

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
<p>Géométrie plane</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes Utiliser les outils géométriques usuels : règle, règle graduée, équerre et compas Connaître les codes usuels utilisés en géométrie Décrire et reconnaître un cercle et un disque comme un ensemble de points caractérisés par leur distance à un point donné Reconnaître et utiliser la notion de perpendicularité Reconnaître et utiliser la notion de parallélisme Reconnaître et nommer les figures suivantes en faisant référence à leur définition : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle et losange. Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé ou uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles. Reconnaître si une figure possède un ou plusieurs axes de symétrie Compléter une figure pour la rendre symétrique par rapport à une droite donnée, horizontale ou verticale Construire, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite horizontale ou verticale 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le vocabulaire géométrique approprié dans le contexte d'apprentissage des notions correspondantes Utiliser les outils géométriques usuels : règle, règle graduée, équerre et compas Connaître les notations et les codes usuels utilisés en géométrie Reconnaître et utiliser la notion de perpendicularité Reconnaître et utiliser la notion de parallélisme Décrire et reconnaître un cercle et un disque comme un ensemble de points caractérisés par leur distance à un point donné Reconnaître et nommer les figures suivantes en s'appuyant sur leur définition : triangle, triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, quadrilatère, carré, rectangle,  losange,  trapèze,  trapèze rectangle, pentagone et hexagone Connaître les propriétés de parallélisme des côtés opposés, des égalités de longueurs et d'angles pour les figures usuelles : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral, carré, rectangle,  losange,  trapèze et  trapèze rectangle Reproduire ou construire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle ou un cercle ou des assemblages de ces figures sur tout support (papier quadrillé, pointé ou uni), avec une règle graduée, une équerre ou un compas. Construire une figure géométrique composée de segments, de droites, de polygones usuels et de cercles Élaborer un programme de construction Construire, sur papier quadrillé, la figure symétrique d'une figure donnée par rapport à une droite verticale, horizontale ou une diagonale du quadrillage 	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser la définition de la distance entre deux points Connaître et utiliser la définition du milieu d'un segment Connaître les définitions d'un cercle,  d'un disque, d'un rayon, d'un diamètre, d'une corde Comprendre la définition d'un cercle et  celle d'un disque sous la forme d'ensembles de points Résoudre des problèmes mettant en jeu des distances à un point Connaître la définition de la médiatrice d'un segment Comprendre et utiliser la propriété caractéristique de la médiatrice d'un segment  Résoudre des problèmes en s'appuyant sur la propriété caractéristique de la médiatrice Connaître et utiliser les angles ainsi que le lexique et les notations qui s'y rapportent : angle droit,  angle plat,  angle plein,  angle nul, angle aigu, angle obtus, angles opposés par le sommet, angles adjacents, angles supplémentaires Mesurer un angle Construire un angle de mesure donnée  Connaître la définition de la bissectrice d'un angle saillant  Utiliser la définition de la bissectrice d'un angle pour effectuer des constructions et résoudre des problèmes Construire des triangles Connaître et utiliser les propriétés angulaires des triangles particuliers : triangle rectangle, triangle isocèle, triangle équilatéral  Connaître la valeur de la somme des mesures des angles d'un triangle  L'utiliser pour calculer des angles, effectuer des constructions et résoudre des problèmes  Savoir que les médiatrices d'un triangle sont concurrentes  Connaître et construire le cercle circonscrit à un triangle Connaître la définition du symétrique d'un point par rapport à une droite Connaître et utiliser les propriétés de la symétrie axiale pour effectuer des constructions

