

INVENTAIRE DES RESSOURCES
MINIERES DE LA REPUBLIQUE D'HAITI
DOSSIER PROMOTIONNEL



FASCICULE 6
DEPARTEMENT DE L'OUEST



BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE
DIRECTION DE LA GEOLOGIE ET DES MINES
PORT-AU-PRINCE, HAITI, 1990

INVENTAIRE DES RESSOURCES
MINIERES DE LA REPUBLIQUE D'HAITI

Dossier promotionnel.

FASCICULE 6.-
DEPARTEMENT DE L'OUEST

BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE
DIRECTION DE LA GEOLOGIE ET DES MINES
Port-au-Prince, HAITI,
1990

Auteur : Claude PREPETIT. Ing. Géologue

ont collaboré à ce fascicule :

- Dominique BOISSON, Dr. Ing. Géologue

Dessin

- Joel PRATT

- Vivianne JOSEPH. Ing.

Traitement de texte

- Jessy ALEXANDRE

LISTE DES FASCICULES

- FASCICULE 1. DEPARTEMENT DU NORD - OUEST
- FASCICULE 2. DEPARTEMENT DU NORD
- FASCICULE 3. DEPARTEMENT DU NORD - EST
- FASCICULE 4. DEPARTEMENT DE L'ARTIBONITE
- FASCICULE 5. DEPARTEMENT DU CENTRE
- FASCICULE 6. DEPARTEMENT DE L'OUEST
- FASCICULE 7. DEPARTEMENT DU SUD - EST
- FASCICULE 8. DEPARTEMENT DU SUD
- FASCICULE 9. DEPARTEMENT DE LA GRANDE - ANSE



BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE

PROLOGUE

Voici plus de quinze (15) années que le Bureau des Mines et de l'Energie ci-devant Institut National des Ressources Minérales INAREM œuvre dans le cadre de l'activité Minière Nationale pour une meilleure connaissance des Ressources Minérales et Energétiques du pays.

En lançant ces fascicules de Promotion pour les différents départements géographiques du pays, le Bureau des Mines et de l'Energie a voulu à la fois diversifier les informations recueillies sur les différentes régions du pays et, en même temps, offrir, aux élus locaux, aux décideurs, aux investisseurs, des outils de travail de première main pour une meilleure élaboration de leurs programmes de développement régionaux.

La Bauxite de Miragoâne, le cuivre de Mémé, le lignite de Maïssade... le vocabulaire minier haïtien n'était guère assez riche! Pourtant des concentrations minérales gisent dans le sous-sol de beaucoup de régions du pays.

Saviez-vous que nos meilleures variétés de Jaspe se trouvent à Bainet, qu'il y a du talc à Grand Bassin (Nord-Est), qu'on peut faire du verre avec le sable siliceux de Guanaminthe, que les gisements d'Or de Milôt et de Grand Bois sont économiquement exploitables, que le marbre des Gonaïves orne déjà de nombreux bâtiments publics et privés du pays...

Le vœu du Bureau des Mines et de l'Energie est que ce travail puisse servir à motiver la relance du développement régional et à maîtriser certains problèmes liés à l'environnement, au chômage, aux infrastructures etc.

Mme Marie Gisèle F.A. PIERRE
Directeur Général
Docteur en Géologie

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
I.- GEOGRAPHIE.....	5
II.- GEOLOGIE.....	9
III.- INFRASTRUCTURES.....	13
IV.- RESSOURCES MINIERES DU DEPARTEMENT DE L'OUEST.....	18
A.- INDICES METALLIQUES.....	20
1.- Indices de bauxite à Forêt des Pins	20
B.- GISEMENT ECONOMIQUE DE NATURE NON METALLIQUE .	21
1.- Fiche technique du gisement de Carbonate de Calcium pur de Carrefour Dufort.....	21
2.- Matériaux utilisés par le Ciment d'Haïti.	22
C.- INDICES DE NATURE NON - METALLIQUE	24
1.- Indice des matériaux pour ciments à Fond- Parisien.....	24
2.- Indice de pouzzolane à Thomazeau	24
3.- Indice d'argile d'Arcahaie	25
4.- Indice d'argile de la Baudry	26
5.- Indice de calcaire à chaux à Ganthier ...	26
6.- Indice de gypse à Fond Parisien	27
7.- Indice de calcaire marbrier à Trouin ...	27
8.- Indice de calcaire crayeux à La Gonâve ..	28
9.- Carrières de matériaux de construction (granulats et roches)	28

D.- DOMAINES D'UTILISATION DES GITES IDENTIFIES ..	31
V.- CADRE INSTITUTIONNEL, JURIDIQUE ET FISCAL APPLICABLE A UN INVESTISSEMENT MINIER.....	34
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	38
ANNEXE	
Tableaux comparatifs	

INTRODUCTION

Haïti, pays montagneux, a été enseigné dans les manuels de Géographie comme étant un "pays essentiellement agricole" et non à vocation minière car les ressources naturelles non renouvelables sont quasi inexistantes. Un retour dans le passé nous rappelle pourtant que les premiers habitants d'Haïti, les Indiens, avaient été exterminés par les conquistadores Espagnols par convoitise des richesses naturelles, en particulier l'or qui abondait dans les montagnes et les rivières. Cette exploitation abusive n'a vraiment cessé qu'à l'épuisement des gîtes superficiels à or grossier. Depuis lors, l'activité minière dans la partie occidentale de l'île d'Haïti a connu une éclipse.

Il a fallu attendre l'année 1950 pour voir un renouveau dans l'activité minière en Haïti. En effet, l'implantation d'une cimenterie à Fond Mombin au début des années 50 a permis l'exploitation des calcaires et des marnes localisés aux alentours de l'usine. Depuis lors, les carrières de granulats et de roches localisées aux environs de Port-au-Prince et dans les principales rivières d'Haïti fournissent des matériaux de construction aux secteurs du Bâtiment et des Travaux Publics. L'exploitation des gîtes bauxitiques du Plateau de Rochelois à Paillant - Miragoâne par la Reynolds Haïtian Mines a débuté en 1956 et s'est poursuivie jusqu'en 1982 à un rythme annuel moyen de 600.000 tonnes tandis que celle du skarn cuprifère de Mémé à Gonaïves par la SEDREN S.A. a débuté en 1960 pour s'arrêter en 1971 après avoir

extrait environ 1.5 millions de tonnes de minerai à 2% de cuivre. L'histoire minière d'Haïti s'arrête là.

En 1975, l'Institut National des Ressources Minérales (INAREM) est créé en vue surtout de procéder à l'inventaire et à la mise en valeur des Ressources Minérales de la République d'Haïti. Cette Institution qui devait par la suite changer de nom et de statut en plusieurs occasions, fut aidée dans sa difficile tâche par les Organismes bi et multilatéraux, en particulier le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) en Haïti.

Quelle est la situation des ressources minérales d'Haïti au début des années 90, après 15 ans de recherche et d'évaluation?

Les recherches entreprises jusqu'aujourd'hui dans le cadre des Projets de Développement, ont permis de mettre en évidence un potentiel minier certain et exploitable. Compte tenu de la situation économique et financière précaire d'Haïti, la mise en valeur de son potentiel minier constitue une voie à explorer dans la recherche de solutions efficaces au redressement de l'économie nationale.

En effet, le secteur minier peut contribuer de façon significative à soulager les maux de l'économie nationale à plusieurs titres:

- . Une exploitation minière est en mesure de générer un flot continu de devises.
- . Les revenus qui reviendront à l'Etat sous forme de multiples taxes et droits augmenteront la trésorerie de l'Etat.
- . Une exploitation minière crée non seulement de nombreux emplois, mais elle est aussi en mesure de générer, par incidence, de nombreux autres emplois.
- . Une activité minière a comme effet certain de stimuler l'activité économique puisque les sommes distribuées sous forme de salaire et de dépenses sont aussitôt recyclées dans l'économie locale.
- . L'industrie minière contribue grandement à l'amélioration des infrastructures routières, aéroportuaires, maritimes, scolaires, hospitalières, énergétiques et de communication soit sous la forme de travaux qu'elle effectue en propre ou encore de contributions, directes ou indirectes, à la mise en place et à l'amélioration de ces infrastructures.

