



No. 245
Mars 1948

L'EGYPTE CONTEMPORAINE

LE CAIRE

Revue de la Société Fondéeur
d'Économie Politique,
de Statistique et de Législation

XXXIX^e ANNÉE



IMPRIMERIE NATIONALE, LE CAIRE
1949

Prix P.T. 20

Les numéros non réclamés par les Membres et Abonnés dans le délai d'un mois à partir de la date de leur publication, ne leur seront remis que contre paiement du prix.

Les opinions émises par les collaborateurs n'engagent pas la responsabilité de la Société.

La reproduction et la traduction des articles publiés dans la présente Revue sont interdites, sans autorisation préalable de la Société.

Tout manuscrit remis à " L'Egypte Contemporaine " devient la propriété de la Société.

SOMMAIRE

(أنظر أيضا فهرس في الصفحة الخامسة لعدد الجريدة)

ETUDES ECONOMIQUES ET JURIDIQUES

	PAGES
A. M. KALSSOUNI.—On in the Middle East	263-294
ANDRÉ MARCHAL.—La période en économie dirigée	295-309
ANDRÉ MERCIER.—Les progrès de la Métallurgie au cours de ces dernières années	311-323
Dr. E. NASSIF.—Aspects économiques du conflit anglo-soudanais	327-342
ABDEL LATIF AMER.—Agricultural and co-operative credit in Egypt	345-359
Dr. A. FOURNIER.—Aperçu des réformes institutionnelles récentes	349-370
M. MESSIQUA.—L'Egypte peut-elle " dollariser " ses économies ?	371-379
Dr. E. NASSIF.—Note en réponse à la conférence de M. Messiqua	380-383
Dr. I. SARATHI.—Instinct et Education. Etude Psychologique	381-389

ETUDES ECONOMIQUES ET JURIDIQUES

OIL IN THE MIDDLE EAST

PREPARED BY

A. M. KAISOUNI

1.—THE IMPORTANCE OF THE MIDDLE EAST IN OIL SUPPLY

Oil is one of the basic commodities in short supply in the world to-day. There was, indeed, a substantial increase in production, raising its level in the first six months of 1947 to 145 per cent of 1938 but consumption has also increased considerably, and is now higher than during the war years. This is due to several factors including urgent rehabilitation needs, the effects of war-time industrial expansion, notably in the United States, economic progress in the raw material producing countries, the rapid mechanization of agriculture, the greatly extended use of oil in shipping and the universal shortage of coal. This expansion in demand is likely to continue owing to the presence in many countries of a large pent-up demand for petroleum products which has not yet become effective, either because of the present inability of these countries to pay for all their import needs, or for lack of the necessary consuming facilities (e.g. motor vehicles, tractors, oil-burning installations, etc.). Further conversions from coal to oil are also bound to give an added impetus to the expansion of demand.

The present inability of the oil industry to meet the expanded demand is not due to a lack of oil reserves. Indeed, never before in the industry's history have established and prospective underground resources been greater. What is lacking are adequate pipelines, refineries, storage facilities, tankers, etc. Refineries, in particular, are the tightest bottleneck in the industry. Some were destroyed or damaged during the war and new construction is difficult in the face of continued shortages of materials and equipment, skilled personnel,

transport bottlenecks and the like. The inadequate number of tankers may well be the second worst bottleneck in the industry, and explains the rapid development of certain sources of supply nearer the distributing centres as well as the eagerness of the oil companies to build long pipelines which would save them a long tanker haul.

The relative importance of Middle East production has to be studied against this background of shortages and bottlenecks.

The importance of the Middle East as a producer of oil is rapidly assuming substantial proportions. Before the last war it accounted for about 5 per cent ⁽¹⁾ of world oil supplies; by the first half of 1947, the proportion had increased to 10.1 per cent ⁽²⁾. The importance of the area is, however, much greater as an exporter than as a producer of oil. In 1946, about 32 per cent ⁽³⁾ of the total net exports of all producing areas came from the Middle East. This contrast is due to the fact that the U.S. which produces over 60 per cent of the world oil supplies consumes nearly as much as it produces ⁽⁴⁾, while Middle East consumption is much lower than its production.

This rapid increase in output is of recent origin, for although petroleum has been known in the Middle East for a long time, the region began to make an important contribution to world supplies only after the first world war; further progress was made during and after the second world war. In the first war the British Government, desirous of securing a supply of oil for its fleet which had been converted from coal burning to oil burning, stepped up production in Iran. During the last war it was mainly American initiative which enhanced the relative importance of the Middle East. Consumption in the United States has risen to record levels, while its proven reserves, owing to shortages of men and materials and to earlier intensive exploitation, have not been increasing proportionately. Moreover, it was to the advantage of the Allies to develop sources of supply nearer to the main theatres of warfare, and also to expand supplies alternative to those from the East Indies, which were threatened and later occupied by Japan. These considerations led to the rapid development of Saudi-Arabian production, which is still expected to increase considerably during the next few years.

⁽¹⁾ The Oil Forum, New York, September 1947, p. 227.

⁽²⁾ 1947 World Oil Atlas, Houston, Texas, Table on p. 8.

⁽³⁾ Latest statistics show an import surplus of oil in the United States, Petroleum Press Service, London, August 1947.

The rapid increase in U.S. domestic consumption has considerably reduced the margin available for export. In 1938 net U.S. oil exports amounted to 362,000 barrels ⁽¹⁾ daily (19.1 million tons a year); in 1946 they had fallen to 44,000 barrels (2.2 million tons a year). Caribbean exports had increased in the meanwhile from 568,800 barrels daily (28.4 million tons a year) to 1,026,300 (51.3 million tons a year), but the destruction during the war of the oil fields and refining facilities of the East Indies, which used to be an important exporting region, and the increasing demand for oil required a much larger volume of exports. It was fortunate, therefore, that between 1938 and 1946 Middle East production was more than doubled.

Exports from the Middle East rose from 260,000 barrels daily (13 million tons a year) in 1938 to 545,400 barrels (27.3 million tons) in 1946 and ranked second (after the Caribbean) among the world's exporting areas. In 1946 about 60 per cent of Middle East oil exports went to Oceania and the Far East and the rest went mainly to Europe. In the near future, when oil production in the East Indies returns to prewar conditions and is further expanded, the demand of Oceania and the Far East for Middle East oil will decrease, while increasing consumption in the Western Hemisphere will further diminish its available margin for export to Europe. This would leave the Middle East as the main source of supply for Europe and explains the eagerness of the oil companies to construct pipelines from the Middle East fields to the Mediterranean.

Middle East oil production in 1938 was estimated at 16 million tons, of which 10.4 million came from Iran and 4.5 from Iraq. Transport limitations, however, made it impossible to raise production to the

(1) The number of barrels in a metric ton varies, according to the density of the oil, between 6.5 and 7.8. The U.S. Bureau of Mines uses the following rates of conversion for Middle Eastern Oil:—

	Barrels per ton		Barrels per ton
Bahrain	7.328	Iraq	7.481
Egypt	7.003	Saudi Arabia	7.417
Iran	7.566		

(See World Oil Atlas June 30, 1947.)

* A rough average rate of conversion, equivalent to 7.3 barrels per ton is used, here for general comparisons.

maximum possible level. Other possible reasons for the limitation of production were the interest of the British Government, which had a predominant control over the Iranian concession, in a long-term secure source of supply for the Navy, and the desire of some of the large companies holding other concessions in the Middle East (and elsewhere) to maintain world prices of oil by limiting supplies and exports. The long-term policy of oil conservation should also be borne in mind.

