

Table des matières

Introduction

Présentation de l'ouvrage.....	3
Les enjeux du test ARPÈGE.....	5
Présentation du test ARPÈGE.....	8

Première partie : L'épreuve de connaissances générales..... 9

Chapitre 1. Les caractéristiques de l'épreuve de connaissances générales.. 11

1. Nombre de QCM et durée de l'épreuve	11
2. Le format et la logique des QCM de « Connaissances générales ».....	11
a) La question-type	11
b) Le système du bonus/malus	11

Chapitre 2. Opter pour la stratégie gagnante 13

1. Les deux stratégies « classiques »	14
a) Le « Rentier »	15
b) Le « Joueur de casino »	15
2. Choisir la meilleure stratégie	16
a) Bilan coût / avantage de la stratégie du « Rentier »	16
b) Bilan coût / avantage de la stratégie du « Joueur de casino »	16
c) La stratégie du « Banquier » : l'option du « risque vertueux »	18

Chapitre 3. La gestion du temps..... 23

1. La gestion du temps sur l'épreuve de connaissances générales	23
a) La « règle des 10 secondes »	23
b) La « réserve de temps » : les 3 à 5 dernières minutes	24
2. Le timing à respecter	24

Chapitre 4. La nature des questions de l'épreuve de connaissances générales 27

1. Les QCM « d'actualité événementielle »	27
a) Quelle période de l'actualité retenir ?	27
b) La nature des QCM d'actualité	28
c) Les thèmes à surveiller tout particulièrement	31

2. Les QCM de culture générale « encyclopédique ».....	32
a) Une entreprise titanesque	32
b) La nature des QCM de culture générale « encyclopédique » du ARPÈGE	33
► Institution & Vie politique	35
Fiche 1. Sélection des principaux dirigeants du monde.....	36
Fiche 2. Dirigeants des grandes institutions internationales.....	38
Fiche 3. La composition du gouvernement Valls	40
Fiche 4. Les dirigeants des Partis politiques	42
Fiche 5. Les pays membre de la zone euro.....	43
Fiche 6. Les mandats politiques.....	44
Fiche 7. Les institutions locales et leurs représentants	46
Fiche 8. Les étapes de l'intégration européenne.....	47
Fiche 9. Les premiers ministres britanniques.....	48
Fiche 10. Les Présidents des États-Unis d'Amérique.....	49
► Littérature française & étrangère	51
Fiche 1. Les auteurs et œuvres clefs du XVI ^e siècle	52
Fiche 2. Les auteurs et œuvres clefs du XVII ^e siècle	53
Fiche 3. Les auteurs et œuvres clefs du XVIII ^e siècle	55
Fiche 4. Les auteurs et œuvres clefs du XIX ^e siècle	57
Fiche 5. Les auteurs et œuvres clefs du XX ^e siècle	60
Fiche 6. Les grands auteurs américains	63
Fiche 7. Les grands auteurs britanniques	64
Fiche 8. Les grands auteurs russes.....	65
► Histoire	67
Fiche 1. Les grandes dates de l'histoire des États-Unis.....	68
Fiche 2. Les grandes dates de l'histoire du Royaume-Uni.....	71
Fiche 3. Les grandes dates de l'histoire de France avant la Révolution	74
Fiche 4. Les grandes dates de l'histoire de France depuis la Révolution ..	76
Fiche 5. Les grandes Guerres de l'Histoire	80
Fiche 6. Les régimes politiques français depuis la Révolution	83

