



REPUBLIQUE D'HAÏTI  
REPIBLIK DAYITI

## BUREAU DES MINES ET DE L'ENERGIE

# PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE MARBRIERE EN HAITI



Préparer par: Claude *PREPETIT*, Ingénieur

Avril 2006

## **HISTORIQUE DE L'USAGE DE LA PIERRE**

### **La Pierre de Taille**

La pierre, utilisée à des fins pratiques, est sans doute la plus ancienne substance minérale connue de l'homme. Les primitifs qui étaient des nomades et qui vivaient de cueillette de plantes, habitaient aux bords des lacs ou dans les grottes. Ils ont recherché la pierre « pour vivre ». Ils l'ont trouvée, l'ont exploitée et l'ont utilisée à des fins diverses : instruments de chasse, outils, armes de combat... c'est ainsi qu'ont commencé la taille, la technique, l'art et l'industrie de la pierre.

A travers les âges, la pierre a subi une évolution par son utilisation comme matériau de construction. Elle a perpétué les réalisations des Crétois, des Assyriens, des Egyptiens, des Grecs, des Romains, des Incas etc, en préservant pour la postérité des monuments remarquables, témoins des civilisations anciennes.

Dans la plupart des pays, l'usage de la pierre au cours du siècle dernier, fut très répandu dans la construction des canaux, des viaducs, des ponts, des mûles, des routes... Le Roi Henry Christophe qui érigea la Citadelle Laferrière, ce « géant de pierre armé de canons », il y a 180 ans, fut un pionnier de l'utilisation de la Pierre en Haïti.

Au début de ce siècle, malgré une utilisation encore intensive de la pierre comme matériau de construction dans les zones urbaines de la plupart des pays, la pierre s'est vue remplacer peu à peu par la brique et le béton à un degré variable en fonction des possibilités locales. Les questions de rentabilité ont joué sans aucun doute un rôle considérable dans ces changements.

La tendance actuelle est de revenir à la pierre chaque fois qu'il est économiquement possible de le faire. En plus des anciennes utilisations brutes, taillée et sculptée, la pierre occupe aujourd'hui une place de choix dans les décorations intérieures et extérieures des constructions, à titre de pierre ornementale. L'utilisation intensive des pierres ornementales à travers le monde et l'évolution rapide de la technologie extractive et transformatrice des pierres ont vite débouché sur l'apparition d'une nouvelle industrie très développée en Europe (Italie) et en Amérique : L'INDUSTRIE MARBRIERE.

### **LES PIERRES ORNEMENTALES**

Parmi les pierres ornementales, il est nécessaire de faire la distinction entre le marbre, les pierres marbrières et le granit.

Du point de vue Géologique le marbre est une roche métamorphique dérivant du calcaire par métamorphisme général ou de contact. C'est en fait un calcaire qui a été recristallisé.

Les pierres marbrières que les industriels appellent également « marbres » sont des roches calcaires susceptibles de prendre un beau poli et d'être utilisées en décoration. Dans cette acception, le mot « marbre » n'a pas de sens pétrographique précis.

Les granites géologiques sont des roches magmatiques plutoniques grenues, composées de quartz, feldspath, mica ou silicate ferromagnésien. Les minéraux secondaires et accessoires sont très variés. Les granits industriels sont par contre des roches dures et grenues de nature pétrographique quelconque mais susceptibles d'être polies et utilisées en décoration.

Autrefois les carrières de pierres ornementales (marbres, pierres marbrières et granits) ont été ouvertes au hasard pour satisfaire des besoins immédiats. Il s'agissait alors d'un choix empirique des sites de carrières dont les meilleures ont été agrandies et sont encore exploitées, alors que la plupart ont été fermées après un bref fonctionnement pour cause de non rentabilité. La modernisation des exploitations de pierres ornementales nécessite aujourd'hui des gisements de valeur et du matériel adéquat répondant aux normes de productions voulues.