<p>Solides</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide, un cylindre et un prisme droit Décrire un cube, un pavé, une pyramide et un prisme droit en faisant référence à des propriétés et en utilisant le vocabulaire approprié Connaître le nombre et la nature des faces d'un cube ou d'un pavé Connaître la nature des faces d'une pyramide Connaître la nature des faces d'un prisme droit Construire un cube, un pavé, une pyramide ou un prisme droit Reconnaître un patron d'un cube Construire un patron d'un cube 	<ul style="list-style-type: none"> Nommer un cube, une boule, un pavé, un cône, une pyramide, un cylindre ou un prisme droit Décrire un cube, un pavé, une pyramide ou un prisme droit en faisant référence à des propriétés et en utilisant le vocabulaire approprié Reconnaître un patron d'un cube Construire un patron d'un cube Reconnaître un patron d'un pavé 	
<p>Repérage dans l'espace</p>	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis Résoudre des problèmes portant sur des assemblages de cubes 	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser le vocabulaire lié aux déplacements Comprendre, utiliser et produire une suite d'instructions qui décrivent un déplacement en utilisant un vocabulaire spatial précis Résoudre des problèmes portant sur des assemblages de cubes 	<ul style="list-style-type: none"> Voir dans l'espace des assemblages de cubes

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Longueurs	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser les unités de longueur du millimètre au kilomètre et les symboles associés Connaître les relations entre les unités de longueur Choisir une unité adaptée pour exprimer une longueur Comparer des longueurs  Disposer de quelques longueurs de référence Estimer la longueur d'un objet ou d'une distance Savoir ce qu'est le périmètre d'une figure plane Déterminer le périmètre d'un polygone en utilisant une règle graduée Résoudre des problèmes mettant en jeu les longueurs des côtés d'un polygone et son périmètre 		<ul style="list-style-type: none">  Savoir que le périmètre du disque est proportionnel à son diamètre Connaître la formule du périmètre d'un disque Calculer le périmètre d'un disque Calculer des périmètres de figures composées Résoudre des problèmes impliquant des longueurs
Masses	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser les unités de masse du milligramme au kilogramme et la tonne, et les symboles associés Connaître les relations entre les unités de masse Choisir une unité adaptée pour exprimer une masse Comparer des masses Disposer de quelques masses de référence  Estimer la masse d'un objet 		
Contenances	<ul style="list-style-type: none"> Connaître et utiliser les unités de contenance du millilitre à l'hectolitre et les symboles associés Connaître les relations entre les unités de contenance Choisir une unité adaptée pour exprimer une contenance Comparer des contenances 		
Aires	<ul style="list-style-type: none"> Comparer les aires de différentes figures planes Déterminer des aires Connaître et utiliser les centimètres carrés pour exprimer des aires 	<ul style="list-style-type: none"> Comparer les aires de différentes figures planes Déterminer des aires Connaître et utiliser les unités centimètre carré, décimètre carré et mètre carré pour exprimer des aires Convertir des aires entre différentes unités Déterminer l'aire d'un carré ou d'un rectangle 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer des conversions d'aire Connaître la formule de l'aire d'un carré ou d'un rectangle Calculer l'aire d'un carré ou d'un rectangle
Angles	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le lexique spécifique associé aux angles Comprendre et utiliser les notations des angles Comparer des angles 	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le lexique spécifique associé aux angles Comprendre et utiliser les notations des angles Comparer des angles  Construire un angle égal à la somme de deux angles donnés ou un angle multiple d'un angle donné  Construire par pliage la moitié d'un angle donné Savoir qu'un angle droit mesure 90° 	
Volumes			<ul style="list-style-type: none"> Connaître l'unité centimètre cube Comparer des volumes Déterminer un volume
Le repérage dans le temps et durées	<ul style="list-style-type: none">  Lire l'heure sur une horloge à aiguilles  Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heure et minute Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (instants et durées sont exprimés en heure et minute) Résoudre des problèmes à une ou deux étapes impliquant des durées 	<ul style="list-style-type: none">  Lire l'heure sur une horloge à aiguilles  Positionner les aiguilles d'une horloge correspondant à une heure donnée en heure, minute et seconde Comparer et mesurer des durées écoulées entre deux instants affichés sur une horloge (instants et durées sont exprimés en heure, minute et seconde) Résoudre des problèmes à une ou plusieurs étapes impliquant des durées 	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer des calculs sur des horaires et des durées Résoudre des problèmes impliquant des horaires et des durées Convertir des durées

