

Zeitschrift: Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung

Band: - (1987)

Heft: 7

Artikel: Aperçu géologique des bassins charbonniers molassiques de Vaud et Fribourg

Autor: Weidmann, Marc

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1089598>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Marc Weidmann (Jogny)

APERCU GEOLOGIQUE DES BASSINS CHARBONNIERS MOLASSIQUES DE VAUD ET FRIBOURG

Exploités dès le début du 18^e siècle, ou même avant, les trois bassins charbonniers de Paudèze-Belmont, d'Oron et des Thioleyres-Mionnaz sont désormais bien connus géologiquement. Razoumowsky (1789, t. II, p. 50-51) publie la première coupe stratigraphique du filon affleurant dans la Paudèze et, à sa suite, de très nombreux géologues ont relevé des profils, dans les mines ou en surface, dessiné les cartes des bassins et proposé des interprétations sur la genèse du charbon. La plupart de ces travaux de détail ne sont pas publiés, mais conservés dans les archives cantonales ou aux Archives géologiques suisses. La dernière synthèse publiée est celle de Fasel (1986), à qui nous emprunterons l'essentiel des lignes qui suivent, ainsi que les trois figures.

Nos charbons appartiennent à la zone interne du grand bassin molassique, qui a été écaillée et plissée lors des dernières phases de la formation des Alpes: la Molasse subalpine.

Stratigraphiquement, ils font partie de la Molasse d'eau douce inférieure, d'âge oligocène supérieur, et ont été déposés il y a environ 25 à 28 millions d'années. Ils caractérisent une formation épaisse de 500 à 1000 m: la Molasse à charbon.

A cette époque, les premiers reliefs alpins, soumis à l'érosion, alimentaient en galets, sable et limon des grandes rivières qui, après un transport assez court, allaient déposer leur charge détritique dans le bassin molassique subsident situé au front des Alpes. A leur débouché dans la plaine, les rivières déposent d'abord leurs galets; dans le cas qui nous occupe, il s'agit des Poudingues du Pèlerin, actuellement situés dans le périmètre Châtel St Denis-Vevey-Chexbres-Attalens. Plus en avant, ce sont des sables qui se déposent: les Grès de la Cornallé visibles dans Lavaux, à la Tour de Gourze, Forel ou Maraçon. Ces dépôts relativement grossiers dessinent ainsi un grand éventail ou cône surbaissé, qui était boisé et sur lequel la rivière divague et répand ses alluvions. Sur le devant et sur les côtés de l'éventail, la plaine d'inondation devient presque horizontale; elle est occupée par des marécages boisés ou des lacs très peu profonds: c'est le domaine de sédimentation de la Molasse à charbon. L'alluvionnement par la rivière a diminué et ce sont surtout des grès très fins et des argiles ou des marnes qui se déposent, avec également,