Ces gisements, pour être exploitables d'une manière rentable, doivent répondre à un certain nombre de critères de bonne qualité que seule une prospection géologique rationnelle peut mettre en évidence. Parmi ces caractéristiques, citons :

- Des qualités esthétiques en accord avec l'utilisation souhaitée (tonalité, motifs décoratifs etc..)
- De bonnes caractéristiques techniques : densité, porosité, résistance à l'écrasement, à l'abrasion, gélivité ;
- Un mode de gisement permettant des réserves importantes ;
- Une fracturation et microfissuration de la roche permettant l'extraction de blocs aux dimensions souhaitées ( $2m^3$ ,  $5m^3$ ) ;
- Un minimum d'hétérogénéité dans le gisement : filons, enclaves, crapauds, minéraux facilement altérables, variations de couleurs trop fréquentes ;
- Une bonne aptitude aux travaux de taille, de sciage et de polissage.

En dehors de ces paramètres déterminants pour l'exploitation d'un gisement, le marché international exige le classement de la roche basé sur les caractéristiques du fini d'après la classification établie par l'Institut du marbre d'Amérique. Il existe quatre (4) groupes.

**Groupe A**    Marbres et pierres sains, avec bonne qualités de façonnage uniforme ;

**Groupe B**    Marbres et pierres semblables au groupe A, mais avec des qualités de façonnage un peu moins bonnes par suite parfois d'imperfections naturelles. Il est alors nécessaire de procéder à des collages et opérations limitées de traitement à la cire ;

**Groupe C**    Marbres et Pierres de qualités de façonnage variables par suite de défauts géologiques, vides, veines et lignes de clivage.

**Groupe D**    Marbres et Pierres semblables à ceux du groupe C, et soumis aux mêmes méthodes de finition et de traitement, mais qui contiennent une plus grande proportion de défauts naturels et une variation maximale des qualités de façonnage.

Il apparaît donc que le Géologue a un rôle déterminant à jouer au niveau de la recherche et de la connaissance des gisements de pierres ornementales en vue de recenser des gisements économiquement valables et d'orienter l'ouverture d'exploitations rentables annulant ainsi les déboires dus à l'empirisme de certains carriers qui, nécessairement, investissent de fortes sommes en matériel d'extraction et de transformation.

### **DES GISEMENTS VALABLES D'HAITI**

Les investigations Géologiques entreprises en Haïti depuis 1977 ont permis d'identifier un certain nombre de sites à potentiel marbrier (pierres marbrières) localisés essentiellement dans les endroits les plus accessibles du territoire. Une rigoureuse sélection basée sur des critères géographiques et géologiques favorables a permis de retenir quelques sites pour des études géologiques détaillées jusqu'à l'élaboration de dossiers de préfaisabilité. Les gisements reconnus, au stade actuel des études sont les suivants :

- Darang/ morne Fond Grandeur (échelle industrielles)
- Périsse /provenance (échelle industrielle)
- Ravine à couleuvres (échelle industrielle)
- Nap Grand Bassin (échelle industrielle)
- Barcadère (échelle industrielle)
- Chalon / Mirogoâne
- La Rampe (Camp Perrin)

Une étude approfondie sur le site de Chalon/ Miragoâne a montré que, pour le moment et à ce stade des connaissances, ce secteur ne répond pas aux critères de qualité requis pour un gisement de marbre mais peut être utilisé, par contre, comme sous-produit de l'industrie marbrière (agglomérés de marbre, poudre de marbre etc).

### **LE GISEMENT DE DARANG/MORNE FOND GRANDEUR**

Le gisement de pierre marbrière de Darang/ Morne Fond Grandeur situé dans le département de l'Artibonite, est localisé à une vingtaine de kilomètres de la ville des Gonaïves sur les reliefs qui précèdent la localisation de Terre-Neuve à 750 mètres d'altitude environ.

La zone marbrière reconnue couvre environ 2 hectares mais l'on sait que le marbre ne se limite pas à la seule zone étudiée mais en déborde amplement.

