

L'ophite de Souraïde : une spécialité régionale

Bruno Bouquet¹.

Généralités

Dans la carrière de Souraïde, située à 24 km au sud de Bayonne (Fig. 1), on exploite essentiellement une lame d'ophite et, dans une moindre mesure, les calcaires grisoir du toit au nord. Cette carrière a été exploitée par la famille Larronde et existe depuis 70 ans environ. En 1975, elle a été reprise par la société Larronde et la direction assurée Jean Delage jusqu'en 1991, puis par Pierre Durruty, président de la société. La carrière produit environ 250 000 t/an, principalement d'ophite. La société Larronde exploite aussi, à 4 km au sud de Souraïde, une carrière de calcaire urgonien sur la commune d'Ainhoa près de la frontière espagnole.

Depuis 1945, tous les enrochements nécessaires au confortement et à la protection du front de mer atlantique depuis la Bidassoa jusqu'à l'estuaire de la Gironde ont été réalisés à partir des blocs d'ophite extraits de la carrière de Souraïde, remplaçant les matériaux utilisés

antérieurement (calcaire et béton). Toutefois, les excellentes caractéristiques intrinsèques de l'ophite (densité 2,9 ; dureté Los Angeles 10-12 : résistance à l'abrasion, Micro Deval 10-12), dues essentiellement à sa structure cristalline, pour les utilisations en voirie (couches de roulement) et la rareté de la ressource à proximité des centres de consommation conduisent à privilégier ce type d'usage et à se limiter à satisfaire les marchés d'enrochement

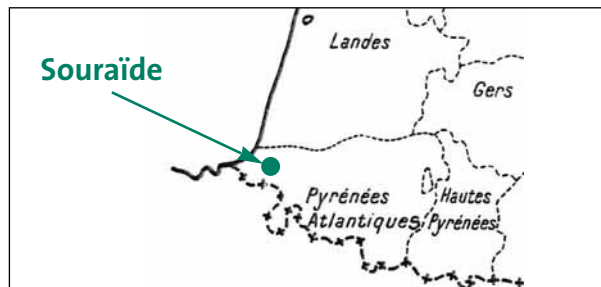


Figure 1. Localisation de la carrière de Souraïde.

1. Géologue, Entreprise Durruty.

les plus proches (Pays basque). La carrière de Souraïde présente donc un caractère exceptionnel.

L'ophite, présente uniquement dans les Pyrénées, est une roche magmatique silicatée, massive et compacte, de couleur verte. Deux interprétations s'affrontent quant à son origine. Pour les uns, notamment Pierre Monchoux (enseignant-chercheur retraité de l'université de Toulouse), les massifs d'ophite correspondraient à des batholites intrusifs autochtones. Pour d'autres, notamment Philippe Razin (EGID, Bordeaux), il s'agirait de massifs allochtones repris par la tectonique pyrénéenne et plus particulièrement la phase de distension crétacée. En outre, sauf à Souraïde, les massifs d'ophite sont fréquemment associés aux argiles salifères du Trias, autre grande période de distension pyrénéenne¹.

Carrière de Souraïde

L'emprise de la carrière est de l'ordre de 20 ha environ dont 16,5 sont réservés à l'extraction du gisement et le reste aux installations de fabrication de granulats et aux stockages de ceux-ci ; 14 personnes travaillent sur le site. L'autorisation d'exploitation a été renouvelée en 2004 pour une durée de 20 ans jusqu'en 2024.

Comme le montre la coupe de la figure 2, la lame d'ophite exploitée à Souraïde se situe entre un mur de schistes noirs d'âge primaire (Carbonifère) et un toit de calcaires gris-noirs datés du crétacé (Albo-Aptien) en partie exploités (carte géologique d'Espelette) surmonté par des séries schisteuses du Campanien. Les études techniques ont

démonstré la prolongation en profondeur du massif d'ophite et confirmé la possibilité d'exploiter cet ensemble géologique jusqu'à la cote +5 m NGF. L'altitude du carreau actuel étant de +75 m NGF (240 m), la carrière (Photos 1 et 2) pourrait donc être approfondie de 70 m, ce qui correspond à une épaisseur maximale d'ophite exploitée de 240 mètres.

Des forages horizontaux sont réalisés à partir des gradins dans un double objectif : drainer l'eau présente dans le massif et faire en sorte qu'il y ait toujours une puissance de 50 m d'ophite laissée en place afin d'assurer la stabilité de la carrière. Le massif d'ophite est très homogène. L'abattage se fait à la maille de 3 x 3 m, avec deux lignes de 11 trous. Les gradins font 10 à 15 m dans la partie supérieure de la carrière, 10 m dans la partie profonde.