A comparison between the ratios of output to reserves in the U.S. and the Middle East shows clearly the great expansion which is possible in the Middle East production. Proven reserves in the Middle East amount to 27 billion barrels, i.e. from 3 to 7 billion barrels more than the U.S. reserves, and as exploration has been carried on much more intensively in the U.S. than in the Middle East, the chances that current estimates of reserves should be revised upwards are much greater in the Middle East than in the U.S. On the other hand, in 1946 production in the U.S. was about 8 times as great as that of the Middle East. It is estimated that by 1950 or 1951, when the projected pipelines from Iran, Iraq, and Saudi Arabia are completed, Middle East production, which had risen from 16 to 34 million tons between 1938 and 1946, will increase to over 80 million tons, the main increases being in Saudi Arabia : from 8 to 30 million tons, Iran : from 19 to 25 or 30 million tons, Kuwait : from 1 to 10 million and Iraq : from 4 to 13 million. Even this total could be surpassed if more adequate transport facilities became available.

Oil consumption in the Middle East is at a very low level and even after due allowance for the possibilities of industrialization and economic and social development in that area, the margin for exports will remain very large. Middle East consumption was estimated in 1938 at 1.7 million tons and in 1945 had risen to about 5 million tons. This increase, however, was mainly attributable to war conditions; a large part of the increased consumption of Egypt, more than 2 million tons, was used for the transportation of allied materials, etc., and for the conversion of most of the railway system and many of the factories to oil consumption owing to the difficulties of importing coal. Once the world shortage of coal disappears, the railways and the factories may go back to coal; but even if they remain oil-consumers, local consumption will remain small relative to production, and as the projected developments progress, the margin available for export will increase considerably.

2.—IRAN

A.—CONCESSION

1.—*Anglo-Iranian Oil Company.*

Oil was first discovered in Iran at the beginning of the present century by an Australian explorer, Knox D'Arcy. In 1901 he obtained, in exchange for 16 per cent of the profits, a 70 year concession for oil exploitation covering the whole Iranian territory, with the exception of the five northern provinces on the Caspian Sea⁽¹⁾. Owing to several factors the D'Arcy Company was about to fail when the British Admiralty, wishing to convert from coal burning to oil burning, had the D'Arcy Company refloated by the Burma Oil Company, which founded the Anglo-Persian Oil Company (later renamed Anglo-Iranian Oil Company) in 1909. In 1914 Mr. Winston Churchill considered it advisable that the British Government should have some control over the Navy's oil supplies, and the Government therefore gradually bought an increasing part of the Company's share capital.

Following some financial troubles with the oil company, Iran cancelled this concession in 1932, but in April 1933, after protracted negotiations and mediation by the League of Nations, a new agreement was signed. This agreement, still in force, includes the following provisions:—

- (1) The concession area is reduced to 100,000 square miles, about $\frac{1}{3}$ the previous area, to be finally delimited by the end of 1938. The concession area now runs along the west and south-west borders of Iran.
- (2) The concession is for the period May 29, 1933 to December 31, 1963, an extension of 22 years beyond the old concession.
- (3) The company has a non-exclusive right to construct and own pipelines.
- (4) The company shall pay to the Iranian Government yearly:—
 - (a) 4 gold shillings a ton on oil sold in Iran or exported;
 - (b) A sum equivalent to 20 per cent of any amount in excess of £671,250 (equivalent to 5 per cent on the ordinary stock outstanding in 1933) actually distributed to ordinary stock holders in any year, whether by way of dividend or as a distribution of reserves in excess of the company's reserves on December 31, 1932;

(1) see page 269.

- (c) For the first 15 years of the concession, in exchange for complete exemption from other Iranian taxation present or future, a tax of 9d per ton of oil on which royalty is payable up to 6 million tons and 6d per ton above that figure, subject to a minimum payment of £225,000; and for the second 15 years, of 1 shilling per ton up to 6 million tons and 9d per ton in excess of that figure, with a minimum of £300,000 *per annum*. At the end of 30 years an agreement on similar future payments is to be reached.

As a protection against possible depreciation of sterling, the sums payable for tonnage royalty and tax obligations are to be increased proportionately to any rise in the price of gold in London above £6 per ounce troy.

- (5) On expiration of the concession the company's property shall revert to the Iranian Government, and during the 10 years preceding the expiration the company shall not sell or export that property from Iran.
- (6) On expiration of the concession or its surrender by the company, 20 per cent of the reserve accumulated after December 31, 1932 shall go to the Iranian Government.
- (7) For the sale of oil in Iran, Gulf of Mexico or Rumanian prices—whichever may be lower—shall be taken as the basic price. The price of oil sold to the public at the refinery shall be 10 per cent less than the basic price and to the Iranian Government 25 per cent less.

The company's present capital amounts to about £33 million in £1 shares, of which 7.2 million are 8 per cent cumulative first preference stock, 5.5 million are 9 per cent cumulative second preference stock and 20.1 million are ordinary stock. Out of this the British Government owns 11.25 million ordinary stock and £1,000 first preference stock. As ordinary stock entitles the holder of £1 ordinary share to two votes while the holder of a £5 preference share is entitled to only one vote, the British Government thus controls over half of the company's voting power. Moreover it is entitled to appoint directors who have the right to reject resolutions of the board on certain subjects, other directors enjoying the right to appeal to the Government.

2.—*Other Concessions.*

In 1907, the Anglo-Russian Agreement, known as the Grey Izvolsky agreement divided Iran into an English and a Russian sphere of influence, the latter including the five northern provinces of Azerbaijan, Gilan, Mazenderan, Asterabad and Khorassan. In 1921, according to a Russian-Iranian Agreement, Iran undertook not to grant any concessions in these provinces without Russia's consent. Russia tried repeatedly to exploit the oil reserves in its sphere of influence, and English, American, Dutch, and French interests obtained concessions in the area between the northern provinces and the Anglo-Iranian concession area, but for various reasons they all had to give up their concessions and at present the Anglo-Iranian Oil Company remains the only oil company in Iran.

During the last war Russia tried again to obtain a concession in these regions and on April 4, 1946 an agreement was signed providing for the following:—

- (1) A Russian-Iranian Oil Exploiting Company to be formed for 50 years.
- (2) During the first 25 years the stock of the company will be divided between the Russians and the Iranians in the proportion of 51 to 49, and in the following 25 years it will be divided equally between them.
- (3) The profits of the company will be divided proportionately to the holdings.
- (4) The concession granted to this company covers almost the whole area of the five northern provinces.
- (5) Iran's contribution will consist of the oil fields while the Russian contribution will consist of the necessary equipment.
- (6) At the end of the 50 years, the Iranian Government can buy the Russian shares or review the contract.

This agreement does not become effective before ratification by the Iranian Parliament, which has so far not been forthcoming. The concession is reported to have been strenuously opposed in Iran, the opposition being based no doubt in part on the political and international implications of the concession as well as on the desire of Iran to limit the growth of foreign investment in the country.

B.—PRODUCTION

The most important oil fields in Iran are those of Masjid-es-Suleiman, Haft-Kel, Gash-Saran and Agha-Jari. Conditions of production are most favourable in the Haft-Kel field, (one of the largest in the world, and second only to the East Texas field) which has lately been producing at the rate of 9 million tons per year. The number of wells which produced a total of 9 million tons in 1946 was only 24, while in Texas, in the same year, 24 thousand wells produced 17 millions tons. Moreover oil is often found at a depth of only 300 feet.