La stratégie actuelle de la politique minière haïtienne est de promouvoir le développement des ressources minérales en incitant des investisseurs privés nationaux et étrangers à venir les explorer et exploiter. Les cadres juridique et fiscal

applicables à un investissement minier ont été révisés en vue de créer des conditions favorables aux investissements et de mieux protéger les intérêts de l'Etat haïtien.

La présente publication a pour objet de présenter, sous forme de fiches techniques, les principaux résultats des recherches obtenus au cours de ces quinze dernières années. Il s'agit de renseigner le grand public sur les ressources minérales de son pays. Celles - ci seront présentées par Département géographique conformément à la loi du 9 Octobre 1978 partageant les divisions administratives de la République d'Haïti en arrondissements, communes et sections communales. L'objectif d'une telle présentation est de faire ressortir d'une part, la possibilité d'un développement régional à partir des ressources locales disponibles et d'autre part, la nécessité de prioriser, en matière de planification des infrastructures routières, portuaires, aéroportuaires, énergétiques, hospitalières, etc..., les régions à potentiel minier important.

Cette publication s'adresse en particulier aux investisseurs nationaux et étrangers, aux planificateurs, aux éducateurs, aux décideurs, bref à tous ceux qui s'intéressent au développement d'Haïti. Nous leur disons que le secteur minier peut apporter sa quotepart au développement socio-économique du pays.

I.- GEOGRAPHIE

Superficie

Le Département de l'Ouest couvre approximativement une superficie de 4.685 km², soit 17% de la superficie du Territoire National. Il se place ainsi en première position du point de vue espace physique occupé par les neuf Départements géographiques. Les superficies cultivées sont estimées à 1 546.3 km², soit 33% de la superficie du Département.

Topographie

Le Département de l'Ouest est caractérisé par :

- Deux chaînes de montagnes : le massif de la Selle au Sud et la chaîne des Matheux et du Trou D'eau au Nord,
- Une plaine : la plaine du Cul-de-Sac
- Une île : l'île de la Gonâve

Le versant Nord du Massif de la Selle est baigné au Nord-Ouest par l'extrémité orientale du canal de la Gônave et la baie de Port-au-Prince. Il est orienté Est - Ouest.

Les versants Sud de la Chaîne des Matheux et du Trou D'eau sont limités au Sud par la baie de Port-au-Prince et la plaine du Cul-de-Sac et, à l'Est par la République

Dominicaine. Elle a une forme rectangulaire avec une longueur Ouest - Est d'environ 30 km. et une largeur d'environ 16 km.

L'île de la Gonâve est la plus grande des îles haïtiennes. Elle est entourée par le golfe de la Gonâve. Son axe géographique, de direction Ouest - Nord-Ouest / Est - Sud-Est, a une longueur de 57 km et une largeur maxima de 15 km.

Le Département de l'Ouest est baigné par une façade côtière de 150 km de long, soit 10% de la façade côtière d'Haïti.

Climat

Dans le Département de l'Ouest, on retrouve le climat de quatre saisons dont le rythme est réglé par les pluies d'alizés et de nordés que séparent deux saisons sèches : la grande saison sèche au cours de laquelle décembre, janvier et février reçoivent moins de 50 mm de pluie, une première saison des pluies s'étend entre avril et mi - juin, suivie d'une petite saison sèche jusqu'en juillet: enfin, la grande saison des pluies s'étale entre août et octobre. De nombreuses nuances sont à souligner dans ce domaine où le pôle de sécheresse se situe vers l'Etang Saunâtre (500 - 600 mm de pluie) tandis que le massif de la Selle enregistre près de 3 sur certains sommets.

Hydrologie

Le réseau hydrographique du Département de l'Ouest est assez dense. On retrouve les rivières principales suivantes: les Matheux, Courejolle, Bretelle, Grise, Blanche, Momance, Rouillone. Les cours d'eau les plus typiques sont ceux de la Rivière Grise dans la Plaine du Cul-de-Sac qui irrigue 9.000 ha plantés surtout en canne à sucre et la Rivière Blanche localisée également dans la Plaine du Cul-de-Sac.

Signalons en outre les eaux stagnantes de l'Etang Saumâtre qui a une superficie de 180 km² et de l'Etang d'eau douce du Trou Caïman, situés à l'Est de la Plaine du Cul-de-Sac et les eaux Thermales des Sources Puantes à quelques km au Nord de Port-au-Prince.

Divisions Administratives

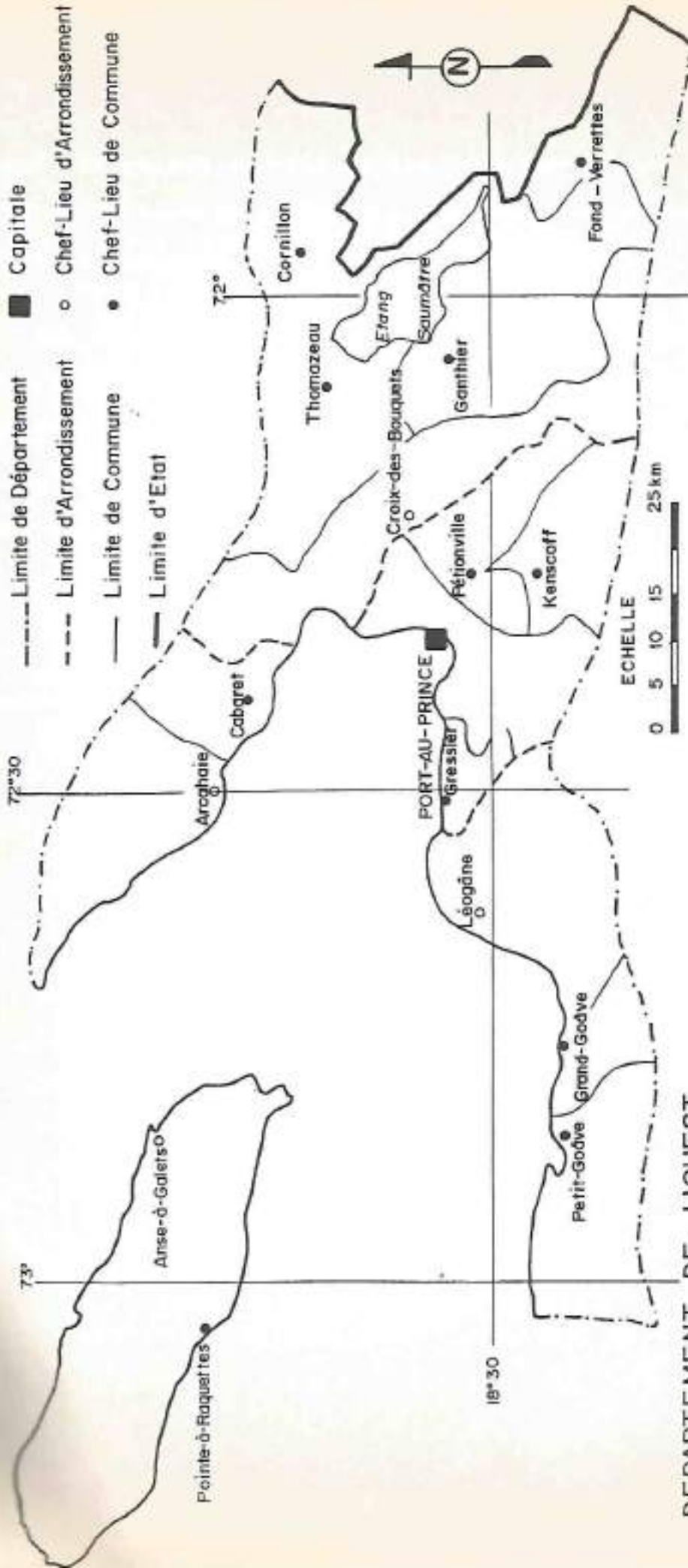
Le Département de l'Ouest comprend cinq (5) arrondissements : Port-au-Prince, Léogâne, Croix-des-Bouquets, Arcahaïe et la Gonâve. Il comprend en outre dix huit (18) communes, six (6) quartiers et cent onze (111) sections communales (fig. 1).

