

SOCIETE D'ETUDES ET D'EXPLOITATIONS MINIERES DE L'ININI

ANNEE 1943

RESUME DES TRAVAUX EFFECTUES . -

Les travaux effectués en 1943 sur nos Permis généraux ont eu pour objet la poursuite des reconnaissances et travaux topographiques de la zone Rivière Grand Lézard et de ses divers affluents. Tout le schéma général et l'infrastructure avait été établis au cours de 1942 .

Ils ont été poursuivis simultanément avec l'amélioration de nos propres installations et de nos liaisons avec la côte, et les zones de larive gauche de la Crique AROUANY , depuis son confluent avec le Fleuve MANA et la source de la crique Fourca de l'Arrouany qui contourne vers le SUD EST les montagnes Décou-décou d'où elle descend, Tandis que les criques Béiman et Lézard contournent ce même massif par le Nord Ouest.

Au cours de cette année ¹⁹⁴³ les réapprovisionnements en matériel, rechanges , carburant, et gros vivres de ravitaillement sont devenus pratiquement impossibles . Les cultures vivrières ont seules permis le ravitaillement convenable des équipes de travailleurs, par ailleurs soumis comme tout notre personnel à un rationnement sévère en matières grasses, sel, farine, et tous autres produits arrivant de l'étranger.

en 1942

RESUME DES TRAVAUX DE RECHERCHES EFFECTUES EN 1943.

1° - DANS LA REGION DE BOEUF-MORT ET DES CRIQUES ENVIRO NANTES

I- CRIQUE TOPAZE AVAL .-

Reconnaissance de cette crique et des divers petits affluents en aval de la partie reconnue en 1942 et jusqu'à son confluent avec la crique REINE .

Résultats :-

Les alluvions de cette crique sont aurifères les essais effectués permettent de déduire les résultats suivants:

Volume exploitable à la condition de pouvoir travailler sous l'eau, sans épaulement préalable, à cause de la nature marécageuse de la vallée, et du peu de consistance des terres environ ⁴⁸ ~~860~~ 860.000 M³

Teneur Moyenne au M³ excavé ²⁷ ~~7645~~

Reserve récupérable ~~868~~ 90 Kgs

Cette région placée sur les derniers contreforts des mamelons qui descendent du Décou-Dérou au nord, est à exploiter, et permettra même de remonter à des gisements éluvionnaires de peu de volume, quand le flat aura été épuisé. Mais il convient à notre avis de travailler d'abord les zones situées à l'aval, plus facilement accessibles depuis la Flauve Mana. D'une façon générale cette remarque pourra s'appliquer à toutes les criques et rivières situées en amont de P.I. C'est une raison matérielle de proximité ~~qu'...~~ de nos axes de pénétration et de possibilité de ravitaillement en partant des divers campements qui nous amenés à étudier ces régions en premier.

2- CRIQUE VIOLETTE :- PARTIE MEDIANE du COURS DE CETTE CRIQUE

Même remarque que ci-dessus, pour ce qui est de l'échelonnement dans le temps de la mise en exploitation de cette zone.

Volume reconnu :
2.000, m x 75, m x 2 m, 8 soit 420.000 m³

Teneur moyenne récupérable 1,68

Reserve à exploiter 756 Kgs

1194-9-2 -

~~Notes de l'or dans
surtout sur l'origine des alluvions~~

A) Lynnwood Garrison écrivait en 1935 (I)

- 1°- Très souvent l'or alluvionnaire est plus pur que l'or filonien et surtout moins argentifère. L'argent, qui est le corps le plus invariablement associé à l'or filonien, est plus promptement soluble que l'or, ce dernier se trouve donc enrichi par suite de la disparition de son associé.
- 2°- La pureté de l'or alluvionnaire semble inversement proportionnelle à la grosseur des grains, les petits éléments offrant aux agents de dissolution une surface totale relativement beaucoup plus grande que les gros.
- 3°- Pour la même raison, PLUS L'OR déposé dans les alluvions EST ELOIGNE DE SON ORIGINE, plus il s'est purifié en cours de migration.
- 4°- La teneur en or des grains augmente du fait de la précipitation de l'or dissous dans les eaux traversant le plus lentement les alluvions.
- 5°- De plus, toujours par suite d'une dissolution plus complète et plus rapide de l'argent, la teneur de l'or alluvionnaire serait en rapport direct avec la teneur en argent des filons dont ils dérivent (Le service géologique du Canada semble d'ailleurs avoir confirmé cette hypothèse)
- 6°- Enfin, certaines pepites augmentent en volume, par la précipitation de l'or dissous dans les eaux souterraines qui circulent lentement à travers les alluvions.