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Nombres entiers	<ul style="list-style-type: none"> • Comparer et dénombrer des collections en les organisant • Construire des collections de cardinal donné • Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération • Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999 • Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre • Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre • Comprendre et savoir utiliser les expressions « égal à », « supérieur à », « inférieur à », « compris entre ... et ... » • Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et > • Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant • Savoir placer des nombres et repérer des points sur une demi-droite graduée • Savoir reconnaître les multiples de 2, de 5 et de 10 à partir de leur écriture chiffrée • Savoir déterminer si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10 • Savoir déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 est un diviseur d'un nombre entier donné 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et utiliser les relations entre les unités de numération • Connaître la suite écrite et la suite orale des nombres jusqu'à 999 999 999 • Connaître et utiliser diverses représentations d'un nombre et passer de l'une à l'autre • Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans un nombre • Comparer, encadrer, intercaler des nombres entiers en utilisant les symboles =, < et > • Ordonner des nombres dans l'ordre croissant ou décroissant • Placer des nombres et repérer des points sur une demi-droite graduée • Déterminer si un nombre entier inférieur ou égal à 10 est un diviseur d'un nombre entier donné ou si un nombre entier donné est un multiple d'un nombre entier inférieur ou égal à 10 • Déterminer des diviseurs d'un nombre entier inférieur ou égal à 100 • Déterminer tous les diviseurs d'un nombre entier inférieur ou égal à 30 • Déterminer les diviseurs communs à deux nombres entiers inférieurs ou égaux à 30 • Déterminer des multiples communs à deux nombres entiers inférieurs à 15 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et utiliser la valeur des chiffres selon leur rang dans l'écriture d'un nombre • Connaître les liens entre les unités de numération unité, dizaine, centaine, millier, dixième, centième, millième • Connaître des grands nombres entiers • Reconnaître un nombre décimal •  Connaître la définition d'un pourcentage • Associer et utiliser différentes écritures d'un nombre décimal : écriture à virgule, fraction, nombre mixte, pourcentage • Placer sur une demi-droite graduée un point dont l'abscisse est un nombre décimal • Repérer un nombre décimal sur une demi-droite graduée • Comparer deux nombres décimaux • Ordonner une liste de nombres décimaux •  Donner la valeur arrondie à l'unité, au dixième ou au centième, d'un nombre décimal •  Déterminer ou connaître la valeur arrondie de certains nombres non décimaux • Encadrer un nombre décimal par deux nombres décimaux, intercaler un nombre décimal entre deux nombres décimaux • Additionner et soustraire des nombres décimaux • Multiplier un nombre entier ou un nombre décimal par 0,1, par 0,01, et par 0,001 • Connaître le lien avec la division par 10, 100 et par 1000 • Comprendre le sens de la multiplication de deux nombres décimaux • Calculer le produit de deux nombres décimaux • Contrôler les résultats à l'aide d'ordres de grandeur • Résoudre des problèmes mettant en jeu des multiplications entre des nombres décimaux • Diviser un nombre décimal par un nombre entier non nul inférieur à 10 • Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions décimales • Effectuer la division euclidienne d'un nombre entier par un nombre entier inférieur à 100 • Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions euclidiennes
Nombres décimaux	<ul style="list-style-type: none"> • Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions décimales • Connaître et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes et centièmes • Placer une fraction décimale sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction décimale • Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1 • Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10 • Comparer, encadrer, intercaler des fractions décimales en utilisant les symboles =, < et > • Ordonner des fractions décimales dans l'ordre croissant ou décroissant • Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou d'une somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement • Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule) • Placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par un