

## Sommaire 5<sup>ème</sup>

Légende :

**N** : Nombres et calcul

**G** : Grandeurs et mesures

**O** : Organisation et gestion de données, fonctions

**EG** : Espace et géométrie

**F** : Fonctions

**(N1) : Multiples, diviseurs et nombres premiers :**

Je calcule le quotient et le reste dans une division euclidienne.	
Je détermine si un nombre entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre nombre entier.	
Je détermine les nombres premiers inférieurs ou égaux à 30.	
J'utilise les critères de divisibilité (par 2, 3, 5, 9, 10).	
Je décompose un nombre entier strictement positif en produit de facteurs premiers inférieurs à 30.	
Je modélise et résous des problèmes faisant intervenir les notions de multiple, de diviseur, de quotient et de reste.	

**(EG1) : Triangles (1) :**

Je connais la définition de l'inégalité triangulaire et je sais l'appliquer.	
--	--

**(O1) : Statistiques (1) :**

Je connais le vocabulaire.	
Je recueille et organise des données.	
Je lis et interprète des données brutes ou présentées sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques.	
Je calcule des effectifs cumulés.	

**(N2) : Nombres en écriture fractionnaire (1) :**

J'utilise, dans le cas des nombres décimaux, les écritures décimales et fractionnaires et passe de l'une à l'autre, en particulier dans le cadre de la résolution de problèmes.	
Je relie fractions, proportions et pourcentages.	
Je simplifie une fraction.	
Je reconnais et produit des fractions égales	
J'utilise la décomposition en facteurs premiers inférieurs à 30 pour produire des fractions égales (simplification ou mise au même dénominateur).	

**(O2) : Proportionnalité (1) / Durée :**

Je reconnais une situation de proportionnalité ou de non proportionnalité entre deux grandeurs d'après un tableau ou un énoncé.	
J'effectue des calculs de durées et d'horaires.	
J'effectue des conversions d'unités de durée.	

**(EG2) : Symétrie centrale (1) :**

Je construis l'image d'un point et d'une figure par symétrie centrale.	
--	--

**(N3) : Calcul littéral (1) :**

J'utilise et j'écris une expression littérale.	
Je simplifie une écriture, un calcul ou une expression algébrique.	
J'utilise les notations $2a$ pour $a \times 2$ ou $2 \times a$ et $ab$ pour $a \times b$ , $a^2$ pour $a \times a$ et $a^3$ pour $a \times a \times a$ .	
J'utilise la distributivité simple pour réduire une expression littérale de la forme $ax + b$ où $a$ et $b$ sont des nombres décimaux.	

Je substitue une valeur numérique à une lettre pour calculer la valeur d'une expression littérale	
---	--

### (O3) : Statistiques (2) :

J'applique un pourcentage.	
Je calcule un pourcentage	
Je calcule des fréquences	
Je résous des problèmes pouvant faire intervenir des pourcentages	

### (EG3) : Symétrie centrale (2) :

Je comprends les propriétés de la symétrie.	
Je comprends l'effet de la symétrie : conservation du parallélisme, des longueurs et des angles.	
Je construis le centre de symétrie de figures y compris les figures usuelles.	

### (N4) : Nombres relatifs (1) :

Je connais la définition d'un nombre relatif.	
Je place des nombres relatifs sur une droite graduée.	
Je repère sur une droite graduée les nombres relatifs.	
J'utilise la notion d'opposé.	
Je compare des nombres relatifs.	

### (EG4) : Le parallélogramme :

Je connais la définition d'un parallélogramme.	
Je construis un parallélogramme.	
Je connais et j'applique les propriétés caractéristiques du parallélogramme.	
Je reconnais un parallélogramme et je démontre que le quadrilatère est un parallélogramme.	

### (N5) : Tester une égalité :

Je produis une expression littérale pour élaborer une formule ou traduire un programme de calcul.	
J'utilise une lettre pour traduire des propriétés générales.	
Je substitue une valeur numérique à une lettre pour : <ul style="list-style-type: none"> <li>Calculer la valeur d'une expression littérale</li> <li>Tester, à la main ou à la calculatrice, si une égalité où figurent une ou deux indéterminées est vraie quand on leur attribue des valeurs numériques</li> <li>Contrôler son résultat.</li> </ul>	

### (EG5) : Triangles (2) :

Je connais les triangles particuliers ainsi que leurs propriétés sur les angles.	
Je connais la somme des mesures des angles dans un triangle.	