~~Enfin~~ Le même auteur admet, comme postulat la dissolution de l'or dans les eaux fluviales ionisées, admettant aussi l'action favorable des alcalis, nitrates, chlorures. La précipitation semblerait être facilitée par la présence des matières organiques d'origine végétale, de l'acide humique et de sulfures comme la pyrite et la galène.

Parce que les carbonates neutralisent l'acide humique, les sols carbonatés sont moins favorables à l'enrichissement. Tandis que l'enrichissement semble être également plus grand dans les sols manganésifères exposés à l'air en l'absence de solutions alcalines, et moindre dans les zones ferrugineuses.

Il serait favorisé par le climat tropical, ce qui

Or alluvionnaire Soudanais

(A) L'origine de l'or alluvionnaire est due principalement à la concentration mécanique de métal. Cependant, il faut aussi, croyons nous, tenir compte des possibilités de migration soit à l'état de vraies solutions, soit en suspensions colloïdales.

La question est d'une importance considérable parce qu'elle implique la possibilité d'un enrichissement secondaire des alluvions aurifères et expliquerait, au moins en partie, la constatation mainte fois citée " du rajeunissement des placers "

manifestement

tout L'or des alluvions, provient de la destruction des formations qui contiennent ce métal, du transport des produits de cette destruction sur une certaine distance au long de laquelle un classement mécanique se produit, (classement en volume d'abord, puis classement par équivalence entre les grains de volumes comparables mais de densité différente). C'est le phénomène normalement appelé "alluvionnement", dont le "sluice" n'est qu'une copie à l'échelle de l'homme.

Il s'agit d'une véritable "préparation mécanique" à l'échelle du globe, dont le résultat conduit à la concentration de l'or, comme d'ailleurs d'autres minerais lourds difficilement attaquables par les agents chimiques, pour en permettre l'exploitation et la mise en valeur.

Mais certaines particularités observées dans les placers ne peuvent être expliquées si on ne fait intervenir que la notion de transport mécanique, et classement dans l'eau. Il semble que la migration du métal à l'état de vraies solutions ou à l'état de suspensions colloïdales soit la véritable cause de ces particularités.

On connaît les cas de recristallisation de pyrites aurifères déposées sur les troncs d'arbres englobés dans l'alluvion, de même que la formation de petites pépites sur les racines des végétaux, concentration plus poussée sur les petites radicales que sur les grosses racines, à cause des phénomènes d'osmose. On connaît également le cas de cristaux de quartz encroûtés d'or en pellicules d'az, un petit cristal de magnétite recouvert d'un film d'or découvert au Placer Providencia Hill en Californie, enfin la formation de film d'or sur la blende dans les mines de S&I Lake City au Colorado, etc.

A/

ce qui expliquerait qu'en Amérique du Nord, dont le climat est loin d'être tropical, il y ait peu de partisans de la théorie de "solution et reprécipitation de l'or".

En Amérique du Sud, et en Afrique de vieux tailings et les parties profondes des anciens placers ont, presque partout, pu être retraitées avec bénéfice. L'enrichissement secondaire semblerait même d'autant plus prononcé que les vieux tailings ou placers ont été plus complètement recouverts de végétation dense, ou maintenus à l'abri de la lumière pour une autre cause.

Sauf dans le cas de charriage par les fleuves, l'or en dissolution n'émigre pas loin et reste d'autant plus près de son origine qu'il traverse des sols contenant en abondance des matières organiques.

L'or en dissolution dans les fleuves, provenant d'innombrables filons, de petites veines, et veinules dans les quartz peut être reprécipité à 50 et même 100 kilomètres en aval sur les bancs de sable des coudes des fleuves, où se concentrent "grosso modo" dans les parties tourbillonnaires. Auquel cas il viendrait alors s'ajouter au métal déposé mécaniquement par l'alluvionnement naturel au régime des eaux.

Un curieux exemple de la dissolution de l'or a été indiqué par J.H. Harrison (2). "Les cendres de certains arbres qui poussent sur les latérites aurifères du district de OMAI, en Guyane anglaise, contiennent jusqu'à 28 grains d'or à la tonne (soit environ 2 grammes).

D'après le Professeur E. Thiébaud (3) en Afrique Occidentale, il arrive souvent que les pépites se rencontrent dans le "chevelu" des racines des arbres au milieu d'une terre latéritique grasse ne renfermant que très peu d'éléments graveleux. Ce fait complété par le profil du sol où l'on trouve l'or, exclut toute hypothèse d'entraînement par l'eau. Des cristaux d'or en voie de formation auraient même été trouvés à la surface de pépites métalliques. Thiébaud explique la dissolution par l'intervention de l'acide sulfurique, qui provient de l'oxydation des pyrites, sur le chlorure de sodium, toujours présent, et sur le bioxyde de manganèse des formations latéritiques. La solution très diluée d'or se précipite au contact des matières organiques. C'est à ce phénomène que le même auteur attribue l'enrichissement rapide des alluvions jadis exploitées, enrichissement dont il cite des cas constatés au bout de 2 ou 3 ans seulement.

