

Agence Japonaise de Coopération Internationale

Comité de pilotage de l'étude du Plan Stratégique de Développement des Ressources Minérales
en République Islamique de Mauritanie

**Etude du Plan Stratégique de
Développement des Ressources Minérales
en République Islamique de Mauritanie
Rapport Final
(Résumé)**

Mars 2006

**Agence Japonaise de Coopération Internationale
Département du développement économique**

ED
JR
06-007

Préface

En réponse à une requête du Gouvernement de la République Islamique de Mauritanie, le Gouvernement du Japon a eu à décider d'entreprendre l'Etude du Plan Stratégique pour le Développement des Ressources Minérales dans ce pays. L'Etude en question fut éealisé par la JICA, l'Agence Internationale pour la Coopération

A 07 (sept) reprises entre Octobre 2003 et 2006, la JICA eu à dépécher en Mauritanie une équipe d'exploration et de levé de terrain composée des membres de la Mitsui Mineral Development Engineering Co., Ltd incluant le Chef d'Equipe, Mr. Juji Nishikawa, la Norwest Corporation Ltd et le Projet de la compagnie de l'Environnement, Ltd.

Sur sites, des explorations et levé de terrain furent entrepris avec la coopération des fonctionnaires des Ministères concernés. Au terme des travaux d'exploration, les membres de l'Equipe rentreront à leur pays respectifs d'où ils eurent à travailler pour finaliser ce rapport

Notre souhait est de voir que le présent rapport pourra aider à la promotion de cette étude et qu'il pourra servir de véhicule pour la consolidation des relations amicales entre le Japon et le Gouvernement de la Mauritanie .

En conclusion, nous voudrions exprimer notre sincère gratitude à tout un chacun qui a eu à aider pour la réalisation de ce rapport..

Mars 2006

Tadashi IZAWA
Vice Président de
Agence Japonaise de Coopération Internationale

Mars, 2006

M. Tadashi IZAWA
Vice Président de
L'Agence Japonaise de Coopération Internationale

Lettre de Transmission du Rapport Final

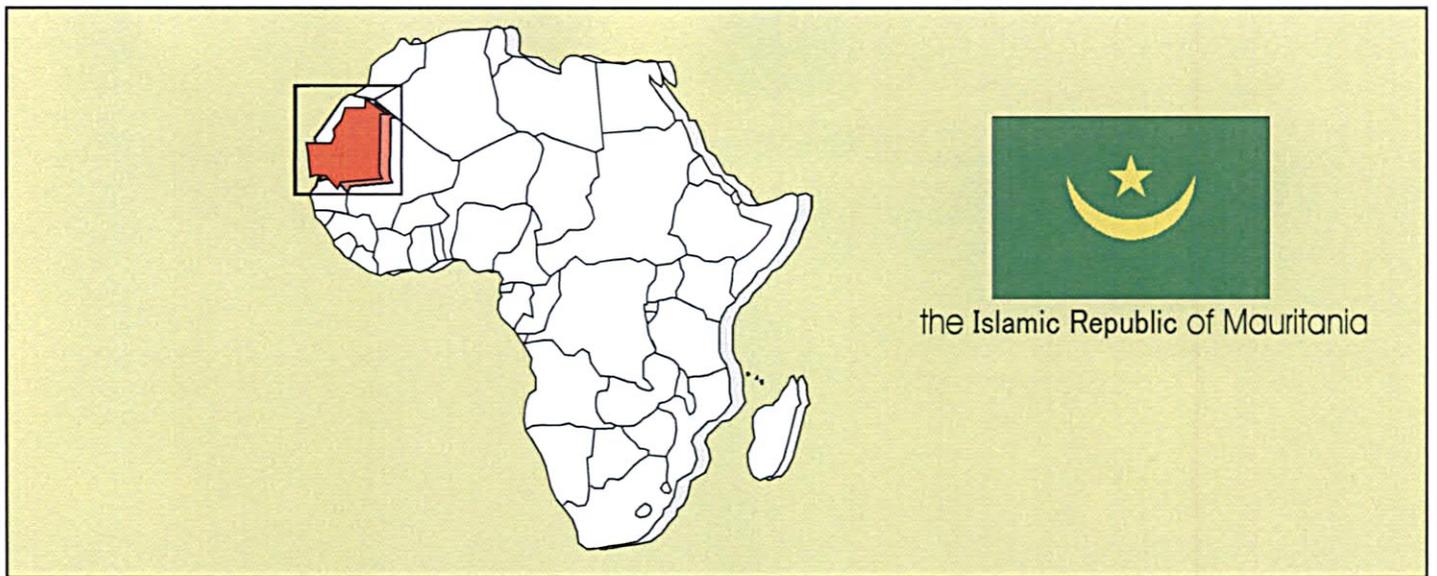
C'est un grand plaisir pour nous de vous soumettre le rapport final du Plan Stratégique de Développement des Ressources Minérales en République Islamique de Mauritanie.

Cette étude a été conduite par Mitsui Mineral Development Engineering Co., Ltd., entreprise sous contrat avec votre agence pour une durée de 30 mois, d'octobre 2003 à mars 2006. Ce rapport a été élaboré pour promouvoir l'industrie minière en Mauritanie et formuler un plan stratégique de développement des ressources minières qui, à son tour renforcera l'exploration et produira des données plus exactes sur le potentiel minier du pays.

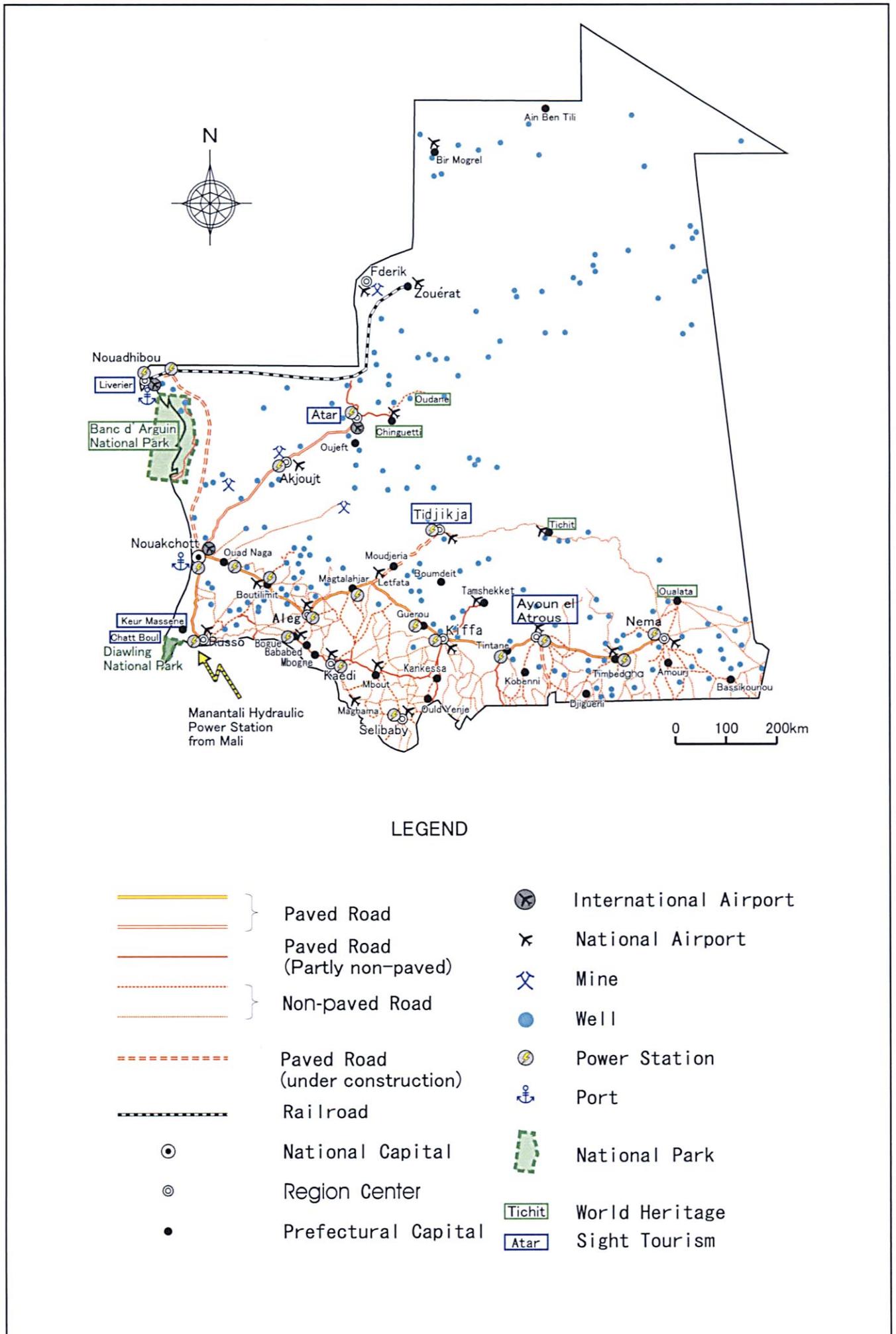
En effet, ce plan stratégique propose une stratégie pratique et des cibles de développement. Qui plus est, il offre un programme-action efficace pour attirer l'investissement du secteur privé. L'encouragement de l'investissement étranger, la promotion et le développement de l'exploration, le développement et l'industrie minière dans son ensemble contribueront sensiblement à l'épanouissement socio-économique de la République Islamique de Mauritanie. Ainsi, nous recommandons vivement à la partie mauritanienne de faire de ce programme-action une priorité de premier plan et de le traduire dans les faits.

Je ne pourrais terminer, sans exprimer ma sincère gratitude à l'endroit de votre agence, du Ministère des Affaires Etrangères et du Ministère de l'Economie, du Commerce et de l'Industrie du Japon pour l'appui et les conseils précieux que vous avez apportés dans l'accomplissement de ce projet. Nous voudrions également exprimer nos remerciements au Gouvernement Mauritanien, au Ministère des Mines et de l'Industrie, au Ministère des Affaires Economiques et du Développement, à l'Office Mauritanien de Recherches Géologiques et à tous ceux qui ont contribué à la réalisation de cette étude.

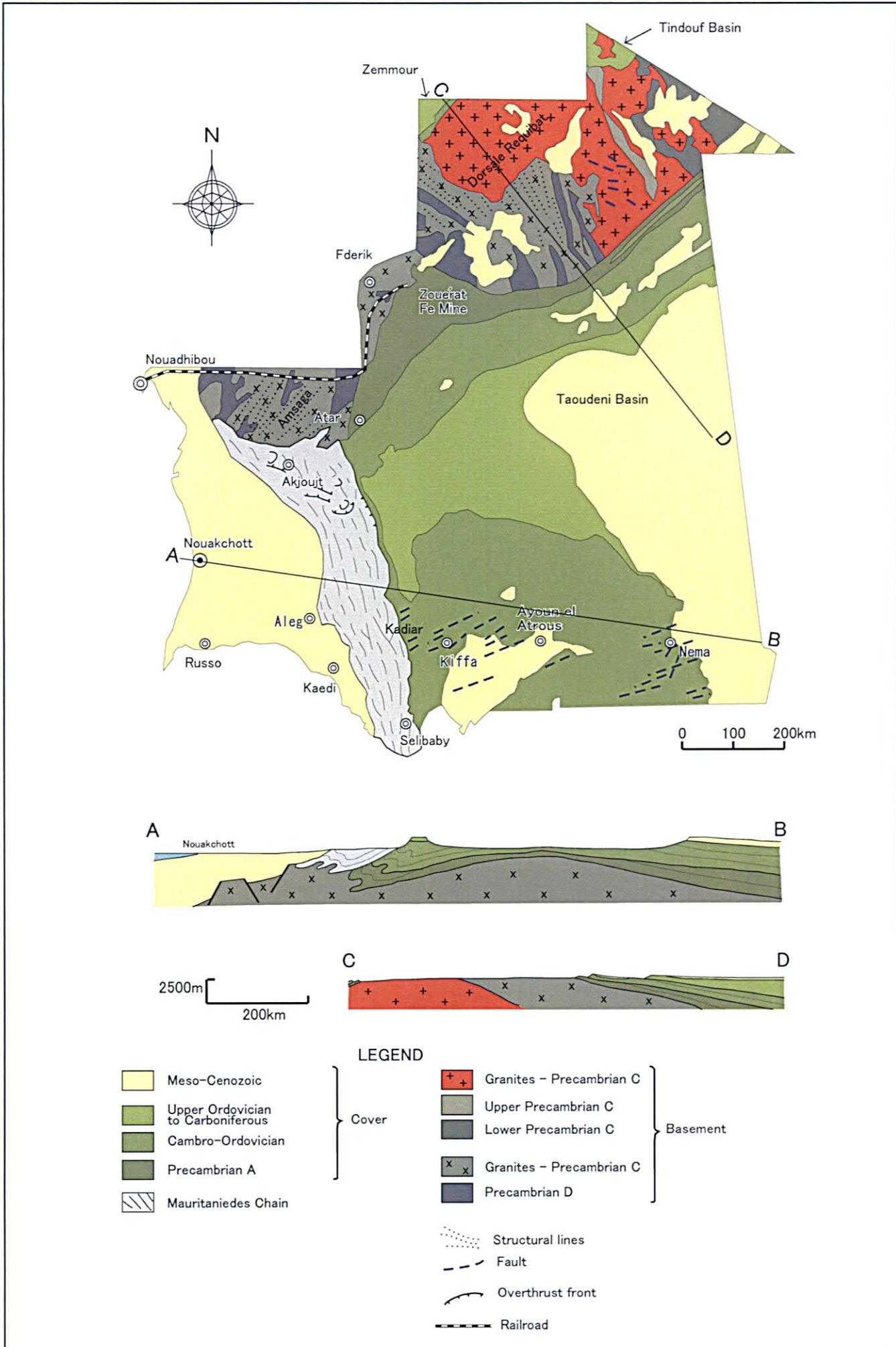
Yuji Nishikawa
Chef de l'Equipe
d'Etude du Plan Stratégique de
Développement de Ressources Minières en
République Islamique de Mauritanie



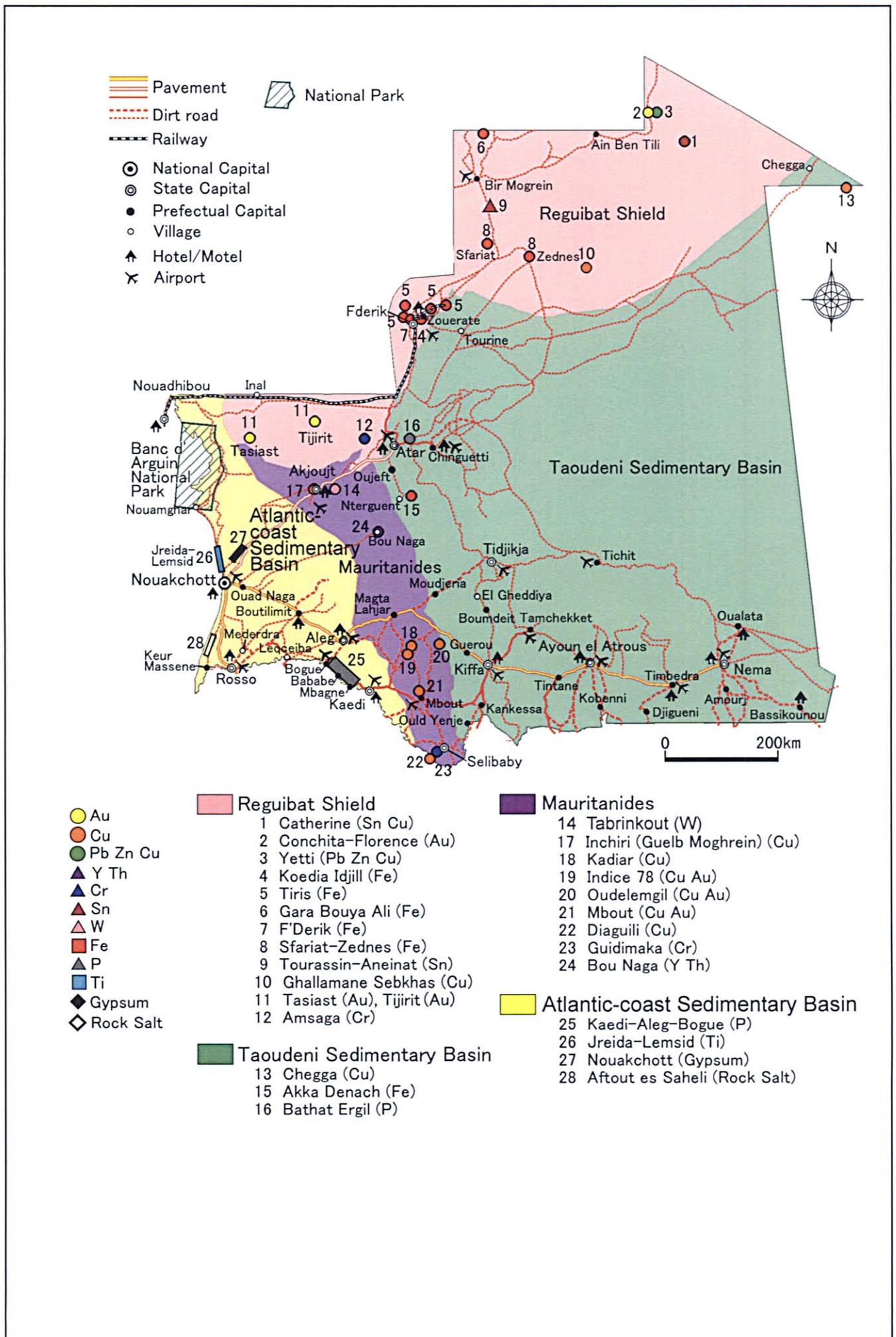
Location Map of the Islamic Republic of Mauritania



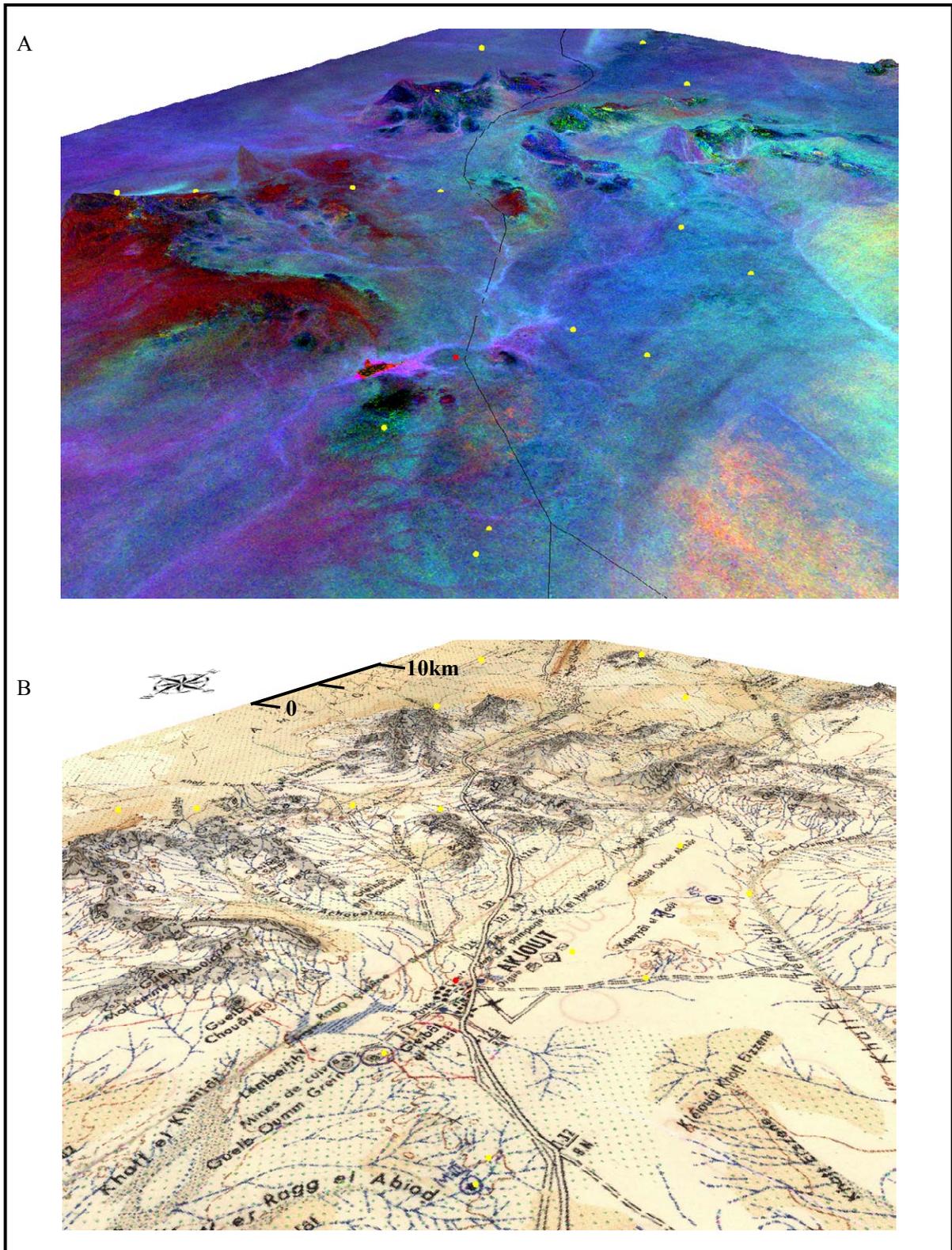
Infrastructure Map of Mauritania



Geological Map of the Mauritania



Distribution Map of Mineral Deposits and Manifestations of Mauritania

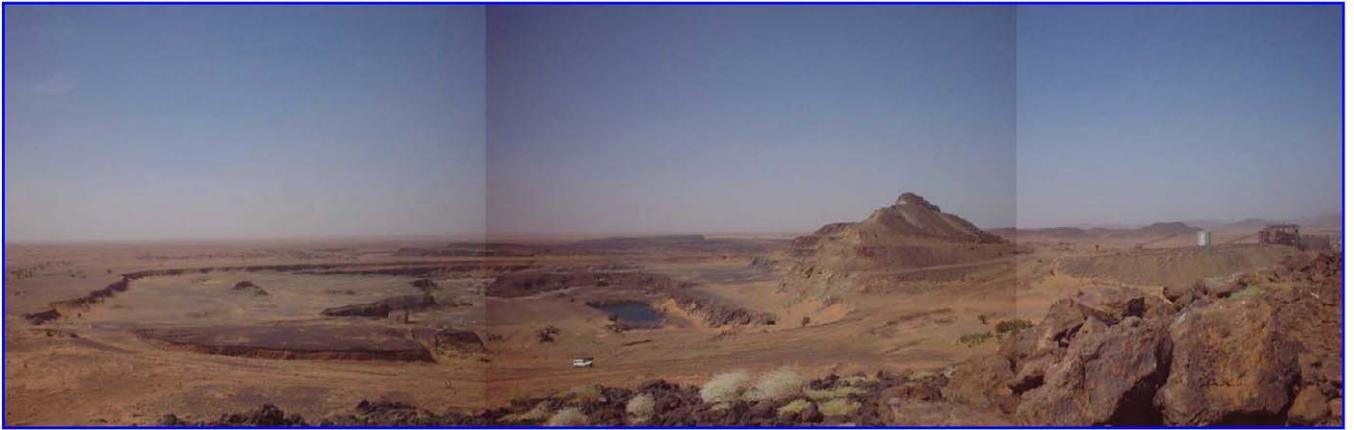


Three dimensional view using processed satellite imagery and topographical map of Akjoujt area *

A) Satellite imagery data : Landsat **, yellow points: mineral occurrences, curve : road data ***

B) Topographical map : 1/200,000 ***

* Elevation data : ASTER DEM ** Abrams rationing *** based on PRISM database



Open pit at the Akjoujt mine (Guelb Moghrein deposit). Having a small diameter of 400m S-N (left to right in the photo) and large diameter of 500m E-W, the mine was excavated until 1978. Currently, it is closed.



