

■ Sommaire

Introduction	11
<u>Partie I</u> Nos conceptions de l'apprentissage et de l'enseignement	12
■ <u>Chapitre 1</u>	
Quelle géométrie pour le cycle 3 ?	14
Qu'est-ce que la géométrie ?	14
Quels buts pour l'enseignement de la géométrie à l'école primaire et au collège ?	15
Quelle contribution de l'école primaire à l'enseignement de la géométrie ?	16
Quelle évolution de l'enseignement de la géométrie à l'école primaire ?	18
■ <u>Chapitre 2</u>	
Repères sur les savoirs en géométrie	20
Les composantes des savoirs géométriques au cycle 3	20
Nos choix didactiques	27
■ <u>Chapitre 3</u>	
Langage et géométrie	35
Les spécificités du langage géométrique	35
Nos choix didactiques	45
■ <u>Chapitre 4</u>	
Dessins, figures et représentations	49
Quelques définitions	49
Les différents modes de représentation	52
Les techniques de dessin	57
Conclusion	65
■ <u>Chapitre 5</u>	
Les instruments de géométrie	66
Aspects théoriques	66
Les programmes	71
Nos choix didactiques	71

■ Chapitre 6	
La validation en géométrie	78
Aspects théoriques	78
Nos choix didactiques	81
Partie II	Activités pour la classe
	88
THÈME 1	Alignement
	90
■ Aspects théoriques	91
Aspects historiques et mathématiques	91
Nos choix didactiques	99
<i>Progression et objectifs des situations</i>	104
L'apprentissage de l'alignement avec un logiciel de géométrie dynamique	106
■ Situations	110
1. Épingles sur pli 1 (CE2)	110
2. Épingles sur pli 2 (CE2)	116
3. Placer le point (CE2)	120
4. Œilsurtout surveille (CE2)	126
5. Œilsurtout revient (CE2)	136
6. Où est le plot ? (CM1)	146
7. Faisceaux de traits (CM1)	153
8. Menhir (CM2)	162
THÈME 2	Angle, perpendicularité et parallélisme
	169
■ Aspects théoriques	170
Perpendicularité	170
Parallélisme	176
L'enseignement de la perpendicularité et du parallélisme à l'école primaire : quelques aspects de l'histoire récente	180
Nos choix didactiques	182
<i>Progression et objectifs des situations</i>	184
■ Angle et perpendicularité	187
1. Rectangle à terminer 1 (CE2)	187
2. Quatre droits pour un tour (CE2)	196

3. Trait sur trait (CÉ2)	203
4. Construire un angle droit (CÉ2)	210
5. C'est d'équerre ! (CÉ2)	215
6. Rectangle à terminer 2 (CM1)	221
■ Parallélisme	230
1. Les feuilles qui couissent (CÉ2)	230
2. Trapèze à terminer (CÉ2)	235
3. Sur la trace des roues (CM1)	240
4. Parapuzzle (CM1)	246
■ Situations de synthèse	252
1. Construire un rectangle (CM1)	252
2. En partant de la rotonde (CM2)	259
3. Un polygone et ses angles (CM2)	265
4. Triangles, quadrilatères et angles droits (CM2)	273
5. Bords de bandes (CM2)	278
THÈME 3 Distance	281
■ Aspects théoriques	282
Aspects historiques et mathématiques	282
Nos choix didactiques	285
<i>Progression et objectifs des situations</i>	290
■ Situations	291
1. Courte ligne (CÉ2)	291
2. Longueur minimum (CÉ2)	295
3. Conjonction de relations (CÉ2)	300
4. Même distance à coup sûr (CM1)	303
5. Le trésor (CM1)	309
6. Le trésor est dans la cour (CM1)	315
7. Longueurs inaccessibles (CM2)	319
THÈME 4 Comparaison	326
■ Aspects théoriques	327
Aspects mathématiques et historiques	327
Nos choix didactiques	332
<i>Progression et objectifs des situations</i>	342

■ Situations	344
1. Pareil, pas pareil 1 ? (CE2)	344
2. Puzzle 1 (CE2)	351
3. Agrandir le puzzle (CE2)	357
4. Tracer pareil (CM1)	360
5. Polycubes pareils (CM1)	367
6. Empreintes (CM1)	375
7. Puzzle 2 (CM1)	380
8. Attrape 1 (CM1)	384
9. Pareil, pas pareil 2 ? (CM2)	390
10. Agrandir la drôle de boîte (CM2)	396
11. Attrape 2 (CM2)	402

THÈME 5 **Figures du plan (objets 2D)** 410

■ Aspects théoriques	411
Évolution des programmes	411
Aspects mathématiques	412
Classement de problèmes	416
Nos choix didactiques	419
<i>Progression et objectifs des situations</i>	427
■ Situations	428
1. Deviner la figure (CM2)	428
2. Tout un programme (CM2)	431
3. Recherche de tous les quadrilatères (CM2)	442
4. Combien de polygones ? (CM2)	446
5. Le cercle et les cercles (CM2)	453

THÈME 6 **Objets de l'espace (objets 3D)** 460

■ Aspects théoriques	461
Aspects historiques et mathématiques	461
Nos choix didactiques	470
<i>Progression et objectifs des situations</i>	476
■ Situations	479
1. Deviner le solide (CE2)	479
2. Habiller le solide (CE2)	486
3. Construire un solide (CE2)	492
4. Représenter un solide 1 (CE2)	497

5. Assemblons les faces (CM1)	501
6. Patron de solide (CM1)	507
7. Cube tronqué (CM1)	512
8. Boucher le trou 1 (CM1)	516
9. Patron de pavé (CM2)	519
10. Boucher le trou 2 (CM2)	523
11. Représenter un solide 2 (CM2)	528
■ Les solides du cycle 3	535
THÈME 7 Systèmes de repères	544
■ Aspects théoriques	545
Aspects historiques et mathématiques	545
Nos choix didactiques	554
Présentation rapide des situations	556
<i>Progression et objectifs des situations</i>	559
■ Situations	561
1. Points de vue (CE2)	561
2. Positions et plan (CE2)	571
3. Positions dans un quadrillage (CE2)	579
4. Points dans un quadrillage (CM1)	581
5. Repérage dans un quadrillage (CM1)	587
6. Labyrinthe (CM2)	590
7. Figures dans un cadre (CM2)	595
Et après...	
Un regard vers le collège	603
Bibliographie	604