

**GRILLE D'ÉVALUATION DES COMPÉTENCES COMMUNES AUX  
MATHÉMATIQUES, TECHNOLOGIE, SCIENCES PHYSIQUES ET SVT**

		TRIMESTRE 1				TRIMESTRE 2				TRIMESTRE			
		M	T	S	B	M	T	S	B	M	T	S	B
<b>S'INFORMER</b>	A partir d'un graphique												
	A partir d'un tableau												
	A partir d'un texte (logiciel)												
	A partir d'une observation (logiciel)												
<b>REALISER</b>	Suivre un protocole												
	Mesurer												
	Calculer / utiliser une formule												
	Construire ou compléter un tableau												
	Construire ou compléter un graphique												
	Construire ou compléter un schéma												
<b>RAISONNER</b>	Formuler une hypothèse (le problème étant posé)												
	Choisir un protocole adéquat												
	Participer à la conception d'un protocole												
	Vérifier la validité d'un résultat (arrondi, unité, valeur)												
<b>COMMUNIQUER</b>	Exprimer un résultat, une solution, une conclusion grâce à une phrase correcte.												
	Exprimer le résultat d'une mesure, d'un calcul (unité, précision)												
	Exprimer un raisonnement à l'oral												
	Exprimer un raisonnement à l'écrit												

**LEGENDES :**

M : mathématiques

T : technologie

S : sciences de la vie et de la terre

B : bilan des validations

Les cases seront colorées en vert pour signaler une compétence acquise et en rouge une non acquise.

Au bout de 2 validations donc dans 2 matières différentes, la compétence sera validée en vert dans la colonne bilan.

**LIVRET DE COMPETENCES  
ANGLAIS  
Classes de 5ème**

**Renseigne le tableau suivant en utilisant le *vert* si tu *réussis parfaitement*, le *orange* si tu as *encore des difficultés* et le *rouge* si tu n'y arrives *pas encore*.**

**N'oublie pas que tu as la possibilité de te tester plusieurs fois dans l'année et que tu vas progresser!**

<b>PARLER AVEC QUELQU'UN NIVEAU A1/A1+</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux dire qui je suis, mon âge, ma nationalité, où j'habite et demander le même type d'information à quelqu'un.			
2- Je peux donner des informations sur ma famille et demander le même type d'information à quelqu'un.			
3- Je peux présenter quelqu'un, saluer et prendre congé.			
4- Je sais remercier et demander poliment quelque chose.			
5- Je peux répondre à des questions simples sur ce que je sais faire, ce que j'aime, ce que je veux, ce que je possède et en poser.			
6- Je peux décrire des gens et parler de généralités à leur sujet et répondre à des questions simples les concernant.			
7- Je peux demander où se trouve un objet et répondre au même type de question.			
8- Je peux mentionner l'existence ou l'absence de quelque chose.			
9- Je peux suivre des indications simples et en donner, par exemple pour aller d'un endroit à un autre.			
10- Je peux proposer ou offrir quelque chose à quelqu'un.			

<b>Niveau A2</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je sais faire des suggestions, accepter ou refuser les suggestions des autres en me justifiant.			
2- Je peux échanger des informations sur des événements passés, décrire des lieux et des personnages du passé, demander ou donner des précisions à leur sujet.			
3- Je peux exprimer la possibilité, la nécessité, l'obligation, l'interdiction dans le présent et dans le passé.			
4- Je peux donner des informations sur ce que je souhaite faire, sur ce que je projette, sur ce que j'ai l'intention de faire et demander le même type d'information à quelqu'un.			
5- Je peux exprimer le but.			
6- Je peux échanger des informations, donner ou demander des précisions sur un événement à venir.			
7- Je peux exprimer la condition et formuler des hypothèses.			

<b>ASTUCES POUR PARLER AVEC QUELQU'UN</b>	Le / /	Le / /	Le / /
Je peux dire que je ne comprends pas et demander de répéter.			
Quand je ne connais pas un mot, je peux demander comment on le dit et le répéter.			
Je peux demander à quelqu'un d'épeler un mot.			
Je peux exprimer mon attitude ou mes sentiments, tels que l'enthousiasme, l'admiration, la surprise, l'exagération, la déception, l'insistance... grâce à mon intonation.			
Je peux reformuler mes idées de manière différente pour bien me faire comprendre.			
Je peux repérer quand mon locuteur se trompe et proposer un rectificatif.			
Je peux adapter mon intonation au type de question que je pose.			

<b>S'EXPRIMER EN CONTINU A L'ORAL</b> <b>Niveau A1+</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux parler de ce que j'aime et expliquer pourquoi.			
2- Je peux parler de ce que quelqu'un ressent et expliquer pourquoi.			
3- Je peux décrire en quelques phrases ma maison, ma chambre...			
4- Je peux raconter en deux ou trois phrases un événement ou une courte histoire que j'ai entendue ou lue.			
<b>Niveau A2</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux décrire ma personnalité à partir de mes goûts et de mes habitudes.			
2- Je peux raconter les événements dont je suis ou dont j'ai été témoin.			
3- Je peux donner des instructions, expliquer les causes et les conséquences d'un événement.			
4- Je peux faire des prédictions simples sur l'avenir.			
5- Je peux dire quels sont mes projets, espoirs et promesses pour l'avenir.			
<b>ASTUCES POUR M'EXPRIMER EN CONTINU A L'ORAL</b>	Le / /	Le / /	Le / /
Je sais hésiter ou gagner du temps pour réfléchir.			
Je sais respecter l'alternance entre syllabes accentuées et inaccentuées.			
Je sais m'appuyer sur des mots clés pour faire un court exposé à partir de notes.			
Je peux exprimer l'exagération par l'allongement de voyelles.			
Je sais adapter le ton de ma voix au message que je veux faire passer.			
Je peux insister sur l'information nouvelle ou importante: - en accentuant fortement les mots qui portent l'essentiel du message. - en la reformulant pour mieux la faire comprendre.			
Je peux indiquer par mon intonation si j'ai fini de parler ou pas.			

