**TABLES DES MATIERES**

**PARTIE A**

**Chapitre 1 : Economie et Environnement**

[INTRODUCTION 2](file:///D%3A%5CNOASILALAO%202018%5CRAEM311017%5CChapitre%201%20Economie%20et%20Environnement030818.docx#_Toc521316073)

1.1. [DONNEES ECONOMIQUES DE BASE 3](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316075)

[CREATION DE RICHESSE ET CROISSANCE ECONOMIQUE 4](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316076)

[STRUCTURE DE L’ECONOMIE ET ROLE DU SECTEUR PRIMAIRE 5](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316077)

[LA CONJONCTURE ECONOMIQUE 7](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316078)

[L’AIDE AU DEVELOPPEMENT 7](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316079)

[LES INVESTISSEMENTS DIRECTS ETRANGERS (IDE) 9](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316080)

1.2. [LES CONDITIONS SOCIO-ECONOMIQUES 10](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316081)

[LE CAPITAL HUMAIN ET LA DYNAMIQUE DEMOGRAPHIQUE 10](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316082)

[LE DEVELOPPEMENT HUMAIN 13](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316083)

[L’AGGRAVATION DE LA PAUVRETE 14](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316084)

[LA PAUVRETE RURALE 14](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316085)

[LES CRISES SOCIOPOLITIQUES 15](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316086)

[LA SITUATION PAR RAPPORT AUX OBJECTIFS DU DEVELOPPEMENT DURABLE (ODD) 17](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316087)

[Rappel sur l’atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) 17](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316088)

[Les Objectifs de Développement Durable (ODD) 17](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316089)

[1.3. LE CAPITAL NATUREL : DES POTENTIELS CONSIDERABLES MAIS MAL EXPLOITES 19](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316090)

[LE CAPITAL NATUREL 19](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316091)

[LE SOL ET LES TERRES ARABLES 21](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316092)

[LA BIODIVERSITE ET LES SERVICES ECOSYSTEMIQUES 21](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316093)

[LA FORET ……………………………………………………………………………………………..…………………………………….. 22](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316094)

[LES RESSOURCES HALIEUTIQUES ET AQUATIQUES 23](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316095)

[LA RICHESSE DU SOUS-SOL. 24](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316096)

[LES AUTRES RESSOURCES 26](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316097)

[1.4. REVENUS LIES A L’ENVIRONNEMENT AU BENEFICE DE L’ECONOMIE DU PAYS 26](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316098)

[EXPLOITATION DURABLE DES RESSOURCES NATURELLES 26](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316099)

[VALEUR DE LA BIODIVERSITE ET DES SERVICES ECOSYSTEMIQUES 29](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316100)

[OPPORTUNITES LIEES AU MARCHE CARBONE 33](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316101)

[CONTRIBUTIONS ECONOMIQUES DES COMPAGNIES MINIERES : CAS D’AMBATOVY 37](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316102)

[PAIEMENT POUR SERVICES ENVIRONNEMENTAUX (PSE) 37](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316103)

[LES FONDATIONS 38](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316104)

[BBOP (BUSINESS AND BIODIVERSITY OFFSET PROGRAM) 39](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316105)

[ETUDE DE CAS : LA VANILLE ET LA BIOLOGIE SYNTHETIQUE 39](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316106)

[Vanille et vanilline : les enjeux pour Madagascar 39](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316107)

[Les risques sociaux et économiques de la biologie synthétique 40](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316108)

[Vraie ou artificielle ? 40](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316109)

[Quelques initiatives de production soi-disant durable et éthique 40](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316110)

[1.5. LES COUTS DE LA DEGRADATION 41](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316111)

[LA DEPRECIATION DU CAPITAL NATUREL 41](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316112)

[LA PERTE DE LA BIODIVERSITE 42](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316113)

[LA DEFORESTATION ET LA DEGRADATION FORESTIERE 43](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316114)

[LES PRESSIONS SUR LES RESSOURCES HALIEUTIQUES 44](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316116)

[LES ENJEUX DES RESSOURCES DU SOUS-SOLS 44](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316117)

[LES CATASTROPHES NATURELLES ET LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES 45](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316118)

[LES COUTS DE LA POLLUTION ET DU MAUVAIS ASSAINISSEMENT 49](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316119)

[LES COUTS DE PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT 50](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316120)

[Budget du Ministère en charge de l’environnement 50](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316121)

[Coûts des programmes/projets environnementaux 52](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316122)

[Les coûts individuels de prévention et de dépollution 52](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316123)

[LES PROBLEMES ENVIRONNEMENTAUX PRESQUE OUBLIES 52](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521316124)

**Chapitre 2 : Air**

[INTRODUCTION 55](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%202%20Air%20030818.docx#_Toc521915208)

[2.1. FORCE MOTRICE 56](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915209)

[2.2. ETAT 56](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915210)

[2.2.1. Mesure de la QUALITE DE L’AIR 56](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915211)

[2.2.2. POLLUTION DE L’AIR A MADAGASCAR 58](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915212)

[2.2.2.1. POLLUTION INTERIEURE 58](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915213)

[2.2.2.2. POLLUTION DE L’AIR AMBIANT 59](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915214)

[2.2.2.3. POLLUTION A L’EXTERIEUR 59](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915215)

[2.3. PRESSION 60](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915216)

[2.3.1. POLLUTION DE L’AIR EXTERIEUR 60](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915217)

[2.3.2. Pollution de l’air intérieur 60](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915218)

[2.4. IMPACTS DE LA POLLUTION DE L’AIR 60](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915219)

[2.4.1. SUR L’ENVIRONNEMENT 60](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915220)

[2.4.2. SUR LA SANTE HUMAINE 61](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915221)

[2.4.2.1. LA POLLUTION HANDICAPE PLUSIEURS CATEGORIES DE PERSONNES 61](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915222)

[2.4.2.2. EFFETS NEFASTES DE LA POLLUTION DE L’AIR 61](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915223)

[2.4.2.3. EVOLUTION DU TAUX DE PREVALENCE SUR LES INFECTIONS RESPIRATOIRES AIGUËS A MADAGASCAR DE 2011 A 2015. 63](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915224)

[2.4.3. sur l’economie 66](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915225)

[2.4.4. EVALUATION DE LA QUALITE DE L’AIR…………………………………………………………………………………… 66](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521915226)

**Chapitre 3 : Biodiversité**

[INTRODUCTION 71](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%203%20BIODIVERSITE%2006082018.doc#_Toc521916641)

[3.1. FORCES MOTRICES 71](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%203%20BIODIVERSITE%2006082018.doc#_Toc521916642)

[3.2. ETAT 72](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916643)

[3.2.1.PLANTES 72](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916644)

[3.2.2. ANIMAUX 73](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916645)

[3.2.3. BIODIVERSITE D’EAU DOUCE ET MARINE 75](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916646)

[3.2.4. ETAT DES RESSOURCES GENETIQUES 76](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916647)

[3.2.5. RESSOURCES PHYTOGENETIQUES AGRICOLES 77](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916648)

[3.2.6. ETAT DES CHAMPIGNONS ET DES MICRO-ORGANISMES 77](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916649)

[3.2.8. ETAT DES ECOSYSTEMES : OCCUPATION DU SOL 78](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916650)

[3.2.8.1. ECOSYSTEMES FORESTIERS 78](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916651)

[3.2.8.2. LES FORMATIONS FORESTIERES CLIMATIQUES 79](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916652)

[3.2.9. ETAT DU CAPITAL NATUREL (PEUT—ETRE TRANSFERE DANS LA PARTIE IMPACT ECONOMIQUE) 80](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916653)

[3.3. PRESSION 81](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916654)

[3.3.1. PERTE D’HABITAT : DEFORESTATION ET FRAGMENTATION 81](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916655)

[3.3.2. EXPLOITATION IRRATIONNELLE 83](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916656)

[3.3.3. ESPECES MENACEES (UICN) 84](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916657)

[3.3.4. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 85](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916658)

[3.3.4.1. ESPECES FAUNISTIQUES AQUATIQUES ENVAHISSANTES 85](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916659)

[3.3.4.1.1 Cas de Procambarus sp. 85](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916660)

[3.3.4.1.2. Cas du serpent d’Asie ou Channa maculata ou Fibata 86](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916661)

[3.3.4.1.3. Cas de Radaka boka ou Crapaud masqué (Duttaphrynus melanostictus) 86](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916662)

[3.3.4.1.4. Cas des autres faunes aquatiques comme Gambusia affinis et Poissons 87](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916663)

[3.3.4.2. ESPECES FLORISTIQUES AQUATIQUES ENVAHISSANTES 87](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916664)

*3.3.4.2.1. Cas de Eichnomia crassipes ou Tsikafona…………………………………………………………………..90*

[3.3.5. UTILISATION ANTAGONIQUE DES TERRES : CARRE MINIER – DEFRICHEMENT - CONVERSION D’UTILISATION DES TERRES 92](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916666)

[3.4. IMPACTS 93](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916667)

[3.4.1. IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL 93](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916668)

[3.4.1.1. BIODIVERSITE ET SANTE 93](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916669)

[3.4.2. IMPACTS ECONOMIQUES 95](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916670)

[3.4.2.1. EXPORTATIONS DE PRODUITS HALIEUTIQUES 95](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916671)

[3.4.2.2. EXPORTATIONS DE PRODUITS AGRICOLES 96](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916672)

[3.5. REPONSES 98](file:///C%3A%5C%5CUsers%5C%5CMON%20PC%5C%5CDesktop%5C%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5C%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx%22%20%5Cl%20%22_Toc521916673)

[3.5.1. AIRES PROTEGEES 98](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916674)

[3.5.2. LES RESERVES DE BIOSPHERE 104](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916675)

[3.5.3. LES RESERVES DE BIOSPHERE 104](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916676)

[3.5.4. RESTAURATION DES HABITATS ET REBOISEMENT 107](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916677)

[3.5.5. GESTION COMMUNAUTAIRE 109](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916678)

[3.5.6. ECONOMIE VERTE 110](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916679)

[3.5.6.1. FAUNE 110](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916680)

[3.5.6.2. FLORE 111](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916681)

[3.5.6.3. BANQUE DE GENE 112](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916682)

[3.5.6.4. RESULTATS DES ETUDES D’IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX 115](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916683)

[3.5.7 MESURES PRISES ET A ENTREPRENDRE POUR LA LUTTE CONTRE LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (EEE) 117](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916684)

[3.5.7.1. AU NIVEAU GLOBAL AVEC PARTICIPATION DE MADAGASCAR 117](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916685)

[3.5.7.2. LUTTE CONTRE MELALEUCA QUINQUINERVIA 118](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916686)

[3.5.7.3. VALORISATION DE LA JACINTHE D’EAU 118](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916687)

[3.5.7.4. HISTORIQUE DE LA LUTTE CONTRE PROCAMBARUS SP. 120](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916688)

[3.5.7.5. LUTTE CONTRE LE RADAKA BOKA………………………………………………………………………………….. 120](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916689)

**Chapitre 4 : Changement Climatique**

INTRODUCTION …………………………………………………………………………………………………………… 124

[4.1. DONNEES PAR REGION DES PLUIES ET DES TEMPERATURES 126](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916887)

[4.1.1 STATIONS SYNOPTIQUES DANS LES 22 REGIONS DE MADAGASCAR 128](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916888)

[4.2. ATTENUATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 129](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916889)

[4.2.1. INVENTAIRE DES GAZ A EFFET DE SERRE 129](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916890)

[4.2.2. ANALYSES DES OPTIONS D’ATTENUATION DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 129](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916891)

