







## COMPETENCES – CYCLE 4

<b>1 - Chercher</b>			
1-1. Extraire d'un document les informations utiles, les reformuler, les organiser, les confronter à ses connaissances.			
1-2. S'engager dans une démarche scientifique, observer, questionner, manipuler, expérimenter (sur une feuille de papier, avec des objets, à l'aide de logiciels), émettre des hypothèses, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture.			
1-3. Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.			
1-4. Décomposer un problème en sous-problèmes			




### Domaines du socle : 2 et 4

- domaine 2 : Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information
- domaine 2 : Organisation du travail personnel
- domaine 4: Démarches scientifiques

<b>2 - Modéliser</b>			
2-1. Reconnaître des situations de proportionnalité et résoudre les problèmes correspondants.			
2-2. Traduire en langage mathématique une situation réelle (par exemple, à l'aide d'équations, de fonctions, de configurations géométriques, d'outils statistiques).			
2-3. Comprendre et utiliser une simulation numérique ou géométrique.			
2-4. Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire)			

### Domaines du socle : 1, 2 et 4

- domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- domaine 2 : Organisation du travail personnel
- domaine 4 : Démarches scientifiques

<b>3 - Représenter</b>			
3-1. Choisir et mettre en relation des cadres (numérique, algébrique, géométrique) adaptés pour traiter un problème ou pour étudier un objet mathématique.			
3-2. Produire et utiliser plusieurs représentations des nombres.			
3-3. Représenter des données sous forme d'une série statistique.			
3-4. Utiliser, produire et mettre en relation des représentations de solides (par exemple, perspective ou vue de dessus/de dessous) et de situations spatiales géométriques, photographies, plans, cartes, courbes de niveau).(schémas, croquis, maquettes, patrons, figures			

### Domaines du socle : 1 et 5

- domaine 1: Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- domaine 5: L'espace et le temps
- domaine 5 : Invention, élaboration, production



<b>4 - Raisonner</b>			
4-1. Résoudre des problèmes impliquant des grandeurs variées (géométriques, physiques, économiques) : mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et exploiter ses erreurs, mettre à l'essai plusieurs solutions.			
4-2. Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.			
4-3. Démontrer : utiliser un raisonnement logique et des règles établies (propriétés, théorèmes, formules) pour parvenir à une conclusion.			
4-4. Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation.			

**Domaines du socle : 2, 3 et 4**

- domaine 2 : Organisation du travail personnel
- domaine 2 : Coopération et réalisation de projets
- domaine 3 : Expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres
- domaine 3 : La règle et le droit
- domaine 3 : Réflexion et discernement
- domaine 3 : Responsabilité, sens de l'engagement et de l'initiative
- domaine 4 : Démarches scientifiques

<b>5 - Calculer</b>			
5-1. Calculer avec des nombres rationnels, de manière exacte ou approchée, en combinant de façon appropriée le calcul mental, le calcul posé et le calcul instrumenté (calculatrice ou logiciel).			
5-2. Contrôler la vraisemblance de ses résultats, notamment en estimant des ordres de grandeur ou en utilisant des encadrements.			
5-3. Calculer en utilisant le langage algébrique (lettres, symboles, etc.).			

**Domaines du socle : 4**

- domaine 4: Démarches scientifiques

<b>6 - Communiquer</b>			
6-1. Faire le lien entre le langage naturel et le langage algébrique. Distinguer des spécificités du langage mathématique par rapport à la langue française.			
6-2. Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme), comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange.			
6-3. Vérifier la validité d'une information et distinguer ce qui est objectif et ce qui est subjectif ; lire, interpréter, commenter, produire des tableaux, des graphiques, des diagrammes.			

**Domaines du socle : 1, 2 et 3**

- domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française à l'oral et à l'écrit
- domaine 1 : Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques
- domaine 2 : Outils numériques pour échanger et communiquer
- domaine 3 : Expression de la sensibilité et des opinions, respect des autres
- domaine 3 : Réflexion et discernement



<b>TICE, Algorithme et programmation</b>			
Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas.			
Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme en réponse à un problème donné.			
Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.			
Programmer des scripts se déroulant en parallèle.			
Notions d'algorithme et de programme.			

**Domaines du socle : 2 et 4**

- domaine 2 : Outils numériques pour échanger et communiquer
- domaine 2 : Médias, démarches de recherche et de traitement de l'information
- domaine 2: Coopération et réalisation de projets
- domaine 4: Conception, création, réalisation

<b>Autonomie et initiatives</b>			
Mémoriser ce qui doit l'être et repérer l'essentiel d'une leçon			
Se concentrer sur son travail.			
Tenir mon cahier/mon classeur proprement			
Rendre un travail soigné			
Soigner et coder les constructions géométriques			
Aider les autres et/ou savoir se faire aider par les autres			

**Domaines du socle : 2 et 5**

- domaine 2: Organisation du travail personnel
- domaine 2: Coopération et réalisation de projets
- domaine 4: Conception, création, réalisation
- domaine 4 : Conception, création, réalisation
- domaine 5 : Invention, élaboration, production