Camp scene at the Tijirit deposit survey site. Workers live in tents, and water and food have to be brought in.

Camp scene at the Tasiast deposit Survey site. This is the exploration base for the Tasiast Gold Company. There are no developed roads leading to the site, and it is a roughly 100km ride across sand to the nearest national highway.



Views of Deposit Areas

Etude du Plan Stratégique de Développement des Ressources Minérales
en République Islamique de Mauritanie
Rapport Final (Sommaire)

CONTENTS

	Pages
CHAPITRE1 Aperçu de l'Etude	
1.1 Fondement de l'Etude	1
1.2 But de l'Etude	1
1.3 Région cible de l'Etude	1
1.4 Méthode et Contenu de l'Etude	1
1.5 Etude sur Site	3
CHAPITRE2 L'état de la base de l'investissement	
2.1 Introduction	5
2.2 Plan de Développement National	5
2.3 L'organisation administrative	6
2.4 L'état de l'économie	7
2.4.1 La Politique Economique	7
2.4.2 Budget National (Budget de Renforcement de l'Investissement National)	9
2.4.3 L'état de l'Economie	10
2.5 Profil de l'Industrie Minière	12
2.5.1 Place de l'industrie minière	12
CHAPITRE3 Statut Actuel et Questions relatives au Climat de l'Investissement	
3.1 L'Administration Minière	14
3.1.1 La Direction des Mines et de la Géologie	14
3.1.2 L'Unité du Cadastre Minier	15
3.1.3 L'Office Mauritanien des Recherches Géologiques (OMRG)	15

3.2 Cadre Juridique Minier	15
3.2.1 Le Code Minier	15
3.2.2 Lois relatives à l'Environnement	16
3.2.3 Le Code des Investissements	17
3.2.4 La fiscalité	18
3.3. Role du PRISM et l'Etat de Mise en œuvre	19
3.3.1 Contenu du PRISM	19
3.3.2 Résultats	19
3.3.3 Activités Futures	23
3.4 Gestion des Données sur les Ressources Minérales et Publication de l'Information ..	24
3.4.1 Stockage des Informations et Méthodes de Gestion	24
3.4.2 Compilation et Publication des Informations	24
3.4.3 Situation Actuelle de l'Usage des Sites Web	26
3.4.4 Contenu de la Base des Données et Concept Général du Site Web	26
3.4.5 Transfert technique	28
3.5 Les Infrastructures	30
3.5.1 Situation Actuelle	30
3.6 La Question Environnementale	35
3.6.1 L'administration Environnementale	35
3.6.2 Situation actuelle du contrôle et questions environnementales	35
3.6.3 Administration de l'Environnement Minier	36
3.6.4 Mesures de Protection Environnementale du Secteur Minier	37
3.6.5 Evaluation de l'Impact environnemental (EIE) en Régions Minières	37
3.7 Les activités minières	38
3.7.1 Activités Minières des Sociétés Nationales Publiques et Privées	38
3.7.2 L'état de la Recherche et du Développement	43

3.7.3 Le Développement Minier	46
3.7.4 L'Assistance Internationale	47
3.7.5 Activités pour l'exploration et la promotion minières	48
CHAPITRE4	Résumé des Résultats des Etudes Géologiques supplémentaires
4.1 Aperçu	50
4.2. Description des Provinces Géologiques	52
4.2.1 Géologie générale de la Mauritanie	52
4.2.2 Aperçu des dépôts minéralisés	54
4.3 Provinces Métallogéniques	73
4.4 Modèles de gisements Miniers	75
4.4.1 Formation de fer de Tiris	75
4.4.2 le groupe ferrugineux de Koedia Idjill	76
4.4.3 Gisement d'or de Tasiast	78
4.4.4 les gisements d'or et de cuivre dans les Mauritanides	80
4.5 Sélection des zones prometteuses	80
4.5.1 Zones prometteuses	80
4.5.2 Gisement prometteur et minéralisation	81
4.6 Principaux éléments des sondages et méthodes d'exploration	83
CHAPITRE5	Evaluation Minière
5.1 Analyse des Données par Télédétection	86
5.1.1 Vue d'ensemble des Images Satellite	86
5.1.2 Exploration Minière /Déterminer les site à développer	88
5.2 Provinces Géologiques et Caractéristiques des Gisements Miniers	92
5.2.1 Les caractéristiques des dépôts de minerais dans chaque Province Géologique	92

5.2.2 Gisements Cibles à mettre en Valeur	93
5.3 Méthodes d'Evaluation des Ressources Minières	94
5.3.1 L'évaluation des ressources minières	94
5.3.2 Le Minerai de Fer de la SNIM	95
CHAPITRE6	Stratégie de Développement
6.1 Politique de Développement	96
6.2 Plan stratégique de développement	96
6.2.1 Méthodologie de Mise en place	99
6.2.2 Calendrier du Plan Stratégique de Développement	99
6.3 Importance de la politique minière	103
6.3.1 Place de l' Industrie Minière	103
6.3.2 Politiques Minières ies	103
6.4 Amélioration de la Base des Investissements	105
6.4.1 Administration Minière et Fonctionnement	105
6.4.2 Politiques de Réduction de la Pauvreté et Budget National pour les Activités Minières	107
6.4.3 Marché Financier	108
6.5 Amélioration du Climat de l'Investissement	108
6.5.1 Système de Promotion	108
6.5.2 Les infrastructures	112
6.5.3 Gestion Environnementale	112
6.5.4 Divulgence des Informations et ses Méthodes	115
6.5.5 Maintenance et Gestion de données des Ressources Minérales	117
6.5.6 Utilisation de la Base de Données de Ressources Minérales	118
6.5.7 Appui à l'Unité de Promotion des Investissements	119

6.6 Introduction des Investissements Etrangers et Développement des	
Compagnies Locales	121
6.6.1 Introduction des Investissements Etrangers	121
6.6.2 Développement des Sociétés Locales	121
6.6.3 Privatisation de la SNIM	122
6.7 Le Renforcement des Capacités des Ressources Humaines	123
6.8 Zones Prometteuses en Ressources Minérales	124
6.8.1 Etude sur des Ressources Minérales (Mesures de promotion pour les	
travaux d'Exploration et de Développement par l'OMRG)	124
6.8.2 Stratégie d'exploration	129
6.9 Les Programmes-Action	132
6.9.1 Programme-action de la première phase	132
6.10 Principaux Programmes de Promotion	135
6.10.1 Promotion de l'Exploration	135
6.10.2 introduction d'Investissements Étrangers (Promotion de l'Investissement)	138
6.10.3 Renforcement des Capacités des Ressources humaines	142
6.10.4 Réalisation d'Infrastructures	144
6.10.5 Gestion de l'environnement	146
6.10.6 Compilation et Diffusion de l'Information	149
6.10.7 Organisation du Secteur Minier	153
6.10.8 Réforme institutionnelle d'OMRG	155
CHAPITRE7 Recommandations	
7.1 Role et place de l'Industrie Minière	159
7.1.1 Structure de l'Industrie Minière	159
7.1.2 Role de l'Industrie Minière dans le Plan de Développement National	159

7.1.3 Renforcer les Capacités de Formulation de la Politique Minière	160
7.2. Promotion du Développement	162
7.2.1 Mesures de Promotion	162
7.2.2 Stratégies des “Majors”	161
7.2.3 Actions conjointes avec les Juniors	162
7.2.4 Présentation des Ressources Géologiques et Minérales et Publication de l’Information Disclosure	163
7.2.5 Amélioration de l’Infrastructure et exécution des plans d’action	164
7.2.6 Introduction des Technologies et des équipements	165
7.2.7 La Formation du personnel	166
7.2.8 Continuer les études et promouvoir l’exploration à la suite d’études géologiques complémentaires	166
7.3 Conditions de l’investissement étranger pour l’exploration et le développement	167
7.3.1 Introduction des investissements étrangers	167
7.3.2 Caractérisation de l’Investissement Minier des Compagnies Japonaises	168
7.4 Protection environnementale	170
7.4.1 Gestion Environnementale	170
7.4.2 Gestion Environnementale et Cadre pour l’exploitation minière (zones pour l’exploration et le développement)	170
7.4.3 Etude extensive de base	171
7.4.4 Renforcement de la coopération entre les services concernés	172
7.5 Utilisation de la Base de Données	172
7.5.1 Appuyer la mise en valeur des Ressources Minières	172
7.5.2 Domaines Potentiels pour un Usage Futur et Approche pertinente	174
7.5.3 Maintenance et Extension de la base de la donnée	175
7.6 Zones Prometteuses en Ressources Minérales	175

7.6.1 Régions Prometteuses	175
7.6.2 Gisements Prometteurs et Minéralisation	176
7.6.3 Examen du modèle de gisement minier	177
7.6.4 Examen des Provinces Métallogéniques	178
7.6.5 Potentiel de Métaux Rares en Mauritanie et ses Caractéristiques	180
7.7 Collaborations minières avec les pays voisins	181
7.7.1 Coopération Techniaues en matière minière avec les pays limitrophes	181
7.7.2 Coopération en matière de Protection Environnementale avec les Pays Voisins	181
7.7.3 Effets secondaires de l'industrie minière	181
7.8 Compétences dans les Affaires	182
7.8.1 Améliorer les compétences en Anglais et donner à cette langue un statut de langue semi-officielle	182
7.8.2 Mise en œuvre de Mesures de Promotion	183
7.8.3 L'importance de la planification, la mise en œuvre et la vérification	183

Appendix

Appendix 1 Macroeconomic Indicators in Mauritania 1998-2004	185
Appendix 2 Composition of National Budget	185
Appendix 3 Measures for Reducing Poverty	186
Appendix 4 Organization of MMI	187
Appendix 5 Organization of OMRG	187
Appendix 6 Comparison of Mining Codes	188
Appendix 7 Description on Impact in Mining Activities	188
Appendix 8 Royalty for Mineral Groups	189
Appendix 9 Tasks for Mining management Capacity-Building and Current Status	189

Appendix 10 Currently Existing Websites on Mauritania	190
Appendix 11 Flow Sheet of El Rhein Plant	190
Appendix 12 Registered Foreign Companies in Mauritania	191
Appendix 13 Spectral Signatures for the LACDSAT Thematic Mapper	192
Appendix 14 Spectral Resolution of ASTER versus other Satellites	192
Appendix 15 Saving in Exploration Time and Money	193
Appendix 16 Death Valley	193
Appendix 17 Flowchart of Image Analysis	194
Appendix 18 Image Processing Techniques of ASTER and LANDSAT	195

List of Tableaus

Tableau 2.4.1 Eléments macroéconomiques de base dans les objectifs de 2001-2004	8
Tableau 2.4.2 Principaux programmes du Budget de Renforcement de l'Investissement en 2003	8
Tableau 3.2.1 Groupes de Ressources Minérales d'après le Code Minier	16
Tableau 3.2.2 Redevances des Groupes de Minéraux	18
Tableau 3.3.1 Principales Activités et Situation Actuelle de la Promotion des Investissements	22
Tableau 3.3.2 Activités Futures	24
Tableau 3.4.1 Caractéristiques générales du Site Web OMRG/JICA	27
Tableau 3.4.2 Liste des Ordinateurs et Périphériques achetés	28
Tableau 3.4.3 Liste des systèmes SIG obtenus	29
Tableau 3.5.1 Agences de Gestion de l' Eau en Mauritanie	32
Tableau 3.7.1 Principaux pays d'exportation de la SNIM (en 2002)	38
Tableau 3.7.2 Aperçu du minerai de fer de Zouerate	39
Tableau 3.7.3 Permis établis en Mauritanie	43
Tableau 3.7.4 Cibles et Zones de Recherche	44
Tableau 3.7.5 Programmes à moyen et long terme de l'OMRG	45
Tableau 3.7.6 Cas récents d'assistance internationale dans le secteur minier	47
Tableau 3.7.7 Actions pour promouvoir les activités des sociétés étrangères.	48
Tableau 4.1.1 Elements de l'étude géologique supplémentaire	51

Tableau 4.2.1 Résumé des études géologiques pour chaque gisement ou prospect	70
Tableau 4.3.1 Provinces métallogéniques	73
Tableau 4.5.1 Zones prometteuses	81
Tableau 5.1.1 Résumé des minéraux détectables par ASTER	87
Tableau 5.2.1 Provinces Géologiques et Minéralisation	93
Tableau 6.1.1 Développement de la politique de base	96
Tableau 6.2.1 Projet de Plan de Développement Stratégique	97
Tableau 6.2.2 Méthodologie et Buts à atteindre	99
Tableau 6.2.3 Préparation du Calendrier du Plan Stratégique de Développement	99
Tableau 6.5.1 Tâches pour Appuyer le Réseau d'Infrastructures	110
Tableau 6.5.2 Aperçu de l'enquête extensive de ligne de référence	111
Tableau 6.5.3 Rôle et Fonction de l'Unité de Promotion de l'Investissement	120
Tableau 6.6.1 Plan de Séparation pour la privatisation de la SNIM	122
Tableau 6.9.1 Programmes Action de la 1ère phase	133
Tableau 6.10.1 Contenu de l'étude	137
Tableau 6.10.2 Contenu des séminaires d'investissement	142
Tableau 6.10.3 Contenu du Curriculum à la faculté des Mines	143
Tableau 6.10.4 Contenu de la formation en anglais	144
Tableau 6.10.5 Contenu du projet de développement des ressources en eau	145
Tableau 6.10.6 Etat d'Achèvement de cartes géologiques à 1:200,000 par le PRISM	152
Tableau 6.10.7 coûts généraux du système de l'OMRG	156
Tableau 6.10.8 Besoins en Equipements de l'OMRG	158
Tableau 7.1.1 Capacité de Formulation de Politique	160
Tableau 7.2.1 Stratégies des Majors à Chaque Etape	162
Tableau 7.2.2 Infrastructure – Etat actuel et Tâches	164
Tableau 7.2.3 Technologies et équipements nécessaires pour l'exploitation des métaux non-ferreux	165
Tableau 7.5.1 Domaines d'application potentiels fondés sur la base de données des ressources minérales	174
Tableau 7.6.1 Eléments de Sélection des Zones Prometteuses	176
Tableau 7.6.2 Facteurs examinés pour le modelage des gisements miniers en Mauritanie	178
Tableau 7.6.3 Facteurs à examiner dans les régions métallogéniques	179

List of Figures

Fig. 1.4.1 Etapes de l' Etude	2
Fig. 2.2.1 Budget du programme-action du CSLP	6
Fig. 2.4.1 Revenus Bruts par industries	9
Fig. 2.4.3 Les revenus d'exportation du fer et de la pêche en Mauritanie	11
Fig. 3.3.1 Concept du PRISM	19
Fig. 3.3.2 Principales activités de renforcement de la capacité de gestion minière	21
Fig. 3.3.3 Procédure d'obtention d'une licence minière	21
Fig. 3.4.1 Structure Générale de la Base de Données du PRISM	25
Fig. 3.4.2 Structure générale de la Base de Données des Ressources Minérales	27
Fig. 3.4.3 Ordinateurs et Périphériques fournis	29
Fig. 3.5.1 Réseau Routier en Mauritanie	30
Fig. 3.5.3 Répartition géographique de l'électricité produite en Mauritanie	33
Fig. 3.7.1 Principaux indices de production de la SNIM	38
Fig. 3.7.2 Production à Zouerate	40
Fig. 3.7.3 Production de concentrés magnetite et leur teneur	41
Fig. 3.8.9 Résultat de la mise en valeur des minéraux en Mauritanie	46
Fig. 3.7.4 Assistance Internationale pour le Développement Minier	48
Fig. 4.1.1 Localisation des gîtes et indices miniers pour une étude géologique supplémentaire	51
Fig. 4.1.2 Méthode et emplacement de l'étude Géologique Supplémentaire	51
Fig. 4.2.1 Histoire géotectonique du Nord de la Mauritanie	53
Fig. 4.2.2 Carte géologique de la région de Zouerate	55
Fig. 4.2.3 Images satellite LANDSAT de la region de Zouérate et ASTER de la Koedia d'Idjill	56
Fig. 4.2.4 Carte géologique régionale de la region de Tasiast	59
Fig. 4.2.5 Carte géologique et anomalies géochimiques dans le secteur Piment de la région du Tasiast	59
Fig. 4.2.6 Images satellite des secteurs de Tasiast et de Tijirit	60
Fig. 4.2.7 Cartes géologique et géochimique de la région du Tijirit	62
Fig. 4.2.8 Carte géologique régionale du secteur d'Akjoujt	63
Fig. 4.2.9 Cartes géologique et géochimique du gisement de Guelb Moghrein	64

Fig. 4.2.10 Images Satellite de la région d'Akjoujt et du gisement de Guelb Moghreïn	66
Fig. 4.2.11 Cartes Géologiques et Géochimiques du Guidimaka dépôt No.1	68
Fig. 4.2.12 Images Satellite de la région de Sélibaby et du gisement de Guidimaka	69
Fig. 4.3.1 Provinces Métallogéniques en Mauritanie	74
Fig. 4.4.1 Mineral deposit model of the Tiris iron	75
Fig. 4.4.2 Modèle de gisement minéral des BIFs de Koedia-Idjill	77
Fig. 4.4.3 Modèle de gisement Minier du gisement d'or de Tasiast	79
Fig. 4.4.4 Modèle de gisement Minéral du gîte de cuivre et or de Guelb Moghreïn	80
Fig. 5.1.1 Un mosaïque de ca.100 images LANSAT couvrant le territoire Mauritanien	86
Fig. 5.1.2 IMAGEEbauche de carte d'alignement LANDSAT de la region de M'Bout, Mauritanie	86
Fig.5.1.3 Comparaison entre LANDSAT et ASTER pour cartographier une altération hydrothermale	87
Fig. 5.1.4 Carte géologique (gauche) et image LANDSAT traitée (droite), région de Kadiar	88
Fig. 5.1.5 Comparaison de régions minéralisées, utilisant le même traitement LANDSAT	89
Fig. 5.1.6 Image fausse et image HIS de couleur améliorée d'Akjoujt	90
Fig. 5.1.7 le cas d'extraction de linéament de Tijiri	90
Fig. 5.1.8 Analyse de télédétection et cibles d'exploration	92
Fig. 5.3.1 Evaluation des Ressources par L'OMRG	95
Fig. 6.5.1 Diagramme d'Actions Conjointes de Système d'Exploration dans les Zones Extensives	109
Fig. 6.5.2 Place des Systèmes d'exploration	110
Fig. 6.5.3 Place de l'Enquête de Référence	112
Fig. 6.5.4 Place de la Base de Données de Gestion Environmentale	114
Fig. 6.5.5 Base de Données des Ressources Minérales et Présentation des Informations	117
Fig. 6.5.6 Promotion de l'Exploration/Exploitation par l'Unité de Promotion de l'Investissement.	120
Fig. 6.7.1 Organisation du Centre d'Enseignement Technique	124

Fig. 6.8.1 Etude des Zones Modèle et Promotion de l'Expansion	127
Fig. 6.8.2 Cartographie Minérale et Télédétection	128
Fig. 6.8.3 modèle de plan d'exploitation dans les zones prometteuses	131
Fig. 6.9.1 Place des programmes-action	132
Fig. 6.9.2 Calendrier des actions de "Innovation des informations et de Réforme du l'OMRG" de la première phase	134
Fig. 6.10.1 Données LANDSAT et ASTER introduites par cette Étude et principales zones à potentiel minier	150
Fig. 6.10.2 Etat d'achèvement de cartes géologiques à 1:200,000	153
Fig. 6.10.3 Conception du Réseau de l'OMRG	157
Fig. 7.1.1 Structure des Compagnies Minières dans le monde	159
Fig. 7.2.1 Promotion de l'Exploration acquise à partir des Etudes Poursuivies par l'OMRG	167
Fig. 7.3.1 Scénario d'Investissement japonais en Mauritanie	170
Fig. 7.5.1 Caractéristiques générales pour la maintenance et l'extension de la base de données	175
Fig. 7.7.1 Effets Secondaires dans l'Industrie Minière	182
Fig. 7.8.1 Mise en Œuvre des Mesures de Promotion	183
Fig. 7.8.2 Plan de mise en Œuvre et de Vérification	183

Chapitre 1 :

Aperçu de l'Etude

1.1 Fondement de l'Etude

Le secteur minier en République Islamique de Mauritanie est la pierre angulaire de l'économie du pays depuis les années 60 lorsque la Mauritanie a accédé à l'indépendance. Toutefois, les travaux d'exploration ont été difficilement entrepris compte tenu de plusieurs facteurs y compris une disponibilité limitée des informations géologiques et un cadre juridique/fiscal déficient ainsi que l'étendue du territoire, les conditions climatiques relativement sévères et le manque d'infrastructures.