<b>ECRIRE</b> <b>Niveau A1/ A1+</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux écrire une liste de choses à faire ou à acheter.			
2- Je peux remplir un formulaire avec mon nom, ma nationalité, mon âge, mon adresse...			
3- Je peux faire des phrases en utilisant: et, mais, donc, alors, parce que...			
4- Je peux écrire des phrases simples (cartes postales, lettres, mails...) pour donner de mes nouvelles, dire où je suis, ce que je fais...			
5- Je peux écrire des phrases simples sur des gens que je connais ou sur des personnages imaginaires, les décrire, dire ce qu'ils font...			
6- Je peux écrire un court récit réel ou imaginaire au passé.			
7- Je peux écrire une invitation et y répondre.			
<b>Niveau A2</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux écrire une lettre personnelle pour exposer un problème et demander des conseils et je peux y répondre.			
2- Je peux demander des informations par écrit (mail ou lettre).			
3- Je peux écrire un message pour donner des instructions ou détailler un itinéraire.			
4- Je peux raconter ce qui m'est arrivé dans le passé.			
5- Je peux relier mes phrases avec: d'abord, ensuite, quand, qui...			
6- Je peux prendre des notes pendant que j'écoute à condition de pouvoir faire répéter.			
7- Je peux enrichir un récit pour le rendre plus intéressant en y ajoutant des détails (descriptions, sentiments et réactions).			
<b>ASTUCES POUR ECRIRE</b>	Le / /	Le / /	Le / /
Je peux me préparer avant de rédiger en listant les mots dont j'aurai besoin.			
Je peux, en me relisant plusieurs fois, repérer, corriger ou supprimer mes erreurs.			
Je peux utiliser des adjectifs, adverbes... pour enrichir un court récit.			
Je peux écrire un récit en plusieurs étapes: je peux passer de notes à un texte détaillé.			
Je peux suivre un plan pour écrire une lettre ou un mail.			

<b>ECOUTER ET COMPRENDRE</b> <b>Niveau A1/A1+</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux comprendre des consignes et des indications simples.			
2- Je peux comprendre des expressions familières et simples de la vie quotidienne (pour accepter, refuser, remercier...)			
3- Je peux comprendre des questions sur ma vie, sur ma famille.			
4- Je peux comprendre le sujet d'un message ou dialogue simple ou histoire courte.			
5- Je peux comprendre des instructions simples pour aller d'un point à un autre.			
<b>Niveau A2</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- Je peux comprendre de courtes conversations téléphoniques.			
2- Je peux comprendre les détails d'un court récit à condition de pouvoir faire répéter.			
3- Je peux comprendre si on m'explique ce qui est permis, obligatoire ou interdit dans le cadre d'un règlement intérieur par exemple.			
4- Je peux reconnaître si on me parle de faits passés, présents ou futurs.			
5- Je peux comprendre un échange contradictoire (conversation entre plusieurs personnes qui ne partagent pas le même point de vue.)			
<b>ASTUCES POUR ECOUTER ET COMPRENDRE</b>	Le / /	Le / /	Le / /
Je peux me préparer à mieux comprendre en me servant des illustrations, des titres...			
Je peux mobiliser le vocabulaire que je m'attends à entendre.			
Je peux repérer les mots que je connais et les répétitions.			
Je peux repérer les mots accentués.			
Je peux émettre des hypothèses et imaginer la suite d'une histoire pour mieux comprendre.			
Je peux m'appuyer sur l'intonation pour comprendre le sentiment de la personne qui parle.			
Je peux me concentrer sur ce que je comprends et ne pas me laisser perturber par ce que je ne comprends pas.			

<b>LIRE ET COMPRENDRE</b>	Le / /	Le / /	Le / /
<b>Niveau A1/ A1+</b>			
1- Je peux reconnaître des mots, des expressions et des phrases simples sur une affiche, un journal, un magazine...			
2- Je peux comprendre une lettre personnelle ou un article de journal simple et court.			
3- Je peux comprendre les panneaux dans les lieux publics (pour l'orientation, la sécurité, le danger, les interdictions...)			
4- Je peux suivre un mode d'emploi ou de fabrication, ou une recette de cuisine simple.			
5- je peux comprendre une histoire ou un conte s'ils sont illustrés en bandes dessinées.			
<b>Niveau A2</b>	Le / /	Le / /	Le / /
1- je peux comprendre l'essentiel de courts articles de journaux relatant des faits divers.			
2- Je peux comprendre un texte de consignes.			
3- je peux comprendre des lettres du courrier des lecteurs dans des magazines pour jeunes.			
4- Je peux comprendre des biographies simples et courtes.			
5- Je peux comprendre un texte décrivant les devoirs et les obligations d'un métier, d'une fonction...			
<b>ASTUCES POUR LIRE ET COMPRENDRE</b>	Le / /	Le / /	Le / /
Je peux essayer de deviner le contenu d'un texte en m'aidant des illustrations, des titres...			
Je peux essayer de deviner le sens des mots que je ne connais pas en m'aidant de leur ressemblance avec ma langue ou une autre langue que je connais.			
Je peux essayer de deviner le sens des mots que je ne connais pas en m'aidant des mots de la même famille que je connais.			
Je peux essayer de deviner le sens des mots que je ne connais pas en m'aidant de ce qui vient avant et après (le contexte).			
Je peux repérer à quoi se rapportent les pronoms pour ne pas me perdre dans un texte.			
Je peux me servir de mes connaissances de la vie et du monde actuels pour deviner le sens de mots inconnus.			

