

# PROGRESSION EN CLASSE DE TROISIEME

Année 2022 - 2023

	Connaissances et compétences associées
<b>THEME 1 :</b> <b>FONCTIONS (1)</b> <b>Généralités</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Notion de fonction</li><li>☞ Vocabulaire : Image - antécédent</li><li>☞ Passer d'un mode de représentation à un autre</li><li>☞ Courbe représentative d'une fonction</li><li>☞ Déterminer l'image d'un nombre par une fonction à partir de tous les modes de représentation</li><li>☞ Déterminer un antécédent à partir du graphique ou du tableau de valeurs de la fonction (algébrique aussi)</li><li>☞ Modéliser un phénomène continu par une fonction</li></ul>
<b>THEME 2 :</b> <b>TRIANGLE (1)</b> <b>Triangles semblables</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Définition de deux triangles semblables</li><li>☞ Propriétés caractéristiques des longueurs proportionnelles</li></ul>
<b>THEME 3 :</b> <b>CALCUL LITTÉRAL (1)</b> <b>Développer - factoriser et réduire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Réduire une expression littérale</li><li>☞ Développer en utilisant la simple distributivité.</li><li>☞ Développer en utilisant la double distributivité</li><li>☞ Développer expression du type <math>(a + b)(a - b)</math> et factoriser <math>a^2 - b^2</math></li><li>☞ Factoriser une expression</li></ul>
<b>THEME 4 :</b> <b>TRIANGLE (2)</b> <b>Théorème de Thalès</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Reconnaître une configuration de Thalès</li><li>☞ Connaître le théorème de Thalès</li><li>☞ Calculer une longueur avec le théorème de Thalès</li><li>☞ Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver ou réfuter une conjecture</li></ul>
<b>THEME 5 :</b> <b>NOMBRES PREMIERS</b> <b>Fractions irréductibles</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>☞ Effectuer des opérations sur les nombres en écriture fractionnaire</li><li>☞ Comment trouver tous les diviseurs d'un même nombre</li><li>☞ Comment reconnaître un nombre premier</li><li>☞ Décomposer un nombre entier positif en produit de facteurs premiers.</li><li>☞ Simplifier une fraction pour la rendre irréductible.</li></ul>

<p><b>THEME 6 :</b> <b>TRIANGLE RECTANGLE</b> <b>TRIGONOMETRIE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Connaitre les relations trigonométriques.</li> <li>☞ Calculer une longueur avec une formule trigonométrique.</li> <li>☞ Calculer la mesure d'un angle avec la trigonométrie.</li> <li>☞ Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture.</li> </ul>
<p><b>THEME 7 :</b> <b>ALGORITMIQUE ET PROGRAMMATION</b> <b>(1)</b> <b>Notion d'algorithme et de programme</b> <b>Evènement déclenché par une action et</b> <b>boucles</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Définition d'un algorithme</li> <li>☞ Vocabulaire : initialisation - traitement de données - sortie - résultat</li> <li>☞ Définition d'un programme</li> <li>☞ Découvrir scratch : Guide de programmation</li> <li>☞ Définition d'un évènement déclenché par une action</li> <li>☞ Définition d'un évènement déclenché par des <u>boucles simples</u></li> <li>☞ Définition d'un évènement déclenché par des <u>boucles conditionnelles</u></li> <li>☞ Utiliser une boucle « Boucle Si...alors »</li> <li>☞ Utiliser une boucle « Boucle Si...alors...sinon... »</li> </ul>
<p><b>THEME 8 :</b> <b>FONCTIONS (2)</b> <b>Fonctions linéaires</b> <b>Tableur</b> <b>Logiciel de géométrie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Définition d'une fonction linéaire</li> <li>☞ Retrouver l'expression d'une fonction linéaire</li> <li>☞ Calculer l'image d'un nombre par une fonction linéaire</li> <li>☞ Calculer un antécédent par une fonction linéaire</li> <li>☞ Construire la représentation graphique d'une fonction linéaire</li> <li>☞ Pourcentages et coefficient multiplicateur</li> </ul>
<p><b>THEME 9 :</b> <b>SERIES STATISTIQUES</b> <b>Effectifs - fréquences - Moyenne -</b> <b>Etendue - médiane</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Savoir calculer une fréquence.</li> <li>☞ Savoir calculer une moyenne d'une série statistique</li> <li>☞ Comment déterminer la valeur médiane et en donner une signification</li> <li>☞ Comment déterminer l'étendue d'une série statistique</li> </ul>
<p><b>THEME 10 :</b> <b>GEOMETRIE DANS L'ESPACE (1)</b> <b>REPARAGE SUR UN SOLIDE</b> <b>La boule - la sphère - Volume</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Définition d'une sphère et d'une boule</li> <li>☞ volume d'une boule</li> <li>☞ Se repérer sur une sphère</li> </ul>
<p><b>THEME 11 :</b> <b>CALCUL LITTERAL (2)</b> <b>Equations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Résoudre des équations du premier degré à une inconnue, notamment déterminer un antécédent</li> <li>☞ Résoudre des équations produits et de la forme <math>x^2 = a</math></li> <li>☞ Mettre un problème en équation en vu de sa résolution</li> <li>☞ Résoudre des problèmes se ramenant au premier degré</li> </ul>
<p><b>THEME 12 :</b> <b>PROBABILITES</b> <b>Interprétation fréquentiste</b> <b>Tableur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Connaître le vocabulaire sur les probabilités.</li> <li>☞ Connaître les propriétés sur les probabilités (Propriété de la loi des grands nombres)</li> <li>☞ Connaître le vocabulaire « évènement certain, impossible, contraire ».</li> <li>☞ Calculer des probabilités et construire l'arbre pondéré des possibles.</li> </ul>

