

# La géographie mondiale du pétrole

*d'après un récent ouvrage américain,*

par Alexandre DELMER,

Professeur émérite à l'Université de Liège.

De nombreux livres et revues sont publiés chaque année sur le pétrole et sont lus, non seulement par les spécialistes, mais encore par tous ceux qu'intéressent les grandes questions. Le pétrole révolutionne la technique et sa répartition géographique fait surgir des problèmes politiques angoissants.

Parmi les ouvrages publiés en ces derniers temps, le plus instructif est celui que présente *The American Geographical Society of New-York* sous le titre : « *World Geography of Petroleum* ». Il a été rédigé par vingt spécialistes (1).

Nous croyons être utile aux lecteurs des *Annales des Mines de Belgique* en leur donnant, à la veille des *Journées du Pétrole à Liège*, une analyse un peu détaillée de l'ouvrage américain. Nous saisissons ainsi l'occasion de mettre à jour l'article que nous avons publié dans cette même revue, en 1949, sous le titre : *L'industrie pétrolière dans le monde*.

L'ouvrage américain est d'une lecture facile et attrayante à cause du caractère géographique que ses auteurs lui ont donné. Il nous fait découvrir l'influence du pétrole sur les relations entre l'homme et la terre et sur les relations entre les peuples.

Quelques financiers américains et britanniques aventurent d'énormes capitaux dans une prospection qui s'étend de la sylvie équatoriale aux glaces des pôles. Le pétrole fait naître partout une vie économique nouvelle. Des pipe lines, des ports, des lignes de navigation et un réseau de distribution enveloppent le monde d'un réseau aux mailles serrées. L'exportation du pétrole par deux ou trois pays vers tous les autres pays qui en ont besoin joue un rôle tout particulier dans les échanges entre les nations. La compétition des grandes puissances pour s'assujettir les sources du pétrole est le problème de politique internationale peut-être le plus grave du moment.

C'est sous ces différents aspects que le géographe considère le problème du pétrole.

La répartition géographique des gisements reconnus de pétrole et des régions où l'on en trouvera probablement est expliquée par les géologues qui précisent une théorie de la formation de l'huile minérale. Cette théorie est exposée clairement dans les quelques premières pages de l'ouvrage que nous résumons ici.

## La formation des gisements de pétrole et leur répartition géologique.

Les boues qui couvrent un plateau continental, entre les profondeurs de cent et mille mètres et qui sont brassées et classées dans leurs éléments par le mouvement des eaux, s'imprègnent de matières organiques provenant du plankton dont l'abondance est grande et constamment renouvelée. Les sédiments marins constitués par des couches de vase argileuse et marneuse et de sable et chargés de matières organiques jusqu'à 2,5 p. c. de leur poids, se sont accumulés sous des épaisseurs de plusieurs milliers de mètres le long de certaines côtes, sur des fonds marins qu'un mouvement de subsidence affaissait. Plus tard, sous la pression du recouvrement, à la température des grandes profondeurs et en présence de minéraux catalyseurs, la matière organique dispersée dans la masse s'est transformée. La pression a chassé le gaz et le pétrole et les ont concentrés dans les couches poreuses de sable. Il s'est produit ensuite un lent déplacement vers le haut du gaz et du pétrole, plus légers que l'eau.

Ce mouvement du gaz et du pétrole au sein d'une roche poreuse, a pu être arrêté par une forme en dôme des couches. Le gaz et le pétrole se trouvent ainsi emprisonnés sous une cloche constituée par des roches imperméables. Une intrusion de sel venant du fond et traversant une série de roches sédimentaires a pu faire comme un barrage et retenir le pétrole là où elle recoupe une roche poreuse. Une faille avec rejet a pu également rompre la continuité d'une couche poreuse et former une poche imperméable d'où le gaz et le pétrole ne peuvent s'échapper. Enfin, et c'est le cas le plus fréquent aux Etats-Unis, une couche perméable peut se terminer en biseau, entre deux cou-

(1) « *The American Geographical Society* », by Princeton University Press, New-York, 1950, XVII et 464 pages, 60 cartes et diagrammes, 98 reproductions de photographies hors-texte.

ches imperméables, et emprisonner le gaz et le pétrole.

C'est ainsi que se sont formés les réservoirs ou « traps », où le gaz et le pétrole sont enfermés sous pression.

L'accumulation de matières organiques, matières premières du pétrole, dans des dépôts qui forment une frange autour des continents est un phénomène universel et permanent au cours des âges géologiques depuis le Cambrien. Cette accumulation a été particulièrement active en certains endroits et à certaines époques, là où des fosses se comblaient rapidement à mesure que le fond s'affaissait, à l'époque où les grands mouvements orogéniques faisaient surgir des chaînes de montagnes. Il existe donc une certaine relation entre les grands plissements de l'écorce terrestre et les gisements de pétrole, mais on ne croit plus, comme autrefois, à une corrélation absolue entre la formation du pétrole et les périodes et les zones de paroxysme des mouvements orogéniques. Du pétrole peut donc se trouver dans tous les bassins sédimentaires.

L'extension des bassins sédimentaires et la répartition des régions pétrolifères dans les continents, telles qu'elles sont figurées sur le planisphère encarté dans le livre américain, montrent que les possibilités de découvrir de nouveaux gisements sont grandes.

aux Etats-Unis .....	
en Russie .....	
dans l'Empire britannique .....	
dans l'Amérique du Sud .....	