Du point de vue géologique, les séries en présence sont des « calcaires massifs d'âge éocène » qui sont en fait des calcaires bien stratifiés, cristallins de couleur beige à crème assez homogène déterminée par un échantillonnage systématique pratiqué aux marteaux pneumatiques.

Des études spécialisées telles l'examen paléontologique, l'étude des caractéristiques physiques et chimiques de la roche, l'étude du morcellement des stratifications calcaires déterminant la fréquence des joints de stratification et des diaclases afin d'approcher une figure aussi rigoureuse

que possible du dimensionnement des blocs à extraire, montrent que le présent gisement est économiquement exploitable.

Il a été également procédé à l'exécution de trois sondages carottés convenablement réparties sur le morne Fond Grandeur, ces sondages ont été poussés à la profondeur de 40 mètres environ chacun et le métrage cumulé total des trois sondages s'élève à 121 mètres. Les carottes des sondages, après un traitement préliminaire (sciage et polissage), ont permis de faire des corrélations très précises entre les roches affleurantes échantillonnées et la



**Echantillon de marbre de Darang**

profondeur donnant une bonne connaissance volumétrique du gisement. Les sondages ont permis aussi d'approcher les notions de réserves exploitables et de rendement. Les divers calculs effectués sur la base des reconnaissances de surface et des sondages permettent d'avancer les chiffres suivants :

Réserves prouvées : de l'ordre de 189.000 mètres cubes (après application d'un coefficient de rendement moyen de l'ordre de 40% - combinaison des rendements horizontal et vertical). Les chiffres des réserves prouvées sont tels qu'ils autoriseraient une exploitation industrielle de 1000 m<sup>3</sup>/an sur 189 années. Toutefois, on sait que le gisement se poursuit de toutes parts et des extensions très significatives sont à attendre pour un industriel qui souhaiterait exploiter un tel gisement selon des volumes annuels beaucoup plus importants.

L'accès du gisement est relativement simple vu les améliorations apportées entre l'ancienne mine de SEDREN et le site à exploiter. Les problèmes de l'électricité et de l'eau pourraient être réglés assez simplement.

Le gisement de marbre de Darang/Morne Fond Grandeur est une valeur sûre, un atout pour le pays : cristallinité très favorable, couleur claire agréable à l'œil, homogénéité du gisement, poli facile, bonnes caractéristiques mécaniques, dimensionnement des blocs très intéressant, réserves exploitables très importantes.

### **LES GISEMENTS DE PERISSE PROVENCE**

Les gisements de Périsset/provence, situés dans le département de l'Artibonite, sont localisés à une quinzaine de kilomètres à vol d'oiseau au Sud Ouest de la Ville des Gonaïves, dans la Vallée de Johanisse. Les investigations Géologiques de la Vallée ont permis de mettre en évidence deux sous-secteurs à potentiel marbrier : le sous-secteur de Périsset occupant une superficie de 4.5 ha et le sous-secteur de Provence occupant une superficie de 2.40 ha.. Les deux sous-secteurs sont regroupés au sein d'une étude unique en raison de leur mitoyenneté et de leur continuité Géologique.

Les études de détail menées sur le site de Périssé ont démontré un potentiel marbrier caractérisé par un calcaire noir d'âge éocène, malheureusement perturbé par un volcanisme dacitique provoquant ainsi des décolorations assez poussées et des variations fréquentes de tonalité au sein du gisement. L'exécution de cinq sondages carottés et l'échantillonnage en surface ont permis de calculer approximativement des réserves pour quatre (4) à cinq (5) variétés différentes.



**Echantillon de marbre de Périssé (Doré)**

Au stade actuel des études, il est recommandé de commencer par une exploitation artisanale bien localisée (400 à 500m<sup>3</sup>/an) en attendant une connaissance plus précise à la faveur de l'ouverture des premiers bancs.