Iran's production since 1930 was as follows :—

IRAN OIL PRODUCTION

Year	Amount in Millions of Tons	Year	Amount in Millions of Tons
1930	6.0	1939	8.4
1931	5.8	1940	8.3
1932	6.5	1941	5.5
1933	7.2	1942	8.4
1934	7.7	1943	9.0
1935	7.6	1944	11.7
1936	8.2	1945	16.8
1937	10.3	1946	19.2
1938	10.4		

Production, which has steadily been rising in the thirties, dropped sharply during the war owing to the hazards of transportation and the shortage of tankers. It quickly recovered after the war and in 1946 reached a record level equivalent to almost twice the maximum prewar yearly production.

C.—ANGLO-AMERICAN OIL AGREEMENT

In the past, Iranian oil production, despite the possibilities of expansion, was purposely kept low, the capacity of the pipeline to Abadan and of the Abadan refinery was limited, and oil in excess of the desired quantities was thrown back into the wells. The agreement of December 26, 1946, between the Anglo-Iranian Oil Company on the one hand, and the Standard Oil Company of New Jersey and Socony Vacuum on

the other, providing for the joint financing of a pipeline from Iran to the Mediterranean and for the sale of large quantities of oil (reported to be about 100,000 barrels daily) to the American companies over a 20 year period is therefore of special importance. The pip line, about 900 miles long and 30 inches in diameter and of a capacity of 300,000 barrels daily will be constructed by the Middle East Pip line Limited, formed in March 1947 and owned 50 per cent by Anglo-Iranian, 40 per cent by Jersey and 10 per cent by Socony Vacuum. It will run on the Mediterranean sea-shore and thus avoid the long tanker haul. The American companies are interested in the deal because it would enable them to use their large distributing capacity overseas despite the declining trend of American exports. The U.K. will benefit from increased production and will get dollars from sales to the American companies. It is estimated that after the completion of the pipeline by 1950 or 1951, production in Iran will reach a figure of 25 to 30 million tons a year, an increase of 6 to 11 million tons over the 1946 record.

D.—REFINING

Iran has the world's largest refinery: situated at Abadan, on the Persian Gulf and operated by Anglo-Iranian Oil Company, with charging capacity of 400,000 barrels daily (20 million tons a year) and a cracking capacity of 125,000 barrels daily (6.3 million tons a year). Additions are planned, including a new catalytic cracker and lubricating units. In 1946, the Abadan refinery processed over 90 per cent of Iran's oil production.

There is also a small plant at Kermanshah with a daily capacity of 2100 barrels (1 million tons a year).

E.—IRAN'S RECEIPTS ON ACCOUNT OF OIL

The Iranian Government's receipts on account of oil include royalties, taxes and a sum equivalent to 20 per cent of all profits exceeding £671,250 distributed to ordinary stockholders. As the official price of gold in London is now £8.682 per ounce, the royalty payment, revised in accordance with the terms of the 1933 Agreement, is 5.79 shillings or \$1.16 per ton of oil sold in Iran or exported. Until 1948 taxes are payable at the rate of 9d gold per ton on the first 6 million tons and 6d gold per ton above that figure — or corrected according to the same principle, at the rates of 22c and 15c respectively.

In 1946, Iran's receipts in sterling on account of these items can be estimated as follows:—

	in millions of U.S. dollars
<i>Royalties</i> : on 19 million tons at \$ 1.16 per ton ...	22.0
<i>Taxes</i> : on the first 6 million at 22c per ton ...	1.3
on the balance of 13 million tons at 15c per ton	2.0
<i>Profits</i> : 20 % of the difference between £6.03 million (30 % 1946 dividend on ordi- nary capital stock) and £ 671,250, i.e. £ 1.12 million or	4.3
TOTAL	<u>29.6</u>

These sums are paid directly to the Government of Iran. To compute total foreign exchange receipts on account of oil, the local production costs of the company must be added, in so far as they are not covered by local sales of oil. No definite figures are available, but local costs of production, mainly labour costs, in 1946 are estimated to have been \$ 1 per ton, or \$ 19 million in all. In 1945, the company employed 62,000 non-British subjects, presumably mostly Iranians, and 1,900 British subjects. If we assume that the average earnings of the Iranian workers were about \$ 1 per working day and those of British subjects about £ 500 to 600 per year, and if due allowance is made for the fact that some of the company's employees are engaged outside Iran or spend part of their income outside the country in the form of remittance to their families, etc., we get a figure which is in reasonable conformity with the estimate of \$ 19 million.

Receipts on account of oil sold locally can be estimated as follows: Iran's consumption in 1946 was probably about 2 million tons⁽¹⁾. The distribution of consumption between the Government and the general public is not known⁽²⁾ but as prices in Texas during 1946 averaged about \$ 1.5 per barrel or \$ 11 per ton⁽³⁾, it can be roughly estimated that local sales yielded the equivalent of \$ 17 or 18 million to the company.

(1) No figures are available at present for 1946 consumption; but judging from the trend of consumption in previous years reported in the Petroleum Almanac of 1947, 2 million tons seems a reasonable estimate.

(2) For prices charged to the Government and the public, see (7) on page 268.

(3) The price of Rumanian oil at this time had little practical significance.

From these calculations it would seem that the company's receipts on account of local sales roughly covered its local expenditure on production, and that Iran's net foreign exchange receipts in 1946 on account of oil were, therefore, equivalent to the receipts derived from royalties, taxes and share of profits. It is difficult to forecast whether this rough equivalence between local costs of production and the proceeds of local sales will be maintained. There are four factors involved, namely: the level of wages, the price of oil, the volume of production and the volume of consumption. In the next two or three years the extra cost involved in laying the pipeline and expanding production will almost certainly result in a net excess of foreign exchange receipts. For a few years after 1950 it is probable that Iran will still have a favorable, though smaller, balance on these items. This view is based on the fact that production will increase considerably while there is no ground for assuming a rapid increase in local consumption.

A rough estimate of Iran's receipts of foreign exchange on account of oil in 1951—after the projected increase in the Anglo-Iranian Concession area takes place, and assuming no other addition to oil production in Iran—would place them at about \$45 to \$50 million.

For estimating the economic significance of the oil industry for Iran, it is relevant to compare these figures with the national income of the country, which in 1946 was computed at \$1,200 million. This figure was, however, based on highly inflated local prices and the purchasing power of Iran's foreign exchange receipts was much higher than the above comparison would suggest. These receipts also represent a substantial proportion of the Government's total ordinary and extraordinary receipts—about 10 per cent; if they were not available, taxation would have been much heavier. The multiplier effect should also not be forgotten: the oil industry is the largest industry in Iran and its effects on total employment and production extend far beyond the industry itself. It should also be noted that Iran's balance of trade is highly deficitary so that receipts of foreign exchange on account of oil vitally contribute to Iran's ability to pay for imports.

Iran's oil industry is also highly beneficial to Great Britain which owns most of the ordinary shares of the Anglo-Iranian Oil Company. The U.K. gets not only its share of dividends, but also the proceeds from taxation on the company's profits. The U.K. Government's share of the 1946 profits can be estimated at \$14 million and income tax on the company's 1946 profits was over \$10 million. Total

U.K. Government receipts of \$ 24 million on account of the Anglo-Iranian Oil Company's activities in 1946 may be compared with \$ 30 million accruing to the Iranian Government. Another advantage to the U.K. is its ability to pay for its purchases of oil from the company in sterling. The agreement of 1946 for sales to American companies will also increase U.K. dollar receipts.