[4.2.2.1. SECTEUR INDUSTRIE 129](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916892)

[4.2.2.2. SECTEUR TRANSPORT 130](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916893)

[4.2.2.3. SECTEUR ENERGIE 130](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916894)

[4.2.3. RESULTATS DE L'INVENTAIRE 131](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916895)

[4.2.4. MESURE D’ATTENUATION 132](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916896)

[4.2.5. PROCEDES INDUSTRIELS 132](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916897)

[Mesure d’attenuation 133](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916898)

[4.2.6. SECTEUR UTILISATION DES TERRES, CHANGEMENT D’AFFECTATION DES TERRES ET FORESTERIE (UTCATF) 133](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916899)

[Mesures d’attenuation 134](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916900)

[4.2.7.1. SCENARIO DE BASE ET D’ATTENUATION POUR LES DECHETS SOLIDES (DS) 134](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916901)

[4.2.7.2. SCENARIOS DE BASE ET D’ATTENUATION POUR LES DECHETS SOLIDES MENAGERS (DSMS) 135](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916902)

[4.2.7.3. PROJECTION ET CALCUL DE LA QUANTITE DES DECHETS DSMS – 2005 A 2030 135](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916903)

[Mesures d’attenuation 136](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916904)

[4.3. ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 136](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916905)

[4.3.1. VULNERABILITES ET ADAPTATION AU CC 137](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916906)

[4.3.2. SECTEUR AGRICULTURE 138](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916907)

[4.3.3. SECTEUR SANTE PUBLIQUE 140](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916908)

[4.3.4. SECTEUR RESSOURCES EN EAU 141](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916909)

[4.3.5. SECTEUR FORESTERIE/BIODIVERSITE 143](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916910)

[4.3.6. SECTEUR ZONES COTIERES 144](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916911)

[4.3.7. SECTEUR DES RISQUES ET CATASTROPHES (RRC) 146](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916912)

[4.4. MESURES PRISES PAR LE GOUVERNEMENT 148](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916913)

[4.4.1. LEGISLATION : 148](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916914)

[4.4.2. MISE EN PLACE DE TEXTES REGLEMENTAIRES REGISSANT LES PROJETS CARBONES 149](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916915)

[4.4.3. PARTENARIAT: 149](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916916)

[PROJET AFRICE: 149](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916917)

[PROJET PAZC: 149](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916918)

[PROJET PANA: 149](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916919)

[PROJET SUR L’INFRASTRUCTURE HYDRO AGRICOLE DE BAS MANGOKY 150](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916920)

[Projet de WWF sur les ecosystemes marins à Nosy hara. 150](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521916921)

**Chapitre 5 : Eaux Douces**

[INTRODUCTION 152](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%205%20Eaux%20Douces07082018.docx#_Toc521919715)

[5.1 FORCES MOTRICES DES RESSOURCES EN EAU 153](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919716)

[5.1.1 IDENTIFICATION DES BESOINS EN EAU 153](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919717)

[5.1.1.1 BESOIN EN EAU POUR L’APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE 153](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919718)

[5.1.1.2 BESOIN EN EAU POUR L’AGRICULTURE 154](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919719)

[5.1.1.3 BESOINS EN EAUX DE L’HYDROELECTRICITE 154](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919720)

[5.2 LES PRESSIONS SUR LES RESSOURCES EN EAU 155](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919721)

[5.2.1 ESTIMATION DES RESSOURCES EN EAUX DISPONIBLES 156](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919722)

[5.2.1.1. CALCULS DU BILAN HYDRIQUE DE MADAGASCAR 156](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919723)

[5.2.1.2. QUANTITE DE RENOUVELLEMENT DES RESERVES EN EAUX PAR LA PLUIE 161](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919724)

[5.2.1.8. ESTIMATION DES UTILISATIONS ACTUELLES D’EAU A MADAGASCAR 164](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919725)

[5.3. ETATS DES RESSOURCES EN EAU 172](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919726)

[5.3.1. APERCU SUR LE CLIMAT DE MADAGASCAR 173](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919727)

[5.3.2. LES EAUX DE SURFACES 175](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919728)

[5.3.2.5. LES EAUX SOUTERRAINES 187](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919729)

[5.3.2.6. EAUX THERMOMINERALES 191](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919730)

[5.4. IMPACTS SUR LES RESSOURCES EN EAUX 194](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919731)

[5.4.1. IMPACTS SE RAPPORTANT A LA QUANTITE DES RESSOURCES EN EAUX 194](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919732)

[5.4.1.1. LES EAUX DE SURFACES 195](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919733)

[5.4.1.2. LES EAUX SOUTERRAINES 195](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919734)

[5.4.2. IMPACTS SUR LES POSSIBILITES D’UTILISATION DES RESSOURCES EN EAUX 195](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919735)

[5.4.2.1. EAUX DE SURFACE 195](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919736)

[5.4.2.2. EAUX SOUTERRAINES 196](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919741)

[5.2.10.1. MENACES ET PRESSIONS SUR LA PECHE CONTINENTALE 200](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919745)

[5.2.10.2. IMPACTS DE L’INTRODUCTION SUR LE PLAN ENVIRONNEMENTAL ET SOCIO-ECONOMIQUE 200](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919746)

[5.2.10.3. SITUATION DE LA PRODUCTION A MADAGASCAR 201](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919747)

[5.3. MESURES PRISES ET A ENTREPRENDRE 207](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919748)

[5.3.10. STRUCTURE DE GESTION 207](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919749)

[5.3.11. RIZIPISCICULTURE 207](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919750)

[5.3.12. INTRODUCTION DE POISSONS POUR ENRICHISSEMENT 208](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919751)

[5.3.13. PISCICULTURE DES POISSONS ENDEMIQUES 208](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919752)

[5.5. MESURES PRISES POUR LES RESSOURCES EN EAUX 209](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919753)

[5.5.1. DEVELOPPEMENT D’UN OUTIL DE PLANIFICATION ET DE PROGRAMMATION 209](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919754)

[5.5.2. DEVELOPPEMENT D’UN OUTIL DE SUIVI-EVALUATION : LA BDEA-SESAM 209](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919755)

[5.5.3. APPLICATION DES PRINCIPES DE LA GIRE POUR LA PROTECTION DES CAPTAGES D’EAU POTABLE 209](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919756)

[5.5.4. APPROCHE GIRE ET PROTECTION DE L’ENVIRONNEMENT 210](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919757)

[5.5.5. TECHNIQUES ET MECANISMES MISE EN PLACE POUR PROMOUVOIR LA PRODUCTION AGRICOLE DURABLE …………………………………………………………………………………..…………………………… 210](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc521919758)

**Chapitre 6 : Energie**

[INTRODUCTION 212](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%206-ENERGIE%20271218.docx#_Toc533769106)

[6.1. ETAT 212](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%206-ENERGIE%20271218.docx#_Toc533769107)

[SYNTHESE DU FLUX ENERGETIQUE 212](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%206-ENERGIE%20271218.docx#_Toc533769108)

[6.1.1. RESSOURCES PRIMAIRES UTILISEES 213](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769109)

[6.1.1.1. BIOMASSE 213](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769110)

[6.1.1.3. HYDROCARBURES 214](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769111)

[6.1.2. UTILISATIONS D’ENERGIE 215](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769112)

[6.1.2.1. Cuisson 216](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769113)

[6.1.2.2. Electricité et l’éclairage 217](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769114)

[6.1.2.3. Utilisations thermiques commerciales et industrielles 217](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769115)

[6.2. ENJEUX DU DEVELOPPEMENT DU SECTEUR ENERGETIQUE MALAGASY 218](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769116)

[6.2.1. ENJEUX INSTITUTIONNEL, POLITIQUE, REGLEMENTAIRE ET FINANCIER 218](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769117)

[6.2.2. ENJEUX PAR SOUS-SECTEUR 218](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769118)

[6.2.2.1. Sous-secteur biomasse 219](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769119)

[6.2.2.2. Sous-secteur électricité 220](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769120)

[6.2.2.3 Sous-secteur hydrocarbures 221](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769121)

[6.3. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE 221](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769122)

[6.3.1. SOUS-SECTEUR BIOMASSE 221](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769123)

[6.3.2. SOUS-SECTEUR ELECTRICITE 222](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769124)

[6.3.3. SOUS-SECTEUR HYDROCARBURES 223](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769125)

[6.4. REACTION-REPONSE-REALISATION 227](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533769126)

 **Chapitre 7 : Terre**

[INTRODUCTION 229](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%207%20TERRE%2008082018.doc#_Toc527025676)

[7.1. FORCE MOTRICE 229](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%207%20TERRE%2008082018.doc#_Toc527025677)

[7.1.1. SOLS 229](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%207%20TERRE%2008082018.doc#_Toc527025678)

[7.2. ETAT 230](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025679)

[7.2.1. NUTRIMENTS 231](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025680)

[7.2.2. CARBONE 232](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025681)

[Carbone du sol dans les terres arables 233](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025682)

[Carbone dans les sols forestiers 233](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025683)

[7.2.3. MICROORGANISMES (TRAITE DANS LA PARTIE BIODIVERSITE) 234](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025684)

[7.2.4. TERRES AGRICOLES 234](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025685)

[7.3. PRESSIONS 235](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025686)

[7.3.1. AGRESSIVITE CLIMATIQUE 235](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025687)

[7.3.2. CATASTROPHES NATURELLES : CRIQUETS 236](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025688)

[7.3.3. AGRICULTURE 236](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025689)

[7.3.3.1. AGRICULTURE PERI URBAIN (SUBURBAINE) 238](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025690)

[7.3.3.2. UTILISATION INADEQUATE DES TERRES ET MAUVAISE GESTION DU SOL ET DE L’EAU 238](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025691)

[7.3.3.3. UTILISATION D’ENGRAIS 238](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025692)

[7.3.4. ELEVAGE 239](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025693)

[7.4. ECOSYSTEMES 240](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025694)

[7.4.1. ETAT 240](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025695)

[7.4.1.1. ZONES BOISEES 241](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025696)

[7.4.1.2. ECOSYSTEME DE MONTAGNE 244](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025697)

[7.4.1.3. AUTRES ECOSYSTEMES CARACTERISTIQUES DU PAYSAGE MALAGASY 245](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025698)

[7.4.2. PRESSIONS 247](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025699)

[7.4.2.1. EXPLOITATION FORESTIERE ET DEFORESTATION 247](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025700)

[7.4.2.2. FEUX DE BROUSSE 248](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025701)

[7.4.2.3. CONVERSION DES FORETS EN TERRAIN DE CULTURE 250](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025702)

[7.4.2.4. DEVELOPPEMENT URBAIN 251](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025703)

[7.4.2.5. REMBLAI DES RIZIERES ET BRIQUETERIE 252](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025704)

[7.4.2.6. BESOIN EN BOIS 252](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025705)

[7.4.2.7. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES : RESEAU ROUTIER 252](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025706)

[7.5. SOUS SOLS 254](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025707)

[7.5.1. ETAT 254](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025708)

[7.5.1.1. LES RESSOURCES MINERALES 254](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025709)

[7.5.2. PRESSIONS 257](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025710)

[7.5.2.1. LES GRANDES EXPLOITATIONS A MADAGASCAR : QMM, AMBATOVY, KRAOMITA, ETC.. 257](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025711)

[7.5.2.2. LES MINERAUX INDUSTRIELS 258](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025712)

[7.5.2.3. LES EXPLOITATIONS ARTISANALES : ORPAILLAGES 258](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025713)

[7.5.2.4. LES EXPLOITATIONS ILLICITES DES PIERRES 259](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025714)

