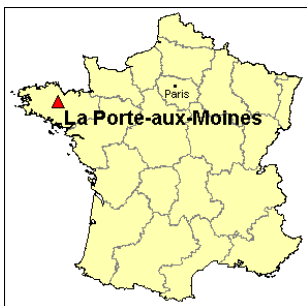


# La Porte-aux-Moines

## Amas sulfuré polymétallique à Zn-Cu-Pb-Ag



### SYNTHESE

L'amas sulfuré de la Porte-aux-Moines appartient à la terminaison orientale de la « ceinture » plombo-zincifère du bassin de Châteaulin. Ces minéralisations de type amas sulfuré volcanogénique sont associées à des roches volcaniques acides et basiques. Le gisement est enraciné dans la partie sommitale d'une zone d'émission, sur le flanc d'un appareil volcanique sous marin.

Les travaux de reconnaissance ont été réalisés par le BRGM, dans le cadre de l'Inventaire minier et ultérieurement du PER Lanfains-Uzel : géochimie stratégique et tactique, sondages percutants et carottés jour et fond, reconnaissance minière à la cote - 150m avec 915 m de descenderie et 990 m de galeries.

Le tonnage exploitable a été estimé à 1,86 Mt à 7,83% Zn ; 1,60% Pb ; 0,76% Cu et 96,6 g/t Ag, soit 14 500 t Zn + 31 000 t Pb + 14 100 t Cu + 179 t Ag.

La découverte des gîtes de La Porte-aux-Moines (22) et de Bodennec (29) a amené à la mise en évidence en France d'une nouvelle province paléozoïque à amas sulfurés, jusqu'alors insoupçonnée.

### STATUT

La Concession de la Porte-aux-Moines, d'une superficie de 19,1 km<sup>2</sup> a été attribuée au BRGM par décret du 22 décembre 1989 (Journal Officiel du 29 décembre 1989) pour une durée de 25 ans. Au printemps 2000, le dossier d'arrêt définitif des travaux a été remis à la DRIRE .



## SYNTHESE TECHNIQUE

### **Historique des Travaux :**

La découverte de l'anomalie de la Porte-aux-Moines par géochimie stratégique et tactique remonte au début des années 1970. Jugée prioritaire, l'anomalie est reprise en 1975 ; de 1975 à 1981, plusieurs campagnes d'exploration sont réalisées : géochimie, géophysique, sondages percutants, sondages carottés (6 843m) et travaux miniers de reconnaissance à la cote - 150 m, comportant 915 m de descenderie, 990 m de galeries et 2 830 m de sondages fond (1979-1981). Des tests minéralurgiques sont réalisés ainsi qu'une étude de préfaisabilité

### **Contexte Géologique :**

Ce district minéralisé correspond à la partie orientale de la ceinture plombo-zincifère paléozoïque du bassin de Châteaulin. Ce bassin est structuré en horsts et grabens par une phase majeure de déformation qui se manifeste du Dévonien supérieur à la fin du Carbonifère (orogénèse bretonne). Le faisceau porteur de la minéralisation est localisé dans une formation assimilée aux schistes et quartzites de Plougastel, datée du Gédinnien. L'amas sulfuré s'est formé en plusieurs phases, au pied d'un appareil volcanique éteint. Tout laisse à penser que ce volcan était un îlot à fleur d'eau, en bordure d'une zone subsidente : produits volcaniques aériens (tufs soudés) et sous-marins (tufs vitroclastiques et hyaloclastites). L'amas, constitué par deux corps de sulfures massifs séparés par de fins réseaux de sulfures, est enraciné au mur stratigraphique sur un stockwerk mal délimité.

### **Minéralisation :**

Les minéralisations sont interstratifiées dans un horizon de shales et de siltites de couleur noire. Le corps inférieur présente la forme d'une lentille ventrue de 15 m de puissance et de 250 à 300 m d'extension latérale, le plomb et le zinc étant plus abondants dans la partie inférieure. Le corps minéralisé supérieur est plus mince (1 à 2 m), mais plus étendu, avec des teneurs en plomb et zinc plus faibles, augmentant vers le sommet. Les plus fortes teneurs en Pb-Zn-Cu, se rencontrent dans la partie centrale du gisement. Les teneurs élevées en Ag se localisent dans les minerais riches en Pb-Zn.