NOM : ..... Prénom : ..... classe : .....

**LIVRET  
DE  
CONNAISSANCES  
ET  
DE  
CAPACITES  
EN  
MATHEMATIQUES  
  
TROISIEME**

## NUMERIQUE ET GESTION DE DONNEES

### ARITHMETIQUE

TN 1	Déterminer le PGCD par un algorithme.								
TN 2	Reconnaître des nombres premiers entre eux.								
TN 3	Reconnaître des fractions irréductibles.								
TN 4	Rendre irréductibles des fractions.								

### EQUATIONS ET INEQUATIONS

TN 5	Calculer la valeur d'une expression littérale connaissant l'inconnue.								
TN 6	Résoudre une équation sans fraction.								
TN 7	Résoudre une équation avec fractions.								
TN 8	Savoir nommer correctement l'inconnue dans un problème.								
TN 9	Traduire un problème par une équation.								
TN 10	Résoudre un problème et répondre à la question posée.								
TN 11	Résoudre des inéquations.								
TN 12	Traduire une inégalité sur une droite graduée.								

### CALCUL LITTERAL

TN 13	Réduire une expression littérale								
TN 14	Développer des expressions littérales du type $(a+b)^2$ .								
TN 15	Développer des expressions littérales du type $(a-b)^2$ .								
TN 16	Développer des expressions littérales du type $(a+b)(a-b)$ .								
TN 17	Développer des expressions littérales plus complexes.								
TN 18	Reconnaître le facteur commun dans une expression littérale.								
TN 19	Factoriser des expressions littérales de la forme $ab+ac$ .								
TN 20	Factoriser des expressions littérales du type $a^2+2ab+b^2$ .								
TN 21	Factoriser des expressions littérales du type $a^2-2ab+b^2$ .								
TN 22	Factoriser des expressions littérales du type $a^2-b^2$ .								
TN 23	Appliquer les identités remarquables au calcul mental.								
TN 24	Résoudre une équation produit								

### RACINE CARREE

TN 25	Réduire des sommes et des différences de racines carrées.								
TN 26	Développer des expressions algébriques avec racines carrées.								
TN 27	Résoudre des équations du type $x^2=a$ et $bx^2=a$ .								
TN 28	Utiliser $\sqrt{a^2b}=a\sqrt{b}$								

### SYSTEME D'EQUATIONS

TN 29	Vérifier la validité d'un couple pour un système d'équations.								
TN 30	Résoudre un système.								
TN 31	Nommer correctement les inconnues d'un problème.								
TN 32	Traduire un problème par un système d'équations.								

### FONCTIONS LINEAIRES ET FONCTIONS AFFINES

TN 33	Calculer l'image d'un nombre par une fonction linéaire.								
TN 34	Calculer l'antécédent d'un nombre par une fonction linéaire.								
TN 35	Trouver le coefficient d'une fonction linéaire.								
TN 36	Tracer la droite représentant une fonction linéaire donnée.								
TN 37	Lire graphiquement l'image ou l'antécédent par la représentation d'une fonction linéaire.								
TN 38	Reconnaître la fonction linéaire représentée par une droite tracée.								
TN 39	Calculer l'image d'un nombre par une fonction affine.								
TN 40	Calculer l'antécédent d'un nombre par une fonction affine.								
TN 41	Calculer $a$ et $b$ dans $f(x)=ax+b$ connaissant deux nombres et leurs images.								
TN 42	Tracer la droite représentant une fonction affine donnée.								
TN 43	Lire graphiquement l'image ou l'antécédent par le représentation d'une fonction affine.								
TN 44	Reconnaître la fonction affine représentée par une droite tracée.								

## STATISTIQUES

TN 45	Calculer l'étendue d'une série statistique.								
TN 46	Calculer la médiane d'une série statistique.								
TN 47	Calculer la moyenne d'une série statistique.								
TN 48	Savoir comparer des séries statistiques.								

## GEOMETRIE

### THALES

TG 1	Trouver les bonnes données du théorème de Thalès.								
TG 2	Trouver l'égalité des trois rapports.								
TG 3	Calculer la valeur manquante dans l'égalité de fractions.								
TG 4	Trouver les bonnes données pour la réciproque du théorème de Thalès.								
TG 5	Calculer les deux fractions nécessaires à l'utilisation de la réciproque.								
TG 6	Trouver le quotient traduisant la place de trois points sur une droite graduée.								
TG 7	Placer un point connaissant un rapport de distances.								