[7.5.2.6. LE TREM D’AMPASINDAVA 259](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025715)

[7.5.3. IMPACTS 260](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025716)

[7.5.3.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX 260](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025717)

[7.5.3.1.3. IMPACTS ECOLOGIQUES 268](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025718)

[7.5.3.2. IMPACTS SOCIAUX 269](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025719)

[7.5.3.3. IMPACTS ECONOMIQUES 271](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025720)

[7.6. REPONSES – REACTIONS - REALISATIONS 272](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025721)

[7.6.1. REBOISEMENT ET AFFORESTATION 272](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025722)

[7.6.2. AGRICULTURE DE CONSERVATION et L’AGRICULTURE CLIMATO-INTELLIGENTE (Climat Smart Agriculture) 273](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025723)

[7.6.3. SYSTEME SOUS COUVERTURE VEGETALE « SCV » 275](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025724)

[7.6.4. AMENAGEMENT des BASSINS VERSANTS « BVPI » 275](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025725)

[7.6.4.1. SUR LES PERIMETRES IRRIGUES 275](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025726)

[7.6.4.2. SUR LES BASSINS VERSANTS DOMINANT LES PERIMETRES : 276](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025727)

[7.6.5. TERRITOIRE DURABLE ET RESILIENT 280](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025728)

[7.6.5.1. FORCE MOTRICE 281](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025729)

[7.6.5.2. PRESSION 283](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025730)

[7.6.5.3. ETAT ACTUEL 283](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025731)

[7.6.5.4. IMPACTS 284](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc527025732)

|  |  |
| --- | --- |
| **CHAPITRE 8 : MERS OCEANS ET ZONES COTIERES**[INTRODUCTION 287](file:///D%3A%5CRAEM%202017%20FINAL%5CChapitre%208%20Mers%20oc%C3%A9ans%20et%20zones%20coti%C3%A8res_08082018.docx#_Toc526759921)[8.1. MOTEURS ET PRESSIONS 288](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759922)[8.1.1. MOTEURS D’ORDRE INSTITUTIONNEL, POLITIQUE ET REGLEMENTAIRE 288](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759923)[8.1.2. MOTEURS D’ORDRE ECONOMIQUE 290](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759924)[8.1.3. MOTEURS D’ORDRE SOCIAL 291](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759925)[8.1.3.2. CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE 291](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759926)[8.1.3.4. CRISES POLITIQUES 293](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759927)[8.1.4. CHANGEMENT CLIMATIQUE 293](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759928)[8.1.5. L’ENVIRONNEMENT OCEANOGRAPHIQUE 300](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759929)[**8.2.** LES PRESSIONS ET MENACES 300](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759930)[8.2.1. LE TRAFIC MARITIME ET LES DEVERSEMENTS D’HYDROCARBURES EN MER 300](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759931)[8.2.2. LES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE L’INDUSTRIE PETROLIERE 302](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759932)[8.2.3. LES REJETS DE DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES NON TRAITES 303](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759933)[8.2.4. LA CHARGE SEDIMENTAIRE DES COURS D’EAU 304](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759934)[8.2.5. L’ELEVATION DU NIVEAU DE LA MER, LES VAGUES ET LES PHENOMENES EXTREMES 304](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759935)[8.2.6. L’ACQUISITION DE TERRE EN ZONE DE MANGROVE 305](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759936)[8.2.7. L’EXPLOITATION DES RESSOURCES LIGNEUSES 306](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759937)[8.2.8. L’EXPLOITATION DES RESSOURCES HALIEUTIQUES 307](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759938)[8.2.9. L’AQUACULTURE 312](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759939)[**8.3.** **ETAT et impacts** 313](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759940)[**8.3.1. Bouleversement des conditions climatiques** 313](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759941)[**8.3.1.** **Erosion et dégradation du littoral** 313](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759942)[8.3.1.1. EROSION ET DEGRADATION DU LITTORAL ATSINANANA, COTE ORIENTALE 314](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759943)[8.3.1.1.1. Au niveau de Toamasina 314](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759944)[8.3.1.1.2. Au niveau de Mahanoro 315](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759945)[8.3.1.2. EROSION ET DEGRADATION DU LITTORAL DE BOENY, COTE OCCIDENTALE 315](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759946)[8.3.1.3. EROSION ET DEGRADATION DU LITTORAL DE MORONDAVA, MENABE (COTE OUEST) 316](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759947)[**8.3.2.** **Les pollutions** 317](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759948)[8.3.2.1. LA POLLUTION BACTERIENNE 317](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759949)[8.3.2.2. LA POLLUTION TELLURIQUE 319](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759950)[8.3.2.3. LA POLLUTION CHIMIQUE 320](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759951)[8.3.2.4. LA POLLUTION PAR LES HYDROCARBURES 322](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759952)[8.3.2.5. LES ELEMENTS NUTRITIFS 323](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759953)[**8.3.3.** **Les écosystèmes et habitats** 324](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759954)[8.3.3.1. LES RECIFS CORALLIENS 324](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759955)[8.3.4. LES MANGROVES 327](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759956)[8.3.5. LES HERBIERS 331](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759957)[8.3.6. LES ESTUAIRES ET DELTAS 333](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759958)[**8.3.7.** **Les ressources HALIEUTIQUES** 335](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759959)[8.3.8. LES ALGUES 336](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759960)[8.3.9. LES HOLOTHURIES 337](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759961)[8.3.10. LES POULPES 338](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759962)[8.3.11. LES CRABES DE PALETUVIERS 338](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759963)[source : MRHP cité par DEVIKO et ANDRIAMAROZAKA, 2016) 339](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759964)[8.3.12. LES LANGOUSTES NERITIQUES 339](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759965)[8.3.13. LES CREVETTES COTIERES 340](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759966)[8.4. LES MESURES PRISES 341](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759967)[**8.4.1.** **Sur le plan institutionnel** 341](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759968)[8.4.1.1. UNE STRUCTURE NOUVELLE POUR LA MER ET LES OCEANS 341](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759969)[8.4.1.2. LA CELLULE DE COORDINATION ET DE PLANIFICATION DU TERRITOIRE MARITIME 341](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759970)[8.4.1.3. LE CENTRE DE FUSION D’INFORMATIONS MARITIMES 341](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759971)[8.4.1.4. LES STRUCTURES DE GESTION INTEGREE DES ZONES COTIERES 342](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759972)[**8.4.2.** **Sur le plan pratique : les activités directes** 342](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759973)[8.4.2.1. LES PROJETS REGIONAUX 342](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759974)[8.4.2.2. LA RESTAURATION D’ECOSYSTEMES 343](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759975)[8.4.2.3. LES AIRES PROTEGEES MARINES 343](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759976)[8.4.2.4. LES AIRES MARINES GEREES LOCALEMENT 344](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759977)[8.4.2.5. LA COOPERATION REGIONALE ET INTERNATIONALE : UNE AUTOROUTE MARITIME 344](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc526759978) |  |
| **Chapitre 9 : Catastrophes Naturelles** |  |

[INTRODUCTION 353](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%209%20CATASTROPHES%2007082018%20%281%29.docx#_Toc533765717)

[9.1. FORCES MOTRICES ET PRESSIONS 353](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%209%20CATASTROPHES%2007082018%20%281%29.docx#_Toc533765718)

[9.2. ETAT ACTUEL 354](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765719)

[9.2.1. CYCLONES / INONDATIONS 354](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765720)

[9.2.2. SECHERESSES 355](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765721)

[9.2.3. SEISMES 356](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765722)

[9.2.4. INCENDIES 358](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765723)

[9.2.5. FEUX DE FORETS / DE BROUSSE 359](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765724)

[9.3. IMPACTS 359](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765725)

[9.3.1. IMPACTS DES CYCLONES / INONDATIONS 359](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765726)

[9.3.2. IMPACTS DES SECHERESSES 363](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765727)

[9.3.3. IMPACTS DES SEISMES 363](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765728)

[9.3.4. IMPACTS DES INCENDIES 363](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765729)

[9.3.5. Impacts des feux de forêts / de brousse 365](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765730)

[9.4. REACTIONS – REPONSES – REALISATIONS 366](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765731)

[9.4.1. PHASE DE PREVENTION ET DE MITIGATION 366](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765732)

[9.4.2. PHASE DE PREPARATION 367](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765733)

[9.4.3. PHASE DE REPONSE 367](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765734)

[9.4.4. PHASE DE RELEVEMENT, DE REHABILITATION ET DE RECONSTRUCTION 368](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533765735)

**Chapitre 10 : Déchets**

[INTRODUCTION 370](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2010%20DECHET%20241218.doc#_Toc533771569)

[10.2. PRESSION 371](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771570)

[10.3.1. ETAT DE LIEUX DE LA PRODUCTION DE DECHETS A MADAGASCAR 373](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771571)

[10.3.1.1. LES ORDURES MENAGERES 373](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771572)

[10.3.1.2. LES DECHETS INDUSTRIELS 377](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771573)

[10.3.1.6. DECHETS DES HOPITAUX 380](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771574)

[10.3.2. ETAT DE LIEUX DE LA GESTION DE DECHETS A MADAGASCAR 382](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771575)

[10.3.2.1. CLASSIFICATION DES DECHETS A MADAGASCAR 383](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771576)

[10.3.3. FLUX DES DECHETS NATIONAUX (REGIONAUX) 390](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771577)

[10.3.3.1. FLUX DES DECHETS DES ORDURES –REGION ANALAMANGA 390](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771578)

[10.3.3.1.1. Organisation pour la gestion des collectes 390](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771579)

[10.3.3.2. FLUX DES DECHETS -REGION ALAOTRA MANGORO 391](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771580)

[10.3.3.3. FLUX DES DECHETS DES ORDURES –ATSIMO-ATSINANANA 391](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771581)

[10.3.3.4. FLUX DES DECHETS DES ORDURES –ANDROY 391](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771582)

[10.3.3.5. FLUX DES DECHETS–AMORON’I MANIA 391](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771583)

[10.3.3.6. FLUX DES DECHETS REGION-BOENY 393](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771584)

[10.3.3.7. FLUX DES DECHETS -REGION BONGOLAVA 394](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771585)

[10.3.3.8. FLUX DES DECHETS -REGION DIANA 394](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771586)

[10.3.3.9. FLUX DES DECHETS -REGION ANALANJOROFO 395](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771587)

[10.3.3.10. FLUX DES DECHETS -REGION ANTSINANA 395](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771588)

[10.3.3.11. FLUX DES DECHETS -REGION ANOSY 395](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771589)

[10.3.3.11.1. Déchets Liquides 395](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771590)

[10.3.3.11.2. Déchets Solide 395](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771591)

[10.3.3.12. FLUX DES DECHETS -REGION HAUTE MATSIATRA 396](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771592)

[10.3.3.13. FLUX DES DECHETS -REGION ITASY 396](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771593)

[10.3.3.14. FLUX DES DECHETS -REGION IHOROMBE 396](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771594)

[10.3.3.15. FLUX DES DECHETS -REGION SUD-OUEST 396](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771595)

[10.3.3.16. FLUX DES DECHETS -REGION SOFIA 396](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771596)

[10.3.3.17. FLUX DES DECHETS -REGION VAKINAKARATRA 397](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771597)

[10.3.3.18. FLUX DES DECHETS -REGION MELAKY 397](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771598)

[10.3.3.19-FLUX DES DECHETS -REGION VATOVAVY FITOVINANY 397](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771599)

[10.4. IMPACTS 397](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771600)

[10.5. REPONSES 397](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771601)

[CONCLUSION 398](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771602)

**Chapitre 11 : Evolution Démographiques**

[11.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE 400](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771721)