L'intensité de la prospection aux Etats-Unis explique l'importance de la production de pétrole. La comparaison des recherches dans les différentes parties du monde fait prévoir qu'en dehors des Etats-Unis de nombreux gisements seront encore découverts dans l'avenir.

Le mode de formation du pétrole explique sa répartition dans le monde.

C'est dans l'hémisphère boréal que se trouvent les plus grands bassins sédimentaires; ceux qui se sont formés autour des boucliers canadien, scandinave, russe et des plateformes de l'Angara et de la Chine. La permanence de ces massifs entourés d'un large plateau continental tel que nous le voyons aujourd'hui explique la richesse en pétrole de l'hémisphère nord.

La sédimentation marine a été plus constante et plus importante dans la vaste zone synclinale, appe-

Si la matière première a été présente dans presque tous les sédiments marins, le pétrole ne s'est formé et n'a été conservé qu'en quelques endroits qu'il faut découvrir. La prospection est guidée par la tectonique plutôt que par la stratigraphie. Pour découvrir dans un terrain les accidents qui ont pu former un réservoir de pétrole, un trap, l'on dispose aujourd'hui de plusieurs moyens: le levé géologique, la photographie aérienne, les mesures magnétiques et gravimétriques et la méthode sismique. Après avoir mis en œuvre tous ces moyens d'investigation, on choisira le lieu où l'on fera un sondage: « un « wildcat », avec encore peu de chance d'atteindre un « trap ». En moyenne, un sondage sur cinq est productif.

Les sacrifices que l'on a faits pour découvrir du pétrole se mesurent par le nombre de sondages infructueux: on en compte, depuis le début de la prospection:

253 000 aux Etats-Unis;
2 650 en Russie;
5 760 dans l'Empire britannique;
2 900 dans l'Amérique du Sud.

L'intensité de la recherche aux Etats-Unis est remarquable lorsque l'on rapporte le nombre de sondages infructueux à l'étendue des régions dont la géologie permet de prévoir du pétrole.

A un sondage infructueux correspond:

25 km <sup>2</sup> de terrains favorables;
4 250 km <sup>2</sup> » » »
2 000 km <sup>2</sup> » » »
3 700 km <sup>2</sup> » » »

lée la Mésogée. Les mouvements orogéniques y ont été assez rapides pour éviter l'oxydation des matières organiques et assez accentués pour y faire naître les accidents qui ont emprisonné les hydrocarbures. Le pétrole s'est accumulé en quantité remarquable au bord de la méditerranée américaine, c'est-à-dire autour du golfe du Mexique et de la mer Caraïbe et dans les zones de dépression des mers Noire et Caspienne et du golfe Persique.

La totalisation de la production depuis le début de l'exploitation et l'évaluation des réserves permettent d'estimer que ces deux régions ont accumulé les deux tiers du pétrole connu dans le monde.

Le tableau ci-dessous indique la part que prennent ces deux régions dans le dépôt total et la production du pétrole du monde:

#### Production et réserves de pétrole dans les deux dépressions méditerranéennes et dans le monde.

Millions de t	Mer Caraïbe et golfe du Mexique	Mers Noire et Caspienne; golfe Persique	Le monde
Production jusqu'au 1-1-49 ..	2 380	1 450	8 007
Réserves évaluées au 1-1-49	2 790	5 010	10 605
Total du pétrole reconnu ...	5 170	6 460	18 612
Production en 1948 .....	180	109	469

S'étant formé dans la zone littorale des continents dont la permanence est constante, le pétrole se trouve souvent dans des gisements sous-marins, près des côtes. Il est exploité déjà sous des mers peu profondes, dans la lagune de Maracaibo au Venezuela, dans le golfe du Mexique jusqu'à près de cent kilomètres de la rive, dans le golfe Persique et le long de la côte du sud de la Californie.

Lorsque, par bonheur, un sondage fait jaillir du gaz ou du pétrole, un gisement est découvert et l'exploitation commence. Les sondages subséquents permettent de délimiter le « réservoir », l'analyse granulométrique de la roche du réservoir, la pression du gaz et du pétrole, la viscosité de l'huile minérale et d'autres particularités permettent d'évaluer la réserve avec une certaine approximation.

L'irrégularité et la discontinuité des gisements ne permettent pas d'évaluer les réserves de pétrole comme celles de houille.

En fait, depuis que l'on exploite le pétrole, les réserves reconnues, mesurées en prenant comme unité la production annuelle de l'époque, ne diminuent pas. L'industrie pétrolière a toujours eu devant elle jusqu'à présent une réserve correspondant à plus de 20 fois la production annuelle.

Les réserves ont été suffisantes pour maintenir la production au niveau d'une demande qui s'accroît constamment. Les producteurs ont même dû dans les années « trente » et en 1949, freiner la production pour assurer la vente de tous les produits.

La production de pétrole augmente toujours en suivant une courbe transcendante; elle dépasse, en 1950, 500 millions de t. soit dix fois celle de 1915 et deux fois celle de 1938.

La dernière guerre a ralenti la production en Russie et dans les pays des Moussons en Asie, mais l'a accélérée en Amérique.

Les producteurs de pétrole forment géographiquement et politiquement quatre groupes d'importance inégale: l'Amérique, l'Asie occidentale, le Monde russe (Russie et Carpates) et l'Asie des Moussons. L'Europe occidentale ne compte pratiquement pas comme producteur.

