

## Progression 5<sup>ème</sup>

Les activités, les traces écrites de cours et le travail des automatismes sont regroupés dans les Genially des chapitres associés. Les questions flash, AP, travaux de groupe ou tâches complexes permettent de revoir des notions ou de préparer l'introduction d'une nouvelle notion et sont de ce fait parfois en décalage du cours.

Les parcours GeoGebra et Scratch sont donnés à titre indicatif à chaque fin de période.

Séquence	Durée	Attendus	Activités, questions flash, AP, ...
<b>Expressions numériques (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Effectuer mentalement, à la main ou l'aide d'une calculatrice un enchaînement d'opérations en respectant les priorités opératoires.</li> <li>Contrôler la vraisemblance d'un résultat.</li> <li>Résoudre des problèmes faisant intervenir des nombres décimaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Les compétences mathématiques</a></li> <li><a href="#">Les différents rôles dans un travail de groupe</a></li> <li><a href="#">Les règles du débat mathématique</a></li> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Symétrie centrale (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transformer une figure par symétrie centrale</li> <li>Construire les images par une symétrie centrale de segments, de droites, de cercles, de triangles ou d'assemblages de ces figures.</li> <li>Consolider le travail sur les codages de figures : interprétation d'une figure codée ou réalisation d'un codage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP : Scratch et priorités opératoires</li> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Probabilités</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placer un événement sur une échelle de probabilités.</li> <li>Calculer des probabilités dans des situations simples d'équiprobabilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : priorités opératoires</li> </ul>
<b>Proportionnalité (1)</b>	5h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaître une grandeur</li> <li>Reconnaître deux grandeurs proportionnelles</li> <li>Remobiliser les procédures déjà étudiées pour résoudre des problèmes relevant de la proportionnalité (linéaire additive, linéarité multiplicative, retour à l'unité et coefficient de proportionnalité)</li> <li>Reconnaître des tableaux de proportionnalité</li> <li>Effectuer des conversions d'unités de durées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Tâche complexe : l'autoroute</a></li> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : travail sur les différences</li> </ul>
<b>Prismes droits et cylindres de révolution (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaître des solides (pavé droit, cube, cylindre, prisme droit, pyramide, cône, boule) à partir d'un objet réel, d'une image, d'une représentation en perspective cavalière.</li> <li>Construire une représentation en perspective cavalière d'un prisme droit, d'un cylindre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Utilisation de GeoGebra3D</a></li> <li><a href="#">Narration de recherche : carrés simples</a></li> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Nombres relatifs (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Introduction des nombres relatifs</a></li> <li>Déterminer l'opposé d'un nombre relatif.</li> <li>Repérer sur une droite graduée les nombres décimaux relatifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>AP : proportionnalité</li> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>

<b>Sur cette période :</b> Programmation avec Scratch : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Les boucles</a></li> <li>• <a href="#">Les variables</a></li> </ul> Constructions de figures à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercles, médiatrices, symétrie axiale, triangles, angles,... : <a href="#">Parcours GeoGebra 1</a></li> <li>• Symétrie centrale : <a href="#">parcours GeoGebra 2</a></li> </ul>			
Vacances de la Toussaint			
<b>Triangles (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître et utiliser la propriété sur la somme des mesures des angles d'un triangle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• <a href="#">Travail de groupe : les crayons</a></li> </ul>
<b>Aire et périmètre (1)</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer le périmètre et l'aire des figures usuelles (rectangle, parallélogramme, triangle, disque).</li> <li>• Calculer le périmètre et l'aire d'un assemblage de figures.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Travail de groupe : les carrés bordés</a></li> </ul>
<b>Calcul littéral (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser les notations <math>2a</math> pour <math>a \times 2</math> ou <math>2 \times a</math> et <math>ab</math> pour <math>a \times b</math>, <math>a^2</math> pour <math>a \times a</math> et <math>a^3</math> pour <math>a \times a \times a</math>.</li> <li>• Produire une expression littérale pour élaborer une formule ou traduire un programme de calcul.</li> <li>• Utiliser une lettre pour traduire des propriétés générales.</li> <li>• Substituer une valeur numérique à une lettre pour calculer la valeur d'une expression littérale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• <a href="#">Défi calculatrice</a></li> </ul>
<b>Arithmétique (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir calculer le quotient et le reste dans une division euclidienne.</li> <li>• Déterminer si un nombre entier est ou n'est pas multiple ou diviseur d'un autre nombre entier.</li> <li>• Utiliser les critères de divisibilité (par 2, 3, 5, 9, 10).</li> <li>• Modéliser et résoudre des problèmes faisant intervenir les notions de multiple, de diviseur, de quotient et de reste.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : solides</li> </ul>
<b>Nombres relatifs (2)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placer des points ayant pour coordonnées des nombres relatifs dans un repère orthogonal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• <a href="#">Le trésor de Barbaroussa</a></li> </ul>
<b>Proportionnalité (2) Ratio</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Partager une quantité en deux ou trois parts selon un ratio donné.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Expressions numériques (2)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure d'une expression numérique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• Narration de recherche : <a href="#">les géants</a></li> </ul>