Population

En 1989, la population du Département de l'Ouest est estimée par l'IHSI à 1.930.081 habitants, soit 33.8% de la population d'Haïti. C'est le Département le plus peuplé

DIVISIONS ADMINISTRATIVES

LEGENDE



DEPARTEMENT DE L'OUEST

BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE

Fig. 1

d'Haïti en raison du rôle majeur joué par l'aire métropolitaine de Port-au-Prince dans l'attraction de migrants provenant de l'ensemble du pays.

Sa population est pour plus de moitié urbaine : 1.008.162 habitants (52.2%) et pour près de moitié rurale : 921.919 habitants (47.8%). En raison du poids prépondérant de la ville de Port-au-Prince, ce Département est le plus dense du pays : 412 habitants/km².

La population active est estimée à 1.057.831 habitants, soit 54.8% de la population totale du Département. Cette population est urbaine à 52.2% et rurale à 47.8%.

II.- GEOLOGIE (fig.2)

Le Département de l'Ouest est constitué d'un soubassement basaltique crétacé affleurant principalement au coeur du massif de la Selle surmonté d'une série de calcaire de l'Eocène et du Miocène que l'on retrouve aussi bien au Nord dans la chaîne des Matheux et les montagnes du Trou d'Eau, qu'au Sud dans le massif de la Selle et à l'Ouest dans l'île de la Gonâve. Dans les vallées du Département affleurent des dépôts détritiques mio - pliocènes et des alluvions quaternaires. Les deux traits caractéristiques de ce Département sont d'une part la présence de laves plio - quaternaires dans la chaîne des Matheux et au niveau de la Plaine du Cul-de-Sac (Thomazeau) et, d'autre part, un accident majeur Est - Ouest qui affecte les calcaires du massif de la Selle et se poursuit dans le Département du Sud.

Dans le détail, les différentes formations qui constituent le Département de l'Ouest se définissent comme suit (fig. 2):

ROCHES SEDIMENTAIRES

a Alluvions et Eboulis quaternaires

Les alluvions représentent l'essentiel de la couverture superficielle des différentes plaines (Plaine de l'Arcahaie,

Plaine de Léogane) tandis que les éboulis sont constitués de dépôts de piedmont qui se concentrent le plus souvent dans des éventails alluviaux adjacents aux différents reliefs.

Qr Calcaires récifaux plio quaternaires :

C'est dans l'île de la Gonâve que ces calcaires provenant de l'émergence récente de récifs construits affleurent. Il couvrent toute la partie occidentale de l'île.

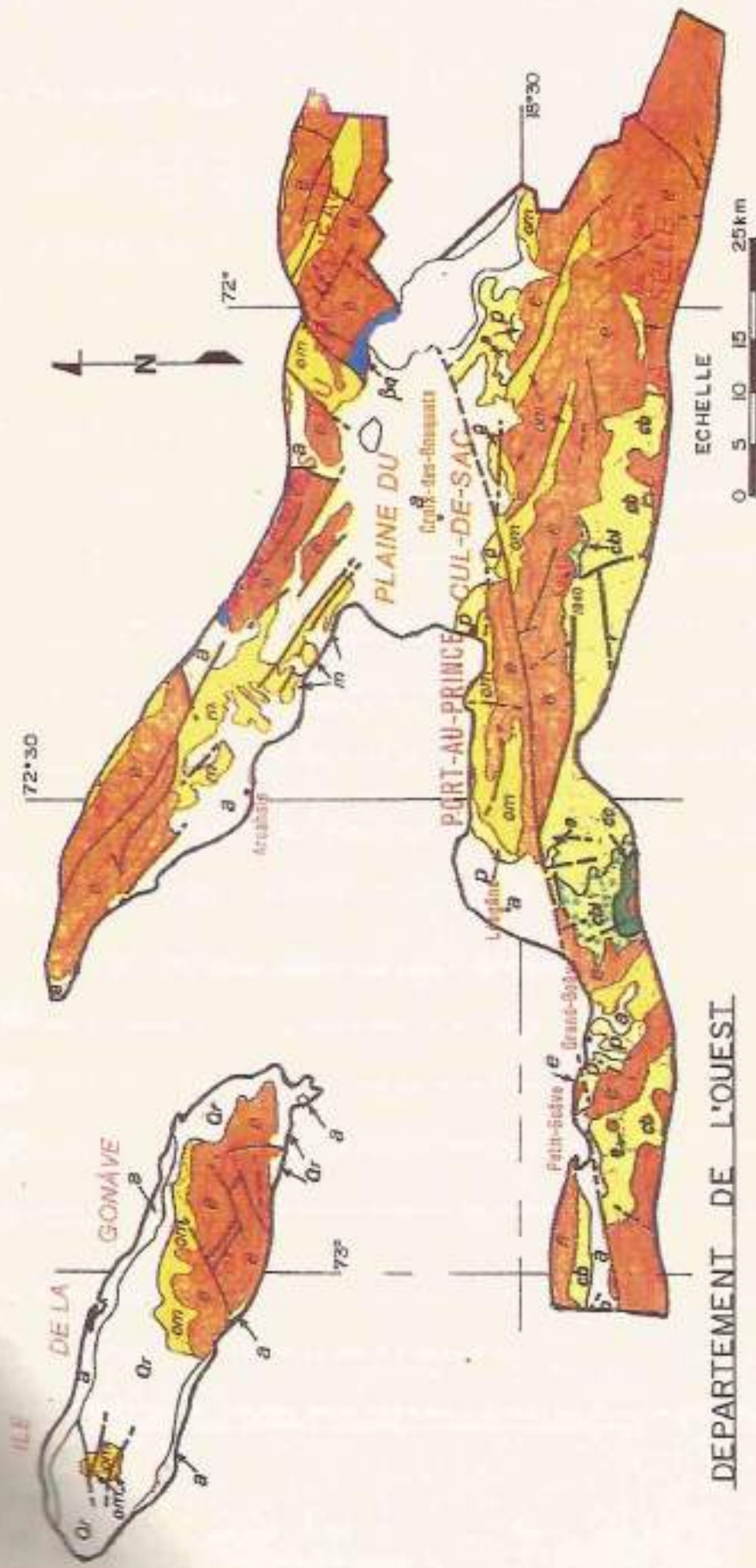
m dépôts détritiques mio - pliocène :

Ils occupent les bordures des plaines et la dépression de Fauché. Ce sont généralement des marnes grises associées à des calcaires grossiers ou à des bancs de grès. Ces marnes sont utilisées en cimenterie à l'usine du Ciment d'Haïti de Fond Mombin au Nord-Ouest de Port-au-Prince.

e calcaires indifférenciés de l'Eocène :

Différents types de calcaires sont recensés (calcaires massifs, marneux, crayeux, etc...). Ils affleurent très largement dans les massifs montagneux du Département dont ils constituent l'ossature. Une exception doit être mentionnée concernant les calcaires massifs de la chaîne du Trou d'Eau qui sont plutôt d'âge miocène. Dans le massif de la Selle et la Chaîne des Matheux, les calcaires sont broyés