Quoique les potentialités de la Mauritanie en ressources minérales ayant été révélées graduellement, les informations géologiques ne suffisent pas encore à ce jour. Le Gouvernement accorde une grande priorité à la promotion de l'industrie minière par la consolidation des activités des investisseurs privés dans le domaine d'exploration du potentiel minéral des gîtes mis à jour avec possibilité de leur développement. Actuellement, le Gouvernement est train d'essayer de créer un climat approprié, voire propice, pour favoriser les investissements privés grâce, essentiellement, à la réalisation d'un Projet pour le Renforcement Institutionnel du Secteur Minier (PRISM), projet financé par la Banque Mondiale.

1.2 But de l'Etude

- 1) Le but de l'étude est de consolider les informations relatives à la géologie, aux ressources minérales, etc. pour promouvoir l'industrie minière, élaborer un plan stratégique pour la promotion de l'exploration et de construire une base de données SIG des gisements géologiques en vue d'améliorer les caractéristiques quantitatives des potentiels en ressources minérales et assister à la promotion d'investissements dans l'industrie minière de Mauritanie.

1.3 Région cible de l'Etude

La région cible de l'étude était l'ensemble du territoire Mauritanien. Les informations géologiques des pays voisins ayant la même structure géologique que la Mauritanie seront également utilisées, si nécessaire, pour étudier la géologie de la Mauritanie et les gisements de minerais.

1.4 Méthode et Contenu de l'Etude

L'Etude est composée de deux phases :

A- la phase de reconnaissance de base et

B-la phase pour le plan stratégique de ressources minérales

Au niveau de la phase de base, les informations relatives au plan de développement national, à la politique minière, à la loi minière, aux considérations environnementales, à la géologie de gisements avec leurs minerais et/ou gites et au potentiel en ressources minérales ont été collectées et analysées. Les gisements ont été définis et les régions prometteuses sélectionnées grâce aux analyses photogrammétriques et en télédétection et aux travaux de reconnaissances géologiques supplémentaires. Au niveau du stade du plan stratégique de ressources minérales, un projet de plan stratégique de développement de ressources minérales a été préparé et approuvé après discussion avec des homologues mauritaniens (Fig. 1.4.1). Dans le même temps, ceux-ci ont bénéficié d'un transfert technique concernant le plan stratégique pour les ressources minérales. Finalement, le résultat des travaux de reconnaissance seront présentés au niveau international dans le cadre notamment du congrès PDAC en Mars 2006.

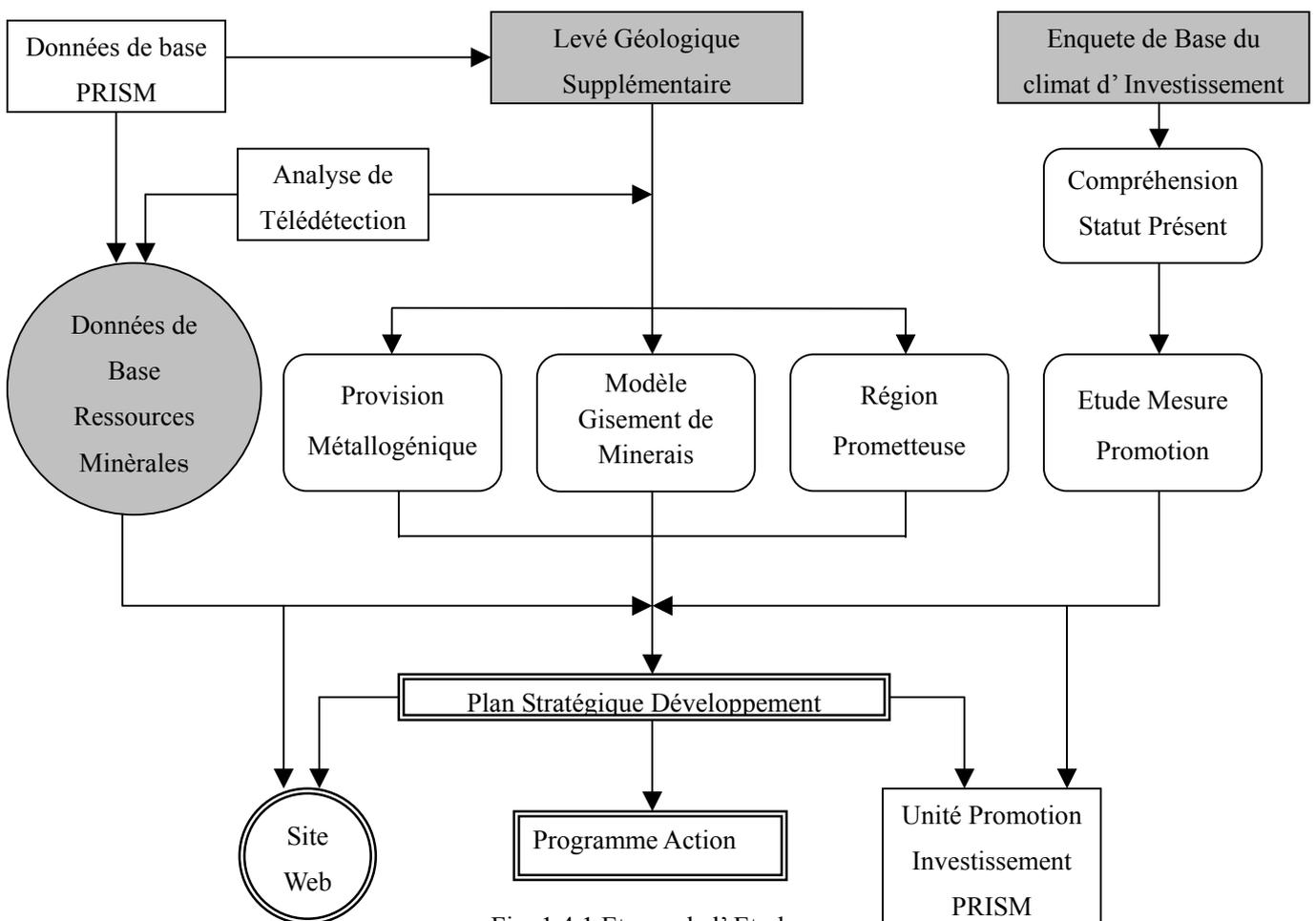


Fig .1.4.1 Etapes de l' Etude

1.5 Etude sur Site

Six visites de site ont été ainsi effectuées

- La première étude de site a été réalisée du 15 Novembre à la date du 11 Décembre 2003, soit en tout 27 jours.
- La seconde étude dura du 10 Janvier au 4 Mars 2004, soit 55 jours
- La troisième étude eut lieu du 31 Mai au 2 Juillet 2004, soit 32 jours.
- La quatrième visite d'étude de site a été effectuée du 12 Octobre 2004 au 12 Décembre ; un total de 62 jours et du 17 Janvier au 13 Mars (56 jours).
- La cinquième étude a été effectuée du 8 Juin au 9 Juillet 2005 (32 jours).
- La sixième visite de site a été menée du November 8 to 24 (17 days).

De plus, quelques membres de l'équipe ont assisté le MMI avec des préparations pour le Séminaire d'Investissement à la convention de l'AMA (Association des Analystes Minières) à Londres et aussi ont participé à l'AMA.

L'équipe d'étude est composée de 11 membres au total

Les tâches et calendrier de l'étude de chaque et les tâches sont ainsi qu'il suit:

Nishikawa, Yuji	Chef de la mission/Evaluation des ressources minérales
Watanabe, Yasushi	Promotion de l'industrie minière
Murakami Hiroyasu	Activités de l'industrie minière
Thompson, Richard Terry	Promotion de l'investissement
Marutani, Masaharu	Géologue A
Higashihara, Masami	Géologue B
Teeuw, Richard Michael	Analyse de Télédétection
Shibata, Kenichi	Analyse de Télédétection
Shingu, Kazuki	Questions environnementales
Wada, Kazushige	Construction de la Base de données SIG
Itoh, Atsushi	Interprète Japonais-Français
Inoue, Toshio	Coordinateur

L'équipe Japonaise a eu cinq réunions avec le Comité de coordination. Ce dernier représente la partie Mauritanienne dans l'étude du plan stratégique de développement de ressources minérales en République Islamique de Mauritanie. Les deux parties ont convenu de ce qui suit (voir procès verbal en annexe du Rapport Final)

L'Equipe Japonaise a acheté les équipements et matériels nécessaires tel qu'indiqué par la JICA. Ces équipements furent placés à l'OMRG.

Un Séminaire et un atelier ont été organisés dans le but d'un transfert de technologie.

- Le séminaire sur les mines (le 14 Juin 2004)

- L'Atelier sur le SIG et la Télédétection (21 au 23 juin 2004) du 21 au 23 Juin 2004. Un séminaire sur les gites géologiques (18 Octobre 2004 et 24 juin 2005) ; un séminaire de télédétection (28 Février 2005) et un séminaire de transfert technique du plan stratégique de Développement (17 Novembre 2005). Toutes les communications de chacun des séminaires ont été publiées (des volumes annexes : documents de séminaire)

Aussi, l'Equipe d'étude a participé du 5 au 7 décembre 2004 à (un programme International de Géoscience) IGCP et a présenté deux communications dont une sur l'histoire de la Formation des Gisements de Métaux dans la partie west de la Dorsale Reguibat et à cette conférence, organisée par l'association de l'industrie minière japonaise le 8 juin 2005, les résultats de l'étude ont été présentés en (gisements de minerai métalliques en République Islamique de Mauritanie). En plus, l'equipe a organise le "Draft Final Seminar" le 17 novembre 2005, avec des documents seminaires publiés. En outre, le meme jour l'equipe a agi en coordination la Premiere Table Ronde entre des sociétés minières et des organisations de l'administration de Mauritanie. Durant cette visite de site mentionnée ci-dessus, les études géologiques complémentaires de terrain ont été menées sur treize gisements de minerai prometteurs et des technologies ont été transférées à la partie mauritanienne. Des études de situation ont été également mises en œuvre dans le but de comprendre l'état actuel de l'environnement et des infrastructures.

Chapitre 2. L'état de la base de l'investissement

2.1 Introduction

En 2001, la Mauritanie a lancé la mise en œuvre du Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP) comme plan national de développement, poursuivant des politiques de promotion économique, d'emploi, de développement à la base et de santé publique afin de réduire la pauvreté. Son économie est fragile car sa structure industrielle repose essentiellement sur l'exploitation minière et halieutique, sources de ses revenus d'exportation et sur l'agriculture. A cet effet, les réformes industrielles et la croissance sont cruciales pour la mise en place d'un tissu industriel. Les taxes sur le revenu ne sont pas suffisantes pour un budget national qui dépend du soutien d'organisations internationales et des pays donateurs. Les mines occupent une place importante, 14% du PIB et représentent près de la moitié des revenus d'exportations. Cependant, l'industrie minière en Mauritanie repose essentiellement sur l'exploitation du minerai de fer. Peu de sociétés étrangères sont présentes dans le pays. La base de l'industrie minière repose essentiellement sur l'appui de la Banque Mondiale. L'expansion progressive de l'industrie minière va jouer un rôle important dans le CSLP, la situation financière nationale, et la construction d'une fondation économique.

2.2 Plan de Développement National

La Mauritanie s'est fixé comme objectif de réaliser l'indépendance économique par rapport aux financements extérieurs et partant, de la dette. Le gouvernement mauritanien, avec l'appui de plusieurs organisations internationales progresse dans ce sens en réformant ses dispositions réglementaires et institutionnelles comme sa politique économique, son système de change, son régime fiscal et la libéralisation de son marché financier. La Mauritanie reste parmi les pays les moins avancés (PMA) selon les normes des Nations-unies.

La pauvreté demeure une question ardue. Renforcer les capacités des ressources humaines se fait urgent. Un rapport faible du taux d'alphabétisation par habitant montre que des efforts supplémentaires doivent être faits. L'industrialisation est encore dans sa phase d'accroissement et la diversification de l'économie n'a pas progressé et dans le même temps la majorité des sociétés privées sont à un stade embryonnaire. En Janvier 2001, pour entrer dans la voie de réduction de la pauvreté, le Gouvernement a élaboré un plan de réduction de la pauvreté sur 15 ans (CSLP) . (Annexe 1)

Ce CSLP est constitué de quatre principaux volets : le développement économique, l'accroissement de l'activité économique dans les régions les plus affectées par la pauvreté, le renforcement des capacités des ressources humaines et la promotion de la démocratie et un programme-action et un plan mi-parcours allant de 2001 à 2004, basés sur une vision stratégique sur

15 ans. Le budget national a été ajusté en conformité avec les besoins de ce programme. (Fig.2.2.1.).

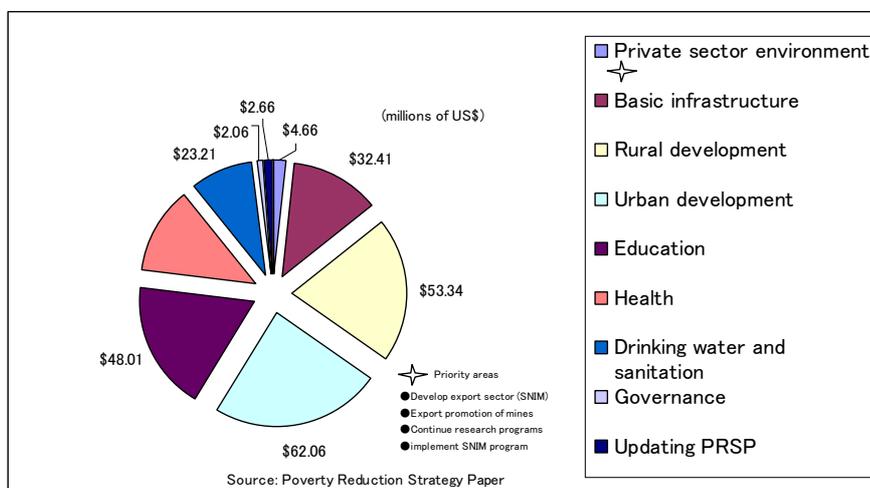


Fig.2.2.1 Budget du programme-action du CSLP

Le budget du programme-action jusqu'en 2004 s'élève à 12.000 milliard d'UM soit 475 million de dollars américains. La mise en œuvre du programme action, des fonds provenant des bailleurs sont indispensables. Aussi l'efficacité des multiplicateurs dans chaque secteur n'est pas claire et il y a nécessité de faire des analyses. Chaque année, un plan concret pour accroître l'activité dans chaque secteur est nécessaire mais il n'existe pratiquement pas de collaboration entre les secteurs. On peut noter une insuffisance de ressources humaines appropriées pour la mise en œuvre.

L'une des préoccupations consistait à ce que les objectifs de la croissance pour les années 2001-2004 soient basés sur un supposé accroissement des activités minières. Le plan avait prévu une augmentation de 2 million de tonnes par an de la production du minerai de fer par la SNIM à l'horizon 2003. Ces projections ont été retardées à cause de la baisse des ventes due à la recession en 2004 des économies en Europe, la France et l'Allemagne notamment. La Chine quant à elle, a acheté 1M de tonnes supplémentaires et aujourd'hui les ventes accroissent la production du minerai de fer. D'autres actions positives tardent à se consolider. Les travaux sur les mines de Tasiast et d'Akjoujt sont en train d'être planifiés respectivement pour le début ou la reprise des opérations d'exploitation en 2005.

2.3. L'organisation administrative

Par son organisation politique, la Mauritanie est un pays démocratique avec une constitution et un multipartisme. Il y a des partis politiques comme le (PRDS) Parti Républicain démocrate et social, le (RFD) Rassemblement des Forces Démocratiques, (l'UFP) Union des Forces du Progrès, (l'AJD) Alliance pour la Justice et la Démocratie, Action pour le Changement (AC), le Front Populaire (FP).

La Mauritanie est une république islamique. Le dirigeant du pays est un président élu. Le système parlementaire est bicaméral et se compose de la Chambre haute (le sénat – 56 membres) et la Chambre des Communes (Assemblée Nationale – 79 membres), dont les membres sont élus par les élections générales – une fois tous les 5 ans pour le Sénat, et une fois tous les 6 ans pour l'Assemblée Nationale.

L'organisation administrative de Mauritanie comprend les ministères de la Défense Nationale, de la Justice, des Finances, des Affaires Economiques et du Développement, des Mines et de l'Industrie, de l'Education Nationale, etc.

Le secteur minier est sous la tutelle du Ministère des Mines et de l'Industrie et du Ministère des Affaires économiques et du développement. En mai 2005, le Ministère de l'Energie et du pétrole a été séparé du MMI.

Le Ministère de l'Industrie et des Mines est responsable du développement de l'industrie minière dans le pays, ce qui représente 50% de la source de devises étrangères existant dans le pays. En 2004, le budget de ce ministère était de 88.234 million d'Ouguiya (294,000 USD). L'activité principale de ce ministère est : la planification et la réalisation de la politique minière et industrielle; la gestion du service cadastral; l'administration des activités du service géologique de Mauritanie; l'exécution de la législation minière; concéder et diriger concessions minières ; la participation dans la planification et inspection de l'exploitation des mines, et aussi la surveillance et la gestion de l'environnement lié à l'activité d'extraction minière.

2.4 L'état de l'économie

2.4.1 La Politique Economique et le Budget National

Depuis le milieu des années 1980, la Mauritanie a mis en œuvre des programmes basés sur sa politique économique avec le l'appui d'organisations internationales telles que l'IDA et l'IFC. La politique économique a mis l'accent sur la libéralisation des prix, l'élimination des barrières commerciales, la liberalisation du régime de change, la stabilisation du secteur financier, la privatisation graduelle des entreprises publiques et la réforme fiscale. Les politiques macro-économiques ont permis à la Mauritanie d'enregistrer une croissance notable de son PIB, une inflation moindre et une amélioration sensible de ses finances publiques et de sa balance des paiements. (Annexe 2)

- Depuis 1993 le PIB de la Mauritanie a accru en moyenne au taux annuel de 4,5%;
- Ce qui a conduit à une croissance substantielle du PIB réel par habitant depuis 1992;
- Un tel taux de croissance a largement dépendu de l'investissement de l'Etat mais également des fonds extérieurs.

Malgré les progrès réalisés, la pauvreté demeure très élevée en Mauritanie et le pays est encore classé parmi les PMA. De plus, la dette extérieure mauritanienne est restée très élevée dans les

années 90 allant jusqu'à environ 2,15 milliards de dollars américains, ce qui équivalait à plus de 260% du PIB du pays.

Dans la période 2001-2004, l'économie est macroéconomiquement stable grâce à l'adoption de politiques budgétaires efficaces, basées sur le CSLP, une production du minerai de fer accrue à l'échelle de 17,5% et un investissement plus important dans les infrastructures de base etc. (Tableau 2.4.1). Aussi, la promotion de la politique de libéralisation monétaire est en cours et les impôts directs sont en train d'être réformés mais le secteur privé ne s'est pas beaucoup développé. Les facteurs limitants de l'investissement sont le manque d'infrastructures, ports, routes, eau etc. qui sont indispensables pour réduire les coûts des entreprises, renforcer la compétitivité et attirer de nouveaux investissements.