Le sous-secteur de Provence apparaît plus massif et homogène que celui de Périssé, étant en position stratigraphique supérieure, les porphyres font ici défaut et la série calcaire de couleur gris clair à brun noir apparaît beaucoup plus homogène et mieux stratifiée. Trois sondages carottés et l'échantillonnage

de surface ont permis de prouver des réserves exploitables s'élevant à 340.000 m<sup>3</sup> en prenant en compte une puissance de 40 mètres et un taux de rendement vertical et horizontal. A cause de la présence d'horizon de calcaire assez hétérogène localement en surface, il est recommandé de débiter une exploitation industrielle au Nord'Ouest du gisement étudié. Ce choix est dû à la mise évidence de certains paramètres tels un recouvrement moindre de calcaire hétérogène, une fracturation assez lâche avec possibilité d'extraire des blocs de 3 à 5m<sup>3</sup>, d'un matériel de tonalité quasi constante. Ce secteur peut être atteint facilement en améliorant la piste existante.



**Echantillon de Marbre de Périssé (Noir)**

Les gisements de la Vallée de Johanisse : des valeurs sûres pour une exploitation industrielle et artisanale de pierre ornementale de couleur sombre.

### **LE GISEMENT DE RAVINE A COULEUVRES**

Le gisement de pierre marbrière de Ravine à Coulevre, situé dans le Département de l'Artibonite, est localisé à 17km à vol d'oiseau au Sud-Est de la ville des Gonaïves. Le gisement reconnu occupe une superficie de l'ordre de 6 à 8 hectares de part et d'autre du cours de la rivière portant nom de Ravine à Coulevre, et affleure autour des reliefs collinaires perchés dont les bordures apparaissent accidentées, offrant des escarpements plus ou moins alignés selon la direction générale de la Ravine soit très approximativement Nord-Sud. Il s'agit donc d'un calcaire bioclastique, à caractéristiques marbrières, de couleur foncée (gris beige et localement brun noir).

Les investigations de détail ont permis de calculer d'une façon précise les réserves du versant à l'Est de la Rivière en se basant sur la masse affleurante et l'exécution des trois sondages carottés poussés jusqu'à une profondeur de 40 mètres chacun. Les réserves prouvées de la partie orientale du gisement s'élèvent à 90.500 mètres cubes, après application d'un coefficient de rendement vertical et horizontal basé sur la fréquence des zones broyées et le degré de karstification. Les réserves probables supplémentaires de l'ensemble du gisement atteignent sensiblement 150.000 mètres cubes, valeurs autorisant une exploitation de type industriel (1000m<sup>3</sup> ou plus).

Le gisement de Ravine à Coulevre, classé dans la catégorie des pierres de couleur sombre, répond parfaitement aux critères de bonne qualité qu'exige un gisement économique exploitable : homogénéité, poli facile, bonnes caractéristiques physico-chimiques, réserves importantes et dimensionnement des blocs exploitables très intéressant.

L'accès au gisement se fait par une piste en terre battue de 1500 mètres de long à partir de la route nationale Port-au-Prince / Gonaives / Cap.

### **LE GISEMENT DE NAP GRAND BASSIN**

Le gisement de Nap Gand Bassin, situé dans le département du Nord'Est est localisé sur le Flanc Ouest du Morne Bel-Air ogé à une quarantaine de km au Sud-Est de la ville du Cap-Haïtien et à 700 mètres de piste de la route Terrier Rouge Grand Bassin.

La surface cartographiée couvre une superficie de 9ha dont 4.5 ha de plaine couverte de blocs épars allant de 0.5m<sup>3</sup> à 150 m<sup>3</sup> et 4.5ha de versant couverts d'une végétation dense rendant ainsi difficile une approche rigoureuse des volumes de blocs libres. Les 4.5 ha de plaine révèlent un volume brut de blocs visibles homogènes égal sensiblement à 6000 mètres cubes. Les réserves des 4.5 ha de versant semblent d'un ordre voisin ou supérieur au volume visible en plaine.

La roche s'est révélée homogène assez peu diaclasée et d'une tonalité constante malgré la présence d'un peu de pyrite disséminée, de limonite et de petites enclaves basaltiques.