3.—IRAQ

A.—CONCESSIONS

1.—*The Iraq Petroleum Company.*

Before the first world war, German companies, actively interested in the oil of Mesopotamia (Iraq), obtained concessions for exploration from the Ottoman Empire. English companies (Royal Dutch Shell and Anglo-Iranian Oil Company) were also interested in the oil of the area and in 1912 by an agreement between the British and the German companies, the Turkish Petroleum Company was formed, jointly owned by the National Bank of Turkey (50%) the Deutsche Bank (25%) and the Royal Dutch Shell (25%). In 1914, the Anglo-Iranian Company bought all the shares of the National Bank of Turkey, and in 1926, following the San Remo Agreement, France obtained the shares of the Deutsche Bank and the Compagnie Française des Pétroles, owned 40 per cent by the French Government, was instituted to administer the French share. In 1928, one-half of the shares owned by the Anglo-Iranian Oil Company passed to United States ownership. Then the four companies gave up five per cent of the total shares to Mr. Gulbenkian in return for his services in securing the concession.

The Turkish Petroleum Company, now called the Iraqi Petroleum Company, is thus owned as follows:—

23.75	...	...	Anglo-Iranian Oil Company.
23.75	...	...	Royal Dutch Shell.
23.75	...	...	Near East Development Corporation (at present owned equally by the Standard Oil of New Jersey and Socony Vacuum).
23.75	...	...	Compagnie Française des Pétroles.
5	...	...	Mr. Gulbenkian.

Turkey, which was claiming the provinces of Mosul and Baghdad, gave up this claim in 1936 in exchange, among other things, for a yearly payment until 1951, equivalent to 10 per cent of the royalties payable to Iraq.

The final agreement with the Iraq Petroleum Company signed in 1931 gave the company a concession extending to the year 2000 and the sole right to exploit all lands situated to the east of the Tigris covering an area of 32,000 square miles. The agreement also provided for the construction by the company of a pipeline of a capacity of not less than 3 million tons to the Mediterranean to be completed before December 31, 1935. The company undertook to pay to the Government forthwith, and until regular export from the Mediterranean sea-board began, a sum of £ 400,000 (gold) annually. Of this sum, £ 200,000 was to be advanced against future royalties and £ 200,000 was dead rent not recoverable by the company. Royalties were fixed as follows:—

(1) Until a date 20 years after the completion of a pipeline to a port for export shipment the rate shall be 4s (gold).

(2) For each period of 10 years after the said date the rate of 4s (gold) shall be increased or reduced by the percentage by which the profit or loss shall be greater or less during the 5 years immediately preceding such period than during the first 15 years of the aforesaid 20 years provided that:

(a) Profits or loss shall mean the difference between the average market price per ton and the average cost per ton of producing, transporting, refining and distributing.

(b) "Average market price per ton" shall mean the total prices obtained for the products of the said substance divided by the total tonnage of the products and "average cost per ton" shall mean the estimated total cost of producing, transporting, refining and distributing the said substance, divided by their tonnage.

(c) The minimum rate shall be 3s (gold), and the maximum rate 6s (gold). The company guarantees a royalty payment of 4s a ton on a minimum production of 2 million tons for a period of 20 years after the pipeline is opened.

In commutation of taxes the company also undertook to pay a sum of £ 60,000 (gold) on the first 4 million tons on which royalty is payable, and £ 20,000 (gold) and pro rata on each subsequent million tons.

2.—Other Concessions.

In 1932, the British Oil Development Company (owned 50.55% English, 25.45% Italian, 12% German and 12% Franco-Swiss) was granted a concession over all lands in the Mosul and Baghdad provinces

west of the River Tigris and north of the 33rd parallel. This company undertook to build a pipeline to the Mediterranean and to export by 1939 at least one million tons annually. Exploration began in 1933 and oil was found at Quayara. In 1936 it was estimated that 2 million tons could be produced annually if proper transportation facilities were available. However the Italian war in Abyssinia delayed the carrying out of the pipeline project and finally the shares of the British Oil Development Company passed to the Mosul Petroleum Company, a subsidiary of the Iraq Petroleum Company, which came to an agreement with the Iraqi Government to postpone production until two years after the cessation of hostilities in exchange for a non-interest bearing loan to the Government.

The Basra Petroleum Company obtained a concession in 1938 covering all lands situated south of the province of Baghdad. This company is still in the exploratory stage. It pays the Government of Iraq a dead rent of £ 200,000 (gold) annually and has eventually to make satisfactory arrangements for the transport of a million tons of oil per year.

The Khanaqin Oil Company was formed in 1925 to acquire and operate the concession held by the Anglo-Iranian Oil Company over the "Transferred Territories" (a strip of land along the Iraq-Iran frontier, transferred from Iran to Iraq when the Turko-Persian frontier was delimited shortly before World War I). This company produces oil from the Naft-Khanah field and delivers it through a 25-mile pipeline to a refinery near Khanaqin, the entire output of which is consumed locally.

These three companies also pay a royalty of 4s (gold) per ton of oil exported or sold in Iraq, and with the exception of the Khanaqin Oil Company pay the same rate as the Iraq Petroleum Company in commutation of taxation. The Government is also entitled to take up to 20 per cent of the total oil produced by the Mosul Petroleum and Basra Petroleum Companies free of charge for local consumption.

B.—PRODUCTION

Production in Iraq has so far been dependent almost entirely on the Kirkuk field, 1,200 feet deep, 60 miles long and 2 miles wide. Only 15 of the 70 wells drilled in that field are used, and their use is not continuous. As in Iran, production is strictly limited by the capacity of the pipeline and any excess oil is sent back to the wells. The American

geologist, de Golyer, in 1944, estimated the reserves of the Kirkuk field at 700 million tons. Other fields are those of Quayara, Mosul, discovered by the British Oil Development Company (producing 30,000 tons per year) and Khanaqin (producing 120,000 tons per year but capable of great development).

Production since 1930 was as follows :—

IRAQ'S OIL PRODUCTION

Year	Amount in Millions of Tons	Year	Amount in Millions of Tons
1930	·1	1939	3·9
1931	·1	1940	2·4
1932	·1	1941	3·9
1933	·1	1942	2·3
1934	1·0	1943	3·4
1935	3·7	1944	4·0
1936	4·1	1945	4·7
1937	4·5	1946	4·5
1938	4·2		

Production was greatly curtailed during the war owing to the difficulties of transportation from the Mediterranean, and to Vichy control of Syria and Lebanon, but since 1945 the rate of production has been at or above prewar level.

At present there are two pipelines 10 inches in diameter extending from Kirkuk to Haifa and from Kirkuk to Tripoli (Lebanon). Two other pipelines of 16 inches in diameter and following the same routes to Haifa and Tripoli, are expected to be completed early in 1949 (Haifa) and in the course of 1950 (Tripoli). This will increase the capacity of the pipeline system from Kirkuk to the Mediterranean from 4 million tons to 13 million tons a year. The Standard Oil of New Jersey, one of the American partners in the Iraq Petroleum Company, also reports ⁽¹⁾

(1) "Wall St. Journal", September 15, 1947.

that I.P.C. is considering construction of an additional pipeline of 30 to 32 inches in diameter from Kirkuk to the Mediterranean. This pipeline would have a capacity of 270,000 barrels a day (13.5 million tons a year) and would increase the total possible supply from Iraq to over 27 million tons a year.

The Iraq Petroleum Company increased its capital during 1945 and 1946 from £14.5 million to £39.5 million in order to finance the pipelines and other production developments. The Basra Petroleum Company has also in 1946 increased its capital from £500,000 to £3,220,000 to finance future developments.

