

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES	i
LISTE DES FIGURES	v
LISTE DES TABLEAUX	x
1.- INTRODUCTION	1
1.1.- OBJECTIFS : inventaire, sauvegarde et mise en valeur du patrimoine	2
1.2.- PRÉSENTATION GÉOGRAPHIQUE ET GÉOLOGIQUE	3
1.2.1.- Géographie de Madagascar	3
1.2.1.1.- Géographie physique	3
1.2.1.1.a.- Relief	6
1.2.1.1.b.- Climat	8
1.2.1.1.c.- Cours d'eau/Hydrographie	10
1.2.1.1.d.- Pédologie	12
1.2.1.1.e.- Végétation	14
1.2.1.2.- Divisions administratives	16
1.2.1.2.a.- Provinces et Régions	16
1.2.1.2.b.- Districts	17
1.2.2.- Géologie de Madagascar	18
1.2.2.1.- Géologie générale	18
1.2.2.1.1.- Socle cristallin	22
1.2.2.1.2.- Bassins sédimentaires	24
1.2.2.1.2.a.- Karroo malgache	26
1.2.2.1.2.a.1.- Groupe de la Sakoa	26
1.2.2.1.2.a.2.- Groupe de la Sakamena	27
1.2.2.1.2.a.3.- Groupe de l'Isalo	28
1.2.2.1.2.b.- Post-Karroo	28
1.2.2.1.2.-b.1.- Post-Karroo jurassique sup ^f ...	29
1.2.2.1.2.-b.2.- Post-Karroo crétacé	29
1.2.2.1.2.-b.3.- Post-Karroo tertiaire	29
1.2.2.1.2.-b.4.- Post-Karroo quaternaire	29
1.3.- ÉVOLUTION GÉO-BIOLOGIQUE DE MADAGASCAR	31
1.3.1.- Paléozoïque	32
1.3.1.1.- Carbonifère supérieur	32
1.3.1.2.- Permien	33
1.3.2.- Mésozoïque	36
1.3.2.1.- Trias	36
1.3.2.2.- Jurassique	38
1.3.2.3.- Crétacé	39
1.3.3.- Cénozoïque	41
1.3.3.1.- « Tertiaire » : Paléogène et Néogène	41
1.3.3.2.- Quaternaire (Pléistocène et Holocène)	43

2.- MATÉRIEL ET MÉTHODES	45
2.1.- RASSEMBLEMENT DES PUBLICATIONS ET RÉFÉRENCES	45
2.1.1.- Outil informatique	45
2.1.2.- Bibliothèques	45
2.2.- VISITES DE TERRAIN : prospection, vérification et localisation	46
2.2.1.- Déplacements	46
2.2.2.- Cartes	48
2.3.- MATÉRIELS	49
2.3.1.- Travaux « de laboratoire »	49
2.3.2.- Matériel de terrain	49
2.4.- ENQUÊTES	52
2.5.- CLASSIFICATION DES AIRES PROTÉGÉES	52
3.- RÉSULTATS	55
3.1.- BIBLIOGRAPHIE, analyse des publications	55
3.1.1.- Distribution géographique des publications	55
3.1.2.- Distribution dans le temps des publications	56
3.1.3.- Langues de publication	57
3.1.4.- Répartition des références selon les spécialités	57
3.2.- ZONES PROSPECTÉES	58
3.2.1.- Secteur nord : bassin sédimentaire de Diégo	59
3.2.1.1.- Géographie	60
3.2.1.1.a.- Divisions administratives	60
3.2.1.1.b.- Relief	60
3.2.1.1.c.- Climat	61
3.2.1.1.d.- Hydrographie	61
3.2.1.2.- Géologie	62
3.2.1.2.a.- Carte géologique du secteur nord	62
3.2.1.2.b.- Stratigraphie du secteur nord	63
3.2.2.- Secteur nord-ouest : bassin sédimentaire de Mahajanga	66
3.2.2.1.- Géographie	66
3.2.2.1.a.- Divisions administratives	66
3.2.2.1.b.- Relief	66
3.2.2.1.c.- Climat	69
3.2.2.1.d.- Hydrographie	69
3.2.2.2.- Géologie	70
3.2.2.2.a.- Carte géologique du secteur nord-ouest	70
3.2.2.2.b.- Stratigraphie du secteur nord-ouest	71
3.2.3.- Secteur sud-ouest : bassin sédimentaire de Morondava	77
3.2.3.1.- Géographie	77
3.2.3.1.a.- Divisions administratives	77
3.2.3.1.b.- Relief	77
3.2.3.1.c.- Climat	80
3.2.3.1.d.- Hydrographie	81
3.2.3.2.- Géologie	82
3.2.3.2.a.- Carte géologique du secteur sud-ouest	82
3.2.3.2.b.- Stratigraphie du secteur sud-ouest	83
3.2.4.- Secteur est et bassins sédimentaires d'altitude	93
3.2.4.1.- Côte orientale	93
3.2.4.2.- Bassins de rétention des Hauts-plateaux centraux	93

