

Or noir et matière grise : perspectives de l'exploration pétrolière en Suisse

Autor(en): **Chenevart, C.J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles =
Bulletin der Naturforschenden Gesellschaft Freiburg**

Band (Jahr): **64 (1975)**

Heft 1

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-308512>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Or noir et matière grise: Perspectives de l'exploration pétrolière en Suisse

par C. J. CHENEVART,
Géologue, Athènes

1. Pour bien des raisons, on l'appelle **or noir** et, pourtant, la plupart de nos contemporains ne considère le pétrole que comme étant, essentiellement, un combustible fossile. Tenons-nous en donc à cette définition: *le pétrole est un combustible fossile*. En tant que *combustible*, il représente la plus importante des sources énergétiques du monde industriel (près de 80 % des sources énergétiques de la Suisse). *Fossile*, ce combustible s'est élaboré, au cours des millions d'années du passé de notre planète, dans les roches sédimentaires qui constituent la croûte terrestre ou lithosphère. Mais la genèse, la migration, l'accumulation du pétrole dans la lithosphère sont des faits inaccessibles à l'observation directe. Ce n'est que par une longue succession d'observations, de raisonnements, que l'homme a pu établir les lois qui régissent ces faits, grouper ces lois en cet ensemble cohérent qu'est la science géologique, et appliquer les principes établis de la géologie à la recherche, à la découverte, à l'exploitation de gisements de pétrole qui se trouvent (parfois à plus de 4000 mètres) dans les profondeurs de la lithosphère. Nonobstant l'usage, le gaspillage que l'humanité peut faire du pétrole, sa découverte demeure l'aboutissement d'efforts sans cesse renouvelés, une victoire de l'intelligence de l'homme.

2. Sur les cinq continents, des bassins sédimentaires sont, actuellement, l'objet d'exploration pétrolière.

La première étape de l'exploration pétrolière est la reconnaissance, dans un bassin sédimentaire, d'une succession stratigraphique comportant:

- *des roches-mères* (sédiments où peut s'opérer la genèse du pétrole);
- *des roches-réservoirs* (sédiments poreux et perméables pouvant enmagasiner du pétrole);
- *des roches de couverture* (sédiments imperméables recouvrant les roches-réservoirs et empêchant la fuite du pétrole).

La deuxième étape de l'exploration pétrolière est le lever de la carte géologique de surface, des cartes structurales d'horizons-repères et de diverses autres cartes, telles que les cartes de faciès, les cartes isopaques, etc.

La troisième étape de l'exploration pétrolière consiste en l'utilisation des méthodes géophysiques (gravimétrie, sismique réflexion, sismique réfraction etc.) dans le but d'établir les cartes géologiques de subsurface, entre autres, les cartes structurales qui rendent compte de la géométrie des couches géologiques profondes.

La quatrième étape de l'exploration pétrolière est l'implantation de forages.

3. Qu'en est-il, en Suisse, de l'exploration pétrolière? Notre pays possède des bassins sédimentaires, dans diverses parties desquels roches-mères, roches-réser-

voirs et roches de couverture ont été reconnues. On peut donc dire que la Suisse a franchi la première étape de l'exploration pétrolière, telle que nous venons de la décrire.

La deuxième étape, le lever de la carte géologique de surface, n'est que partiellement réalisée. Les cartes géologiques détaillées ne couvrent pas la totalité de notre territoire et les cartes spécifiquement pétrolière (cartes structurales, cartes isopaques etc.) n'ont été dressées qu'en quelques secteurs privilégiés, parmi lesquels mentionnons le 2/3 septentrionaux du canton de Fribourg.

La troisième étape de l'exploration pétrolière, l'étape géophysique, se franchit à petits pas. Des cartes gravimétriques sont en voie de réalisation et de nombreuses lignes sismiques sillonnent notre plateau molassique et le Jura suisse.

Quant à la quatrième étape, l'étape-forage, elle est à peine ébauchée. 21 forages profonds ont été implantés en Suisse, ce qui représente un réseau d'extrêmement faible densité par rapport au réseau de forages du bassin molassique allemand, par exemple.

4. Afin de définir les perspectives de l'exploration pétrolière en Suisse, examinons objectivement les faits révélés par les travaux sur le terrain et évitons de suppléer par l'hypothèse et l'a priori à ce que ces travaux, encore fort incomplets, ne sauraient révéler.

Actuellement, la Suisse ne produit pas de pétrole. Cependant, une grande partie de son territoire est comprise dans le bassin molassique, bassin sédimentaire dont le prolongement en Bavière comprend plusieurs gisements de pétrole et de gaz actuellement exploités. La frontière politique germano-suisse ne saurait, en rien, être assimilée à une limite géologique; en fait, de part et d'autre de cette frontière, prévalent les mêmes conditions stratigraphiques et structurales.

Sur les 21 forages suisses, 18 forages ont été implantés dans ce bassin molassique. Sur ces 18 forages profonds, 8 ont rencontré des indices de pétrole ou de gaz. Citons-en 3 dont l'importance des indices aurait, partout ailleurs qu'en Suisse, justifié la poursuite des recherches:

- *Essertines*, qui atteint une profondeur totale de 2.950 mètres;
- *Linden*, à ce jour le plus profond forage de Suisse (soit profondeur atteinte = 5447 mètres) et qui produit pétrole et gaz pendant plusieurs heures;
- *Pfaffnau-Sud*, avec ses 1208 mètres de profondeur totale.

La présence du pétrole dans le sous-sol suisse est donc prouvée. Les travaux géologiques et géophysiques en cours, plus particulièrement dans notre canton de Fribourg, révèlent l'existence de structures à géométrie favorable. Ce pétrole est-il commercialement exploitable? A la matière grise des géologues suisses dispersés dans le monde, il ne serait pas demandé un trop grand effort pour répondre à cette question, si, seul l'intérêt national prévalait dans leur lointaine patrie.