Tableau 2.4.1 Eléments macroéconomiques de base dans les objectifs de 2001-2004

Indicateurs	Objectifs
Croissance du PIB par hbt	Plus de 3% par an (13% pour la période)
Part de la consommation privée	68% en 2000 à 77% horizon 2004
Incidence de pauvreté	Reduire à 38,6% horizon 2004

Le Budget de Renforcement de l'Investissement National est créé en conformité avec le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (CSLP). Son objectif est de créer des opportunités d'emploi, améliorer les conditions de vie des citoyens et réduire la pauvreté.

Dans la mesure où la moitié de la dette s'élevant à 1,1 milliard de dollar US, a été alléguée à la Conférence de Paris en 2002, le montant à rembourser a diminué de moitié en 2003. Ainsi, les fonds d'investissement ont augmenté pour être alloués au fonds de promotion des activités liées à la vie des citoyens selon leur priorité. Le budget total de renforcement de l'investissement en 2003 s'élevait à 46,2 milliard d'UM,

Le principal programme d'Investissement a mis l'accent sur la pêche industrielle et la priorité sur la promotion de l'infrastructure urbaine et de relier les routes aux pays de la sous-région. L'accroissement du système de production de la SNIM et les enquêtes sur les ressources minières pour promouvoir l'exploitation minière parallèle à celle de la SNIM sont jugées essentielles pour le secteur (Tableau 2.4.2).

Tableau 2.4.2: Principaux programmes du Budget de Renforcement de l'Investissement en 2003

Secteurs	Principaux programmes
Developpement industriel	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcer l'inspection des zones économiques exclusives (ZEE) • Protection des ressources de la pêche et étude de suivi • Mise en place d'infrastructures pétroliers dans les zones urbaines
Amenagement du territoire	<ul style="list-style-type: none"> • Créer des organisations administratives de base dans les capitales régionales • Développer des infrastructures en milieu urbain • Construction de routes reliant le pays à ses voisins
Mining	SNIM <ul style="list-style-type: none"> • Accroître la production de fer et la capacité d'exportation • Renforcer la totalité du processus (production, transport, port, etc.)

	Autres	• Poursuivre les enquêtes sur les ressources minérales
--	--------	--

Dans le budget national, la part de l'autofinancement est de 47,56% et la portion de fonds d'appui est de 52,44% (Annexe 3). Les fonds d'appui provenant de pays étrangers sont des subventions sous forme d'aide et représentent (39,24%) et la dette garantie par obligation (60,72%); ce qui montre une dépendance claire sur l'aide étrangère. La dette garantie par obligation qui démontre d'une faiblesse de la structure de gestion financière nationale, remboursant partiellement la dette et contractant de nouveaux prêts (Annexe).

2.4.2 Structure Industrielle

Les trois secteurs productifs de base en Mauritanie sont la pêche, les mines et l'agriculture. La structure industrielle est constituée de l'industrie de base. En plus des trois industries majeures, le PIB est de plus en plus soutenu par une infime portion du secteur manufacturier, notamment les banques et le secteur des services financiers et les télécommunications qui sont encore embryonnaires. (fig.2.4.1).

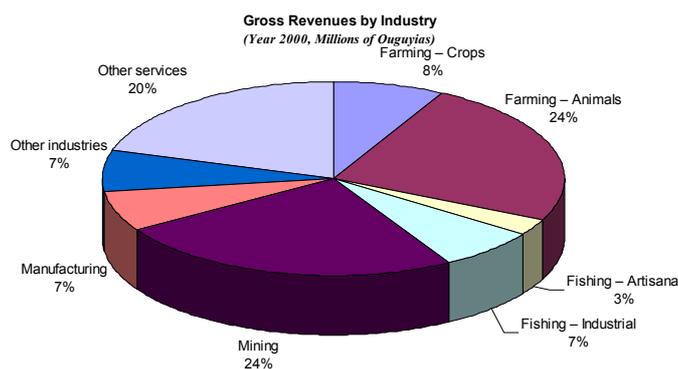


Fig. 2.4.1 Revenus Bruts par industries

En 1995, le secteur de la pêche était le plus grand pourvoyeur de devises en Mauritanie, représentant 53% du total des exportations bien que les prises annuelles avaient commencé à baisser. La pêche et les activités à valeur ajoutée liées à cette opération sont jugées comme opportunités importantes d'emploi et comme sources d'entrée de devises. L'Agriculture et l'Élevage sont deux secteurs qui jouent un rôle essentiel dans l'économie mauritanienne. Ils emploient environ 40% de la main d'œuvre et ont généré environ 29% du PIB. C'est un secteur qui dépend principalement des pluies ; ce qui, durant les bonnes années aide à accroître le PIB et à renforcer la balance des paiements. Le Gouvernement mauritanien a réduit la dépendance du pays des importations de produits alimentaires (céréales) et encourage l'investissement privé dans le secteur agricole pour moderniser le système de production. Dans la vallée du Fleuve Sénégal, les cultures irriguées ont été introduites et ont augmenté la productivité.

L'industrie minière en Mauritanie est constituée seulement de l'exploitation minière. L'or et les métaux non-ferreux ont produit des résultats dans le passé mais sont en ce moment dans la phase

recherche/développement, donc ne représentent rien dans le PIB. La Mauritanie a annuellement produit et exporté de 10 à 12 million de tonnes de minerai de fer; ce qui représente 50% du total des exportations (en 2002). L'extraction du minerai de fer est la principale industrie du pays. Comme la SNIM (Société Nationale Industrielle et Minière) est la seule qui exploite le minerai de fer, elle s'occupe de toutes les activités de l'industrie minière. La production du minerai de fer a augmenté depuis la mise en place de nouveaux équipements et la réorganisation de la SNIM appuyée par l'UE et d'autres partenaires. Compte tenu de l'importance des mines et des potentialités des ressources minières, la Banque Mondiale a lancé le PRISM en 1999 dans le but d'appuyer la préparation du nouveau Code Minier, de la conception d'un cadre institutionnel stable, de cartes géologiques et des systèmes de gestion environnementale.

L'exploration/développement n'a pas beaucoup progressé, car les infrastructures n'ont pas été réalisées sur tout le territoire et l'information géologique est toujours en préparation dans le cadre du renforcement institutionnel du secteur minier. Aussi il n'existe pas de ports qui pourront exporter en grande quantité les concentrés de métaux non-ferreux. Actuellement l'exploration à grande échelle du cuivre n'est pas entreprise.

2.4.3 L'état de l'Economie

La dérégulation du secteur bancaire a conduit à la création de banques privées en 1996. Par ailleurs, les banques qui sont nouvellement privatisées manquent de ressources à long terme, ce qui les conduit à se spécialiser sur des prêts à court terme avec des taux d'intérêts très élevés. Bien que la confiance du secteur privé vis-à-vis du système bancaire s'est renforcée et les intermédiations financières se sont développées, les prêts restent limités au court terme avec un maximum d'intérêt de 13% par an.

La confiance intérieure dans le système bancaire reste faible car 60% de la liquidité n'est pas placée dans les banques.

L'économie mauritanienne dépend, dans une large mesure de l'aide extérieure et des revenus de ses deux grandes industries : la pêche et le minerai de fer.

Le FMI a déclaré que pour atteindre les objectifs macroéconomiques du programme, y compris le maintien de niveaux élevés de croissance (à 5-6% en 2005), une faible inflation (moins de 4%) et des niveaux moins élevés du service de la dette (moins de 26% des exportations en fin 2004), le gouvernement doit observer la gestion efficace de la liquidité bancaire, une flexibilité dans la gestion du taux de change et une gestion prudente de la dette. Toutefois, ces performances macroéconomiques notables ont eu peu d'effets sur le niveau de vie de la plupart des mauritaniens. Environ la moitié de la population vit en dessous du seuil de pauvreté et le PIB par habitant est environ de 350 \$ US par an (Fig.2.4.2).

La Mauritanie appartient à l'Union du Maghreb Arabe (UMA) avec l'Algérie, la Libye, le

Maroc et la Tunisie. L'UMA a résolu des problèmes liés à l'insécurité alimentaire et a renforcé les relations commerciales dans la région.

Les principaux produits d'exportation sont le poisson et des produits dérivés. Les principales importations sont des produits alimentaires (30-40% du total), des produits pétroliers (24-30%), équipements de transport (8-12%), biens de consommation (8-12%). L'agriculture et la pêche représentent environ le quart du PIB et emploient les deux-tiers de la population active. Moins de 3% des terres arables sont cultivées et les pâturages représentent 10%.

Le secteur industriel contribue à environ 10% du PIB et emploie seulement 6% de la main-d'œuvre. Les principales activités sont la congélation et le traitement du poisson. De plus, il y a plusieurs petites industries de substitution qui importent des produits de (brassage, de traitements laitiers et des chaussures, etc) et le raffinage du pétrole. La pêche contribue à plus de 10% du PIB, des une large mesure revenus d'exportation et représente une source importante de nourriture pour les mauritaniens. Le secteur minier contribue à environ 13% du PIB et emploie 5% de la population active tandis qu'il produit 42% des revenus d'exportation.

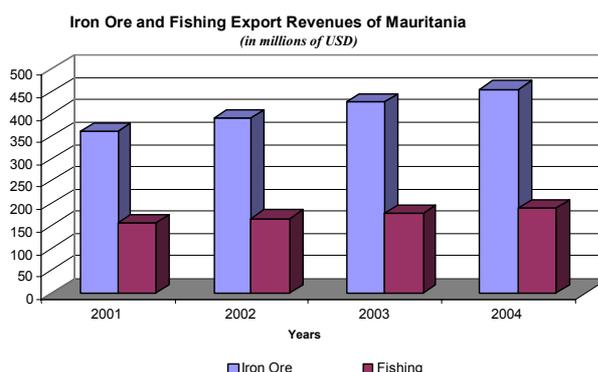


Fig. 2.4.3 Les revenus d'exportation du fer et de la pêche en Mauritanie

La réduction des stocks inhibe la croissance dans le secteur.

Par ailleurs, La Mauritanie a identifié des réserves pétrolières importantes avec des estimations de réserves prouvées à 370 million de barils. La production commencera en debut 2006. ainsi, la Chine envisage la construction d'une usine de raffinerie de pétrole à côté du port de Nouadhibou. Le pétrole mauritanien peut devenir une force de motivation supplémentaire en faveur de la croissance dans l'avenir.

En Mauritanie, une quantité importante de la production thermique est fournie par les groupes électrogènes alimentés en gazoil. La fin des travaux du barrage de Manantali a augmenté la production hydro-électrique de la Mauritanie, du Sénégal et du Mali.

En outre, un projet de construction d'une usine thermique à Nouakchott pour répondre à la demande galopante en électricité est en cours. Les bases d'une structure industrielle sont en train d'être mises en place pour un meilleur avenir du pays.

2.5 Profil de l'Industrie Minière

2.5.1 Place de l'industrie minière

A partir de l'indépendance de la Mauritanie en 1960, l'industrie minière est le principal moteur de l'économie du pays. Depuis 1991, à travers des réformes économiques avec le soutien financier des institutions financières internationales comme la Banque Mondiale et le FMI, le gouvernement a réalisé une croissance économique conséquente. A présent, le secteur contribue entre 12 et 15% du PIB, ce qui représente 55% des exportations du pays. Toutefois, l'industrie minière reste monolithique, reposant uniquement sur un seul produit : le fer. Ainsi, elle reste lourdement affectée par les projections relatives au minerai de fer.

Le secteur minier a connu une relance de ses activités et un développement de ses infrastructures à l'aide de projet PRISM mis en place en 1999 par la Banque Mondiale et le FMI. La mise en œuvre, en 1999 de la nouvelle législation minière n'a pas conduit à des problèmes majeurs au système fiscal minier et à l'investissement étranger, mais a plutôt amélioré la compétitivité du pays vis-à-vis de ses voisins. Ce projet présente les objectifs d'une nouvelle cartographie géologique et des bases de données d'informations. En outre, des travaux de développement d'une infrastructure de l'information géologique ont commencé.

Dans ces cinq dernières années, ce contexte a conduit à accorder des permis de recherche qui ont ciblé le diamant, l'or, le pétrole et d'autres hydrocarbures. Comme on a déjà dit, actuellement on s'investit pour l'ouverture de mine de l'or et pour la restauration de mine de cuivre; on projette également les investissements dans la production du pétrole.

La Mauritanie a un environnement géologique qui indique l'existence d'un potentiel minier varié. Aujourd'hui, le secteur minier est l'un des plus importants de l'économie du pays. Ces cinquante années écoulées, l'exploitation du minerai de fer qui est du ressort de la SNIM a dominé l'industrie minière en Mauritanie. Le secteur minier est une priorité de premier plan du gouvernement compte tenu du potentiel minier important que recèle son sous-sol. Le gouvernement a élaboré un programme de développement et de promotion du secteur qui vise à créer un cadre favorable pour le climat l'investissement en:

- Révisant et mettant à jour la législation minière en vigueur;
- Créant un Code minier moderne et exécutoire;
- Installant un réseau géodésique moderne et de haute précision comprenant 32 repères couvrant la totalité du pays;
- Accroissant la disponibilité de l'information géologique en appliquant une échelle moyenne de (1 :500 000 pour tout le pays) et une grande échelle (1 :200 000 pour les zones de ressources potentielles) pour les enquêtes géologiques et métallogéniques;
- Créer un Système d'Informations Géographiques pour l'information géologique et

minière (SIGM) pour assurer la classification, le traitement, la mise à jour et la distribution des données aux investisseurs potentiels;

- Créer un Système d'Informations Géographiques pour la Gestion de L'Environnement (SIGE)
- Renforcer les capacités des institutions publiques (Etat) en charge du secteur minier.

De grandes compagnies multinationales d'exploration et d'exploitation minière font déjà de l'exploration en Mauritanie, parmi elle: Ashton Mining (partie de Rio Tinto Plc), Rex Mining, Diamet (partie de BHP Billiton), De Beers et Defiance Mining (Tasiast). L'or et le diamant sont les principaux minéraux cibles à cause du manque d'infrastructures (eau, ports, routes etc.). Bien que la plupart des activités sont suspendues au niveau des études, l'exploitation de l'or au Tasiast et la reprise des travaux d'une vieille mine de cuivre et d'or à Akjoujt ont débuté. L'information sur les ressources minières en Mauritanie concerne surtout le fer , le cuivre et l'or , mais des programmes de recherche sont en cours pour d'autres minéraux, en particulier le diamant, chrome, titane, le groupe des métaux platine, les terres rares, des pierres semi-précieuses et des hydrocarbures.

Le secteur des hydrocarbures de Mauritanie deviendra vraisemblablement un contributeur important dans l'économie du pays. L'objectif de l'Etat mauritanien est de s'assurer que ce secteur joue un rôle de premier plan dans l'économie du pays et réviser la législation en vigueur et le régime fiscal pour accélérer la croissance dans l'industrie des hydrocarbures. Le Gouvernement a proposé aux compagnies pétrolières un modèle de contrat attractif qui comprend des dispositions favorables. Un grand nombre de compagnies pétrolières internationales dont les plus en vue comme Woodside, Dana, Brimax, IPG, et Hardman Resources ont signé des contrats et entreprennent des activités d'exploration dans le pays. La compagnie australienne, Woodside a découvert trois champs pétrolifères dans le Bassin Cotier de Mauritanie. Les prévisions de Woodside indiquent que la production initiale de sa première découverte verra le jour dans le courant de l'année 2006. Le bassin de Taoudeni représente la cible principale dans les recherches futures.

Chapitre 3. Statut Actuel et Questions relatives au Climat de l'Investissement

3.1 L'Administration Minière

Le Ministère des Mines et de l'Industrie (MMI) est responsable de la coordination de toutes les activités relatives au secteur minier. Aussi est-il responsable de la mise en place des réglementations de promotion basées sur la nouvelle politique minière adoptée en Mars 1997 par le Gouvernement ainsi que des résultats obtenus du PRISM. Le Ministère des Mines et de l'Industrie est le responsable du code minier, de l'application des lois minières et du secteur des travaux miniers et industriels. Les principaux objectifs des deux secteurs des mines et de l'industrie consistent à développer et à améliorer les activités d'extraction des ressources minérales du secteur et de réglementer et coordonner les activités industrielles au sein du cadre juridique actuel du secteur industriel:

L'Administration Minière est sous la tutelle du Ministère des Mines et de l'Industrie. Celui-ci comprend la Direction des Mines et Géologie (DMG), l'Unité pour la Cadastre Minier (UCM), la Direction de l'Industrie (DI) et la Direction des Finances et de l'administration (Annexe 4)

3.1.1 La Direction des Mines et de la Géologie

la Direction des Mines et de la Géologie gère les mines et l'industrie. Elle est composée du Service des Mines (SM), du Service de la Géologie (SG) et du Service de Affaires environnementales (SAE). Les principaux objectifs de la DMG consistent à concevoir des politiques minières, à élaborer des projets de lois et des réglementations minières ainsi que le suivi de l'application des règlements édictés, tout comme la collecte systématique des données géologiques et les présenter aux promoteurs économiques engagés dans l'exploitation effective des ressources minérales.

Le Service des Mines (SM) est chargé de la supervision des activités minières des compagnies privées et en examine les rapports d'activités, conçoit les normes et règlements relatifs à l'exploration et à l'extraction des ressources minérales et procède à l'application des lois et règlements relatifs à l'exploration, l'extraction et la manufacture.

Le Service de la Géologie (SG) participe dans le planning, la collecte de données géologiques, planifier et ajuster les prises de mesures pour les travaux de cartographies géologiques, le recueil et la systématisation de données géologiques, géophysique et géochimiques présentées par les compagnies minières. Il prépare également la banque des données SIG et conceptualise des ébauches de travaux de reconnaissances pour la gestion de la documentation technique pour la géologie et domaines qui s'y rapportent, les mines, etc.

Le Service des Affaires Environnementales (SAE) soumet des propositions concernant une réglementation environnementales et procède à l'examen de l'EIE ou des rapports de surveillance environnementale avec la collaboration des services concernés, prépare les spécifications de l'EIE dans le secteur minier ensemble avec les organisations concernées et élabore des plans d'enquêtes

environnementales de base et supervise leur mise en oeuvre dans certains districts miniers avec d'autres services concernés.

3.1.2 L'Unité du Cadastre Minier

L'Unité de Cadastre Minier (UCM) fut créé, tout comme la DMG, en date du 13 Avril 1999 suite à l'adoption du Code Minier de 1999. La fonction de l'Unité consiste à délivrer et à gérer les licences minières. L'établissement d'un système d'inscription minier transparent est essentiel pour favoriser un climat propice pour l'investissement. Un système efficace d'inscription a été finalisé. Les fonctions essentielles de l'Unité du Cadastre Minier en remplissant les exigences administratives relatives aux titres miniers sont les suivantes:

Assumer la responsabilité des procédures administratives concernant les titres et les autorisations y compris la documentation sur le titre, le paiement des frais, la soumission des rapports de contrôle de validité des titres et de s'assurer que les opérateurs des titres miniers et des licences d'exploration se conforment à la loi Minière et aux règles correspondantes, etc.

3.1.3 L'Office Mauritanien des Recherches Géologiques (OMRG)

L'OMRG fut créée en 1983 sous la tutelle du Ministère des Mines et de l'Industrie dans le but de réactiver le secteur minier. Depuis sa création, son premier rôle, pour le compte de l'Etat, a été d'étudier et de prospecter toutes les ressources minérales à l'exception des hydrocarbures. A cet effet, l'OMRG remplit son rôle à travers:

- Mise en oeuvre projets de cartographie géologique à petite échelle
- La réalisation des projets d'exploration minérale à petite échelle dans de régions considérées comme ayant une certaine valeur minière
- L'évaluation du potentiel de ressources minérales
- Disponibilité d'informations récentes sur l'exploration et le secteur minier.

L'OMRG comprend le département administratif et celui des études:

L'office emploie environ 70 personnes (Annexe). Au sein du Service des Etudes Géologiques, il y a environ vingt géologues en charge de travaux géologiques et d'exploration (Annexe 5)

3.2 Cadre Juridique Minier

3.2.1 Le Code Minier

En Juin 1999, le Gouvernement de la Mauritanie a adopté un nouveau Code Minier N°99/013 en tant qu'élément des objectifs du PRISM axés sur l'industrie minière. Le nouveau code simplifie et clarifie le cadre juridique et réglementaire et rationalise les procédures liées à l'investissement minier. Une Unité du Cadastre Minier a été créée en Avril 1999 par (Décret N°99/160 sur les Titres Miniers) qui conduit à la mise en place du bureau qui doit coordonner avec les investisseurs eu égard

aux questions qui se rapportent à l'exploration et aux titres miniers. Le nouveau système offre également des garanties à tous les investisseurs en terme de sécurité technique et juridique des titres miniers.

Le Code Minier prévoit quatre types de titres applicables aux travaux d'exploration et de développement des ressources minérales en Mauritanie : -1/ autorisation de prospection,-2/ licence d'exploration,-3/ licence minière de petite échelle ,-4/ licence minière de développement. Les licences d'exploration et minières sont initialement accordées pour 3 ans et peuvent être renouvelées. Les compagnies minières et/ou d'exploration peuvent posséder 100% des permis. Les caractéristiques du Code Minier sont les suivantes :

- Les minéraux se divisent en sept groupes (Tableaux 3.3.1). Les redevances et le numéro de conservation d'une licence diffère selon les groupes .
- Les Levés de terrain ou préambulation par des agences gouvernementales peuvent promouvoir l'exploration.
- La licence de développement des mines de moyenne ou de petite échelle est définie.
- La validité d'une licence d'exploitation est de 30 années. Elle peut être renouvelée plusieurs fois sur une période de 10ans.
- Il est possible d'obtenir une exonération de taxe et une réduction des redevances durant la phase de prospection et dans une période de 5ans après le debut des opérations.

