

Zeitschrift: Bulletin der Vereinigung Schweiz. Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Herausgeber: Vereinigung Schweizerischer Petroleum-Geologen und -Ingenieure
Band: 26 (1959-1960)
Heft: 70

Artikel: Historique des recherches de pétrole dans le bassin de Paris
Autor: Lavigne, J.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-190175>

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: 26.01.2026

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

Historique des Recherches de Pétrole dans le Bassin de Paris

Par J. LAVIGNE *

Trois dates jalonnent l'histoire de la recherche du pétrole dans le Bassin de Paris au cours de ces dernières années.

En 1952, l'Institut Français du Pétrole, à qui le Bureau de Recherches de Pétrole a confié une étude de pré-reconnaissance, publie une conclusion favorable sur les possibilités pétrolières du Bassin. La Régie Autonome des Pétroles et la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine sollicitent les premiers permis de recherche.

En 1954, le premier forage profond de la Régie Autonome des Pétroles dans le centre du Bassin, Courgivaux I, met en évidence les premiers indices d'huile dans les formations jurassiques. Ce résultat encourageant est bientôt confirmé par la mise en production, pour peu de temps il est vrai et dans des conditions économiques défavorables, au mois de juillet de la même année, du sondage Pays-de-Bray 101 foré par la même société.

En 1958, la Société PETROREP découvre, grâce au sondage Coulommes I, le premier gisement économiquement exploitable du Bassin de Paris.

Si j'ajoute qu'au mois de mai 1959, les divers sondages productifs ont fourni plus de 12 000 tonnes d'huile, vous pourrez constater que l'intérêt pétrolier du Bassin de Paris semble définitivement démontré.

Monsieur Tschopp m'a demandé de dresser, devant vous, un aperçu sur les recherches qui sont à l'origine de ces résultats spectaculaires. Appartenant à l'une des Sociétés qui ont participé, par leurs travaux, aux découvertes que je viens d'évoquer et, par là même, connaissant mieux dans le détail les travaux de la Régie Autonome des Pétroles que ceux des Compagnies qui prospectent comme nous dans le Bassin de Paris, il me sera peut-être difficile de garder, dans mes propos, l'objectivité qui serait de règle.

J'essaierai cependant d'être aussi impartial que possible pour préciser l'apport de chacun à la réalisation commune et je demande à mes collègues des autres Sociétés de ne pas m'en vouloir si cet historique des recherches ne leur paraît pas, sur certains points, tout à fait conforme à leur optique personnelle.

Je remercie Monsieur le Directeur Général de la Régie Autonome des Pétroles d'avoir bien voulu me permettre de présenter cette communication. Je tiens à remercier également les Directions Générales de la Compagnie d'Exploration Pétrolière, de la Société FROPEX et de la Société PETROREP, qui ont autorisé leurs services à me fournir tous les documents utiles sur les résultats obtenus par leurs Sociétés.

Je ferai le point sur les travaux effectués par les divers organismes qui se sont intéressés à la prospection du pétrole dans le Bassin de Paris.

J'exposerai, ensuite, les résultats obtenus, les méthodes de prospection qui ont permis de les obtenir et les objectifs pétroliers qui, à la suite de ces travaux, ont été mis en évidence.

Je terminerai par quelques détails sur le développement des champs de Coulommes, Châteaurenard et Chailly.

* Géologue de la Régie Autonome des Pétroles à Paris.

L'état de nos connaissances sur le bassin de Paris en 1950

Le Bassin de Paris est un vaste ensemble de terrains sédimentaires dont la superficie, dépassant 170 000 km², correspond à près du tiers de la surface de la France ; les conditions géographiques et l'histoire paléogéographique permettent de le considérer comme formant une unité géologique.

A l'époque actuelle on peut lui assigner les limites suivantes : Axe de l'Artois, Ardennes, Vosges, seuil Morvano-Vosgien, Morvan, détroit du Poitou, Massif Armoracain et Manche.

Cependant, si certaines de ces limites ont vraiment constitué des bordures au cours de l'histoire du Bassin, d'autres datent d'époques plus ou moins récentes, et leurs effets, quant à la stratigraphie régionale, sont de ce fait très localisés dans le temps.

Il faut penser, en outre, que cette vaste aire de sédimentation s'est établie sur un socle affecté par les mouvements hercyniens qui ont pu ainsi déterminer les conditions de dépôt dans le centre du Bassin.

Nous voyons donc que la paléogéographie du Bassin de Paris constitue un problème difficile dont la résolution est pourtant capitale pour toute tentative de prospection profonde.

Or, de quels éléments disposait-on en 1950 pour attaquer ce problème ?

Essentiellement d'études de géologie de surface et de sondages.

Des travaux, très nombreux, ont été en effet consacrés à la stratigraphie du Bassin de Paris, mais le simple examen de la carte géologique permet de limiter l'intérêt pétrolier de ces études.

Les séries anté-hercyniennes sont connues dans le Massif des Ardennes et la Sarre, dans le Morvan et dans le Massif Armoracain.

Le Trias ne se rencontre à l'affleurement qu'en Lorraine orientale sur la bordure des Vosges. On en connaît cependant quelques lambeaux en bordure du Morvan et dans le Cotentin.

C'est seulement à partir du Lias que commencent à s'observer les «auréoles» mais il ne s'agit encore que de fragments qui viennent se mouler sur les Ardennes et le Morvan. Une mince frange est connue en bordure de la Normandie.

Le Jurassique moyen s'étend sans discontinuité importante des Ardennes (région d'Hirson) à la côte normande, par la Lorraine et le Poitou, ainsi que le Jurassique supérieur. Ailleurs on en connaît seulement quelques témoins dans les boutonnières du Boulonnais et du Pays-de-Bray.

Tous ces niveaux, qui pouvaient constituer à priori des objectifs pétroliers et dont la connaissance était de ce fait capitale, sont recouverts par les séries crétacées et tertiaires et une immense partie de la cuvette sédimentaire reste donc inconnue.

D'importants renseignements sur cette région étaient cependant fournis par un très grand nombre de sondages d'objectif malheureusement limité (nappe d'eau des sables verts albiens, ou des sables cénonmaniens en Normandie), et bien peu d'entre eux ont dépassé ces niveaux.

