

**Thème 1 : Les nombres****1. Les nombres relatifs**

6.NR.1	<b>Séquence 1. LES NOMBRES RELATIFS</b>						
6.NR.1.1	Maîtriser les opérations sur les nombres relatifs						
6.NR.1.2	Résoudre un problème à l'aide de nombres relatifs						

**2. Les fractions, les nombres rationnels**

6.NF.1	<b>Séquence 1. LES FRACTIONS</b>						
6.NF.1.1	Décomposer des nombres en produit de facteurs premiers						
6.NF.1.2	Rendre une fraction irréductible						
6.NF.1.3	Reconnaitre des multiples ou des diviseurs						

**3. Les puissances, la racine carrée**

6.NP.1	<b>Séquence 1. LES RACINES CARREES</b>						
6.NP.1.1	Connaitre les carrés parfaits						
6.NP.1.2	Résoudre des problèmes en utilisant la racine carrée						
6.NP.2	<b>Séquence 2. LES PUISSANCES</b>						
6.NP.2.1	Simplifier des quotients en utilisant les puissances de base d'exposants négatifs						

**4. Divisibilité et nombres premiers**

6.ND.1	<b>Séquence 1. DIVISIBILITE, NOMBRES PREMIERS</b>						
6.ND.1.1	Décomposer en produit de facteurs premiers						
6.ND.1.2	Rendre une fraction irréductible						
6.ND.1.3	Modéliser et résoudre des problèmes en jeu la divisibilité						
6.ND.1.4	Modéliser et résoudre des problèmes en jeu les nombres premiers						

**5. Calcul littéral**

6.ND.1	<b>Séquence 1. TRAVAIL SUR LES EXPRESSIONS LITTERALES</b>						
6.ND.1.1	Transformer des expressions littérales						
6.ND.1.2	Maîtriser les programmes de calculs						
6.ND.1.3	Mettre un problème en équation						
6.ND.1.4	Obtenir une expression littérale à l'aide de fonctions						
6.ND.2	<b>Séquence 2. LA DOUBLE DISTRIBUTIVITE</b>						
6.ND.2.1	Travailler et connaitre la double distributivité						
6.ND.2.3	Développer un produit						
6.ND.2.4	Factoriser une somme						
6.ND.3	<b>Séquence 3. LES EQUATIONS</b>						
6.ND.3.1	Factoriser une équation du type $a^2 - b^2$						
6.ND.3.2	Résoudre des équations produits						
6.ND.3.3	Résoudre des équations du type $a^2 = b$						

## Thème 2 : Géométrie

### 1. Transformation

6.GT.1	Séquence 1. ROTATION					
6.GT.1.1	Transformer une figure par une rotation					
6.GT.1.2	Identifier des translations dans des frises, des pavages					
6.GT.1.3	Connaitre et utiliser le lien entre rotation et angles					
6.GT.2	Séquence 2. HOMOTHETIE					
6.GT.2.1	Transformer une figure par une homothétie					
6.GT.2.2	Identifier des translations dans des frises, des pavages					
6.GT.2.3	Connaitre et utiliser le lien entre le théorème de Thalès et les homothéties					

### 2. Théorèmes

6.GH.1	Séquence 1. REVISION PYTHAGORE					
6.GH.1.1	Connaitre et utiliser le théorème de Pythagore					
6.GH.1.2	Connaitre et utiliser la réciproque du théorème de Pythagore					
6.GH.2	Séquence 2. THALES (configuration papillon)					
6.GH.2.1	Connaitre et utiliser le théorème de Thalès					
6.GH.2.2	Connaitre et utiliser la réciproque du théorème de Thalès					

### 3. Triangles

6.GR.1	Séquence 1. TRIANGLES SEMBLABLES					
6.GR.1.1	Savoir démontrer que des triangles sont semblables					
6.GR.1.2	Utiliser les propriétés des triangles semblables pour démontrer					
6.GR.2	Séquence 2. TRIGONOMETRIE					
6.GR.2.1	Calculer des longueurs dans un triangle rectangle à l'aide du cosinus, sinus, tangente					
6.GR.2.2	Calculer des angles dans un triangle rectangle à l'aide du cosinus, sinus, tangente					

### 4. Géométrie dans l'espace

6.GS.1	Séquence 1. REPERAGE DANS LA SPHERE					
6.GS.1.1	Savoir se repérer dans une sphère (longitude, latitude)					
6.GS.2	Séquence 2. SOLIDES ET SECTION PLANE					
6.GS.2.1	Connaitre les solides et leurs sections planes					
6.GS.2.2	Construire des sections planes de solides					
6.GS.3	Séquence 3. DIFFERENTES REPRESENTATIONS DE SOLIDES					
6.GS.3.1	Produire différentes représentations de solides étudiées (patron, perspective cavalière, vue de face, de dessus, de dessous)					
6.GS.3.2	Mettre en relation les différentes représentations d'un solide					

## Thème 3 : Organisation et gestion de données

### 1. Statistiques

6.OS.1	Séquence 1. CONSOLIDATION					
6.OS.1.1	Calculer des effectifs et des fréquences, de moyennes					
6.OS.1.2	Interpréter les indicateurs de position					
6.OS.1.3	Représenter graphiquement une série					
6.OS.2	Séquence 2. MEDIANE, ETENDUE					
6.OS.2.1	Calculer une médiane, une étendue					
6.OS.2.2	Interpréter la médiane et l'étendue					
6.OS.3	Séquence 3. HISTOGRAMME					
6.OS.3.1	Construire des histogrammes de mêmes amplitudes					
6.OS.3.2	Interpréter des histogrammes					