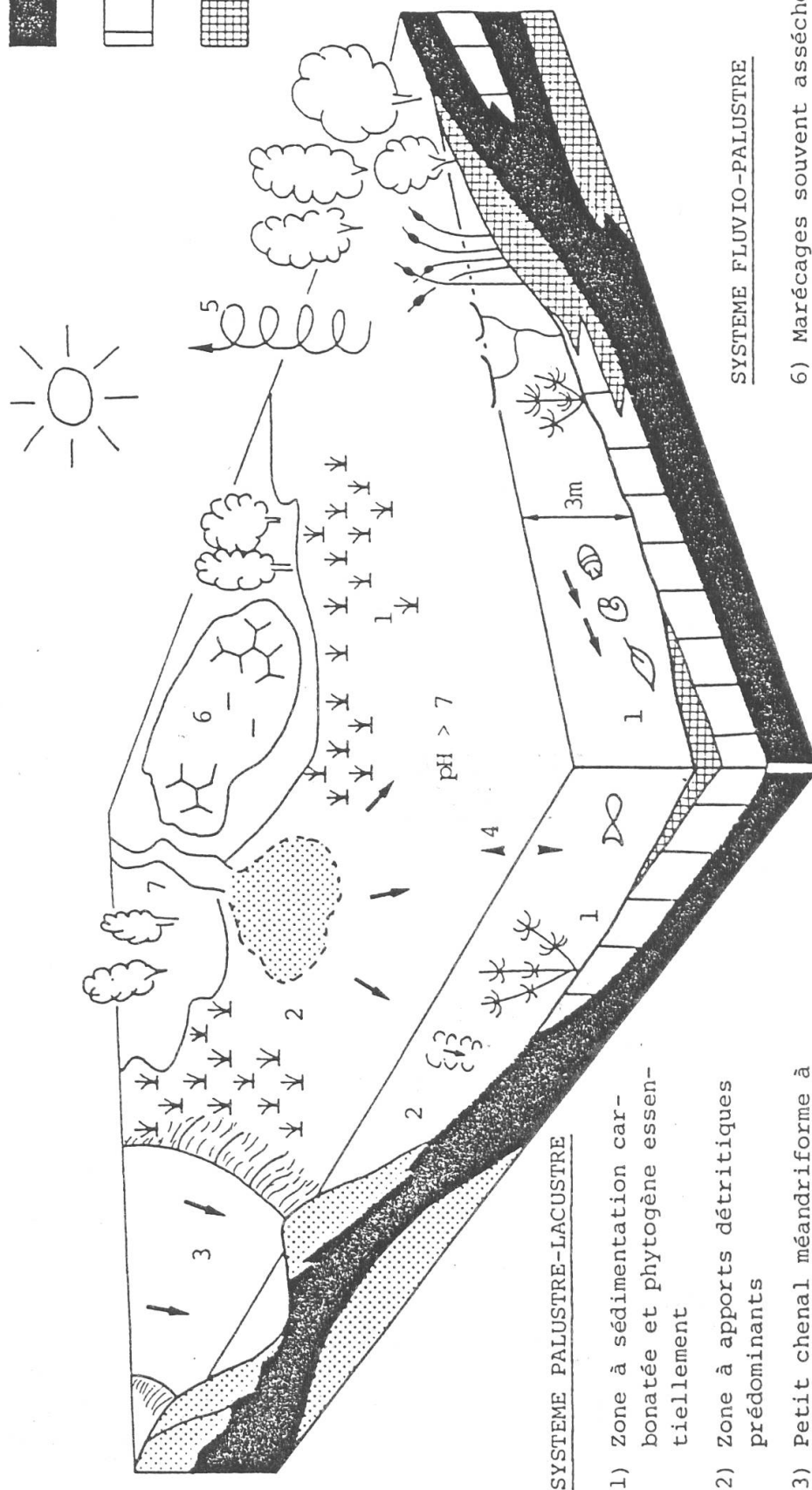
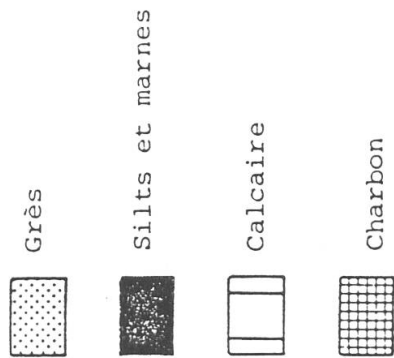
dans les lacs, des craies lacustres qui deviendront des calcaires. La productivité végétale est forte et les eaux des marécages sont le plus souvent alcalines, ce qui permet une bonne conservation de la matière organique et le dépôt de nombreuses couches de charbon (fig. 1 et 2). D'incessants changements des divers facteurs qui règlent la sédimentation (température-évaporation, précipitations-alluvionnement, tectonique-subsidence, etc) font alterner dans cette zone du bassin molassique des charbons, des calcaires lacustres, des marnes ou des grès fins. L'extension latérale des couches de charbon, le plus souvent couplée avec les calcaires, est d'ordre kilométrique, avec d'assez notables variations d'épaisseur. Les veines exploitées ne dépassent jamais une vingtaine de cm, sauf dans le secteur Mionnaz-Progens, où l'on a signalé des couches atteignant 50 cm.