Tableau 3.2.1 Groupes de Ressources Minérales d'après le Code Minier

Groupe	Type de minéral
1	Fer ,manganèse ;titane,chrome,vanadium
2	Métaux non ferreux,métaux précieux
3	Charbon,faucilles inflammables
4	Uranium,matériel radio actif
5	Matériels industriels,matériel de construction
6	Joaillerie(diamant exclu)
7	Diamants

Le Code Minier Mauritanien ne comporte pas de questions susceptibles de poser problème en comparaison aux codes miniers d'autres pays (Annexe 6). Toutefois, au cas où un détenteur de licence abandonne la licence d'exploration, il doit soumettre toutes les données d'exploration au MMI. Toutes les données sont publiées après trois ans (Article 51 Code Minier). Ceci peut prévenir des dépenses d'exploration au profit du promoteur. La surface maximale d'une licence minière est de 1.500 Km² dans le district cible. Ces éléments doivent être améliorés à l'avenir.

Il est bien prouvé que le Code Minier Mauritanien est bel et bien favorable aux investissement dans la période de renouvellement de la licence minière, dans la dimension de l'espace de la licence minière, ainsi qu'en ce qui concerne les redevances et la concession. En conséquence, la Mauritanie est « compétitive » par rapport aux pays de comparaison. (Annexe 6)

3.2.2 Lois relatives à l'Environnement

Les principales lois mauritaniennes relatives à l'environnement, en particulier, celles concernant le respect des déserts, des rivières, des ports, de l'eau, de l'air, de la terre, des forêts, etc. ont été formulées de manière indépendante depuis 1972. En réponse à l'intérêt grandissant dans le monde à l'égard de l'environnement depuis la deuxième partie de 1990, la loi de la Protection de la Nature et le Code de l'Environnement ont été élaborés pour gérer ce domaine. Le Code Minier fut également amélioré en 1999 à travers le PRISM, projet financé par la Banque Mondiale mais son renforcement juridique reste toujours à réaliser pour les raisons suivantes : -il est difficile d'élaborer des lois adéquates, -certains décrets ne sont pas applicables ; -plusieurs lois sont contradictoires entre elles.

Le Code de l'Environnement fut renforcé en l'an 2000 afin de mettre en exergue les principes de la politique de la protection de l'environnement. Ces questions sont relatives au manque de décrets d'application nécessaires et aux vides juridiques laissés à la discrétion du Gouvernement.

Le cadre juridique du secteur minier est constitué du Code Minier, de la loi relative au Modèle de la Convention Minière ainsi que des Décrets sur les Titres Miniers et l'Inspection Minière. Il n'existait pas de décret pour la protection environnementale dans le secteur minier à l'exception seulement d'une description philosophique générale donnée dans le Code de l'Environnement. Des lacunes juridiques concernant l'impact environnemental sur les activités minières ont été soulignées par le PRISM. (Annexe 7)

Un Décret pour la Protection Environnementale minière a été préparé en 2004 et promulgué en Juillet. Ce texte couvre les éléments suivants:

3.2.3 Le Code des Investissements

Un nouveau Code des Investissements a été promulgué en Janvier 2002. Son but est de promouvoir l'investissement direct dans le pays, de créer un système de garantie de l'Investissement et de simplifier les procédures d'investissement. Les investissements dans les secteurs minier et des hydrocarbures sont exclus des investissements ciblés. Les investissements dans le secteur minier sont basés sur la loi minière et la convention minière. Les caractéristiques de la loi des investissements sont décrites ci- après:

- La Mauritanie garantit toute la liberté individuelle ou de coopération de mettre sur pied et d'investir dans les activités d'affaires dans ce pays.
- Les propriétés entrepreneuriales étrangères ne seront pas nationalisées, ni confisquées, ni expropriées.
- Il existe une liberté de transferts des avoirs/patrimoines étrangers et des profits réalisés par et grâce aux affaires.
- Les entreprises mauritaniennes et étrangères sont traitées également dans le cadre de la loi.

- Jusqu'à quatre étrangers pouvant être employés au cas où des personnes locales possédant les mêmes qualifications ne sont pas disponibles.
- Les droits consacrés dans le Code des Investissements, sont transférables aux nouveaux propriétaires de la même entreprise.
- Aucun droit douanier n'est perçu sur les importations de matériels de construction, des machines, les outils l'équipement, pièces de rechange, et des véhicules tous usages

Il n'existe aucun thème problématique dans le cadre du code des investissements. L'une des préoccupations futures sera de systématiser ce code des investissements avec des décrets d'application concrets et des règlements détaillés en rapport avec chacun de ses articles. En plus, il est nécessaire de mettre en place des conditions concrètes pour le système de garantie gouvernementale de l'investissement. Ainsi, il sera nécessaire d'opter pour une certaine flexibilité concernant la limitation du nombre d'employés étrangers dans la gestion pratique des affaires.

3.2.4 La fiscalité

Avec la taxe sur le revenu fixée à 30% sur les profits et plus de cinq ans d'exemption de taxe sur de nouvelles opérations minières, la Mauritanie possède un régime fiscal favorable pour les activités minières et l'exportation. En plus, le gouvernement débutera une étude des voies pour simplifier le système de TVA.

Dans le régime douanier, l'exemption des droits douaniers est totale au stade d'exploration. Au stade de l'exploitation, il y a une période de cinq ans d'exemption des droits d'impôts après le démarrage de la production.

Les compagnies minières en Mauritanie sont assujetties aux royalties calculées sur le prix de vente d'un produit résultant du dernier stade de traitement d'un minéral. Tel que conçu dans le Code Minier et dans le Modèle 2002 de la Convention Minière, l'ensemble des ventes du produit minéral sera assujettit à un taux de royalties fixé conformément au groupe de minéral, comme ci-après : 3% pour l'or, 1,5 à 2,5% pour le métal non ferreux et 1,5 à 2,5 % pour le fer (Tableau 3.2.1.)

Tableau 3.2.2 Redevances des Groupes de Minéraux

Groupe	Types de mineral	Redevances
1	Fer, manganese, titanium, chrome, vanadium	1.5 2.5 %
2	Métaux non-ferreux, métaux précieux	3.0 % pour l'or
3	Charbo,, fossiles combustibles	3%
4	Uranium, produits radioactifs	1.5-2.5 %
5	Matériaux Industriels et matériaux de construction	1.0-1.5%
6	Joannerie (diamant non compris)	30-7.0 %
7	Diamant	

En Mauritanie, le régime fiscal des activités minières (Annexe du Rapport Final provisoire) ne comporte pas de d'éléments négatifs comparé aux pays miniers les plus connues du monde (Annexe 8).

3.3 Role du PRISM et l'Etat de Mise en œuvre

3.3.1 Contenu du PRISM

En 1999 le Gouvernement mauritanien en collaboration avec la Banque Mondiale a commencé PRISM (Projet de renforcement institutionnel du Secteur minier) ayant pour objectif d'améliorer les capacités de la Mauritanie et sa compétitivité à attirer des investissements privés afin de promouvoir le secteur minier.

Les principaux objectifs du projet sont :-l'amélioration de la capacité de la Mauritanie à attirer l'investissement privé dans le secteur minier, -renforcement des capacités institutionnelles pour offrir des services administratifs efficaces et transparents.

Le PRISM est organisé et géré en deux phases dont PRISM I (1999 à 2004) et PRISM 2 (2003 à 2004), lesquels combinés sont présentés en Fig 3.4.1. Les buts principaux ciblés par les deux phases du projet sont les suivants:

- Rationalisation du rôle de l'Etat en réduisant son implication dans les activités d'exploration minière et de développement
- Soutien au Ministère des Mines et de l'Industrie et aux agences impliquées dans le contrôle et la réglementation des activités minières
- Renforcement des Capacités de la gestion environnementale
- Promotion de l'investissement du secteur Privé dans le secteur minier

Le budget total du PRISM s'élève à US 4,120 Millions dont US 1,500 Millions sont alloués au PRISM 1 et US 26.2 Millions pour PRISM 2. (tous les résultats du PRISM sont indiqués en Annexe du Rapport Final)

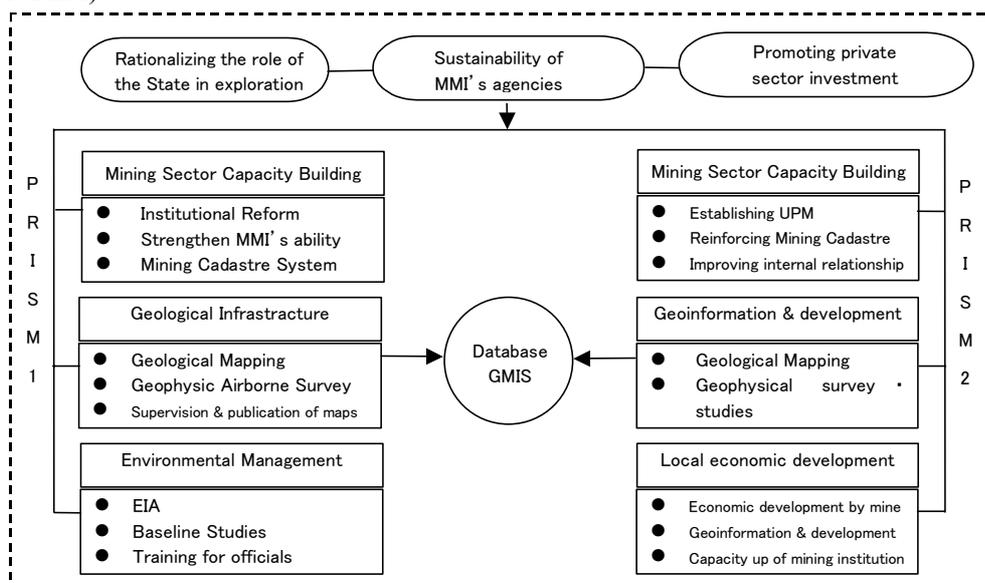


Fig 3.3.1. Concept du PRISM

3.3.2 Résultats

(1) Création d'une infrastructure informationnelle

Une des questions majeures du projet PRISM consiste à créer et à actualiser une infrastructure de données géologiques et d'offrir des informations géologiques et géophysiques au secteur de l'investissement privé. Le PRISM a entrepris des travaux comme par exemple :

La réalisation de la cartographie géologique est destinée à obtenir de cartes géologiques à l'échelle de 1/500 000 couvrant l'ensemble du pays et celles à 1/ 200 000 couvrant 40% de la totalité du territoire.

La base de données du SIGM comprend différentes sortes de données : - cartes topographiques, frontières nationales et administratives (Wilaya, Moughataa); villes, villages, rivières, infrastructures tels que : routes et chemin de fer, cartes géologique à l'échelle de 1/500.000 et 1/200.000, des données géochimiques, des occurrences minérales, des cartes hydro-géologiques, des données d'imageries satellitaires, des données géophysiques aéroportées, des zones de concession, élévations (points et contours) ,qui sont stockées dans un des software SIG le plus commun : la version 3.2 ArcView. En outre, un grand volume bibliographique est stocké dans le dossier de format ADOBE PDF. A ce jour, plusieurs informations y compris des bases des données, des cartes et des données bibliographiques, ont été intégrées dans le système. Les produits des projets PRISM en cours sont également entrés dans le système, et certains d'entre eux, par exemple : des cartes géologiques et hydrogéologiques, des données géologiques et géophysiques sont disponibles aussi bien pour les investisseurs que pour les institutions étrangères.

(2) Programme de Renforcement des Capacités de Gestion Minière

Ayant pour objectif de renforcer la capacité de gestion minière, le PRISM a eu à entreprendre une réforme structurelle de la DMG dans le cadre du MMI en améliorant les possibilités de fonctionnement et d'action, en élaborant un nouveau code minier, en créant une Unité de Cadastre Minier (UCN), en mettant en place un système de gestion de l'environnement minier, en compilant et en gérant l'infrastructure géologique.

La capacité de gestion minière s'est largement améliorée grâce à la réalisation des programmes du PRISM. En particulier, les principales activités pour la capacité de gestion minière comprennent la formulation des politiques, l'élaboration des projets de lois et textes réglementaires, la promotion de l'investissement, les licences et la gestion des concessions minières, la gestion et la supervision des activités minières, la gestion de l'environnement minier et la création de l'infrastructure géologique (Fig.3.3.2, Annexe 9). Cette capacité a produit les résultats dans les cinq années après le lancement du PRISM.

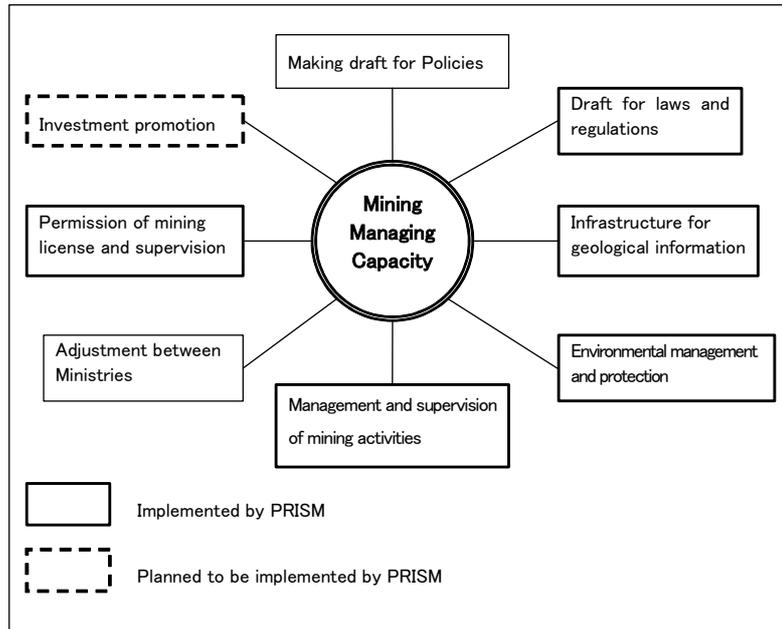


Fig 3.3.2 Principales activités de renforcement de la capacité de gestion minière

Pour ce qui est de la promotion des investissements, une Unité de Promotion des Investissements sera créée en 2006 dans le cadre du PRISM2; aussi, ses activités renforceront davantage sa capacité administrative. L'octroi des licences minières et la supervision ont été réalisés avec succès. Les procédures d'approbation des demandes ont été simplifiées en faisant usage des systèmes TI (Fig 3.3.3).

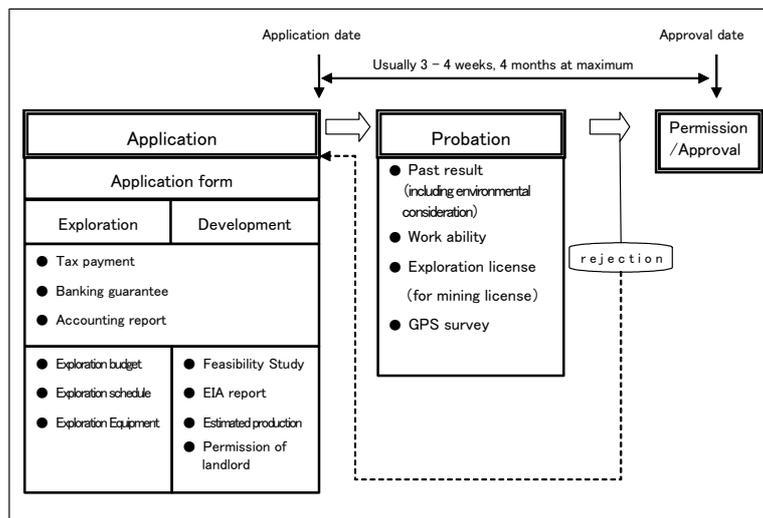


Fig 3.3.3 Procédure d'obtention d'une licence minière

(3) Promotion des Investissements

Eu égard aux investissements, le PRISM s'oriente vers deux directions -a) amélioration du

climat des investissements -b) mise en œuvre directe des travaux d'investissements en vue de promouvoir l'investissement dans le domaine de l'exploration et du développement. Le programme de consolidation de la capacité de gestion minière mentionnée au point (2) ci-dessus, est la clef de l'élément petit a) indiqué ici. La capacité minière de la Mauritanie n'a eu de cesse de se renforcer. Le programme d'infrastructures au sein du PRISM est limité. L'élément -b) mentionné plus haut sera réalisé en tant que composante du programme de PRISM, en 2005; il est, en ce moment en cours de conception.

Tableau 3.3.1 Principales Activités et Situation Actuelle de la Promotion des Investissements

Activité	Situation actuelle
Mining Policy	No direct policy for investment promotion
Mining organization building	Implemented by PRISM 1 Systemization and functionally improvement are necessary
Geological Infrastructure	Implemented by PRISM Inadequate in mineral resources Necessary to study means of its utilization
Legal improvement	Legal framework has been established (inadequate decrees and regulations)
Establishment of tax system	Concerned in the mining code by PRISM 1
Infrastructure	Hydro geological survey will be conducted in some district within PRISM framework No infrastructure improvement program stipulated in PRISM
Exploration system	No program in PRISM
Staff training	Training only OJT in PRISM systematic training
Investment promotion	Planning to establish investment Promotion Unit Inadequate in information disclosure

(4) Gestion et protection environnementales

Un consultant canadien, Techsult International (ci-après Techsult), a eu à entreprendre les travaux environnementaux dans PRISM 1 en collaboration avec le SAE de la DMG. De 1999 à 2004, PRISM 1 a entrepris les activités environnementales suivantes : une étude de l'environnement naturel, une étude sur l'environnement humain, une autre sur les cadres institutionnel et juridique, des interviews dans la région nord et des études de base.

Le PRISM a eu à entreprendre des enquêtes environnementales générales et eut à analyser les cadres juridiques et institutionnels. Toutefois, les données de base sur l'environnement restent rares. Les données obtenues par PRISM 1 seront une base pour le contrôle environnemental. Les principaux travaux environnementaux du PRISM2 (2004 à 2008) sont programmés sur la base des résultats du PRISM1 et se présentent comme suit.

- Renforcement des institutions de gestion environnementale
- Mise en œuvre d'une enquête environnementale sur le site de la Mine de cuivre d'Akjoujt ainsi que sur le site de la mine de fer de F'derick par la SNIM.

- Analyse du rapport de l'EIE pour le développement du phosphate de Bofal Loubboira
- Compilation d'une carte de répartition des animaux sauvages sensibles à l'exploitation minière

A l'achèvement du PRISM 2, la capacité de gestion environnementale minière du MMI sera considérablement améliorée. En conséquence, il sera possible d'exercer un contrôle total de l'environnement minier même si les opérations minières sont activées.

(5) Influence sur l'économie locale

Plusieurs programmes dans le cadre du PRISM sont également entrepris pour contribuer au développement local. L'un des ceux-ci est un programme de soutien technique à entreprendre dans le district de la mine de fer de Zouerate en 2004-2005 pour un développement économique local. En d'autres termes, ceux-ci sont des moyens de soutien à la communauté dont la mine constitue la base économique et qui est totalement dépendante de l'industrie minière de fer. Il s'agit de programmes de participation du PRISM au co-financement de petits projets en rapport avec l'amélioration des conditions socio-économiques de la communauté et un appui technique aux ONGs.

(6) Position et système du PRISM

Le PRISM est une organisation pour la réalisation de programmes, pour assurer la formation, préparer, superviser et évaluer des programmes. L'exécution des programmes est coordonnée auprès des consultants professionnels. En plus, le PRISM est conçu comme un coordinateur de la structure administrative. Compte de l'importance du projet PRISM : la préparation de la cartographie géologique à 1/500 000 et à 1/ 200 000, un consultant est envoyé à la DMG dans le but d'assurer un passage sans difficulté du contenu spécifique du programme et la supervision des activités des autres consultants. Le PRISM entend réaliser des programmes de manière efficace en intégrant les conseils prodigués par la Banque Mondiale.

3.3.3 Activités Futures

Eu égard à l'état de mise en oeuvre des programmes du PRISM, plusieurs tâches restent encore à réaliser pour promouvoir les activités minières. Voir Tableau 3.3.2. En conséquence une politique minière de suivi, après l'achèvement du PRISM devra être élaborée et mise en oeuvre pour renforcer les capacités de gestion minière. Aussi, la réalisation de programmes de protection environnementale à moyen et long terme sera indispensable pour un développement harmonieux des ressources minières. Les thèmes relatifs à l'usage de la base des données SIGM dans le contexte du PRISM n'ont pas encore été discutés. La base des données mènera directement à son utilisation et le système de publication des informations au profit des investisseurs leur permettra d'ajouter des données. Cette fonction sera réalisée dans le futur. Compte tenu du développement économique local,

PRISM tient à soutenir la diversification de l'économie dans le district minier géré par la compagnie d'Etat. Cela menera à la promotion de compagnies privées à étudier les modalités de mise en place d'une économie locale comprenant les opportunités d'affaires relatives au développement minier (transport, maintenance des machines production des explosifs, conduite des enquêtes, reconnaissance, ventes de matériels etc..) dans l'espace exploité. Le PRISM a eu un effet énorme et a eu à contribuer grandement à la promotion minière.