### TRIGONOMETRIE

TG 8	Reconnaître côté opposé, adjacent et hypoténuse.								
TG 9	Relier par une formule deux côtés et un angle.								
TG 10	Calculer la mesure d'un angle grâce aux cos, sin et tan.								
TG 11	Calculer un des côtés de l'angle droit grâce aux cos, sin et tan.								
TG 12	Calculer la mesure de l'hypoténuse grâce aux cos et sin								

### VECTEURS ET TRANSLATION

TG 13	Trouver l'image d'une figure par une translation donnée								
TG 14	Caractériser une translation								
TG 15	Reconnaître des vecteurs égaux.								
TG 16	Construire l'image d'une figure par translation (quadrillage).								
TG 17	Construire l'image d'une figure par translation (sans quadrillage).								
TG 18	Construire la somme de deux vecteurs.								
TG 19	Faire correspondre égalité vectorielle et parallélogramme.								
TG 20	Utiliser la relation de Chasles.								
TG 21	Connaître la composition de deux symétries centrales.								

### ANGLES ET ROTATION

TG 22	Trouver l'image d'une figure par rotation.								
TG 23	Caractériser une rotation								
TG 24	Construire l'image d'une figure par rotation dans un quadrillage.								
TG 25	Construire l'image d'une figure par rotation sans quadrillage.								
TG 26	Calculer des angles inscrits et des angles au centre.								
TG 27	Utiliser les caractéristiques des polygones réguliers dans un exercice.								
TG 28	Savoir construire un polygone régulier en utilisant les rotations.								

### DANS UN REPERE

TG 29	Tracer des repères orthonormés.								
TG 30	Lire les coordonnées d'un vecteur tracé.								
TG 31	Construire un vecteur connaissant ses coordonnées.								
TG 32	Calculer les coordonnées d'un vecteur.								
TG 33	Calculer les coordonnées de l'image d'un point par translation.								
TG 34	Calculer les coordonnées du milieu d'un segment.								
TG 35	Calculer la distance entre deux points.								

### ESPACE

TG 36	Savoir calculer le volume d'une boule.								
TG 37	Savoir résoudre des exercices sur les boules.								
TG 38	Savoir calculer le volume d'une pyramide.								
TG 39	Savoir résoudre des exercices sur les pyramides.								
TG 40	Savoir calculer le volume d'un cône.								
TG 41	Savoir résoudre des exercices sur les cônes.								

**SECTION, AGRANDISSEMENT, REDUCTION**

<b>TG 42</b>	Savoir calculer un coefficient d'agrandissement ou de réduction.							
<b>TG 43</b>	Savoir calculer une aire après agrandissement ou réduction.							
<b>TG 44</b>	Savoir calculer un volume après agrandissement ou réduction.							
<b>TG 45</b>	Connaître la nature des sections d'un solide par un plan.							

NOM : ..... Prénom : ..... classe : .....

**LIVRET  
DE  
CONNAISSANCES  
ET  
DE  
CAPACITES  
EN  
MATHEMATIQUES  
QUATRIEME**

# ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES, FONCTIONS – NOMBRES ET CALCULS – GRANDEURS ET MESURES

## OPERATIONS SUR LES NOMBRES RELATIFS

TN 1	Additionner et soustraire des nombres relatifs								
TN 2	Multiplier des nombres relatifs								
TN 3	Diviser des nombres relatifs								
TN 4	<i>Ecrire des programmes de calcul sur des exemples numériques</i>								
TN 5	<i>Effectuer une suite de calculs en respectant les règles de priorité</i>								
TN 6	Calculer la valeur d'une expression littérale								

## OPERATIONS SUR LES NOMBRES EN ECRITURE FRACTIONNAIRE

TN 7	<i>Additionner des nombres relatifs en écriture fractionnaire</i>								
TN 8	Multiplier deux nombres positifs en écriture fractionnaire								
TN 9	<i>Multiplier deux nombres relatifs en écriture fractionnaire</i>								
TN 10	<i>Connaître et utiliser la notion de nombres inverses</i>								
TN 11	<i>Diviser deux nombres relatifs en écriture fractionnaire.</i>								
TN 12	<i>Utiliser l'équivalence entre <math>\frac{a}{b} = \frac{c}{d}</math> et <math>ad = bc</math></i>								
TN 13	<i>Résoudre des problèmes</i>								

## CALCUL LITTERAL

TN 14	<i>Factoriser une expression littérale</i>								
TN 15	<i>Réduire une expression littérale</i>								
TN 16	<i>Développer une expression littérale du type <math>k(a+b)</math></i>								
TN 17	<i>Développer une expression de la forme <math>(a+b)(c+d)</math></i>								
TN 18	<i>Supprimer des parenthèses dans une expression</i>								

## PUISSANCES D'EXPOSANT ENTIER RELATIF

TN 19	Comprendre et utiliser les notations $a^n$ et $a^{-n}$								
TN 20	Utiliser $10^m \times 10^n = 10^{m+n}$ .								
TN 21	Utiliser $\frac{1}{10^n} = 10^{-n}$								
TN 22	Utiliser $(10^m)^n = 10^{m \times n}$ .								
TN 23	<i>Passer de l'écriture décimale à une écriture avec puissance de 10 et vice versa</i>								
TN 24	<i>Donner la notation scientifique d'un nombre</i>								

## EQUATIONS ET RESOLUTION DE PROBLEMES

TN 25	<i>Vérifier si un nombre est solution d'une équation.</i>								
TN 26	<i>Résoudre une équation</i>								
TN 27	<i>Résoudre un problème se ramenant à une équation du 1<sup>er</sup> degré</i>								
TN 28	<i>Résoudre un problème avec mise en équation</i>								