On peut citer cependant, parmi ceux qui ont apporté à la connaissance profonde du bassin, les éléments les plus importants :

- le sondage de St-Florentin au Sud,
- les sondages de la région de Rouen et le Havre, dont certains ont été poussés jusqu'au socle primaire,
- ceux du Nord de la Picardie et de l'Artois, qui ont également atteint le substratum anté-hercynien,
- enfin, le sondage de Ferrières-en-Bray, le plus important sans doute, exécuté dans

un but pétrolier en 1927 et qui a apporté de très intéressantes précisions sur l'évolution des séries stratigraphiques à quelques distances des bordures.

En Lorraine, les terrains plus profonds étaient explorés grâce aux forages de recherche du fer.

Malgré cette somme de travaux très peu d'indices étaient connus dans le Bassin de Paris, et encore étaient-ils localisés en général dans les terrains anté-hercyniens de la Sarre ou de la Lorraine (Frankenholz). Quelques uns cependant (Bitche, Raucourt) se trouvaient dans le Trias et l'on connaissait des schistes bitumineux dans plusieurs niveaux (Permien, Lias inférieur et surtout Toarcien).

Ainsi, malgré le volume énorme d'études géologiques publiées sur le Bassin de Paris, on peut dire que, en 1950, la stratigraphie du centre du Bassin restait complètement inconnue. Au point de vue pétrolier, le sondage de Ferrières, implanté sur le flanc de la plus importante structure connue, semblait apporter la preuve qu'il n'existant pas d'hydrocarbures et condamnait ainsi toute recherche ultérieure.

Cependant, la découverte de pétrole dans les séries triasiques et jurassiques de l'Alsace justifiait de nouvelles études destinées à évaluer les possibilités pétrolières du Bassin.

C'est le Bureau d'Etudes Géologiques de l'Institut Français du Pétrole, sous la direction de M. D. Trümpy, qui fut chargé de cette préreconnaissance par le Bureau de Recherches de Pétrole.

Il devait, par l'exécution de sondages ou d'études de surface, apporter à la connaissance de la stratigraphie des faits nouveaux particulièrement intéressants pour la prospection (recherche de roches mères, de magasins, de couvertures).

En outre, il devait essayer, par des travaux de géophysique et des levés détaillés de terrain (avec core-drills au besoin), de reconnaître les possibilités structurales du Bassin.

Ces diverses méthodes furent utilisées simultanément.

Les travaux géophysiques débutèrent en 1951 par une étude réflexion sur l'anticlinal du Pays-de-Bray suivie par l'exécution de deux grands profils dans l'Est et le centre du Bassin. Parallèlement à ces travaux sismiques une étude de gravimétrie permettait de compléter la carte de reconnaissance exécutée par ailleurs par le Bureau de Recherches Géologiques, Géophysiques et Minières.

Deux sondages furent, en outre exécutés, l'un à l'Est l'autre à l'Ouest du Bassin. A l'issue de ces travaux, la «Mission du Bassin de Paris» conclut que si l'Artois et la Bordure Armoricaine ne paraissaient présenter qu'un intérêt secondaire, le centre et l'Est du Bassin semblaient offrir d'intéressantes perspectives aux recherches. Quatre problèmes pétroliers étaient ainsi proposés aux Sociétés de prospection :

1) — *Un problème stéphanien*, fondé principalement sur l'existence des indices sarrois et localisé dans l'avant-pays de l'Anticlinorium sarro-lorrain (correspondant en surface au synclinal triasique de Sarreguemines).

2) — *Un problème rhétien*, appuyé sur l'existence de niveaux sableux dans cet étage et cantonné en Lorraine occidentale et sous la Champagne.

3) — *Un problème liasique* (surtout Hettangien) qui pourrait se poser le long de la bordure ardennaise (ainsi que dans le Pays-de-Bray et dans le Berry).

4) — Enfin, *un problème dogger*, dont la localisation serait surtout fonction des couvertures et qui pourrait être étudié dans le centre du Bassin.

Ces conclusions incitèrent deux Sociétés à solliciter, à la fin de 1952, l'obtention de permis de recherche qui pourraient couvrir ces divers problèmes.

La Régie Autonome des Pétroles s'intéressa surtout aux problèmes doggers et liasiques, tandis que la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine axait plus particulièrement sa prospection sur les problèmes primaires ou triasiques.

