

Émeric FALIZE

BUFFON OU L'ÂGE DE LA TERRE

Naissance de l'Astrophysique
de laboratoire

Préface de Lionel Markus



PARIS
HONORÉ CHAMPION ÉDITEUR
2025

TABLE DES MATIÈRES

PRÉFACE	9
REMERCIEMENTS	15
INTRODUCTION	17
CHAPITRE 1	
DE L'ORIGINE	23
DES MYTHES FONDATEURS AU DISCOURS SCIENTIFIQUE	23
LA CONNAISSANCE DU SYSTÈME SOLAIRE AU XVIII ^e SIÈCLE	25
LES MESSAGÈRES DES CONFINES DU COSMOS	27
LES COMÈTES AU XVIII ^e SIÈCLE	32
LE SYSTÈME DU MONDE DE BUFFON	35
LES AUTRES SYSTÈMES DU MONDE	39
QUAND IL EST QUESTION DE L'ÂGE DE LA TERRE ...	43

CHAPITRE 2

VOYAGES À MONTBARD	45
BUFFON ET MONTBARD	45
LE MUSÉE BUFFON	50
LE PARC BUFFON ET LE DOMAINE DES DUCS DE BOURGOGNE	52
LE CABINET DE TRAVAIL	55
LE GRAFFITI DE MUSSET	57
LA COLONNE BUFFONET	60
LA GRANDE FORGE DE BUFFON	64

CHAPITRE 3

LES EXPÉRIENCES DE BUFFON	67
L'ÉVOLUTION DES RÉFLEXIONS DE BUFFON	67
INSTRUMENTS DE MESURE ET UNITÉS PHYSIQUES ...	69
LA PARTIE EXPÉRIMENTALE DES TRAVAUX DE BUFFON	74
LES RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES DE BOULETS DE FER .	76
LA SOLIDIFICATION DU FER	82
LES EXPÉRIENCES SUR LES BOULETS DE DIFFÉRENTES NATURES	84
L'AMÉLIORATION DES CANONS DE LA MARINE	90

CHAPITRE 4

L'ÂGE DE LA TERRE ET L'HISTOIRE DU SYSTÈME SOLAIRE	93
LA QUESTION DE L'ÂGE DE LA TERRE ET DU SYSTÈME SOLAIRE	93
UN ÂGE DE LA TERRE BEAUCOUP TROP COURT	95
LA QUESTION DE L'ÂGE DE LA TERRE AVANT ET APRÈS BUFFON	97
LA RADIOACTIVITÉ: UN NOUVEAU TYPE DE CHRONOMÈTRE	100
QUAND IL EST QUESTION DES AUTRES PLANÈTES ...	102
LA VIE DANS LE SYSTÈME SOLAIRE SELON LE MODÈLE DE BUFFON	106
LA QUESTION DE LA VIE DANS L'UNIVERS	108

CHAPITRE 5

RÉPLIQUER L'EXPÉRIENCE DE BUFFON	113
NAISSANCE DU PROJET BUFFON2022	113
REPRODUIRE, RECONSTITUER OU RÉPLIQUER UNE EXPÉRIENCE	114
LES QUATRE EXPÉRIENCES DU PROJET BUFFON2022	117
PROTOCOLES EXPÉRIMENTAUX ET MATÉRIEL	120
LE 17 SEPTEMBRE 2022: QUAND BUFFON RENCONTRE L'ASTROPHYSIQUE DE LABORATOIRE ...	121
MODÉLISATION DES COURBES DE REFROIDISSEMENT .	123
LE 18 MARS 2023: LES RÉSULTATS DES EXPÉRIENCES	126

CHAPITRE 6

L'HISTOIRE DE LA TERRE :

LES ÉPOQUES DE LA NATURE	131
GENÈSE <i>DES ÉPOQUES DE LA NATURE</i>	131
LES SEPT ÉPOQUES DE LA NATURE	134
LES QUATRE ÉLÉMENTS DANS LES ÉPOQUES <i>DE LA NATURE</i>	138
LA PLACE DU FEU DANS LA COSMOLOGIE DE BUFFON	141
L'INFLUENCE DES EXPÉRIENCES MENÉES DANS LES FORGES	143
LA PLACE DE L'EAU DANS LES ÉPOQUES PLUS CONTEMPORAINES	146
BUFFON, MAÎTRE DU TEMPS	148

CHAPITRE 7

DES ASTROPHYSIQUES DE LABORATOIRE
POUR UNE ASTROPHYSIQUE

EXPÉRIMENTALE	151
L'ASTRONOMIE ENTRE CIEL ET LABORATOIRE	151
L'ASTROPHYSIQUE NUMÉRIQUE ET EXPÉRIMENTALE .	155
L'ASTROPHYSIQUE DE LABORATOIRE : NOUVELLE TECHNOSCIENCE	157
UNE CLASSIFICATION DE L'ASTROPHYSIQUE EXPÉRIMENTALE	161
ASTROMIMÉTISME ET ASTRO-INSPIRATION	167
METTRE LE COSMOS EN BOUTEILLE	168
L'URANIE AUX CINQ INSTRUMENTS	172

CONCLUSION	177
BIBLIOGRAPHIE	179
INDEX	181
TABLE DES MATIÈRES	185