## INEGALITES – ORDRE ET OPERATIONS

TN 29	Comparer deux nombres en écriture fractionnaire								
TN 30	<i>Connaître et utiliser l'équivalence entre <math>a \geq b</math> et <math>a - b \geq 0</math></i>								
TN 31	<i>Connaître et utiliser l'équivalence entre <math>a &gt; b</math> et <math>a - b &gt; 0</math></i>								
TN 32	<i>Utiliser « <math>a + c</math> et <math>b + c</math>, <math>a - c</math> et <math>b - c</math> sont rangés dans le même ordre que <math>a</math> et <math>b</math>. »</i>								
TN 33	<i>Utiliser « <math>ac</math> et <math>bc</math> sont rangés dans le même ordre que <math>a</math> et <math>b</math> si <math>c &gt; 0</math>. »</i>								
TN 34	<i>Utiliser « <math>ac</math> et <math>bc</math> sont rangés dans l'ordre inverse de <math>a</math> et <math>b</math> si <math>c &lt; 0</math>. »</i>								
TN 35	<i>Ecrire un encadrement d'un nombre à partir d'une troncature ou d'un arrondi.</i>								

## PROPORTIONNALITE

TN 36	<i>Reconnaître une situation de proportionnalité sur un graphique</i>								
TN 37	Déterminer une 4 <sup>e</sup> proportionnelle								
TN 38	Utiliser l'échelle d'une carte								
TN 39	Calculer un pourcentage								
TN 40	<i>Calculer un pourcentage relatif à la réunion de 2 groupes</i>								

TN 41	Calculer des vitesses moyennes								
TN 42	Calculer des distances parcourues								
TN 43	Calculer des durées de parcours								
TN 44	Changer d'unités de vitesse								

### TRAITEMENT DE DONNEES

TN 45	Calculer la moyenne d'une série de données								
TN 46	Calculer la moyenne pondérée d'une série de données								
TN 47	Créer, modifier une feuille de calcul, insérer une formule								
TN 48	Créer un graphique à partir des données d'une feuille de calcul								

## GEOMETRIE – GRANDEURS ET MESURES

### DEMONTRER EN GEOMETRIE

TG 1	Différencier données et conjectures								
TG 2	Choisir la propriété appropriée								
TG 3	Rédiger une démonstration.								

### THEOREME DE PYTHAGORE

TG 4	Démontrer qu'un triangle est ou n'est pas rectangle avec le théorème ou sa réciproque								
TG 5	Calculer la longueur de l'hypoténuse avec le théorème de Pythagore								
TG 6	Calculer la longueur d'un des côtés de l'angle droit								
TG 7	Utiliser la touche $\sqrt{\quad}$ de la calculatrice								

### TRIANGLES : MILIEUX ET PARALLELES – AGRANDISSEMENT ET REDUCTION

TG 8	Démontrer que deux droites sont parallèles								
TG 9	Démontrer qu'un point est le milieu d'un segment								
TG 10	Calculer la longueur d'un côté avec « la droite des milieux »								
TG 11	Connaître et utiliser le théorème de Thalès dans un triangle								
TG 12	Calculer le coefficient d'agrandissement ou de réduction								
TG 13	Agrandir ou réduire une figure								

### TRIANGLES RECTANGLES ET COSINUS D'UN ANGLE AIGU

TG 14	Ecrire la relation								
TG 15	Utiliser la calculatrice pour calculer le cosinus d'un angle aigu								
TG 16	Utiliser la calculatrice pour calculer l'angle aigu dont le cosinus est donné								
TG 17	Calculer la longueur de l'hypoténuse à l'aide du cosinus								
TG 18	Calculer la longueur du côté adjacent à l'angle aigu à l'aide du cosinus								

### TRIANGLES RECTANGLES ET CERCLE CIRCONSCRIT

TG 19	Tracer la médiatrice d'un segment								
TG 20	Démontrer qu'un triangle est rectangle (cercle circonscrit).								
TG 21	Calculer le rayon du cercle circonscrit à un triangle rectangle								

### DISTANCES

TG 22	Calculer la distance la plus courte d'un point à une droite								
TG 23	Reconnaître la tangente à un cercle								
TG 24	Construire la tangente à un cercle en un point								
TG 25	Connaître et utiliser la définition de la bissectrice								
TG 26	Tracer la bissectrice d'un angle								
TG 27	Utiliser les propriétés de la bissectrice								
TG 28	Construire le cercle inscrit dans un triangle								

### PYRAMIDES – CONES DE REVOLUTION

TG 29	Réaliser le patron d'une pyramide de dimensions données								
TG 30	Représenter une pyramide en perspective cavalière								
TG 31	Calculer le volume d'une pyramide								
TG 32	Calculer le volume d'un cône.								

NOM : ..... Prénom : ..... classe : .....

**LIVRET  
DE  
CONNAISSANCES  
ET  
DE  
CAPACITES  
EN  
MATHEMATIQUES  
  
CINQUIEME**

## NOMBRES ET CALCULS

### ENCHAÎNEMENT D'OPÉRATIONS

<b>TN 1</b>	Utiliser le vocabulaire : somme, différence, produit, quotient, terme, facteur, diviseur								
<b>TN 2</b>	<i>Traduire un calcul par une phrase</i>								
<b>TN 3</b>	<i>Traduire une phrase par un calcul</i>								
<b>TN 4</b>	<i>Effectuer une succession d'opérations avec ou sans parenthèses</i>								
<b>TN 5</b>	Résoudre des problèmes								