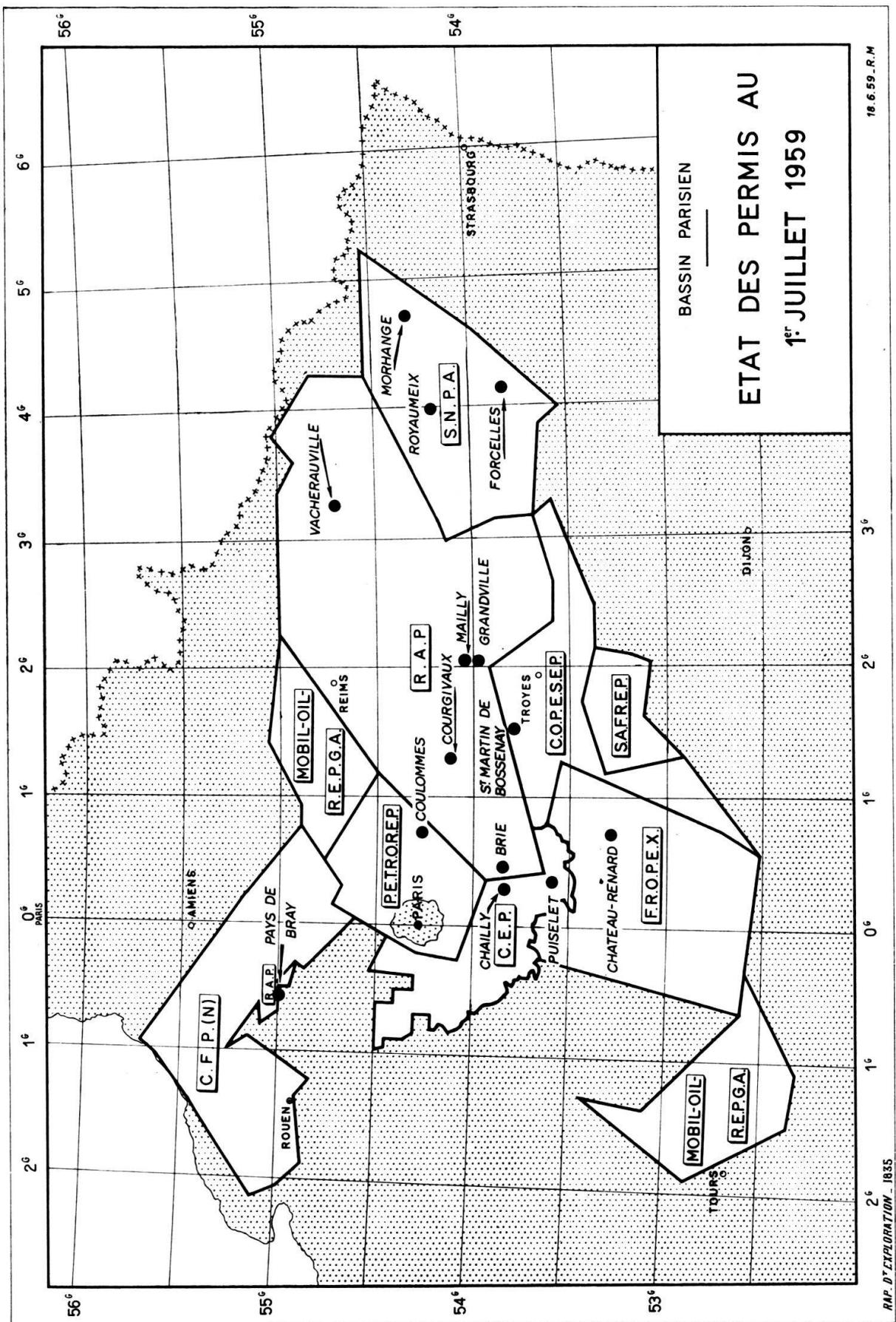


Fig. 1

Les travaux des sociétés de recherches de 1953 à 1959

Ainsi, dès 1953 deux sociétés entreprenaient l'exploration profonde du Bassin et, tandis que les travaux sismiques se développaient dans le centre de la cuvette, le premier sondage profond : Vacherauville I était, au mois de juin, implanté par la R.A.P. en Lorraine.

Le résultat de ce premier sondage fut d'ailleurs négatif au point de vue pétrolier; en octobre le sondage Courgivaux I démarrait en Brie, au centre même du Bassin Parisien, et traversait une série jurassique riche en indices d'huile depuis les calcaires du sommet du Jurassique moyen jusqu'aux grès du Rhétien.

Si, malgré des essais nombreux, aucune production ne put être obtenue dans ce sondage, l'importance du résultat était cependant capitale puisque pour la première fois, la présence d'huile était mise en évidence dans les séries secondaires du Bassin de Paris.

A la suite de cette découverte, la R.A.P. sollicita l'attribution de nouveaux permis de recherche, l'un couvrant la structure du Pays-de-Bray, l'autre la région des «Doubles Failles de la Marne».

Entre temps, la Compagnie d'Exploration Pétrolière, puis la Compagnie Française des Pétroles et la F.R.O.P.E.X. déposaient des demandes de périmètres couvrant déjà une grande partie du Bassin.

La S.N.P.A. de son côté montrait, grâce aux sondages de Royaumeix et de Morhange, que le problème primaire, s'il n'était pas dépourvu d'intérêt, puisque quelques traces d'huile et de gaz combustible étaient mises en évidence dans les grès carbonifères, ne pouvait être abordé directement, et cette Société concentrat alors ses efforts sur l'exploration des réservoirs triasiques pour lesquels la géologie de surface était susceptible de fournir des implantations.

Au mois de juillet 1954, le premier sondage par lequel la R.A.P. entreprenait l'exploration de l'Anticinal du Pays-de-Bray trouvait des indices d'huile dans les calcaires du sommet du Dogger sur lesquels, en fin de puits, une acidification permettait d'obtenir une production. Pendant 3 jours, 75 m³ environ d'huile anhydre furent ainsi produits mais des venues d'eau se manifestèrent rapidement, nécessitant la mise en place d'une installation de pompage.

Pendant quelques mois le puits débita à raison de 1 m³ d'huile par jour associée à 9 m³ d'eau. Après avoir produit environ 500 m³ d'huile et en raison de l'absence d'intérêt économique d'une telle production, le pompage fut suspendu.

Ce résultat attirait, une fois de plus, l'attention sur le Bassin de Paris et plusieurs Sociétés manifestèrent leur intérêt pour ce problème en demandant des permis de recherche dans les seules zones encore libres, entre les permis C.E.P.-C.F.P. et R.A.P.

Ainsi la SHELL, ESSO STANDARD et MOBIL OIL ainsi que PETROREP déposèrent des demandes en concurrence sur cette région ; seules PETROREP et MOBIL OIL obtinrent des permis et entreprirent aussitôt les travaux.

De 1955 à 1958, aucune découverte spectaculaire ne viendra couronner les efforts des prospecteurs; pourtant aucune année ne se passe sans nouveaux espoirs :

— en 1955, la S.N.P.A. à Forcelles trouve d'intéressantes imprégnations d'huile dans la Lettenkohle et le Muschelkalk; la R.A.P. aussi obtient à Mailly-le-Camp plus de 40 m³ d'huile dans le Dogger et près de 10 m³ dans le Rhétien.

C'est ensuite au tour de la C.E.P. de montrer l'intérêt, à Château-Landon d'abord puis à Puiselet, des calcaires de la base du Dogger qui débitent, par pistonnage, plusieurs m³ d'huile.

Si, pour les optimistes, cette abondance d'indices constituait un encouragement à ne pas suspendre l'effort entrepris, la difficulté devant laquelle on se trouvait pour mettre en évidence l'existence de gisements économiquement exploitables conduisait les pessimistes à douter de la possibilité même de cette existence.

