

## Les compétences en mathématiques en 6<sup>ème</sup>

	Progression en 6 <sup>ème</sup>	Notions principales	Notions retravaillées
		<i>Activité : La Mission Codus</i>	La lettre – les entiers – calcul mental
1		Les nombres entiers et les nombres décimaux	
2		Les bases de géométrie	Reconnaitre les figures usuelles - Principe de construction Initiation au raisonnement
3		L'addition, la soustraction et les problèmes	Décimaux - Statut de = - Ecriture fractionnaire $\frac{32}{10} + \frac{7}{100} = \frac{327}{100}$
4		La Symétrie axiale	Principe de construction - Initiation au raisonnement - Les figures u
5		La multiplication et les problèmes	Les décimaux - Statut de =
6		Les figures géométriques	Principe de construction - Symétrie - Initiation au raisonnement
7		La division et les problèmes	Les décimaux - Statut de =
8		Les angles	Principe de construction - Symétrie - Initiation au raisonnement
9		Le Quotient et les fractions	Les décimaux - Statut de = - Ordre - critère de divisibilité
		<i>Activité : Les débuts de l'algèbre au collège INRP</i>	
10		Le périmètre et l'aire	Pi - Statut de =
		<i>Activité : Problème de Puzzle de Guy Brousseau</i>	Proportionnalité - Agrandissement et réduction, multiplication par un décimal ou un quotient - aires
11		La proportionnalité	Statut de = - Le quotient
12		Les volumes	
13		Les Statistiques	Initiation à l'utilisation de tableur-grapheurs - Pourcentage

Les nombres entiers et les nombres décimaux		E1	E2	E3
1	Connaître l'écriture décimale et utiliser la valeur des chiffres en fonction de leur rang dans l'écriture			
2	Connaître et utiliser les fractions décimales pour écrire ou décomposer un nombre décimal			
3	Comparer 2 nombres entiers ou décimaux, ranger une liste de nombres			
4	Encadrer un nombre			
5	Intercaler un nombre entre deux autres			
6	Placer un nombre sur une demi-droite graduée			
7	Lire l'abscisse d'un point sur une demi-droite graduée (entiers, décimaux)			
8	Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée (entiers, décimaux)			
9	Donner la valeur approchée décimale par excès ou par défaut à l'unité, au dixième, au centième près			
10	Distinguer arrondi et troncature, notamment pour interpréter un résultat à la calculatrice			

Les bases de géométrie		E1	E2	E3
1	Connaître et utiliser le vocabulaire associé aux éléments géométriques (point, droite, segment ...).			
2	Connaître et utiliser le vocabulaire lié à la position d'un point (milieu, alignement, appartenance ...).			
3	Utiliser des lettres pour désigner des points ou des éléments d'une figure			
4	Reporter une longueur (au compas, à la règle graduée ...).			
5	Connaître et utiliser le vocabulaire associé à la position de 2 droites ( $//$ , $\perp$ , sécante ...)			
6	Tracer par un point donné la perpendiculaire à une droite donnée			
7	Tracer par un point donné la parallèle à une droite donnée			
8	Connaître et utiliser les propriétés des droites parallèles et perpendiculaires			

L'addition, la soustraction et les problèmes		E1	E2	E3
1	Connaître la signification du vocabulaire associé : somme, différence			
2	Connaître la signification du vocabulaire associé : terme			
3	Calculer une addition de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté)			
4	Calculer une addition de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté)			
5	Calculer une soustraction de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté)			
6	Calculer une soustraction de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté)			
7	Établir un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence, d'un produit			
8	Calculer des durées ou des horaires			

La symétrie axiale		E1	E2	E3
1	Associer la symétrie axiale à la notion de pliage (construction sur quadrillage ou calque)			
2	Connaître et utiliser la définition de la symétrie axiale			
3	Connaître et utiliser la définition de la médiatrice d'un segment			
4	Connaître et utiliser la caractérisation d'équidistance des points de la médiatrice d'un segment			
5	Construire la médiatrice d'un segment par différentes méthodes			
6	Construire l'image d'un point, d'un segment, d'un cercle par une symétrie axiale			
7	Construire l'image d'une droite par une symétrie axiale			
8	Connaître et utiliser les propriétés de conservation de la symétrie axiale			
9	Trouver les axes de symétrie éventuels d'une figure			
10	Construire ou compléter une figure symétrique par symétrie axiale ou possédant un axe de symétrie			

