

Module ① - 6 séances

MHM - CM

Objectifs		Compétences travaillées		
Révision des tables Les grands nombres Le calcul		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les unités de la numération décimale pour les nombres entiers et les relations qui les lient. - Composer, décomposer les grands nombres entiers. - Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position aux grands nombres entiers (jusqu'à 12 chiffres). - Comparer, ranger des grands nombres entiers. - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition de nombres entiers. - Vérifier la vraisemblance d'un résultat. - Calcul mental : tables d'additions - ajouter X milliers - Mobiliser les tables de multiplication jusqu'à 5. - Calcul instrumenté : utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. 		
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
Problèmes 1	La grande course - CM1 Le voyage spatial - CM2	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaîne de calcul <p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche exercices de numération 	<p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chèques - Leçon 1 : Les grands nombres 	Cartons nombres Enveloppe (1) tables de X

Module ② - 6 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
Connaissance des nbres La droite graduée Techniques de calcul Les unités de longueur		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mêmes compétences que le module 1 - Comparer, ranger des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la soustraction de nombres entiers. - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la multiplication de nombres entiers. (CM2) - Calcul mental : +/- 9 + 99 (CM1) +/- 19 + 199 (CM2) - Prélever des données numériques à partir de supports variés. - Lire des représentations de données : tableaux (en deux ou plusieurs colonnes, à double entrée) <p>Grandeurs et mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comparer des longueurs - unités relatives aux longueurs : relations entre les unités de longueur et les unités de numération. - Résoudre des problèmes de comparaison avec et sans recours à la mesure. - Résoudre des problèmes dont la résolution mobilise simultanément des unités différentes de mesure et/ou des conversions. (CM2) 		
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
Problèmes 1	La grande course - CM1 Le voyage spatial - CM2	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre du jour 1 - Droites graduées 1-2-3 - Problèmes de pluviométrie - Fiche de calculs - Leçon 2 : Les longueurs 	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leçon 1 : Les grands nombres <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche d'exercices numération 	Cartons nombres si besoin Enveloppe (1) tables de X

Module 3 - 8 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
<p>La construction des grands nombres Techniques de calcul mental Formes géométriques</p>		<p>Nombres et calculs - Mêmes compétences que les modules 1 et 2 - Calcul mental : +/- 99 (CM1) +/- 999 (CM2) +11 x10 x100 Compléments à 100</p> <p>Grandeurs et mesures - Identifier des angles dans une figure géométrique. - Lexique associé aux angles : angle droit - Connaître et utiliser les unités de mesure des durées et leurs relations - Résoudre des problèmes en exploitant des ressources variées : horaires de transport</p> <p>Espace et géométrie - Tracer avec l'équerre des droites perpendiculaires - Reproduire, représenter, construire des figures simples : le carré (CM1), le rectangle (CM2) - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) - Vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone - Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes.</p>		
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
<p>Problèmes 1 Constructor 1/2</p>	<p>Jeu de la photo</p>	<p>CM1 ≠ CM2 - Droites graduées - Le nombre du jour 1 (suite module 2) - Fiche « horaires » - Chronomath (1) - Trompe l'œil - Fiche tracé trompe l'œil - Fiche exercices polygones - Leçon 3 : les polygones</p> <p>CM1 - Leçon 4 : Tracer un carré</p> <p>CM2 - Fiche exercice de numération - Leçon 4 : Tracer un rectangle</p> <p>CM1 = CM2 Fiche d'identification des angles</p>		<p>Cartes flash formes géométriques Cartons nombres Enveloppe (1) tables de X</p>