Le pétrole est mesuré au volume dont l'unité est le barrel (U.S.) de 42 gallons, valant 159 litres. En Europe, les statistiques du pétrole sont généralement données en tonnes métriques; pour convertir les volumes en t, il faut tenir compte de la densité du pétrole qui diffère, suivant la provenance, de 0,81 à 0,94. C'est ainsi que, pour faire une tonne, il faut 7,770 barils de pétrole canadien ou indonésien et 6,660 barils de pétrole de Bornéo.

Pour dresser le tableau qui suit, la conversion a été faite exactement, sauf pour les données de l'année 1950 qui ont été prises dans le bulletin de la Société des Nations, où l'on fait la conversion en comptant sur une densité unique de 0,90. De plus, il a fallu évaluer la production de l'année 1950 d'après les résultats des 9 ou 10 premiers mois.

Production en millions de tonnes.

	1948	1949	1950
<b>Amérique.</b>			
Canada .....	1,6	2,9	5,2
Etats-Unis .....	279,5	252,0	264,0
Mexique .....	8,1	8,7	10,1
La Trinité .....	2,9	5,0	5,0
Venezuela .....	71,6	70,5	74,4
Colombie .....	5,5	4,2	4,4
Equateur .....	0,5	0,5	0,5
Pérou .....	1,9	2,0	2,0
Bolivie .....	—	0,9	0,9
Chili .....	—	0,1	0,1
Brsil .....	—	0,1	0,1
Argentine .....	5,5	5,5	5,5
	572,7	548,2	566,0
<b>Asie occidentale.</b>			
Egypte .....	1,9	2,2	2,5
Koweït .....	6,5	12,2	15,6
Arabie Séoudite ...	19,5	25,5	26,6
Bahreïn .....	1,5	1,5	1,6
Qatar .....	—	—	1,4
Turquie .....	—	—	0,1
Irak .....	5,9	4,2	6,5
Iran .....	25,2	27,2	51,2
	58,1	70,8	85,5
<b>Monde russe.</b>			
Autriche .....	0,9	1,0	?
Albanie .....	0,1	0,1	?
Hongrie .....	0,6	0,7	?
Pologne .....	0,2	0,2	?
Roumanie .....	4,1	4,2	?
Russie .....	50,1	52,1	?
	56,0	58,5	40,6
			évaluation
<b>Asie des Moussons.</b>			
Pakistan .....	0,1	0,1	0,2
Inde .....	0,5	0,5	?
Birmanie .....	0,1	0,1	?
Indonésie .....	4,1	5,4	?
Bornéo britannique	2,1	5,5	5,6
Nouvelle Guinée ..	—	0,2	?
Japon .....	0,2	0,2	0,5
Chine .....	0,1	0,1	?
	7,5	9,9	10,2
			évaluation
<b>Europe occidentale.</b>			
France .....	0,1	0,1	0,1
Pays-Bas .....	0,5	0,6	0,7
Allemagne .....	0,6	0,8	1,0
Italie .....	—	—	0,1
	1,2	1,5	1,9
Total ...	475,5	468,7	504,0

Le diagramme (fig. 1) montre la répartition de la production entre les quatre groupes, à trois époques différentes.

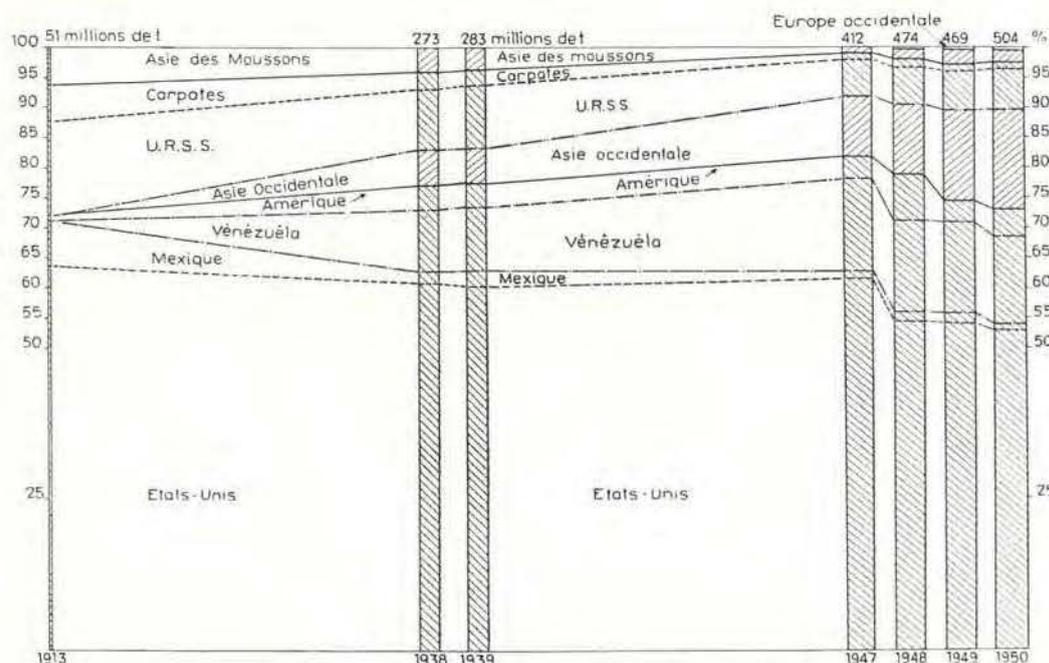


Fig. 1. — Répartition de la production dans le monde.  
La largeur des bandes est proportionnelle à la production. - Les hauteurs sont les pourcentages.