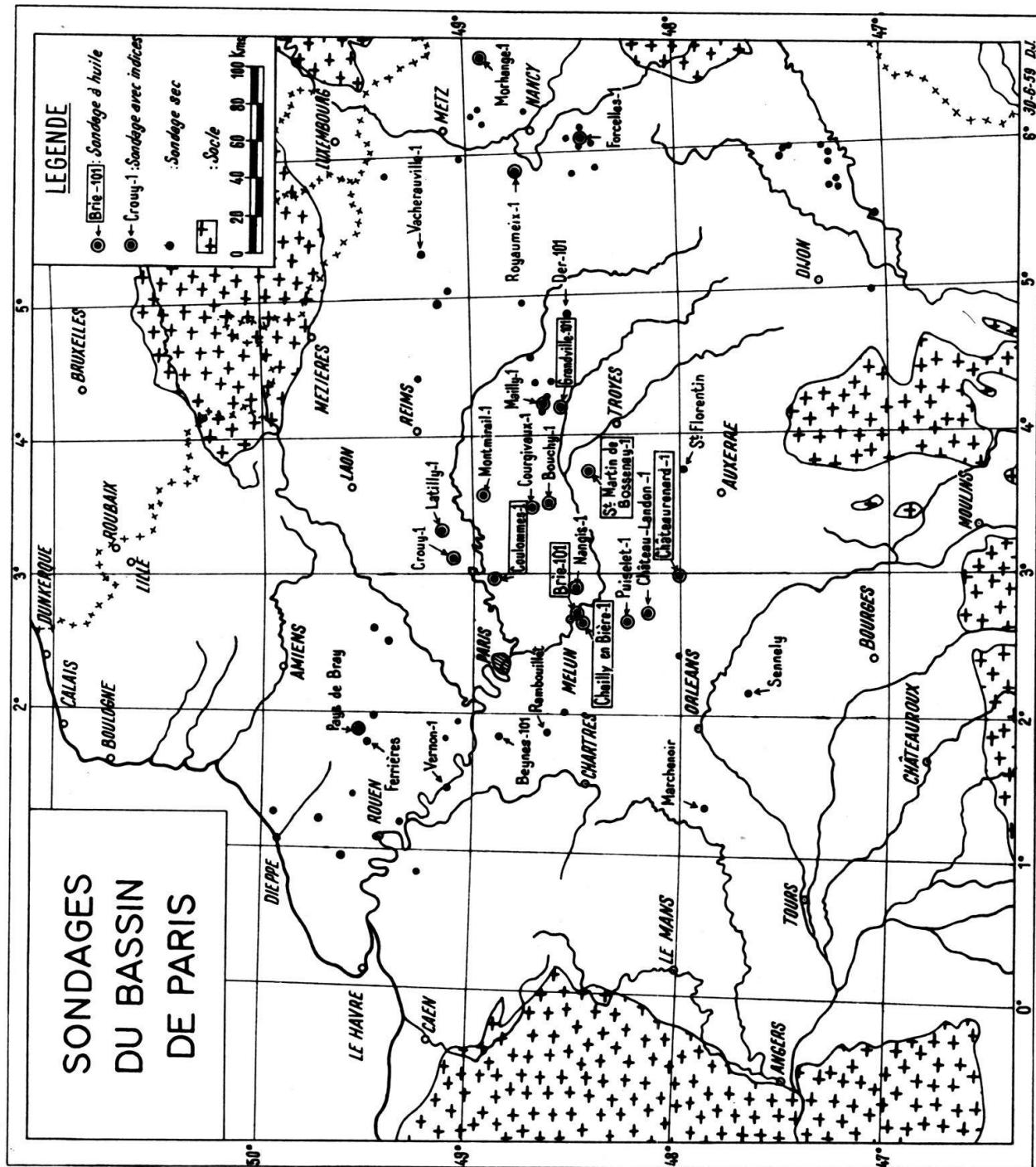


Fig. 2

C'est en février 1958 que la PETROREP, Société nouvelle venue dans le Bassin Parisien, atteignait à 1875 m, au cours de son premier forage (Coulommes 1), les calcaires oolithiques du Dogger supérieur imprégnés, et obtenait en test une venue de 8 m³ d'huile.

Quelques mois plus tard, en avril, FROPEX après avoir observé quelques indices au cours de la traversée des sables néocomiens (Châteaurenard 1), envahis pourtant par de l'eau douce dans tout le Bassin, obtenait au cours des essais de fin de puits un débit d'huile anhydre de 250 l/h.

Nouveau succès au mois d'octobre, à la C.E.P. cette fois, et comme à Coulommes dans les calcaires oolithiques du sommet du Dogger. C'est le sondage Chailly I, au Nord de Fontainebleau, qui est mis en production avec un débit initial de l'ordre de 15 m³/j.

Enfin, le 1er janvier 1959, le sondage Grandville 101 apporte à la R.A.P. le cadeau d'un débit éruptif d'huile anhydre de 15 m³/j environ dans les grès du Rhétien.

L'année 1959, ayant si bien commencé, ne pouvait que se continuer au même rythme. En février, le sondage R.A.P. Brie 101, implanté sur l'axe de Chailly-en-Bière, confirme l'extension et l'intérêt pétrolier de cette structure avec un débit initial de 75 m³/j d'huile anhydre.

En mars, enfin, une filiale de la SHELL, la COPESEP à St-Martin-de-Bossenay rencontre dans le Dogger supérieur des indices sur une soixantaine de mètres environ et, en fin de puits, obtient un débit de production de 50 à 60 m³/j.

Ainsi, après plus de cinq ans de tâtonnements, une année a suffi pour permettre la découverte de 5 champs productifs; trois d'entre eux : Coulommes, Châteaurenard et Chailly-Chartrettes en sont déjà au stade de l'extension et même du développement (je vous en parlerai plus longuement tout à l'heure).

Pour St-Martin-de-Bossenay et Grandville, les derniers venus il faudra quelques mois avant de pouvoir évaluer leur importance économique qui, pour le premier tout au moins, semble dès maintenant certaine.

Les méthodes de prospection

Les sociétés dont les permis de recherche couvraient les bordures du bassin s'adressèrent tout naturellement aux méthodes de géologie de surface, appuyées au besoin par quelques courtes campagnes de core-drills.

En ce qui concerne la recherche des mouvements structuraux dans le centre du Bassin, la géologie de surface n'est pratiquement d'aucune aide soit parce que les structures sont trop faiblement accusées pour être décelées avec certitude par le méthodes classiques, soit parce qu'elles ne correspondent pas aux formes structurales profondes en raison de discordances plus ou moins accusées qui existent entre le niveaux visibles en affleurements et les réservoirs recherchés. Un profil, dressé à partir des données fournies par les sondages Cg.1, Cg.101, Bc.101, Bc.102 et Bc.103 nous donne un exemple de cette discordance.

