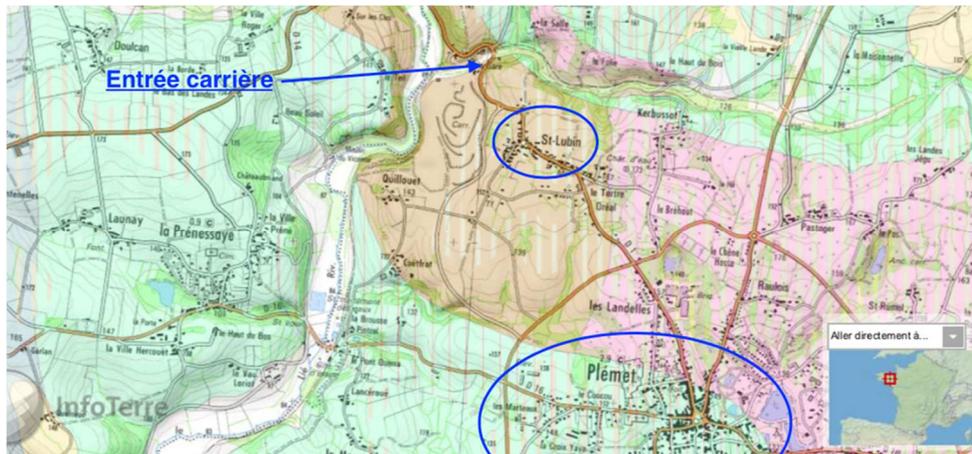


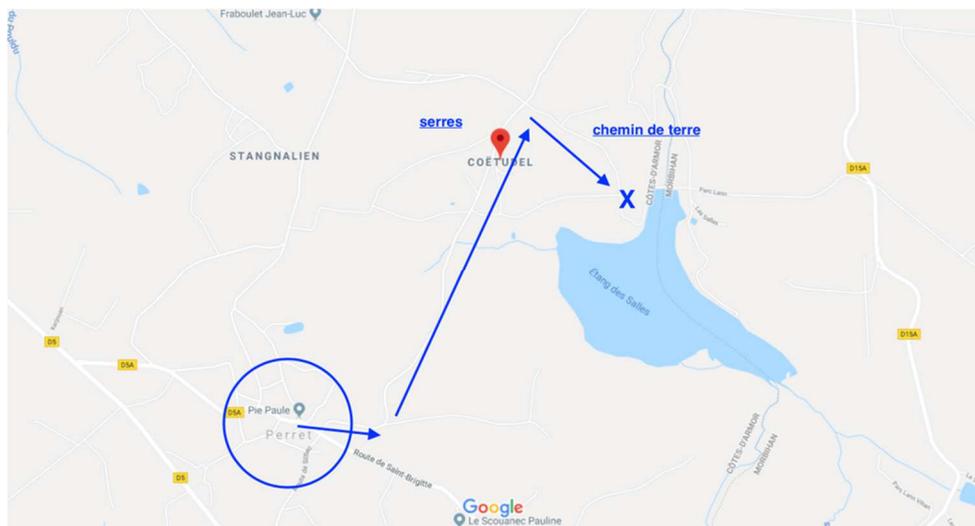
Sortie du 3 Mars 2019

Le RDV :

Le rdv est fixé à **10h le dimanche 3 mars** devant l'entrée secondaire de la carrière (C'est peu avant ou après le virage , comme indiqué par la flèche bleue sur le plan ci-dessous) .



* Je signale la possibilité d'un plan "B" , l'AM , suivant les humeurs . Ce plan "B" est la recherche d'Andalousite , variété Chiastolite , à environ 50km de distance au lieu-dit "Coëtudel" (PERRET , 22) près des étangs des Salles , comme indiqué ci-dessous :





<http://minera.over-blog.com/>

Exemplaire historique de Chiasfolite



Informations complémentaires :

La carrière :



La carrière qui exploite de la diorite , pour transformation en granulats , appartient donc au groupe "LESSARD" , c'est une entreprise familiale des Côtes d'Armor ; je signale que l'entreprise a été frappée , voilà un an , par un accident mortel du travail survenu dans une de ses carrières ... Malgré cet incident et la frilosité évidente et affichée du QSE , nous pouvons tout de même faire cette recherche ce jour ...

L'article ci-dessous , tiré de la revue "Règne Minéral" de nov 2014 explique bien , en fait , tout le contexte de cette carrière où , pourtant , lors de notre seule visite nous n'avons pas vu d'opale noire , seulement de la bonne roche (de la graniodiorite ou microdiorite suivant les écrits) , des petits quartz , pyrites et quelques microminéraux peut-être intéressants mais la recherche peut toujours payer : la preuve !!