	<p>Travailler avec une expérience à deux épreuves</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Simuler une expérience aléatoire à l'aide d'un tableur</li> </ul>
<p><b>THEME 13 :</b>  <b>FONCTIONS (3)</b>  <b>Fonctions affines</b>  <b>Tableur</b>  <b>Logiciel de géométrie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Définition d'une fonction affine</li> <li>☞ Retrouver l'expression d'une fonction affine</li> <li>☞ Calculer l'image d'un nombre par une fonction affine</li> <li>☞ Calculer un antécédent par une fonction affine</li> <li>☞ Construire la représentation graphique d'une fonction affine</li> </ul>
<p><b>THEME 14 :</b>  <b>TRANSFORMATIONS (1)</b>  <b>Homothétie</b>  <b>Rotations</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Connaître la définition d'une homothétie</li> <li>☞ Connaître les propriétés de l'homothétie</li> <li>☞ Construire l'image d'un point par une homothétie</li> <li>☞ Construire l'image d'un segment par une homothétie</li> <li>☞ Construire l'image d'une figure par une homothétie à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique.</li> </ul>
<p><b>THEME 15 :</b>  <b>PUISSANCE D'UN NOMBRE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Savoir calculer une expression en utilisant les priorités opératoires</li> <li>☞ Savoir écrire un nombre en notation scientifique</li> <li>☞ Utiliser les règles de calculs sur les puissances</li> <li>☞ Comment organiser un calcul avec des puissances</li> <li>☞ Connaître les préfixes et savoir les utiliser avec les puissances de dix pour convertir.</li> </ul>
<p><b>THEME 16 :</b>  <b>ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION</b>  <b>(2)</b>  <b>Variables</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Définition d'une variable</li> <li>☞ Signification : valeur affectée à une variable</li> <li>☞ Définir et utiliser une variable</li> </ul>
<p><b>THEME 17 :</b>  <b>RECIPROQUE DU THEOREME DE</b>  <b>THALES</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Démontrer que deux droites sont parallèles</li> <li>☞ Démontrer que deux droites ne sont pas parallèles</li> <li>☞ Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver ou réfuter une conjecture</li> </ul>
<p><b>THEME 18 :</b>  <b>GEOMETRIE DANS L'ESPACE (2)</b>  <b>MODELISER UNE SITUATION</b>  <b>SPATIALE - Section</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Dessiner et calculer l'aire d'une section d'un pavé droit par un plan .</li> <li>☞ Calculer les dimensions de la section d'un cylindre par un plan.</li> <li>☞ Calculer le volume d'un cône « réduit »</li> <li>☞ Comment calculer le rayon de la section d'une sphère par un plan.</li> <li>☞ Représenter la section d'un prisme droit par un plan avec Geogebra.</li> </ul>
<p><b>THEME 19 :</b>  <b>TRANSFORMATIONS (2)</b>  <b>EFFET D'UN AGRANDISSEMENT -</b>  <b>REDUCTION</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Agrandissement - Réduction</li> <li>☞ Comprendre les effets d'un agrandissement ou d'une réduction sur les longueurs et les angles</li> <li>☞ Comprendre les effets d'un agrandissement ou d'une réduction sur les Aires et les volumes</li> <li>☞ Comprendre l'effet d'une homothétie sur une figure</li> <li>☞ Trouver le coefficient d'agrandissement ou de réduction.</li> </ul>

**THEME 20 :**  
**ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION**  
**(2)**  
**PROJETS**

- ☞ Devine le nombre
- ☞ Jeu de Nim
- ☞ Le nombre Pi
- ☞ Les défis mathématiques
- ☞ Le chiffrement de César
- ☞ Le labyrinthe