Force était donc de nous en remettre à la géophysique et aux sondages d'exploration.

La couverture gravimétrique du Bassin était achevée à l'échelon de la grande reconnaissance et les quelques études de détail que nous avions entreprises sur les régions qui nous semblaient les plus séduisantes, n'avaient pas apporté de modification fondamentale au tracé primitif des isogammes. C'est pourquoi la méthode sismique fut d'emblée employée et son utilisation s'avéra facile dans la majorité des cas : topographie peu accusée, bonnes réflexions, bonne profondeur d'investigation etc... Les diverses sociétés qui prospectaient les régions couvertes par le Tertiaire et le Crétacé utilisèrent largement cette méthode.

Cependant, si l'on n'avait aucune raison de suspecter la valeur des résultats en Champagne par exemple — et les sondages ultérieurs ont bien confirmé la précision des me-

LES PROBLEMES PETROLIERS DU BASSIN DE PARIS

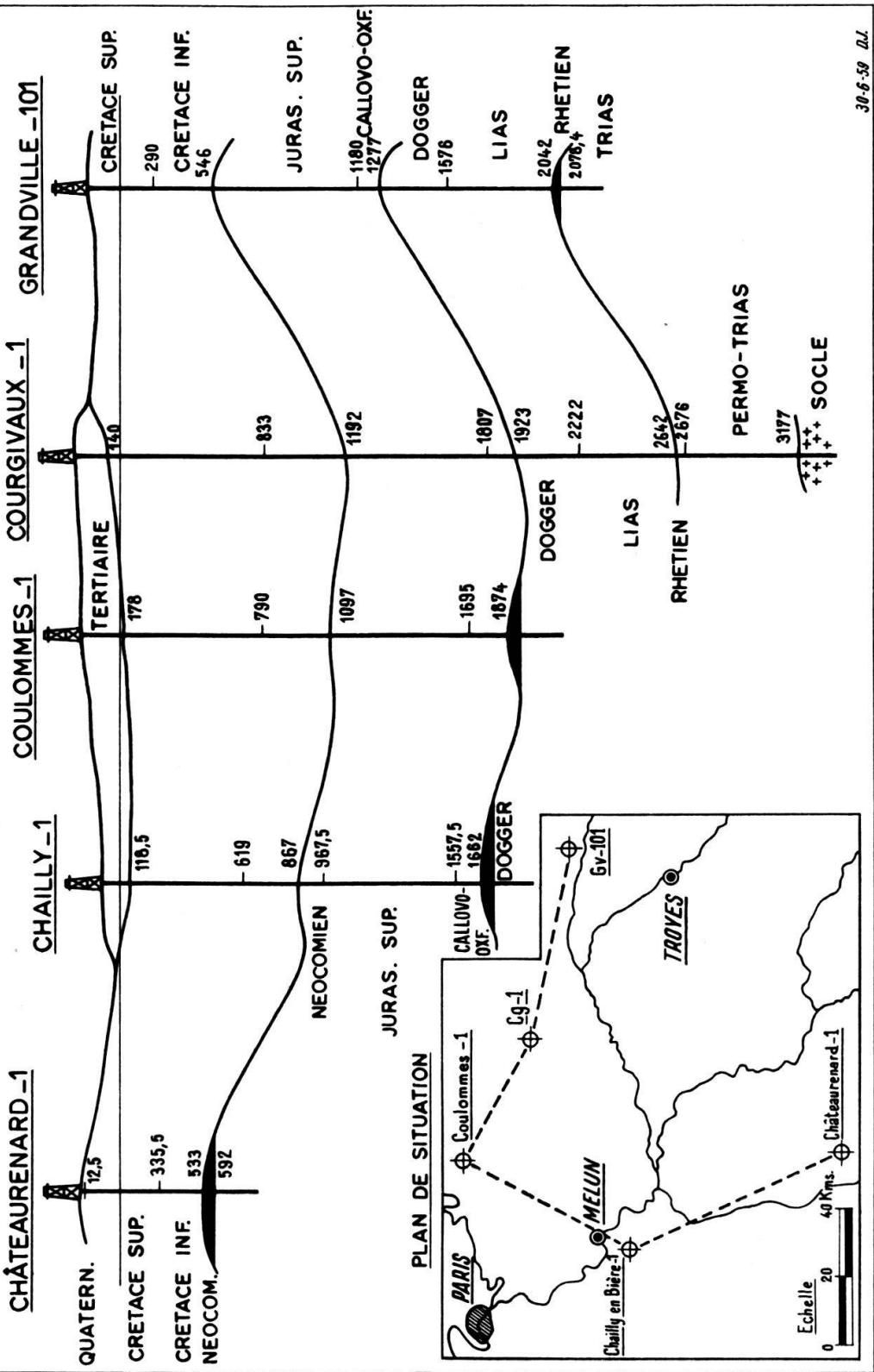


Fig. 3

sures sismiques — nous observions en Brie plusieurs faits troublants qui nous incitèrent après le sondage Courgivaux 1 à planter un core-drill profond afin de contrôler l'exactitude du document sismique.

Le core-drill, Cg.101, confirma bien nos craintes et l'étude comparative des deux sondages nous montra que la carte d'isochrones n'était pas une image fidèle de la forme de l'horizon géologique correspondant et qu'une grande prudence devait présider à l'interprétation des données sismiques en Brie. Des sondages ultérieurs montrèrent que ce désaccord entre les données géophysiques et celles des sondages résultait notamment de variations latérales de vitesse intervenant en particulier dans la craie du Crétacé supérieur.

Un essai d'emploi de la sismique réfraction montra que cette méthode, d'une mise en œuvre plus lourde et moins commode que la sismique réflexion, n'était pas mieux appropriée que cette dernière à solutionner nos problèmes.

Ces imprécisions dans l'interprétation de nos résultats étaient pour nous d'autant plus gênantes qu'elles semblaient se présenter avec le plus d'acuité dans les régions sur lesquelles nos sondages attiraient le plus favorablement l'attention.