(* il s'agissait du club de Lorient qui , malgré leurs écrits , ne s'était pas du tout rendu compte de ce qu'il avait trouvé ce jour-là ... mais qui ont été tout de même bien récompensés de leur pugnacité) .

Opale noire de Saint-Lubin, Plémet, Côtes-d'Armor

Gérard BIBINGER et Jean-Louis LYSIAK

The ALMF, a french mineralogical association, has discovered a black opal in the St-Lubin quarry, near Plémet, Côtes-d'Armor Department, France. This opal was analyzed at the Gemological Research Center of the University of Nantes. This discovery is the result of a collaboration between Gerard Bibinger, an amateur mineralogist, and geologist Jean-Louis Lysiak, teaching at the University of Bretagne-Sud.

L'Association lorientaise Minéraux et Fossiles (ALMF) a découvert une opale en Bretagne, celle-ci a été analysée au Centre de Recherche gemmologique de l'Université de Nantes (CRG). Elle transmet au Règne Minéral la note de sa découverte, résultat de la collaboration entre Gérard Bibinger, un minéralogiste amateur éclairé, et le géologue Jean-Louis Lysiak, enseignant à l'Université de Bretagne-Sud.

Keywords : Armorican massif, graphite, granodiorite, black opal, Saint-Lubin quarry, Variscan Belt.

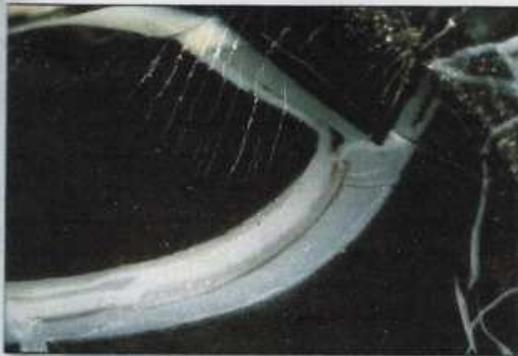
Comme chaque mois, Christian et Josie, responsables des sorties de notre association, nous font découvrir une nouvelle carrière dans notre belle Bretagne. Aujourd'hui, 30 mai 2010, par ce beau dimanche, le soleil est présent, une belle journée s'annonce ! Nous voilà tous réunis à l'entrée de la carrière de Saint-Lubin, région de Pontivy-Loudéac, bien sûr avec l'autorisation du propriétaire. Cette carrière a été ouverte dans des diorites, plus exactement des granodiorites quartziques (Thomas *et al.*, 2010). De cette carrière, on extrait effectivement cette roche plutonique très fracturée, essentiellement composée de plagioclases blanchâtres et d'amphiboles altérées, avec un peu de quartz. Cette roche très dure sert de granulat dans l'industrie. Enfin, à moins de 300 m de notre zone de recherches, signalons la présence de cornéennes entre cette granodiorite et le socle briovérien (580 Ma). Cette roche appartient au massif batholitique dit de Plémet-Ménéac qui se caractérise par des différenciations magmatiques internes ; c'est ce massif qui a provoqué un métamorphisme de contact lors de son intrusion à l'Ordovicien, vers 460 Ma, et a formé les cornéennes. Il est à noter qu'aucune radioactivité n'a été mesurée dans la carrière à l'aide du Radex RD1503 du club de géologie.

LA DÉCOUVERTE

Casque sur la tête, chasuble fluorescent sur le dos, nous nous dispersons par petits groupes au milieu des engins de chantier qui aujourd'hui sont silencieux. Lucien et moi, commençons à gratter par-ci par-là, sans toutefois découvrir des merveilles, si ce n'est quelques microcristaux de quartz. Deux bonnes heures passent ainsi, c'est cela aussi la prospection... Nous décidons alors de traverser entièrement la carrière afin de tenter notre chance à l'endroit opposé à nos premières recherches. Nous voilà maintenant au pied d'une belle paroi, avec comme d'habitude des blocs instables au-dessus de nos têtes, les casques sont les bienvenus, ils nous rassurent un petit peu ! Après observation et conciliabule, Lucien me fait remarquer une légère différence de couleur au milieu de



Les découvreurs devant le front de taille de la carrière de Saint-Lubin
Photo : ALMF



Détail d'un spécimen noir montrant des fissures naturellement comblées par de l'opale blanche à grise – Photo : B. Rondeau.



Opale noire et brillante – Champ : 6 cm.
Photo : B. Rondeau.

cette roche, nous commençons à regarder cela de plus près. Il s'agit en fait d'une veine verticale. Oh pas bien grande ! Un mètre de longueur, 10 cm de puissance, mais brillante et d'une belle couleur noire...

On s'interroge :

— ... qu'est-ce donc cela ?

— ... obsidienne... quartz fumé ?

Les propositions et les idées fusent.