C.—REFINING

Apart from the small Kisanakin refinery with a capacity of 250,000 tons a year, there is no refinery of any importance in Iraq. Much of the oil consumed locally is imported from the refinery of Abadan in Iran. The Iraqi Government is now planning the erection of a State oil refinery. The scheme involves the use of oil from Kirkuk and Qasraya and could provide for the production of aviation spirit, motor spirit, kerosene, gas, diesel and furnace oil and asphalt required by the domestic market. At present, most of the refining of Iraqi oil is done in the refinery at Haifa, Palestine, whose capacity was 2 million tons before the war and was expanded to 4 million during the war. It has been decided in 1947 to increase the size of this refinery to a capacity of the order of 9 million tons a year and to erect a lubricating oil manufacturing plant with an annual capacity of 250,000 tons. A much smaller part of Iraq's oil, 200,000 tons per year, is refined in Tripoli (Lebanon).

D.—IRAQ'S RECEIPTS ON ACCOUNT OF OIL

Iraq's receipts of foreign exchange on account of oil production include the royalties, the sums paid in return for tax commutation and the difference between local cost of production and the value of local sales of oil.

The royalty amounts to 4 gold shillings a ton on oil sold in Iraq or exported. An examination of the Government's budget does not reveal the exact method of adjusting the royalty to current gold prices. As the agreement providing for this royalty was concluded before the 1931 depreciation of sterling, it is reasonable to assume that royalties are based on the value of the British gold sovereign which is now

equivalent to about \$ 8.23 or more than double the value of the paper pound. According to these figures the royalty would now be equivalent to about \$ 1.65 per ton.

Commutation of taxes is given in exchange for payment of £ 60,000 for the first 4 million tons and £ 20,000 for each subsequent million tons. On the basis of a similar correction, this would be equivalent to \$ 495,000 and \$ 165,000 respectively.

If we make the same assumption for local costs of production in Iraq as in Iran, namely \$ 1.00 per ton ⁽¹⁾ and consumption of oil in Iraq in 1946 is assumed to amount to 700,000 tons, sold at reduced prices probably yielding \$ 7 or \$ 8 per ton, we get the following figures:—

Local costs of production \$ 4.5 million

Value of local sales 5.3 million

Which means that the company had a surplus

of local currency equivalent to \$.8 million

This latter figure should be deducted from the value of royalties and taxes paid to the Government in order to obtain the net figure of foreign exchange received by Iraq.

The following computations show Iraq's estimated foreign exchange receipts on account of oil in 1946:—

	In Millions of U.S. Dollars
Royalties on 4.5 million tons at \$ 1.65 per ton ...	7.4
In commutation of taxes — on the first 4 million tons	.5
on the balance of 500,000 tons	.1
	8.0
Less difference between the value of local sales and local costs of production	.8
TOTAL	7.2

Local costs incurred on the new pipelines, the laying of which had begun in 1946, should also be added to this total. This, together with the initial costs of expanding production, will temporarily increase

⁽¹⁾ Most Iranian oil is processed locally, while Iraqi oil is processed in Palestine and elsewhere. Local expenditures by the oil companies might therefore, be relatively smaller in Iraq.

Iraq's foreign exchange receipts on account of oil. By 1950 when the construction of the two 16-inch pipelines is completed and total production is raised to about 13 million tons annually, Iraq's receipts of foreign exchange on account of oil production may well exceed \$30 million. If the 30-inch pipeline reported by Standard of New Jersey to be under consideration is also constructed, production could be raised to 17 million tons and Iraq's receipts would well exceed \$60 million per year.

This would represent a substantial benefit to Iraq, whose budgetary receipts in 1946, including oil receipts, were about \$57 million. Iraqi Government's receipts on account of oil have largely contributed to the costs of the Government's capital works programme; further rapid increase in the near future will be welcome especially in view of Iraq's intention to launch a 5-year development plan. The total direct and secondary effect of such a development on employment and production cannot be over-emphasized⁽¹⁾. An increase in foreign exchange receipts would also help to correct Iraq's traditionally passive balance of trade, amounting in 1946 to about \$60 million (or about \$40 million after making allowances for the fact that Iraq often over-values its imports in the interest of increased customs receipts). From 1947 to 1950 the construction of the pipeline will add to Iraq's foreign exchange receipts. It is reported that the two 16-inch pipelines will cost about \$150 million and the 30-inch pipeline about \$100 million. Admittedly much of this will be spent abroad for the purchase of steel, and for local construction expenses in other countries through which the pipelines will pass, but some of these costs will necessarily be incurred in Iraq.

4.—SAUDI ARABIA

A.—CONCESSIONS

Oil concessions in Saudi Arabia are the most recent in the Middle East and yet they are the most promising. In 1933, the California-Arabian Standard Oil Company, a subsidiary of Standard of California, obtained exclusive rights over an area of 165,000 square miles in Saudi Arabia on the western shores of the Persian Gulf and a preferential

(1) Statistical Abstract, Government of Iraq, 1944-1945—reports that the number of persons employed in Iraq by the oil companies at the end of December 1945 was 8,742.

right to an oil concession in another area. In 1933, the additional concession was granted and the territory covered by the 1933 concession was extended further inland to a total area of about 450,000 square miles. In 1936, the Texas Oil Company acquired a 50 per cent interest in the California-Arabian Company, which, renamed the Arabian-American Oil Company (Aramco), is now owned equally by the Texas Company and the Standard Oil Company of California⁽¹⁾.

Each concession runs for a period of 60 years, and both provide for a royalty of 4 gold shillings per ton and 800,000 gallons⁽²⁾ of petroleum to be delivered annually free of charge.

The rapid development of oil production in Saudi Arabia has been hampered by inadequate transport facilities and there was, at one time, a fear that Ibn Saud, whose revenues from the pilgrimage had considerably declined owing to war conditions, might revise the concessions or grant competing British companies petroleum rights in Arabia. With a view to securing protection and semi-official status for their concessions, Aramco in 1943 offered the U.S. Government an option to purchase at a discount a large quantity of Arabian oil, the oil to remain underground until needed. The U.S. Government appears, however, to have taken the view that if American oil interests in Saudi Arabia and Bahrain, were to be defended, it would be by purchase of all or a large part of the shares of the oil companies developing in these areas. The companies, on the other hand, were unwilling to sell out any of their interests or to admit the Government to partnership, and the Government then tried to secure a measure of control by financing a Government owned pipeline from the Arabian wells to the Mediterranean. Transport charges for oil passing through this pipeline, it was estimated, would be sufficient to amortize the investment within 25 years. The companies were to maintain a reserve of oil for purchase by the U.S. Government at a discount, and were not to sell oil abroad if in the opinion of the State Department such sales would be against U.S. interests.

Consideration of this project dragged for some time and it was then dropped. Aramco then prepared to proceed independently with the construction of a pipeline. Standard of California and the Texas Company jointly organized the Trans-Arabian Pipeline Company and

(1) One barrel equals 42 U.S. gallons.