[INTRODUCTION 400](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771722)

[11.1.1. PRESSION 401](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771723)

[11.1.2. ETAT ACTUEL 401](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771724)

[11.1.3. IMPACTS : 404](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771725)

[11.1.3.1. IMPACT ENVIRONNEMENTAL 404](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771726)

[11.1.3.2. IMPACT SOCIAL 404](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771727)

[11.1.3.3. IMPACT ECONOMIQUE 405](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771728)

[11.1.4. REACTION 405](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771729)

[11.2. JEUNESSE 406](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771730)

[INTRODUCTION 406](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771731)

[11.2.1. PRESSION 406](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771732)

[11.2.2. ETAT ACTUEL 407](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771733)

[11.2.3. IMPACTS 410](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771734)

[11.2.3.1. IMPACT ENVIRONNEMENTAL 410](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771735)

[11.2.3.2. IMPACT SOCIAL 411](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771736)

[11.2.3.3. IMPACT ECONOMIQUE 411](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771737)

[11.2.4. REACTION 411](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771738)

[11.3. FEMMES 412](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771739)

[INTRODUCTION 412](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771740)

[11.3.1. PRESSION : 413](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771741)

[11.3.2. ETAT ACTUEL 413](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771742)

[Situation des établissements formels 414](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771743)

[Chômage 416](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771744)

[11.3.3. IMPACTS 426](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771745)

[11.3.3.1. IMPACT ENVIRONNEMENTAL 426](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771746)

[11.3.3.2. IMPACT SOCIO-ECONOMIQUE 426](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771747)

[11.3.4. REACTION : 427](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771748)

[12.4. GENRE 428](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771749)

[INTRODUCTION 428](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771750)

[11.4.1. PRESSION 429](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771751)

[11.4.2. ETAT ACTUEL : 430](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771752)

[11.4.3. IMPACTS 432](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771753)

[11.4.3.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX 432](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771754)

[11.4.3.2. IMPACT SOCIAL 433](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771755)

[11.4.3.3. IMPACT ECONOMIQUE 434](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771756)

[11.4.4. REACTION 434](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533771757)

**Chapitre 12 : Migrations et Conflits**

[INTRODUCTION 438](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2012%20MIGRATIONS%20ET%20%20CONFLITS_TOUR_RN%2009082018.docx#_Toc533772045)

[ETATS DES LIEUX 438](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2012%20MIGRATIONS%20ET%20%20CONFLITS_TOUR_RN%2009082018.docx#_Toc533772046)

[12.1. TOURISME 439](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772047)

[12.1.1. IMPACT 441](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772048)

[12.1.1.1. IMPACTS DE LA MIGRATION AU TOURISME 441](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772049)

[12.1.1.2. IMPACTS DE MIGRATION SUR LES RESSOURCES NATURELLES 441](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772050)

[12.1.2. PRESSION 442](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772051)

[12.1.2.1. LA CONVERSION DES TERRES FORESTIERES EN TERRAIN DE CULTURE : 442](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772052)

[12.1.2.2. LES EXPLOITATIONS MINIERES ILLICITES ARTISANALES : 442](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772053)

[12.1.2.3. L’EXPLOITATION ABUSIVE DE BOIS D’ŒUVRE ET DE BOIS PRECIEUX : 442](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772054)

[12.1.2.4. LA PRODUCTION DE CHARBON DE BOIS : 442](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772055)

[12.2. LES FORETS 443](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772056)

[12.2.1. L’ECOREGION DES FORÊTS HUMIDES DE L’EST REGROUPANT LES DOMAINES ET TYPES DE FORÊTS/FOURRES 443](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772057)

[12.2.2. L’ECOREGION DES FORÊTS SECHES DE L’OUEST REGROUPANT LES DOMAINES ET TYPES DE FORÊTS/FOURRES SUIVANTS 444](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772058)

[12.2.3. L’ECOREGION DES FORÊTS EPINEUSES DU SUD 444](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772059)

[12.2.4. L’ECOREGION DES MANGROVES 444](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772060)

[12.3. LES MIGRATIONS 444](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772061)

[12.3.1. RAISONS DE MIGRATION 445](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772062)

[12.3.1.1. LES MIGRATIONS AGRICOLES : 445](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772063)

[12.3.1.2. LES MIGRATIONS MINIERES : 445](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772064)

[12.3.1.3. LES MIGRATIONS OUVRIERES : 445](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772065)

[CHANGEMENT CLIMATIQUE 445](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772066)

[12.3.2. LES IMPACTS 446](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772067)

[12.3.2.1. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX : 446](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772068)

[12.3.2.2. IMPACTS SOCIAUX 446](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772069)

[12.3.2.3. Impacts économiques 446](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772070)

 **Chapitre 13 : Préférence des Consommateurs**

[INTRODUCTION 449](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2013%20Preference%20des%20consommateurs10082018.docx#_Toc533772161)

[13.1. EVALUATION DES VALEURS ET DES NORMES SOCIALES, AGRICULTURE BIOLOGIQUE. 449](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2013%20Preference%20des%20consommateurs10082018.docx#_Toc533772162)

[13.2. FORCES MOTRICES 450](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772163)

[13.3. PRESSIONS 451](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772164)

[13.4. IMPACT 454](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772165)

[13.4.1. IMPACT POSITIF 454](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772166)

[13.4.2. IMPACT NEGATIF 454](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772167)

**Chapitre 14 : Environnement Rural**

[14.1. AGRICULTURE 457](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2014_ENVIRONNEMENT_RURAL10082018.docx#_Toc533772287)

[14.1.1. CONCEPTS ET DEFINITIONS 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772288)

[14.1.1.1. EXPLOITATION 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772289)

[14.1.1.2. POPULATION RURALE 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772290)

[14.1.1.3. POPULATION AGRICOLE 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772291)

[14.1.1.4. POPULATION AGRICOLE ACTIVE 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772292)

[14.1.1.5. DEGRE D’ACTIVITE AU SEIN DE L’EXPLOITATION 458](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772293)

[14.1.2. LES CARACTERISTIQUES DU SECTEUR AGRICOLE 459](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772294)

[14.1.2.1. LE MILIEU PHYSIQUE 459](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772295)

[14.1.2.2. LES EXPLOITANTS AGRICOLES 461](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772296)

[14.1.2.3. LES TECHNIQUES ET INTRANTS 461](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772297)

[14.1.3. EVOLUTION DE LA POPULATION RURALE 462](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772298)

[14.1.4. PRINCIPAUX PRODUITS DES REGNES VEGETAUX 464](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772299)

[14.1.4.1. SUPERFICIE DES EXPLOITATIONS 464](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772305)

[14.1.4.2. PRODUCTIONS AGRICOLES 467](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772306)

[14.2. PRESSIONS 470](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772307)

[14.2.1. LA PERTURBATION CLIMATIQUE 470](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772308)

[14.2.2. LE TAVY 470](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772310)

[14.2.3. PRATIQUE CULTURALE 470](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772311)

[14.3. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DU SECTEUR 470](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772312)

[14.3.1. LES POLITIQUES AGRICOLES 471](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772313)

[14.4. ELEVAGE 471](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772314)

[CONTEXTE 471](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772316)

[14.4.1. CARACTERISTIQUE DE L’ELEVAGE A MADAGASCAR 472](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772317)

[14.4.2. LES PRINCIPAUX TYPES D’ELEVAGE A MADAGASCAR 472](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772322)

[14.4.2.1. ELEVAGE BOVIN 472](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772323)

[14.4.2.2. L’ELEVAGE OVIN/CAPRIN 473](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772324)

[14.4.2.3. L’ELEVAGE PORCIN 473](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772325)

[14.4.2.4. L’AVICULTURE 474](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772326)

[14.4.2.5. L’APICULTURE 474](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772327)

[14.4.2.6. LA SERICICULTURE 474](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772328)

[14.4.3. PRESSIONS 477](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772329)

[14.4.4. IMPACTS 478](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772330)

[14.4.5. REPONSES OU ACTIVITES REALISEES 478](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772331)

[BIBLIOGRAPHIE 481](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772332)

**Chapitre 15 : Révolution des données**

[INTRODUCTION 483](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEMfarany%2026%2012%2018%5CChapitre%2015%20R%C3%A9volution%20de%20donn%C3%A9es%2010082010.docx#_Toc533772530)

[15.1. PRESSION 484](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772531)

[15.2. ETAT ACTUEL-EVOLUTION DEPUIS 2010 484](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772532)

[15.3. IMPACT 486](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772533)

[15.4. REACTION - REPONSE - REALISATION 486](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CTABLES%20DES%20MATIERES%20N%C2%B02%2017102018.docx#_Toc533772534)

**PARTIE B**

CHAPITRE 2: AIR ………………………………………………………………………..…………………………………..…487

[2.1. OBJECTIFS 487](#_Toc533972306)

[2.2. Les textes INTERnationaux : 487](#_Toc533972307)

[2.3. Les textes nationaux : 487](#_Toc533972308)

[2.4. STRATEGIES PAR RAPPORT AUX PROBLEMES IDENTIFIES 487](#_Toc533972309)

[TRAFIC ROUTIER 487](#_Toc533972310)

[SECTEUR INDUSTRIEL 488](#_Toc533972311)

[LES DECHETS SOLIDES, PROVOQUANT DES GAZ METHANES 488](#_Toc533972312)

[LES FEUX DE BROUSSE 488](#_Toc533972313)

[LES BUTS DES STRATEGIES 488](#_Toc533972314)

CHAPITRE 3: BIODIVERSITE………………………………………………………………………………………..…………………..488

3.1. LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE…………………………………………..……………………….488

3.2. STRATEGIE MONDIALE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES………………………..……………………489

3.3. STRATEGIE ET PLANS D’ACTION NATIONAUX POUR LA BIODIVERSITE DE MADAGASCAR DE 2015-2025 (SPNAB) …….……………………………………………………………………………………………………………………..….489

CHAPITRE 4: CHANGEMENT CLIMATIQUE…………………………………………………………….……………………….490

4.1. POLITIQUES, STRATEGIES ET DOCUMENTS DE CADRAGE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE…………………………………………………………………………………………………………………….……………490

CHAPITRE 5:.EAU DOUCES ET GIRE …………………..…………………………………………………………………………..490

[5.1. DECLARATION DE POLITIQUE SECTORIELLE DE L’EAU 1994………………………………………….………….490](#_Toc533972315)

5.2. LES DECRETS D’APPLICATIONS DU CODE DE L’EAU……………………………………………………..…….…….491

[CHAPITRE 6 : ENERGIE……………………………………………………………………………………………………….……………492](#_Toc533972316)

[6.1. PLAN ET POLITIQUE NATIONALE………………………………………………………………………………………………492](#_Toc533972317)

[6.2. NOUVELLE POLITIQUE DE L’ENERGIE (2015 – 2030) 492](#_Toc533972318)

[6.3. STRATEGIE NATIONALE D’APPROVISIONNEMENT EN BOIS ENERGIE 493](#_Toc533972319)

[6.4. PLANIFICATION SECTORIELLE 493](#_Toc533972320)

[SOUS-SECTEUR BIOMASSE 493](#_Toc533972321)

[SOUS-SECTEUR ELECTRICITE 493](#_Toc533972322)