La multiplication et les problèmes		E1	E2	E3
1	Connaître la signification du vocabulaire associé : produit			
2	Connaître la signification du vocabulaire associé : facteur			
3	Calculer une multiplication de nombres entiers (calcul mental, posé, instrumenté)			
4	Calculer une multiplication de nombres décimaux (calcul mental, posé, instrumenté)			
5	Multiplier un nombre par 10 ; 100 ; 1000, etc...			
6	Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001, etc...			
7	Connaître et utiliser le vocabulaire : double, triple, quadruple			
8	Établir un ordre de grandeur d'un produit			

Les figures usuelles		E1	E2	E3
1	Connaître et utiliser le vocabulaire lié au cercle (centre, rayon, diamètre ...)			
2	Connaître et utiliser la propriété d'équidistance au centre des points du cercle			
3	Connaître les différents triangles et le vocabulaire associé.			
4	Construire un triangle connaissant les longueurs de ses côtés			
5	Connaître les propriétés relatives aux côtés des triangles particuliers			
6	Connaître les différents quadrilatères et le vocabulaire associé			
7	Reproduire, compléter ou construire une figure à partir d'un modèle, d'un schéma ou d'un énoncé			
8	Reconnaître des figures simples dans une figure complexe			
9	Connaître les propriétés relatives aux côtés, aux diagonales pour le rectangle, le losange et le carré			

La division et les problèmes		E1	E2	E3
1	Interpréter le résultat d'une division euclidienne (quotient et reste).			
2	Calculer une division euclidienne (calcul mental, posé, instrumenté)			
3	Connaître et utiliser le vocabulaire : dividende, diviseur, quotient, reste			
4	Connaître et utiliser le vocabulaire : multiple, diviseur, divisible			
5	Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2 ; 5 ; 1			
6	Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3 ; 4 ; 9			
7	Connaître et utiliser le vocabulaire : moitié, tiers, quart			
8	Calculer le quotient (exact ou approché) d'un nombre entier ou décimal par un nombre entier			

Les angles		E1	E2	E3
1	Connaître et utiliser le vocabulaire et les notations liés aux angles (sommet, côtés...)			
2	Connaître le vocabulaire (nul, aigu, droit, obtus, plat) lié aux angles			
3	Comparer des angles			
4	Mesurer un angle en degrés (avec un rapporteur)			
5	Construire un angle de mesure donnée (avec un rapporteur)			
6	Connaître et utiliser la définition de la bissectrice d'un angle			
7	Construire la bissectrice d'un angle par différentes méthodes			
8	Connaître les propriétés relatives aux angles des triangles particuliers.			

Le Quotient et les fractions		E1	E2	E3
1	Utiliser l'écriture fractionnaire pour exprimer un partage			
2	Connaître le vocabulaire associé aux fractions (numérateur, dénominateur)			
3	Interpréter le quotient de nombres entiers $a/b$ comme le nombre qui multiplié par $b$ donne $a$			
4	Reconnaître des écritures fractionnaires égales dans des cas simples			
5	Lire et compléter une graduation sur une demi-droite graduée (fractions simples)			
6	Placer le quotient de nombres entiers sur une demi-droite graduée dans des cas simples			
7	Lire et compléter une graduation sur demi-droite graduée (quotients exacts ou approchés)			
8	Multiplier un quotient de nombres entiers par un nombre entier ou décimal sans diviser			

Les Aires et les périmètres		E1	E2	E3
1	Différencier périmètre et aire			
2	Calculer le périmètre d'un polygone à partir de la définition du périmètre			
3	Comparer des périmètres			
4	Connaître et utiliser la formule donnant le périmètre d'un cercle			
5	Connaître, utiliser et convertir les unités de longueur et de masse			
6	Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple			
7	Comparer des aires			
8	Calculer l'aire d'un rectangle de dimensions données			
9	Calculer l'aire d'un triangle rectangle			
10	Connaître, utiliser et convertir les unités d'aire			