(2) As reported later on, Standard of New Jersey and Socony Vacuum are interested in acquiring a 30 per cent and 10 per cent interest in Aramco.

financed a loan of \$ 125 millions, guaranteed in part by Standard of New Jersey and Socony Vacuum, which also guaranteed a loan of \$ 102 million to Arabian-American for general development. These two companies are interested in the matter because of their intention to acquire respectively a 30 per cent and 10 per cent interest in Aramco and in the Trans-Arabian Pipeline. Completion of the deal awaits, however, a clarification of the present status of the Red Line Agreement of 19 38, by which the participants in Iraq Petroleum Company (including Standard of New Jersey and Socony Vacuum) agreed among other things to act only through jointly owned operating companies in all matters pertaining to the exploration for and production of crude oil within an area including most of Arabia (with the exception of Kuwait and the adjoining neutral zones) Turkey, Iraq, Syria, Lebanon, Transjordan and Palestine. Under this agreement, any concessions within the area obtained by any of the participants in Iraq Petroleum Company had to be turned over to Iraq Petroleum Company to be operated for the benefit of all participants. The question has been raised whether the German occupation of France, where the French company participating in the I.P.C. was incorporated and where Mr. Gulbenkian was resident at that time, may not have had the effect of dissolving the agreement. The latest reports indicate, however, that Standard of New Jersey and Socony Vacuum have reached an agreement with the Anglo-Iranian Oil Company and the Compagnie Francaise des Petroles, providing for the removal of the restrictive features of the Red Line Agreement and thus making possible the participation of Standard of New Jersey and Socony Vacuum in Aramco, in consideration for (a) an undertaking by these two American companies to buy from Anglo-Iranian substantial quantities of oil over a 20-year period, (b) the joint financing and ownership of a pipeline from Iran to the Mediterranean, and (c) the granting to the French company of a greater share of the Iraq Petroleum Company's production, which it is proposed to increase considerably within the next few years. The final agreement seems, however, to be delayed pending the consent of Mr. Gulbenkian. If the agreement is concluded, the ownership of Aramco will be as follows:—

30 per cent	Standard Oil of California.
30 "	Texas Oil Company.
30 "	Standard Oil of New Jersey.
10 "	Socony Vacuum.

The latter two companies will pay \$76·5 million and \$25·5 million respectively for the purchase of their part in the Arabian-American Oil Company's shares. These payments will serve to retire the loan of \$102 million obtained by Aramco for development purposes.

B.—PRODUCTION

Commercial production began in 1936 with the discovery of the Dammam oil field. In 1940, a much richer field was discovered at Abqaiq, about 60 miles south of the previous one. In 1945, another rich field was discovered in the same region at El-Qatif. Many other fields, such as the Abu-Ha'riya, discovered and shut in 1940, are in this area but exploitation awaits the construction of suitable means of transportation.

Production increased from 68,000 tons in 1938 to over 8 million tons in 1946. In the latter part of 1946, the growth of production was so rapid as to increase the annual rate of production to 12 million tons per year. It is expected that by 1950 when a pipeline to the Mediterranean is completed, production in Saudi Arabia will attain the level of 30 million tons a year, thus equalling the expected production for Iran at the same period.

The rapid growth of production can be seen from the following table:—

OIL PRODUCTION IN ARABIA

Year	Amount in Millions of tons
1938	·1
1939	·5
1940	·7
1941	·6
1942	·6
1943	·7
1944	1·1
1945	2·9
1946	8·2

The construction of the pipeline has been long delayed partly by steel shortages and partly because of the lack of agreement on the route to be followed by the pipeline. It was generally agreed that

the pipeline should start at Dhahran near the oil fields and end on the Eastern shores of the Mediterranean, but it was not agreed whether it would end in Egypt, Palestine or Lebanon. When it was finally decided that it would be preferable to end it on the Lebanese sea shore after crossing Arabia, Iraq, Transjordan, Syria and Lebanon, Syrian demands delayed the completion of the negotiations until September 1, 1947, when, in exchange for certain payments and a share in the Lebanese Government's profits from the refinery to be set up by the Arabian-American Oil Company in Lebanon, Syria agreed to the passage of the pipeline through its territory. Construction is scheduled to begin before the end of October and the pipeline, 1,030 miles long and 31 inches in diameter, is expected to be completed by the end of 1949. It will end 30 miles south of Beirut, Lebanon, and will have a capacity of 300,000 barrels of oil daily.

C.—REFINING

The only refining centre in Saudi Arabia is at Ras Tanurah. Its capacity was increased during the war from 150,000 tons a year in 1939 to a rate of about 5 million tons a year at the end of 1946. Installation of additional refinery equipment is planned by Aramco for the near future.

Part of the Arabian oil is refined at the Bahrain refinery which is linked to the Arabian mainland by a long underwater pipeline (18 miles). The capacity of this refinery is about 5 million tons a year.

D.—BENEFITS TO SAUDI ARABIA FROM OIL PRODUCTION

Saudi Arabia is perhaps one of the least advanced countries of the Middle East; the benefits of oil exploitation in that country are therefore not limited to royalty receipts but extend to many other aspects of production and welfare. The Dammam deep water harbour, the construction of which began early in 1947, will probably be the first modern port in Saudi Arabia. Railways from the oil installations to Dammam and between other important towns are planned for the near or very near future. Air bases are being laid down, radio stations are being built and minor secondary industries are rapidly springing up. Gold extraction on modern lines has also started and electric power will soon be produced at Dammam. The social effects of such rapid development are worthy of notice: literacy is increasing, sanitation is

being carried on a scientific basis, proper sewage and water systems are under way. Close contact with advanced civilization and the moral and social ideals of other peoples could also have a beneficial effect on the social structure of the country.

Foreign exchange receipts are large in comparison with the government's ordinary revenues. The royalty is four gold shillings, or \$ 1.65 per ton⁽¹⁾.

Leaving out of account the question of taxes or Government receipts in commutation of taxes, Government revenue on account of oil royalties in 1946 when production was 8.2 million tons would amount to \$ 13.5 million. If we add the total value of costs incurred locally, estimated to amount to 10c per barrel (about 7.4 barrels of Saudi Arabian oil in a ton) we get a global figure of \$ 12.6 million for the total foreign exchange receipts of Arabia on account of oil in 1946. It is assumed here that local consumption of oil is of no significant importance. Once the projected developments and pipeline are carried through, production by 1950 will probably reach a figure of 30 million tons per year and total foreign exchange receipts may well amount then to \$ 70 million per year. This figure, when compared to \$ 6 million, the estimated budgetary receipts of Saudi Arabia before oil production started in the country, reflects some of the large benefits likely to be derived by the country from the new industry.

5.—EGYPT

A.—CONCESSIONS

Oil was first discovered in Egypt in 1908, but production was very low until 1938 when the Ras Gharib field on the western shores of the Red Sea was discovered. In 1946, another field, the Sudr field, on the western shores of the Sinai Peninsula was discovered and production

(1) There seems to be some difference between the Saudi Arabian Government and the Arabian-American Company on the rate of conversion to be used. Aramco uses the official price of gold in the U.S., i.e. £35 per oz., or £23 per sovereign (£1.45 per four shillings). The Arabian Government would like a conversion rate based on the premium prices of gold sovereigns in the East. (Source: *The Oil Forum*, New York, September 1947). It is noted that neither of these interpretations follows the lines adopted with regard to Iran where the 1933 value of gold—and not the predervaluation (1931) value—is taken as a basis for calculations. This is the reason for the higher dollar royalty in Saudi Arabia and its equivalence with that of Iraq where the final agreement was concluded before the 1931 devaluation.

will probably be further stepped up in the near future. The companies holding concessions in Egypt are the Anglo-Egyptian Oil Company (jointly owned by Royal Dutch Shell and Anglo-Iranian), the South Mediterranean Oil Fields (owned by Texas and Standard of California), Socony Vacuum and Standard of New Jersey. The American companies entered the Egyptian field in 1937 and now have concessions covering 72 per cent of the total area of about 25,000 square miles granted to all the companies. So far, however, there are no producing wells in the American concessions.

B.—PRODUCTION

Most of Egypt's oil is derived from Ras Gharib which accounted in 1946 for over 95 per cent of the total production. In the last 16 years the trend of production was as follows :—

OIL PRODUCTION IN EGYPT

Year	Millions of Tons
1930	·285
1935	·176
1940	·925
1941	1·209
1942	1·163
1943	1·278
1944	1·342
1945	1·344
1946	1·200

It is difficult to forecast the future trend of production. The English and American companies holding concessions also have concessions in other parts of the Middle East where production is cheaper than in Egypt. They may, therefore, devote their attention primarily to those countries, delaying production in Egypt unless the Government stipulates for the production of given quantities of oil by a certain date as a condition for the retention of the concessions. Latest reports indicate that active exploration have started at Wadi Natrun in the Western desert.