<p><b>Sur cette période :</b>  Suite de la programmation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Repérage dans le plan de Scratch (nombres relatifs)</a></li> <li>• <a href="#">Programmes de calcul</a></li> </ul> <p>Constructions de figures à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Frises</a></li> </ul>			
Vacances de Noël			
<b>Symétrie centrale (2)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendre l'effet des symétries (axiale et centrale) : conservation du parallélisme, des longueurs et des angles.</li> <li>• Déterminer des longueurs et des mesures d'angles en utilisant les propriétés de conservation des symétries (axiale et centrale).</li> <li>• Prouver que deux droites sont parallèles en utilisant la conservation du parallélisme par les symétries (axiale et centrale).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : proportionnalité</li> </ul>
<b>Statistiques (1)</b>	5h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recueillir et organiser des données.</li> <li>• Lire et interpréter des données brutes ou présentées sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques.</li> <li>• Représenter, sur papier ou à l'aide d'un tableur-grapheur, des données sous la forme d'un tableau.</li> <li>• Calculer des effectifs et des fréquences.</li> <li>• Calculer et interpréter la moyenne d'une série de données.</li> <li>• Exprimer des fréquences sous forme fractionnaire, en écriture décimale ou sous la forme d'un pourcentage.</li> <li>• Calculer une moyenne simple ou pondérée à partir de données brutes ou d'un tableau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : repérage dans un repère</li> </ul>
<b>Symétrie centrale (3)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconnaître les axes et centres de symétrie d'une figure.</li> <li>• Identifier des symétries dans des frises, des pavages, des rosaces.</li> <li>• Mener des raisonnements en utilisant des propriétés des figures, des configurations et des symétries.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• Tâche complexe : <a href="#">no smoking</a></li> </ul>
<b>Logique</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propriété réciproque, propriété caractéristique</li> <li>• Utiliser une lettre pour démontrer une propriété générale.</li> </ul>	
<b>Parallélogrammes (1)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir le parallélogramme à partir de la propriété suivante : intersection des diagonales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>L'autre propriété (parallélisme des couples de côtés opposés) est démontrée et devient une propriété caractéristique.</li> <li>Savoir que les côtés opposés d'un parallélogramme sont deux à deux de même longueur grâce aux propriétés de la symétrie.</li> <li>Connaître et mettre en œuvre les propriétés relatives aux côtés et aux diagonales d'un parallélogramme pour effectuer des constructions et mener des raisonnements.</li> </ul>	
<b>Nombres relatifs (3)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Additionner deux nombres relatifs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : somme des mesures des angles d'un triangle</li> </ul>
<b>Caractérisation angulaire du parallélisme</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître les caractérisations angulaires du parallélisme (angles alternes internes, angles correspondants)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : parallélogrammes</li> </ul>
<b>Expressions numériques (3)</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traduire un enchaînement d'opérations à l'aide d'une expression avec des parenthèses.</li> <li>Traduire l'énoncé d'un problème par une expression algébrique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Sur cette période :</b>			
Programmation :			
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Constructions géométriques</a> : réinvestissement des cours sur le parallélogramme et les angles et parallélisme.</li> </ul>			
Constructions de figures à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique :			
<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Différentes méthodes de construction de parallélogrammes</a></li> </ul>			
Vacances d'hiver			
<b>Fractions (1)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconnaître et produire des fractions égales.</li> <li>Comparer, ranger, encadrer des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>Travail de groupe : <a href="#">le château de cartes</a> (ou narration de recherche)</li> </ul>
<b>Distributivité (1)</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser la formule de distributivité de la multiplication par rapport à l'addition et à la soustraction, pour développer ou factoriser une expression numérique.</li> <li>Application au calcul mental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : critères de divisibilité, diviseurs, multiples, problèmes</li> </ul>
<b>Nombres relatifs (4)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Soustraire des nombres décimaux relatifs.</li> <li>Savoir que soustraire revient à additionner l'opposé.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Arithmétique (2)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nombres premiers</li> <li>Décomposition d'un nombre en produit de facteurs premiers</li> <li>Simplification de fractions</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : vitesses</li> </ul>
<b>Triangles (2) Construction Inégalité triangulaire</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître l'inégalité triangulaire est énoncée.</li> <li>Connaître le lien entre l'inégalité triangulaire et la construction d'un triangle à partir de la donnée de trois longueurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">Classe Genially</a></li> <li>AP : additions, soustractions de deux relatifs</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire de triangles à partir de la mesure d'une longueur et de deux angles ou d'un angle et de deux longueurs sont proposées</li> </ul>	
<b>Nombres relatifs (5)</b>	5h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Savoir simplifier des écritures.</li> <li>• Calculer des sommes algébriques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : médiane, moyenne</li> </ul>
<b>Fractions (2)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décomposer une fraction sous la forme d'une somme (ou d'une différence) d'un entier et d'une fraction.</li> <li>• Additionner ou soustraire des fractions dont les dénominateurs sont égaux ou multiples l'un de l'autre.</li> <li>• Résoudre des problèmes faisant intervenir des fractions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• Travail de groupes : <a href="#">les glaces</a></li> </ul>
<b>Sur cette période :</b> Programmation de jeux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Pacman</a></li> <li>• <a href="#">Autres jeux</a></li> </ul>			
Vacances de printemps			
<b>Calcul littéral (2)</b> <b>Tests d'égalité</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substituer une valeur numérique à une lettre pour tester, à la main ou de façon instrumentée, si une égalité où figurent une ou deux indéterminées est vraie quand on leur attribue des valeurs numériques.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Travail de groupe : jachère fleurie</a></li> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Aire et périmètre (2)</b> <b>Parallélogramme (2)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer le périmètre et l'aire du parallélogramme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Calcul littéral (3)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser la distributivité simple pour réduire une expression littérale de la forme <math>ax + bx</math> où <math>a</math> et <math>b</math> sont des nombres décimaux.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : ratios</li> </ul>
<b>Notion de fonction</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traduire la relation de dépendance entre deux grandeurs par un tableau de valeur.</li> <li>• Produire une formule représentant la dépendance de deux grandeurs.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> </ul>
<b>Triangles (3)</b>	4h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître deux droites remarquables du triangle : les hauteurs et médiatrices.</li> <li>• Utiliser la médiatrice dans le cadre de résolution de problèmes.</li> <li>• Démontrer que les médiatrices d'un triangle sont concourantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• AP : angles et parallélisme</li> </ul>
<b>Proportionnalité (3)</b> <b>Pourcentages</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes de proportionnalité dans diverses situations pouvant faire intervenir des pourcentages.</li> <li>• Mettre en œuvre des procédures variées (additivité, homogénéité, passage à l'unité,</li> </ul>	

