



HAL
open science

Etude des formations filoniennes rencontrées par la taille 230 niveau 200 - Puits de bois 2 - Mine de Segré (Maine et Loire). Rapport

Bernard Auvray, Jean-Jacques Chauvel

► To cite this version:

Bernard Auvray, Jean-Jacques Chauvel. Etude des formations filoniennes rencontrées par la taille 230 niveau 200 - Puits de bois 2 - Mine de Segré (Maine et Loire). Rapport . [Rapport de recherche] MINES de FER de SAINT-PIERREMONT. 1963, 4 + 2 pl. insu-01575694

HAL Id: insu-01575694

<https://insu.hal.science/insu-01575694>

Submitted on 21 Aug 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MINES de FER
de
SAINT-PIERREMONT

Monsieur Auvray

E

ETUDES DES FORMATIONS FILONIENNES RENCONTREES PAR LA TAILLE 230
NIVEAU 200 - PUIITS DE BOIS 2 - MINE DE S E G R E (Maine et Loire)

B. AUVRAY
J. J. CHAUVEL
Institut de Géologie de Rennes
JUN 1963

ETUDES DES FORMATIONS FILONIENNES RENCONTREES PAR LA TAILLE 230

NIVEAU 200 - PUIITS DE BOIS 2 - MINE DE S E G R E (Maine et Loire)

B. AUVRAY

J. J. CHAUVEL

Institut de Géologie de Rennes

JUIN 1963

Etude des formations filoniennes rencontrées par la taille 230 -
Niveau 200 - Puits de BOIS 2 - Mine de SEGRE (Maine et Loire).

La taille 230 recoupe le minerai de la couche A qui entre en contact vers l'Ouest avec une formation d'aspect filonien. Cette formation est constituée de deux masses principales séparées par des schistes noirs. Le contact entre la couche A et la première de ces masses, s'effectue suivant un plan incliné de 37° vers l'Est.

Dans une taille voisine, grossièrement parallèle à la taille 230, on rencontre successivement d'Est en Ouest, la couche B, une masse filonienne, puis la couche A. Nous avons prélevé dans ce quartier de la mine un certain nombre d'échantillons dans le but de préciser la nature des roches constituant ces masses assimilées à des filons et d'envisager leur devenir en profondeur.

La figure n° 1 montre, sur un plan approximatif de l'étage -200 m., la localisation des différents échantillons numérotés de 1 à 7.

- ETUDE PETROGRAPHIQUE DES ECHANTILLONS -

Echantillon n° 1 - les minéraux essentiels sont :

- Les plagioclases : très abondants, ils sont légèrement séricitisés et ont tous un grand angle d'extinction qui les classe dans le groupe andésine-labrador.

- La hornblende verte: très abondante.

- L'épidote : constitue de nombreuses plages. Les caractères optiques permettent de penser qu'il s'agit d'une épidote du groupe zoisite-clinozoisite.

- Le quartz : fréquent.

- La chlorite et l'ilménite : assez abondants.

- La calcite : présente dans la roche sous forme de plages ou de filonnets.

La structure est nettement doléritique : les lattes de plagioclases constituent une sorte de réseau englobant la hornblende verte. Il s'agit là d'une dolérite où l'ouralitisation a produit de la hornblende à partir des pyroxènes, processus fréquent d'altération de l'augite entre autre.

Echantillon n° 2 -

Prélevé dans la taille 230, sur la bordure Est de la masse filonienne la plus occidentale, cet échantillon a un aspect nettement schisteux; de plus, il semble très enrichi en calcite. Les plaques minces révèlent un aspect assez hétérogène: certaines plages ont une structure très simple à base d'éléments isométriques de quartz et de chlorite (environ 25), Cette structure est très proche de celle d'une pélite siliceuse. Les autres plages ont une structure nettement éruptive comprenant quartz, ilménite, et plagioclases acides, à faible angle d'extinction du groupe albite-oligoclase. Tout l'échantillon est fortement imprégné de calcite. Nous reviendrons ultérieurement sur l'interprétation de ce niveau complexe.

Echantillon n° 3 -

Cet échantillon a été prélevé un peu à l'Est du précédent, dans une zone franchement schisteuse que nous pensions pouvoir attribuer aux formations sédimentaires en contact avec la dolérite. En réalité, les plaques minces montrent une structure très proche de celle de l'échantillon n° 2, avec zones pélitiques et zones éruptives à feldspaths très séricitisés.