C.—REFINING

There are two refining plants in Egypt, both situated at Suez. A small one owned by the Government is a topping plant with a capacity of 1,400 barrels daily or about 70,000 tons a year. It treats part of the share accruing to the Egyptian Government as royalty in kind from local production. As production has now increased, the Government intends to expand the capacity of the refinery to 240,000 tons a year.

The other refinery, a much larger one, is owned by Anglo-Egyptian and has a capacity of 1.4 million tons a year. Some imported oil used to be refined there, but since the increase in local production only Egyptian oil is treated.

D.—ROYALTIES

The Egyptian Government gets a royalty in kind amounting to about 14 per cent of oil production. However, neither this royalty nor the total Egyptian production is sufficient for local consumption, and Egypt therefore imports annually relatively large quantities of foreign oil. Egypt thus does not draw from her oil production foreign exchange receipts in the same way as other Middle Eastern oil producing countries though it saves foreign exchange equivalent to the value of the royalty and the local costs. This saving amounted in 1946 to about £ 3 million.

6.—KUWAIT

Kuwait, a small state on the northern shores of the Persian Gulf, with a population variously estimated at 50,000 to 100,000 inhabitants, is considered the site of the largest single reserve of petroleum in the world. De Golyer estimated in 1944 the indicated reserves of the Burhan fields of Kuwait at 1,300 million tons.

The Kuwait concession is held by the Kuwait Oil Company, owned equally by Gulf Oil and Anglo-Iranian. It covers an area of 6,000 square miles and was granted in 1934 for a period of 75 years. As Kuwait is outside the R. d Line Agreement, the Anglo-Iranian Oil Company had no obligation to share the concession with the other participants in the Iraq Petroleum Company.

The Burhan field was discovered in 1938 but operations were halted at the beginning of the last war and the wells plugged in. Activity was resumed in 1946 and the first shipment took place in June 1946. Monthly production jumped from about 240,000 barrels in June 1946 to over 1 million barrels in December, and is expected to reach 70 million barrels or about 10 million tons by 1951.

The rapid increase in production may depend on the construction of a pipeline to the Mediterranean. The Iranian pipeline planned for completion in 1950 by Anglo-Iranian, Standard of New Jersey and Socony Vacuum may carry some Kuwait oil brought to it through a feeder line from the Burgan field to Abadan.

If the planned developments take place and production reaches 10 million tons in 1950 or 1951, foreign exchange receipts on account of oil would then, on the assumption of royalties and other payments and costs similar to those of the other Middle Eastern countries, amount to about £25 million a year. To a backward country with a population of 50 to 100 thousand this represents a tremendous income, and it would certainly be the highest income *per capita* accruing from oil to any country in the world. In fact, the *per capita* income of Kuwait would then be one of the highest in the world. This would constitute a serious economic and social problem, demanding much thought, wisdom and foresight for its solution. The transition from Beduin nomad life to agricultural life is difficult without long-term patient planning, education and social adjustment. The changes required in Kuwait to take full advantage of the benefits that would accrue from oil production will be much more serious. There is a real danger that unless some form of elementary democratic control is introduced the tribal chieftains governing the country may misuse the large income derived from oil and dissipate a major proportion of it without regard to the economic and social advancement of the people or the future of the country.

7.—BAHREIN

The islands of Bahrain in the Persian Gulf (150,000 inhabitants), a British protectorate, have lately been producing oil at the rate of one million tons a year. The Bahrain oil concession is now in the hands of the Bahrain Petroleum Company (Bapco). Bapco, nominally a Canadian corporation, is jointly owned by Standard of California and Texas.

Bahrain production jumped from 4,000 tons in 1933 to over a million in 1937 and has been at that latter level ever since.

The Bahrain refinery has a capacity of 5 million tons a year and treats local production and part of the Saudi Arabian oil.

Foreign exchange receipts on account of oil may well amount to \$25 million or about \$17 *per capita*.

8.—QATAR

The oil concession in the Qatar peninsula on the western shores of the Persian Gulf was first obtained by Anglo-Iranian and then in accordance with the provisions of the Red Line Agreement, transferred to the Iraq Petroleum Company, which founded the Qatar Petroleum Development Limited for its control. Oil was discovered there in 1940 but subsequently the wells were shut in. However, the company plans to revive activity this year.

9.—CONCLUSIONS

The importance of oil production to the economy of the Middle Eastern countries has been briefly indicated in the above studies. Its importance for the Middle East is not limited to the producing countries. Almost all the other countries of the Middle East enjoy or are shortly expected to enjoy material benefits from these activities. Syria, Lebanon and Transjordan get relatively substantial receipts from the passage or the refining of oil in their territories. Turkey obtains a royalty from the Iraq Petroleum Company on its production in Iraq. Ethiopia is under active exploitation for oil, and latest reports indicate that the Sinclair Oil Company has been drilling an oil field that is expected shortly to yield 3.5 million tons a year⁽¹⁾. It is also expected that oil will soon be produced in Transjordan, Syria and Lebanon.

Oil production in these countries is an important source of income and employment for a great number of workers and, in some of these countries, oil production is the most important industry. The refinery in Iran, which is one of the largest in the world, and those of Palestine, Saudi Arabia, Bahrain and Egypt provide additional employment. The secondary effects on production and employment are considerable. The magnitude of the "multiplier" in these countries is probably relatively great. Owing to the prevalent conditions of poverty, most of the secondary effects will occur locally, as the industries most affected will be those of prime necessities which are generally available locally.

The large expenditures on oil production in this area may indeed raise prices and keep the general level of wages higher than is compatible with prevalent standards of efficiency, but on the whole, oil production benefits these countries both directly and indirectly, and the

(1) "Al-Ahram", Cairo, September 17, 1947.

large royalty receipts accruing to them act as a stabilizing factor on their economies and give them some protection from the full impact of world depression⁽¹⁾.

Moreover, the foreign exchange receipts which accrue to these countries as a result of oil production help them to purchase much of the foreign equipment required for their economic development and to balance their international account.

The effects of oil production on the Middle East are not limited to the economic sphere, but extend beyond to the social and political ones. The sudden and large flow of receipts to some of the more backward areas is likely to create a serious social problem which cannot be lightly ignored. If the receipts accrue to the Governments or rulers of these countries, they may be hoarded or squandered abroad without much heed for the welfare of the people. On the other hand, the direct distribution among the population as a whole of a substantial part of oil receipts might, in their present state of education, leave them an easy prey to middlemen interested in accumulating large fortunes through the sale of luxury goods and alcoholic beverages, etc. Oil companies are not expected, of course, to control the way the receipts are spent but there is no doubt that the way of spending them will largely determine the benefits derived therefrom.

Politically, also, oil production in the Middle East has its serious aspects. When the Department of Commerce granted a licence on September 25, 1947, to export steel for the construction of the Trans-Arabian pipeline, it stated that this decision had been taken because, after consultation with other Government departments, it was considered that "the strategical, political and economic interests of the U.S. made such action desirable". The United States at present controls about 30 per cent of Middle East oil production while the United Kingdom controls about 64 per cent. In 1950 or 1951, when the projected developments and pipelines are completed the U.S. and the U.K. will each be controlling 47 per cent of total Middle East production. Both countries are, therefore, interested in maintaining their position in the Middle East and in limiting other influences there.