nombre décimal • Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal • Comparer, encadrer, intercaler, ordonner, par ordre croissant ou décroissant, des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et > 	<ul style="list-style-type: none"> • Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions décimales • Connaître et utiliser les relations entre unités simples, dixièmes, centièmes et millièmes • Placer une fraction décimale sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction décimale • Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction décimale inférieure à 1 • Écrire une fraction décimale supérieure à 1 comme la somme d'un nombre entier et de fractions décimales ayant un numérateur inférieur à 10 • Comparer, encadrer, intercaler des fractions décimales en utilisant les symboles =, < et > • Ordonner des fractions décimales dans l'ordre croissant ou décroissant • Passer d'une écriture sous forme d'une fraction décimale ou de la somme de fractions décimales à une écriture à virgule et réciproquement • Interpréter, représenter, écrire et lire des nombres décimaux (écriture à virgule) • Placer un nombre décimal en écriture à virgule sur une demi-droite graduée et repérer un point d'une demi-droite graduée par un nombre en écriture à virgule • Savoir donner la partie entière et l'arrondi à l'entier d'un nombre décimal • Comparer, encadrer, intercaler, ordonner par ordre croissant ou décroissant des nombres décimaux donnés par leur écriture à virgule en utilisant les symboles =, < et > 	<ul style="list-style-type: none"> • Déterminer ou connaître la valeur arrondie de certains nombres non décimaux • Encadrer un nombre décimal par deux nombres décimaux, intercaler un nombre décimal entre deux nombres décimaux • Additionner et soustraire des nombres décimaux • Multiplier un nombre entier ou un nombre décimal par 0,1, par 0,01, et par 0,001 • Connaître le lien avec la division par 10, 100 et par 1000 • Comprendre le sens de la multiplication de deux nombres décimaux • Calculer le produit de deux nombres décimaux • Contrôler les résultats à l'aide d'ordres de grandeur • Résoudre des problèmes mettant en jeu des multiplications entre des nombres décimaux • Diviser un nombre décimal par un nombre entier non nul inférieur à 10 • Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions décimales • Effectuer la division euclidienne d'un nombre entier par un nombre entier inférieur à 100 • Résoudre des problèmes mettant en jeu des divisions euclidiennes

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Fractions	<ul style="list-style-type: none"> Savoir interpréter, représenter, écrire et lire des fractions Savoir écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 Savoir écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction Savoir encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée Savoir repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction Comparer des fractions Additionner et soustraire des fractions Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur 	<ul style="list-style-type: none"> Interpréter, représenter, écrire et lire des fractions Écrire une fraction supérieure à 1 comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 Écrire la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 comme une unique fraction Encadrer une fraction entre deux nombres entiers consécutifs Placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée Repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction Comparer des fractions Additionner et soustraire des fractions Calculer le produit d'un entier et d'une fraction Déterminer une fraction d'une quantité ou d'une grandeur 	<ul style="list-style-type: none"> Relier une fraction au résultat exact de la division de son numérateur par son dénominateur Comprendre et connaître la définition du quotient d'un entier a par un entier b non nul Compléter des égalités à trous multiplicatives Placer une fraction sur une demi-droite graduée dans des cas simples  Graduer un segment de longueur donnée Savoir que la fraction a/b peut représenter un nombre entier, un nombre décimal non entier ou un nombre non décimal Utiliser une multiplication pour appliquer une fraction à un nombre entier Établir des égalités de fractions Comparer et encadrer des fractions Ordonner une liste de nombres écrits sous forme de fractions ou de nombres mixtes  Additionner et soustraire des fractions Multiplier une fraction par un nombre entier Résoudre des problèmes mettant en jeu des fractions  Inventer des problèmes mettant en jeu des fractions  Comprendre le sens d'un pourcentage  Calculer une proportion (rapport entre une partie et le tout) et l'exprimer sous forme de pourcentage dans des cas simples Appliquer un pourcentage à une grandeur ou à un nombre