Les couches palustres de la Molasse à charbon ont livré une riche flore témoignant d'un climat tempéré-chaud et humide, ainsi que les fossiles des animaux qui colonisaient les lacs, marais et forêts inondées: mollusques, poissons, tortues, crocodiles, grands et petits mammifères. Ces derniers ont permis de dater avec précision la Molasse à charbon dans les trois bassins exploités: les veines de charbon appartiennent aux biozones de Fornant 6 et de Rickenbach (Engesser et Mayo 1987).

L'ensemble fluviatile-palustre-lacustre dont fait partie la Molasse à charbon a été bouleversé par la tectonique mio-pliocène: failles inverses de la Paudèze, de la Lutrive, de la Mionnaz et du Bois de Tey, décrochements transversaux (fig. 3). Ces accidents ont déterminé les positions géographiques et structurales respectives des trois bassins qui sont des bassins au sens minier et non au sens sédimentaire. D'innombrables autres failles mineures hâchent la série stratigraphique; on ne les connaît bien que dans les secteurs miniers, où elles ont par ailleurs fortement perturbé l'exploitation. En règle générale, la série est isoclinal: les couches plongent de 20 à 30° vers le SE dans les bassins de Paudèze-Belmont et d'Oron, et jusqu'à 50° dans celui de la Mionnaz.

Le charbon offre les caractéristiques moyennes suivantes: 40% de matières volatiles, pouvoir calorifique 6000-7000 Kcal/kg, teneur en soufre élevée (2-6%), enrichissement parfois notable en éléments-trace: Ni, Mo, Sr, U.

LES PROCESSUS SEDIMENTAIRES DE LA MOLASSE A CHARBON



- 1) Zone à sédimentation carbonatée et phytogène essentiellement
- 2) Zone à apports détritiques prédominants
- 3) Petit chenal méandrique à fleur d'eau