### (EG6) : Géométrie dans l'espace :

Je connais la définition du prisme droit et du cylindre.	
Je reconnais des solides à partir d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière.	
Je construis et met en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit, d'un cylindre.	

### (N6) : Repérage dans le plan

Je me repère dans le plan muni d'un repère orthogonal.	
--	--

### (O4) : Utiliser et appliquer un ratio

Je partage une quantité en deux ou trois parts selon un ratio donné.	
J'utilise l'échelle d'une carte.	

**(G1) : Aires et hauteurs**

Je calcule le périmètre de figures usuelles (triangle, parallélogramme, rectangle, carré et cercle)	
Je connais la définition d'une hauteur dans un triangle.	
Je trace les hauteurs dans un triangle.	
Je calcule l'aire des figures usuelles.	
J'exprime les résultats dans l'unité adaptée.	
J'effectue des conversions d'unités de longueurs et d'aires.	

**(N7) : Nombres relatifs (2) : Opérations**

J'effectue des calculs (addition, soustraction et somme algébrique) avec des nombres relatifs.	
Je simplifie une écriture.	
J'effectue des calculs en écriture simplifiée.	

**(G2) : Volumes du prisme droit et du cylindre**

Je calcule des volumes. (pavé droit, prisme droit, cylindre)	
Je calcule le volume d'un assemblage de ces solides.	
J'exprime les résultats dans l'unité adaptée.	
J'effectue des conversions d'unités de longueurs et de volumes.	
J'utilise la correspondance entre les unités de volume et de contenance ( $1L = 1dm^3$ , $1\ 000L = 1m^3$ ) pour effectuer des conversions.	

**(N8) : Nombres en écriture fractionnaire (2) :**

Je compare, range, encadre des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.	
Je repère sur une droite graduée les nombres décimaux relatifs et rationnels.	

**(EG7) : Médiatrice :**

Je connais la définition de la médiatrice.	
Je construis la médiatrice d'un segment.	
Je connais les propriétés de la médiatrice.	

**(O5) : Probabilités :**

Je connais le vocabulaire (expérience aléatoire, issue, probabilité)	
Je place un événement sur une échelle de probabilités.	
Je calcule des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité.	

**(EG8) : Angles et parallélisme :**

Je connais les caractérisations angulaires du parallélisme (angles alternes internes, angles correspondants).	
---	--

**(O6) : Diagramme circulaire :**

Je construis un diagramme circulaire.	
---------------------------------------	--

**(F1) : Fonction**

Je traduis la relation de dépendance entre deux grandeurs par un tableau de valeur	
Je produis une formule représentant la dépendance de deux grandeurs.	

## Algorithme et programmation

### Niveau 1

Je sais réaliser des activités d'algorithmique débranchée.	
Je sais mettre en ordre et/ou compléter des blocs fournis par le professeur pour construire un programme simple sur un logiciel de programmation.	
Je sais écrire un script de déplacement ou de construction géométrique utilisant des instructions conditionnelles et/ou la boucle « Répéter... fois »	

### Niveau 2

Je sais gérer le déclenchement d'un script en réponse à un événement.	
Je sais écrire une séquence d'instructions (condition « si...alors » et la boucle « répéter... fois »).	
Je sais intégrer une variable dans un programme de déplacement, de constructions géométriques ou de calculs.	

### Niveau 3

Je sais décomposer un problème en sous problèmes et traduire un sous problème en créant un « bloc personnalisé ».	
Je sais construire une figure en créant un motif et en le reproduisant à l'aide d'une boucle.	
Je sais utiliser simultanément les boucles « Répéter... fois » et « Répéter jusqu'à... » ainsi que les instructions conditionnelles pour réaliser des figures, des programmes de calculs, des déplacements, des simulations d'expérience aléatoire.	
Je sais écrire plusieurs scripts fonctionnant en parallèle pour gérer des interactions et créer des jeux.	