## AMÉRIQUE

La production de l'Amérique se maintient à peu près au point de vue absolu, mais diminue relativement à la production du monde : après avoir atteint le pourcentage de 82 p. c. en 1947, la part américaine est descendue à 75 p. c. en 1950. La production a été réduite aux États-Unis et au Venezuela en 1949 à cause du marché.

Tous les pays de l'Amérique latine deviennent successivement des producteurs de pétrole. Il est probable que cette nouvelle production compensera un léger fléchissement des États-Unis. Le Canada offre de grands espoirs.

### Canada.

Depuis 1936, on extrait du pétrole au Canada. Un petit gisement est exploité sur les bords du lac Ontario, dans le prolongement de celui de Lima-Indiana des États-Unis. Des champs pétrolifères ont été reconnus dans l'immense bassin sédimentaire crétacé et tertiaire qui s'étend entre les Rocheuses et le bord du bouclier jalonné par les lacs Winnipeg et Athabaska, et le Mackenzie. Le

gisement de Turner Valley près de Calgary est exploité depuis quelques années. Les gisements qui se trouvent au sud et au nord-est d'Edmonton, à Leduc et à Red Water ont été reconnus. D'autres ont été découverts entre Edmonton et Saskatoon, à Lloydminster, sur la frontière des deux provinces d'Alberta et Saskatchewan. Au nord, presque sous le cercle polaire, sur le Mackenzie, à Fort Norman, un gîte est en exploitation. Un vaste champ est ouvert aux recherches, sur plus de 2 000 km, et tout fait prévoir que le Canada deviendra un gros producteur de pétrole.

La production canadienne a passé, en ces trois dernières années, de 1,6 à 2,9 et à 3,2 millions de tonnes. C'est un départ.

La production canadienne suffit actuellement aux besoins locaux; pour conduire, dans l'avenir, le pétrole vers la région peuplée et industrielle du Canada, il faudra construire un pipe line de près de 2 000 km d'Edmonton à Port Arthur sur le lac Supérieur afin que le pétrole puisse y être chargé sur des tankers et être acheminé vers Toronto et Montréal où sont exploitées de grandes raffineries.

## ASIE OCCIDENTALE

(Voir figure 2.)

Avant la première guerre, l'Asie occidentale ne comptait pas parmi les producteurs de pétrole.

C'est entre les deux guerres que l'on commença l'exploitation, au pied des monts Zagros, d'abord en Iran, ensuite en Irak. A la veille de la deuxième

guerre, l'Asie occidentale produisait 16 millions de tonnes, soit 6 p. c. de la production du monde. Pendant la guerre, la production commença par fléchir, puis se releva.

En ces dernières années, la production fit un bond. Elle fut de 42 millions de tonnes en 1947 et elle atteignit 85 millions de tonnes en 1950, soit 17 p. c. de la production mondiale.

A la production croissante des gisements des monts Zagros vient s'ajouter celle de la région côtière du golfe Persique qui devient prépondérante.

L'augmentation de la production en Asie occidentale vient à point pour alimenter l'Europe qui ne pourrait plus trouver en Amérique des quantités suffisantes. Les productions additionnées de l'Amérique et de l'Asie occidentale représentent 90 p. c. de la production mondiale et doivent suffire à ravitailler le restant du monde, car les 10 p. c. restants sont produits et consommés en Russie et dans l'Asie des Moussons.

L'importance de l'Asie occidentale est plus grande que ne l'indique sa part dans la production mondiale. On trouvera dans *World Geography of Petroleum* une description détaillée des gisements, les circonstances de leur mise en exploitation et l'intervention des grands trusts pétroliers.

Le pétrole est généralement répandu dans le sous-sol de l'Asie occidentale, région en grande partie semi-aride que se partagent les nombreux pays qui se sont détachés successivement de l'Empire ottoman. Différentes puissances, la Grande-Bretagne et les Etats-Unis principalement, s'efforcent d'y affermir leur influence et d'y protéger les intérêts de leurs sociétés pétrolières.

Nous résumons la description qu'en donne *World Geography of Petroleum*.

Nous comprenons l'Egypte dans cette région.

La zone pétrolifère de l'Asie occidentale est le bassin sédimentaire qui s'allonge entre la Plateforme Arabique et les chaînes de montagne du Taurus, du Kurdistan et du Zagros. La Plateforme est coupée à l'ouest par un fossé tectonique et ses roches cristallines sont recouvertes dans sa partie nord et est par des sédiments qui s'étendent sur la Syrie, remplissant la Mésopotamie en longeant la côte ouest du golfe Persique. Ces sédiments forment une zone de collines au pied du mont Zagros.

Les gisements de pétrole exploités sur les bords du golfe de Suez en Egypte sont d'une autre formation que ceux de la dépression du golfe Persique.

Les recherches faites en Syrie, en Palestine et Transjordanie n'ont pas encore confirmé, par des résultats positifs, des indices favorables et la prospection continue. Les sédiments qui remplissent la Mésopotamie inférieure et s'étendent sous la côte ouest du golfe Persique jusqu'au sud de la presqu'île de Katar renferment des gisements d'une très grande richesse. Enfin, dans les collines au pied du Zagros, les gisements de pétrole sont nombreux. Au delà de la chaîne du Zagros, sur le Plateau de l'Iran et jusqu'au Baloutchistan, des indices de pétrole sont connus.