4) Légères fluctuations du plan d'eau

5) Evaporation provoquant de légères augmentations de salinité

6) Marécages souvent asséchés

7) Crevasse fluviale parcourant une plaine d'inondation

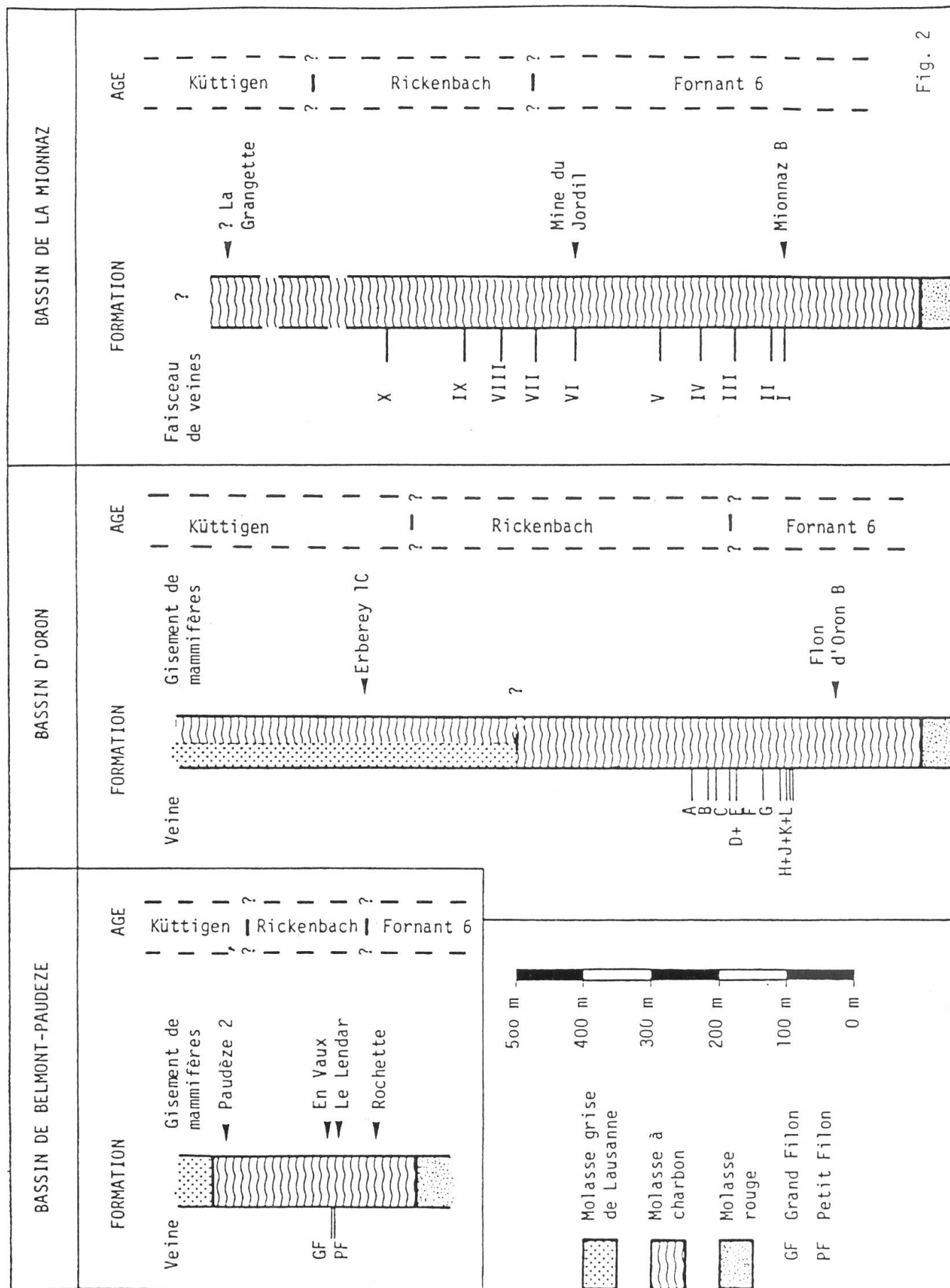


Fig. 2

Quelques localités charbonnières

- 1 Belmont
- 2 Savigny
- 3 La Dausaz
- 4 Grand-Villars
- 5 Les Douziliés
- 6 Les Thioleyres
- 7 Les Tavernes
- 8 La Possession
- 9 Châtillens
- 10 Arzelier
- 11 Le Verney
- 12 L'Ochette
- 13 Pierra Confry
- 14 Le Jordil