CHAPITRE 7: TERRE…………………….………………………………………………………………………………………………..…494

CHAPITRE 8: MERS, OCEANS ET ZONES COTIERES

[8.1. MISE A JOUR DES LOIS SECTORIELLES 49](#_Toc533972323)5

CHAPITRE 9: CATASTROPHES NATURELLES…………………………………………..…………………………………………496

9.1. CONSTITUTION MALAGASY……………………………………………………………………………………………..………496

9.2. PLAN NATIONAL DE DEVELOPPEMENT / PLAN DE MISE EN ŒUVRE (PND/PMO)……………………..496

9.3. DECENTRALISATION……………………………………………………………………………………………………...………..497

9.4. STRUCTURE LOCALE DE CONCERTATION (SLC)………………………………………………………..………….……497

9.5. CADRE DE SENDAI…………………………………………………………………………………………………………..….……498

9.6. STRATEGIE REGIONALE AFRICAINE DE REDUCTION DES RISQUES DE CATASTROPHE……………....498

9.7. POLITIQUE NATIONALE DE GESTION DES RISQUES ET DES CATASTROPHES (PNGRC)…………...….500

9.8. STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DES RISQUES ET DES CATASTROPHES (SNGRC) ET SON PLAN DE MISE EN ŒUVRE……………………………………………………………………………………………………………….…..….501

CHAPITRE 10: DECHETS...………………………………………………………………………………………..……………...…..…503

10.1. AU NIVEAU INTERNATIONAL …………………….…………………………………….…………………………….………503

10.2. AU NIVEAU NATIONAL…………………………………….…………………………..………………………………….…….504

CHAPITRE 11: EVOLUTION DE LA DEMOGRAPHIQUE………………………………………………………………….…..509

[11.1. POLITIQUES –STRATEGIES BUTS ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX 509](#_Toc533972326)

[12.1. LOIS ET POLITIQUES 510](#_Toc533972327)

[12.2. STRATEGIES 510](#_Toc533972328)

[12.3. BUTS ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX 510](#_Toc533972329)

CHAPITRE 13: : PREFERENCES DES CONSOMMATEURS…………………………………………………………………..510

13.1. POLITIQUES et STRATEGIES……………………………………………………………………………………………………510

13.2. OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX……………………………………………………………………………..….……….510

CHAPITRE 14 : ENVIRONNEMENT RURAL………………………………………………………………………………..……..510

14.1. CONTEXTE ET POLITIQUE GENERAL …………………………………………………………………………..……..510

14.2. PROGRAMME SECTORIEL AGRICOLE, ELEVAGE ET PECHE OU PSAEP …………………….………….…...511

14.3. STRATEGIE NATIONALE SUR LES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES POUR L’ALIMENTATION ET L’AGRICULTURE …………………………………………………………………………………………………………………..………...511

CHAPITRE 15 : REVOLUTION DES DONNEES………………………………….…………………………………………….…..513

[15.1. POLITIQUES .51](#_Toc533972331)3

[15.2. BUTS ET OBJECTIFS ENVIRONNEMENTAUX 51](#_Toc533972332)3

[15.3. STRATEGIES 51](#_Toc533972333)4

**PARTIE C**

INTRODUCTION………………………………………………………………………………………………………………………………515

CHAPITRE 1: ECONOMIE ET ENVIRONNEMENT……………………………………………………………….…………..….515

 1[.1.PERSPECTIVES 51](#_Toc533980802)5

1[.2. OPTIONS FUTURES 51](#_Toc533980803)5

[1.3. MEGATENDANCES……………………………………………………………………………………………………………….51](#_Toc533980804)5

CHAPITRE 2: AIR

[2.1. PERSPECTIVES 51](#_Toc533980802)5

[2.2. OPTIONS FUTURES 51](#_Toc533980803)5

[2.3. MEGATENDANCES 51](#_Toc533980804)5

CHAPITRE 3: BIODIVERSITE…………………………………………….……………………………………………………………….515

[3.1. PERSPECTIVES 51](#_Toc533980802)5

[3.2. OPTIONS FUTURES 51](#_Toc533980803)5

 [3.3. MEGATENDANCES….……………………………………………………………………………………………..…………….51](#_Toc533980804)6

CHAPITRE 4; CHANGEMENT CLIMATIQUE…………………………………………………………………………….………..516

[4.1. PERSPECTIVES………………………………………………………………………………………………………………….… 51](#_Toc533980802)6

[4.2. OPTIONS FUTURES 51](#_Toc533980803)6

 [4.3. MEGATENDANCES……………………………………………………………………………………………………………….51](#_Toc533980804)7

CHAPITRE 5: EAUX DOUCES ET GIRE………………………………………………………………………………………………517

[5.1. PERSPECTIVES POUR LA GIRE 517](#_Toc533980805)

[DEVELOPPEMENT DES CAPACITES POUR MAITRISER LE BPOR ET MISE EN OEVRE EFFECTIVE 517](#_Toc533980806)

[AMELIORATION DE L’OUTIL BDEA-SESAM, DEVELOPPEMENT DES CAPACITES POUR MAITRISER LE SESAM ET MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE. 517](#_Toc533980807)

[REALISATION DES DIFFERENTES RESOLUTIONS ADOPTEES 518](#_Toc533980808)

[CHAPITRE 6 : ENERGIE 520](#_Toc533980809)

[6.1. PERSPECTIVES 520](#_Toc533980810)

[6.2. OPTIONS FUTURES 520](#_Toc533980811)

[6.3. MEGATENDANCE 520](#_Toc533980812)

[ENERGIE DE CUISSON 520](#_Toc533980813)

[ÉLECTRICITE ET ECLAIRAGE : 521](#_Toc533980814)

CHAPITRE 7: TERRE…………………………………………………………………………………………………………………………522

[7.1. PERSPECTIVES 522](#_Toc533980810)

[7.2. OPTIONS FUTURES………………………………………………………………………………………………………..…………52](#_Toc533980811)2

[7.3. MEGATENDANCE 52](#_Toc533980812)2

CHAPÏTRE 8: MERS, OCEANS ET ZONES COTIERES…………………………………………..………………………………522

[8.1. PERSPECTIVES 522](#_Toc533980815)

[8.2. LES OPTIONS FUTURES 522](#_Toc533980817)

[8.2.1. DEVELOPPEMENT ET GOUVERNANCE LOCALE 522](#_Toc533980818)

[8.2.2. AMELIORATION DES CONNAISSANCES SUE LES RESSOURCES 522](#_Toc533980819)

[8.2.3. ASSURER UNE PREVENTION EFFICACE DES POLLUTIONS DES MILIEUX MARINS ET COTIERS 523](#_Toc533980820)

[8.2.3. AMELIORER LES CAPACITES D’ADAPTATION DES COMMUNAUTES LITTORALES AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUE 523](#_Toc533980821)

[8.2.4. ASSURER UNE PREVENTION EFFICACE DES POLLUTIONS DES MILIEUX MARINS ET COTIERS…………………………………………………………………………………………………………………..….…………….523](#_Toc533980822)

CHAPITRE 9: CATASTROPHES NATURELLES……………………………………………………………………..……………..523

* 1. OPTIONS FUTURES ET PERSPECTIVES………………………………………………………………………………..523
	2. MEGATENDANCE…..………………………….………………………………………………………………….…………..524

CHAPITRE 10 : DECHETS ………………………………………………………………………………………………..………………524

* 1. PERSPECTIVE………..…………………………………………………………………………………………………….……..524
	2. OPTION FUTURE……………………………………………………………………………………………………….… …….525
	3. MEGATENDANCE……………………………………………………………………………………………….……….……..525

CHAPITRE 11: EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE…………………………………………………………………………….525

11.1. PERSPECTIVE………..………………………………………………………………………………………………………..…..525

11.2. OPTION FUTURE………………………………………………………………………………….…………………………..….525

11.3. MEGATENDANCE……………………………………………………………………………….…………………………..…..525

CHAPITRE 12: MIGRATIONS ET CONFLITS………………………………………………………………..……………………..525

12.1. PERSPECTIVE………..……………………………………………………………………………………………………………..525

12.2. OPTION FUTURE………………………………………………………………………..………………………………………..526

12.3. MEGATENDANCE………………………………………………………………………………………………………………...526

CHAPITRE 13: PREFERENCES DES CONSOMMATEURS…………………………………………………………………….527

13.1. PERSPECTIVE………..……………………………………………………………………………….…………………………..527

13.2. OPTION FUTURE………………………………………………………………………………………..………………………..527

13.3. MEGATENDANCE………………………………………………………………………………………………………………...527

CHAPITRE 14: ENVIRONNEMENT RURAL……………………………………………………………………………..………….527

14.1. PERSPECTIVE………..……………………………………………………………………………………………………………..527

14.2. OPTION FUTURE…………………………………………………………………………………………………………..….….528

14.3. MEGATENDANCE…………………………………………………………………………………………………………….…..528

CHAPITRE 15: REVOLUTION DES DONNEES…………………………………………………………………………………….528

[15.1. PERSPECTIVES 528](#_Toc533980823)

[15.2. OPTIONS FUTURES 529](#_Toc533980824)

[15.3. MEGATENDANCES 530](#_Toc533980825)

**RAPPORT SUR L'ETAT DE L'ENVIRONNEMENT DES REGIONS**

[REGION ALAOTRA MANGORO 531](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026215)

[REGION AMORON’I MANIA 555](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026216)

[REGION ANALAMANGA 569](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026217)

[REGION ANALANJIROFO 599](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026218)

[REGION ANDROY 619](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026219)

[REGION ANOSY 626](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026220)

[REGION ATSIMO ANDREFANA 641](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026221)

[REGION ATSIMO ATSINANANA 656](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026222)

[REGION ATSINANANA 666](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026223)

[REGIONALE BETSIBOKA 675](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026224)

[REGION BOENY 678](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026225)

[REGION BONGOLAVA 691](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026226)

[REGION DIANA 698](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026227)

[REGION HAUTE MATSIATRA 707](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026228)

[REGION IHOROMBE 730](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026229)

[REGION ITASY 738](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026230)

[REGION MELAKY 744](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026231)

[REGION MENABE 755](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026232)

[REGION SOFIA 760](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026233)

[REGION VAKINANKARATRA 773](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026234)

[REGION VATOVAVY FITOVINANY ………………………………………………………………………………………………….. 789](file:///C%3A%5CUsers%5CMON%20PC%5CDesktop%5CRAEM%20farany%2028%2012%2018%5CRAEM%20R%C3%A9gions%5CRAEM%20REGION%20281218.docx#_Toc534026235)