Echantillon n° 4 -

La masse éruptive (qui touche la couche A vers l'Est), est en contact assez franc à l'Ouest avec une formation noire très schisteuse. L'échantillon n° 4 montre une structure typique : zones d'arénites et zones de

lutites séparées par des surfaces irrégulières, les zones à granulométrie fine renfermant des balles d'arénites. Les zones de lutites sont plus ou moins riches en matière organique. Les arénites renferment un peu de muscovite, et quelques grains de tourmaline. Tous ces caractères sont typiques de la zone des schistes intermédiaires.

Echantillon n° 5 -

Entre la formation noire et schisteuse décrite précédemment et la masse orientale de dolérite, on note une zone plus ou moins broyée, de couleur verte et semblant appartenir au filon doléritique. L'examen en plaque mince montre une analogie certaine entre cette roche et l'échantillon n° 2. Certaines zones sont typiquement de type arénite ou pélite. D'autres ont une structure éruptive à base de quartz, chlorite, ilménite et de plagioclases du groupe albite-oligoclase. La calcite est abondante en filonnets ou en gerbes. Il faut noter la grande abondance des chlorites.

Echantillon n° 6 -

Cet échantillon a été prélevé au mur de la couche A, près du contact avec la dolérite. L'étude en plaque mince montre une structure et une composition minéralogique typiques de la couche A : quartz, magnétite, chlorite verte, chlorite incolore et un peu de sidérose. Par endroits, on note de belles traces de structure oolithique. Certaines parties de l'échantillon sont envahies par de très fins acicules de séricite. L'étude des sections polies a montré le grand développement de la magnétite, bien cristallisée et parfois associée à un peu de pyrite.

Echantillon n° 7 -

Cet échantillon se rapproche de l'échantillon n° 1. La composition minéralogique est la même, avec en plus un peu d'augite et de trémolite-actinote. Les feldspaths sont trop séricitisés pour être déterminables. Comme dans le cas de l'échantillon n° 1, on se trouve en présence d'une dolérite où les pyroxènes ont donné par altération de la hornblende et de la trémolite.

- CONCLUSIONS -

Les échantillons de roche franche, prélevés dans les masses d'aspect filonien recoupés par la taille 230, ont une composition et une structure de dolérite. L'augite qui, typiquement, entre dans la composition minéralogique des dolérites, n'existe plus ici qu'à l'état de traces (échantillon n° 7) car elle a subi une altération qui a donné naissance à de nombreux cristaux de hornblende verte. Les deux masses filoniennes de la taille 230 sont séparées par des sédiments noirs d'aspect très schisteux qui présentent tous les caractères macroscopiques des schistes intermédiaires.