La proportionnalité		E1	E2	E3
1	Reconnaître si une situation relève de la proportionnalité.			
2	Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité entier ou décimal			
3	Traiter une situation de proportionnalité en utilisant un rapport de linéarité quotient			
4	Traiter une situation de proportionnalité en utilisant le coefficient entier ou décimal			
5	Traiter une situation de proportionnalité en utilisant l'image de l'unité (règle de trois)			
6	Compléter un agrandissement ou une réduction déjà commencé d'une figure donnée			
7	Connaître le sens de l'expression « prendre ...% de »			
8	Appliquer un taux de pourcentage			

Les volumes		E1	E2	E3
1	Connaître le pavé droit et le vocabulaire de l'espace associé			
2	Reconnaître et interpréter une perspective cavalière d'un pavé droit			
3	Reconnaître et interpréter le dessin d'un patron d'un pavé droit			
4	Fabriquer un pavé droit de dimensions données à partir du dessin d'un de ses patrons			
5	Dessiner ou compléter un patron d'un pavé droit			
6	Calculer le volume d'un pavé droit par un dénombrement d'unités			
7	Connaître et utiliser les unités de volume, les relier aux unités de contenance ( $1L=1\text{ dm}^3$ )			
8	Convertir les unités de volume.			

Les statistiques		E1	E2	E3
1	Lire, utiliser et interpréter des données à partir d'un tableau			
2	Lire, interpréter et compléter un tableau à double entrée			
3	Organiser des données dans un tableau adapté (à plusieurs colonnes, à double entrée..)			
4	Lire, utiliser, interpréter un graphique simple (diagrammes en bâtons, graphiques cartésiens)			
5	Lire, utiliser, interpréter un graphique simple (diagrammes circulaires ou demi-circulaires)			

# LE LIVRET PERSONNEL DE COMPÉTENCES

<b>La maîtrise de la langue française</b>	E1	E2	E3
<b>1B3</b> - Rédiger un texte bref, cohérent et ponctué, en réponse à une question ou à partir de consignes données			
<b>1C - Dire</b> : Formuler clairement un propos simple, Développer de façon suivie un propos en public sur un sujet déterminé, Adapter sa prise de parole à la situation de communication, Participer à un débat, à un échange verbal			
<b>Les principaux éléments de mathématiques et la culture scientifique et technologique</b>	E1	E2	E3
<b>3A1</b> - Rechercher, extraire et organiser l'information utile			
<b>3A2</b> - Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes			
<b>3A3</b> - Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer			
<b>3A4</b> - Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté			
<b>3B1 - Organisation et gestion de données</b> : reconnaître des situations de proportionnalité, utiliser des pourcentages, des tableaux, des graphiques. Exploiter des données statistiques et aborder des situations simples de probabilité			
<b>3B2 - Nombres et calculs</b> : connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fractionnaires. Mener à bien un calcul : mental, à la main, à la calculatrice, avec un ordinateur			
<b>3B3 - Géométrie</b> : connaître et représenter des figures géométriques et des objets de l'espace. Utiliser leurs propriétés			
<b>3B4 - Grandeurs et mesures</b> : réaliser des mesures (longueurs, durées, ...), calculer des valeurs (volumes, vitesses, ...) en utilisant différentes unités			
<b>La culture humaniste</b>	E1	E2	E3
<b>5C1</b> - Lire et employer différents langages : textes – graphiques – cartes – images			
<b>Les compétences sociales et civiques</b>	E1	E2	E3
<b>6B1</b> – Avoir un comportement responsable, respecter les règles de la vie collective			
<b>L'autonomie et l'initiative</b>	E1	E2	E3
<b>7B1</b> - Être autonome dans son travail : savoir l'organiser, le planifier, l'anticiper, rechercher et sélectionner des informations utiles			