Le volume des réserves à vue autorise une exploitation artisanale de 300 à 400 m<sup>3</sup>/an en attendant de prouver par la géophysique et l'exécution de sondages l'existence d'un volume appréciable en profondeur.

### **LES GISEMENTS DE CAMP PERRIN**



**Camp-Perrin  
(Gris Veiné)**

Les gisements de pierre marbrière de la Rampe et de Tombeau Cheval mis en évidence dans le secteur de Camp Perrin (15km au Nord de Camp Perrin), département du Sud, s'étendent en bordure Nord-Ouest immédiate de la route Cayes Jérémie. Ces gisements se trouvent cependant dans un contexte géologique assez tourmenté (tectonique, karstification). Il s'agit toutefois de marbre très décoratif : calcaire crème finement cristallisé avec veines de calcite et tâches rosées à Rampe et calcaire marron très plissé à grosses veines de calcite à Tombeau Cheval.

Chacun des deux sites présentant le plus d'intérêt selon les observations de surface a été l'objet d'un échantillonnage. Trois sondages ont en outre été exécutés sur le site de Rampe, un sondage sur le site de Tombeau Cheval. Un calcul sommaire des réserves montre un potentiel de l'ordre de 150,000 mètres cubes pour Rampe, 50.000 mètres cubes pour Tombeau Cheval. Il s'agit là de figures pessimistes, des extensions conséquentes étant observables sur le terrain.

Compte tenu des caractéristiques géologiques des gisements reconnus, le dimensionnement optimum des blocs ne semble pas pouvoir excéder a priori un mètre cube.



Echantillon de marbre de Camp-Perrin (Gris)

Les sites de Camp Perrin devraient être orientés vers une exploitation artisanale avec pour objectifs la production de 300 mètres cubes de blocs par an environ. Les produits commercialisés, à travers un centre d'artisanat, pourraient être des carreaux pour sols et des objets décoratifs de tous ordres.

### **LES GISEMENT DE BARCADERE**

De tous les gisements de pierre marbrière identifiés en Haïti celui de Barcadère fut le premier à être exploité industriellement. L'extraction des blocs, suivant un plan rationnel, a débuté à la fin





de l'année 83 par une entreprise haïtienne. Malheureusement, la carrière a été fermée en 1986.

Le gisement est situé à 26 km au Nord-Ouest de la ville des Gonaïves, à l'Est de la piste reliant Gonaïves à Anse Rouge. Il s'agit d'une morphologie collinaire très favorable à l'ouverture d'une carrière. La partie massive des calcaires s'ennoie jusqu'en pied de relief sous les alluvions de la plaine. La zone étudiée couvre approximativement une superficie de 3.5 ha et l'ouverture du front commence sur le Flanc Ouest de la colline. Le calcaire est de couleur claire (beige, crème et rosé en certains endroits) déterminée par un échantillonnage systématique. Les séries calcaires accusent une direction générale Nord 150<sup>0</sup> et des pendages de 30<sup>0</sup> à 40<sup>0</sup> vers l'Ouest, directions qui auront à déterminer le plan futur de l'exploitation.

Le gisement présente toutes les caractéristiques d'un gisement économiquement exploitable : bonne cristallinité, couleur agréable à l'œil, bonnes caractéristiques physico-chimiques, dimensionnement des blocs exploitables assez intéressant et réserves importantes.

## **TECHNIQUE D'EXTRACTION**

Les techniques d'extraction généralement utilisées dans les carrières de pierres ornementales varient en fonction de la production désirée et de la capacité technique du personnel local à utiliser les technologies modernes. Il existe toutefois une panoplie de techniques traditionnelles et modernes à adapter à tous types de carrières de pierres ornementales. Citons brièvement les matériels d'extraction.

### **Marteaux Pneumatiques**

La technique la plus utilisée et la moins coûteuse pour extraire des blocs de pierres dans une carrière est celle du trou à trou foré par un marteau pneumatique en vue de l'insertion de coins métalliques permettant de détacher les blocs du gisement par pression de rupture suivant l'alignement des trous.