Comme il est permis de le penser ces suggestions et celles d'autres auteurs sont controversées :

Blanchard (4) estime que les solutions colloïdales ne sont pas assez stables pour permettre une concentration importante et donner naissance aux gisements alluvionnaires exploitables.

D'autres auteurs indiquent qu'effectivement les cristaux de l'or avec leurs faces bien conservées se rencontrent occasionnellement dans les alluvions, mais qu'on n'a jamais signalé de cas authentique d'une cristallisation "in situ".

En conclusion, on peut tout de même dire qu'il n'est pas possible de nier complètement la possibilité de la migration de l'or soit à l'état de vraies solutions, soit à l'état de solutions colloïdales. Elle paraît avoir lieu réellement, mais dans des circonstances et des conditions de milieu particulièrement favorables, et dans ce cas être beaucoup plus fréquente et commune qu'on ne pensa l'a supposé.

La migration et la ~~successive~~ précipitation consécutive, seraient indépendantes de l'or d'une autre origine déposé mécaniquement et qui forme sans doute la partie la plus riche des gisements. Ces processus sont plutôt exceptionnels, ils ne conduisent qu'à un faible enrichissement des concentrations existantes. Mais dans le cas particulier de la Guyane nous estimons qu'il est indispensable d'en tenir compte, à cause des conditions de climat, de végétations ~~etc~~, de nature du sol, particulièrement favorable à leur manifestation, et les rapprocher.

En définitive on peut ajouter pour terminer que la dispersion de l'or dans les alluvions est le résultat d'une combinaison complexe de conditions géologiques, topographiques, et climatiques, qui semblent réunies en Guyane, et le cas de chaque alluvion doit être étudié calmement, sans hâte et avec tous les moyens nécessaires, si on se donne pour but de "faire avancer la question d'un pas". Les moyens matériels indispensables ne pourront malheureusement être réunis qu'après la cessation des hostilités.

Du point de vue purement pratique, il convient également de tenir compte de ces considérations, et ne pas mépriser, quoiqu'on ne les contrôle pas systématiquement, les travaux anciens; mais s'attacher à en contrôler les résultats, pour permettre d'en tirer des enseignements extrêmement utiles.

(I)

BIBLIOGRAPHIE : LYNNWOOD-GARRISON, F.L. "The migration of alluvial gold" Mining Magazine London 1935; Vol. LII- N°4 - P. 215-219

extraire, elle est constituée par une forte épaisseur d'éléments détritiques, à gros gravier peu roulé, et beaucoup de quartz, bed rock argileux se prêtant bien à une exploitation par dragline drege et doodlebug.

3.- DIVERS EPERONS ENTRE LES CRIQUES INFIRMES ET COLON .-
à l'amont immédiat de notre camp de B.M. ~~à l'amont immédiat~~
~~à l'amont immédiat~~

Gisement type pied de montagne mais difficile à exploiter car la quantité d'eau disponible est extrêmement faible pendant ~~la~~ la saison sèche .

Volume connu : environ 390.000 m³

Teneur moyenne : 1g5

Reserve à ~~exploiter~~ récupérer 585 Kgs

Cette zone ne pourra être ~~exploitée~~ et mise en exploitation ~~que~~ que lorsqu'il sera possible d'évacuer les ~~produit~~ refus dans les cuvettes situées en aval, préalablement exploitées.

4.- CRIQUE REINE AMONT - SURTERRAINS DU DOMAINE INCLUS DANS
NOTRE PERMIS GENERAL

Gîte de nature absolument identique à celui de la Crique VIOLETTE mentionné ci-dessus:

VOLUME : 2.300, m x 60, m x 3, m²
soit environ 440.000 m³

Teneur moyenne : 2,83

Reserve possible : environ 1.012 kgs

1194-9-2-1
4 1943

REGION DE P.I.

La série des reconnaissances effectuées au départ de P.I. a eu pour objet de préciser et compléter les itinéraires reconnus au cours de 1942, et de situer les diverses criques sur un schéma général de la topographie de la région.

Ces reconnaissances effectuées par voie de terre ~~sur~~ ^{suivant} nous avons tracés à ouvrir ont été dirigées dans ~~quatre~~ ^{trois} directions différentes

A) Vers le Sud Ouest .-

Amont Crique Grand Léopard, ~~sur~~ au delà de la ligne de partage des eaux entre les bassins versants des criques Béfman et Elysée.

