

## Progression pour la dernière année du cycle 3 (classe de 6<sup>e</sup>)

Toutes les **notions** et les **compétences** du cycle 3 doivent être réinvesties et consolidées tout au long du cycle.

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 les outils numériques, l'AP et les compétences. 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.
- 7) Les domaines 1 (les langages pour penser et communiquer) et domaine 2 (les méthodes et outils pour apprendre) sont indiqués en bleu dans la dernière colonne. Certaines propositions favorisent les méthodes d'apprentissage telle que la réalisation de carte mentale et d'autres le langage tel que l'utilisation du bon vocabulaire dans la description de figures.

Présentation des thèmes dans ce document :

En lien avec **nombres et calculs**

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

En lien avec **grandeurs et mesures**

En lien avec **algorithmique et programmation**

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

En lien avec les **domaines 1 et 2 du socle**

Durée	Activités d'introduction en lien avec le CM1 et CM2	Notions	Activités mentales	AP, compétences et outils numériques
Période 1 : de la rentrée aux vacances d'automne				
1,5s	Activité sur les nombres entiers	Utiliser les différentes écritures d'un nombre décimal	Écriture de nombres entiers	Décrire une figure en introduisant le vocabulaire nécessaire Proposer des figures de difficultés variées Jeu du portrait en décrivant la figure et en indiquant les notations si besoin
1s	Décrire un polygone et un cercle	Construire et utiliser des cercles	Écriture de grands nombres jusqu'au milliards	Faire des figures simples en suivant des programmes de constructions
1,5s	Repérer des nombres entiers sur une droite graduée	Repérer un nombre décimal sur une demi-droite graduée et comparer les nombres décimaux	Écriture de nombres décimaux avec différentes désignations Comparer 2 nombres décimaux	Figures téléphonées de difficultés variées en faisant un programme de construction  Faire l'escalier des décimaux affiché en classe Lire un tableau, un graphique et un diagramme
1,5s	Décrire une figure composée de plusieurs triangles issues d'une œuvre artistique	Connaître les triangles et construire des triangles connaissant les 3 longueurs	Encadrer 1 nombre décimal entre 2 entiers consécutifs Encadrer 1 nombre décimal entre 2 valeurs approchées au dixième, centième et millième	Faire des triangles quelconques et particuliers Proposer des figures plus ou moins complexes d'association de triangles pour les plus rapides
1s	Déterminer un périmètre par report de longueur	Calculer le périmètre d'un polygone	Intercaler un nombre entre deux nombres décimaux	Construire une carte mentale pour retenir les formules de périmètre Faire une longueur de 1 m affichée en classe  Déterminer le périmètre du collège, possibilité de sortir de la salle ou sur plan Méthode de mesure choisie par le groupe, matériel à disposition
Période 2 : des vacances d'automne aux vacances de Noël				
1,5s	Poser des opérations sur les entiers Montrer que la multiplication est une itération d'additions pour les entiers et un produit d'un nombre décimal et un entier	Poser une addition, une soustraction et une multiplication, calculer astucieusement	Addition de nombres entiers Calculer des périmètres de polygones Conversion de longueur Compléments à l'unité, à la dizaine, à la centaine	Résoudre des problèmes simples de la vie courante et vérification avec ordre de grandeur  Création d'une table de Pythagore  Faire la différence entre périmètre et aire d'une figure
2s	Aire d'un quadrilatère par un pavage  Aire de 3,2 x 4,5	Calculer l'aire d'un carré et d'un rectangle  Poser une multiplication de deux nombres décimaux	Soustraction de nombres entiers Table de multiplication Multiplication par 10 ; 100 et 1000 Conversions d'unités de masse (g, kg, tonne)	Faire un mètre carré pour afficher au mur Méthode pour résoudre un problème simple Avec liste de vérification Construire une carte mentale pour retenir les formules d'aire à compléter au fur et à mesure  Construire des parallélogrammes et des losanges