Tableau 3.3.2 Activités Futures

Fields		Tasks
Mining management capacity	Capacity Strengthening	<ul style="list-style-type: none"> ● Making mining policy ● Information disclosing method and system ● Keeping specific technologies
	Environmental Management System	<ul style="list-style-type: none"> ● Adding the information to SIGE and its use ● Mineral resources development and protection program ● Monitoring system
Compiling the geological infrastructure		<ul style="list-style-type: none"> ● SIGE use method ● Added information on mineral resources ● Geological maps with a scale of 1/100,000 in the potential areas
Local economical development		<ul style="list-style-type: none"> ● Infrastructure plan in the mineral potential areas ● Compiling the water resources data in the mineral potential areas ● Business opportunities in the mine developed region

3.4 Gestion des Données sur les Ressources Minérales et Publication de l'Information

3.4.1 Stockage des Informations et Méthodes de Gestion

Les ensembles de données originales Mauritanienne relatives aux ressources minérales telles que les rapports de recherches, les cartes géologiques etc., sont stockées dans la salle d'informations de l'OMRG. Une partie des documents a été scannée et convertie au format PDF. Des cartes aussi ont été converties en polygone et/ou ligne de gammes des données et introduites dans la base de données SIGM. La presque totalité des rapports ne sont archivés que manuellement. Les cartes ne l'ont pas été et une partie de la documentation en exemplaire électronique (ex : les rapports) est complètement abandonnée à l'OMRG. Actuellement, les données disponibles dans le SIG existant, ne sont pas efficacement utilisées. Plusieurs données d'études ou de rapports sont encore non utilisés étant donné qu'elles ont été stockées inadéquatement par manque de PCs et compte tenu de l'inexistence de branchement LAN au sein de l'OMRG. Les cartes géologiques, quelques cartes thématiques et informations spatiales sont au hasard stockées à l'OMRG et doivent être gérées par l'ArcView SIG obtenus au cours de cette étude.

3.4.2 Compilation et Publication des Informations

Les produits des projets PRISM en cours d'exécution, comprenant des résultats des travaux de reconnaissances et des rapports, sont introduits dans la SIGM.

Des informations générales, les données sur des organisations gouvernementales relatives aux ressources minérales Mauritaniennes, le projet PRISM, les données de base SIGM et SIGE sont présentées dans le site Web du MMI (<http://www.mmi.mr>) en Anglais et en Français, en fichiers PDF, y compris le Code minier, peuvent également être téléchargés du site. Des produits variés du PRISM, des cartes géologiques ou des informations relatives aux ressources minérales, peuvent être commandées du site MMI. La publication des informations relatives aux ressources minérales a débuté récemment et peut être obtenue à partir du site Web.

Divers ensembles de données: cartes topographiques, frontières nationales et administratives (Wilaya, Moughataa), villes, villages, rivières, des infrastructures telles que les routes, le chemin de fer, la géologie, des manifestations minérales, données d'imageries satellite, données géophysiques aéroportées, des concessions domaniales, élévations (points et contours de niveau) sont stockées dans l'un des logiciels SIG des Etats-Unis le plus standard: l'ArcView version 3.2 de l'ESRI. Cette plateforme SIG sera modifiée durant la phase 2 du PRISM en version dernier-cri de l'ArcView 8.3 ou 9.0. Toutes les données géophysiques aéroportées sont traitées en Oasis Montaj (Geosoft, Canada, un logiciel de traitement de données géo-scientifiques de normes internationales) et dont une partie est stockée sous-forme de fichiers de données d'imageries dans cette base de données SIG. En outre, d'innombrables données bibliographiques sont également stockées sous format PDF Adobe.

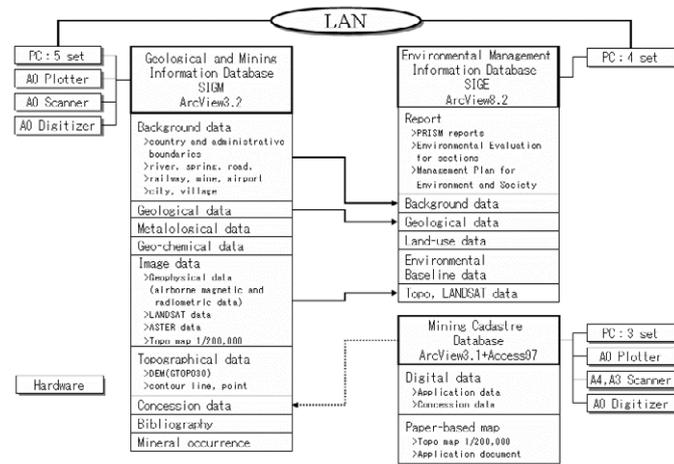


Fig.3.4.1 Structure Générale de la Base de Données du PRISM

A partir de juin 2005, le stockage des informations géologiques à l'échelle de 1/500.000 couvrant l'ensemble du territoire de la Mauritanie, a été achevé; aussi, la réalisation de nouvelles cartes géologiques (cartes géophysiques) à l'échelle de 1/200.000 est en cours dans PRISM2 et 29 fiches de données SIG, des cartes géologiques avec cartes d'index, une carte géologique à l'échelle de 1/500.000 et une carte de gisements de minerai ont toutes été consignées dans la base de données SIGM. Des données géophysiques aéroportées (aéromagnétique et radiométrique) dans le sud de la

Mauritanie et des cartes métalologiques à l'échelle de 1/500.000 ont été également consignées dans la base de données. Toutefois des opérations d'édition sont nécessaires pour transformer ces cartes en produits finis commercialisables.

Dans le cadre du projet PRISM, le Système d'Informations pour la Gestion Environnementale (SIGE) a été créé au sein de la DMG. La base de données SIGE est équipée d'un menu d'ouverture de style-Web et des boutons "icônes" pour documents de base de données (principalement des rapports du PRISM) et la base de données SIG

Comme le contenu du SIGE est au niveau de stade moyen, il y a un sérieux manque d'ensemble de données et leur application ne sera possible que dans l'avenir. La capacité de l'équipe de l'OMRG d'utiliser et d'appliquer concrètement le SIG et les données d'imageries satellitaires est limitée et reste encore au niveau assez bas. Ils ont tout de même, commencé à utiliser la base de données SIG dans leurs activités quotidiennes. A travers des actions de transfert technique dans cette étude, la compréhension du SIG s'est approfondie et l'utilisation volontaire s'est progressivement renforcé à l'OMRG. On peut aussi constater l'usage indépendant de la technologie SIG à travers des formations à l'étranger (envoi de stagiaires de l'OMRG en formation sur le SIG au BRPM au Maroc)

3.4.3 Situation Actuelle de l'Usage des Sites Web

L'utilisation de Sites-Web par les services gouvernementaux et le secteur privé est en expansion en Mauritanie. Toutefois, les usagers se connectent surtout à l'internet à travers des lignes analogues et la réalité de la vitesse de connexion se situe à plusieurs kb/sec. Le caractère rudimentaire et insuffisant de l'infrastructure de communication des lignes de téléphone analogue domestique rend excessivement difficile l'usage pratique des sites Web. Des Cyber-cafés avec connexion au Web par des lignes de grande vitesse ne se rencontrent qu'en milieu urbain, Nouakchott par exemple. Le laboratoire d'Ordinateurs à l'Université de Nouakchott possède 24 PC connectés par LAN et lié à l'Internet par grande vitesse (DSL), une connexion satellite qui fut installée avec le soutien du Canada.

Le nombre de sites Web augmente en Mauritanie. La presque totalité des sites intérieurs Mauritaniens sont en Français ou en Arabe. Le nombre de sites en Anglais est réduit. La quantité d'informations fournies est également insuffisante.

3.4.4. Contenu de la Base des Données et Concept Général du Site Web

(1) Contenus de la Base de Données

La nouvelle Base des Données SIG des ressources minérales de l'OMRG/JICA conçue dans le cadre de cette étude, est fondée sur la base de données SIG fournies par le SIGM. Elle a été alimentée par des ensembles de données pertinentes collectées, par des résultats des travaux des reconnaissances géologiques supplémentaires ainsi que par des données d'imageries satellitaires

(Landsat et ASTER) qui sont listées dans l'Annexe. De nouvelles données géologiques à 1/200.000, métallogiques à 1/500.000 et géophysiques aéroportées (magnétiques et radiométriques) créées par le PRISM ont été stockées dans la base de données de ressources minérales SIG comme données SIG et fichiers PDF de sortie avec des cartes d'index. Par ailleurs, l'Equipe de JICA a fourni à la base de données SIGM des données d'ASTER et de Landsat.

Les sites web existants actuellement en Mauritanie sont listés en Annexe 10 et les caractéristiques générales de la base de données SIG des ressources minérales sont illustrées dans la Fig 3.4.2.

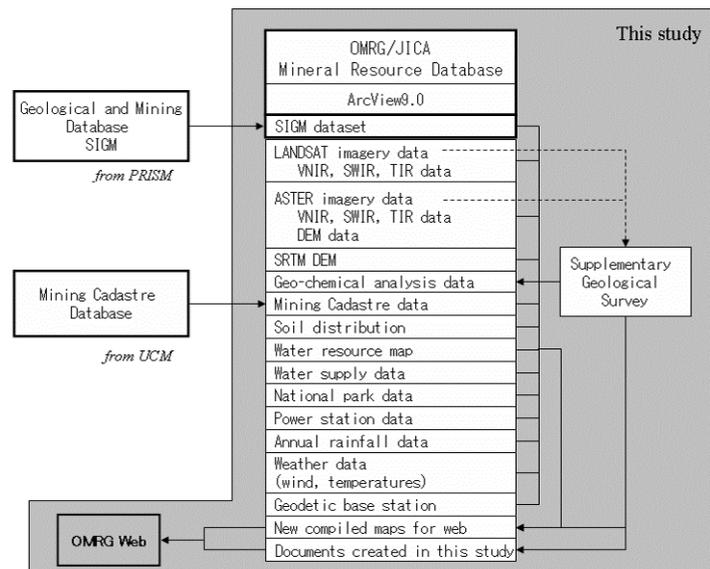


Fig 3.4.2 Structure générale de la Base de Données des Ressources Minérales

La base de données SIG et les informations pertinentes rassemblées dans cette étude sont utilisées comme informations sur les ressources minérales à l'intention des investisseurs étrangers dans le cadre d'un nouveau site Web de l'OMRG. Celui-ci est également créé dans le cadre de ce projet pour promouvoir et accélérer les investissements privés étrangers. Les caractéristiques générales du siteweb sont listées dans le Tableau 3.4.1.

Tableau 3.4.1 Caractéristiques générales du Site Web OMRG/JICA

Eléments	Caractéristiques
Contenus	Informations sur les ressources minérales pour l'exploration et l'exploitation en Mauritanie . Rapports et autres documents, résultats d'études géologiques supplémentaires, imagerie satellitaire traitée, et cartes créés dans le cadre de cette étude . Imagerie et cartes fournies par la base de données des ressources minérales de l'OMRG/JICA
Adresse	http://www.omrg-mining mr/
Serveur Web	Les contenus sont stockés dans les serveurs web suivants, compte tenu du statut des communications internet en Mauritanie Serveur principal : société Top Technology à

	Nouakchott Mirror server : bureau filiale de Top Technology en Virginie, USA
Type de Web	Dynamic web Type par ASP
Langue	Anglais et Français
Capacité de stockage	Maximum de 100Mbytes
Service de téléchargement	Documents téléchargeables : Fichiers PDF pour les rapports, autres documents, brochures (OMRG, AIST)
Nouvelles et autres	Annonces gouvernementales, projets en cours, mouvements de personnel etc.
e-mail	Contactez-nous à : info@omrg-mining.mr
Outil d'extraction de la base de données	Tous les contenus dans ce site sont stockés dans la base de données et gérés par des outils d'extraction créés par cette étude
Compteur	Outil de compte du nombre de visiteurs
Maintenance	Maintenance du serveur : Top Technology
Administrateur	Deux ingénieurs bien formés de l'OMRG et un expert de JICA
Liens	. Liens entre les sites du MMI et du PRISM . Les informations pertinentes sur la Mauritanie sont reliées aux sites du gouvernement ou d'agences internationales

Des pages représentatives du site de l'OMRG/JICA sont indiquées en Annexe.

3.4.5 Transfert technique

Matériel Informatique

Les ordinateurs et les périphériques fournis dans le cadre de ce projet sont listés dans le Tableau 3.4.2. Il ont été placés dans la salle d'informatique de l'OMRG et dans le bureau de travail réservé au projet (Fig 3.4.3.). Les éléments de base de la mise en place d'une base de données SIG traitant de l'information géographique et d'ensembles de données de télédétection ont été obtenus et préparés.

Tableau 3.4.2 Liste des Ordinateurs et Périphériques achetés

	Système	Gamme	Compagnies	Modèle	Spécification
1	Desktop PC	1	DELL	GX 270	Pentium 4,2GHz100Gb HD 1Gb Memory, CD RW LG Monitor 17
2	Laptop PC	2	HP	Lattitude D600	Pentium 4,1.4 GHz 512 Mb Memory 40 GB HD
3	Hard disk	1			120 GB
4	Printer	1	HP	Laser Jet 5100	A4Black & White
5	Printer	1	HP	Desk Jet 1220 C	A3 color
6	Scanner	1	HP	Design Jet Scanner 4200 Model Q128 OA	A0 Size
7	Digitizer	1	CalComp	Drawing Board IV	AO size
8	XY Plotter	1	HP	Plotter 500 Couleur AO	AO-size

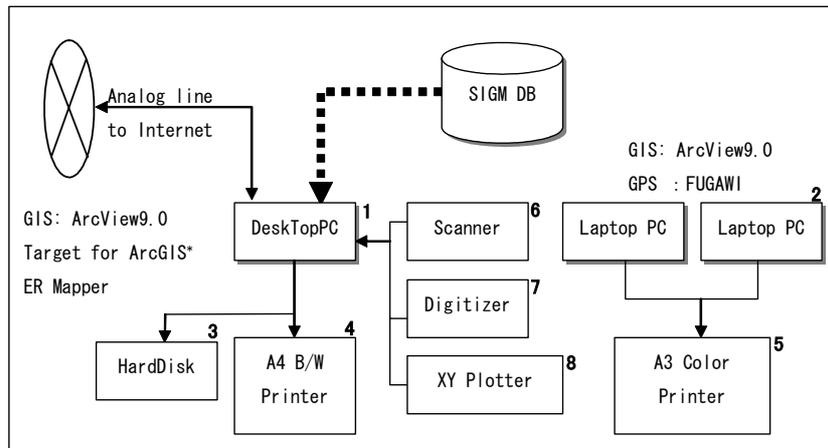


Fig 3.4.3. Ordinateurs et Périphériques fournis

(2) Logiciels

Dans le but de mettre sur pied une base des données des ressources minérales, l'OMRG a obtenu les logiciels ArcView 9.0(SIG) dont applications d'extension, « Cible d'ArcGIS » (logiciel de traitement de données de forage dans ArcView, FUGAWI(logiciel GPS de navigation), ER Mapper (logiciel de traitement de données de télédétection) (Tableau 3.4.3).

Tableau 3.4.3. Liste des systèmes SIG obtenus

Système	Promoteur	Module	Fonction de Base
Arc View v.9.0	ESRI, USA	Module de base	Module de Base SIG Arc View : Version Anglaise Clé du hardware: parallel port
		Analyste spatial	Création donnée raster, fonction d'extraction conditionnelle, fonctions de cartographie et d'analyse, calcul spatial
		Analyste géostatistique	Fonction d'interpolation basée sur la geo-statistique, lodelage de surface, Analyse spatiale, Analyse de probabilité, Analyse, Analyse de Threshold
		Analyste en 3D	Visualisation de données topographiques, analyse de Perspective et fonctions de modélage topographique, analyse en 3D, Données TIN et GRID Top, Présentation de vue en perspective, VRML
Cible d'ArcView	Geosoft, Canada		Il permet de traiter des données de forage dans ArcView
Fugawi	Northport Systems Inc., Canada		Navigation avec GPS et PC, repérage, transfert de données
ER Mapper	Earth Resource Mapping Australia		Traitement de données d'ASTER et LANDSAT

(3) Transfert d'expertise

Le transfert technique SIG a été réalisé principalement à l'intention de l'équipe de l'OMRG

ayant une certaine expérience dans l'utilisation de la base de données SIG (Arc View 3.2) créée dans le cadre de ce projet. En outre, un atelier fut organisé à l'Université de Nouakchott pour des équipes de l'OMRG, du MMI et de l'Université de Nouakchott sur l'utilisation de l'Arc View 8.3, FUGAWI et d'autres logiciels.

En conséquence, il apparut que les espoirs et vœux des participants à maîtriser la technologie SIG sont très grands. Bien qu'ils aient eu une compréhension du concept de l'utilisation des systèmes SIG, des lacunes liées à la compréhension et la maîtrise structurelles du SIG subsistent encore et ses compétences sont nécessaires au personnel en charge de la mise en place de la base de données SIG dans le pays.

3.5 Les Infrastructures

3.5.1 Situation Actuelle

La Mauritanie s'étend sur un vaste territoire et ne compte qu'une population de 2,5 million d'habitants. Des étendues des terres désertiques arides non développées occupent la presque totalité du pays. Ainsi, l'infrastructure existante étant peu développée pourrait être un goulot d'étranglement pour l'investissement étranger axé sur le développement des ressources minérales.

(1) Routes et Chemin de fer

Les routes ont été construites par des organisations internationales ou par des pays donateurs. Il existe trois principales routes nationales : la route de Nouakchott vers le Sud du pays à Rosso, et la route 3 évoluant de Nouakchott en direction Est vers Néma et la frontière avec le Mali. Il y a, également beaucoup d'autres routes goudronnées ou non qui sont connectées aux routes principales indiquées ci-haut et conduisant à des villes de moindres importance. Pour le moment, les routes totalisent environ 2 300 km. Compte tenu de la vaste étendue du territoire et une population réduite, le réseau routier demeure encore insuffisant (Fig 3.5.1.).

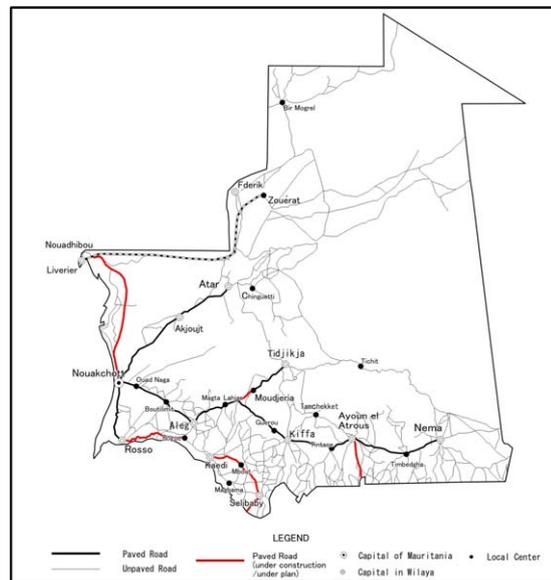


Fig 3.5.1 Réseau Routier en Mauritanie

La zone entre Atar et Zouerate recèle un grand potentiel de ressources et l'autoroute va résoudre les problèmes d'exploration et de développement dans cette région. Toutefois, il sera difficile d'assurer l'approvisionnement suffisant en eau du projet. Des études sur les eaux souterraines devront être entreprises à cet effet. La partie Nord du pays, laquelle, en toute évidence est une zone de haute potentialité minérale, est néanmoins restée en dehors des nouvelles projections routières,

essentiellement à cause des conditions économiques peu satisfaisantes. Aussi, il n'y a ni assez d'habitants ni d'industries majeures. De nouvelles routes pourraient être construites si de nouvelles mines se développent à l'avenir. Toutefois, le lourd fardeau du coût de construction routière s'avère un obstacle certain pour les investisseurs dans le secteur minier.

Le minerai est transporté par chemin de fer reliant Zouératt à Nouadhibou sur une distance de 677 km. Le minerai est envoyé jusqu'au Point Central de Nouadhibou. Le chemin de fer est géré par la SNIM qui, ainsi, assure le transport des biens nécessaires tout comme celui des passagers et du minerai de fer. En pénétrant plus profondément dans le désert, les rails du chemin de fer se trouvent soumis à l'envahissement de dunes de sable rendant les travaux de nettoyage difficile. Il y a, en outre, d'autres problèmes liés à celui du sable sur les rails tel l'abrasion excessive du rail qui, de ce fait entraîne des dépenses supplémentaires pour la SNIM. Concernant la construction d'une nouvelle voie de chemin de fer, il y a l'idée d'acheminement des phosphates jusqu'à Nouakchott au départ de la région de développement de phosphate de Bofal-Loubboira situé à l'intérieur des terres aux environs de Kaédi.

(2) Gestion et situation de la Desserte d'Eau

L'eau est gérée par plusieurs organisations. Chaque organisation (Tableau 3.5.1.) possède et joue son propre rôle tel que l'adduction d'eau, l'utilisation du Fleuve Sénégal, gestion d'eau de surface, recherches et études.