Calcul mental	<ul style="list-style-type: none"> Connaître des faits numériques usuels relatifs aux nombres entiers Connaître quelques relations entre des fractions usuelles Connaître l'écriture décimale de fractions usuelles Ajouter ou soustraire un nombre entier inférieur à 10, d'unités, de dizaines, de centaines, de dixièmes ou de centièmes à un nombre décimal, lorsqu'il n'y a pas de retenue Multiplier un nombre entier par 10, 100 ou 1 000 Multiplier un nombre décimal par 10 Diviser un nombre décimal par 10 Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, 38 ou 39, à un nombre Multiplier un nombre entier inférieur à 10 par un nombre entier de dizaines ou de centaines Multiplier un nombre entier par 4 ou par 8 Multiplier un nombre entier par 5 Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples 	<ul style="list-style-type: none"> Connaître des faits numériques usuels avec des entiers Connaître la moitié des nombres impairs jusqu'à 15 Connaître quelques relations entre des fractions usuelles Connaître l'écriture décimale de fractions usuelles Ajouter ou soustraire un nombre entier à un nombre décimal lorsqu'il n'y a pas de retenue Ajouter un nombre entier à un nombre décimal lorsqu'il y a une retenue Multiplier un nombre décimal par 10, 100 ou 1 000 Diviser un nombre décimal par 10, 100 ou 1 000 Ajouter deux nombres décimaux inférieurs à 10, s'écrivant avec au plus un chiffre après la virgule Ajouter ou soustraire 8, 9, 18, 19, 28, 29, ..., 98 ou 99 à un nombre Multiplier un nombre entier, inférieur à 10, de dizaines, de centaines ou de milliers par un nombre entier, inférieur à 10, de dizaines, de centaines ou de milliers Utiliser la distributivité de la multiplication par rapport à l'addition dans des cas simples Calculer le double d'un nombre décimal dans des cas simples Calculer la moitié d'un nombre décimal dans des cas simples Diviser un nombre entier par 4 ou par 8 Multiplier un nombre décimal par 5 Multiplier un nombre décimal par 50 	

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Quatre opérations	<ul style="list-style-type: none"> • Estimer le résultat d'une opération • Savoir effectuer un calcul contenant des parenthèses • Poser en colonnes et effectuer des additions et des soustractions de nombres décimaux • Poser et effectuer des multiplications de deux nombres entiers • Poser et effectuer des multiplications d'un nombre décimal par un nombre entier inférieur à 10 • Poser et effectuer des divisions euclidiennes avec un diviseur à un chiffre 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimer le résultat d'une opération • Savoir réaliser un calcul contenant une ou deux paires de parenthèses • Poser et effectuer la multiplication d'un nombre décimal par un nombre entier • Poser et effectuer des divisions décimales avec un dividende entier et un diviseur à un chiffre • Poser et effectuer des divisions décimales avec un dividende décimal et un diviseur à un chiffre 	
Résolution de problèmes	<ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des problèmes additifs en une étape des types « parties-tout » et « comparaison » • Résoudre des problèmes additifs en deux ou trois étapes • Résoudre des problèmes multiplicatifs de type « parties-tout » en une étape • Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative • Résoudre des problèmes mixtes en deux ou trois étapes • Résoudre des problèmes de dénombrement • Résoudre des problèmes d'optimisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Résoudre des problèmes additifs en une ou plusieurs étapes • Résoudre des problèmes multiplicatifs de type « parties-tout » en une étape • Résoudre des problèmes mixtes en plusieurs étapes • Résoudre des problèmes de comparaison multiplicative • Résoudre des problèmes de dénombrement • Résoudre des problèmes d'optimisation • Résoudre des problèmes préparant à l'utilisation d'algorithmes 	
Algèbre	<ul style="list-style-type: none"> • Trouver le nombre manquant dans une égalité à trous •  Déterminer la valeur d'un nombre inconnu en utilisant un symbole ou une lettre pour le représenter •  Résoudre des problèmes algébriques •  Exécuter un programme de calcul •  Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres •  Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive 	<ul style="list-style-type: none"> • Trouver le nombre manquant dans une égalité à trous • Résoudre des problèmes algébriques •  Exécuter ou produire un programme de calcul •  Identifier et formuler une règle de calcul pour poursuivre une suite de nombres •  Identifier des régularités et poursuivre une suite de motifs évolutive •  Trouver le nombre d'éléments pour une étape donnée dans une suite de motifs évolutive 	<ul style="list-style-type: none"> •  Utiliser des modèles pré-algébriques pour résoudre des problèmes algébriques •  Identifier la structure d'un motif évolutif en repérant une régularité et en identifiant une structure

