

TABLE DES MATIÈRES

AVERTISSEMENT.....	3
INTRODUCTION.....	5
PREMIÈRE PARTIE	
Sciences et techniques conditionnent la maîtrise des mers	9
CHAPITRE 1	
D'une vision figée de la terre à la révolution copernicienne et ses prolongements.....	11
■ I – Le système aristotélo-ptoléméen et ses limites	11
A) Les fondements antiques et bibliques.....	11
B) Les premières critiques du système aristotélo-ptoléméen (de l'Antiquité au XV ^e siècle)	13
■ II – La « révolution » copernicienne.....	15
A) La prudence de Copernic	15
B) Les initiatives périlleuses des continuateurs de Copernic : Tycho Brahe et Giordano Bruno	16
C) Kepler, entre tradition et révolution.....	18
■ III – L'œuvre décisive mais contestée de Galilée (optique, observation et astronomie)	19
■ IV – La diffusion de la nouvelle astronomie dans la société	22
DISSERTATION CORRIGÉE	
Sciences et religions (dans les limites du programme).....	25
■ I – La fin du monopole religieux de la connaissance naturelle.....	25
A) La théologie naturelle	25
B) Le rôle de l'État dans la sécularisation des savoirs	28
C) Les réactions des Églises : l'investissement dans le domaine scientifique	29

■ II – L’opposition frontale aux nouveaux paradigmes	31
A) Les Églises et la nouvelle cosmologie	32
B) Les Églises face aux changements du globe terrestre	34
C) Le rejet du transformisme	36
■ III – Adaptations des acteurs et diversités des postures intellectuelles	38
A) Le fidéisme	38
B) Une contestation plus discrète?	39
C) Les savants en faveur de la liberté religieuse	40
CHAPITRE 2	
Les progrès de la navigation.....	43
■ I – L’évolution rapide des navires et de leurs capacités	43
A) L’héritage nordique : du knarr au cogue	43
B) Nefs (ou caragues) et caravelles.....	45
C) Galions et flûtes à partir du XVI ^e siècle	48
D) Les vaisseaux de ligne des XVII ^e et XVIII ^e siècles.....	50
■ II – Se repérer en pleine mer : un grand défi difficilement relevé par les scientifiques et les techniciens.....	53
A) Naviguer à l’estime	53
B) Se situer par rapport à l’équateur : la latitude	54
C) Les échecs relatifs des astronomes dans la détermination de la longitude en mer.....	56
D) Le lent succès des horlogers dans le calcul de la longitude	58
EXPLICATION DE TEXTE CORRIGÉE	
DOCUMENT	
Mémoire du Roi pour servir d’instruction particulière au sieur de La Pérouse, Capitaine de Ses Vaisseaux, Commandant les Frégates de Sa Majesté, la <i>Boussole et l’Astrolabe</i> , 26 juin 1785	65
■ COMMENTAIRE DU DOCUMENT	67
Introduction	67
■ I – Un voyage sous la tutelle de l’État	69
A) Une initiative royale	69
B) Une mission confiée au « sieur De La Pérouse ».....	70
C) Des arrière-pensées : « des objets relatifs à la politique et au commerce »	71

■ II – Un «voyage de découvertes».....	72
A) «Perfectionner la géographie, et étendre la navigation».....	72
B) Sauvegarder l'équipage.....	73
C) Civiliser «les peuples sauvages et les naturels».....	74
■ III – Un voyage scientifique	76
A) Un programme encyclopédique.....	76
B) Un laboratoire flottant	77
C) Des découvertes à partager	78
■ Conclusion.....	79
■ Bibliographie.....	80
CONCLUSION DE LA PREMIÈRE PARTIE	83
 DEUXIÈME PARTIE	
Nouvelles théories et nouvelles techniques au cœur du pouvoir économique	85
 CHAPITRE 3	
Nouvelles techniques commerciales, bancaires et financières	87
■ I – Nouvelles formes de monnaies et nouveaux types de banques.....	88
A) Des livres de compte à la lettre de change et au chèque	88
B) Essor bancaire et développement de la compensation [clearing]	89
C) La banque d'Amsterdam et la première monnaie européenne	92
■ II – L'apparition des banques centrales d'émission	93
A) Premières expériences et premières déconvenues	93
B) L'amélioration de la frappe des monnaies	94
C) Naissance et affirmation de la Banque d'Angleterre.....	95
D) Les désastreuses expériences françaises.....	96
■ III – L'apparition des premières sociétés de capitaux par actions et l'essor des bourses de valeurs	97
A) Le caractère pionnier de la VOC néerlandaise	99
B) Les compagnies anglaises et françaises.....	100
C) Le rôle de plus en plus crucial des bourses de valeurs	102
 EXPLICATION DE TEXTE CORRIGÉE	
DOCUMENT	
William Temple et les Provinces-Unies (1672)	103