### **Taille Blocs**

Il s'agit d'un dispositif composé d'une table qui se déplace le long d'un chassis de rails et comportant un plateau tournant ainsi que des boulons de serrage et une ou deux colonnes de perforation permettant de monter un ou deux marteaux pneumatiques en vue d'exécuter avec plus de précision et d'efficacité la technique du trou.

### **Haveuses et Rouilleuses**

Ce sont des machines à bras montées sur rails comportant des scies à chaînes horizontales (haveuses) ou verticales (rouilleuses) et permettant le débitage sur le banc même des carrières.

### **Scie à fil hélicoïdal**

Elle est composée essentiellement d'un câble torsadé continu sous tension qui passe sur une poulie de guidage et de là sur des rouets montés sur des colonnes d'ancrage enfoncées dans le sol

ou dans le front de la carrière, de façon à amener le fil contre la pierre. Un sillon étroit est ouvert dans la direction requise en équipant le fil d'un coulis abrasif par passage dans une cuve.

Ce coulis abrasif peut être constitué de sable siliceux, de la grenaille d'acier etc.

Ce procédé est surtout utilisé pour extraction de gros volumes qui, une fois abattus par des crics hydrauliques, sont découpés, au sol en blocs standards (2 ou 3 m<sup>3</sup>..) par marteaux pneumatiques ou scie à fil diamanté.

### **Scie à fil diamanté.**

C'est la miniaturisation de la scie à fil hélicoïdal conçue pour découper rapidement de petits volumes.

### **Thermo Jet**

C'est un chalumeau découpeur conçu spécialement pour le découpage du granit en donnant une flamme à plus de 2000<sup>0</sup>c grâce à la combustion d'un mélange d'air comprimé et de fuel. La flamme projetée est à une vitesse de 2000m/s.

### **Poudre Noire**

La poudre noire est un explosif lent utilisé pour détacher des masses compactes de granit. La formation des gaz et la force d'expansion qu'elle provoque sont assez lentes dans leur développement, et donnent lieu à la rupture de fragments gros et uniformes.

## **TECHNIQUES DE TRANSFORMATION**

La transformation en produit fini des blocs bruts de pierres ornementales se fait à l'usine de transformation communément appelée « MARBRERIE » qui peut être attenante à la carrière d'extraction ou située très loin d'elle. A l'intérieur de la marbrerie, le cycle de transformation suit un processus assez simple :

Sciage – équarrissage – polissage – finissage – stockage et emballage.

Les machines généralement utilisées pour accomplir un tel cycle sont les suivantes :

### **Sciage**

Taille – blocs à disques orthogonaux

Ce sont des machines assez robustes à disques diamantés placés orthogonalement permettant de produire des marches et des contre-marches d'escaliers, des plinthes, des carreaux et des plaques allant jusqu'à 40 cm de largeur directement du bloc brut.

Chassis

Il existe des chassiss monolames, multilames horizontales en acier avec l'utilisation du coulis abrasif, multilames horizontales diamantées et multilames verticales diamantées.

Le chassiss est formé d'une structure métallique rigide à l'intérieur de laquelle s'effectue le mouvement de descente des lames reliées à une bielle placée en dehors de la structure. Le bloc à découper est fixé sur un chariot situé au-dessous des lames dont le nombre peut varier de 1 à 150. Les dalles obtenues par ce procédé sont de grandes surfaces (3X2.000m ou 2.50X2.00 m etc..).

### **Equarissage**

Les plaques ou dalles de marbres obtenues après passage aux tailles- blocs ou chassiss ne présentent pas toujours des bordures régulières. Il faut donc enlever les irrégularités de bordure et débiter suivant les dimensions précises désirées par le client. Ce débitage se fait par des scies à disques diamanté de 0.30 m à 1.20 m de diamètre. Il en existe différents types : à pont avec table pivotante ou chariot fixe, à colonne avec table fixe manuelle ou hydraulique.