### NOMBRES EN ECRITURE FRACTIONNAIRE

<b>TN 6</b>	Reconnaître si un nombre entier est multiple ou diviseur d'un autre nombre entier								
<b>TN 7</b>	Trouver plusieurs écritures fractionnaires d'un nombre								
<b>TN 8</b>	Diviser un nombre par un nombre décimal								
<b>TN 9</b>	Donner une valeur approchée d'un nombre décimal								
<b>TN 10</b>	<i>Comparer des nombres en écriture fractionnaire</i>								
<b>TN 11</b>	Exprimer une situation par une proportion								

### PROPORTIONNALITE

<b>TN 12</b>	Reconnaître une situation de proportionnalité dans un texte								
<b>TN 13</b>	Reconnaître un tableau de proportionnalité								
<b>TN 14</b>	Compléter un tableau de proportionnalité								
<b>TN 15</b>	Calculer le coefficient de proportionnalité								
<b>TN 16</b>	Utiliser un pourcentage								
<b>TN 17</b>	<i>Calculer un pourcentage</i>								

### NOMBRES RELATIFS

<b>TN 18</b>	Utiliser des nombres relatifs								
<b>TN 19</b>	Tracer une droite graduée								
<b>TN 20</b>	Lire l'abscisse d'un point								
<b>TN 21</b>	Placer un point d'abscisse donné								
<b>TN 22</b>	Tracer un repère								
<b>TN 23</b>	Lire les coordonnées d'un point								
<b>TN 24</b>	Placer un point de coordonnées données								
<b>TN 25</b>	<i>Comparer des nombres relatifs</i>								
<b>TN 26</b>	<i>Additionner des nombres relatifs</i>								
<b>TN 27</b>	<i>Soustraire des nombres relatifs</i>								
<b>TN 28</b>	<i>Calculer une distance sur une droite graduée</i>								

### OPÉRATIONS ET ECRITURE FRACTIONNAIRE

<b>TN 29</b>	Additionner ou soustraire des nombres en écriture fractionnaire de même dénominateur								
<b>TN 30</b>	<i>Additionner ou soustraire des nombres en écriture fractionnaire</i>								
<b>TN 31</b>	<i>Multiplier des nombres en écriture fractionnaire</i>								
<b>TN 32</b>	Résoudre des problèmes utilisant des écritures fractionnaires								

## ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES - FONCTIONS

### EXPRESSIONS LITTÉRALES

<b>TO 1</b>	Utiliser une expression littérale								
<b>TO 2</b>	<i>Produire une expression littérale</i>								
<b>TO 3</b>	Utiliser la distributivité dans les deux sens sur des exemples numériques								
<b>TO 4</b>	<i>Utiliser la distributivité dans les deux sens sur des exemples littéraux</i>								
<b>TO 5</b>	<i>Tester une égalité</i>								

### ECHELLE, MOUVEMENT UNIFORME

<b>TO 6</b>	<i>Calculer une échelle</i>								
<b>TO 7</b>	<i>Utiliser une échelle</i>								
<b>TO 8</b>	Reconnaître un mouvement uniforme								
<b>TO 9</b>	Utiliser un mouvement uniforme pour calculer une distance ou une durée								
<b>TO 10</b>	Calculer des durées et des horaires								

## EXPLOITATION DE DONNEES

TO 11	Calculer des effectifs								
TO 12	Calculer des fréquences								
TO 13	Regrouper des données en classe d'égale amplitude								
TO 14	Lire et interpréter des informations à partir d'un tableau								
TO 15	Lire et interpréter des informations à partir d'un diagramme								
TO 16	Présenter des données sous forme d'un tableau.								
TO 17	Présenter des données sous forme d'un diagramme								
TO 18	Présenter des données sous forme d'un histogramme								

## GEOMETRIE – GRANDEURS ET MESURES

### CONSTRUCTION DE TRIANGLES

TG 1	Maitriser l'utilisation du rapporteur								
TG 2	Construire un triangle connaissant la longueur des trois côtés								
TG 3	Construire un triangle connaissant la longueur d'un côté et la mesure de deux angles								
TG 4	Construire un triangle connaissant la longueur de deux côtés et la mesure d'un angle								
TG 5	Connaître et utiliser l'inégalité triangulaire								
TG 6	Construire le cercle circonscrit d'un triangle								
TG 7	Reproduire un angle au compas								
TG 8	Connaître les propriétés relatives aux angles d'un triangle isocèle, équilatéral ou rectangle								

### SYMETRIE CENTRALE

TG 9	Reconnaître une symétrie centrale								
TG 10	Construction sur papier quadrillé								
TG 11	Construction sur papier blanc								
TG 12	Compléter un dessin possédant un centre de symétrie								
TG 13	Utiliser les propriétés de la symétrie centrale								

### PARALLELOGRAMME

TG 14	Connaître et utiliser la définition d'un parallélogramme								
TG 15	Connaître et utiliser les propriétés d'un parallélogramme								
TG 16	Construire un parallélogramme								
TG 17	Reconnaître un parallélogramme en justifiant								

### DROITES ET ANGLES D'UN TRIANGLE

TG 18	Connaître et utiliser la définition d'une médiane								
TG 19	Construire une médiane								
TG 20	Connaître et utiliser la définition d'une hauteur								
TG 21	Construire une hauteur								
TG 22	Reconnaître les différentes droites remarquables d'un triangle								
TG 23	Connaître et utiliser la somme des angles d'un triangle								