### Egypte.

Sur les côtes du golfe de Suez, le long du bord très faillé de la plateforme arabe, des gisements

de pétrole sont exploités depuis 1915. Le gîte de Hurghada, le premier découvert, est presque épuisé; le gîte de Ras Gharib donne du pétrole depuis 1958. Ces deux gîtes sont concédés à l'Anglo Egyptian Oil fields, consortium de l'Anglo Iranian et de la Shell.

Le gisement de Sudr est exploité depuis 1946 par le consortium de l'Anglo Egyptian et de la Soco-gony Vacuum. Au sud du gisement de Sudr, le gîte de Asl, découvert en 1949, semble riche.

Le pétrole égyptien est raffiné à Suez dans deux petites raffineries et est consommé dans le pays même.

Il est peu probable que l'Egypte devienne un important producteur de pétrole.

### Iran.

En deux endroits, la chaîne du Zagros est légèrement déprimée et livre passage à la Dïala, au Karun et à leurs affluents. En ces endroits d'un accès relativement facile, le pétrole a été trouvé et est exploité.

Un dôme de calcaire d'une grande épaisseur forme des réservoirs de pétrole d'une grande capacité et d'un grand rendement.

Ce n'est pas sans peine que ces gisements furent découverts. Après les recherches infructueuses de Reuter en 1872 et 1889, William Knox d'Arcy, un britannique enrichi dans les mines d'or d'Australie, tenta également la chance. Il obtint en 1901 une vaste concession de 1,240 000 km<sup>2</sup> couvrant toute la Perse, à l'exception des provinces du nord, et trouva le pétrole à Masji-i-Sulaiman en 1908.

d'Arcy fut aidé par la Burmah Oil Cy et par quelques anglais qui fondèrent avec lui l'Anglo-Iranian Oil Cy. En 1914, le gouvernement britannique prit une part substantielle dans la société, notamment pour assurer le ravitaillement de la Royal Navy.

L'exploitation commença à Masji-i-Sulaiman en 1908; un pipe line conduit le pétrole à Abadan, dans une île de l'estuaire de Chat-el-Arab. La raffinerie qui fut construite en cet endroit est devenue la plus grande du monde; elle peut traiter plus de 6 millions d'huile par an et produit de l'essence pour avions et pour autos, des fuels pour les navires et quantités d'autres huiles. Dans cette même région, furent successivement découverts et mis en exploitation les gisements de Haft Kel (1928), Gach-Saran (1941), Agha Jari (1944), White Oil (1945), et Lali (1940). De nombreux pipe lines conduisent le pétrole à la raffinerie de Abadan et au port de Bandar Mashur pour l'exportation. L'Anglo Iranian a constitué, avec la Standard Oil Cy (N.J.), la Middle East Pipe Line Cy pour transporter son pétrole sur la côte de la Méditerranée par un pipe-line dont la capacité sera de 25 millions de tonnes par an. Le point d'aboutissement est Tartous, en Syrie.

Le gisement de Naft-i-Shah, de même formation que ceux de l'Irak à Naft-Khaneh et à Kerkouk, est moins important que ceux du sud. Le pétrole qui en est extrait est conduit par pipe line à Kerman-shah où il est raffiné pour être consommé en Iran,

L'Anglo-Iranian n'a pas pu conserver toute la concession qui lui avait été octroyée. La société paie une redevance et doit céder une partie de son bénéfice à l'Etat iranien. La société a quelques litiges avec le gouvernement, qui ne sont pas réglés.

C'est en vain que des groupes américains et anglais ont demandé des concessions en 1937 et 1945. En 1949, le Gouvernement iranien avait promis une concession dans la partie nord du pays à la Russo-Persian Oil Cy; le Parlement iranien n'a pas ratifié la promesse du Gouvernement et a décidé qu'à l'avenir le droit d'exploiter le pétrole ne serait concédé qu'à des sociétés exclusivement iraniennes. Il y a des indices de pétrole dans l'Azerbaïdjan persan qui n'est séparé que par la rivière Araxe de l'Azerbaïdjan russe si riche en pétrole à Bakou et ailleurs (1).

### Irak.

C'est, comme en Iran, au pied de la chaîne de montagne que s'est formé un dôme de calcaire renfermant du pétrole. En 1914 déjà, un groupe d'Anglais et d'Allemands avait constitué la Turkish Petroleum Cy et obtenu une concession du gouvernement pour la recherche du pétrole en Mésopotamie. Après la première guerre mondiale, la Turquie perdit la souveraineté qu'elle avait sur l'Irak. La Turkish Petroleum Cy devint l'Irak Petroleum Cy où les intérêts allemands étaient remplacés par les intérêts français. L'arrangement fut discuté à la conférence de San Remo. Les Américains intervinrent et finalement il fut entendu que la moitié des titres de l'Anglo-Iranian serait cédée aux Américains (Standard Oil Cy N.J. et Standard Vacuum) et que l'Irak Petroleum Cy serait constituée comme suit :

Anglo-Iranian Oil Cy .....	25	$\frac{3}{4}$	%
Royal Dutch-Shell Cy .....	25	$\frac{3}{4}$	%
Le groupe américain ci-dessus cité ...	25	$\frac{3}{4}$	%
Compagnie Française des Pétroles ...	25	$\frac{3}{4}$	%
Un Arménien : M. Gulbenkian .....	5		%

Ce groupe créa trois sociétés : Irak P. Cy, Mosul P. Cy et Basrah P. Cy et obtint trois concessions qui couvrent tout le territoire de l'Irak à l'exception du petit territoire de Khanapin, concédé à la Khanapin Oil Cy, une filiale de l'Anglo-Iranian Oil Cy, qui exploite le gisement de Naft-Khaneh, à côté du gisement iranien de Naft-i-Shah dont il a été question plus haut. Le pétrole de Naft-Khaneh est raffiné à Alwand, près de Khanapin, pour la consommation de l'Irak.