■ Lien avec le programme	103
■ Mises en garde à conserver à l'esprit lors de la lecture du texte	106
Sur l'auteur	106
Sur le texte	106
Sur le contexte	106
La problématique	106
■ I – Une ruralité peu mise en valeur	107
A) Une présentation peu élogieuse des paysans	107
B) Les gens de mer, une catégorie restreinte ?	108
■ II – Les richesses du peuple urbain	108
A) La place des marchands et artisans	108
B) Des richesses étalées	108
■ III – Les élites urbaines : une classe non homogène	109
A) Les rentiers, une catégorie montante	109
B) Des nobles peu nombreux	110
C) Les membres de l'armée, une place à part	111
■ Pour conclure	111
■ Bibliographie complémentaire	111
CHAPITRE 4	
L'innovation technique au cœur de la révolution industrielle anglaise	113
■ I – Des conditions préalables anglaises très favorables	114
A) Nouvelle pensée économique, structures sociales spécifiques et morale religieuse protestante stimulent l'esprit d'entreprise	114
B) Un espace géographique bien aménagé, densément peuplé et ouvert sur le monde	116
C) Une « révolution agricole » précoce	117
■ II – Un enchaînement d'inventions qui assure la domination industrielle anglaise	118
A) La mécanisation de la production textile	119
B) La puissance de la machine à vapeur	119
C) La métallurgie du fer change d'échelle	121
D) Concentration industrielle et urbanisation	122

■ III – Les limites du modèle britannique.....	123
A) Une métamorphose partielle et progressive.....	123
B) Certains facteurs explicatifs ne sont pas recevables	124
C) Les limites de la supériorité économique de l'Angleterre	125

DISSERTATION CORRIGÉE

Culture matérielle, consommation et différenciation sociale au XVII ^e siècle (France, Angleterre, Provinces-Unies)	127
--	-----

■ Lien avec le programme	127
■ Mise en garde	127
■ La problématique.....	128
■ I – Une différenciation sociale des pratiques de consommation.....	129
A) Possession de biens et appartenance sociale	129
B) Un lieu de différence sociale : la table.....	129
C) L'habitat reflète des différenciations sociales croissantes.....	132
■ II – Ordre social et apparences	133
A) Le vêtement est un marqueur d'appartenance sociale.....	133
B) Des dépenses aristocratiques ostentatoires.....	134
C) Les lois somptuaires ou comment la monarchie maintient les rangs par des normes.....	135
■ III – Consommation et hiérarchies sociales	135
A) L'influence de la mode.....	135
B) Réutilisation et imitation sociale.....	136
C) Vêtements et condition sociale : consolidation ou fragilisation des états?.....	136
■ Bibliographie complémentaire.....	137

CHAPITRE 5

Techniques et économie en France à la fin du XVIII ^e siècle : un pays suiveur?	139
--	-----

■ I – Un retard français?	139
A) La technologie française à la poursuite du modèle anglais	139
B) Blocages et inerties de la société française à la fin de l'Ancien Régime?.....	141
■ II – Diversité des voies françaises vers le progrès technique et l'industrialisation	143
A) Le dynamisme persistant du <i>putting out system</i>	143
B) Le dynamisme technique de certaines industries rurales	144

■ III – La première conquête de l’air : une affaire française	147
A) L’inventivité de deux papetiers et d’un physicien.....	147
B) Le soutien royal	148
DISSERTATION CORRIGÉE	
Agronomie, pouvoirs et sociétés en Europe occidentale (XV ^e -XVIII ^e siècle)	151
■ I – Permanences et mutations des techniques agricoles à la Renaissance (XV ^e siècle-vers 1618)	152
A) Textes, humanisme et agriculture	152
B) Une diffusion de plantes alimentaires	153
C) Progrès et inerties des agricultures de l’Europe occidentale	154
■ II – La « crise » du XVII ^e siècle (vers 1618-vers 1715) : un siècle de guerre et d’innovations agricoles?	156
A) L’adaptation des paysans face à la crise.....	156
B) La guerre civile en Angleterre : berceau de la révolution agricole?.....	157
C) Les réfugiés et la circulation des savoirs et techniques agricoles	158
■ III – Agriculture et Lumières (vers 1715-1789).....	159
A) État, fiscalité et agriculture.....	159
B) Agriculture, sociabilité et Lumières	160
C) Progrès agricoles : réalités et faux-semblants.....	161
■ Bibliographie.....	164
CONCLUSION DE LA DEUXIÈME PARTIE.....	165
TROISIÈME PARTIE	
Sciences et techniques au service de la domination des territoires et des populations 167	
CHAPITRE 6	
Les progrès de la tactique et de l’armement terrestre	169
■ I – Le rôle croissant des ingénieurs militaires et de leurs écrits techniques	170
■ II – Transformation et expansion de l’appareil militaire au service du prince	172
■ III – De la couleuvrine portative à la platine à silex en passant par l’arquebuse et le mousquet.....	174
■ IV – L’évolution rapide de l’artillerie et son rôle de plus en plus décisif.....	177
■ V – Une révolution dans l’art de fortifier et de prendre	181