**LISTE DES TABLEAUX**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chapitre 1 : Economie et Environnement** |  **Page** |
| Tableau 1.1.Croissance du secteur primaire par branche d’activités (variation %)  |  06 |
| Tableau 1.2. Les orphelins de l’aide depuis 2006 | 08 |
| Tableau 1.3.Flux d’IDE par branche d’activité en 2013 et 2014 (en milliards Ariary) |  09 |
| Tableau 1.4. Etats et Economies classées selon les groupes de fragilité  |  16 |
| Tableau 1.5. Récapitulatif de la situation des OMD par indicateurs |  17 |
| Tableau 1.6. Exportations de produits miniers (Valeur FOB en Millions d’ariary, Poids en tonnes)  |  25 |
| Tableau 1.7. Exportations totales de produits miniers  |  25 |
| Tableau 1.8. Exportation de produits halieutiques  |  27 |
| Tableau 1.9. Evolution des recettes d’exportation de produits forestiers 2007-2015 (en million d’Ariary) |  28 |
| Tableau 1.10. Exportation des produits floristiques et faunistiques en 2014  |  28 |
| Tableau 1.11. Exploitation forestière par adjudication |  29 |
| Tableau 1.12. Nombre de visites des aires protégées  |  30 |
| Tableau 1.13 Evolution des recettes en devises au titre du tourisme  |  31 |
| Tableau 1.14. Evolution des emplois directs générés par le secteur Tourisme (cumul)  |  31 |
| Tableau 1.15. Les projets MDP à Madagascar |  34 |
| Tableau 1.16 : Les dix pays les plus touchés par le changement climatique en 2015 selon l’indice des risques climatiques de Germanwatch |  46 |
| Tableau 1.17. Moyenne annuelle des cyclones ayant passé à Madagascar  |  46 |
| Tableau 1.18 Nature des cyclones ayant passé à Madagascar de 1985 à 2015 |  46 |
| Tableau 1.19. Nombre total de maladies par catégorie dans les hôpitaux publics, 2012-2015 |  49 |
| Tableau 1.20. Répartition du PIP par axe du PND  |  51 |
| Tableau 1.21. La part du Ministère en charge de l’environnement dans le budget général de l’Etat |  51 |
| **Chapitre 2 : Air** |  |
| Tableau 2.1. Estimation (en gigagramme) des émissions de sept types de gaz à effet de serre à Madagascar  |  56 |
| Tableau 2.2 : Zonage de la qualité de l’air selon l’US EPA (2006)  | 57 |
| Tableau 2.3 : Récapitulation sur le zonage des sites et les indications y afférentes selon l’USEPA (2006) Tableau 2.4 : Résumé des données sur les particules PM2, 5 et PM10 67 |  62 |
| **Chapitre 3 : Biodiversité** |  |
| Tableau 3.1. Evolution de la Superficie forestière par écorégion (ha) | 78 |
| Tableau 3.2. Evolution de la superficie forestière par Région | 78 |
| Tableau 3.3. Evolution du taux annuel de déforestation par écorégion  | 81 |
| Tableau 3.4. Evolution du taux annuel de déforestation par Région administrative | 81 |
| Tableau 3.5. Evolution du taux annuel de déforestation par catégorie d’altitudes | 82 |
| Tableau 3.6. : Evolution du nombre d’espèces menacées selon la catégorisation UICN  | 84 |
| Tableau 3.7. Evolution du nombre de visiteurs dans les aires protégées gérées par Madagascar National Parks (2010 – 2015) | 93 |
| Tableau 3.8 Liste des aires protégées du SAPM  | 98 |
| Tableau 3.9. Les Aires Protégées sous protection temporaire  | 103 |
| Tableau 3.10. Les Aires Protégées en cours de création  | 103 |
| Tableau 3.11 : Liste des Réserves de Biosphère de Madagascar  | 104 |
| Tableau 3.12 : Liste des sites Ramsar de Madagascar  | 104 |
| Tableau 3.13. Les projets de restauration | 107 |
| Tableau 3.14. Répartition des espèces dans les Annexes CITES par groupe taxonomique  | 111 |
| Tableau 3.15. Les espèces dans la banque de gène de SNGF  | 112 |

**Chapitre 4 : Changement Climatique**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 4.1 : Pluie (mm), Températures Max (°C), Températures Min (°C).  | 126 |
| Tableau 4.2 : Résultat des estimations d’émission, Année : 2005 | 131 |
| Tableau 4.3.  : Quantités émises, pourcentages et sources principales de GES : 2005  | 132 |
| Tableau 4.4. Evolution de la quantité des DSMs et de leurs émissions de 2005 à 2030**Chapitre 5 : Eaux Douces** | 135 |
| Tableau 5.1 : Accès à l'eau et l'assainissement à Madagascar  | 153 |
| Tableau 5.2 : Besoins en eau des principales cultures p154 | 154 |
| Tableau 5.3 : Besoin en eau de l’industrie | 154 |
| Tableau 5.4 : Bilan hydrologique de Madagascar | 156 |
| Tableau 5.5 : Volume des lacs artificielsp161 | 161 |
| Tableau 5.6 : Porosités selon Castany  | 162 |
| Tableau 5.7 : volume d’eau potable consommé | 164 |
| Tableau 5.8 : Utilisation de l'eau en agriculture | 164 |
| Tableau 5.9- Situation de l’Environnement des Ressources en Eau exploitées par la JIRAMA  | 166 |
| Tableau 5.10 : Quantité d’eau turbinée pour produire 132 MW, en m3.  | 172 |
| Tableau 5.11 : total des volumes d’eau utilisés  | 172 |
| Tableau 5.12 : Quantité d’eau écoulée à l’exutoire dans certains sous bassin hydrographique de Madagascar  | 177 |
| Tableau 5.13 : Principaux fleuves et rivières de Madagascar  | 180 |
| Tableau 5.14 Les principaux lacs continentaux de Madagascar  | 183 |
| Tableau 5.15 : Les principaux plans d’eau artificiels  | 186 |
| Tableau 5.16 : Proportion des prélèvements d’eau par usages | 194 |
| Tableau 5.17 : Produits de pêche en tonnes  | 202 |
| Tableau 5.18 : Production d’eau douce 2012  | 202 |
| Tableau 5.19 Production Eau douce 2013 en Tonne  | 202 |
| Tableau 5.20 : Répartition des pêcheurs recensés selon le type  | 203 |
| Tableau 5.21 : Données production par type de pêcherie-service statistique du MRHP production de la pêche et de l'aquaculture pour l'année 2003-2010 Unité : en Tonnes**Chapitre 6 : Energie** | 206 |
| Tableau 6.1. Estimation du potentiel de production de bois-énergie à Madagascar en 2015  | 213 |
| Tableau 6.2. : Utilisations des types combustibles pour la cuisson en milieux urbain et rural  | 216 |
| Tableau 6.3. Quantités de biomasse forestière consommée pour la cuisson en milieux urbain et rural  | 217 |
| Tableau 6.4. Principaux impacts relatifs aux développements de chaque sous-secteur sur l’environnement | 219224 |

**Chapitre 7 : Terre**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 7.1 : Richesse en nutriment des sols sous foret à Vohimana | 231 |
| Tableau 7.2 : Richesse en nutriment des sols de tanety à Kianjasoa  | 231 |
| Tableau 7.3 : Stock de Carbone organique sur 0-30cm de sol par type de sol (Mg C ha-1)  | 232 |
| Tableau 7.4 : de Carbone organique en Mg C.ha-1 sur 0 – 30cm de sols des terres arrables  | 233 |
| Tableau 7.5 : Carbone dans les sols forestiers  | 233 |
| Tableau 7.6 : Occupation du sol en 2007  | 234 |
| Tableau 7.7 : Répartition des exploitations selon l’emplacement (en ha)  | 235 |
| Tableau 7.8 : Erosivité du climat | 235 |
| Tableau 7.9 : Evolution des superficies (ha) cultivées  | 239 |
| Tableau 7.10 : Disponibilité en engrais entre 2007 et 2010 | 239 |
| Tableau 7.11 : Effectif du cheptel par province (2007 – 2010)  | 240 |
| Tableau 7.12 : Surface forestière par écorégion  | 241 |
| Tableau 7.13 : Evolution de la surface forestière par région  | 242 |
| Tableau 7.14 : Taux de boisement par région  | 243 |
| Tableau 7.15 : Superficie des plantations | 243 |
| Tableau 7.16 : Evolution de la productivité des forets | 244 |
| Tableau 7.17 : Couverture forestière estimée en hectares et taux de déforestation annuelle  | 247 |
| Tableau 7.18 : Incidence des tavy dans les zones hors AP  | 250 |
| Tableau 7.19 : Pourcentage du réseau routier National en terre et bitumée en bon, moyen, et mauvais état  | 253 |
| Tableau 7.20 : Pertes en terres de l’Alaotra selon SWAT  | 263 |
| Tableau 7.21 : Superficie des rizières ensablées en 2014 à Marovoay  | 265 |
| Tableau 7.22 : Superficie traitée et protégée  | 269 |
| Tableau 7. 23 : Déposition des gouttelettes par niveau  | 269 |
| Tableau 7.24 : Production (tonne) des principales cultures à Madagascar  | 270 |
| Tableau 7.25 : Réalisation en matière de reboisement par années  | 272 |
| Tableau 7.26 : Estimation des pratiquants en Agriculture de Conservation  | 273 |
| Tableau 7.27 : Adoptants actuels et superficie correspondante  | 274 |
| Tableau 7.28 :Sous-projets antiérosifs  | 276 |
| Tableau 7.29 : Sous-projets de végétalisation  | 277 |
| Tableau 7.30 : Superficies reboisées (ha)  | 277 |
| Tableau7.31 : Réalisation en matière d’intensification sur périmètre irrigué  | 278 |
| Tableau 7.32 : Réalisation en matière d’intensification sur bassin versant  | 279 |
| Tableau 7.33 : Réalisation en matière de traitement des points noirs d’érosion | 280 |
|  |  |

**Chapitre 8 : Mers Océans et Zones Côtières**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 8.1 : Exploitations et perspectives d’exploitation minière en zone côtière de Madagascar  | 290 |
| Tableau 8.2. Variabilité climatique de la ville de Toamasina  | 297 |
| Tableau 8.3 : Scénarios de précipitation et température pour la région Atsinanana | 298 |
| Tableau 8.4 : Tendances et projection sur le littoral de Boeny  | 299 |
| Tableau 8.5 : Scénarios de précipitation et température pour la région Boeny  | 299 |
| Tableau 8.6 : Trafic de marchandises conventionnelles et d’hydrocarbures du port de Toamasina (en tonnes) de 2006 à 2015  | 301 |
| Tableau 8.7 : Nombre d’escales au port de Toamasina de 2004 à 2008 | 301 |
| Tableau 8.8 : Effectif des engins recensés dans les régions côtières  | 307 |
| Tableau 8.9 : Evolution du nombre des différents engins de petite pêche en Baie d’Ambaro de 2003 à 2005  | 309 |
| Tableau 8.10 : Exportation d’algues cultivées  | 312 |
| Tableau 8.11 : Production d’algues cultivées de 2012 à 2015  | 312 |
| Tableau 8.12 : Niveau de pollution bactérienne des sites littoraux de Taolagnaro  | 317 |
| Tableau 8.13 : Qualité des sédiments dans la zone du Grand récif barrière de Toliara  | 320 |
| Tableau 8.14 : Qualité des sédiments dans la Baie de Taolagnaro  | 321 |
| Tableau 8.15 : Qualité d’eau prélevée dans la Baie de Taolagnaro  | 322 |
| Tableau 8.16 : Concentration en éléments nutritifs dans le Port de Mahajanga et zones environnantes en période de pluie (mois de Février 2007)  | 323 |
| Tableau 8.17 : Concentration en éléments nutritifs dans le Port de Nosy-Be et zones environnantes en période de pluie (Février 2007) | 323 |
| Tableau 8.18 : Concentration en éléments nutritifs dans le Port de Mahajanga et zones environnantes en période sèche  | 324 |
| Tableau 8.19 : Charge en éléments nutritifs dans le Port de Nosy-Be et zones environnantes en période sèche  | 324 |
| Tableau 8.20 : Superficie des différentes composantes inventoriées  | 326 |
| Tableau 8.21 : Taux de perte en superficie entre 1990 et 2010 pour les mangroves de la façade occidentale de Madagascar  | 330 |
| Tableau 8.22 : Les biotes caractéristiques des estuaires et deltas de la côte ouest de Madagascar (extrait de Bauchot et Bianchi, 1984)  | 334 |
| Tableau 8.23 : Potentiel en ressources halieutiques de Madagascar (source : RALISON, 1990 ; MPRH, 2012)  | 335 |
| Tableau 8.24 : Situation des aires marines protégées de Madagascar, 2015  | 346 |
| **Chapitre 9 : Catastrophe Naturelles** |  |
| Tableau 9.1: Forces motrices et pressions  | 353 |
| Tableau 9.2: Cyclones, perturbations et ZCIT entre 2012 et 2017 (Source : BNGRC)  | 355 |
| Tableau 9.3: Qualification possible de la sévérité de l'impact d'un épisode de sècheresse  | 356 |
| Tableau 9.4: Nombres de points d'incendies par an du 01 Janvier 2012 au 30 Novembre 2017 | 358 |
| Tableau 9.5: Situation des points de feux entre 2012 et fin Novembre 2017  | 359 |
| Tableau 9.6: Impacts des cyclones/inondations par année  | 361 |
| Tableau 9.7: Impacts des cumulés des personnes en insécurité alimentaire  | 363 |
| Tableau 9.8: Impacts des incendies entre 2012 et 2017 Tableau 9.9 : Superficies incendiées entre 2012 et fin septembre 2017 **Chapitre 10 : Déchets** | 364365 |
| Tableau 10.1. : Quantité des Déchets générés et Collectés par jour à Madagascar  | 375 |
| Tableau 10.2 : Pourcentage des déchets produits dans les grandes villes par mois à Madagascar  | 376 |
| Tableau 10.3. Evolution de la quantité des déchets collectes de la ville de 2001-2011  | 376 |
| Tableau 10.4. Mouvement de déchets de fuel  | 377 |
| Tableau 10.5. Situation d’huiles usées  | 378 |
| Tableau 10.6. Situation d’huiles à PCB  | 378 |
| Tableau 10.7. Situation des produits d’hypochlorites périmés  | 378 |
| Tableau 10.8: Mode de gestion et d’élimination des déchets à Madagascar  | 383 |
| Tableau 10.9. Evolution de la quantité des ordures collectée depuis 2012 au 2017  | 390 |
| Tableau 10.10. Déchets communaux (année 2016)  | 391 |
| Tableau 10.11. Déchets : District d’Ambositra (Commune Urbaine Ambositra) | 391 |
| Tableau 10.12. Déchets - District d’Ambatofinandrahana (Commune Urbaine Ambatofinandrahana)  | 391 |
| Tableau 10.13. DECHETS- DISTRICT DE FANDRIANA (Commune Urbaine Fandriana) | 392 |
| Tableau 10.14. Déchets - District de Manandriana (Commune Rurale Manandriana) | 392 |
| Tableau 10.15. Infrastructures de gestion de déchets Tableau 10.16 : Quantité de déchet 2010 -2011 (Région Sofia)Tableau 10.17 ; Quantité des déchets par an (Region Vakinankaratra)  | 394396397 |