B) Vers le Nord .-

Crique Petit Léopard, à l'aval de P.I. en ~~descendant~~ le cours de cette rivière.

C) Vers l'EST .-

Crique ROCHE, vers Violette et Crique Reine, en remontant le cours de la vallée, et des criques tributaires ~~aux~~ ^{aux} affluents de la rive gauche.

FILONS ET AFFLEUREMENTS .-

Un croquis très schématique joint à cette note situe approximativement les affleurements de quartz rencontrés au cours de nos divers déplacements dans la Région Grand Lézard et affluents divers.

Quelques uns présentent des indices intéressants, soit en or libre, soit surtout en pyrites ou traces d'origine sulfurée.

Il semble que l'on se trouve en présence d'une bande minéralisée travaersant la région, et concordante avec les schistes. On doit se trouver au milieu d'une série de filons ou filonnets plus ou moins parallèles et distants les uns des autres .

L'ensemble des schistes, et par conséquent des filons, est dérangé par des intrusions de roches basiques, diabases probablement, et peut-être par des failles ?....

La direction générale se rapproche du NW, (bien que Mr Legay ait indiqué avoir rencontré des schistes dirigés EW) Le pendage semble ~~à~~ descendre vers le NE.

En généralisant ~~xxxxxx~~ on pourrait tirer une conclusion intéressante de l'examen de cette région. C'est que toute la Guyane doit être littéralement " farcie " de filons de ce genre, qui viennent en bande dans les schistes. Leur orientation peut varier, mais ils semblent toujours être en concordance avec les schistes. Ils ne seront pas nécessairement longs car ils sont ~~excoupés~~ coupés par des accidents tectoniques postérieurs à leur formation, mais ils sont certainement très nombreux .

On les observe en place surtout dans les régions couvertes de collines, quand ils ont été préservés de l'érosion, et où ils provoquent parfois des changements de pente dans le cours amont des criques. Ils est fort probable qu'ils existent aussi dans les parties basses, mais ils sont plus difficile à déceler, car ils sont le plus généralement recouverts par des formations superficielles.

On peut dire également que on ne se trouve pas en présence de " véritables filons aurifères " mais bien de filons de sulfures, contenant entre autre de l'or. Ce dernier a été libéré par l'oxydation dans la partie superficielle. C'est la destruction de ces filons innombrables qui a donné lieu, au cours des siècles, à la formation des alluvions aurifères que l'on rencontre pratiquement partout en ce pays.

CONCLUSIONS PROVISOIRES .-

En relation avec les écrits de M. LEVAT sur les filons de la Guyane, ces filons sont effectivement " interstratifiés dans les roches feuilletées qui les contiennent. C'est un complexe cristallophyllien, dans les zone visitées à ce jour. Effectivement aussi ces filons "épousent la direction générale de ces strates "

En ce qui concerne leur leur direction, dans les zone visitées elle n'est pas approximativement " EST - OUEST " ni " EST 20° W " mais le plus généralement N-20° W ou N - 30° W .

Nous n'avons, d'autre part, pas eu l'occasion de constater " l'influence enrichissante des épanchements dioritiques sur les quartz adjacents ", ni la " localisation des affleurements de quartz aurifères dans le voisinage des pointements de roches vertes ". Ces points ne pourront être fixés qu'à la suite de la longues préparations et de travaux souterrains à entreprendre quand il sera matériellement possible de travailler utilement en "brousse " guyanaise, et quand la paix aidant il sera possible de d'assurer au personnel et à la main d'oeuvre un minimum décent de confort relatif, pour lui permettre de travailler efficacement pendant de longues périodes.

Les affleurements sont relativement commodes à observer dans les lits des criques. Il y a donc un intérêt évident à effectuer ces recherches, au moins au début, en pleine période sèche, quand les criques sont à l'étiage, et que les breges sont entièrement visibles. Mais il faudra alors partir par voie de terre de campements installés et ravitaillés par avance, pendant les hautes eaux, car tout transport de ravitaillement est impossible par voie d'eau en saison sèche.

D'autre part, les criques orientées perpendiculairement aux affleurements schisteux ou quartzeux sont ~~plus~~ les plus intéressantes pour l'exploration parce qu'on y ~~tr~~ rencontre plus facilement, toutes les formations et tous les minéraux de la région.

Il faudra surtout disposer du laboratoire permettant d'analyser sur place les échantillons recueillis, faute de quoi il est pratiquement impossible de tirer des conclusions sérieuses sur l'intérêt industriel de ces gisements, ni sur le traitement à leur faire subir pour en tirer parti.

mode