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Organisation et gestion de données	<ul style="list-style-type: none"> Recueillir des données et produire un tableau, un diagramme en barres ou un ensemble de points dans un repère pour les présenter Lire et interpréter les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe Résoudre des problèmes en une ou plusieurs étapes en utilisant les données d'un tableau à simple ou double entrée, d'un diagramme en barres ou d'une courbe 	<ul style="list-style-type: none"> Recueillir des données et produire un tableau, un diagramme en barres ou un ensemble de points dans un repère pour présenter des données recueillies Lire et interpréter les données d'un tableau, d'un diagramme en barres, d'un diagramme circulaire ou d'une courbe Résoudre des problèmes en une ou deux étapes en utilisant les données d'un tableau, d'un diagramme en barres, d'un diagramme circulaire ou d'une courbe 	<ul style="list-style-type: none">  Planifier une enquête et recueillir des données  Réaliser des mesures et les consigner dans un tableau Construire un tableau simple pour présenter des données (observations, caractères)  Faire un choix en filtrant les données d'un tableau selon un critère
Probabilités	<ul style="list-style-type: none">  Identifier des expériences aléatoires  Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple  Comprendre et utiliser le vocabulaire approprié : « impossible », « possible », « certain », « probable », « peu probable », « une chance sur deux »  Comparer des issues d'expériences aléatoires ou des événements selon leur probabilité de réalisation  Comprendre que ce n'est pas parce qu'il y a deux issues possibles que chacune a une chance sur deux de se réaliser  Reconnaître des situations d'équiprobabilité 	<ul style="list-style-type: none">  Identifier toutes les issues possibles lors d'une expérience aléatoire simple  Identifier toutes les issues réalisant un événement dans une expérience aléatoire simple  Dans une situation d'équiprobabilité, lors d'une expérience aléatoire simple, exprimer la probabilité d'un événement sous la forme « a chances sur b »  Comparer des probabilités dans des cas simples  Comprendre la notion d'indépendance lors de la répétition de la même expérience aléatoire  Dans des situations d'équiprobabilité, recenser toutes les issues possibles d'une expérience aléatoire en deux étapes dans un tableau ou dans un arbre afin de déterminer des probabilités 	<ul style="list-style-type: none">  Savoir que la probabilité d'un événement est un nombre compris entre 0 et 1  Calculer des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité  Comparer des résultats d'une expérience aléatoire répétée à une probabilité calculée

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Proportionnalité	<p>Afin d'éviter le risque de développement d'automatismes ne s'appuyant pas sur le sens, les élèves n'utilisent pas de tableaux de proportionnalité au cours moyen. La résolution de problèmes de proportionnalité s'appuie uniquement sur des raisonnements formulés en langage naturel, à l'oral comme à l'écrit : « Si j'achète 3 fois plus de pains aux raisins, alors je vais payer 3 fois plus. », « Si je prends 4 fois moins de feuilles de papier, alors l'épaisseur de la pile de feuilles sera 4 fois plus petite. »,</p> <p>Au cours moyen, les problèmes posés le sont tous dans le cadre des grandeurs et ne portent pas sur des suites de nombres hors contexte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier une situation de proportionnalité • Savoir résoudre un problème de proportionnalité 	<p>Afin d'éviter le risque de développement d'automatismes ne s'appuyant pas sur le sens, les élèves n'utilisent pas de tableaux de proportionnalité au cours moyen. La résolution de problèmes de proportionnalité s'appuie uniquement sur des raisonnements formulés en langage naturel, à l'oral comme à l'écrit : « Si j'achète 3 fois plus de pains aux raisins, alors je vais payer 3 fois plus. », « Si je prends 4 fois moins de feuilles de papier, alors l'épaisseur de la pile de feuilles sera 4 fois plus petite. »,</p> <p>Au cours moyen, les problèmes posés le sont tous dans le cadre des grandeurs et ne portent pas sur des suites de nombres hors contexte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifier une situation de proportionnalité • Savoir résoudre un problème de proportionnalité 	<p>En classe de 6e, la proportionnalité continue d'être étudiée exclusivement dans le cadre des grandeurs, et, ne concerne pas les suites de nombres. La définition de la proportionnalité entre deux grandeurs est formalisée et reliée à l'utilisation d'expression du type « prix au kilo ».