CHAPITRE 7

L'essor des grands équipements civils et de l'administration de l'État..... 183

- I – Gérer scientifiquement les forêts royales
afin d'en tirer plus de moyens pour le pouvoir 183
- II – Impôt sur le sel (gabelle) et salines royales 184
- III – L'amélioration organisée des transports terrestres et fluviaux..... 186
 - A) Progrès des techniques de construction des routes et mises en réseaux.....186
 - B) La constitution de réseaux navigables187

EXPLICATION DE DOCUMENT

Du portrait de ville à la carte :
pouvoirs et sociétés urbaines au miroir des évolutions des sciences
et techniques de la cartographie (XVI^e-XVIII^e siècles) 189

Étude de cas des plans de Toulouse de 1515, 1631 et 1789.....189

- Introduction : pourquoi représenter les villes?..... 189
- I – Le portrait de ville au XVI^e siècle..... 191
 - A) Une représentation limitée par les sciences et techniques du XVI^e siècle ?192
 - B) Représenter un espace perçu192
 - C) Pouvoirs urbains et identité urbaine.....193
- II – La vue de ville au XVII^e siècle 194
 - A) Des sciences et techniques de la cartographie
en progrès aux XVI^e et XVII^e siècles.....195
 - B) Une volonté de plaire aux autorités municipales ?195
 - C) Une volonté de plaire aux autorités religieuses ?196
- III – La carte de ville au XVIII^e siècle..... 198
 - A) Les sciences et techniques de la cartographie
au XVIII^e siècle : entre progrès et normalisation.....198
 - B) Des représentations réalistes mais subjectives199
 - C) Une ville en redéfinition 200
- Conclusion : des plans de ville au carrefour des représentations sociales,
des attentes des autorités et des progrès scientifiques..... 201
- Bibliographie indicative 202

CHAPITRE 8

La lente émergence d'une médecine plus scientifique 203

- I – Une remise en cause difficile
de l'héritage antique et biblique (XV^e-XVI^e siècles).....203

■ II – Les multiples expériences du XVII ^e siècle	206
A) Le microscope et ses limites.....	206
B) Une floraison de théories contradictoires	207
■ III – Les progrès du rationalisme pendant le XVIII ^e siècle	209
A) Le siècle des compilateurs et des encyclopédistes.....	209
B) Les grands débats sur la génération, la reproduction et la physiologie.....	210
C) Les premiers progrès des statistiques et de la pratique médicale	210
DISSERTATION CORRIGÉE	
Les progrès de la médecine italienne et leur diffusion en France, en Angleterre et aux Pays-Bas/Provinces-Unies (XV ^e -XVIII ^e)	213
■ Introduction	213
Présentation du sujet	213
Introduction de la problématique.....	213
Problématique.....	214
Annonce du plan.....	214
■ I – Les universités italiennes, centres européens de l’enseignement médical à l’époque moderne	214
A) L’école chirurgicale de Bologne	214
B) Padoue, berceau de la médecine de la Renaissance	215
■ II – Les hôpitaux en Italie à l’époque moderne.....	216
A) Le modèle italien de l’hôpital.....	216
B) Les hôpitaux comme lieux d’enseignement	217
■ III – L’Italie, laboratoire de la santé publique à l’époque moderne	218
A) Combattre la peste : de la quarantaine à la création des bureaux de santé.....	218
B) La santé publique à l’époque des Lumières.....	219
■ Conclusion.....	220
EXPLICATION DE TEXTE	
L’œuvre de Marie Marguerite Biheron (deux textes à commenter ensemble)	222
■ 1 ^{er} texte : annonce de la vente du cabinet d’anatomie de Marie Biheron.....	222
■ 2 ^e texte : Anatomie artificielle	223
■ Commentaire.....	223

I – Éducation, spectacle et commerce de sciences et techniques au siècle des Lumières	224
A) L'intérêt pédagogique des modèles artificiels	224
B) L'importance du spectacle scientifique	224
C) Gagner sa vie par la démonstration scientifique implique de présenter des spécificités	225
II – Marie Marguerite Bihéron, un homme de science comme les autres?	226
A) La vocation scientifique : un sacerdoce	226
B) Des qualités personnelles conformes à l'idéal scientifique de l'époque	227
C) La reconnaissance institutionnelle	227
III – Au confluent de l'art et de la science, un étroit créneau pour les femmes?	228
A) Une formation scientifique relativement banale	228
B) L'école anglaise	228
C) Il était socialement accepté qu'une femme se livre à des activités artistiques	228
Conclusion	229
CONCLUSION GÉNÉRALE	231
CARTES	233