	CYCLE 2		CYCLE 3				CYCLE 4			
СР	CP CE1 CE2			CM1	CM2	6 ^{ème}		5 ème	4 ème	3 ème
problèr questic émetta l'accom de rech	er dans une démarche es en observant, en po s, en manipulant, en ex des hypothèses, si be agnement du professe rche autonome essayer plusieurs pistes e, les autres élèves ou	sant des opérimentant, en soin avec ur après un temps proposées par		nécessaires de supports diagrammes S'engager d questionner des hypothè procédures élaborant ur nouvelle.	organiser les information de proposition de proventes and la résolution de proventes at la resultation de proventes and la resultation de proventes and la resultation de la r	roblèmes à partir eaux, ns, schémas, etc. observer, eenter, émettre les outils ou des a rencontrées, en oté à une situation		S'engager dobserver, que (sur une feu l'aide de log chercher de simplifier ou une conjectu	ans une démarche lestionner, manipule ille de papier, avec iciels), émettre des s exemples ou des particulariser une s	nfronter à ses scientifique, er, expérimenter des objets, à hypothèses, contre-exemples, ituation, émettre de résolution.



- S'engager dans une démarche, expérimenter, émettre une conjecture
- Tester, essayer, valider, corriger une démarche
- Extraire des informations, les organiser, les confronter à ses connaissances
- Analyser un problème, décomposer un problème en sous-problèmes.

		CYCLE 2			CYCLE 3			CYCLE 4	
	СР	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^{ème}	5 ème	4 ème	3 ème
	 Utiliser des outils mathématiques pour résoudre des problèmes concrets, notamment des 				mathématiques pour problèmes issus de si e.			re des situations de p es problèmes corresp	
-	mesures	ortant sur des gran			re et distinguer des p ns additives, multiplic nalité.		réelle (par	n langage mathémati exemple, à l'aide d'é de configurations géo tistiques).	equations, de
		ditives, d'autres de			re des situations réell s par des relations gé		■ Comprend	re et utiliser une simu	ulation numériqu

symétrie).

reconnaitre des objets.

Reconnaitre des formes dans des objets réels et

les reproduire géométriquement

(alignement, parallélisme, perpendicularité,

Utiliser des propriétés géométriques pour

numérique ou géométrique.

Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).



Modéliser pour résoudre problèmes concrets





Utiliser, comprendre, élaborer une simulation



REPRÉSEI		
		С
	REPRÉSENTER	

	CYCLE 2			CYCLE 3		CYCLE 4				
СР	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^{ème}	5 ème	4 ème	3 ème		
	der différents systèl ations (dessins, sch		problème: graphique • Produire e	es outils pour représ dessins, schémas, es, écritures avec pa et utiliser diverses re ons simples et des r	diagrammes, irenthésages, eprésentations	(numériqu pour traite objet matl	mettre en relation on ue, algébrique, géor er un problème ou p nématique. et utiliser plusieurs r ures.	nétrique) adaptés our étudier un		
quantités	es nombres pour rep ou des grandeurs		-	une figure plane sou surface, contour de		<mark>série stati</mark>	ter des données so stique. roduire et <mark>mettre en</mark>			
 Utiliser diverses représentations de solides et de situations spatiales 			Reconnaitre et utiliser des premiers élément de codages d'une figure plane ou d'un solide				représentations de solides (par exemple,			
				produire des représ de situations spatia		-	phies, plans, cartes,			

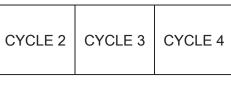
niveau).



- Représenter pour résoudre des problèmes
- Produire et utiliser les représentations des nombres
 - Représenter des solides et des situations spatiales
- Passer d'un mode de représentation à un autre



		CYCLE 2			CYCLE 3		CYCLE 4				
	СР	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^{ème}	5 è	ème	4 ème	3 ème	
KAISONNEK	 Raisonner s avec des ins Tenir compte d'autrui, résu internes ou e modifier son Prendre prog 	te d'éléments dive ultats d'une expér externes à la clas	ur les reproduire rs (arguments rience, sources se, etc pour	l'organisat construction étapes de le En géomé perception amorcer de uniqueme sur des re le Progresse investigati point de vi	des problèmes nécion de données mu on d'une démarche raisonnement. Itrie, passer progres a au contrôle par les es raisonnements sont sur des propriété lations entre objets. Ir collectivement dan on en sachant prenue d'autrui.	ditiples ou la qui combine des esivement de la sinstruments pour s'appuyant es des figures et en sune dre en compte le		grandeurs économiqu nécessaire mettre à l'u Mener coll sachant pu d'autrui. Démontres des règles formules)	des problèmes impivariées (géométriques) : mobiliser les des, analyser et explosesai plusieurs solu dectivement une inverendre en compte le rectivement une inverendre en compte le retablies (propriétés pour parvenir à une défendre ses jugernt sur des résultats é	ues, physiques, connaissances oiter ses erreurs, tions. estigation en e point de vue mement logique et s, théorèmes, conclusion.	



- Raisonner pour résoudre des problèmes
- Démontrer
- Raisonner collectivement
- Justifier, argumenter

		CYCLE 2			CYCLE 3		CYCLE 4			
	СР	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^{ème}	5 èr	ne	4 ème	3 ème
CALCULER	mentalemou approc adaptées	vec des nombres e ent ou à la main, de hée, en utilisant des aux nombres en jeu la vraisemblance de	e manière exacte s stratégies	manière e stratégies (mentalen opérations	la vraisemblance de	e, en utilisant des appropriées a posant les e ses résultats.	- C	nanière e e façon a osé et le ogiciel). Contrôler otamme randeur	avec des nombres ra exacte ou approchée appropriée le calcul le calcul instrumenté la vraisemblance de nt en estimant des cou en utilisant des ce en utilisant le langag ymboles, etc.).	e, en combinant mental, le calcul (calculatrice ou e ses résultats, ordres de encadrements.

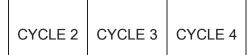


- Calculer avec des nombres
- Contrôler les calculs
- Calculer avec des lettres, des algorithmes,...



MMUNIQUER
20

	CYCLE 2			CYCLE 3		CYCLE 4				
CP	CE1	CE2	CM1	CM2	6 ^{ème}	5 ème	4 ème	3 ème		
quelques symboles	oral et l'écrit, le langa représentations et q pour expliciter des d er des raisonnemen	<mark>juelques</mark> démarches,	adéquat e décrire un argumenta Expliquer comprend	ogressivement un v t/ou des notations a e situation, exposer ation. sa démarche ou so re les explications der dans l'échange.	adaptées pour r une n raisonnement,	 langage a du langage a du langage langue fra Expliquel raisonnen constructi comprenc argument Vérifier la distinguer subjectif; 	r à l'oral ou à l'écrit (nent, un calcul, un p on géométrique, un lre les explications d er dans l'échange. validité d'une inform de qui est objectif e lire, interpréter, con aux, des graphiques	er des spécificités r rapport à la sa démarche, son rotocole de algorithme), l'un autre et et ce qui est menter, produire		



- Communiquer en utilisant les langages mathématiques
- Communiquer pour expliquer, argumenter et comprendre autrui
- Communiquer pour porter un regard critique