

**Reconnaître des situations de proportionnalité, utiliser de**

<b>4D1</b>	<b>Proportionnalité</b>								
4D10	Reconnaître si deux grandeurs sont ou non proportionnelles								
4D11	Déterminer et utiliser un coefficient de proportionnalité;								
4D12	Utiliser les propriétés de linéarité.								
4D13	Passage par l'image de l'unité (règle de trois)								
4D14	calculer une quatrième proportionnelle.(produit en croix)								
4D15	Calculer une distance avec une échelle								
<b>4D2</b>	<b>Pourcentages</b>								
4D20	Relier pourcentages et fractions.								
4D21	Appliquer un taux de pourcentage.								
4D22	Calculer un taux de pourcentage, une fréquence.								
<b>4D3</b>	<b>Repères</b>								
4D30	Repérer un point sur une droite graduée.								
4D31	Repérer un point dans un plan muni d'un repère orthogonal								
<b>4D4</b>	<b>Gestion de données</b>								
4D40	Lire, utiliser et interpréter des données présentées sous forme de tableaux								
4D41	Lire, utiliser et interpréter des données présentées sous forme de graphiques : diagrammes bâtons, graphiques cartésien								
4D42	Lire, utiliser et interpréter des données présentées sous forme de graphiques : diagramme circulaire, courbe...								
4D43	Effectuer, à la main ou avec un tableur-grapheur, des traitements de données.								
<b>4D5</b>	<b>Tableur Grapheur</b>								
4D50	présenter des données avec un tableur grapheur.								
4D51	calculer des effectifs, des fréquences, des moyennes avec un tableur								
4D52	créer un graphique ou un diagramme avec un tableur grapheur								

**Connaître et utiliser les nombres entiers, décimaux et fract**

<b>4N1</b>	<b>Mobiliser des écritures différentes d'un même nombre</b>								
4N10	Mobiliser des écritures différentes pour les décimaux positifs								
4N11	Mobiliser des écritures différentes pour les décimaux relatifs								
4N12	Mobiliser des écritures différentes pour les fractionnaires positifs								
<b>4N2</b>	<b>Comparer des nombres</b>								
4N20	Comparer des nombres décimaux positifs								
4N21	Comparer des nombres décimaux relatifs								
4N22	Comparer des nombres fractionnaires positifs								
<b>4N3</b>	<b>Calcul numérique</b>								
4N30	connaître et savoir utiliser les tables de multiplication dans les deux sens								
4N31	Connaître et utiliser les critère de divisibilité par 2,5 et 10								
4N32	Reconnaître multiple et diviseur (entier positifs)								
4N33	Poser : Addition, soustraction, multiplication décimaux positifs								
4N34	Poser : Division euclidienne								
4N35	Poser : Division décimale simple (diviseur entier inférieur à 10)								
4N36	Calculer : 4 opérations entiers et décimaux relatifs								
4N37	Calculer avec des fractionnaires positifs : addition soustraction même dénominateur								
4N38	Calculer avec des fractionnaires positifs : multiplication								
<b>4N4</b>	<b>Valeur approchée et valeur exacte</b>								
4N40	Distinguer valeur exacte et approchée								
4N41	Donner une valeur approchée par défaut, par excès, arrondie à la précision demandée								
<b>4N5</b>	<b>instruments de calcul</b>								
4N50	Savoir utiliser une calculatrice								
4N51	Savoir utiliser un tableur								
<b>4N6</b>	<b>Choisir l'opération</b>								
4N60	Choisir l'opération qui convient au traitement de la situation étudiée.								

<b>4N7</b>	<b>Évaluer mentalement un ordre de grandeur du résultat avant d</b>								
4N70	Evaluer l'ordre de grandeur d'une somme								
4N71	Evaluer l'ordre de grandeur d'une produit								
4N72	Evaluer l'ordre de grandeur d'une différence								
<b>4N8</b>	<b>Contrôler un résultat</b>								
4N80	Contrôler un résultat avec une calculatrice								
4N81	Contrôler un résultat avec un tableur								
<b>4N9</b>	<b>Calcul littéral</b>								
4N90	Calculer la valeur d'une expression littérale								
4N91	Développer une expression du premier degré								
4N92	Factoriser une expression du premier degré								

### Connaître et représenter des figures géométriques et des obj

<b>4G1</b>	<b>Effectuer des constructions simples</b>								
4G10	Construire avec règle, équerre, compas								
4G11	Construire avec rapporteur								
4G12	Construire avec logiciel								
4G13	Construire une Figure simple à partir d'un modèle								
4G14	Construire une figure simple à partir de données sur les longueurs								
4G15	Construire une figure simple à partir de données sur les longueurs et angles								
4G16	Construire ou compléter par rapport à un axe de symétrie								
4G17	Construire ou compléter par rapport à un centre de symétrie								
4G18	Utiliser définitions et propriétés pour construire (sans exigence de justification)								
<b>4G2</b>	<b>Utiliser propriétés et théorèmes pour traiter une situation</b>								
4G20	Reconnaître que deux droites sont parallèles								
4G21	Reconnaître que deux droites sont perpendiculaires								
4G22	Utiliser des propriétés d'égalité de longueurs								
4G23	Mobiliser une propriété donnée pour élaborer une déduction simple.								
4G24	Connaître et utiliser les propriétés du parallélogramme								
4G25	Connaître et utiliser les propriétés du carré, du rectangle, du losange								
4G26	Connaître et utiliser les propriétés relatives aux angles des triangles isocèle, équilatéral et rectangle								
4G27	Connaître et utiliser le résultat sur la somme des angles d'un triangle								
4G28	Connaître et utiliser la définition et propriété de la médiatrice d'un segment								
4G29	Connaître et utiliser les théorèmes relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle								
4G210	Caractériser le triangle rectangle par le théorème de Pythagore et sa réciproque								
4G211	Calculer la longueur d'un côté d'un triangle rectangle à partir de celles des deux autres								
4G212	Connaître et utiliser la définition de la bissectrice								
<b>4G3</b>	<b>Raisonner</b>								
4G30	Pratiquer la déduction en géométrie								
4G31	Démontrer en géométrie								
<b>4G4</b>	<b>Configurations dans l'espace</b>								
4G40	Représenter en perspective cavalière à main levée : cube, pavé droit								
4G41	Représenter en perspective cavalière à main levée : cylindre et prisme droit								
4G42	Patron : construire et interpréter : cube, pavé droit								