### ANGLES ET PARALLELISME

TG 24	Reconnaître des angles opposés par le sommet.								
TG 25	Reconnaître des angles alternes-internes								
TG 26	Reconnaître des angles correspondants								
TG 27	Reconnaître des angles adjacents								
TG 28	Reconnaître des angles complémentaires								
TG 29	Reconnaître des angles supplémentaires								
TG 30	Savoir démontrer que deux droites sont parallèles								
TG 31	Savoir démontrer que des angles alternes-internes ou correspondants sont de même mesure								

### PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS

TG 32	Construire un carré								
TG 33	Construire un rectangle								
TG 34	Construire un losange								
TG 35	Connaître les définitions et propriétés des parallélogrammes particuliers								
TG 36	Reconnaître un carré, un rectangle ou un losange								

### AIRES ET PERIMETRES

TG 37	Calculer le périmètre d'une figure								
TG 38	Calculer la longueur d'un cercle								

<b>TG 39</b>	Connaître et utiliser la formule de l'aire d'un rectangle								
<b>TG 40</b>	Calculer l'aire d'un parallélogramme								
<b>TG 41</b>	Calculer l'aire d'un triangle								
<b>TG 42</b>	Calculer l'aire d'un disque								
<b>TG 43</b>	Calculer l'aire d'une surface par décomposition en figures simples								

### **PRISMES DROITS ET CYLINDRES DE REVOLUTION**

<b>TG 44</b>	Fabriquer un prisme droit								
<b>TG 45</b>	Fabriquer un cylindre de révolution								
<b>TG 46</b>	Représenter un prisme droit en perspective cavalière								
<b>TG 47</b>	Représenter un cylindre de révolution en perspective cavalière								
<b>TG 48</b>	Calculer le volume d'un prisme droit								
<b>TG 48</b>	Calculer le volume d'un cylindre de révolution								
<b>TG 50</b>	Effectuer des changements d'unité de volume								

NOM : ..... Prénom : ..... classe : .....

**LIVRET  
DE  
CONNAISSANCES  
ET  
DE  
CAPACITES  
EN  
MATHEMATIQUES  
  
SIXIEME**

## ORGANISATION ET GESTION DE DONNEES. FONCTIONS

### PROPORTIONNALITE

TO 1	Traiter un problème de proportionnalité en utilisant le raisonnement approprié.								
TO 2	Reconnaître les situations de proportionnalité ou de non proportionnalité.								
TO 3	Appliquer un taux de pourcentage.								
TO 4	Calculer la longueur d'un cercle								

### ORGANISATION ET REPRESENTATION DE DONNEES

TO 5	Savoir lire un tableau à double entrée								
TO 6	Savoir lire un diagramme en barre								
TO 7	Savoir lire un diagramme circulaire								
TO 8	Savoir compléter un tableau avec les données d'un document								
TO 9	Savoir compléter un graphique avec les données d'un document								

## NOMBRES ET CALCULS

### NOMBRES DECIMAUX ET ORDRE

TN 1	Donner différentes écritures d'un nombre								
TN 2	Reconnaître le nom de chaque chiffre								
TN 3	Passer de l'écriture en lettres à l'écriture en chiffres								
TN 4	Passer de l'écriture en chiffres à l'écriture en lettres								
TN 5	Savoir comparer des nombres entiers et décimaux								
TN 6	Savoir ranger des nombres dans l'ordre croissant								
TN 7	Savoir ranger des nombres dans l'ordre décroissant								
TN 8	Trouver le nombre entier qui suit et celui qui précède								
TN 9	Intercaler un nombre décimal entre deux nombres.								
TN 10	Encadrer un décimal par deux entiers consécutifs								
TN 11	Lire l'abscisse d'un point sur une demi-droite graduée								
TN 12	Placer un point sur une demi-droite graduée connaissant son abscisse.								
TN 13	Donner une valeur approchée d'un nombre décimal.								

### NOMBRES DECIMAUX ET OPERATIONS

TN 14	Connaître les tables d'addition								
TN 15	Connaître les tables de multiplication								
TN 16	Multiplier un nombre par 10, 100, 1 000								
TN 17	Multiplier un nombre par 0,1 ; 0,01 ; 0,001								
TN 18	Choisir les opérations permettant de résoudre un problème.								
TN 19	Rédiger la réponse à un problème.								
TN 20	Poser et effectuer une addition.								
TN 21	Poser et effectuer une soustraction.								
TN 22	Poser et effectuer une multiplication de deux entiers.								
TN 23	Poser et effectuer une multiplication de deux décimaux.								
TN 24	Trouver le nombre manquant dans $a + \dots = b$								
TN 25	Trouver le nombre manquant dans $a - \dots = b$								
TN 26	Trouver le nombre manquant dans $a \times \dots = b$								
TN 27	Connaître la signification du vocabulaire : somme, différence, produit, terme, facteur.								
TN 28	Calculer un ordre de grandeur d'une somme, d'une différence, d'un produit								

### DIVISION PAR UN ENTIER

TN 29	Résoudre un problème relevant de la division euclidienne								
TN 30	Calculer le quotient et le reste d'une division euclidienne								
TN 31	Vérifier une division euclidienne								
TN 32	Connaître le vocabulaire : dividende, diviseur, quotient, reste								
TN 33	Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 2, 5 et 10								
TN 34	Connaître et utiliser les critères de divisibilité par 3, 4 et 9.								
TN 35	Effectuer une division décimale								
TN 36	Résoudre un problème relevant de la division décimale								

TN 37	Diviser par 10, 100, 1 000									
-------	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### ECRITURES FRACTIONNAIRES