**Chapitre 11: Evolution Démographiques**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 11.1 : Géographie physique  | 400 |
| Tableau 11.2. Démographie à Madagascar par Région:  | 403 |
| Tableau 11.3. Projection démographique 2011 -2014  | 404 |
| Tableau 11.4 : faisant ressortir la répartition par sexe du nombre total des Adolescents de 13 à 19 ans dans les 22 Régions, et dans tout Madagascar, Projection démographique allant de 2012 à 2015  | 408 |
| Tableau 11.5. Répartition par sexe du nombre total des Jeunes de 20 à 30 ans, dans les 22 Régions et dans tout Madagascar, allant de 2012 à 2015  | 409 |
| Tableau 11.6. Évolution des effectifs des établissements créés à Madagascar selon la Région d’implantation Période : 2010–2014  | 414 |
| Tableau 11.7. Évolution du taux de chômage à Madagascar Période : 2010, 2014 (Valeur : %)  | 416 |
| Tableau 11.8. Évolution du taux de pauvreté à Madagascar Période : 2001–2012 (Valeur : %) | 418 |
| Tableau 11.9. Jeunes Malgaches bénéficiaires de projets d’emplois  | 419 |
| Tableau 11.10. Répartition des emplois créés avec la distribution de la région concernée, les zones d’implantation du projet et secteurs d'activité y afférents avec CONFEJES comme partenaires. | 420 |
| Tableau 11.11. Répartition des emplois détruits selon les branches d’activités  | 427 |

**Chapitre 13 : Préférences des Consommateurs**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 13.1. Part de l'alimentation dans la consommation totale, selon le milieu et la région  | 451 |
| Tableau 13.2. Part de l’alimentation dans la consommation, selon le groupe socio-économique du chef de ménage, et par milieu.  | 452 |
| Tableau 13.3. Réaction – Réponse – Réalisation  | 455 |

**Chapitre 14 : Environnement Rural**

|  |  |
| --- | --- |
| Tableau 14.1: Evolution de l’effectif de la population rurale dans les six provinces de Madagascar entre les années 2009 et 2010 | 463 |
| Tableau 14.2. : Evolution de l’effectif de la population agricole dans les six provinces de Madagascar entre les années 2009 et 2010. | 463 |
| Tableau 14.3. : Evolution des nombre et pourcentage (par rapport au nombre d’habitant) des exploitants agricoles dans les six provinces de Madagascar entre 1996 et 2005 | 463 |
| Tableau 14.4.  : Evolution des superficies cultivées (en ha) des principaux produits du règne végétal entre 2005 et 2011. | 464 |
| Tableau 14.5. Evolution des superficies (en ha) des terrains rizicoles par district et région dans quatre provinces entre 2005 et 2008 | 465 |
| Tableau 14.6 : Production (en tonnes) des principaux produits du règne Végétal. | 467 |
| Tableau 14.7 : Principales productions agricoles  | 468 |
| Tableau 14.8 : Bilan céréalier en équivalent-céréales, 2005-2010  | 468 |
| Tableau 14.9 : Production de Riz, Maïs et Manioc par Région, 2014-2015, Unité : Tonne  | 469 |
| Tableau 14.10: Production agricoles par Région, 2014, Unité : Tonne | 469 |
| Tableau 14.11 : Effectif des principaux animaux d’élevage (bovins, porcins, ovins/caprins et volailles) recensés auprès de 10 Directions Régionales de l’Elevage entre 2013 et | 476 |
| **LISTE DES GRAPHIQUES****Chapitre 1 : Economie et Environnement** |  |
| Graphique 1.1 Taux de croissance du PIB (%)  |  04 |
| Graphique 1.2 : Structure du PIB par secteur 2016 |  05 |
| Graphique 1.3. Evolution de la croissance du secteur primaire (variation %) |  06 |
| Graphique 1.4. APD par secteur et par donneur (Millions de US$)  |  09 |
| Graphique 1.5. Evolution du taux d’urbanisation  |  11 |
| Graphique 1.6. Evolution du PIB par habitant en US$ courant  |  13 |
| Graphique 1.7 Evolution du pouvoir d’achat de 1950 à 2010 (1990 intl. GK$)  |  14 |
| Graphique 1.8 Evolution du ratio de pauvreté nationale et par milieu |  15 |
| Graphique 1.9. Composition de la richesse totale (1995-2014)  |  20 |
| Graphique 1.10. Composition du capital naturel en 2014  |  20 |
| Graphique 1.11. Répartition des superficies cultivées selon le type de cultures (en ha) |  21 |
| Graphique 1.12. Evolution des exportations de produits halieutiques  |  27 |
| Graphique 1.13. Evolution des exportations des produits agricoles, 2005 – 2013  |  32 |
| Graphique 1.14. Evolution des exportations de produits industriels |  33 |
| Graphique 1.15. Epargne nette ajustée en 2014 **Chapitre 2 : Air** |  42 |
| Graphique 2.1. Evolution du taux de morbidité (en %) des toux suspectes de tuberculose au niveau des CSB.  |  64 |
| Graphique 2.2. Taux de morbidité (en %) des maladies diarrhéiques recensés au niveau des CSB.  |  64 |
| Graphique 2.3. Evolution du nombre de cas d’IRA et d’Asthme vus en consultation externe dans les CSB de 2006 à 2014  |  65 |
| Graphique 2.4. Evolution du nombre des affections cardio-vasculaires et de HTA de 2006 à 2014 |  65 |
| Graphique 2.5 : Les concentrations journalières des particules PM2, 5 et PM10 à Andravoahangy 2007  |  68 |
| Graphique 2.6 : Les valeurs moyennes des concentrations journalières de PM2, 5 et PM10 à Andravoahangy 2007  |  68 |
| Graphique 2.7 : Les concentrations journalières des particules PM2, 5 et PM10 à Andravoahangy 2008  |  68 |
| Graphique 2.8 : Les valeurs moyennes des concentrations journalières de PM2, 5 et PM10 à Andravoahangy 2008  |  69 |
| Graphique 2.9 : Les concentrations journalières des particules PM2, 5 et PM10 à Ambodin’Isotry 2008  |  69 |
| Graphique 2.10 : Les valeurs moyennes des concentrations journalières de PM2, 5 et PM10 à Ambodin’Isotry 2008  |  69 |

**Chapitre 3 : Biodiversité**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 3.1. Evolution des exportations de produits halieutiques | 95 |
| Graphique 3.2. Evolution des exportations de produits agricoles  | 96 |
| Graphique 3.3. Evolution des exportations de produits industriels | 97 |
| Graphique 3.4. Evolution des superficies reboisées et restaurées en ha  | 107 |
| Graphique 3.5. Superficie totale de transfert de gestion des ressources naturelles par Région  | 109 |
| Graphique 3.6. Type de contrat de Transfert de Gestion | 110 |
| Graphique 3.7. Type des ressources naturelles transférées | 110 |
| Graphique 3.8. Evolution du nombre des Permis délivrés | 115 |
| Graphique 3.9. Répartition des Permis délivrés par secteur (1988 à juin 2016) | 116 |
| Graphique 3.10. Evolution du nombre des dossiers déposés**Chapitre 4 : Changement Climatique** | 116 |
| Graphique 4.1 : A gauche : Evolution de la température globale de la terre depuis 1850 (source : GEO 4). A droite : Evolution de la température de l’air en surface de 1900 à 2000 dans la moitié Sud et Nord (En bas) de Madagascar  | 124 |
| Graphique 4.2 : A gauche : Evolution de la montée du niveau de la mer depuis 1880 à 2000 (source : GEO 4). A droite : Evolution des moyennes de précipitations (mm par mois) de 1901 à 2000 dans la moitié Sud et Nord (en bas) de Madagascar  | 125 |
| Graphique 4.3. : Evolution des émissions de 2005 à 2010  | 133 |