### **Polissage**

Les dalles et les plaques équarries ou non, sont acheminées vers les unités de polissage pour recevoir le brillant nécessaire. Les machines utilisées à cet effet sont les suivantes : polisseuse à colonne ou à mur, polisseuse à pont et polisseuse automatique.

### **Finissage**

Les machines de finissage sont utilisées pour travailler les bordures des plaques sciées et polies en pratiquant le biseautage, le chanfreinage et le polissage.

### **Utilisation des Pierres Ornementales**

Les marbres et pierres marbrières sont utilisés surtout dans l'architecture comme décoration intérieure et extérieure. Ils s'harmonisent très bien avec la pierre, le bois, le métal, le verre, les étoffes, les tapis, les plantes, etc.

En tant que décoration intérieure, les marbres et pierres marbrières peuvent être utilisés : dans la salle de séjour, dans la salle de bain, à l'entrée d'une maison (dallage) etc. Comme décoration extérieure, ils peuvent être utilisés pour les revêtements de façades de banques ou de maisons privées, de sols (places publiques), de monuments et d'objets d'art (place publique, fontaine lumineuse).

Les objets artisanaux en marbres tels que les cendriers, les cache-pots, les pieds de lampe, les chandeliers, les dessus de table, les sculptures etc, représentent autant d'applications directes et utiles.

En raison de sa bonne résistance à l'altération, les granits bruts et polis ont également de multiples applications. Polis, ils sont utilisés dans le funéraire et comme décoration intérieure et extérieure dans l'architecture. Bruts les granits sont utilisés comme moellons dans les bâtiments

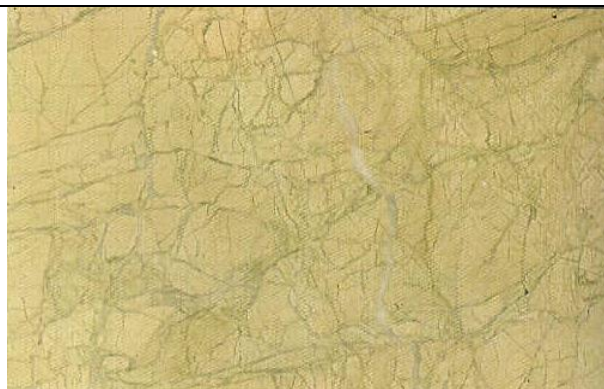
(soubassements, angles et têtes de murs, jambages, appuis, linteaux, claveaux, cintre, etc), dans la voirie (caniveaux, bordures de trottoir, bouches d'égout etc) et dans l'urbanisme (mobilier urbain, pavage de route etc).

## **Conclusion**

L'industrie marbrière est donc amorcée en Haïti avec le début d'exploitation du gisement de Barcadère, de Périsse et de La Pierre et l'établissement d'une usine de transformation assez moderne. Une telle activité peut s'étendre au niveau des autres gisements déjà reconnus et à découvrir, car on est en droit de penser, pour des raisons aussi bien géologiques que géographiques, que beaucoup de gisements et peut-être des plus « beaux » sont encore à découvrir.

Il s'agit maintenant d'attirer, par une habile campagne de promotion, des investisseurs haïtiens et/ou étrangers, ayant déjà acquis une certaine expérience dans le domaine, pour une exploitation rationnelle et économique de ces gisements suivant les dispositions du décret réglementant les exploitations de carrières sur toute l'étendue du territoire national.