Par contre, PETROREP, après avoir abordé l'exploration de son permis par les méthodes sismiques classiques et après avoir, par un campagne de core-drills au Lutétien suivie de core-drills plus profonds au Portlandien, vérifié la valeur des renseignements ainsi obtenus, observait une concordance assez bonne entre la carte structurale au niveau de Portlandien et celle que l'on pouvait dresser au niveau du Lutétien.

Ce résultat était évidemment sensationnel puisqu'il permettait, par une campagne de core-drills à faible profondeur (moins de 100 m) de dégrossir la tectonique d'une région en précisant les zones structuralement les plus intéressantes.

C'est par cette méthode qu'une belle structure fut ainsi mise en évidence au S-E de Meaux et le premier sondage profond, Coulommes 1, y fut implanté. Comme vous le savez, ce fut un succès pétrolier.

Cette méthode qui paraît valable pour le centre de la cuvette tertiaire, est probablement plus sujette à caution en ce qui concerne les zones de bordures, et les profiles que je vous présentais à l'instant dans la région de Bouchy-le-Repos, montrent qu'il n'y a pas toujours corrélation entre les horizons tertiaires et les horizons plus profonds.

Cependant, l'accumulation de renseignements fournis par ces diverses méthodes d'investigation sera peut-être susceptible de nous orienter un jour vers une meilleure compréhension de la tectonique de cette région, facteur capital qui nous permettra une précision plus grande dans l'implantation de nos forages.

Les problèmes pétroliers

Si je laisse de côté le problème *primaire* que la P.R.E.P.A. et la S.N.P.A. viennent d'aborder à nouveau au sondage Pont-à-Mousson et sur lequel il est encore difficile de se prononcer, le premier objectif qui ait été sérieusement attaqué est le problème des *grès du Trias*.

Cependant, malgré les indices d'huile que la S.N.P.A. mit en évidence à Forcelles et ceux de gaz combustible obtenus par la R.A.P. à Trois-Fontaines, ces niveaux n'ont pas donné jusqu'ici d'encouragements suffisants pour qu'une société s'oriente vers une exploration systématique de ce problème dont les travaux actuels permettent de localiser l'intérêt dans la partie Sud orientale du Bassin.

Il en est de même pour le *Rhétien*, bien que la petite production obtenue par la R.A.P. à Grandville 1 permette, malgré la profondeur, de classer ces niveaux parmi les objectifs pétroliers possibles.

Les grès du Rhétien sont surtout développés dans le Nord et l'Est du Bassin. Vers le Sud le faciès général de l'étage devient marneux tandis que vers l'Ouest on assiste à un développement de l'Hettangien avec disparition plus ou moins complète du Rhétien.

Les indices observés jusqu'ici dans ces étages semblent localisés le long de la zone de passage entre les divers faciès que l'on peut jalonner par les sondages Der.101, Grandville 101, Mailly 1, Montmirail 1 (R.A.P.) Crouy s/Ourcq (PETROREP) et Latilly (MOBIL) ; seul cependant le sondage Grandville 101 a pu aboutir à une production.

Je signalerai pour mémoire, les indices pourtant sérieux d'huile et de gaz observés dans le *Domérien* du sondage Nangis 1 (R.A.P.) ainsi que les petites productions d'huile obtenues dans les calcaires bajociens des sondages Puiselet (C.E.P.) Château-Landon (C.E.P.) et Nangis (R.A.P.).

C'est sur le problème du *Dogger* que l'effort principale de prospection par forage s'est porté au cours de ces dernières années et les résultats obtenus par PETROREP, C.E.P., R.A.P. et C.O.P.E.S.E.P. justifient, à posteriori, la préférence donnée à cet objectif. C'est la partie supérieure de l'étage qui est, en général, productive dans les diverses régions : mais des essais de corrélations sur carottage électrique appuyés sur des études de microfaciès n'ont pas permis d'aboutir à une conclusion concernant les attributions stratigraphiques de ces séries (calloviennes ou bathoniennes).

Cependant, la série des calcaires compacts à Kilianines paraît assez constante et il nous semble qu'elle peut constituer un repère valable.

Dans le centre du Bassin, elle est surmontée d'une série de calcaires oolithiques, à débris, parfois grumeleux, faiblement poreux et perméables, mais qui cependant ont fourni les premières productions d'huile à Coulommes 1 et Brie 101.

Au-dessous, commence une série oolithique ou graveleuse, très poreuse en général, bien perméable, qui constitue le réservoir principal de Coulommes, de Brie 101 et le niveau productif de Chailly I.

Cette série, située 20 à 30 mètres plus bas que le toit du *Dogger*, n'est imprégnée que dans le cas heureux d'une fermeture importante, comme dans les derniers puits de Coulommes et peut-être à St-Martin-de-Bossenay.

Si la série inférieure paraît assez largement répartie (mais en général envahie par de l'eau salée), la série supérieure semble localisée dans la partie centrale qui constitue ainsi une des zones privilégiées du Bassin.

En ce qui concerne le *Lusitanien*, qui semblait grâce à la qualité des réservoirs, constituer un intéressant «prospect», aucun résultat de tangible importance n'est venu jusqu'à présent confirmer l'intérêt de son étude.

Par contre, la découverte d'indices d'huile dans des bancs sableux du *Néocomien* marin, au sondage Châteaurenard 1 de la F.R.O.P.E.X., constitue un élément intéressant et témoigne en particulier de la large répartition des indices dans la série sédimentaire, dans les couches qui, comme le Crétacé inférieur, sont envahies par de l'eau douce.

Je terminerai cet exposé sur les travaux et les résultats des recherches dans le Bassin Parisien en vous donnant quelques précisions sur les trois champs actuellement en exploitation, le champ de Coulomme, celui de Châteaurenard et enfin celui de Chailly.

Champ de Coulomme (PETROREP). — C'est en 1956 que PETROREP entreprit des travaux sismiques dans le permis qui venait de lui être attribué. Cette campagne montra l'existence de plusieurs ondulations qu'une campagne de petits sondages à faibles profondeur (100 m) tenta de vérifier. Ces sondages avaient pour objectif la base de la série calcaire du Lutétien et une carte structurale dressée à ce niveau, montra en particulier une certaine concordance avec l'une des anomalies sismiques étudiées, celle de Coulomme.