**Chapitre 5 : Eaux Douces**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 5.1 : Répartition des usages par secteurs d’activités **Chapitre 6 : ENERGIE**Graphique 6.1 : Répartition de la consommation par secteur d’activitéGraphique 6.2 : Structure de la production électrique en 2017Graphique 6.3 : Estimation de la dépense annuelle d’un ménage en combustible de cuisson selon le type (en euro) | 194216220222 |
| **Chapitre 7 : Terre** |  |
| Graphique 7.1 : Evolution de l’utilisation d’engrais  | 238 |
| Graphique 7.2. : Evolution de la déforestation dans les six provinces surface en Ha  | 248 |
| Graphique 7.3 : Evolution des superficies incendiées au niveau national  | 249 |
| Graphique 7.4 : Evolution du point de feux recensés à Madagascar | 249 |
| Graphique 7.5 : Evolution de feu de forêt en Ha  | 249 |
| Graphique 7.6 : Défrichement en Ha 2001-2014  | 250 |
| Graphique 7.7 : Evolution du taux d’urbanisation  | 251 |
| Graphique 7.8 : Pourcentage des communes accessibles par voie de surface toute l’année  | 254 |
| Graphique 7.9 : Evolution des importations de pierres et métaux en provenance de Madagascar  | 259 |
| Graphique 7.10 : Evolution de la productivité à Madagascar  | 271 |
| Graphique 7.11 : Evolution en chiffre des techniques CA depuis 2001/02 et CSA/CA en 2013/14 | 275 |
| **Chapitre 8 : Mers Océans et Zones Côtières** |  |
| Graphique 8.1 : Evolution de la population en zone côtière de Madagascar de 2006 à 2016  | 292 |
| Graphique 8.2 : Evolution du taux de chômage dans les régions côtières de Madagascar de 2010 à 2012  | 293 |
| Graphique 8.3 : Evolution du niveau moyen de la mer au niveau mondial, par altimétrie, de 1992 à 2012  | 294 |
| Graphique 8.4 : Variabilité et tendance des précipitations annuelles à Toamasina  | 297 |
| Graphique 8.5 : Variabilité et tendance de la température moyenne annuelle à Toamasina  | 298 |
| Graphique 8.6 : Variabilité et tendance des précipitations annuelles à Mahajanga  | 298 |
| Graphique 8.7. Variabilité et tendance de la température moyenne annuelles à Mahajanga  | 299 |
| Graphique 8.8 : Effectif des pêcheurs dans les régions côtières de Madagascar  | 307 |
| Graphique 8.9 : Evolution des captures de la pêche industrielle, pêche artisanale et pêche traditionnelle de 1995 à 2015  | 310 |
| Graphique 8.10 : Evolution de la composition des captures de la pêche traditionnelle de 1995 à 2015  | 310 |
| Graphique 8.11 : Evolution de la composition des captures de la pêche artisanale de 1995 à 2015  | 311 |
| Graphique 8.12 : Evolution de la composition des captures de la pêche industrielle de 1995 à 2015  | 311 |
| Graphique 8.13 : Variation saisonnière de l'abondance des germes indicateurs de pollution fécale dans l'eau de mer  | 318 |
| Graphique 8.14 : Variation saisonnière de l'abondance des germes indicateurs de pollution fécale dans les sédiments  | 319 |
| Graphique 8.15 : Cycle biologique de la crevette pénéide en milieu naturel (Anonyme, 1996) à gauche et Cycle biologique du crabe Scylla serrata en milieu naturel (Anonyme, 2006) à droite  | 328 |
| Graphique 8.16 : Chaîne trophique en zone de mangroves (Rasolofo, 2011, citant Odum, 1970  | 328 |
| Graphique 8.17 : Schéma simplifié de la dynamique régressive des mangroves à Maharivo, côte Nord-Ouest de Madagascar  | 330 |
| Graphique 8.18 : Evolution de la production d’algues de 1995 à 2016 à Madagascar (source : MRHP cité par DEVIKA et ANDRIAMAROZAKA, 2016)  | 337 |
| Graphique 8.19 : Evolution de la production de trépangs de 1995 à 2016 à Madagascar  | 338 |
| Graphique 8.20 : Evolution de la production de crabes de palétuviers à Madagascar, de 1995 à 2016  | 339 |
| Graphique 8.21 : Tendances à long-terme des prises annuelles de langouste. Prise annuelle de langouste (tonnes) à l’échelle a) nationale (Madagascar, régionale (sud-ouest) b) locale (Sainte Luce) données : nationale, FIGIS (2015) ; régional et locale, DRRHP/URL (LONG, 2017)  | 339 |
| Graphique 8.22 : Evolution des captures en crevettes des pêches industrielle, artisanale et traditionnelle de 1995 à 2015  | 340 |

**Chapitre 9 : Catastrophes Naturelles**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 9.1: Nombre de séismes par District - Séismes de magnitude supérieure à 4 à l'échelle de Richter  | 357 |
| Graphique 9.2: Evolution des points d'incendies du 01 Janvier 2012 au 30 Novembre 2017  | 358 |
| Graphique 9.3: Evolution des points de feux entre 2012 et fin septembre 2017 Graphique 9.4 : Evolution des superficies incendiées entre 2012 et fin Septembre 2017 | 359366 |
| **Chapitre 10 : Déchets** |  |
| Graphique 10.1 : Grille d’élimination en fonction à la fois du type d’établissement et du volume de déchets produits. | 381 |
| Graphique 10.2 : Les différents types de déchets existants | 393 |

**Chapitre 11 : Evolution Démographiques**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 11.1 : Taux de croissance de la Population à Madagascar 2013  | 401 |
| Graphique 11.2 : Evolution démographique à Madagascar de 1960 à 2013  | 402 |
| Graphique 11.3. : Accroissement démographique des adolescents de 13 à 19 ans, aussi bien pour les sexes masculins que féminins, dans la Région d’Alaotra Mangoro  | 410 |
| Graphique 11.4. Analyse graphique correspondant à la Répartition des emplois créés avec les zones d’implantation du projet y afférentes  | 421 |
| Graphique 11.5. Répartition des activités selon le lieu d’implantation de 2009 à 2013   | 421 |
| Graphique 11.6. Analyse graphique correspondant à la répartition de nombres d’emploi créés selon le Genre  | 422 |
| Graphique 11.7. Analyse graphique faisant montrer la répartition des projets financés selon le Genre  | 422 |
| Graphique 11.8. Nombre des Jeunes formés par années et les dossiers reçus  | 423 |
| Graphique 11.9. Analyse des secteurs entrepris par les jeunes (2012 – 2013) | 423 |

**Chapitre 12 : Migrations et Conflits**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 12.1 : Evolution des recettes en devises (2009 à 2011)  | 439 |
| Graphique 12.2 : Evolution des visiteurs étrangers dans les parcs (2010-2013)  | 440 |

**Chapitre 13 : Préférences des Consommateurs**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 13.1. Ventilation des dépenses de consommation des ménages  | 453 |
| **Chapitre 15 : Révolution des Données**

|  |  |
| --- | --- |
| Graphique 15.1. : Ecosystème numérique | 483 |

 |

|  |
| --- |
|  |

**LISTE DES CARTES**

**Chapitre 1 : Economie et Environnement**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 1.1. Flux de migration entre les régions de Madagascar **Chapitre 3 : Biodiversité** |  12 |
| Carte 3.1. : Déforestation 30 ans Itampolo  | 82 |
| Carte 3.2. Cartographie de la déforestation de Madagascar  | 82 |
| Carte 3.3. Localisation des carreaux miniers  | 92 |
| Carte 3.4. Système d’Aires Protégées de Madagascar  | 106 |
| Carte 3.5 - Spatialisation des permis environnementaux délivrés par l’ONE entre 1998 et 2016 | 117 |

**Chapitre 5 : Eaux Douces**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 5.1 Taux de desserte en eau potable par région  | 165 |
| Carte 5.2. Répartition de la production en eau potable par région  | 171 |
| Carte 5.3 : Subdivision climatique de Madagascar  | 173 |
| Carte 5.4. : Isohyète de repartions des pluies normales à Madagascar entre 1961 et 1990  | 174 |
| Carte 5.5 : Délimitation des cinq grands bassins de Madagascar  | 175 |
| Carte 5.6: Carte Topo climat de Madagascar  | 177 |
| Carte 5.7 : Principaux fleuves et rivières de Madagascar  | 179 |
| Carte 5.8 : Vue satellitaire du Lac Alaotra en 2005 (gauche) et en 2015 (droite)  | 185 |
| Carte 5.9. Répartition de la qualité des eaux de surface et souterraines exploitées par la JIRAMA  | 197 |
| Carte 5.10. Répartition des taux de conformité physico-chimique par région  | 198 |
| Carte 5.11 : Répartition taux de conformité bactériologique par région  | 199 |

**Chapitre 6 : Energie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Carte 6.1 : Répartition des dépôts pétroliers et des stations-services à MadagascarCarte 6.2 : Evolution de la couverture forestière nationale**Chapitre 7 : Terre**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 7. 1 : Croquis structurel relief (Source : SNAT) et Zones naturelles  |  224 |
| Carte 7.2: Régions climatiques de Madagascar |  224 |
| Carte 7.3 : Stocks de carbones organiques dans les sols de Madagascar  |  226 |
| Carte 7.4 : Occupation des sols  |  228 |
| Carte 7.5 : Zones infestées entre 2014 et 2015 |  230 |
| Carte 7.6 : Zones agro écologiques de Madagascar  |  230 |
| Carte 7.7 : Evolution de la superficie rizicole à Marovoay entre 1965 et 2014 |  231 |
| Carte 7.8 : Importance de l’élevage bovin  |  233 |
| Carte 7.9 : Les grands biomes de Madagascar |  235 |
| Carte 7. 10 : Couverture forestière en 2013  |  236 |
| Carte 7.11 : Les cinq sommets et ses versants  |  238 |
| Carte 7.12 : Réseau routier à Madagascar |  247 |
| Carte 7.13 :Sous-sols géotectonique de Madagascar  |  248 |
| Carte 7.14 : Localisations des terres rares  |  249 |
| Carte 7.15 : Blocs pétroliers de Madagascar  |  250 |
| Cartes 7.16 : Ressources et potentiels miniers de Madagascar |  250 |
| Carte 7.17 : Réserve en uranium  |  251 |
| Carte 7.18 : Blocs et operateurs pétroliers  |  252 |
| Carte 7.19 : Localisation du site d’exploitation de TREM  |  254 |
| Carte 7.20 : Evaluation mondiale de la dégradation anthropique des sols et carte de l’étendue des sols degradés à Madagascar  |  254 |
| Carte  7.21 : Perte en terre (par différentes méthodes de calcul) de la Région de l’Alaotra  |  256 |
| Carte 7.22 : Pertes en terres dans la zone rizicole de Marovoay  |  257 |
| Carte 7.23 : Zonage rizicole à Marovoay  |  259 |
| Carte 7.24 : Carte de risque pour la capitale  |  260 |
| Carte 7.25 : Localisation et orientation des dunes dans les zones sensibles  |  261 |
| Carte 7.26 : Evolution de la sècheresse dans le Sud  |  262 |
| Carte 7.27 : Cartographie des interventions  |  267 |

 | 215219 |

**Chapitre 8 : Mers Océans et Zones Côtières**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 8.1 : Tendances régionales du niveau moyen de la mer d’octobre 1992 à mars 2012  | 288 |
| Carte 8.2 : Les projections de Changement de température minimum et maximum en 2046 -2065  | 290 |
| Carte 8.3 : Schéma des courants de surface de l’Océan Indien Occidental en période de mousson du nord-est (Janvier-février) | 293 |
| Carte 8.4 : Carte des blocs pétroliers, situation 2009  | 296 |
| Carte 8.5 : Climatologie océanographique de surface : a) SST moyenne en °C ; b) et c) écart standard et coefficient de variation pour le SST ; d) radiation active photosynthétique moyenne, Einstein/m²/jour ; e) vitesse moyenne du vent de surface en m/s ; f) chlorophylle a moyen en mg/m3  | 306 |
| Carte 8.6 : Mouvements tectoniques sur le littoral de Madagascar  | 307 |
| Carte 8.7 : Localisation des récifs coralliens à Madagascar  | 319 |
| Carte 8.8 : Les marais à mangroves de Madagascar  | 322 |
| Carte 8.9 : Répartition des herbiers le long des côtes de Madagascar  | 325 |
| Carte 8.10 : Zones potentielles en pêche et en aquaculture  | 328 |

**Chapitre 9 : Catastrophe Naturelles**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 9.1 : La répartition géographique de ces séismes est décrite dans la carte suivante  | 349 |

**Chapitre 12 : Migrations et Conflits**

|  |  |
| --- | --- |
| Carte 12.1. Mouvements migratoire Madagascar/Afrique et Océan Indien  | 410 |
| Carte 12.2. Mouvements des migrants selon les motivations  | 411 |
|  |  |