CARTE GEOLOGIQUE

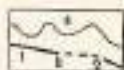


BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE

Fig.2











LEGENDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE

SIGNES CONVENTIONNELS







- a : contact stratigraphique observé ou interprété comme tel
 b : contacts anguleux
 1. observés ou déduits de la photointerprétation
 2. supposés ou indiqués par les altérations



ROCHES SÉDIMENTAIRES

QUATERNAIRE		Éboulis, brèches de pente, alluvions
		Calcaires récents organisés en terrasses superposées, localement très nombreuses
PLIOCÈNE		Formations détritiques subcontinentales ou continentales du Plateau Central et de l'Antibois ; marnes à intercalations détritiques de la presqu'île du Sud (Léogâne et Cul-de-Sac)
		Faciès continentaux à lignites de la presqu'île du Sud et de Lascahobas, qui-ils dans le Plateau Central par des faciès marins : Miocène supérieur
MIOCÈNE		Miocène détritique indifférencié des plaines littorales du Nord-Ouest ; Miocène inférieur et moyen surtout marneux du Plateau Central et de la Chaîne des Matheux
		Aquitano-Burdigalien détritico des Trois-Rivières et du Nord-Ouest (localement à blocs) ; Oligocène supérieur crayeux à silex et Aquitano-Burdigalien à Miogypsinés de la Chaîne des Matheux et plus localement de la presqu'île du Sud
OLIGO-MIOCÈNE		Éocène indifférencié des massifs du Nord et du Nord-Ouest ; Éocène inférieur-moyen pélagique et Éocène supérieur discordant de la Chaîne des Matheux ; série compréhensive de la presqu'île du Sud pouvant associer localement le Miocène supérieur et incluant le Paléocène transjiosif
		Formations crétacées à faciès flysch du Massif du Nord ; argiles, pélites, grès, conglomérats, turbidites calcaires d'âge crétacé terminal, le plus souvent schisteuses
CRÉTACÉ		Série oblique à blocs de la route de Jacmel (matrice à lafacile et blocs variés de Crétacé moyen à supérieur préalablement déformés) d'âge maastichtien
		Crétacé calcaire des Montagnes Noires (calcaires du Decol) ; tufs fins, silex et radiolaires de l'unité de la Vache près de Jacmel ; Crétacé supérieur calcaire épéligique du Micaya



ROCHES EFFUSIVES ET COMPLEXES VOLCANO-SÉDIMENTAIRES

	Basaltes néohéniques quaternaires du Morne La Vigie et de l'Est de la Chaîne des Matheux, accompagnés de cendres et de scories
	Basaltes à pillow lava du Massif du Nord-Ouest et de la région d'Enney et intercalations de la presqu'île du Sud
	Laves et complexes volcano-sédimentaires calco-alkalins d'âge crétacé inférieur (premier cycle ?) et surtout crétacé supérieur ; andésites, dacites, rhyolites
	Volcanisme basique et tufs du Massif du Nord (Crétacé supérieur) ; andésites et basaltes ; basaltes, cherts et radiolites de la presqu'île du Sud et des Montagnes Noires

ROCHES MÉTAMORPHIQUES

	Complexe schisteux (pélites, grès, schistes) polyphasé du Massif du Nord
	Roches métamorphiques indifférenciées : schistes verts et marbres de l'Ouest de l'île de la Tortue, calcischistes séroniens de l'Est de la Tortue ; gneiss, mica-schistes, amphibolites et chlorischistes du Massif du Nord

ROCHES INTRUSIVES

	Gneiss dorés et tonalites fini-crétacées du Massif du Nord
	Complexes ultra-basiques ou basiques (s.l.) y compris leurs altérations latéritiques pour le Massif du Nord ; ailleurs s'ils du laponites doléritiques associés aux basaltes

sur le passage des failles régionales et sont utilisés comme agrégat de construction dans la région métropolitaine de Port-au-Prince.

P Calcaires marneux, marnes et pélite du Paléocène.

Il s'agit d'une formation géologique connue sous le nom de Formation Béloc qui affleure dans la partie occidentale du massif de la Selle et fait la transition entre les séries sédimentaires tertiaires et le socle basaltique crétacé.

Cs Calcaires pélagiques du Crétacé Supérieur :

Ce sont des calcaires généralement blancs, crèmes ou beiges recoupés de veinules de calcites et très souvent déformés. Ils affleurent en petits lambeaux au Sud de Petit Goâve, de Grand Goâve et dans la partie occidentale du massif de la Selle.

ROCHES EFFUSIVES

Basaltes Néphéliniques Plio-Quaternaires

Deux occurrences sont décrites. L'une au Morne La Vigie à l'Ouest de Saut d'Eau correspond à un ancien cône de déjection volcanique encore intact tandis que la seconde se situe au sud de la localité de Thomazeau. Le pourcentage élevé de cendres de ces occurrences les désigne comme des sources potentielles de pouzzolané.

Em Basaltes miocènes

Comme pour ceux du plio-quaternaire, il s'agit de laves basaltiques sous-saturées. On retrouve ces basaltes dans la chaîne des Matheux notamment à Couyan au Nord de l'Arcahaie et à Casale au Nord de Cabaret.

Cb : Basaltes tholéitiques du Crétacé :

Ils constituent le socle de la presqu'île du Sud. En dehors des basaltes tholéitiques, il faut citer la présence de silexites associés et de petits corps intrusifs de type gabbroïque. Les basaltes de la presqu'île du sud sont similaires à ceux de la croûte océanique de la mer des Caraïbes.

III.-Infrastructures (fig. 3)

Réseau Routier

L'inventaire du réseau routier national effectué par la Direction des transports du Ministère des Travaux Publics Transports et Communication se présente ainsi pour le Département de l'Ouest :

Classe de route	Kilométrage par type de revêtement					Total
	Béton	Asphalte	Pavé	Gravier	Terre	
Nationale	36.8	14.34	0	0	0	180
Départementale	0	39.4	0	55.4	0	94.8
Pénétration	0	23.5	0	76.1	353.2	452.8
Total	36.6	206.3	0	131.5	353.2	727.6

Relevé en 1987
Véhicule : Cherokee
Source : T.P.T.C.

Etat de la surface de roulement	Kilométrage par type de revêtement					Total
	Béton	Asphalte	Pavé	Gravier	Terre	
Bon	36.6	190.5	0	116.4	103.6	447.1
Médiocre	0	15.8	0	14.2	118.9	148.9
Mauvais	0	0	0	0.9	130.7	131.6
Total	36.6	206.3	0	131.5	353.2	727.6

Relevé en 1987
Véhicule : Cherokee
Source : T.P.T.C.

Le réseau routier du Département de l'Ouest est évalué à 727.6 km. soit 16% du réseau routier national. La classe de route nationale représente 24.7% du réseau du Département. la classe départementale est de 13% et la classe de pénétration de 62.3%.

Le réseau routier du Département est bon à 61.4%, médiocre à 20.5% et mauvais à 18.1%.

Infrastructure portuaire

Le port international de Port-au-Prince, capitale d'Haïti, est situé au bas de la ville et occupe une superficie de 66.5 ha. Déjà 18 ha sont aménagés; le reste 48.5 ha attend les aménagements futurs y compris le développement d'une zone franche.