Tableau 3.5.1 Agences de Gestion de l'Eau en Mauritanie

Name of Organization	Content of Main Work
DHA, MHE	Responsible authority of potable water to make policies and water supply plan.
OMVS	International organization consisting of three countries for water utilization of Senegal River, with three purposes: 1. development of irrigation systems, 2. development of energy, 3. improvement of shipping operation services
DEAR, MDRE	Management of surface water except the Senegal
ANEPA	Responsible of potable water management and repair for large villages or small cities.
SNDE	Potable water supply for main cities. Management of the Project Aftout.
CNRE	Scientific water-research organization. Management of various data on potable water.

(NB)DHA: Department of Hydrology and Sewage in the Ministry of Hydraulics and Energy, DEAR: Environmental and Rural Management Directorate in Ministry of Rural Development and Environment, ANEPA: National Agency of Potable Water and Sewage System, SNDE: National Company for Water, CNRE: National Center for Water Resources.

CNRE – un centre de recherche fondé en 2001 : évolue le potentiel Mauritanien en eau et publie quelques informations sur l'eau. Il possède des données de 8 700 puits d'eau que l'on estime représenter plus de 70% des puits de m'ensemble du pays. Ces données sont utilisées dans PRISM. La SNIM gère l'approvisionnement en eau dans le district minier du Nord jusqu'à Nouadhibou. D'un point de vue général, la desserte d'eau en Mauritanie est actuellement très limitée et la découverte de nouvelles sources d'approvisionnement en eau pour les ressources minérales et le développement local reste un défi majeur.

En Mauritanie, l'eau est distribuée à partir du fleuve Sénégal ou des nappes profondes. La demande de desserte d'eau dans les villes importantes est satisfaite mais quelques mesures pour répondre aux pénuries futures seront nécessaires dans le but de pouvoir faire face à l'accroissement de la population ou au développement industrielle.

(3) L'Approvisionnement Electrique

Actuellement, l'électricité nécessaire est générée. Il existe des Centrales d'électricité Diesel pour vingt-deux villes majeures du Pays (Nouakchott, Nouadhibou, Zouératt, Sélibaby, Néma, Timbédra, Aouin, Kiffa, Guérou, etc.). Dans les zones (Nouadhibou, Zouérate) la SNIM fait fonctionner de grandes centrales électriques, celles-ci sont opérationnelles grâce à l'électricité. Une autre source

d'électricité existe. A présent, 15% (max 120 MW) du total d'électricité générée est fournie à partir de Rosso par une ligne de transmission haute tension de la centrale hydraulique OMVS de Manam Tali, au Mali (800 MW, capacité d'eau).

Les capacités des centrales électriques diesel dans les 22 villes atteignent entre 400 Kw 28 000 kw. Cette demande croît à un taux de 10% par an ; elle pourrait se réduire dans le futur. En conséquence,

il existe des plans de construction de centrales électriques diesel à Nouakchott et Nouadhibou d'ici 2007.

on peut remarquer que l'électricité nécessaire pour l'exploration et le développement dans les régions à potentiel minéral est fournie par les usagers eux-mêmes avec des générateurs diesel.

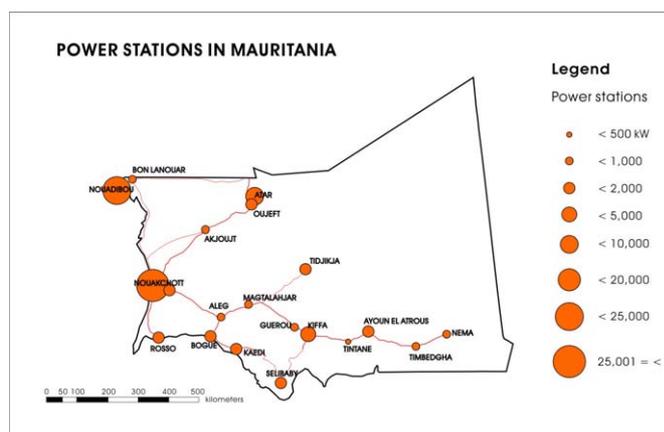


Fig 3.5.3 Répartition géographique de l'électricité produite en Mauritanie

(4) Les Télécommunications

Le secteur de la communication de la Mauritanie a été privatisé en 1998 avec l'objectif d'améliorer et de contribuer au développement national. A partir d'une entreprise de l'Etat, Mauritel a été créée. Les actions de la nouvelle société appartiennent pour 46% au Gouvernement Mauritanien, 51% à des sociétés privées (Marocaine et Française) et 3% pour les employés de la Société. Il y a deux sociétés GSM: la Mauritel Mobiles, une filiale de la Mauritel et Mattel. Trois millions de téléphones fixes sont largement utilisés sur l'ensemble du pays et toutes les capitales de Wilayas peuvent être liées entre elles. Le câble optique est également installé entre Nouakchott et Rosso. D'autre part,

l'usage du téléphone mobile a pris un tournant et rapidement d'ampleur. Ainsi, en seulement trois années d'exploitation, le nombre d'utilisateurs est passé à 340 000 depuis Novembre 2000 et, a fini par constituer dans la capitale et les autres villes locales le moyen de communication le plus utilisé. Toutefois, une station d'antenne relais pour téléphones mobiles n'a toujours pas été réalisée entre la Capitale et les autres villes.

(5) Les Aéroports

Il y a trois aéroports internationaux : Nouakchott, Nouadhibou et Atar. Les deux premiers sont utilisés pour des vols réguliers et le dernier pour des vols charters. Au total, il y a vingt quatre aéroports dont un dans presque chaque chef lieu de wilayas. Il existe deux compagnies aériennes Air

Mauritanie et CMTA.

Il existe plusieurs terrains plats comme les plaines herbeuses ou des déserts pouvant être utilisés par des petites porte avions pour décoller et atterrir. Il y a le projet de construction du Nouvel Aéroport de Nouakchott à quelques 20 km au Nord du centre de la ville.

- Un aéroport destinés aux petits avions fut construit dans le Tasiast pour permettre d'entreprendre de travaux d'exploration.
- Des produits semi-finis d'or et du diamant sont transportés par avion. Il ne se pose aucun problème quant à leur acheminement avec les installations aéroportuaires existantes.

(6) Les Ports

Il y a deux grands ports maritimes en Mauritanie : Le Port de Nouadhibou et le Port Autonome de Nouakchott. Toutefois, le manque de profondeur au niveau du port de Nouadhibou rendrait difficile l'accostage de grands navires. Au niveau du port de Nouakchott, il y a également plusieurs difficultés : en effet, la mer est haute au niveau de l'actuel quai ; la mer devient peu profonde dû à l'accumulation, çà et là, du sable dans le fond de l'océan ; et la côte est érodée par des fortes vagues.

Il y a un projet de construction d'un nouveau quai a Nouakchott. Nouakchotte a un port avec trois quais, qui est en service pour 1.5 millions de tonnes de cargaison par an. Ce volume approche déjà sa capacité maximale. Actuellement, avec l'aide du gouvernement Chinois, il est prévu la construction d'un quatrième quai (le contract est de 80 millions de dollars. Le nouveau quai n'est pas conçu pour recevoir des charges de concentrés pour l'exportation ; les marchandises doivent être stockées dans des conteneurs. Donc, il sera utile de construire des nouveaux ports spécialisés dans l'acheminement des gisements de métaux de base à grande échelle ou réaliser un quai pour exclusivement embarquer les ressources minérales.

La côte Mauritanienne est généralement peu profonde; aussi est-il que les opportunités pour ériger un nouveau port sont limitées. Toutefois, l'exportation des minéraux, à l'exception du fer et des hydrocarbures, exige la construction d'un nouveau port ou de grands navires pourront accoster. Cela est un point important pour la promotion minière.

(7) L'Appui International

La Mauritanie a connu des problèmes financiers chroniques. Ce faisant, elle ne peut pas se passer de l'aide internationale en ce qui concerne le développement des infrastructures, lesquelles représentent un secteur intensif capital. La plus grande portion de la construction des infrastructures en Mauritanie est faite avec le soutien financier des organisations internationales et des pays donateurs. Les organisations internationales soutenant ce secteur sont : la Banque Mondiale, la BAD (Banque Africaine de Développement), l'UE, BID (Banque Islamique de Développement), l'OPEC (Organisation des Pays Exportateurs de Pétroles), le FADES (Fonds arabe de Développement), la

GAFD (le Groupe d'Agences Françaises pour le Développement), la GTZ (la Coopération Technique Allemande), la CE (Coopération Espagnole), la JICA etc. Les pays donateurs représentés ici, sont le Japon, la France, l'Allemagne, la Chine etc.

Par dessus tout, l'UE occupe une importante position dans la réalisation des infrastructures plus particulièrement, en ce qui concerne la construction et la maintenance des routes.

(8) Planification future des Infrastructures et Thèmes

Il existe quelques idées et quelques plans sur le court terme de développement des infrastructures représenté par des routes, des chemins de fer, de l'électricité, de l'eau, les ports etc....Mais le problème le plus difficile dans le domaine des infrastructures est de trouver des organisations internationales ou des pays donateurs compte tenu de l'incapacité de la Mauritanie de procéder à leur construction toute seule à cause du déficit des finances publiques. Toutefois, le développement de ressources minérales dans le contexte d'une infrastructure inadéquate et insuffisante, pourrait compliquer la tâche aux investisseurs dans leurs efforts de réaliser des bénéfices raisonnables. Par conséquent, le gouvernement doit investir dans les infrastructures selon les priorités économiques dans les zones ciblées pour le développement avec une prise en compte sérieuse des potentialités en ressources minérales. Cette attention portée à l'infrastructure constitue un raccourci à la promotion des investissements étrangers.

3.6 La Question Environnementale

3.6.1 L'administration Environnementale

L'organisation du MDRE couvre la totalité de la gestion environnementale, incluant l'environnement rural et urbain, la pollution, la protection de ressources naturelles, infrastructure naturelle, l'agriculture et l'élevage.

L'administration environnementale n'est toujours pas établie à cause de la précarité de la technologie et des données sur l'environnement Mauritanien. Quelques problèmes ont apparu par manque de communication et à cause de limites juridiques peu claires entre les différents ministères quant aux questions environnementales. Les principaux travaux de protection environnementale réalisés par le SE du DEAR furent le reboisement.

Il existe deux projets de coopération internationale que le MDRE est en train de réaliser actuellement: le PGRNP (Projet pour le Développement des Ressources Nationales en RégionS pluvieuses) et le PDIAM (Projet pour le Développement de l'Agriculture Irrigué en Mauritanie) les départements actifs dans le domaine de développement agricole sont responsables de la réalisation de ces projets.

3.6.2 Situation actuelle du contrôle et questions environnementales

Aucune surveillance environnementale ni protection environnementale n'a été réalisée à ce jour en Mauritanie. Il y a une proposition dans le cadre de la DEAR pour accomplir un projet environnemental dans le but de créer un plan d'action stratégique national dans le cadre de la coopération avec la Banque Mondiale qui, en ce moment, prépare ce projet.

Il existe plusieurs thèmes environnementaux concrets au sein du MDRE notamment:

- Il n'existe aucun laboratoire capable d'analyser les eaux usées d'égouts, l'eau de surface, l'eau profonde, le sol et l'atmosphère
- Il n'y a aucune règles ou normes environnementales à ce jour.
- La protection environnementale est limitée à l'agriculture et au secteur de l'élevage
- Il n'y a pas de leadership gouvernemental fort pour l'environnement.

Les activités économiques sont peu développées en Mauritanie. En conséquence, la contamination environnementale causée par des activités économiques et humaines est très faible. Les thèmes environnementaux sont décrits ci-dessous :

- La série des problèmes environnementaux s'est accrue à cause de la désertification; (des problèmes de poussières de sable, de diminution de la flore...
- Certaines nappes profondes sont endommagées par la pollution fécale des troupeaux domestiques à cause d'une gestion inadéquate des puits d'eau.
- A Nouadhibou, la mer est contaminée par de la poudre de minerai de fer rejetée par les convoyeurs lors du transport du minerai.
- A Zoueratt un grand volume de rejet de fuites de pétroles et d'huiles provenant des mines en exploitation .
- Les déchets des ménages ne sont pas adéquatement gérés dans les grandes villes.

3.6.3 Administration de l'Environnement Minier

L'environnement Minier est administré par le SAE (Service des affaires environnementales) et par la DCE (Division pour le Contrôle Environnemental) appartenant au SM (Service pour les Mines), en coopération avec la DEAR (Direction de l'environnement et de l'aménagement rural) appartenant au MDRE (Ministère du Développement Rural et de l'Environnement). Le SAE est en charge du PRISM et il est principalement responsable de la gestion de la base de données de base ainsi que de l'examen et l'évaluation des impacts environnementaux (EIE) soumis par des sociétés privées. Le SAE est responsable également de la préparation des projets de lois et de règlements relatifs à l'environnement.

Le SM est responsable d'études environnementales sur les sites des mines grâce à l'échantillonnage et l'analyse des sols, de l'eau et de l'atmosphère. Quoique qu'il n'y ait pas de décret pour investiguer et évaluer l'environnement en 2004, le SAE, la DCE et la DEAR n'ont entrepris aucune action environnementale définie.

3.6.4 Mesures de Protection Environnementale du Secteur Minier

A ce jour, il n'y a toujours pas eu de décret pour la protection environnementale dans le secteur des activités minières. En conséquence, aucune mesure environnementale n'a été adoptée en ce qui concerne les activités minières. Toutefois, un décret pour l'environnement minier a été promulgué en 2004, et ce dernier représente la base de la protection environnementale dans le secteur minier. Dans un délai de deux ans des plans de gestion environnementale seront préparés après la promulgation de ce décret. Auparavant il n'y avait que la mine à ciel ouvert de Zoueratt de la SNIM et les mines de cuivre d'Akjoujt qui étaient en opération. Les études environnementales de ligne de référence dans ces deux mines seront entreprises dans le contexte des programmes PRISM2. Des mesures de protection environnementale seront proposées sur la base des résultats de ces travaux de reconnaissance. Aussi, les mesures de protection environnementale et les plans de gestion environnementale pour les mines de Zouerate et Akjoujt à ciel ouvert pourraient devenir des modèles ou des directives pour les mines Mauritanienne dans l'avenir.

3.6.5 Evaluation de l'Impact environnemental (EIE) en Régions Minières

Dans le Code de Base Environnemental, la mise en œuvre de l'EIE est obligatoire. De ce fait, les mesures EIA sont indispensables pour les projets à grande échelle ; mais il n'y a pas eu beaucoup d'exemples à cet effet en Mauritanie. Pour l'exploitation de l'or dans la région de Tasiast, l'EIE est en cours de réalisation. D'autre part, la production de pétrole au large de l'Atlantique dans le puits de Chinguetti débutera en Décembre 2005 par Woodside, une compagnie australienne. Un projet de l'EIE a déjà été soumis.

Après une soumission par une société privée d'un EIE au MMI, le MMI et le MDRE mettent en place un comité EIE pour discuter le sommaire de l'EIE préparé par la dite compagnie. Le comité consiste des membres représentant le MMI (SAE), le MDRE (DEAR), Le Ministère de l'Hydraulique et Energie, le Ministère de l'Intérieur et le Ministère de la Santé Publique. Ceci est régi par un article dans la Loi de Base de l'Environnement sur l'organisation d'un comité composé des Ministères concernés. Les discussions durent trois mois et les trois mois supplémentaires sont alors nécessaires pour un questionnaire d'enquête pour les habitants qui vivent autour du site de la mine. Ce questionnaire informe les habitants de la région du développement de la mine et collectionne leurs opinions. En Mauritanie, un type de questionnaire est nécessaire pour la population nomade qui ne vient que périodiquement sur le site de la mine durant la saison de pluies.

Une prise en compte minutieuse de l'environnement est nécessaire lorsqu'une mine est ouverte parce que l'exploitation minière exerce un impact sérieux sur l'environnement. Aujourd'hui, un renforcement juridique et institutionnel est nécessaire pour la gestion environnementale. Des méthodes efficaces et peu coûteuses doivent être mise en œuvre pour la supervision

environnementale, comme par exemple la télédétection ou la macro-surveillance.

Les normes environnementales devront être utilisées en tant que base pour l'évaluation de l'EIE avant tout développement de mine. Le règlement de l'EIE en Mauritanie et le décret pour l'environnement minier qui régle l'application de la loi existent mais des normes environnementales tardent à voir le jour. Actuellement, un promoteur minier peut facilement adopter le règlement de pays étrangers qui ne sont pas nécessairement convenable pour la situation en Mauritanie. Des normes environnementales doivent être élaborées d'urgence en Mauritanie. A l'élaboration des normes environnementales, des aspects liés à la densité de la population doivent retenir l'attention.

3.7 Les activités minières

3.7.1 Activités Minières des Sociétés Nationales Publiques et Privées

(1) La SNIM

Le siège social de la SNIM se situe à Nouadhibou et sur le site minier de Zouerate (Annexe du Rapport Final Provisoire). La production annuelle est d'environ 10 million de tonnes de minerai de fer transporté sur 650 km de chemin de fer vers Nouadhibou. Ce minerai est exporté pour un montant annuel de 200 million de \$ US. (Fig.3.7.1 et Tableau 3.7.1).

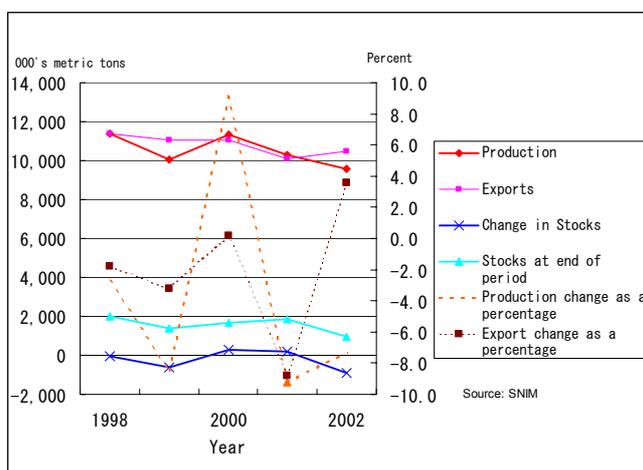


Fig. 3.7.1 Principaux indices de production de la SNIM

Tableau 3.7.1 Principaux pays d'exportation de la SNIM (en 2002)

Pays	Volume des ventes (kt)	Part (%)
France	3,026	28.9
Italie	2,653	25.3
Belgique	1,932	18.5
Allemagne	1,480	14.1
Espagne	686	6.5
Pakistan	264	2.5
Autres	439	4.2
Total	10,480	100.0

Le capital de la SNIM appartient à sept (7) organisations : la République Islamique de

Mauritanie avec 78,35%, Kuwait Real Estate Investment Syndicate 7,17%, Arab Mining Company 5,66%, etc. La société emploie un total de 3782 personnes (dont 1.341 à Nouadhibou et 2.441 à Zouerate) en 2003.

La SNIM a soutenu l'usine de traitement minéral pour accroître l'exportation avec l'appui de l'UE. Aussi, la Snim a un plan pour rénover et exécuter l'extension du poste d'amarrage du port. L'objectif est de renforcer la compétitivité et d'améliorer les pratiques managériales. Par contre, les TI, la formation du personnel et la qualité du contrôle sont en cours. La SNIM fut créée par les investisseurs français et anglais en 1955 ensuite elle a été nationalisée en 1974. Les opérations minières ont été dirigées par les mauritaniens depuis 1980.

(2) Les Mines de Fer de la SNIM et leurs Equipements de Nouadhibou

1) Le Site Minier de Zouerate

Zouerate se situe dans une zone rocheuse à l'intérieur des terres à 700 km à l'est de Nouadhibou où se trouve le port minéralier sur la côte atlantique. Avant l'exploitation de la mine de Zouerate, la région était dépourvue de toute infrastructure. Les routes, le chemin de fer, l'électricité, l'eau etc. sont aujourd'hui disponibles grâce à l'exploitation de la mine. La population de la ville est estimée à environ 30 000 habitants dont 20% sont directement liés aux activités de la Snim et d'autres qui s'occupent de commerce.

Tableau 3.7.2 Aperçu du minerai de fer de Zouerate

Gisements de minerai de fer	Aperçu
Kedia	Les mines appartenant à ce gisement de fer sont F'derik, Seyal, Rouessa et Tazadit d'est en ouest. À F'derik les opérations sont terminées et d'autres fonctionnent de manière discontinue avec une production de petite échelle (400 000t/an). La principale mine est celle de TO14 à Tazadit. Elle contient de l'hématite fine et les réserves de minerai sont de 170 mt
Guelb El Rhein	Magnetite de gros grain et les réserves sont de 342 mil.t avec une teneur de 37% de fer
M'Haoudat	Hématite fin, la production annuelle est de 14mil.t.
El Aouj	Magnetite de gros grain et les réserves sont de 287mil.t avec une teneur de 40% de fer
Atomai	Magnetite de gros grain et les réserves sont de 616 mil.t avec une teneur de 36% de fer

Le site minier a un total de 8 mines avec 17 puits dont 6 sont fermes, 6 en fermeture temporaire. 3 mines avec 5 puits sont en fonctionnement normal. Dans les trois mines principales de 5 puits, les opérations sont en cours : TO14, El Rhein et M'haoudat. Tous les puits en opération fonctionnent en temps de travail qui se subdivise en trois durant les 365 jours de l'année. La production n'a pas toujours été stable (Fig.3.7.2).