A = Bassin de Paudèze-Belmont

B = Bassin d'Oron

C = Bassin Thioleyres-Mionnaz

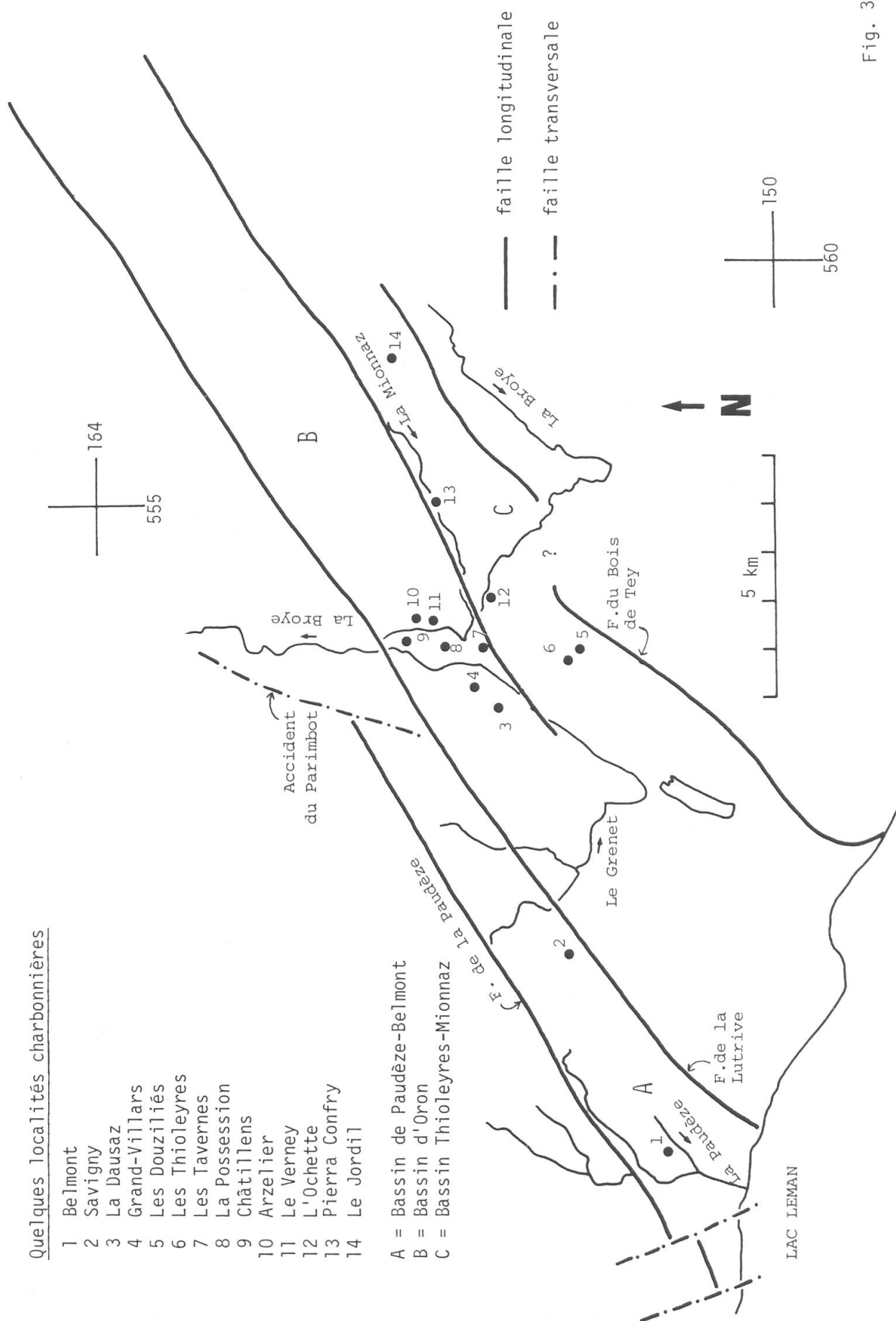


Fig. 3

Engesser, B. et Mayo, N. (1987): A biozonation of the Lower Freshwater Molasse (Oligocene and Aagenian) of Switzerland and Savoy on the basis of fossil mammals. Int. Symposium on Mammalian Biostratigraphy and Palaeoecology, Mainz, February 1987, 1-51.

Fasel, J.-M. (1986): Sédimentologie de la Molasse d'eau douce inférieure entre le Léman et la Gruyère. Thèse, Fac. Sci. Univ. Fribourg, 1-142.

Razoumowsky, G. de (1789): Histoire naturelle du Jorat et de ses environs. Tomes I et II, Mourer, Lausanne.

Légendes des figures:

Fig. 1 - Les processus sédimentaires de la Molasse à charbon (Fasel 1986).