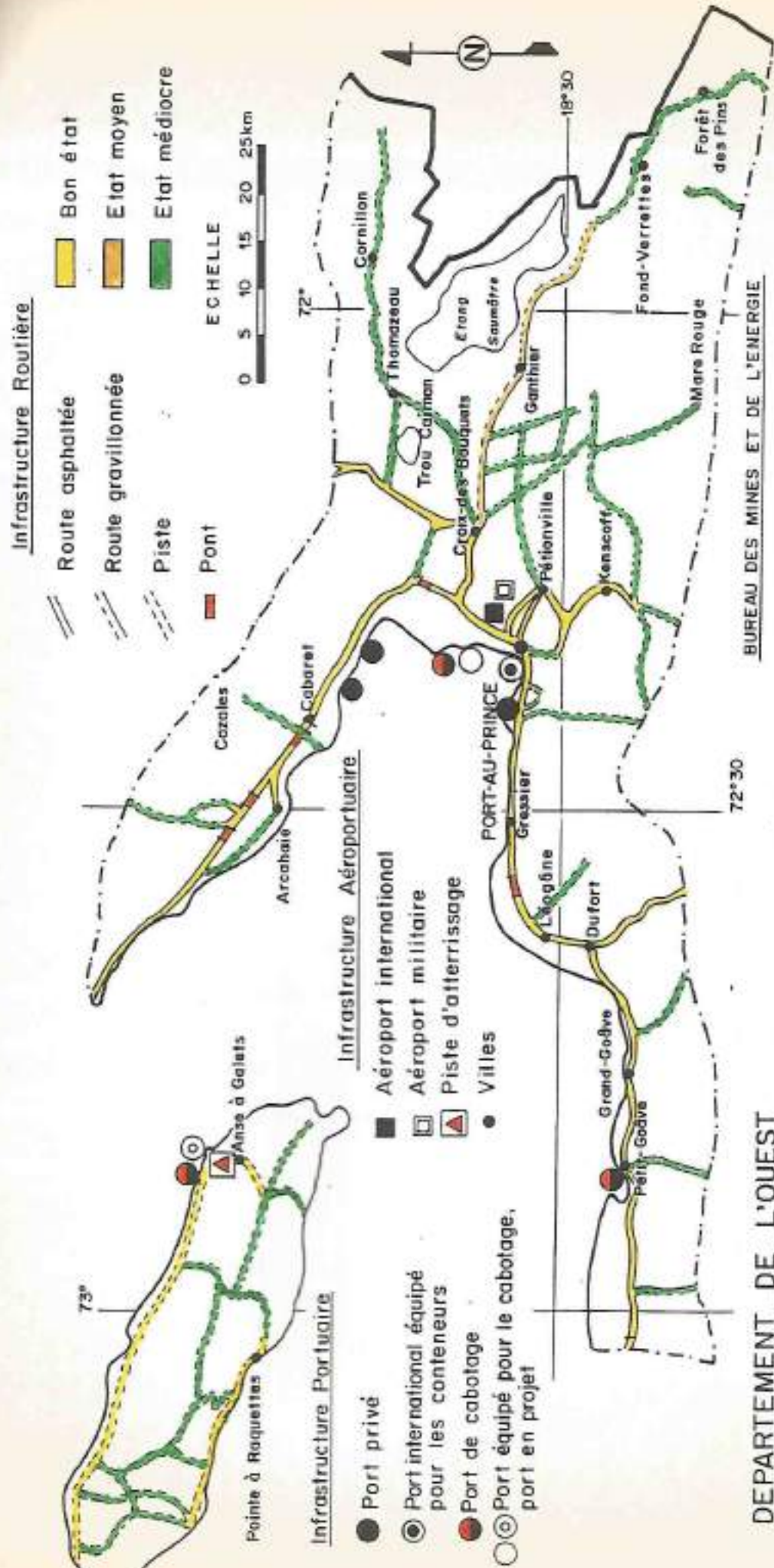
Les chenaux d'accès au port et la rade ont été dragués à une profondeur de -10 m et sont bien entretenus. Les chenaux d'accès sont bien marqués et les bateaux peuvent effectuer sans difficulté leurs manoeuvres d'entrée et de sortie du port.

Les caractéristiques de ce port sont les suivantes :

- Tabliers et Infrastructures :

. Quai à passagers	Surface 1.000 m ²
	Longueur 500 m
. Appontement Sud	Surface 8.120 m ²
	Longueur 800 m

INFRASTRUCTURES



disponible), la Centrale de Carrefour de type Bunker C (39.000 kw nominale et 39.000 disponible) et Péligre de type hydro (47.000 kw nominale, 21.600 kw disponible).

Ces centrales alimentent donc la zone métropolitaine de Port-au-Prince, Pétion-Ville, Kenscoff, Léogane, Croix des Missions, Thomazeau, Croix des Bouquets, Gressier et Grand-Goâve.

- Petit Goâve, avec une centrale de type diesel - oil de 2.280 kw de puissance nominale et 1.488 kw de puissance disponible. Cette centrale alimente les villes de Petit Goâve, Vialet, Desruisseaux.
- La Gonâve, avec une centrale de 105 kw nominale.
- Arcahaie, avec une centrale diesel - oil de 300 kw de puissance nominale et 120 kw de puissance disponible.

Parmi les localités assistées, citons Malpasse avec 8 kw de puissance nominale.

En résumé le Département de l'Ouest dispose de 150.985 kw de puissance nominale et 105.113 kw de puissance disponible.

Source EDH 1988

IV.-RESSOURCES MINIERES DU DEPARTEMENT DE L'OUEST (fig.4)

Avant d'aborder l'inventaire des Ressources minières du Département, nous allons définir certains concepts qui contribueront à une meilleure compréhension du dossier.

Ressources

Les Ressources d'une région ou d'un pays sont définies comme étant "une concentration naturelle de matières solides, liquides ou gazeuses apparaissant dans ou sur la croûte terrestre sous une telle forme que l'extraction économique d'un produit est couramment ou potentiellement faisable".

Les Ressources d'une région peuvent être identifiées ou non découvertes.

Ressources identifiées ou Gisements.

Les Ressources identifiées ou Gisements sont définis comme "tous corps spécifiques de matériel minéralisé dont la situation, la qualité et la quantité sont connues sur la base d'évidence géologique appuyée par des mesures technico-économiques".

Les Ressources identifiées ou Gisements peuvent être économiques, c'est-à-dire qu'ils sont susceptibles d'être exploités dans l'immédiat ou dans les conditions économiques actuelles.

Les Ressources identifiées ou Gisements peuvent être sub-économiques, c'est-à-dire qu'ils sont susceptibles d'être exploités dans l'immédiat ou le futur à condition que les données économiques et/ou légales et/ou technologiques changent et améliorent les conditions de rentabilité du Gisement.

Ressources non découvertes.

Les Ressources non découvertes désignent "tous corps non spécifiques de matériel minéralisé supposé d'exister sur la base de connaissances géologiques générales et théoriques".

Indice ou occurrence minérale

Le terme Indice ou occurrence minérale désigne "tout point d'apparition d'un minéral ou d'un matériel utile". Tout Indice mérite d'être exploré en détail avant d'être classé ou non dans la catégorie des gisements économiques ou sub-économiques.

Mine

Tout Gisement (surtout métallique) qui a produit ou est en train de produire un minéral par une quelconque méthode d'exploitation.

Carrière

Toute exploitation de matériaux de construction ou de gisement non - métallique.

Pour classifier les Ressources minières de nos Départements géographiques, nous utiliserons, suivant les cas, les notions de "Gisements économiques ou sub-économiques", d'"Indices" et de "Ressources non découvertes".

A.- INDICES METALLIQUES

1.- Indices de bauxite à Forêt des Pins

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Croix des Bouquets
- Commune de Verettes^{Fonds}
- Le premier indice de bauxite est localisé à Forêt des Pins à 15 km au Nord de Thiotte
- Le second indice est à Savane Bourrigue, au Sud-Est de Forêt des Pins.

Nature des indices

- Forêt des Pins : bauxite avec des teneurs moyennes de 32% en Al_2O_3 et 25% en SiO_2 .
- Savane Bourrigue: bauxite avec des teneurs moyennes de 36% en Al_2O_3 et 25% en SiO_2 .