## 2. Probabilités

6.OS.1	Séquence 1. FREQUENCE ET PROBABILITES					
6.OS.1.1	Connaitre et utiliser le théorème de la stabilisation des fréquences					
6.OS.2	Séquence 2. CALCUL DE PROBABILITES					
6.OS.2.1	Calculer de probabilités à partir de dénombrements					
6.OS.2.2	Dénombrer uniquement à partir de tableaux à double entrée					
6.OS.3	Séquence 3. EXPERIENCE A DEUX EPREUVES					
6.OS.3.1	Maitriser des expériences aléatoires à deux épreuves dans des cas simples					

## 3. Proportionnalité

6.OS.1	Séquence 1. LIEN ENTRE DEUX CHAMPS DISCIPLINAIRES					
6.OS.1.1	Connaitre le lien entre taux d'évolution et coefficient multiplicateur					
6.OS.1.2	Connaitre le lien entre la proportionnalité et les fonctions					
6.OS.2	Séquence 2. APPLICATION					
6.OS.2.1	Résoudre des problèmes de proportionnalité : homothétie					
6.OS.2.2	Résoudre des problèmes de proportionnalité : triangles semblables					
6.OS.2.3	Résoudre des problèmes de proportionnalité : Configuration de Thalès					

## 4. Les fonctions

6.OF.1	Séquence 1. GENERALITES SUR LES FONCTIONS					
6.OF.1.1	Connaitre et utiliser les notions de variables, de fonctions, d'antécédents, d'images					
6.OF.1.2	Passer d'une représentation à une autre (graphique, symbolique, tableau de valeurs)					
6.OF.1.3	Modéliser et résoudre des problèmes à l'aide des fonctions					
6.OF.2	Séquence 2. FONCTIONS AFFINES ET LINEAIRES					
6.OF.2.1	Reconnaitre des fonctions affines algébriquement et grâce à sa représentation graphique					
6.OF.2.2	Reconnaitre des fonctions linéaires algébriquement et grâce à sa représentation graphique					
6.OF.2.3	Modéliser et résoudre des problèmes à l'aide des fonctions					

### Thème 4 : Les grandeurs

#### 1. Calcul sur des grandeurs mesurables

6.GM.1	Séquence 1. VOLUME D'UNE BOULE					
6.GM.1.1	Connaitre et utiliser les formules d'une boule					
6.GM.2	Séquence 2. LES GRANDEURS COMPOSEES					
6.GM.2.1	Résoudre un problème de grandeurs mesurables (trafic, énergie, vitesse, débit, concentration, masse volumique)					
6.GM.2.3	Convertir les unités (réinvestir le travail sur les puissances)					

#### 2. Effets des transformations sur des grandeurs

6.GE.1	Séquence 1. SUR LES LONGUEURS					
6.GE.1.1	Connaitre l'effet des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les longueurs					
6.GE.1.2	Utiliser l'effet des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les longueurs					
6.GE.2	Séquence 2. SUR LES AIRES					
6.GE.2.1	Connaitre l'effet des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les aires					
6.GE.2.2	Utiliser les effets des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les aires					
6.GE.3	Séquence 3. SUR LES VOLUMES					
6.GE.3.1	Connaitre l'effet des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les volumes					
6.GE.3.2	Utiliser l'effet des transformations (symétrie, translation, homothétie, rotation) sur les volumes					

## Thème 5 : Numérique

### 1. Scratch

6.NS.1	SCRATCH					
6.NS.1.1	Réaliser des figures, des calculs et des déplacements plus complexes à partir de l'utilisation simultanée des boucles « répéter ... fois », et « répéter ... jusqu'à », et d'instructions conditionnelles					
6.NS.1.2	Créer des jeux, gérer des interactions en écrivant plusieurs scripts fonctionnant en parallèles					
6.NS.1.3	Décomposer un problème en sous problèmes					
6.NS.1.4	Traduire un sous-problème en créant un bloc utilisateur					

### 2. Calculatrice

6.NC.1	CALCULATRICE					
6.NC.1.1	Effectuer une suite de calculs avec les nombres relatifs ou les fractions					
6.NC.1.2	Effectuer une suite de calculs avec la racine carrée ou la puissance					
6.NC.1.3	Décomposer un entier en produit de facteurs premiers					
6.NC.1.4	Rendre une fraction irréductible					

### 3. Géogébra

6.NG.1	GEOGEBRA					
6.NG.1.1	Transformer une figure par rotation					
6.NG.1.2	Transformer une figure par homothétie					
6.NG.1.3	Construire un solide et ces sections planes					
6.NG.1.4	Construire une fonction affine ou linéaire					
6.NG.1.5	Construire une fonction quelconque					

### 4. EXCEL

6.NG.1	EXCEL					
6.NG.1.1	Représenter graphiquement une série (en bâtons, circulaire, cartésien)					
6.NG.1.2	Construire un histogramme de même amplitude					
6.NG.1.3	Afficher les caractéristiques de la série					