### Réaliser des mesures (longueurs, durées,...), calculer des va

<b>4M1</b>	<b>Mesurer</b>								
4M10	Mesurer une longueur								
4M11	Mesurer une durée								
4M12	Mesurer un angle								
4M13	Mesurer un volume avec une éprouvette graduée								
4M14	Mesurer une masse avec une balance électronique.								
4M15	Mesurer une température avec un thermomètre, un capteur								
4M16	Mesurer une intensité de courant électrique avec un multimètre								
4M17	Mesurer une tension avec un multimètre								

<b>4M2</b>	<b>Calculer</b>								
4M20	Calculer une longueur								
4M21	calculer une durée								
4M22	calculer une aire								
4M23	Calculer un angle								
4M24	Calculer un volume								
4M25	Calculer une vitesse								
<b>4M3</b>	<b>Convertir des unités</b>								
4M30	Convertir des unités de longueur								
4M31	Convertir des unités de masse								
4M32	Convertir des unités d'aire								
4M33	faire le lien entre les unités de volume et de contenance								
4M34	Convertir des unités de durée								

### Rechercher, extraire et organiser l'information utile (écrit

<b>4O1</b>	<b>Décrire le comportement d'une grandeur</b>								
4O10	À partir d'une observation, d'une série de mesures, d'un tableau l'élève donne le sens de variation de la grandeur étudiée.								
<b>4O2</b>	<b>Organiser les informations pour le utiliser</b>								
4O20	re-formuler par un moyen de son choix les données utiles qu'il a prélevées								
4O21	traduire des symboles, des consignes, des observations, des schémas ; coder, décoder....								
4O22	utiliser un tableur pour recueillir, mettre en forme les informations afin de les traiter.								

### Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consig

<b>4A1</b>	<b>Suivre un protocole.</b>								
4A10	Suivre un programme de construction								
4A11	Suivre un programme de calcul								
<b>4A2</b>	<b>Construire en appliquant des consignes puis en faisant preuve</b>								
4A20	Construire un graphique.								
4A21	Construire un tableau								
4A22	Une figure géométrique codée								
4A23	Faire un schéma								
4A24	Utiliser de la calculatrice ou du tableur pour construire tableau, graphique...								

### Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale

<b>4R1</b>	<b>Formuler un problème</b>								
4R10	Dans un contexte simple distinguer les questions auxquelles on peut répondre directement								
4R11	Dans un contexte simple distinguer les questions auxquelles on peut répondre après un traitement.								
4R12	Dans un contexte simple distinguer les questions auxquelles on ne peut pas répondre								
4R13	Repérer les questions ne formalisant pas correctement le problème								
<b>4R2</b>	<b>Formuler une conjecture</b>								
4R20	Le problème étant posé, choisir dans une liste une conjecture.								
4R21	Proposer une conjecture pour un problème clairement posé								
<b>4R3</b>	<b>Participer à la conception et mise en œuvre de méthode, prog</b>								
4R30	Remettre en ordre les étapes d'une procédure, d'un programme...								
4R31	Mettre en œuvre une méthode, programme, théorème...								
4R32	Identifier la méthode (le théorème, la propriété...) correspondant à la question ou à la conjecture.								
4R33	Mettre en œuvre une démarche par essais / erreurs								
4R34	Expliquer pendant la mise en œuvre								
4R35	Proposer une méthode, un calcul, un outil adapté, faire des essais								
<b>4R4</b>	<b>Contrôler, exploiter les résultats</b>								
4R40	Confronter le résultat au résultat attendu								
4R41	Valider ou invalider la conjecture								
4R42	Estimer la précision d'une mesure								
4R43	Repérer que l'ordre de grandeur d'un résultat est aberrant								

**Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus ; commun**

<b>4P1</b>	<b>Présenter un résultat ou une solution</b>								
4P10	Exprimer le résultat à l'aide d'une phrase correcte (expression, vocabulaire, sens)								
4P11	Exprimer le résultat d'une mesure, d'un calcul : unité								
4P12	Exprimer le résultat d'une mesure, d'un calcul : précision								
4P13	utiliser la représentation conforme aux consignes (schéma, graphique, tableau, figure...)								
4P14	Choisir un mode de représentation adaptée parmi des propositions (schéma, graphique, tableau, figure...)								
4P15	Justifier la pertinence du résultat par rapport à la question								
<b>4P2</b>	<b>Exprimer à l'oral ou à l'écrit des étapes d'une démarche de</b>								
4P20	Présenter et expliquer l'enchaînement des idées concernant une des étapes de la démarche de résolution en respectant les con								
4P21	Présenter ou expliquer selon la forme demandée tout ou partie de la démarche de résolution.								