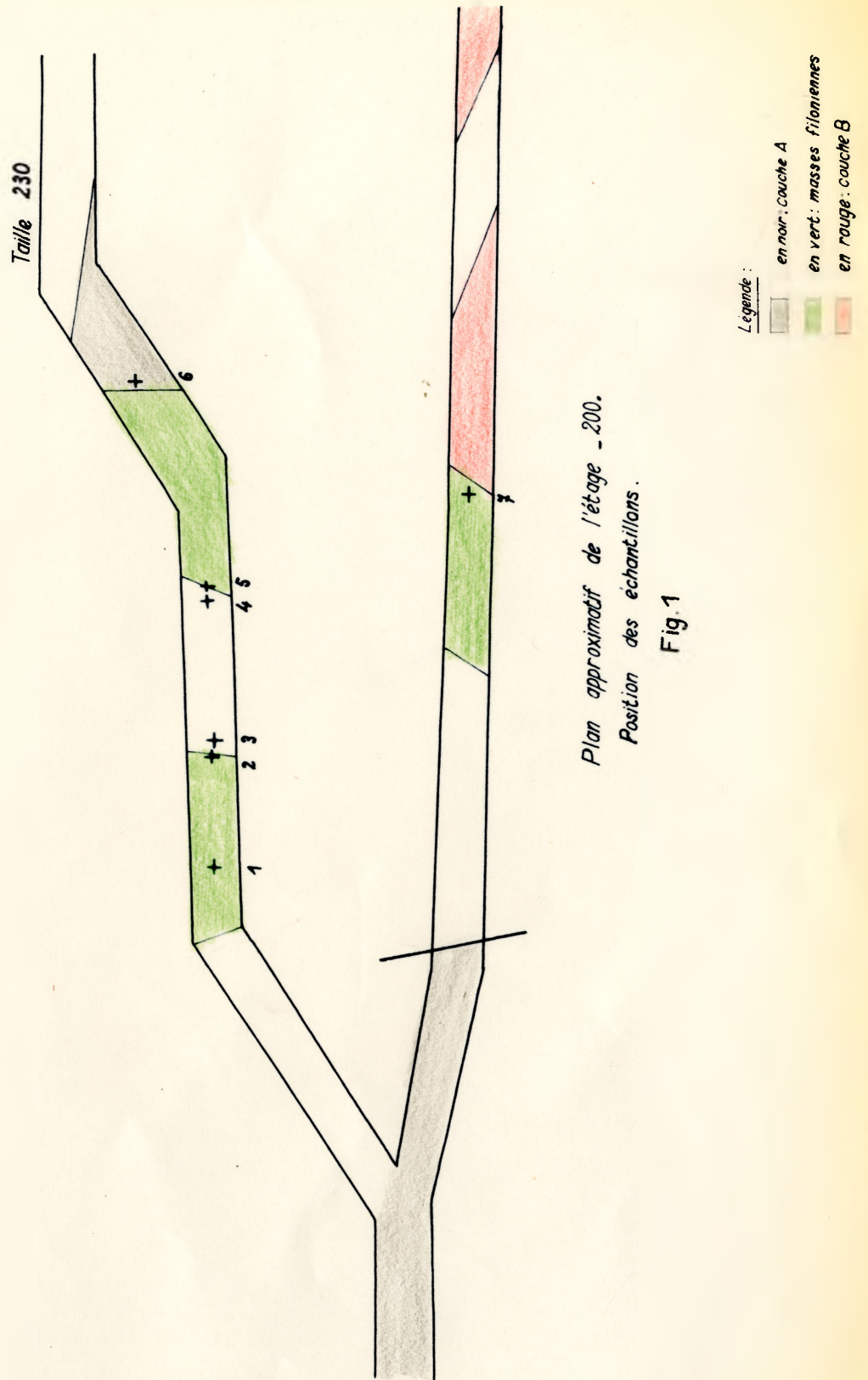
../..

Par ailleurs, la dolérite est en contact avec la couche A de minerai qui présente sa structure et sa composition habituelles. On ne relève, ni dans les schistes, ni dans les minerais, aucune trace de métamorphisme.

Les épontes des deux filons de la taille 230 présentent une texture très schisteuse (échantillons n° 2, 3, 5); on se trouve en présence de formations hétérogènes comprenant des zones d'aspect sédimentaire (lutite chloriteuse) et des zones à structure éruptive montrant une composition nettement plus acide que la dolérite. On doit interpréter ces zones schisteuses comme des zones d'assimilation des enveloppes sédimentaires par le magma doléritique. L'apport de silice fourni par les schistes et grès ordoviciens a modifié la composition du magma basique, et l'a rendu plus acide, entraînant la formation de plagioclases du type albite-oligoclase.

Interprétation tectonique : La présence de schistes intermédiaires entre les deux filons de dolérite et le rejet connu de la couche A, permettent de penser que la zone où la dolérite est observée correspond à un champ de fractures injectées par la dolérite. En considérant le compartiment oriental comme fixe, on peut alors schématiser les mouvements tectoniques liés à la présence des fractures par un décalage vers le Sud des compartiments occidentaux. Les réseaux de cassures sont en général très irréguliers; les failles se relient les unes aux autres, et nous pensons que ceci explique très bien l'existence d'une seule masse doléritique dans la taille située au Sud de la taille 230, et la quasi disparition de filon à l'étage 80.

Quant à l'évolution probable du système filonien en profondeur, il n'est guère possible de s'en faire une idée précise. Il est cependant peu probable qu'il se réduise; il semble en effet que l'on soit en présence d'un réseau de failles profondes et que l'injection par le magma doléritique doive s'atténuer, puis disparaître vers la surface.