► Les Arts	85
Fiche 1. Les architectes célèbres et leurs réalisations.....	86
Fiche 2. Les grands mouvements picturaux	88
Fiche 3. Les tableaux à connaître	90
Fiche 4. Les sculpteurs célèbres et leurs œuvres respectives	93
Fiche 5. Les monuments et sites célèbres de la planète.....	95
Fiche 6. Les grands mouvements en musique classique	98
Fiche 7. Les grands musées de la planète.....	100
► Sciences & Découvertes	101
Fiche 1. Les grandes dates de la conquête de l'espace	102
Fiche 2. Petite Histoire du nucléaire.....	104
Fiche 3. Les grandes inventions et découvertes scientifiques	105
Fiche 4. Histoire de l'aéronautique.....	107
Fiche 5. Les découvertes médicales	109
► Mythologie & Religions	111
Fiche 1. Les Dieux grecs et romains.....	112
Fiche 2. Les grandes dates de l'histoire du christianisme	113
Fiche 3. Les grandes dates de l'histoire de l'islam	115
Fiche 4. Les grandes dates de l'histoire du judaïsme.....	116
Fiche 5. Cartographie des religions du monde	117
► Géographie du monde	119
Fiche 1. Les explorateurs et les « grandes découvertes »	120
Fiche 2. Les grands lacs du globe	124
Fiche 3. Les sommets et volcans	125
Fiche 4. Les capitales européennes	127
Fiche 5. Les capitales africaines.....	129
Fiche 6. Les capitales d'Amérique	131
Fiche 7. Les capitales d'Asie	133

Deuxième partie : L'épreuve de mémorisation de textes. 135

Chapitre 1. Testez votre vitesse de lecture !	137
1. Déterminer votre vitesse de lecture brute.....	140
a) Déterminer votre temps de lecture.....	140
b) Déterminer votre vitesse de lecture brute.....	141
2. Déterminer votre vitesse de lecture réelle.....	141
a) Calculez votre score de mémorisation.....	141
b) Calcul de la vitesse de lecture réelle.....	143
3. Quel lecteur êtes-vous ?	143
Chapitre 2. L'épreuve de mémorisation de texte	145
1. La nature de l'épreuve	145
2. Les thèmes des textes du Arpège.....	145
3. Bon à savoir.....	146
Chapitre 3. La stratégie sur le test de mémorisation	147
1. Votre vitesse de lecture est-elle suffisante ?	148
a) Objectif minimum : finir les 3 textes.....	148
b) Objectif optimal : valoriser la mémoire à court-terme.....	148
2. La stratégie à privilégier	149

Troisième partie : L'épreuve de problèmes algébriques.... 153

Chapitre 1. Les nombres	155
1. Chiffres.....	155
2. Ensembles de nombres	155
3. Écriture des nombres décimaux.....	156
4. Relation d'ordre.....	157
Chapitre 2. Opérations sur les nombres	159
1. Addition	159
2. Soustraction	160
3. Multiplication	161
a) Tables de multiplication	161
b) Multiplication par certains nombres particuliers.....	162
c) Poser une multiplication.....	163

4. Division	164
a) Division euclidienne	164
b) Divisions par certains nombres particuliers	164
c) Division décimale	165
5. Lien entre les opérations.....	166
a) Lien entre addition et soustraction.....	166
b) Lien entre multiplication et division	166
Chapitre 3. Fractions – Critères de divisibilité	167
1. Nombres premiers et applications	167
a) Qu'est-ce qu'un nombre premier ?.....	167
b) Théorème fondamental de l'arithmétique.....	167
c) Critères de divisibilité.....	167
d) PGCD et PPCM.....	169
2. Fractions	170
a) Qu'est-ce qu'une fraction ?.....	170
b) Comment savoir si deux fractions sont égales ?.....	170
c) Comment ajouter ou soustraire des fractions ?.....	171
d) Comment calculer le produit ou le rapport de deux fractions ?.....	171
e) Valeurs exactes ou, à défaut, valeurs approchées de certaines fractions....	172
f) Prendre une fraction d'un nombre	173
Chapitre 4. Proportionnalité.....	175
1. Pourcentages.....	175
a) Traduire une évolution en termes de pourcentage.....	175
b) Traduire des évolutions successives en termes de pourcentage.....	176
c) Application des pourcentages aux placements financiers.....	178
2. Grandeurs physiques.....	178
a) Temps.....	178
b) Aires	179
c) Mesures anglo-saxonnes.....	179
d) Volumes.....	179
e) Vitesse	179
Chapitre 5. Puissances et racines carrées.....	181
1. Puissances entières.....	181
a) Définition et propriétés.....	181
b) Cas particulier des carrés.....	182
c) Cas particulier des cubes	183
2. Puissances de 10	184
3. Puissances de 2	184
4. Racines carrées	184