Le traitement comporte trois étapes de concassage : primaire (0-31,5 mm), secondaire (0-10 mm) et tertiaire (amélioration de la granulométrie et préparation du lavage qui porte sur moins de 5% de la production).

Les granulats produits font l'objet du marquage CE et, depuis le 20 janvier 2005, sont certifiés 2+ par un organisme extérieur. Par souci d'économie du gisement, la fourniture d'enrochement est limitée aux besoins du département. Le transport des matériaux s'effectue intégralement par camion.

Limitation des impacts

Des mesures sont prises pour limiter les impacts de l'exploitation sur l'environnement :

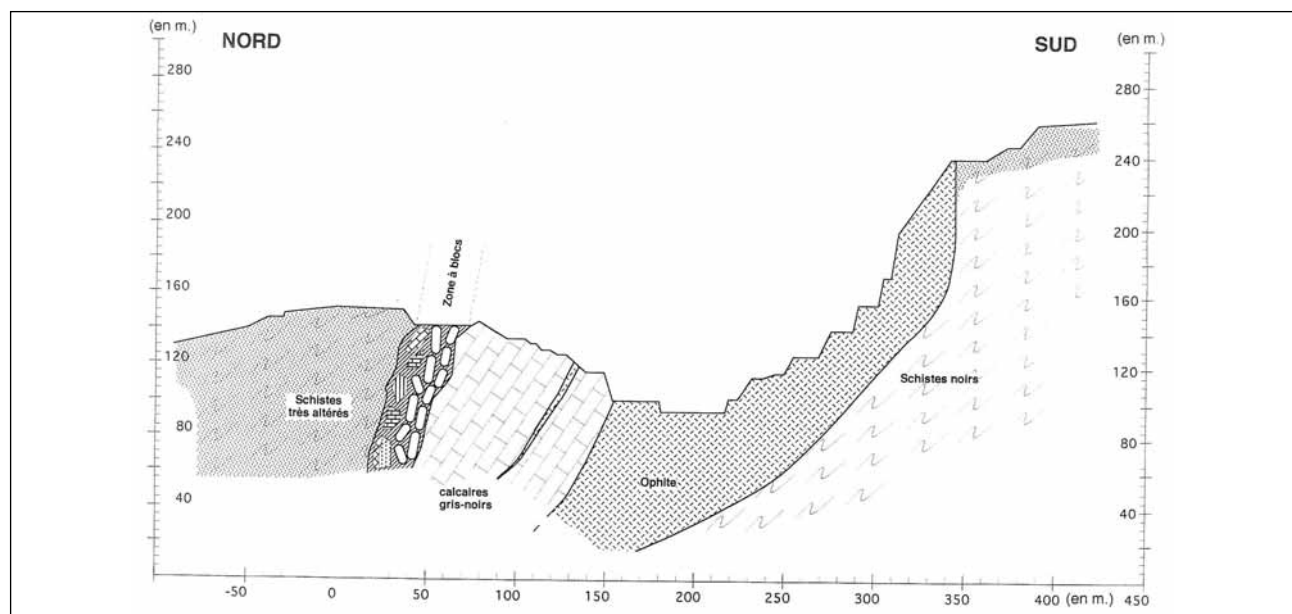


Figure 2. Coupe de la carrière de Souraïde (document Larronde SA).

1. Pour J.-J. Biteau et J. Canérot, ce numéro, c'est au cours du Trias terminal que se développe un épisode volcanique avec dolérites et microgabbros tholéitiques, localement désignés sous le terme d'ophites.

- traitement des eaux de lavage (décantation et floculation) ;
- limitation des envols de poussières : aspersion d'eau, capotages des bandes transporteuses, arrosage des pistes de circulation des engins ;
- bardage pour réduire les émissions sonores des matériels bruyants ;
- utilisation de détonateurs à microretard pour limiter les vibrations lors des tirs de mine.

L'exploitation du site fait l'objet de contrôles et de suivis périodiques par la Société Larronde ou par des organismes spécialisés :

- suivis de la stabilité des fronts de taille par l'École des Mines d'Alès ;
- contrôles des vibrations (sismographe) engendrées par les tirs de mine ;
- suivis hydrogéologiques ;
- suivis des émissions de poussières ;
- mesures des niveaux sonores ;
- contrôles de la qualité des produits fabriqués (Marquage CE, 2+) ;
- contrôles des engins et des installations de traitement.

Toutes ces opérations sont suivies par le géologue employé par Larronde. Son rôle va donc bien au-delà des reconnaissances et du suivi géologique des carrières puisque son champ d'intervention couvre également les questions de qualité, de foncier et d'environnement ; seule l'exploitation ne rentre pas dans son domaine de compétence.



Photo 1. Vue aérienne de la carrière de Souraïde en juin 2003 (document Larronde SA).



Photo 2. Vue latérale de la carrière de Souraïde (document Larronde SA).