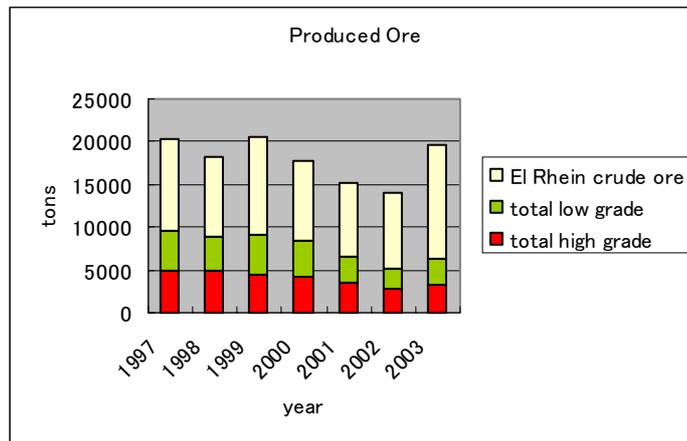


Fig.3.7.2 Production à Zouerate

Ce travail résulte d'extraction minière faite à la hâte due aux prix favorables du marché. En conséquence, l'extraction doit se faire par rapport à la stabilité de la production dans le futur.

L'enrichissement est fait à la mine d'El Rhein et les opérations de broyage sont en cours dans d'autres mines. Pour l'hématite, la teneur du minerai riche est d'environ 60 à 65% et celle du minerai pauvre est de 55 à 58% ; il est broyé et transporté directement à Nouadhibou. Pour le magnétite, le minerai brut avec une teneur de 35 à 40% est enrichi par des séparateurs magnétiques pour obtenir un concentré de 65% qui est ensuite transporté vers Nouadhibou.

Dans le processus technologique de l'usine El Rhein, le minerai magnétite est cassé, broyé et enrichi par des séparateurs magnétique (Annexe 11) utilisant ses caractéristiques de magnétisation.

La production de minerai de haute teneur d'hématite (TO14 et M'Haoudat) a baissé de 40% depuis 1997. La production de minerai magnétite (El Rhein) a augmenté de 15% en 2002.

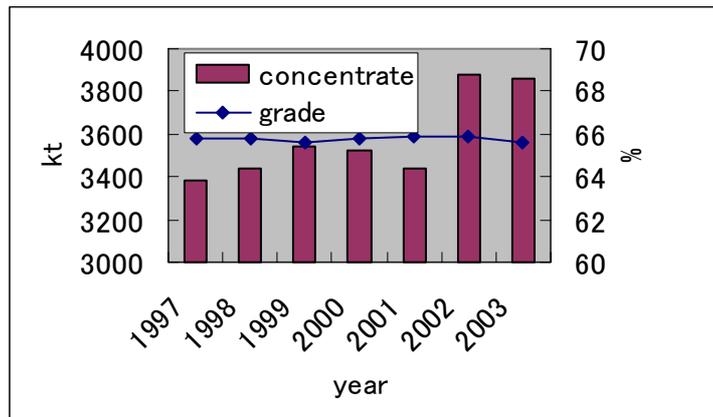


Fig. 3.7.3 Production de concentrés magnetite et leur teneur

Le barrage de déchets se situe au coin de la mine à environ 5km de l'usine de dressage et les déchets sont transportés par des convoyeurs. Le système de gestion environnementale n'a pas encore vu le jour mais des visites périodiques en provenance de la Direction Générale de Nouadhibou sont en charge du contrôle de la mine. Toutefois, la SNIM n'a pris aucune action concrète concernant l'environnement (gestion de l'organisation, gestion des équipements, outils d'évaluation, suivi etc.) La question environnementale centrale à Zouérate reste la poussière. Cependant, la pollution due à la poussière n'affecte pas encore la ville car la mine en opération la plus proche, TO14, est à 15km de la ville. Une quantité importante de déchets d'huile de gros moteurs a été abandonnée sur la mine mais elle peut contaminer la nappe phréatique.

La distance entre Nktt et NDB est d'environ de 650 km. 450 km de cette route sont goudronnés. Route nationale N 1 : Nktt- Atar). La route n'est pas goudronnée à partir d'Atar. Cependant il n'y a pas de desserte d'eau entre Atar et F'Deirik, ainsi l'eau reste un goulot d'étranglement pour la réalisation des infrastructures. A partir de F'Derick la route est goudronnée sur 30 km vers Zouerate. Cette route goudronnée couvre l'ensemble de la zone d'opération de la SNIM.

Il y a trois réservoirs d'eau à El Rhein qui servent à approvisionner le site minier. 473 m³ d'eau sont acheminés mensuellement à travers un tuyau de 300 mm de diamètre de Srey situé à environ 80 km du site minier. Il y a des puits à TO14 et M'Haoudat pour satisfaire la demande en eau. Il faut signaler que l'eau d'El Rhein contient du sel ainsi, la mine est approvisionnée à partir de Srey. On trouve deux centrales électriques sur le site minier ; une à El Rhein (production : 192,06 Wh et une autre à Zouerate avec une production de 1,94Wh. Les problèmes de ces centrales électriques sont liés aux délestages en été (Juin à Septembre) dus à l'élévation des températures.

La tâche pratique dans la production du minerai de fer est d'élaborer un système permettant la programmation de la production. L'efficacité des puits supplémentaires influence la production totale et reste également liée à la hausse de la production. La tâche principale dans le traitement minier est de stabiliser la récupération et la pérennité de l'usine.

- Planifier la production avant l'extraction et adopter des mesures pour augmenter la production
- Accroître l'efficacité de la production à travers l'intégration appropriée des machines et de la main d'œuvre
- Améliorer la teneur du concentré, de la récupération et de la pérennité de l'usine El Rhein
- Fourniture électrique stable
- Accroître les sources d'eau.

2) Les Equipements de Nouadhibou

Nouadhibou est équipée d'un bon chemin de fer et d'installations portuaires. Les principaux équipements du chemin de fer sont le magasin d'entretien périodique des locomotives et le magasin de réparation des wagons etc. Les locomotives doivent être protégées de la poussière de sable par des équipements spéciaux et leur entretien est assez coûteux et les rails sont facilement usés par le sable, donc leur surveillance régulière et le changement de la forme des rails sont nécessaires. Ces problèmes peuvent affecter le coût total de production et l'entretien de la mine dans le futur.

Les principaux équipements sont : un wagon culbuteur, un dépôt de stock de minerai (1 million de tonnes pour le broyage et 1 million de tonnes pour le transport), six engins de classification (0-200mm), quatre broyeurs (possibles sous 1,6mm), trois reclaimers* (1 pour la classification et le broyage, un pour le transport et un pour le soutien.), deux engins d'échantillonnage, un quai pour le transport minéralier (pour 150.000t porteurs de minerai). Comme l'eau est peu profonde dans les environs immédiats du port les navires minéraliers prennent plus de temps pour accoster au quai selon les conditions de la mer. Les études de faisabilité pour la rénovation du quai pour une capacité de 240 000 tonnes sont achevées. L'ancien quai d'une capacité de 150 000t est trop vétuste et sa capacité de chargement doit être accrue.

Comme nous l'avons mentionné ci-dessus concernant la gestion environnementale, aucun système de surveillance n'existe à ce jour.

(3) Les activités minières des Sociétés privées

La presque totalité des activités minières des sociétés privées sont réalisées par des sociétés étrangères. SOPHMA est une société privée locale qui gère un projet de mise en valeur du phosphate dans le sud. Le projet est dans sa phase d'étude de faisabilité, soutenu partiellement par un financement allemand. La SAMIA qui est une filiale de la SNIM extrait du gypse dans les environs de Nouakchott.

Les sociétés minières étrangères viennent d'Angleterre, du Canada, d'Australie et d'Espagne. Douze sociétés réalisent en ce moment des activités de recherche/développement pour l'or et le

diamant. Un projet de réouverture de la mine de cuivre/or et un autre de mise en valeur de l'or sont en cours. D'autres projets sont en phase de préparation. Les sociétés impliquées dans l'exploration et le développement montrent du doigt les questions relatives au manque d'infrastructures, à l'approvisionnement en eau, à l'information géologique et au manque d'agents expérimentés et qualifiés pour l'exploration/développement etc.

Guelb Moghrein est prête à réexploiter la mine en 2005. La Concession minière est à Akjoujt et est estimée à 23,7Mt avec une teneur de 1,88% de cuivre et 1,41 grammes d'or par tonne.

Rex Diamond et Rio Tinto mettent en œuvre la recherche sur le diamant. Rex Diamond a découvert le premier diamant avec du kimberlite près de Tenoumer et des terres de Touajil en Novembre 1999. A Touajil, des concentrations de micro et de macro diamants ont été mis en évidence. Ashton qui avait initié les activités de recherches de diamant en Mauritanie en 1995 a découvert du kimberlite en 1998. Aujourd'hui, Rio Tinto qui a racheté Ashton continue ses recherches de diamant comme propriétaire et opérateur.

3.7.2. L'état de la Recherche et du Développement

(1) Approbation des permis

Actuellement les permis de recherche concernent principalement l'or et le diamant. Jusqu'en Août 2003, 92 licences de recherche et 5 d'exploitation ont été accordées. Il y a seulement 18 sociétés qui détiennent des licences. Parmi les 92 licences établies, il y a 37 pour le diamant (40%) et 52 pour l'or (57%). Voir Tableau 3.7.3.

Tableau 3.7.3 Permis établis en Mauritanie

Groupe	Type de minéraux	Recherche	Exploitation
1	Fer, manganese, titane,chrome, vanadium,	3	1
2	métaux nonferreux, metaux précieux	52	3
3	Charbon, fossiles enflame	0	0
4	Uranium, matériaux radioactifs	0	0
5	Materiaux industriels, matériaux de construction	0	1
6	Pierre précieuse (diamant non compris)	0	0
7	Diamant	37	0
Total		92	5

(2) L'état de la Recherche

Il y a cinq sociétés étrangères qui sont impliquées dans des activités de recherche (Annexe 12). Toutes ces activités sont encore au stade initial. Rio Tinto (diamant), BRICK

Capital (or et diamant), et BHP Billiton (or) effectuent des recherches. Dans une situation de rareté de l'information géologique, des infrastructures inadéquates et des conditions naturelles hostiles, on ne peut s'attendre à une recherche active de la part des sociétés étrangères dans la mesure où les risques liés à cette opération deviennent de plus en plus importants. Aujourd'hui, les cibles de la recherche en Mauritanie sont sélectionnées principalement pour l'or et le diamant. Il y a des zones comme Tasiast-Tijirit, Ouassates-Sfariate et le sud des Mauritanides où une enquête de reconnaissance et une prospection de base ont été réalisées par une agence gouvernementale, en l'occurrence l'Office Mauritanien de Recherches Géologiques (OMRG).

A Ouassates-Sfariate, des recherches supplémentaires ont été effectuées par l'investissement étranger sur la base des résultats d'explorations réalisées par l'OMRG. Des compagnies minières étrangères ont obtenu des permis de recherche et ont poursuivi leurs sondages sur l'or. La société GGI a également commencé un projet de recherche d'or dans la région d'Inchiri en 1991.

La SNIM a réalisé ses propres activités de recherche en mettant l'accent sur les métaux non-ferreux, principalement l'or et le diamant et récemment ses recherches se focalisent sur l'or, le diamant, la platine (au sud de Kedia) etc.

Tableau 3.7.4 Cibles et Zones de Recherche

Cible	Zone d'exploration	Recherche	Gisement cible
	Province géologique	Région	
Or	Dorsale Reguibat	Tasiast-Tijirit	Filon et gisement en réseau en BIF
	Dorsale Reguibat	Ouassate-Sfariate	Filon et gisement en réseau en BIF
	Mauritanides	Akjoujt	Remplacement de carbonate
Diamant	Dorsale Reguibat	Nord de la Dorsale Reguibat	Kimberlite

Aujourd'hui, l'OMRG utilise principalement des méthodes de recherche géochimiques. Auparavant, différentes méthodes étaient utilisées dans les recherches. Elles étaient accompagnées d'instructions des géologues du BRGM, de l'ex-Union Soviétique. Toutefois l'inexistence d'un ingénieur pour diriger les opérations et la faiblesse des équipements due au manque de fonds sont des facteurs gênants pour continuer à mener des études.

L'OMRG possède deux machines de sondage, et des véhicules de recherche etc. Cependant, la plupart des équipements sont vétustes.

Par rapport au sondage géophysique, l'OMRG a réalisé dans le passé une méthode de prospection électronique. Aujourd'hui, par contre il n'y a pas d'ingénieurs en géophysique et les équipements font défaut.

La SNIM quant à elle, a une grande machine de sondage avec une capacité de profondeur maximale de 500m

Il y a un laboratoire chimique à l'OMRG avec deux broyeurs et des moulins vibreurs des analyseurs d'absorption atomique, des microscopes de polarisation, un tailleur de roche de diamant.

Du fait de la vétusté des équipements et du remplacement inadéquat des pièces, les analyses spécifiques utilisant l'analyseur d'absorption atomique de l'OMRG s'appliquent seulement sur l'or. Certaines sociétés étrangères demandent à l'OMRG de préparer et d'analyser des échantillons par l'analyseur d'absorption atomique pour déterminer leur contenus en or. La SNIM a, elle aussi un laboratoire chimique à Zouerate qui analyse le minerai pour sa teneur en fer.

Les projets de recherches sont financés par les compagnies étrangères. Ces financements ne rencontrent aucun obstacle dans la mesure où la Mauritanie a adopté un régime financier libéral qui offre un flux illimité de fonds dans le pays. Cependant, il existe un risque de change à cause de l'interdiction de payer en devises. Les sociétés nationales ne peuvent recevoir de fonds que des banques locales et le prêt est à la base du système financier. Les prêts bancaires à court terme sont ceux qui sont en vigueur et le taux d'intérêt est de 13% au maximum par an. Ce taux est très élevé pour s'appliquer à la recherche.

(3) Les Activités de l'OMRG

L'OMRG a mis en œuvre l'exploration géochimique et géophysique dans des zones à potentiel minier et a évalué la présence minière par le biais d'un travail détaillé comme par exemple, l'excavation ou le forage d'une région. L'objectif du travail réalisé par l'OMRG est « de fournir des données géologiques complètes et mises à jour à l'exploration et au secteur minier. »

L'OMRG est riche d'une expérience de plus de vingt ans et a réalisé les sondages sur les ressources minérales avec des agences internationales comme l'UE, BGS et BRGM et des sociétés minières internationales comme Rio Tinto etc. Ses activités récentes sont les suivantes : la recherche de l'or dans la région de Tasiast-Tijirit, dans la région d'Ouassates-Sfariate, la recherche de cuivre et de l'or au sud des Mauritanides, un sondage pour le soufre au nord de Nouakchott et un autre de tourbe dans le sud ouest de la Mauritanie, comme indiqué plus haut.

L'OMRG a son propre programme à moyen et long terme pour l'or, le platine, le nickel, le chrome et d'autres produits industriels (Tableau 3.7.5)

(Tableau 3.7.5) Programmes à moyen et long terme de l'OMRG

Minéral	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Or (Métal de base)	■						■				
Platine	■										
Nickel				■							
Chrome						■					
Argile et Kaolin				■							
Terre Noire					■						
M.C	■										

chargée de l'exploitation des mines de gypse avec une part de 60%. Elle a été privatisée en 1994, et les parties prenantes sont la SNIM 50% et Koeit (une société d'investissement) avec 50%. Il ya trois gisements de gypse. La production annuelle actuelle s'élève à 20.000 tonnes dont 16.000 tonnes pour la demande intérieure et 4.000 tonnes pour l'exportation.

3.7.4 L'Assistance Internationale

il ya deux formes d'assistance technique dans le cadre des activités minières : promouvoir l'exploitation du minerai de fer de la SNIM à travers la coopération avec l'UE ; renforcer les bases de l'activité minière du MMI pour la promotion de l'investissement à travers le PRISM sous financement de la Banque Mondiale. Ce sont là des projets bénéficiant de prêts. Comme coopération technique, l'UE appuie l'OMRG dans les sondages d'or et la coopération Espagnole à travers son agence internationale appuie également l'OMRG dans la mise en place d'une base de données documentaire et dans l'élaboration d'outils de sondage. De plus, la présente étude réalisée par la JICA se situe dans le cadre de la coopération technique. (Tableau 3.7.6).

Tableau 3.7.6 Cas récents d'assistance internationale dans le secteur minier

Organisation/pays	Type	Cible	Projet
UE	Prêt	SNIM	Usine de traitement Renovation du quai d'embarquement du fer
	Coopération technique	OMRG	Sondages d'or de Tasiast (1993 à 1996) Sondages d'or d'Ouassates (01 à '04)
BM	Prêt	MMI	PRISM (1999-2008)
Donateurs	Espagne	Coopération technique	OMRG Base de données documentaire (2004) Elaboration d'un sondage (2003)
	Japon (JICA)	Coopération technique	OMRG Plan stratégique pour le développement des ressources minérales (2003/2006)

Le principal objectif de l'assistance technique, compte tenu du potentiel minéral en Mauritanie est de renforcer l'industrie minière et construire une base pour l'exploitation des métaux non-ferreux. L'assistance technique continue son travail de promotion de l'exploitation minière dans le cadre des deux objectifs précités. Une assistance liée à l'exploitation minière demeure nécessaire du fait du rôle prépondérant de ce secteur dans l'économie du pays (Fig. 3.7.4).

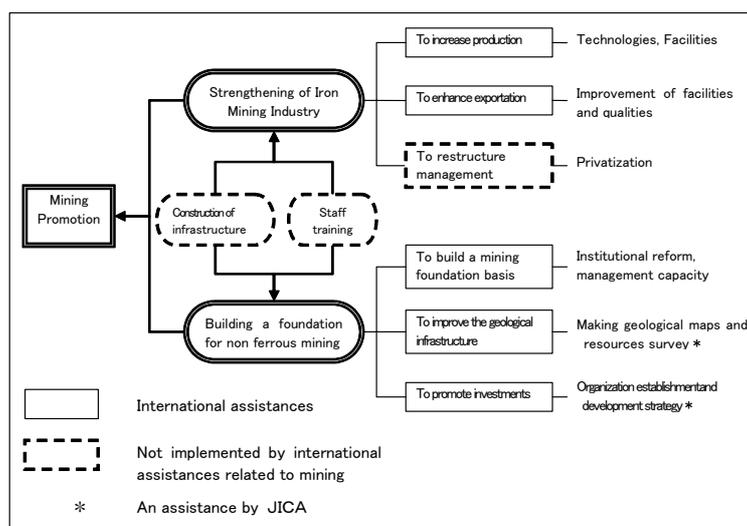


Fig.3.7.4 Assistance Internationale pour le Développement Minier

3.7.5 Activités pour l’exploration et la promotion minières

Compte tenu de la situation en Mauritanie, plusieurs actions sont à réaliser pour promouvoir la recherche/développement. Actuellement, les activités des sociétés étrangères sont insuffisantes et dans le même temps les capacités des sociétés nationales peinent à se développer. Ce faisant, il faut encourager les compagnies étrangères à promouvoir la recherche/développement ; et également renforcer l’exploitation minière à travers les sociétés nationales. Tout facteur pouvant inhiber la promotion de l’exploration et du développement devra être éliminé.

- Présenter un plan de développement des infrastructures et identifier les opportunités pour recevoir l’appui du gouvernement.
- Obtenir plus d’informations concernant le financement et la protection environnementale
- Former une main-d’œuvre capable d’appuyer les activités conduites par les compagnies étrangères.

Tableau 3.7.7 : Actions pour promouvoir les activités des sociétés étrangères.

Element	Recherche	Developpement
Infrastructure	<ul style="list-style-type: none"> • Appui du Gouvernement aux adductions d’eau • Plan d’infrastructures a moyen et long terme 	<ul style="list-style-type: none"> • Plan d’infrastructures a moyen et long terme • Construction d’un port d’exportation • Appui/subventions du gouvernement a l’approvisionnement en eau • Subventions gouvernementales a la construction des routes
Presentation de l’information	<ul style="list-style-type: none"> • Renforcement et collecte d’informations 	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibiliser les donnees de gestion environnementale

	<ul style="list-style-type: none"> • Carte geologique a l'echelle 1/100 000 • L'utilisation de la base de donnees • Soumission des donnees de l'exploration au gouvernement quand les permis sont perdus • Publication d'informations 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquete de donnees de base, donnees de controle
Main d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des experts et ingenieurs pour la geologie, les gisements de minerai et l'evaluation • Renforcer le niveau d'anglais 	<ul style="list-style-type: none"> • Formation des ingenieurs en developpement minier et en gestion des operations • Ameliorer le niveau d'anglais • Former les ingenieurs techniques
Fonds	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de change • Financements internes 	<ul style="list-style-type: none"> • Financements internes pour les operations • Risque de change • Garantie du capital par le gouvernement
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse minerale et laboratoire • Politique pour la promotion de la recherche 	<ul style="list-style-type: none"> • Systeme de controle environnemental • Laboratoire • Centre de developpement technique

Concernant les compagnies locales, les activités suivantes peuvent être mises en avant :