3.3.- BIOGÉOGRAPHIE ÉVOLUTIVE	95
3.3.1.- Unicellulaires	97
3.3.1.1.- Dinophytes (dinoflagellés)	97
3.3.1.2.- Rhizariens	98
3.2.1.2.a.- Radiolaires polycystines	98
3.2.1.2.b.- Foraminifères	98
3.3.2.- Plantes (Planta, chlorobiontes)	105
3.3.3.- Éponges (spongiaires, porifères)	111
3.3.4.- Cnidaires (anthozoaires)	111
3.3.5.- Ectoproctes ou bryozoaires (Bryozoa)	118
3.3.6.- Brachiopodes (Brachiopoda)	121
3.3.7.- Annélides	126
3.3.8.- Mollusques : bivalves, gastéropodes et céphalopodes	128
3.3.8.1.- Bivalves	129
3.3.8.2.- Gastéropodes	137
3.3.8.2.- Céphalopodes	143
3.3.8.2.a.- Ammonoïdes	143
3.3.8.2.b.- Nautiloïdes	151
3.3.8.2.c.- Bélemnoides (bélemnites)	155
3.3.9.- Arthropodes	159
3.3.9.1.- Crustacés	160
3.3.9.2.- Arthropodes terrestres	164
3.3.10.- Échinodermes	168
Conclusion sur la paléontologie des « invertébrés » de Madagascar	172
3.3.11.- Vertébrés	173
3.3.10.1.- « Poissons » : les premiers vertébrés	173
3.3.10.2.- Tétrapodes basaux (temnospondyles et lissamphibiens)... ..	180
3.3.10.3.- Amniotes: synapsides et sauropsides non-archosauromorphes ..	185
3.3.10.4.- Archosauromorphes non-aviens	192
3.3.10.5.- Oiseaux	199
3.3.10.6.- Mammifères	204
Conclusion sur la paléontologie des vertébrés de Madagascar	211
3.4.- VALORISATION DU PATRIMOINE PALÉONTOLOGIQUE	213
3.4.1.- Objets de la valorisation	215
3.4.1.1. Sites paléontologiques	215
3.4.1.1.a.- Sites du Paléozoïque	219
3.4.1.1.b.- Sites du Mésozoïque	221
3.4.1.1.c.- Sites du Cénozoïque	229
3.4.1.2. Spécimens	231
3.4.1.3. Musées	232
3.4.1.3.a.- Musées à l'extérieur de Madagascar	232
3.4.1.3.b.- Musées de Madagascar	235
3.4.2.- Valorisation scientifique (publications, médiation)	237
3.4.3.- Sensibilisation et communication	238
3.4.4.- Protection et développement	239
4.- CONCLUSION	241

ANNEXES	243
ANNEXE 1 LISTE DES PÉRIODIQUES CONSULTÉS	244
ANNEXE 2	
SITES PALÉONTOLOGIQUES DE MADAGASCAR	246
Sites du Permien	246
Sites du Trias	247
Sites du Jurassique	248
Sites du Crétacé	250
Sites du « Tertiaire »	253
Sites du Quaternaire	254
FICHE DESCRIPTIVE DE SITE	255
ANNEXE 3 CHARTE CHRONOSTRATIGRAPHIQUE INTERNATIONALE .	257
ANNEXE 4 TAXONS PAR PÉRIODES ET PAR BASSINS	259
4.1.- Foraminifères	260
4.2.- Plantes	268
4.3.- Cnidaires	272
4.4.- Bryozoaires	278
Brachiozoaires, annélides	280
4.5.- Bivalves	282
4.6.- Gastéropodes	294
4.7.- Céphalopodes	
4.7.1.- Ammonoïdes.....	300
4.7.2.- Bélemnoides.....	346
4.7.3.- Nautiloïdes.....	348
4.8.- Crustacés	350
4.9.- Arthropodes terrestres	354
4.10.- Échinodermes	356
4.11.- « Poissons »	360
4.12.- Amphibiens	362
4.13.- « Reptiles »	364
4.14.- Archosauromorphes non-aviens	366
4.15.- Oiseaux	368
4.16.- Mammifères	370
ANNEXE 5 ARTICLE SUR LES HIPPOPOTAMES DE MADAGASCAR	375
BIBLIOGRAPHIE	421
RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	421
RÉFÉRENCES INTERNET	484