L'Irak P. Cy découvrit à Kerkouk, en 1927, un très riche gisement dont le rendement est très grand, dans un dôme de calcaire que l'on peut suivre sur près de cent kilomètres. Des pipelines ont été construits à travers le désert pour conduire le pétrole

vers la Méditerranée à Tripoli, dans le Liban et à Haïfa, en Palestine. En cette ville, une raffinerie fut établie. L'exploitation du gisement de Kerkouk a été enrayée par la guerre entre Israël et les Arabes.

Outre le puissant gisement de Kerkouk, le groupe irakien a découvert sur le Tigre, à 70 km au nord-ouest de Mossoul, à Qayarab, et sur l'Euphrate, au nord-ouest de Bagdad, du pétrole dont la qualité n'est pas bonne. Il a trouvé, en 1939, à Ain Zaleh au nord-ouest de Mossoul, un gisement de pétrole de bonne qualité. Enfin, deux gisements de pétrole ont été récemment découverts dans le sud, près de Bassora, à Zubair et à Mahr Umr.

### Koweït.

Koweït est le territoire d'un sultanat qui s'étend sur 15 000 km<sup>2</sup> environ de désert, au fond du golfe Persique. Le port de Chat el Arab lui donnait une certaine importance et suscitait la rivalité de différents pays. Le sultan de Koweït réussit en 1899 à secouer la domination de la Turquie et fit une alliance avec la Grande-Bretagne. Au début du siècle, la Russie s'intéressa à l'établissement d'un port et d'une station de charbon à Koweït. A cette même époque, l'Allemagne y envoyait une mission en vue d'y faire le terminus du chemin de fer Berlin-Istanbul-Bagdad. C'est alors que le Sultan accepta le protectorat britannique. Pendant la guerre 1914-1918, l'armée britannique, luttant contre la Turquie, construisit le port de Bassora et Koweït perdit tout intérêt comme port.

Mais un autre intérêt surgit : le pétrole.

La Kuwait Oil Cy fut constituée en 1934 par l'Anglo-Iranian O. Cy et la Gulf Oil Corporation et obtint du Sultan une concession générale. Elle trouva, en 1937, à Burgan, l'un des plus riches gîtes que l'on connaisse. Le « réservoir » est constitué par des grès. La production a commencé pratiquement en 1946, elle atteignit 6,25 millions de t en 1948, 11,9 millions de t en 1949 et 15,6 en 1950. Les réserves sont estimées à 1 500 millions de t.

Le pétrole est conduit par pipe line au grand dépôt de Ahmadi et de là à Mena Ahmadi pour l'expédition par tankers. En ce port, il y a une raffinerie pour le topping, premier raffinage du pétrole.

Plus tard, le pétrole de Koweït sera conduit à la Méditerranée par le pipe line dont il a été parlé plus haut et que doit construire la Middle East Pipe Line Cy pour compte de l'Anglo-Iranian et de la Kuwait Oil Cy.

### Arabie Séoudite.

L'émir Ibn Séoud fit, il y a une trentaine d'années, du Nedjed un véritable Etat indépendant : l'Arabie Séoudite.

Une société y fut fondée en 1944, l'Arabian American Oil Cy (Aramco), pour l'exploitation du pétrole; cette société appartient à la Standard Oil of California pour 50 p. c., à la Texas Cy pour 50 p. c., à la Standard Oil Cy (N.J.) pour 50 p. c. et à la Socony Vacuum Oil Cy pour 10 p. c.

(1) Depuis que ces lignes ont été écrites, les événements se sont précipités en Iran. Le 28 février, le Général Ali Razmara, chef du Gouvernement, était assassiné; quinze jours après, le Parlement iranien votait, à l'unanimité, la nationalisation des gisements pétrolifères du pays, y compris ceux qui étaient concédés à l'Anglo-Iranian.