</p> <p>Comme au cours moyen, il est encouragé à laisser apparaître à l'intérieur des calculs les unités des grandeurs manipulées.</p> <p>Plusieurs outils permettent de représenter une situation de proportionnalité : tableau, flèches, parenthèses (qui anticipent la notation fonctionnelle).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connaître la définition de la proportionnalité entre deux grandeurs et la mettre en lien avec des expressions de la vie courante • Identifier si une situation relève du « modèle » de la proportionnalité • Résoudre un problème de proportionnalité en choisissant une procédure adaptée : propriété de linéarité pour la multiplication ou l'addition, retour à l'unité • Représenter une situation de proportionnalité à l'aide d'un tableau ou  de notations symboliques • S'initier à la résolution de problèmes d'échelles

	Objectifs d'apprentissage en CM1	Objectifs d'apprentissage en CM2	Objectifs d'apprentissage en 6 ^{ème}
Initiation à la pensée informatique et algébrique	<ul style="list-style-type: none"> Au CM1, l'élève continue d'utiliser et de produire des codages de déplacements en élargissant les environnements dans lesquels ces déplacements ont lieu (quartier, ville, etc.). La programmation de robot est également toujours envisagée lorsque l'école en est équipée. Dans le cadre de l'initiation à la pensée algébrique, l'élève continue de travailler sur des suites évolutives qui s'appuient sur des algorithmes plus en plus complexes comme « 80 ; 85 ; 83 ; 88 ; 86 ; 91 ; 89 ; 94 ; 92, etc. » ou « 1 ; 2 ; 6 ; 7 ; 11 ; 12 ; 16 ; etc. » et il peut utiliser des logiciels de programmation par blocs ou un tableur pour déterminer des termes éloignés. Il exécute également des programmes de calcul Ces programmes peuvent aussi être codés avec un logiciel de programmation par bloc comme Scratch ou sur une feuille d'un tableur en faisant apparaître les différentes étapes, de manière à vérifier les résultats obtenus. La réalisation de figures géométriques s'appuyant sur des programmes de construction comme « Trace un rectangle ABCD tel que $AB = 5$ cm et $BC = 3$ cm. Trace le cercle de centre A qui passe par le milieu du côté [AB]. » contribue également au développement de la pensée informatique. 	<ul style="list-style-type: none"> L'élève continue d'utiliser et de produire des codages de déplacements en élargissant les environnements dans lesquels ces déplacements ont lieu (quartier, ville, etc.) et en augmentant le nombre d'instructions des programmes utilisés ou produits. La programmation de robots est également toujours envisagée lorsque l'école en est équipée. Dans le cadre de l'initiation à la pensée algébrique, l'élève continue de travailler sur des suites évolutives de nombres ou de motifs qui s'appuient sur des algorithmes de plus en plus complexes comme « 7 ; 15 ; 31 ; 63 ; 127, etc. » ou <div style="text-align: center;">  <p>étape 1 étape 2 étape 3 étape 4</p> </div> et il peut utiliser des logiciels de programmation par blocs ou un tableur pour déterminer des termes éloignés. Il exécute également des programmes de calcul ayant jusqu'à trois instructions Ces programmes peuvent aussi être codés avec un logiciel de programmation par bloc comme Scratch ou sur une feuille d'un tableur en faisant apparaître les différentes étapes, de manière à vérifier les résultats obtenus. La réalisation de figures géométriques s'appuyant sur des programmes de construction contribue également au développement de la pensée informatique. Au CM2, l'élève apprend à produire des programmes de construction dans des cas simples. 	<p>En plus de la consolidation des raisonnements précédents, le programme de 6e permet l'initiation progressive à la compréhension de notions plus spécifiques de l'informatique : instructions, séquences d'instructions, entrées, sorties, répétitions .</p> <p>Les activités proposées peuvent être réalisées avec ou sans machine (robot ou logiciel de programmation graphique par blocs comme Scratch).</p> <p>L'utilisation d'un tableur peut également être envisagée pour l'étude des suites évolutives de nombres</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifier une instruction ou une séquence d'instructions Produire et exécuter une séquence d'instructions Répéter à la main une séquence d'instructions pour accomplir une tâche imposée Programmer la construction d'un chemin simple