		coefficient de proportionnalité). Calculer un pourcentage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer une remise.</li> <li>• Calculer un prix avant réduction.</li> </ul>	
<b>Prismes et cylindres (2)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire et mettre en relation une représentation en perspective cavalière et un patron d'un pavé droit, d'un cylindre.</li> <li>• Calculer le volume d'un pavé droit, d'un prisme droit, d'un cylindre.</li> <li>• Calculer le volume d'un assemblage de ces solides.</li> <li>• Exprimer les résultats dans l'unité adaptée.</li> <li>• Vérifier la cohérence des résultats du point de vue des unités.</li> <li>• Effectuer des conversions d'unités de longueurs, d'aires et de volumes.</li> <li>• Utiliser la correspondance entre les unités de volume et de contenance (<math>1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3</math>, <math>1 \text{ 000 L} = 1 \text{ m}^3</math>) pour effectuer des conversions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Classe Genially</a></li> <li>• Travail de groupe : <a href="#">la piscine</a></li> </ul>
<b>Proportionnalité (4) Echelles</b>	2h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Résoudre des problèmes de proportionnalité dans diverses situations pouvant faire intervenir des échelles.</li> <li>• Appliquer des échelles simples dans le cadre de la résolution de problèmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AP : symétrie centrale</li> </ul>
<b>Statistiques (2)</b>	3h	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire et interpréter des données brutes ou présentées sous forme de tableaux, de diagrammes et de graphiques.</li> <li>• Représenter, sur papier ou à l'aide d'un tableur-grapheur, des données sous la forme d'un tableau, d'un diagramme ou d'un graphique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AP : sommes algébriques</li> </ul>
<b>Sur cette période :</b>			
activités d'algorithmique débranchée			
<b>Vacances d'été</b>			