Quelques sondages plus profonds de l'ordre de 1000 m, au Portlandien cette fois, confirmèrent la valeur de l'ondulation tertiaire et un premier sondage, Coulommes 1, fut implanté à la fin de 1957.

Ce sondage devait, en février 1958, découvrir le premier gisement économiquement exploitable du Bassin de Paris à 1874 m de profondeur.

D'autres ondulations ont été reconnues sur le permis PETROREP : l'Anticlinal du Multien-Auxois a été testé par le sondage Crouy-sur-Ourq ; une structure reconnue dans le Sud du permis a été également forée sans succès mais ces deux résultats sont encore trop isolés pour être probants. Un autre objectif reste à explorer, la structure de St-Mard sur le prolongement de l'Anticlinal du Pays-de-Bray.

A l'heure actuelle 29 sondages ont reconnu le gisement explorant une surface de 5 km de long sur 3 km de large et les derniers forés tendent à prouver une extension du gisement vers le N-E.

Deux culminations ont été mises en évidence : celle de Coulommes au S-W, celle de Vaucourtois plus haute structuralement au N-E. Ces deux ondulations s'alignent pour former un axe recoupé par une ou peut-être deux failles transversales. Le flanc N-W a un pendage plus élevé que le flanc S-E.

Le magasin, situé dans les calcaires du sommet du Jurassique moyen, comprend trois niveaux productifs :

— Le plus élevé, épais de 6 à 7 m avec une porosité de 10 % et une perméabilité de 10 mD, est assez faiblement producteur en général.

— Au dessous, la série compacte des calcaires à Meyendorffina comprend, dans le secteur de Coulommes, une intercalation oolithique poreuse qui constitue le premier magasin intéressant qui ait débité dans le premier sondage. Ce niveau n'a que 1 à 2 m mais sa porosité atteint 18 % et sa perméabilité 1 Darcy.

— Au-dessous enfin, le magasin principal exploité actuellement est un calcaire graveleux, dont la porosité est de 20 % et la perméabilité dépasse 20 Darcys. Il est imprégné dans les sondages de la région de Vaucourtois sur une vingtaine de mètres.

En l'état actuel des recherches, les réserves récupérables de ce champ peuvent être évaluées à 5 millions de tonnes d'une huile paraffinique légère (0,85) de bonne qualité et dépourvue de soufre mais l'estimation de ces réserves peut se révéler, au cours des mois qui viennent, nettement pessimiste.

La production est de 550 m³/j avec 20 puits productifs mais les prévisions pour le mois de juillet sont de l'ordre de 650 à 700 m³/j (ce débit correspond à une production annuelle de 200 000 tonnes).

Champ de Châteaurenard (FROPEX). — Le Comité Technique travaillant sur le permis FROPEX pour le compte des sociétés C.E.P. et AMOFRANCE, commença à s'intéresser au Bassin de Paris en 1953 et il entreprit une campagne sismique de reconnaissance couvrant la totalité de ses permis, après avoir, par des études de surface sur les bordures du Bassin, précisé les problèmes pétroliers.

Les premiers sondages : Sennely, Marchenoir et Vernon furent implantés sur des structures situées dans la partie Ouest du permis avec comme objectif principal le Dogger et éventuellement le Lias.

Le quatrième forage, Châteaurenard 1, qui devait étudier ces mêmes objectifs sur une structure décelée par sismique à l'Est du prolongement Nord de la zone d'accident de Sancerre, découvrit des indices dans le Néocomien vers 600 m de profondeur et dans le Dogger.

Les essais de production effectués ultérieurement ne permirent pas d'obtenir une production dans le Dogger. Par contre, deux niveaux sableux situés dans le Néocomien donnèrent un débit d'une huile assez lourde.

Ces niveaux furent mis en production mais rapidement une certaine quantité d'eau douce s'ajouta à l'huile produite.

Neuf forages ont été implantés jusqu'ici sur la structure dont quatre se sont révélés productifs.

Le piège est constitué par un dôme très plat, peut-être accidenté par des failles sub-méridiennes séparant deux panneaux dans lesquels les huiles ont des densités différentes (0,852 et 0,926).

L'huile imprègne deux niveaux sableux sur lesquels l'épaisseur des sables propres, très variable, atteint au maximum 5 m. Les porosités comme les perméabilités sont excellentes.

Les réserves ne peuvent pas être évaluées dans l'état actuel de l'exploration ; la surface reconnue est voisine de 4 km². Le débit moyen est de 60 m³/j pour 4 puits productifs, associé, dans certains puits, à une certaine quantité d'eau douce.

Le gisement est en cours d'étude et son développement est rendu difficile par l'irrégularité des réservoirs. La faible profondeur constitue, par contre, un élément très favorable.

Champ de Chailly-en-Bière. (C.E.P.) — Le problème du Dogger a d'abord été abordé par la C.E.P. sur les structures les plus hautes de son permis (Vigny, Rambouillet, Beynes). Les premiers forages ne donnèrent pas de résultats positifs et il faut attendre le forage de Château Landon, sur le prolongement Nord de la zone de failles de Sancerre, pour obtenir quelques encouragements : des indices importants sont en effet observés au toit du Bathonien, dans le Bathonien inférieur et dans le Bajocien inférieur.

Ces résultats incitèrent la C.E.P. à s'intéresser à la zone la plus profonde de son permis, sur laquelle la sismique réflexion avait mis en évidence quelques ondulations après qu'une technique de tir, adaptée aux conditions de surface difficiles de la région, ait été mise au point.

La région Est du permis se révéla modérément structurée, traversée seulement par quelques axes à peine marqués et présentant de faibles culminations : Chailly-en-Bière en est un exemple.

Le premier forage Chailly 1 fut implanté en juillet 1958 et en octobre, il atteignait les calcaires oolithiques du Dogger supérieur, imprégnés, à 1662 m. Un test positif débita, en 9 h, 6 m³ d'huile anhydre, et le puits fut mis en production avec un débit initial de 14 m³/j.

Actuellement, sept sondages ont été forés permettant d'avoir une idée assez précise sur la forme structurale de la partie W de l'Anticinal dont la partie Est déborde sur le permis d'exploration de la R.A.P.

Ces forages ont révélé des conditions de réservoir extrêmement variables dans l'oolithe supérieure du Bathonien.