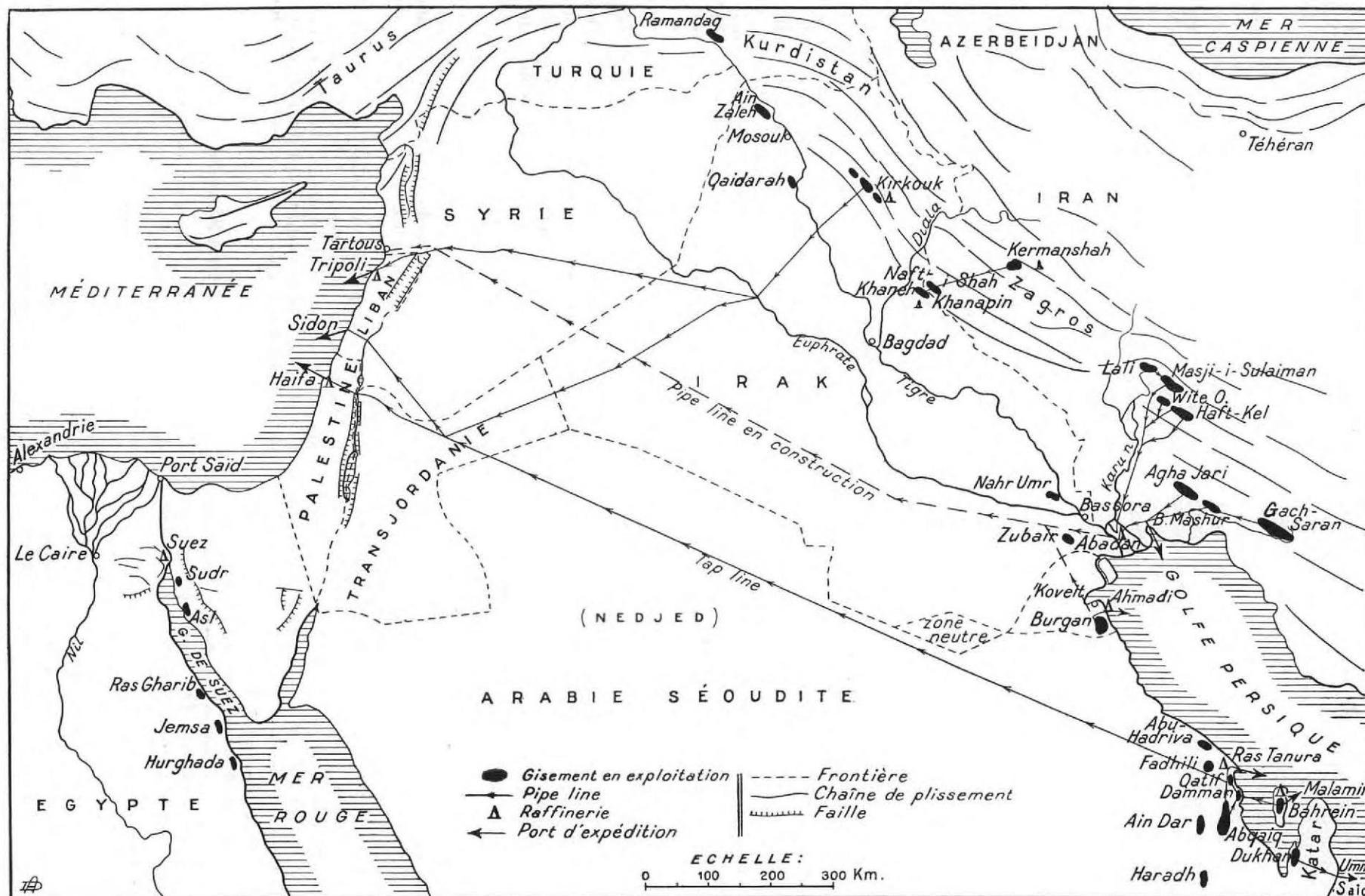


Fig. 2. — Le pétrole en Asie occidentale.

C'est en 1938 que le sondage de Damman découvrit du pétrole. Les autres gisements furent découverts successivement :

à Hadriya .....	en 1939
à Abqaiq .....	en 1940
à Qatif .....	en 1945
à Ain Dar .....	en 1948
à Fadhili .....	en 1949
à Haradha .....	en 1949

Jusqu'à présent le pétrole de l'Arabie Séoudite était expédié par le port de Ras Tanura où une raffinerie est en exploitation. Une partie était conduite à la raffinerie de Malamir dans l'île de Bahreïn.

A présent le pétrole arabe est conduit à Sidon sur la Méditerranée par le *Tapeline* : pipe line de la Trans-Arabian Pipe Line dont la longueur est de 1 720 km et qui pourrait faire passer près de 15 millions de tonnes par an.

### Katar.

La presqu'île de Katar est le territoire de l'un de ces sultanats de la Trucial Coast of the Persian Gulf placés sous le protectorat britannique.

Le pétrole y fut découvert en 1949 par le Développement Qatar Petroleum, filiale de la Petroleum Concession Ltd qui relève du même groupe que l'Iraq Petroleum Cy.

L'exploitation a commencé et le pétrole est conduit par un pipe line à Umm Saïd, sur la côte est de la presqu'île.

### Ile de Bahreïn.

Bahreïn est une petite île de 520 km<sup>2</sup> à l'entrée du golfe Persique. Cette île est un sultanat qui fut soumis successivement aux Portugais, aux Perses et à des tributs arabes; elle est depuis 1861 un protectorat britannique. Elle est habitée par des pêcheurs de perles. Une abondante source d'eau en fait une oasis.

La Bahreïn Petroleum Cy, concessionnaire des gisements de pétrole de l'île, est une société britannique, de droit canadien, constituée par parts égales par la Standard Oil Cy of California et la Texas Cy. Elle raffine, depuis 1936, dans une usine construite dans la partie nord de l'île, le pétrole de l'île et également celui qui vient de Dharan dans l'Arabie Séoudite. Les produits de la raffinerie sont exportés par le port de Sitra près de Malamir.

### Turquie.

En 1940, le gouvernement fit sonder à Ramandag, dans la vallée du Tigre, à 160 km au nord du gisement de Ain Zaleh en Irak et y découvrit un petit gisement dont le pétrole est raffiné sur place.