Afin de retirer avec le plus de délicatesse possible de jolis morceaux, nous hélons le reste de l'équipe... qui arrive au pas de course : nos cris ont dû être persuasifs ! Nous retirons délicatement quelques dizaines de morceaux de cette roche encore inconnue. L'excitation du groupe est à son comble, il nous faut toutefois rester très vigilants, la paroi est vraiment instable, les travaux dans la carrière sont en cours dans cette zone et reprendront le lendemain.

La veine se disperse dans la roche assez rapidement, les coups de masse et barres à mine rendent l'extraction périlleuse : maudits rochers au-dessus de nos têtes ! Nous décidons, d'un commun accord, de nous arrêter là et de revenir plus tard, lorsque la paroi sera stabilisée. Nous sommes tous heureux de cette belle découverte, et une fois lavés, les blocs sont vraiment très brillants et d'un beau noir jais, avec quelquefois de belles "nervures" d'un blanc laiteux à gris.

ANALYSE DE L'OPALE NOIRE

Dans le cadre de nos relations avec les universités, nous contactons Benjamin Rondeau, Blanca Mocquet et Yves Lulzac (Laboratoire de Planétologie et Géodynamique

et Centre de Recherche gemmologique de Nantes), qui nous confirment qu'il s'agit d'opale et les invitons à visiter la carrière. Malheureusement, pas de nouvelle découverte !

L'analyse approfondie est effectuée par Benjamin Rondeau : la chimie mesurée au MEB est caractéristique de l'opale : les éléments Si et O dominant très largement et des traces d'aluminium (Al) et de calcium (Ca), moins de 0,1 % atomique chacun, sont détectés. Par ailleurs, le spectre Raman montre des pics larges à 1307 et 1594 cm^{-1} , caractéristiques des bandes D et G respectivement du graphite (Bernier et Lefrant 1997). On peut donc proposer que la couleur noire de cette opale est due à la présence de graphite, comme cela est documenté pour les opales noires d'Australie (Lanz, 2001) et de Madagascar (Lacroix, 1923). Par ailleurs, la présence de veines blanches dans cette opale noire traduit un phénomène d'auto-cicatrisation après fracture qui a été analysé au Laboratoire de Planétologie et Géodynamique (Rondeau *et al.* 2012).

Comment expliquer la présence d'opale dans ce milieu basique, c'est-à-dire pauvre en silice ? S'agit-il d'une altération hydrothermale de basse température comme le suggère la présence de kaolin exploité en carrière à moins de 4 km ? D'une mobilisation secondaire de solutions riches en silice colloïdale, la zone étant très faillée ?

Pour l'instant, la réponse n'est pas évidente, mais une chose est sûre : de l'opale bretonne... pas courant tout de même !

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier Benjamin Rondeau, Blanca Mocquet et Yves Lulzac pour leur apport scientifique ainsi que Monsieur Lessard qui nous a accordé l'autorisation d'accéder à sa carrière et donc permis cette découverte.

BIBLIOGRAPHIE

RONDEAU, B., GAUTHIER, J.-P. et FRITSCH, E. (2012) – Gem News International : Naturally healed fractures in Ethiopian opal. *Gems & Gemology Winter 2012*, pp. 306-307.

LANZ, E. (2001) – Origine de la couleur noire des opales. Mémoire de Diplôme d'Université de gemmologie. Université de Nantes, 28 p.

LACROIX, A. (1923) – Minéralogie de Madagascar, t. 3, p. 304. Augustin Challamel Ed., Paris.

THOMAS, E., SEVIN, B., LESIMPLE, S., Le BERRE, P., FULLGRAF, T., BEUCHET, L. et CARN, A. (2010) – Feuille explicative de la feuille Loudéac à 1/50 000. Orléans, Brgm.



L'opale de Saint-Lubin présente des zones brunes translucides et des zones noires opaques (graphite) – Photo : B. Rondeau.



Et puis voilà donc la Chialstolite , variété d'Andalousite , qui , au bord de l'étang des Salles , se trouve dans une auréole de métamorphisme des schistes ordoviciens (aux environs il s'est trouvé des trilobites ordoviciens mêlés à l'andalousite , mais c'est rare) . Ce sont de grands cristaux allongés avec une enveloppe d'altération micacée et des inclusions charbonneuses, surtout de la graphite, caractéristiques, et qui donnent donc ces dessins internes typiques .



L'Equipement :

En carrière : équipement de sécurité habituel obligatoire !

L'am , si le cas se présente , recherche plus légère en sous-bois avec grattoir , marteau et burins ...

Plus + :

* C'est une occasion rare de prospecter une carrière le dimanche , mais hélas c'est une sortie **réservée aux adultes** .

J-luc TALNEAU , mars 2019