2s	Activité avec des geoplans ou attaches parisiennes pour construire un quadrilatère	Tracer des droites parallèles, construire un parallélogramme et losange	Calculer rapidement de façon astucieuse Calculer des produits du type $15 \times 20$	Résolution de problèmes à prise d'initiative faisant appel aux 3 opérations avec différents supports (tableau, diagramme, graphique) en lien avec d'autres disciplines et faisant travailler toutes les compétences Utiliser des parenthèses
1,5s	Diverses situations de la vie courante	Reconnaître une situation de proportionnalité Utiliser la linéarité et le passage à l'unité	Reconnaître une situation de proportionnalité ou non Calculer d'aires Conversions d'unités d'aire (are et hectare)	Déplacer un lutin sur un parcours prédéfini (mouvement)
1,5s	Activité de mesure de circonférences de cercles pour approximer $\pi$	Calculer la longueur d'un cercle	Situations de proportionnalité avec combien de fois plus ou combien de fois moins	
Période 3 : des vacances de Noël aux vacances d'hiver				
1s	Activité de Partage	Utiliser la notion de fraction	Multiplier par 0,1 ; 0,01 et 0,001	
	Jeu de bataille navale	Se repérer sur un plan et une carte	Calculer des produits du type $0,5 \times 0,1$ Écriture de fraction (oral et écrit)	Faire un plan À partir de triangles, trouver la distance d'un sommet au côté opposé (hauteur)
1s	Lire une carte	Utiliser une échelle simple	Écriture de fraction en écriture décimale	Construire des rectangles et des carrés (mouvement et stylo)
1s	Activité sur le chemin le plus court	Calculer la distance d'un point à une droite	Exprimer un partage	Faire une sortie avec lecture de plan et de carte
2s	Activité sur la distance entre 2 droites parallèles	Tracer des droites perpendiculaires, construire des rectangles et des carrés	Conversions de durées Fraction d'heure	
1s	Activité pour déterminer l'aire d'un triangle rectangle et triangle quelconque	Calculer l'aire d'un triangle	Calculer l'aire d'un triangle rectangle	Méthode pour décomposer une figure composée en figures simples avec liste de vérification
1s	Exposé sur le nombre $\pi$ avec explication du vocabulaire et recherche de la formule de l'aire	Repérer une fraction sur une demi droite graduée Calculer l'aire d'un disque	Calculer l'aire d'un triangle quelconque avec la hauteur donnée	Calculer l'aire d'une figure composée, par exemple la surface d'un plan de maison
Période 4 : des vacances d'hiver aux vacances de printemps				
1s	Faire apparaître les limites de la linéarité et de la multiplication d'un nombre	Calculer le coefficient de proportionnalité et appliquer un pourcentage	Calculs de pourcentage simples 10 %, 50 %, 100 %, 1 % À partir d'un tableau de proportionnalité, trouver le coefficient de proportionnalité avec des entiers, puis des décimaux, puis des fractions Calculs de pourcentages tels que 20 % ; 30 %	Produire un tableau Partage avec des buchettes en bois ou autres Exprimer un pourcentage dans une situation concrète en faisant une phrase Découverte du rapporteur avec mesure et construction et manipulation sur le logiciel rapporteur Construction de figures tels que parallélogrammes et triangles
1s	Comparaison d'angles par superposition	Connaître les angles		

1s	Manipulation : construire un segment et son axe de symétrie par pliage	Connaître la médiatrice d'un segment	Calculs de pourcentages tels que 5% ; 15% ; 12% sur des nombres simples	Produire un diagramme
1s	Fractions avec différents partages	Déterminer des fractions égales et prendre une fraction d'un nombre	Égalité de fractions	Construction de la médiatrice à l'équerre
1,5s	Vues d'une maison moderne en empilement de containers à partir d'une photo	Se repérer dans l'espace	Montrer des photos et trouver la bonne vue de dessus, de face, de côté	Schémas pour prendre la fraction d'un nombre et pour trouver des fractions égales Manipuler des buchettes en bois et faire une forme puis les différentes vues associées
1,5s	Situations mettant en œuvre diverses droites parallèles et perpendiculaires	Reconnaître des droites parallèles et perpendiculaires		Réalisation mis en scène de deux lutins (mouvement et apparence)
Période 5 : des vacances d'hiver aux vacances d'été				
2s	Partage et division Construire un décimètre cube étanche pour le remplir d'un litre d'eau	Division euclidienne Relier unités de volume et contenance	Diviseurs Combien de fois 3 dans 12 Égalité de longueurs Divisions simples par 2 ; 3 ; 10 et 5 (pour résultats entier)	Construction de la médiatrice au compas  Construire des symétriques de figures pour voir ce que réalise une symétrie axiale
2s	Réaliser le symétrique d'une figure par pliage	Caractériser la médiatrice Construire le symétrique d'une figure simple et connaître les propriétés de la symétrie axiale	Combien de fois 12 dans 36, etc.  Diviser par 10 ; 100 ou 1000	Compléter une figure par symétrie sur un quadrillage avec un axe vertical ou horizontal Compléter une figure par symétrie sur un quadrillage avec un axe en diagonale Réaliser le symétrique d'une figure sur feuille blanche avec un axe en diagonale Réaliser le symétrique d'une figure sur feuille blanche avec un axe en diagonale (l'axe coupant ou non la figure)
1s	Modéliser des formes de la vie courante par des solides	Division décimale	Diviser par un chiffre de 1 à 9	Construction d'un mètre cube pliable pour la classe
1s	Dénombrer des cubes de 1cm <sup>3</sup> dans un pavé ou autre	Connaître le pavé droit	Divisions décimales simples	Problèmes relevant de la division et mettant en jeu les compétences à l'aide de supports variés dans d'autres disciplines.
1s	Construire un angle, un triangle et un quadrilatère particulier et faire son axe de symétrie par pliage	Déterminer un volume  Construire l'axe de symétrie Utiliser quelques propriétés des triangles et quadrilatères	Conversions volume – capacité  Reconnaître les solides à partir de photos ou patrons  Calculer un volume de cube et de pavé	Réalisation d'un porte-vues pour stocker les cartes mentales, les listes de vérification, les méthodes et les propriétés vues.  Réalisation de paper Toys