Plan approximatif de l'étage -200.
Position des échantillons.

Fig.1

Document joint au Rapport de M^{rs} AUVRAY et CHAUVEL (Juin 1963.)

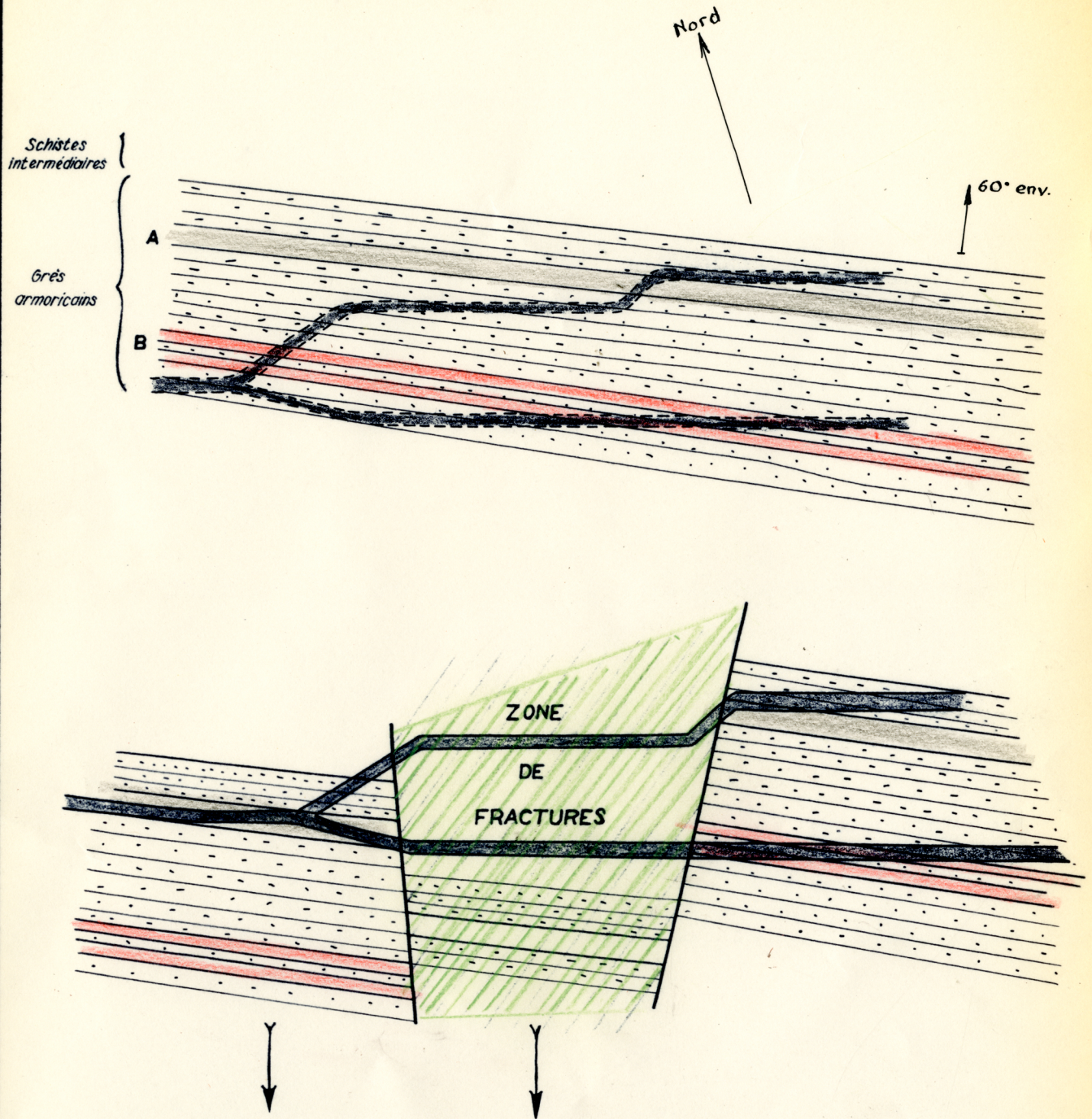


Schéma de l'évolution tectonique.

Fig.2

Document joint au Rapport de M^{rs} AUVRAY et CHAUVEL (Juin 1963.)