

## Progression pour la première année du cycle 4 (classe de 5<sup>e</sup>)

Toutes les **notions** et les **compétences** du cycle 3 doivent être réinvesties et consolidées dans le cycle 4.

Dans l'esprit d'une **progression de cycle**, on s'appliquera à **aborder**, puis à **stabiliser**, **consolider** et enfin **enrichir** les notions tout au long du cycle en respectant les programmes et ses repères de progressivité. De cette façon, un élève qui n'a pas assimilé une notion l'année précédente devra pouvoir l'acquérir par la suite alors que d'autres élèves approfondiront leurs connaissances. Il semble indispensable de concevoir ses activités et ses exercices de manière **différenciée**.

### Présentation du tableau de progression :

- 1) Cette progression met en avant les notions liées aux activités mentales et comment celles-ci peuvent être traitées avec les outils numériques et en AP. Quelques exemples de problèmes mettant en jeu toutes les compétences mathématiques sont proposés.
- 2) La première colonne est un indicateur de temps lié à la colonne suivante.
- 3) La deuxième colonne propose une progression de notions sur l'année. Celle-ci est détaillée sous forme de capacités qui peuvent donner lieu à une succession de petits chapitres en classe.
- 4) La troisième colonne indique des activités mentales prenant appui sur la deuxième colonne ou encore sur des notions déjà vues en cycle 3 telles que le calcul de périmètre ou d'aires.
- 5) Toutes les notions déjà abordées en cycle 3 ne seront pas traitées sous forme de révisions mais laisseront la place à des résolutions de problèmes afin de les consolider et de les approfondir. Si toutefois celles-ci ne sont pas acquises, ces problèmes serviront de diagnostics afin de mettre en place un accompagnement personnalisé approprié.
- 6) La dernière colonne met en avant tous les outils numériques que sont le tableur, les logiciels de géométrie dynamique et les logiciels de programmation. Un code couleur indique le type de logiciel utilisé. Chaque activité est liée à une notion de la deuxième colonne et le thème algorithmique et programmation n'apparaît que dans cette partie.

Présentation des thèmes dans ce document :

En lien avec **nombre et calculs**

En lien avec **grandeurs et mesures**

En lien avec **un tableur**

En lien avec **littéral**

En lien avec **espace** et **géométrie plane**

En lien avec un **logiciel de géométrie dynamique**

En lien avec **organisation et gestion de données, fonctions**

En lien avec **algorithmique et programmation**

Durée	Notions	Activités mentales	Activités numériques
De la rentrée aux vacances d'automne			
2,5s	Diviseurs d'un nombre entier Notion de fraction en tant que quotient Fractions égales	Additions, soustractions et multiplications d'entiers Multiples et diviseurs d'un nombre entier	Déplacer un lutin sur une scène (Avancer, répéter indéfiniment et rebondir)
1,5s	Médiatrice Triangles égaux	Critères de divisibilité Simplification de fraction Reconnaître des figures symétriques par rapport à un axe	Utiliser la symétrie axiale à partir de triangles (réalisation d'une frise par la classe)
2s	Reconnaître une situation de proportionnalité Calculer une quatrième proportionnelle (coefficient de proportionnalité)	Reconnaître une situation de proportionnalité ou non	Faire un tableau
1s	Calculer une expression sans parenthèse	Calculer une quatrième proportionnelle par multiplication d'un nombre ou addition Additions, soustractions et multiplications de décimaux Ordre de grandeur Calcul de durées	Programme de calculs (variable et capteur)
Des vacances d'automne aux vacances de Noël			
1,5s	Symétrie centrale	Conversion d'unité de longueur Calculer le périmètre d'une figure par addition de longueur	Construction de figures par symétrie centrale (réalisation d'un pavage par la classe)
1,5s	Calculer une expression avec des parenthèses Construire un parallélogramme	Déterminer un angle dans un triangle particulier par symétrie axiale Calculs d'horaires	Construction de parallélogrammes, rectangles et losanges afin de dégager leurs propriétés
2s	Reconnaître un nombre premier Utiliser le vocabulaire pour décrire une expression et calculer avec un quotient Angles alternes-internes	Calcul de quotient Déterminer un angle avec des droites parallèles Déterminer un angle dans un triangle	

2s	Comparaison de fractions Calculer un angle dans un triangle, hauteurs d'un triangle	Produit avec développement du type $12 \times 23 = 12 \times 20 + 12 \times 3$ Calcul de pourcentages simples Lien entre fractions et décimaux	Construction de carrés et de rectangles ou autre figure avec des angles droits (stylo et boucle)
Des vacances de Noël aux vacances d'hiver			
1,5s	Utiliser des pourcentages	Reconnaître des solides Fraction d'un nombre (sens et partage)	Faire un tableau de réduction sur les produits d'un magasin
1,5s	Notion de fraction en tant que proportion Propriétés de la symétrie centrale	Lien entre pourcentage et fraction Conversion d'unités d'aire Exprimer un énoncé par une expression littérale	Jeu de pong (projet)
1,5s	Reconnaître un parallélogramme Décrire une expérience aléatoire	Réduire une expression littérale simple Calculer un périmètre avec une formule	Calculer des effectifs et des fréquences
1,5s	Écrire et utiliser une expression littérale	Calculer l'aire d'une figure avec une formule	
2s	Parallélépipède rectangle, volume d'un parallélépipède rectangle Reconnaître des droites parallèles	Vues d'un pavé droit	Représenter un pavé droit en perspective cavalière
Des vacances d'hiver aux vacances de printemps			
1,5s	Probabilité d'un événement Utiliser une échelle	Exprimer une phrase du type 1 cm sur le plan représente 10 m en réalité par une échelle	Simuler un lancer de pièces (liste)
2s	Nombres relatifs Repérer un point sur une droite graduée Comparer des nombres relatifs	Connaître des nombres opposés Vérifier l'existence d'un triangle avec les 3 longueurs	Plan d'une maison et terrasse Faire une frise chronologique
1,5s	Utiliser l'inégalité triangulaire Reconnaître un axe de symétrie et un centre de symétrie	Reconnaître un centre de symétrie d'une figure	Construction de triangles

	Pyramide, calcul du volume		Construction d'un garage, coupes et vues  Jeu du nombre mystère (projet)
Des vacances de printemps aux vacances d'été			
1,5s	Repérage d'un point dans le plan Représentation graphique d'une grandeur Interpréter une moyenne	Calculer une expression littérale  Conversion d'unités de volume  Patron d'un pavé droit	Se déplacer dans un plan Récolter des données par le biais d'un sondage et calculer une moyenne
1s	Additionner des nombres relatifs	Calcul de volumes simples	Calculer des expressions et tester une égalité
1s	Cylindre de révolution, calcul du volume d'un cylindre de révolution	Lire un graphique Vues d'une pyramide	Organiser un sondage et représenter graphiquement des données numériques et non numériques
1s	Soustraire deux nombres relatifs	Tester une égalité	
1s	Tester une égalité	Lire un tableau Addition de nombres relatifs	
1s	Cône de révolution	Patron d'une pyramide	Construire un solide composé d'un cône et un cylindre de révolution
1,5s	Enchaîner des additions et soustractions de nombres relatifs		