B.- GISEMENT ECONOMIQUE DE NATURE NON-METALLIQUE

1.- Fiche technique du Gisement de Carbonate de Calcium pur de Carrefour Dufort

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Léogane
- Commune de Léogane
- Le gisement de carbonate est localisé à 3 km environ de l'intersection Route Nationale No. 2/ Route de Jacmel vers l'Ouest

Infrastructure

- Route bétonnée et asphaltée de 40 km de long de Port-au-Prince à l'intersection Route Nationale No.2/ Route de Jacmel
- Route asphaltée de 3 km de long de l'intersection à l'entrée conduisant au gisement
- Installations portuaires et aéroportuaires à Port-au-Prince (43 km du gisement)
- La ville de Léogane est électrifiée à partir des centrales de Port-au-Prince et de Péligre

Nature du Gisement

Calcaire broyé sous l'effet d'une mylonitisation très poussée.

Caractéristiques

- Blancheur moyenne : 90.1 (le maximum étant de 98.2)
- Pureté moyenne en CaCO_3 : 97.9%
- Teneur moyenne en MgO : 0.51 (le maximum étant de 1.68)

Réserves

- 2.400.000 tonnes de carbonate pur et blanc
- 8.700.000 tonnes de matériaux mixtes moins purs et pouvant servir comme matériaux de construction (sable et gravier)

Perspectives d'utilisation

Le carbonate de Carrefour Dufort constitue un gisement dont l'exploitation industrielle demandera de grandes mesures de sécurité et de réhabilitation du site. La production devra viser essentiellement le marché local.

2.- Matériaux utilisés par le Ciment d'Haïti S.A.

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de l'Arcahaie
- Commune de Cabaret
- Neuvième (9e) section de Source Matelas
- La cimenterie de Fond Mombin est située à environ 30 km de Port-au-Prince, immédiatement après le village de Source Matelas

- La carrière de calcaire est située en bordure Nord de la Route Nationale No. 1. à environ 2 km de la cimenterie.
- La carrière de marne est située à proximité immédiate de la cimenterie

Nature et caractéristiques des matériaux

- Calcaire miocène de teinte beige dont la teneur en CaCO_3 est en moyenne de 85%
- Marne brun - clair à vert sombre de pendage 30° et contenant 16 à 23% de CaCO_3 .

Exploitation

- Carrière de calcaire : hauteur de front 20 m environ. extraction au bulldozer équipé en ripper
- Carrières de Marne : hauteur des fronts = 4 m et 6 m. extraction mécanisée
- Mélange calcaire/marne : 64 tonnes de calcaire pour 16 t de marne
- Production annuelle des carrières :
 - . environ 160.000 tonnes de calcaire
 - . environ 40.000 tonnes de marne

C.- INDICES DE NATURE NON-METALLIQUE

1.- Indice des matériaux pour ciments à Fond Parisien

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Croix des Bouquets
- Commune de Ganthier
- Troisième section de Fond Parisien situé en bordure de l'Etang Saumâtre à 45 km de Port-au-Prince et 10 km de la frontière dominicaine.
- Les calcaires sont localisés au Sud-Est de Fond Parisien vers Fond - Verrettes
- Les argiles sont situées au Sud de Fond Parisien à Nan Plaisir

Nature des indices

- Calcaires éocènes crayeux, blanchâtres : $\text{CaCO}_3 = 91$ à 95% , $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 0.37$ à 0.42 , $\text{SiO}_2 = 5.04$, P.F. = 43 à 44%
- Argiles bariolées plus ou moins sableuses :
 $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 2.53$, $\text{SiO}_2 = 3.74$, P.F. = 35.89

2.- Indice de Pouzzolane à Thomazeau

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de la Croix des Bouquets
- Commune de Thomazeau

- L'indice de Pouzzolane est situé à Ka Elie, à 7 km environ au Nord de Thomazeau et à une trentaine de km de la Croix des Bouquets

Nature de l'indice

- Pouzzolane

3.- Indice d'argile d'Arcahaie

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de l'Arcahaie
- Commune de l'Arcahaie
- L'indice d'argile est situé à 4 km au Nord du Carrefour St Médard. Cette argile est d'ailleurs exploitée par la Société ARGICERAM

Nature de l'indice

Argiles sédimentaires tertiaires (Miocène - Pliocène) brun-jaune associées à des niveaux sablo-silteux localement indurés. La formation contenant ces argiles affleure sur une vaste superficie de part et d'autre de la rivière.

Courjolle : Teneur en sable > 63% : 4.6. Teneur en Calcite : 18%, capacité d'absorption de bleu de méthylène 75 mg/g.

4.- Indice d'argile de La Baudry.

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de l'Arcahaie
- Commune de Cabaret
- L'indice d'argile de La Baudry est situé en bordure de mer entre Cabaret et Arcahaie. On emprunte après Cabaret une piste de 1.2 km vers la mer. Cette argile a été exploitée pour la fabrication de produits céramiques jusqu'en 1957.

Nature de l'indice

Argiles alluviales récentes gris-verdâtre à jaune-vedâtre. Teneur en sable > 63% : 0.9%. teneur en calcite : 22%, capacité d'absorption de bleu de méthylène : 86 mg/g.

5.- Indice de calcaire à chaux à Ganthier

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Croix des Bouquets
- Commune de Ganthier
- Les calcaires sont localisés à 7 km environ à l'Est de Ganthier

Nature de l'indice

Calcaires blancs, peu denses et poreux. Ils sont constitués de récifs et de lumachelles enrobés dans une gangue calcaire.

Teneur en CaO: 53%, Fe₂O₃ : 0.20 à 0.45, P.F.: 43 à 44%

6.- Indices de gypse à Fond Parisien

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Croix des Bouquets
- Commune de Ganthier
- L'indice de gypse affleure en bordure de l'Etang Saumâtre, au lieu dit Titati.

Nature de l'indice

Cristaux de gypse

7.- Indices de calcaire marbrier à Trouin

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Léogane
- Quartier de Trouin
- Commune de Grand Goâve
- Septième (7e) section Gérard

L'indice de calcaire marbrier est localisé à 4 km environ au Nord-Ouest de Trouin, dans la direction de Carrefour Fauché.

Nature de l'indice

Calcaire cristallin de l'Eocène inférieur (présence d'une brèche intraformationnelle).

8.- Indice de calcaire crayeux à La Gonâve.

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de La Gonâve
- Commune Anse à Galets
- L'indice de calcaire crayeux est localisé à 3 km environ au Sud-Ouest de la ville d'Anse à Galets, le long de la rivière Nan Doval.

Nature de l'indice

Calcaire crayeux massif.

9.- Carrières de matériaux de construction. (granulats).

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Port-au-Prince
- Commune de Port-au-Prince
- Septième (7e) section Morne l'Hopital
- Les zones d'exploitation de roches sont localisées sur le versant Sud du Morne l'Hopital à La Boule et Désiré, sur le versant Nord à Fontamara, Haut du Sanatorium, Décayette.

Nature des matériaux

- Calcaires lités
- Sable calcaire d'âge Eocène

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Fort-au-Prince
- Commune de Kenscoff
- Les carrières de roches sont localisées à 800 m environ du poste de police de Fermathe, dans la direction de Kenscoff, à Thomassin et à Fort Jacques.