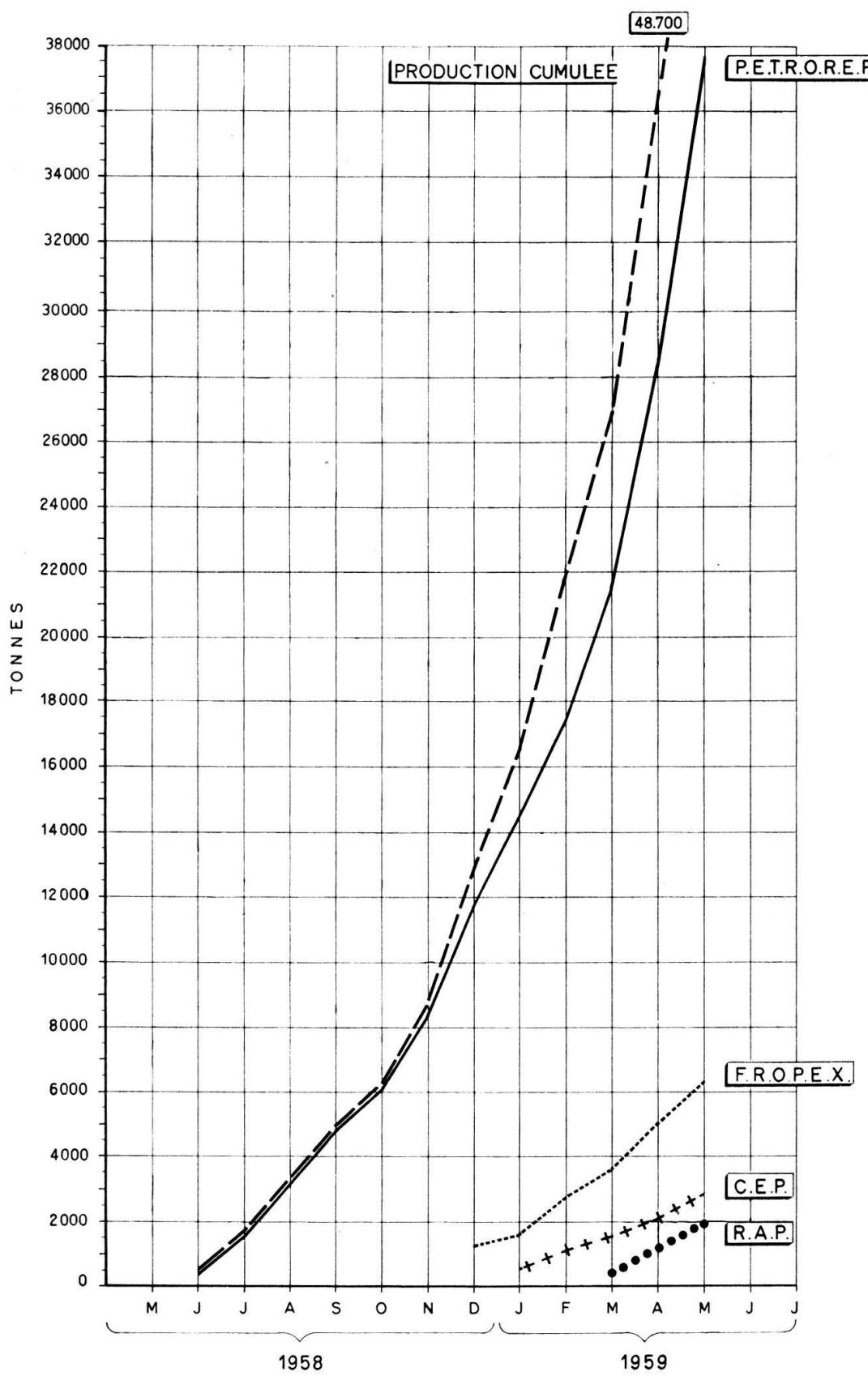
La partie supérieure du réservoir est formée par des calcaires bioclastiques, compacts, sans indices à l'Ouest, mais s'épaississant latéralement vers l'Est et passant à des faciès plus poreux et perméables qui ont donné une petite production au sondage R.A.P. Brie 101.

La partie inférieure, dont les qualités de magasin tout en étant éminemment variables, sont cependant meilleures, constitue le magasin principal de Chailly (porosité 15 à 20 % — perméabilité 250 à 300 mD). A Brie 101 les qualités de réservoir de ce niveau s'améliorent avec des perméabilités atteignant 4 Darcys.

L'épaisseur maximum de l'imprégnation est actuellement de 18 m à Chailly 1. Cette valeur modeste explique certaines difficultés rencontrées lors du forage des puits de développement et rend difficile une évaluation des réserves.

La surface susceptible de produire serait de l'ordre de 7 km² sur le permis C.E.P. auxquels il faut ajouter 3 à 4 km² sur le permis R.A.P.

PRODUCTION D'HUILE CUMULEE DANS LE BASSIN PARISIEN



La production actuelle est de 60 m³/j d'une huile paraffinique de densité 0,85 ; il convient d'ajouter à cette production le débit du puits Brie 101 (de la R.A.P.) de 20 m³/j.

Ces chiffres sont évidemment modestes mais les difficultés d'implantation des sondes, dues à la proximité de la forêt domaniale de Fontainebleau et à la présence de villes, ont retardé la mise en exploitation du champ en gênant l'implantation de sondages précisément sur la partie sommitale de l'Anticlinal.

Conclusion

Je crois que la meilleures conclusion à cet exposé sera la projection d'un graphique indiquant l'évolution des productions d'huile dans le Bassin de Paris depuis un an.

Je signale, entre parenthèse, qu'il convient de noter que pour le mois de juin la production totale dépassera très largement le chiffre du mois de mai.

Ainsi, après 5 années de recherches, d'espoir mais souvent de déceptions, ce résultat constitue la preuve que dans la recherche du pétrole la persévérance est payante. Si les succès n'ont pas toujours été, pour certains du moins, à la mesure de l'effort fourni, ceci ne doit pas constituer pour eux un sujet d'amertume ; après une série de résultats aussi encourageants que ceux que nous venons d'évoquer, l'on ne peut douter que chaque chercheur n'ait, un jour, sa récompense.