> <b>Aire d'un polyèdre</b> <b>Volumes</b> - Notion de volume - Approche du volume d'un pavé droit <b>Contenances et masses</b>

	Dictée de nombres	Mémorisation	Calcul réfléchi	Problèmes
Unité 1	- Nombres inférieurs à 1 000 000	- Répertoire additif - Sommes et différences de dizaines et de centaines - Répertoire multiplicatif	- Complément à la dizaine, à la centaine ou au millier supérieurs	- Sommes, compléments - Horaires et durées
Unité 2		- Répertoire multiplicatif - Multiplication de dizaines et de centaines	- Ajout, retrait de 10, 200... - Ajout, retrait de 9, 99, 11, 101	- Multiplication, division - Numération, multiplication par 10 ...
Unité 3		- Répertoire multiplicatif	- Complément à (et passage par) la centaine supérieure - Double, moitié, quadruple, quart	- Comparaison - Proportionnalité
Unité 4		- Répertoire multiplicatif	- Décomposition d'un nombre sous forme de produits - Multiplication par 4,5, 40, 50	- Foix plus, foix moins - Rendre la monnaie
Unité 5	- Nombres décimaux		Calcul avec les diviseurs de 100 - Décomposition d'un nombre sous forme de produits - Arrondi de nombres entiers	- Proportionnalité - Monnaie
Unité 6	- Nombres décimaux		- Addition, soustractions de nombres décimaux - Double, moitié, quadruple - Complément d'un décimal à l'entier supérieur	- Foix plus, foix moins - Comparaison
Unité 7			- Décomposition d'un nombre sous forme de produits - complément à une dizaine ou à une centaine supérieure - Addition, soustractions de nombres décimaux - Complément d'un décimal à l'entier supérieur	- Foix plus, foix moins - Double, motié...
Unité 8		- Multiplication et division d'un entier par 10, 100, 1 000	- Complément d'un décimal à l'entier supérieur - Combien de foix 20, 50 dans... ?	- Fraction d'une quantité - Proportionnalité
Unité 9			- Estimation de sommes, de différences - Encadrement de décimaux	- Fraction d'une quantité - Proportionnalité
Unité 10			Multiplication et division d'un entier par 25, par 11, 12 - Multiplication par un nombre inférieur à 10	- Division - Comparaison de durées
Unité 11			- Ajout, retrait de 19, de 29, de 99, de 101	- Fractions - Proportionnalité
Unité 12			- Multiplication par un nombre inférieur à 10 - Moitié, quart, tiers - Division par un nombre inférieur à 10 - Arrondi d'un nombre entier ou décimal à la dizaine, à l'unité, au dixième...	- Proportionnalité - Gains et pertes cumulées
Unité 13		- Intercalation de nombres entiers ou décimaux - Multiplication de décimaux par 10, 100 ...	- Doubles et moitiés de décimaux - Estimations de sommes et de différences	- Division (quotient entier)
Unité 14	- Grands nombres	- Multiplication et division de décimaux par 10, 100 ...	- Addition, soustractions de nombres décimaux	- Pourcentages
Unité 15		- Relation entre 0,25 ; 0,5 ; 0,75 et 1	- Division - Doubles, triples, quadruples de nombres décimaux	- Vitesse