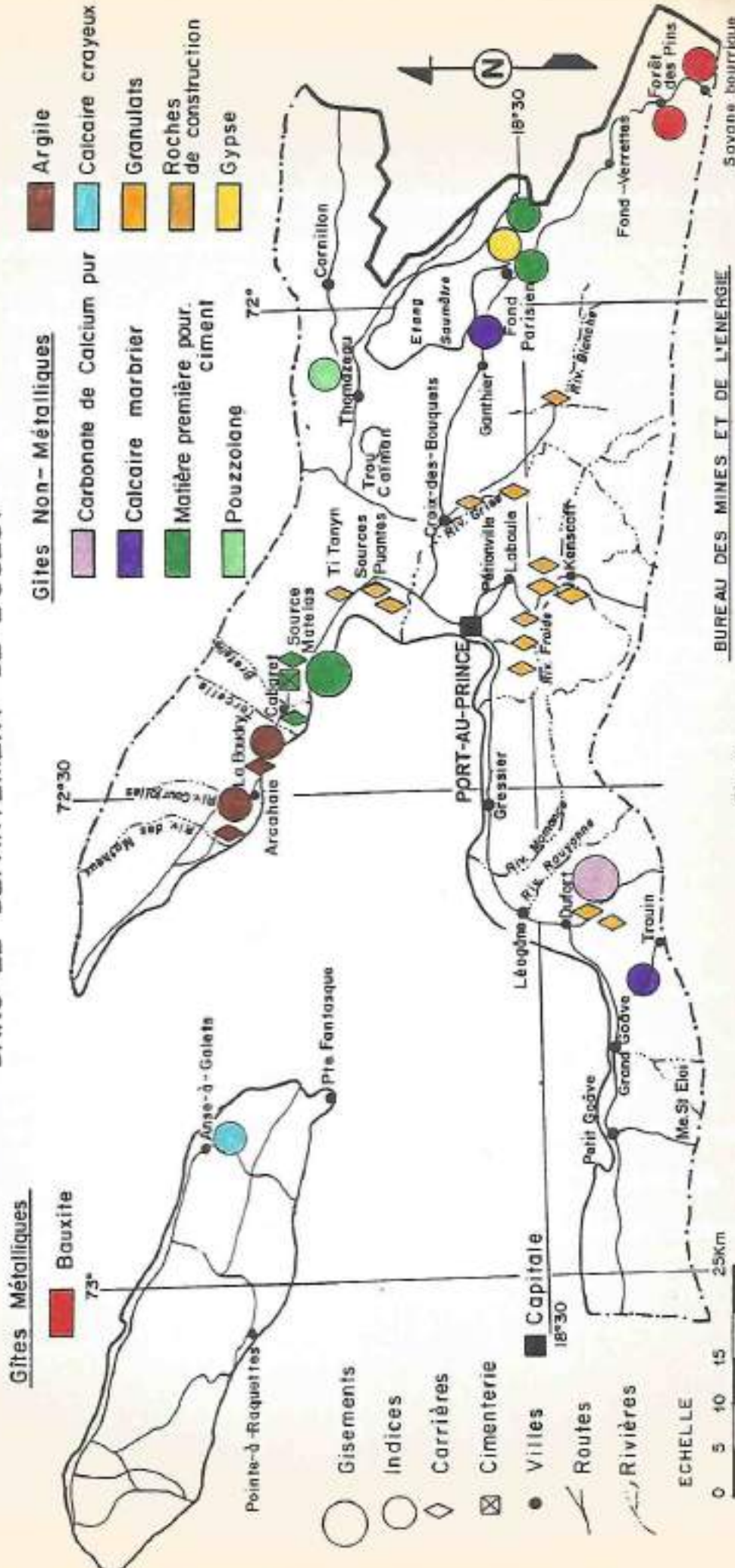
Nature des matériaux

Calcaires lités beige, gris, rose de l'Eocène.

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissements de Croix des Bouquets et d'Arcahaie
- Les matériaux sont localisés à Sources Puantes à 15 km au Nord de Fort-au-Prince, en bordure de la route vers Saint-Marc et en plusieurs points dans les collines situées au Nord-Est de la route à Ti Tanvin et à Montrouis.

CARTE DE LOCALISATION DES GITES METALLIQUES ET NON - METALLIQUES INVENTORIES DANS LE DEPARTEMENT DE L'OUEST



Nature des matériaux

- Calcaires roses en boules (Sources Puantes), calcaires crèmes lités (Lafiteau, Ti Tanyin).
- Sables calcaires du Miocène à fortes teneurs en fines (Sources puantes, Montrouis)

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissement de Léogane
- Commune de Léogane
- Les carrières de sable de Dufort sont localisées en bordure de la route de Jacmel sur une distance comprise entre 2 et 4 km de Carrefour Dufort.

Nature des Matériaux

Sable calcaire à fortes teneurs en fines.

Localisation

- Département de l'Ouest
- Arrondissements de Port-au-Prince et de Léogane
- Les matériaux alluvionnaires sont localisés dans les lits des Rivières Grise, Blanche, Momance, Rouyonne.

Nature des matériaux

Sables alluvionnaires calcaires et basaltes très propres provenant du démantèlement des massifs situés sur le flanc Sud de la Plaine du Cul de Sac et du Massif de la Selle.

D.- DOMAINES D'UTILISATION DES GITES IDENTIFIES

Bauxite

La bauxite est le principal minerai d'aluminium. Elle se présente en masses blanchâtres que des oxydes de fer colorent souvent en brun et en rouge. Elle peut provenir de l'altération atmosphérique de roches argileuses, ou bien constituer le résidu de la dissolution de calcaires impurs sous climat tropical ou subtropical.

Carbonate de calcium pur

Le carbonate de calcium pur est utilisé comme charges entrant dans la fabrication des papiers, peintures, plastiques et caoutchoucs dont elles diminuent le prix de revient. Plus le matériau est micronisé, plus il est cher.

Calcaire

Le calcaire homogène possède diverses applications :

- Le calcaire lité est utilisé dans le Bâtiment.

- . Le calcaire concassé et criblé donne des granulats pour le béton et le mortier.
 - . Le calcaire calciné et hydraté donne de la chaux agricole, de la chaux de construction, des enduits...
- Il est aussi utilisé pour le traitement des eaux, la désinfection des lieux et dans plusieurs autres industries: sucreries, distilleries d'alcool, tanneries, verreries, industries alimentaires, industries sidérurgiques...
- . Le calcaire mélangé avec de la marne ou de l'Argile conduit à la fabrication du ciment.

Argiles

Les argiles sont utilisées pour la construction d'ouvrages en terre (barrages) et pour la fabrication de produits en terre cuite : briques, carreaux, hourdis, tuiles, poterie...

Pouzzolanes

Ce sont des cendres volcaniques qui, depuis l'Antiquité ont été utilisées comme liants hydrauliques. Les pouzzolanes sont principalement utilisées comme ajout lors de la fabrication des ciments Portland. Ces ciments pouzzolaniques

sont obtenus par broyage de clinker et de pouzzolanes incorporées jusqu'à des teneurs pouvant atteindre 30 à 40% du mélange.

Gypse

Le gypse de formule chimique $So Ca. 2H O.$ est un matériau essentiellement utilisé pour la fabrication du plâtre et du ciment.

Granulats

Les granulats entrent dans la fabrication des bétons de ciment et des bétons hydrocarbonés destinés aux revêtements routiers.

V.- CADRE INSTITUTIONNEL, JURIDIQUE ET FISCAL APPLICABLE A UN INVESTISSEMENT MINIER

Cadre institutionnel

L'Institution haïtienne chargée de négocier, signer, modifier, renouveler, résilier tout permis, contrat, accord, convention relatifs à la prospection, l'évaluation, l'exploitation, la transformation, l'exportation, l'importation et la commercialisation de toutes substances minérales est le BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE (BME). C'est un Organisme autonome à caractère scientifique, technique et administratif.

Placé sous tutelle du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications, le BME est géré par un Conseil d'Administration, une Direction Générale et un Conseil de Direction constitué par l'ensemble des responsables des Directions techniques et administratives. Les Directions techniques sont au nombre de deux : la Direction de la Géologie et des Mines et la Direction des Ressources Energétiques.