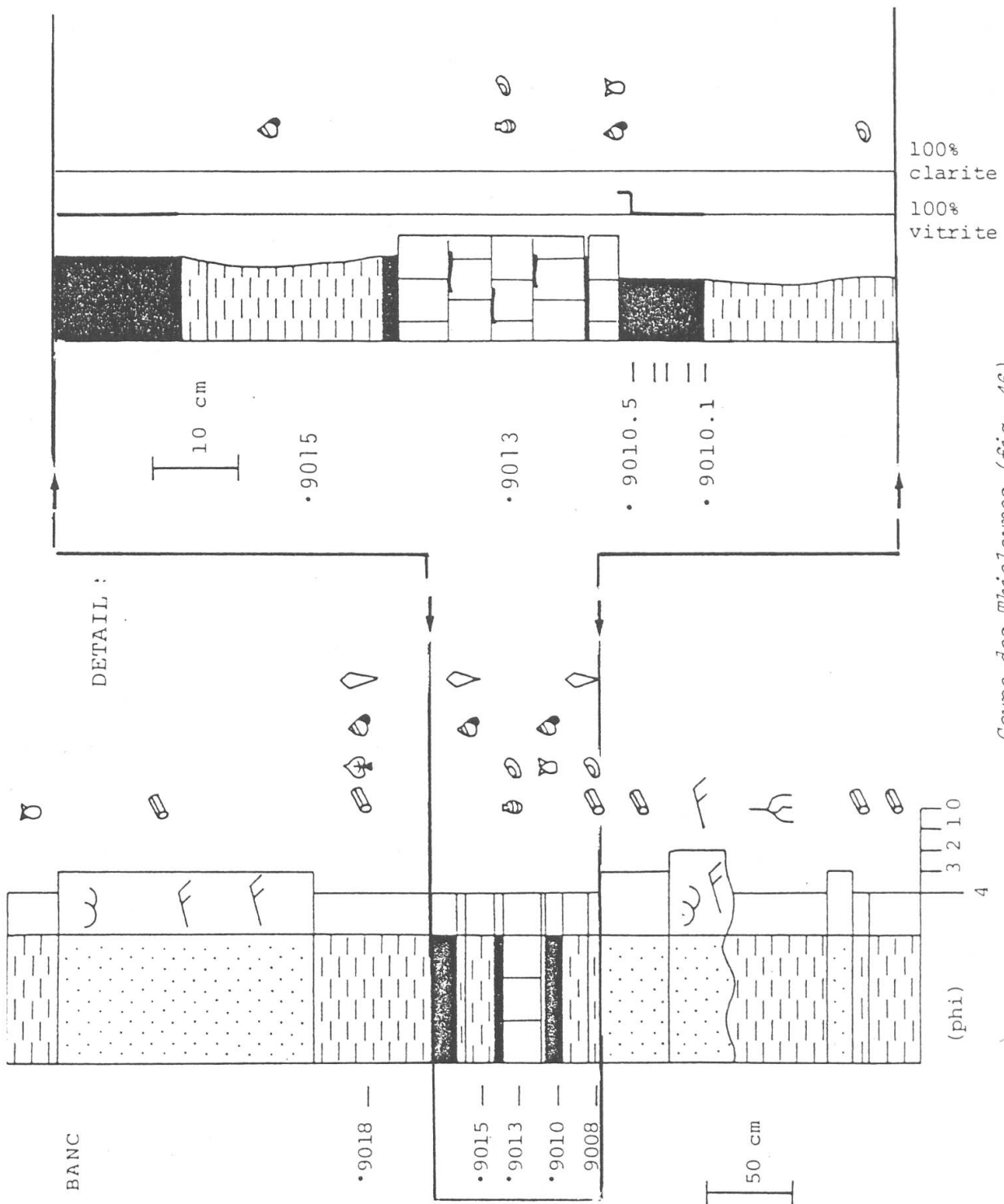
Fig. 2 - Epaisseurs, âges et position des veines de charbon dans les trois bassins (Fasel 1986).

Fig. 3 - Situation des trois bassins, des accidents qui les limitent et de quelques mines (Fasel 1986).

Fig. 4 - Coupe des Thioleyres (Fasel 1986). *)

*) Texte tiré de la thèse de Jean-Marc Fasel:

Ce profil permet enfin une observation de bancs de charbon décimétriques en affleurements. Ces charbons sont intercalés dans des sédiments surtout marno-silteux, dépourvus de bigarrure, mais renfermant une faune et flore lacustres, quelques cristaux de gypse et de nombreux fragments végétaux. Les grès peu épais, montrent toujours des rides de courants (rides et stratification oblique en auge). L'étude pétrographique révèle un charbon très riche en vitrinite, sauf au sommet du banc 8010, où une teneur notable en exinite (11%) est signalée : spores et cuticules, abondants, sont alignés et donnent un aspect très laminé au charbon. De nombreux planorbes et bivalves (Unionidae) s'intercalent entre les minces feuillets de charbon. La séquence révèle que ce banc de charbon 9010, faisant suite à des sédiments gris à racines parfois, est directement surmonté d'un calcaire lacustre à ostracodes et charophytes, où les débris charbonneux ne sont pas rares.



Coupe des Thioleyres (fig. 46)

Fig. 4