Module 4 - 8 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
Calculs multiplicatifs Encadrer un nombre Le périmètre Le cercle		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Même compétences que les modules précédents. - Calcul mental : ceux des modules précédents + doubles, moitiés (CM2), ajouter X centaines, X dix-mille (CM2), calculs à trous, additionner, soustraire, multiplier deux nombres entiers <10. <p>Grandeurs et mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Longueur et périmètre : notion de longueur (cas particulier du périmètre) ; unités relatives aux longueurs. - Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés. - Conversions de longueurs <p>Espace et géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduire, représenter, construire des figures simples : le carré (CM1), le rectangle (CM2), cercle. - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples (losange et cercle - comme ensemble des points situés à une distance donnée d'un point donné -, disque) ou complexes (assemblages de figures simples) - Vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone, centre, rayon, diamètre. - Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes. 		
		Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier
Problèmes 1 Constructor 1/2 Circulo	Multiplidé La grande course - CM1 Le voyage spatial - CM2 Jeu de la photo	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chaîne de calcul - Fiche exercices losange - Chronomath 2 - Leçon 5 : le périmètre - Leçon 6 : le cercle 	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche exercices périmètre 	Tableaux de conversion Enveloppe (1) tables de X

Module 5 - 7 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
Les encadrements Les techniques opératoires Les mesures de longueur		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mêmes compétences que les modules précédents. - Encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. - Calcul mental : additionner, soustraire, multiplier deux nombres entiers - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition, la soustraction et la multiplication de nombres entiers. - Prélever des données numériques à partir de supports variés. Produire des diagrammes organisant des données numériques. - Exploiter et communiquer des résultats de mesures. - Lire ou construire des représentations de données : diagrammes en bâtons <p>Grandeurs et mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mêmes compétences que le module 2 et 4 - Résoudre un problème de proportionnalité impliquant des grandeurs. 		
		Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier
Problèmes Architecte 1/2 Calculus 1/2	Multiplidé (ou multipotion)	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le nombre du jour 2 - Fiche d'exercices Encadrements - Leçon 7 : Les encadrements 	<p>CM1 = CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche Diagramme 	Enveloppe (1) tables de X Enveloppe (2) tables de X Tableaux de conversion

Objectifs		Compétences travaillées			
Les fractions et les programmes de construction		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. - Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives (ex : quatre tiers ; $4/3$; $1/3 + 1/3 + 1/3 + 1/3$; $1 + 1/3$) - Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs. - Calcul mental : multiplier un nombre à 2 chiffres par un nombre à 1 chiffre de tête (CM1) / Ajouter 999. - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la multiplication de nombres entiers. - Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la division euclidienne d'un entier par un entier (CM2). - Calcul instrumenté :- Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : sens des opérations. - Proportionnalité : Reconnaître et résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité en utilisant une procédure adaptée : propriétés de linéarité (additive et multiplicative), passage à l'unité. <p>Espace de géométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes (assemblages de figures simples) - Réaliser, compléter et rédiger un programme de construction d'une figure plane. - Relations de perpendicularité et de parallélisme - Tracer avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné - Proportionnalité : Reproduire une figure en respectant une échelle donnée. (CM2) 			
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué	
Problèmes CM1 Constructor (1&2)	Domino des fractions	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bandes unités (à découper) - Fiche segments à mesurer - Fiche cercle et carré - Fiche consignes - Images pour la multiplication (1 et 2) <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche : activité de tri - Fiches exercices fractions (1 et 2) - Fiche rédaction du programme 		<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programme de construction - Fiche angles ?? - Fiches devoirs - Leçon 8 : Les fractions 	<p>Enveloppes (1) (2) tables de X</p> <p>Cartes flash fractions</p>

Module 7 - 7 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
Les fractions Les problèmes ouverts		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractions : mêmes compétences que le module précédent. - Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. - Ecrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1. - Comparer deux fractions de même dénominateur. (CM2) - Calcul mental : révisions - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la multiplication de nombres entiers. - Calcul instrumenté : Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. 	<ul style="list-style-type: none"> - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations : problèmes à une ou plusieurs étapes <p>Espace de géométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mêmes compétences que le module précédent. - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes. <p>Grandeurs et mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calculer le périmètre d'un polygone en ajoutant les longueurs de ses côtés. - Calculer le périmètre d'un carré. 	
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
Problèmes Constructor Circulo Calculus (1&2)	L'omelette	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chronomath 3 - Fiche devoirs <p>CM1 = CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiches rituels fractions (dossier CM1) - Leçon 9 : Les tables de multiplication - Rallye Maths : manche 1 	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droite graduée et bandes <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche exercices fractions - Leçon 8 suite : comparaison de fractions 	Enveloppes (1) (2) tables de X Cartes flash des fractions Cartes flash horloges