Loi minière

La loi minière présentement en vigueur en Haïti date de 1976. elle définit entre autres les conditions dans lesquelles les titres sont octroyés : permis de prospection, de recherches, d'exploitation et les concessions. Elle a été révisée au cours des années 90 et 91.

Loi sur les carrières

Cette loi datée de 1984 régleme les exploitations de carrière sur toute l'étendue du Territoire National.

Convention minière

Outre les dispositions de la loi minière visant tant la protection de l'investisseur privé que des intérêts de l'Etat, la convention minière passée entre l'Etat et le demandeur, préalablement à l'octroi d'un permis de recherches, supplée à la loi minière. Dans la convention seront établies les conditions d'exploitation d'un gisement.

Fiscalité

Les attributions de contrôle du secteur minier confiées au BME ne s'étendent pas à la fiscalité. Il s'agit d'une responsabilité de la Direction Générale des Impôts (DGI) du Ministère de l'Economie et des Finances.

L'ensemble des mesures fiscales adoptées par l'Etat haïtien dans le cadre d'un investissement minier couvre la fiscalité minière et la fiscalité générale.

Fiscalité minière : frais d'étude de dossier, coût de la découverte, frais d'émission et de renouvellement d'un titre minier, redevance superficielle, taxe d'enlèvement / ad valorem / royauté, droit minier spécial, provision pour

reconstitution du gisement, provision pour réhabilitation des sites exploités.

Fiscalité générale : impôt sur les bénéfices, imposition des plus-values, taxe sur les dividendes, taxe sur les transferts hors du pays, droits de douane à l'importation, droits d'accise, taxe sur le chiffre d'affaires, contribution foncière des propriétés bâties, droits de patente communale, autres taxes et droits.

CONCLUSION

Le Département de l'Ouest est toujours considéré comme le plus important des Départements Géographiques d'Haïti en raison de la présence de la ville de Port-au-Prince qui est la capitale. Il comprend plus d'un million d'habitants (33.6% de la population totale) et 85% de l'électricité fournie par l'ED'H (disponible en particulier pour la région métropolitaine de Port-au-Prince).

Du point de vue géologique et géologique, le Département de l'Ouest se rapproche surtout des Départements du Sud et de la Grande Anse où les formations sont à dominance carbonatées. De ce fait, les ressources minérales identifiées sont surtout non - métalliques : carbonate de calcium pur, craie, argile, matériaux pour ciments, matériaux de construction (roches et granulats).

De grandes carrières de matériaux de construction sont exploitées de façon très anarchique au morne l'Hopital, à Carrefour Dufort et aux Sources Puantes. Un contrôle rigoureux de ces exploitations est nécessaire pour réduire le gaspillage et protéger l'environnement.

BIBLIOGRAPHIE

- 1.- Haïti. Mission d'Assistance Technique Intégrée.
OEA. 1972.
- 2.- Stone in Haïti.
Département des Mines et des Ressources Energétiques/ONUUDI.
1980.
- 3.- L'Or en Haïti. P. NICOLINI. Juin 1980
- 4.- Analyse de quelques indicateurs démographiques tirés des
Recensements de 1950, 1971, et 1982.
- 5.- Atlas d'Haïti. CEGET - CNRS. 1985.
- 6.- Ressources et réserves minérales. Ion FOCSA
GEOMINES. Bulletin interne d'information scientifique et
technique de la Direction de la Géologie et des Mines.
Bureau des Mines et de l'Energie
Vol. II No. 2. Avril - Mai - Juin 1986.
- 7.- Annuaire 1986 de l'Autorité Portuaire Nationale (APN)
- 8.- Inventaire du Réseau Routier National.
Direction des Transports. Service de planification et
d'études.
Ministère des T.P.T.C. 1987 - 1988 - 1989.
- 9.- Synthèse Géologique de la République d'Haïti.
Vol. 2. Substances Métalliques.
Bureau des Mines et de l'Energie/BRGM/BID. Octobre 1986.

- 10.- Synthèse Géologique de la République d'Haïti
Vol. 3 Substances Non - Métalliques.
Bureau des Mines et de l'Énergie/BRGM/BID. Octobre 1988.
- 11.- Population totale et population de dix huit ans et plus
estimées en 1989.
Institut Haïtien de Statistique et d'Informatique. Juin 1989
- 12.- Communes et Quartiers électrifiés sous gestion ED'H.
Cours National sur la Planification Énergétique.
Vol. 4. La situation énergétique d'Haïti. BME/OLADE 1989.
- 13.- Conditions juridiques et fiscales pour un investissement
minier en Haïti. Me. Paul FORTIN
ACDI Août 1990.
- 14.- Rapports techniques disponibles au Bureau des Mines et de
l'Énergie élaborés entre 1975 à 1990.

A N N E X E

ANNEXE - TABLEAU - COMPARATIF

1. SUPERFICIE, POPULATION, INFRASTRUCTURES

DEPARTEMENTS GEOGRAPHIQUES	SUPERFICIE		POPULATION		RESEAU ROUTIER		ENERGIE ELECTRIQUE (PUISSANCE NOMINALE)	
	Km2	%	Habitants	%	Km	%	Kw	%
1.- NORD-OUEST	2 376	8.5	532 230	5.8	557.3	19.3	1 650	0.92
2.- NORD	2 085	7.5	618 357	10.8	444.3	9.7	6 250	3.5
3.- NORD-EST	1 785	6.5	201 019	3.5	207.3	4.6	1 135	0.64
4.- ARTIBONITE	4 575	16.5	812 548	14.1	842	18.5	9 420	5.3
5.- CENTRE	3 755	13.5	403 308	7.0	322.8	7.0	1 185	0.67
6.- OUEST	4 685	17	1930 081	33.6	727.6	16.0	150 985	85.03
7.- SUD-EST	2 255	8	383 917	6.7	474	10.4	1 395	0.78
8.- SUD	2 905	10.5	536 151	9.4	431.57	9.5	4 450	2.5
9.- GRAND-ANSE	3 320	12	525 517	9.1	548.1	12.0	1 155	0.66
TOTAL	27 750	100	5743 129	100	4554.97	100	177 625	100

- POPULATION : Source IHSI (1989)

- RESEAU ROUTIER : source T.P.T.C. (1987 - 1989)

- ENERGIE ELECTRIQUE : Source ED'H (1988)

ANNEXE - TABLEAU - COMPARATIF

2.- RESSOURCES MINIERES

DEPARTEMENTS GEOGRAPHIQUES	GISEMENTS METAL- LIQUES ECONOMI- QUES ET SUB-ECO- NOMIQUES (NOMBRE)	INDICES METALLIQUES (NOMBRE)	GISEMENTS NON-METAL- LIQUES ECONOMIQUES (NOMBRE)	INDICES NON METALLIQUES (NOMBRE)	CARRIERES DE GRANULATS LES PLUS IMPOR- TANTES (NOMBRE)
1.- NORD-OUEST	--	4	--	4	3 (n. e)
2.- NORD	2	10	--	7	2 (n. e)
3.- NORD-EST	4	16	1	3	n.d
4.- ARTIBONITE	1	5	7	8	4 (n. e)
5.- CENTRE	--	1	2	6	6 (n. e)
6.- OUEST	--	--	2	9	15 (n. e)
7.- SUD-EST	--	5	--	15	3 (n. e)
8.- SUD	--	--	2	12	4 (n. e)
9.- GRAND-ANSE	1	1	2	12	4 (n. e)
TOTAL	8	42	16	72	52 (n. e)

n.e : non exhaustif

n.d : non disponible

- RESSOURCES Minieres : Source BME (1990)

Pour toutes informations, s'adresser à :

BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE

Delmas 19, rue Nina

E.P. 2174, Port-au-Prince, Haïti

Tél. : 46-2853, 46-2459, 46-1517