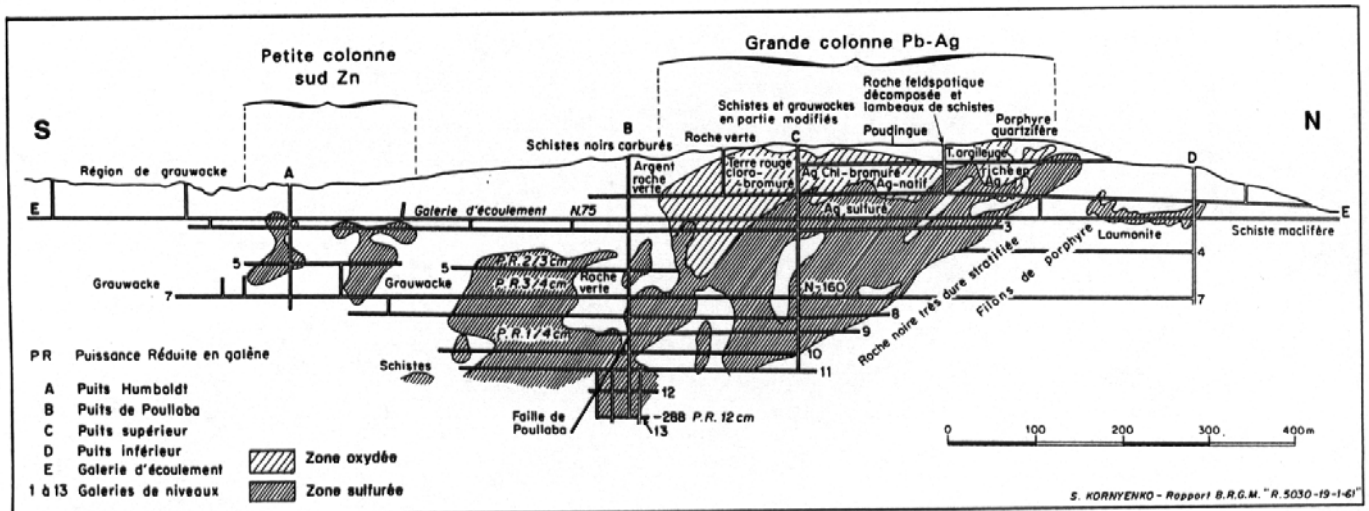
### **Réserves – Développement :**

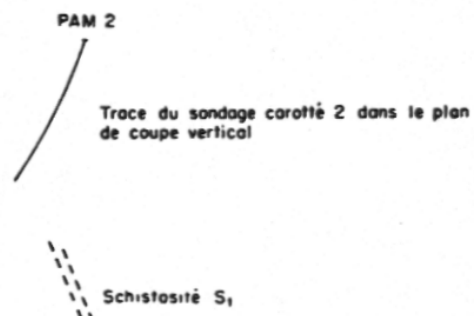
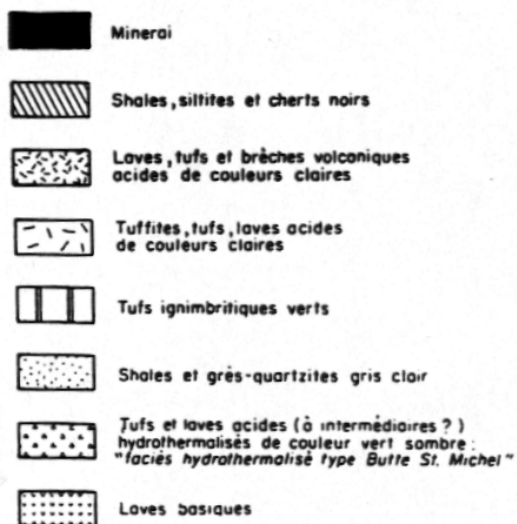
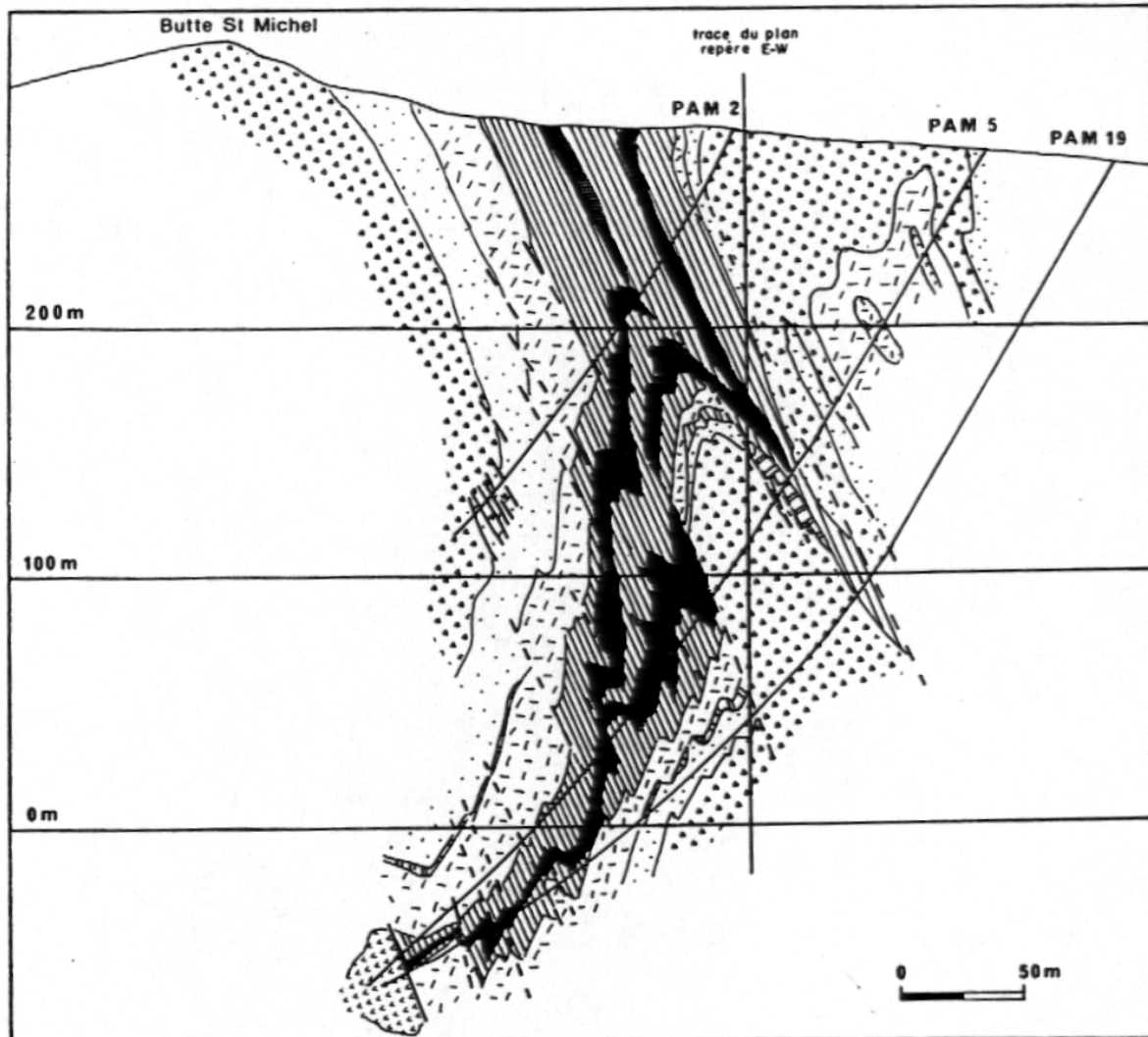
Le tonnage exploitable de ce gisement évalué comme marginal à l'issue des travaux et de l'étude de préfaisabilité est estimé à 1,86 Mt à 7,83% Zn, 1,60% Pb, 0,76% Cu et 96,6 g/t Ag. La taille réduite et l'intense tectonisation des corps minéralisés font que les panneaux n'ont que quelques dizaines de mètres d'extension. L'exploitation ne pourrait donc se faire que par chantiers sélectifs. Ce gisement ne présente pas que des éléments défavorables si une exploitation future devait être envisagée ; il est bien groupé, les terrains ont une tenue acceptable, l'exhaure est modérée et l'environnement industriel est favorable.

## BIBLIOGRAPHIE

AYE F. (1983).- Contrôles géologiques des gîtes stratiformes de Pb, Zn, Cu, Ag de bordure du bassin de Châteaulin (Massif Armoricain, France). Mém. BRGM, n° 120, 263 p. (Thèse d'état, Paris, 1982).

AYE F. (1984).- L'hétérogénéité de la distribution des gîtes sulfurés de Pb, Zn, Cu, Ag du Massif armoricain (France). Ses origines, ses conséquences au plan de la recherche minière. Chron. Rech. min., n° 475, pp. 11-18.





La Porte-aux-Moines - Coupe prévisionnelle établie à partir des sondages.