TN 38	Reconnaître une fraction dans un schéma								
TN 39	Représenter une fraction par un schéma								
TN 40	Interpréter $\frac{a}{b}$ comme quotient de l'entier $a$ par l'entier $b$								
TN 41	Donner une valeur exacte ou approchée du quotient $\frac{a}{b}$ .								
TN 42	Placer le quotient de deux entiers sur une demi-droite graduée								
TN 43	Multiplier un entier ou décimal par un quotient de deux entiers.								
TN 44	Reconnaître des écritures fractionnaires égales								

## GEOMETRIE

### FIGURES : PARALLELES ET PERPENDICULAIRES

TG 1	Savoir tracer une droite								
TG 2	Savoir tracer une demi-droite								
TG 3	Savoir tracer un segment								
TG 4	Savoir nommer une droite								
TG 5	Savoir nommer une demi-droite								
TG 6	Savoir nommer un segment								
TG 7	Reconnaître des points alignés et non alignés								
TG 8	Reconnaître des droites sécantes								
TG 9	Reconnaître des droites parallèles								
TG 10	Reconnaître des droites perpendiculaires								
TG 11	Savoir coder un angle droit dans une figure								
TG 12	Construire à l'équerre une droite perpendiculaire à une autre droite								
TG 13	Construire avec règle et équerre des parallèles								
TG 14	Faire un raisonnement déductif à l'aide des propriétés								
TG 15	Utiliser le vocabulaire du chapitre.								
TG 16	Reproduire une figure								

### FIGURES : LONGUEURS EGALES

TG 17	Savoir placer le milieu d'un segment								
TG 18	Connaître le vocabulaire du cercle.								
TG 19	Connaître et utiliser la définition du cercle								
TG 20	Tracer un cercle.								
TG 21	Construire à la règle et au compas un triangle connaissant la longueur de ses trois côtés.								
TG 22	Connaître et utiliser la définition de la médiatrice								
TG 23	Connaître et utiliser la propriété des points de la médiatrice								
TG 24	Tracer la médiatrice d'un segment								
TG 25	Connaître les propriétés relatives aux côtés et aux diagonales pour les rectangles, les carrés								
TG 26	Connaître les propriétés relatives aux côtés et aux diagonales pour les cerfs-volants et les losanges								
TG 27	Connaître les propriétés relatives aux côtés des triangles isocèles, équilatéraux.								
TG 28	Construire ou reproduire un triangle isocèle								
TG 29	Construire ou reproduire un triangle équilatéral								
TG 30	Construire ou reproduire un rectangle								
TG 31	Construire ou reproduire un losange								
TG 32	Construire ou reproduire un cerf-volant								
TG 33	Construire ou reproduire un carré								
TG 34	Reconnaître des figures simples dans une figure complexe								
TG 35	Connaître les formules de périmètre des quadrilatères et triangles particuliers								
TG 36	Construire une figure simple à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique								

## SYMETRIE

TG 37	Construire le symétrique d'un point, <i>d'une droite</i> , d'un segment, d'un cercle								
TG 38	Construire ou compléter le symétrique d'une figure donnée ou d'une figure ayant un axe de symétrie								
TG 39	Tracer les axes de symétrie d'une figure								
TG 40	Connaître les propriétés relatives aux angles du rectangle, <i>du losange, du cerf-volant, du carré</i>								
TG 41	<i>Connaître les propriétés relatives aux angles du triangle isocèle et du triangle équilatéral</i>								

## PARALLELEPIPEDE RECTANGLE

TG 42	Connaître et maîtriser le vocabulaire lié aux pavés droits								
TG 43	Fabriquer un pavé droit à partir de ses trois dimensions								
TG 44	Fabriquer un pavé droit à partir d'un de ses patrons								
TG 45	Fabriquer un pavé droit à partir d'un dessin en perspective cavalière								
TG 46	Relier un pavé droit à son patron								
TG 47	Relier un pavé droit à son dessin en perspective cavalière								
TG 48	<i>Dessiner ou compléter un patron d'un pavé droit</i>								

## GRANDEURS ET MESURES

### LONGUEURS, MASSES, DUREES

TM 1	Effectuer, pour les longueurs et les masses, des changements d'unités de mesure.								
TM 2	Comparer des périmètres								
TM 3	Calculer le périmètre d'un polygone								
TM 4	Calculer des durées								
TM 5	Calculer des horaires								

### LES ANGLES

TM 6	<i>Comparer des angles</i>								
TM 7	<i>Utiliser un rapporteur pour mesurer un angle</i>								
TM 8	<i>Utiliser un rapporteur pour construire un angle de mesure donnée</i>								
TM 9	<i>Connaître et utiliser la définition de la bissectrice</i>								
TM 10	<i>Tracer la bissectrice d'un angle</i>								

### LES AIRES

TM 11	Comparer des aires								
TM 12	Déterminer l'aire d'une surface à partir d'un pavage simple								
TM 13	Différencier aire et périmètre								
TM 14	Connaître et utiliser la formule donnant l'aire d'un rectangle								
TM 15	Calculer l'aire d'un triangle rectangle								
TM 16	Effectuer pour les aires des changements d'unité de mesure								

### VOLUMES

TM 17	Déterminer le volume d'un parallélépipède rectangle à l'aide d'un dénombrement d'unités								
TM 18	Connaître et utiliser les unités de volume et les relier aux unités de contenance								
TM 19	Savoir que $1 \text{ L} = 1 \text{ dm}^3$								
TM 20	<i>Effectuer pour les volumes des changements d'unités de mesure</i>								