Chapitre 6. Les suites.....	187
1. Suites arithmétiques.....	187
a) Qu'est-ce qu'une suite arithmétique ?.....	187
b) Variation d'une suite arithmétique.....	188
c) Somme des n premiers termes.....	188
d) Suite arithmétique particulière : les entiers naturels.....	189
2. Suites géométriques.....	190
a) Qu'est-ce qu'une suite géométrique ?.....	190
b) Variation d'une suite géométrique.....	191
c) Somme des termes consécutifs.....	191
Chapitre 7. Résolution d'équations.....	193
1. Équations du 1 ^{er} degré.....	193
2. Équations du 2 nd degré.....	194
3. Systèmes linéaires.....	195
a) Avec deux équations et deux inconnues.....	195
b) Avec trois équations et trois inconnues.....	196
Chapitre 8. Géométrie.....	199
1. Triangles.....	199
a) Triangles particuliers.....	199
b) Droites remarquables dans le triangle.....	200
c) Périmètre et aire.....	202
d) Théorème de Pythagore.....	203
e) Théorème de Thalès.....	203
f) Théorèmes des milieux.....	205
2. Quadrilatères.....	205
a) Trapèzes.....	206
b) Parallélogrammes.....	207
c) Losanges.....	208
d) Rectangles.....	208
e) Carrés.....	209
f) Classification des quadrilatères.....	209
3. Cercle.....	211
a) Périmètre et aire.....	211
b) Cercle et triangle rectangle.....	211
4. Compléments sur les angles.....	212
a) Angles complémentaires, supplémentaires, alternes.....	212
b) Somme des angles.....	213
c) Angle inscrit – angle au centre.....	214

Chapitre 9. Les statistiques.....	215
1. Vocabulaire	215
2. Représentations graphiques.....	217
a) Représentation graphique de séries discrètes : diagramme des effectifs, des fréquences	217
b) Représentation graphique des séries continues : histogrammes et diagrammes en surface	218
3. Paramètres de position	220
a) Mode	220
b) Médiane	220
c) Moyenne.....	222
4. Paramètres de dispersion	223
a) Étendue	223
b) Quartiles et écart interquartile.....	223
c) Variance et écart-type	224
Chapitre 10. Dénombrements et calcul de probabilités.....	227
1. Dénombrements	227
a) Permutations	227
b) Arrangement	228
c) Combinaisons	228
2. Langage des ensembles	229
3. Calculs de probabilités	229
a) Langage des événements	230
b) Notion de probabilité	230
c) Un cas particulier important : événements équiprobables.....	231
d) Probabilités conditionnelles ou liées.....	232
4. Loi binomiale.....	234
Quatrième partie : L'épreuve de logique.....	235
Chapitre 1. Séries numériques et alphanumériques.....	237
1. Règles de construction	238
2. Règles de répétition	239
3. Règles mathématiques	240
4. Décomposition de l'élément.....	241
5. Séries doubles	242
6. Association entre mots ou entre mots et nombres.....	243

Chapitre 2. Logique spatiale	247
1. Règles sur les nombres ou les lettres	247
2. Règles de mouvements	248
3. Les enveloppes	250
Chapitre 3. Logique avec intrus, raisonnement conditionnel, relation d'ordre, syllogisme	255
1. Logique avec intrus	255
2. Logique mathématique	255
a) <i>Expressions logiques de base</i>	256
b) <i>Raisonnements</i>	262
c) <i>Exemples</i>	264
3. La relation d'ordre	268
4. Les symboles	269