## AUTRES ECHANTILLONS DE MARBRE DU PAYS (1)



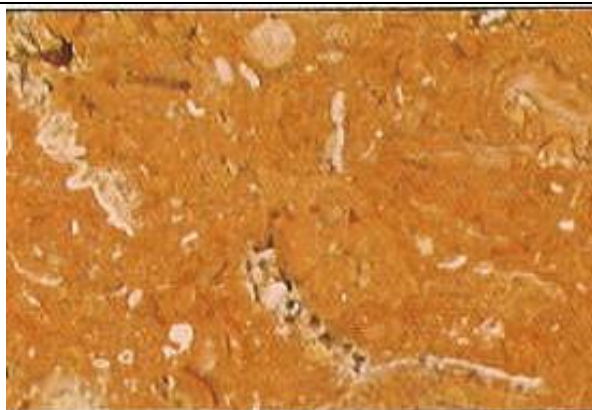
Echantillon de marbre de Changieux



**Marbre de Jacmel (Pâle)**



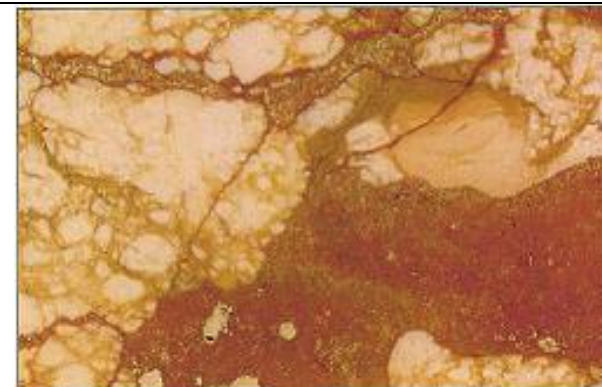
Echantillon de marbre de Fauché (Crème)



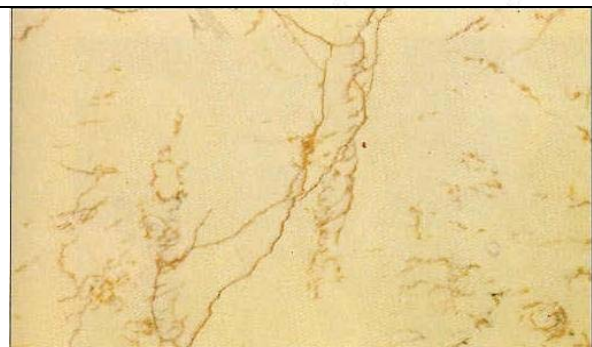
**Marbre de Jacmel (Rose Foncé)**



Echantillon de marbre de La Pierre (Breccia)



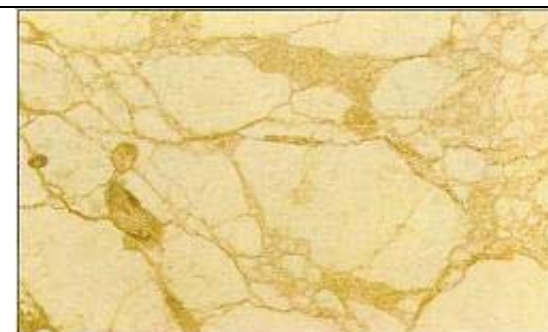
**Marbre de La Pierre (Flamboyant)**



Echantillon de Marbre de La Pierre (Veiné)



**Marbre de Marcelline (Rosé)**



**Marbre Miragoâne (Breccia)**

AUTRES ECHANTILLONS DE MARBRE DU PAYS (2)



Echantillon de Marbre de La Rampe (Marron Clair)



Marbre La Rampe (Marron Foncé)



Echantillon de marbre de La Rampe (Panaché)



Marbre La Rampe (Rosé)



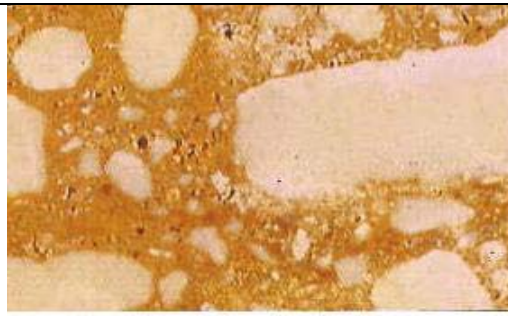
Echantillon de Marbre de Périsse (Noir)



Echantillon de marbre de Périsse (Doré)



Echantillon de marbre de Port-Margot (Doré)



Echantillon de marbre de Oban (Breccia)



Echantillon de marbre de Darang