Il est possible que l'on trouve du pétrole en d'autres endroits de l'Asie occidentale. La Société Petroleum Concessions Ltd, de même composition que l'Iraq Petroleum Cy, a créé des filiales qui ont obtenu des concessions dans l'île de Chypre, en Syrie, au Liban, en Transjordanie, en Palestine et dans des sultanats arabes.

L'industrie pétrolière de l'Asie occidentale est bien équipée. Pour raccourcir les transports maritimes et obtenir ainsi un meilleur rendement des tankers et pour éviter le droit de 6 F or par tonne pour le passage par le canal de Suez, les sociétés pétrolières ont construit, généralement en commun, des pipe lines à travers le désert pour faire les expéditions par la Méditerranée.

Les Anglais et surtout les Américains y ont dépensé des centaines de millions de dollars pour les sondages, la construction de pipe lines, de dépôts, de raffineries et de ports.

Le prix de revient du pétrole de l'Asie occidentale est très bas.

### Le Monde Soviétique

C'est en vain que l'éditeur américain s'est adressé au Gouvernement de Moscou pour avoir des renseignements sur les derniers développements de l'industrie pétrolière dans les pays soviétiques. Aussi le chapitre consacré à la Russie et à ses satellites est-il bref.

On ne sait pas grand chose de ce côté du rideau de fer, de la valeur du gisement récemment découvert entre la Volga et les monts Oural et appelé Nouveau Bacou.

Il ne semble pas que la production russe ait beaucoup augmenté en ces dernières années.

### L'Asie des Moussons.

En de multiples endroits de l'Asie des Moussons, sur le continent comme dans les îles, les conditions ont été favorables à la formation de pétrole et de nombreux gisements sont déjà connus. La prospection et l'exploitation ne sont pas faciles. Les conditions politiques n'encouragent pas beaucoup les sociétés à engager en ce moment des capitaux dans cette partie du monde.

### Région arctique.

La rigueur du climat ne peut pas faire rejeter a priori l'espoir de trouver du pétrole dans les régions polaires. On connaît au delà du cercle polaire des gisements de houille, ce qui suppose une végétation de régions chaudes et prouve que le climat de la zone polaire n'a pas toujours été ce qu'il est aujourd'hui.

L'abondance des sédiments autour de la mer intérieure arctique fait prévoir des gisements de pétrole. Si des gisements importants y étaient découverts, il y aurait intérêt à les exploiter pour assurer, par les chemins les plus courts, les communications entre les grands centres de la zone tempérée des continents eurasiatique et américain.

En fait, sans que l'on ait beaucoup cherché, on a déjà découvert des gisements dans la zone polaire de l'Amérique du Nord. On exploite sur le Mackenzie, à Fort Norman, un gisement dont le pétrole est fort utile pour les services de la mine d'uranium Eldorado sur les rives du Grand Lac de l'Ours. On a trouvé du pétrole en Alaska sur la côte de la mer Arctique, à Point Barrow, près du cap Simpson, et les États-Unis y ont créé la

Naval Petroleum Reserve. Sur la côte du Pacifique, en Alaska et dans les îles du nord du Canada, les indices de pétrole sont nombreux. Les Russes prétendent avoir trouvé des gisements de pétrole le long de la côte septentrionale de la Sibérie.

\* \* \*

De la lecture instructive de *World Geography of Petroleum*, quelques conclusions se dégagent.

1) L'Amérique pourra, pendant quelques années encore, maintenir sa place prépondérante dans l'industrie pétrolière. Les gîtes de pétrole découverts dans les Prairies du Canada renforceront la production américaine aussitôt que l'on aura achevé la construction de pipe lines vers les Grands Lacs. De multiples gisements nouveaux seront mis en exploitation dans l'Amérique centrale et du sud.

La production américaine devra satisfaire à la demande croissante du marché américain et ne sera plus suffisante pour que l'on expédie vers l'Europe des quantités toujours plus grandes de produits pétroliers.

2) L'Europe devra se ravitailler de plus en plus en Asie occidentale dont la production augmente rapidement. Les pipe lines aboutissant dans les ports méditerranéens faciliteront l'écoulement des produits et leur vente en Europe. Les troubles poli-

tiques peuvent contrarier la production et les expéditions de pétrole.

3) L'Europe devra se procurer les devises pour payer en dollars et en livres ses importations de pétrole. Les participations de la Grande-Bretagne, des Pays-Bas et de la France dans les sociétés qui opèrent en Asie occidentale résolvent à peu près le problème pour ces pays.

4) Il faut s'attendre au relèvement de la production de pétrole dans le monde soviétique, par l'exploitation des gisements reconnus entre la Volga et l'Oural et de ceux que l'on trouvera probablement sur le versant est de l'Oural et en Extrême Orient russe. La production russe alimentera le marché national et ne pourra, avant fort longtemps, permettre des exportations.

5) Les nombreux gisements connus le long de la chaîne des plissements de l'Himalaya, de la Birmanie, des guirlandes de l'Insulinde et des cordillères asiatiques permettront de produire du pétrole dans la mesure où la paix se rétablira. Les besoins des populations nombreuses de l'Asie des Mousons absorberont facilement cette production.

Le marché mondial du pétrole sera commandé dans les prochaines années par la production de l'Amérique et de l'Asie occidentale et par la consommation des Etats-Unis et de l'Europe occidentale.