Module 8 - 7 séances

Objectifs		Compétences travaillées		
Division : sens et technique Techniques opératoires La perpendicularité		<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fractions : mêmes compétences que le module précédent. - Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. - Calcul mental : tables d'addition / tables de multiplication / révisions - Connaître les critères de divisibilité par 2, 5 et 10 - multiples et diviseurs - Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition, la soustraction, la multiplication et la division. - Calcul instrumenté : Utiliser une calculatrice pour trouver ou vérifier un résultat. <p>Grandeurs et mesures : - Lire l'heure. - Conversions de longueurs</p>		
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
Problèmes (CM2) Architecte Calculus (1&2)	L'omelette	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droites graduées (Pour les CM2 > ICI ou mod10) - Rituel Fraction du jour - Fiche devoirs - Fiche sur l'heure - Leçon 10 : Multiples et diviseurs - Leçon 11 : Technique de la division 	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Problèmes de division - Fiche ex multiples <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche ex multiples/diviseurs - Affiches modèle fractions 	Enveloppes (1) (2) (3) tables de X Cartes flash des fractions Tableaux de conversion

Module 9 - 6 séances

Objectifs	Compétences travaillées			
Évaluation Technique de la division Tracés géométriques	<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrer des grands nombres entiers, les repérer et les placer sur une demi-droite graduée adaptée. - Calcul mental : tables de multiplication / révisions - Connaître les critères de divisibilité par 2, 5 et 10 - multiples et diviseurs - Produire des diagrammes organisant des données numériques. - Mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la division euclidienne d'un entier par un entier. - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. <p>Espace de géométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes - Reproduire, représenter, construire des figures simples ou complexes. 			
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier	Matériel fabriqué	
Problèmes Calculus (1&2) Ville au trésor (CM1) Pays au trésor (CM2) Boite à énigmes	x	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rituel nombre du jour (= module 5) - Évaluation : doc maître et élève - Chronomath 4 - Fiche de suivi des tables <p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche hexagone 	<p>CM1 = CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graphique (Chronomath) - Guide-âne (modèle 1,5cm) - Fiche : résoudre un problème <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doc « Flocon Von Koch » 	Enveloppes (1) (2) (3) tables de X

Module 10 - 6 séances

Objectifs	Compétences travaillées			
Les nombres décimaux Les parallèles Multiples et diviseurs	<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encadrer des grands nombres entiers. - Fractions : compétences travaillées dans les modules précédents. - Comparer deux fractions de même dénominateur. - Connaître les unités de la numération décimale (unités simples, dixièmes, centièmes, millièmes) et les relations qui les lient. (CM2) - Connaître des propriétés de la multiplication : $45 \times 21 = 45 \times 20 + 45 \dots$ - Calcul mental : tables de multiplication / révisions - Connaître les critères de divisibilité par 2, 5 et 10 - multiples et diviseurs - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. 		<p>Grandeurs et mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lire l'heure. - Déterminer un instant à partir de la connaissance d'un instant et d'une durée. - Calculer le périmètre : polygone, carré, rectangle. <p>Espace de géométrie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître et utiliser quelques relations géométriques : notions de parallélisme. - Tracer avec la règle et l'équerre la droite parallèle à une droite donnée. 	
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier	Matériel fabriqué	
Problèmes Calculus (1&2) Architecte Ville au trésor (CM1) Pays au trésor (CM2)	Les nombres en chaîne	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Droites graduées - Le nombre du jour (3) - Exercices sur les droites parallèles - Chronomath 5 <p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche comparaison de fractions - Guide-âne 	<p>CM1=CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche des droites à classer - Leçon 12 : Les droites <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Livret « histoire d'un tailleur » - Fiche ex fractions décimales 	Enveloppes (1) (2) (3) tables de X

Objectifs	Compétences travaillées			
<p>Les fractions CM1 Les nbres décimaux CM2 Les droites particulières La proportionnalité</p>	<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître diverses désignations des fractions : orales, écrites et décompositions additives et multiplicatives. (CM1) - Utiliser des fractions pour rendre compte de partages de grandeurs ou de mesures de grandeurs. (CM1) - Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée adaptée. (CM1) - Ecrire une fraction sous forme de somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1. (CM2) - Connaître les unités de la numération décimale (unités simples, dixièmes, centièmes, millièmes) et les relations qui les lient. (CM2) - Comprendre et appliquer aux nombres décimaux les règles de la numération décimale de position (valeurs des chiffres en fonction de leur rang). (CM2) - Connaître et utiliser diverses désignations orales et écrites d'un nombre décimal (fractions décimales, écritures à virgule, décomposition additive). (CM2) - Repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée. (CM2) - Calcul mental : tables de x / divisions / tiers / x10, x100, x1 000 		<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition, la soustraction et la multiplication de nombres entiers. (CM1) - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition et la soustraction de nombres décimaux. (CM2) - Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité <p>Grandeurs et mesure</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier des angles dans une figure géométrique. - Comparer des angles, en ayant ou non recours à leur mesure (par superposition, avec un calque). - Estimer qu'un angle est droit, aigu ou obtus. - Utiliser l'équerre pour vérifier qu'un angle est droit, aigu ou obtus, ou pour construire un angle droit. <p>Géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes : triangles et quadrilatères (carré, rectangle, losange). - Comprendre et utiliser le vocabulaire associé à ces objets et à leurs propriétés : côté, sommet, angle, diagonale, polygone. - tracer avec l'équerre la droite perpendiculaire à une droite donnée passant par un point donné. 	
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
<p>Calculus (1&2) Fractions (CM1) Décimaux (CM2) Ville au trésor (CM1) Pays au trésor (CM2)</p>	<p>Domino des fractions</p>	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fiche devoirs - Problème de la recette - Fiche ex droites perpendiculaires <p>CM1=CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leçon 13 : Les angles 	<p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carte mentale « ¼ » - Tangram rectangle - Fiche fraction du jour <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tangram cœur - Fiche nombre décimal du jour 	<p>Enveloppes (1 (2) (3) tables de X</p>

Objectifs	Compétences travaillées			
<p>Les fractions CM1 Les nbres décimaux CM2 Résolution de problèmes La proportionnalité</p>	<p>Nombres et calculs</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître les unités de la numération décimale pour les nombres entiers et les relations qui les lient. - Composer, décomposer les grands nombres entiers. - Comprendre et appliquer les règles de la numération décimale de position aux grands nombres entiers. - Comparer, ranger des grands nombres entiers. - Fractions : mêmes compétences que le module 11. (CM1) - Comparer deux fractions de même dénominateur. (CM1) - Encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs. (CM1) - Décimaux : mêmes compétences que le module 11. (CM2) - Calcul mental : tables de x et de 11 / Multiples et diviseurs / révisions 		<ul style="list-style-type: none"> - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer la division euclidienne d'un entier par un entier à un chiffre. (CM1) - Connaître et mettre en œuvre un algorithme de calcul posé pour effectuer l'addition et la soustraction de nombres décimaux. (CM2) - Résoudre des problèmes mettant en jeu les quatre opérations. - Résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité <p>Géométrie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître, nommer, décrire des figures simples ou complexes : triangles, dont les triangles particuliers (triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral). - Reproduire des figures simples ou complexes. 	
Fichiers	Jeux	Annexes à photocopier		Matériel fabriqué
<p>Problèmes Calculus (1&2) Fractions (CM1) Décimaux (CM2)</p>	<p>Jeu de la cible Domino des fractions</p>	<p>CM1 ≠ CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chronomaths 6 - Problèmes de proportionnalité - Fiche devoirs - Fiche illusion d'optique - Fiche sur les triangles <p>CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre décimal du jour 	<p>CM1=CM2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leçon 14 : Les triangles - Rallye maths manche 2 - Fiches intrus 1 et 2 <p>CM1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exercice sur les triangles - Fraction du jour 	<p>Enveloppes (1 (2) (3) tables de X</p>