WASHINGTON, October 22, 1947

A. M. KAISROUT

(1) Presumably, the low-cost oil production of the Middle East will not be materially affected by changes in prices. In the event of a depression any contraction of oil output would tend to be concentrated in the higher cost areas. As the receipts of the Middle East Governments (except Iran) are determined by production and not by prices, cyclical changes in world economic conditions will not much affect these receipts, and, therefore, these countries will find themselves in a rather privileged position from the point of view of economic stability.

References

- Oil of the Middle East (Editorial Research Reports) Washington, April 1947.
- Middle East Oil Production—Memorandum prepared by Standard Oil Co., New Jersey, March 1947.
- 1947 World Oil Atlas, Houston, Texas.
- Petroleum Almanac, New York, 1947.
- Petroleum Press Service, London, August 1947.
- The Oil Forum, New York, September 1947.
- The Kingdom of Iraq. Baghdad, 1946.
- U.K. Reports to the League of Nations on the Administration of the Iraqi mandate.
- Diplomatic Protection of American Petroleum interests in Mesopotamia, Netherlands, East Indies, India and Mexico. Document No. 43, 79th Congress, Washington, May 1945.
- Iran, An Economic Study by R. N. Gupta, New Delhi, 1947.
- The Guaranty Survey, New York, August 1947.
- Current American newspapers (Wall St. Journal, Journal of Commerce, etc.).
- The Economist, London.
- Great Britain and the East, London.
- Etudes et Conjonctures, Economie Mondiale, Paris, May 1947.
- Al-Ahram, Cairo, Egypt.
- Le Commerce du Levant, Beirut, Lebanon.
- The Palestine Economist, Palestine.
- The Middle East Economic Service, Palestine.
- Moody's Investments, New York, 1946.
- Moody's Industrials, New York, 1946.

APPENDIX.—TABLE I

World Oil Production

Daily Averages in Barrels (*) 1924-1947

COUNTRY	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	Jan-Jun 1947
U.S.A.	3,327,000	3,453,650	3,707,430	3,841,721	3,719,427	4,124,267	4,686,097	4,687,933	4,744,801	4,927,200
Venezuela	515,544	565,699	508,411	623,535	404,408	486,669	706,975	885,322	1,033,020	1,169,790
U.S.S.R.	561,500	594,200	297,300	652,000	627,200	473,000	291,000	408,125	457,400	493,000
Mexico	105,496	117,459	129,646	115,005	83,392	96,337	105,214	119,286	127,621	123,590
Romania	132,841	127,060	117,949	111,000	118,000	108,200	71,700	95,537	88,794	71,680
Indonesian Archipelago	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Middle East	159,447	170,102	166,629	170,012	—	6,000	11,000	399	5,751	8,100
Others	209,149	228,254	296,782	225,731	201,963	225,770	426,667	543,241	728,941	797,825
	210,922	330,487	303,044	304,168	314,899	318,023	352,256	305,188	213,798	217,542
TOTAL	5,433,940	5,698,981	5,338,219	6,106,296	5,651,478	5,941,105	6,662,269	7,049,335	7,513,869	7,937,346

Source: Oil Forum September 1947.

(*) The number of barrels in a metric ton varies—according to the density of oil—from 6.5 to 7.8 barrels per ton. A rough rate of conversion of 7.2 barrels per ton is suggested.

N.B.—Some of the figures appearing above differ from the figures in other tables in the text or the appendix. The difference in all cases is slight and can, in some instances, be attributed to the conversion rate adopted and in others to the unreliability of some war time data.

APPENDIX.—TABLE II

MIDDLE EAST OIL PRODUCTIONS

Daily Average in Barrels (*) 1938-1947

COUNTRY	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	Jan-Jun 1947
Iran	212,287	199,542	179,466	127,535	195,716	202,693	276,355	310,031	300,554	737,260
Saudi Arabia	1,265	10,778	13,861	11,008	12,470	12,863	21,285	24,386	167,218	279,500
Iraq	89,433	84,359	65,270	34,657	54,944	68,677	84,786	85,028	89,890	190,215
Kuwait	—	—	—	—	—	—	—	—	27,990	60,000
Egypt	4,326	12,783	17,822	29,137	22,700	24,520	25,797	25,671	24,324	25,164
Bahrain	22,734	20,793	19,381	18,614	17,099	18,035	18,394	20,625	21,945	21,040
TOTAL	330,149	338,354	396,783	325,334	381,963	335,710	426,567	543,341	728,941	197,825

Source: Oil Forum September 1947.

(*) The number of barrels in a metric ton varies—according to the density of oil—from 6.5 to 7.8 barrels per ton. A rough rate of conversion of 7.3 barrels per ton is suggested.

N.B.—Some of the figures appearing above differ from the figures in other tables in the text or the appendix. The difference in all cases is slight and can, in some instances, be attributed to the conversion rate adopted and, in others, to the unreliability of some war time data.

APPENDIX.—TABLE III

WORLD DEMAND AND SUPPLY OF OIL

Daily Averages in Barrels (*), 1946

	Domestic Consumption	Domestic Supply			Excess Supply Over Demand	Excess Demand Over Supply
		Crude Oil	Natural Gasoline, etc.	Total		
United States	4,966,700	4,742,100	321,200	5,070,300	103,600	—
Other North America	440,000	156,400	3,200	159,600	—	280,400
Total North America	5,346,700	4,905,500	324,400	5,229,900	—	116,800
Caribbean Area	123,000	1,177,500	4,200	1,181,800	1,058,200	—
Other South America	223,000	58,200	3,200	101,500	—	122,100
Total South America	347,000	1,235,700	7,400	1,243,200	896,100	—
Europe (Excl. Russia)	866,300	176,400	46,200	182,600	—	683,700
Russia	314,700	418,200	9,000	427,200	—	67,500
Africa	169,000	24,600	—	24,600	—	144,400
Middle East	145,000	690,400	—	690,400	545,400	—
Far East and Oceania	429,700	67,400	4,200	71,600	—	358,100
Total Western	3,772,600	7,538,100	291,400	7,829,500	126,200	—

Source: World Oil Atlas 1947.

(*) The number of barrels in a metric ton varies according to the density of oil—from 6.2 to 7.8 barrels per ton. A rough rate of conversion of 7.3 barrels per ton is suggested.

N.B.—Some of the figures appearing above differ from the figures in other tables in the text or the appendix. The difference in all cases is slight and can, in some instances, be attributed to the conversion rate adopted and in others to the unreliability of some war time data.

LA PRÉVISION EN ECONOMIE DIRIGÉE : LES BUDGETS NATIONAUX ⁽¹⁾

PAR

ANDRÉ MARCHAL

Professeur à la Faculté de Droit de l'Université de Paris

La prévision économique a été longtemps frappée de discrédit. C'est que les économistes de la génération qui nous a précédé, convaincus non sans raisons que la science économique en est au stade des hypothèses, jugeaient plus sage de demeurer au-dessus de la mêlée, présentant toutes les solutions possibles avec un souriant scepticisme. S'ils se hasardaient à prendre contact avec la chaude réalité, c'était pour l'aborder d'un oeil positif, selon la méthode chère à DURKHEIM, analysant les faits humains comme des choses. Le théoricien de l'économie ne prenait pas de risques : ceux-ci demeuraient l'apanage du capitaliste, de l'entrepreneur, du technicien.

Aujourd'hui, même s'ils ne sont pas contaminés par le virus existentialiste, philosophes, hommes de lettres "s'engagent". Désertant le clan des hommes d'action, dont les initiatives sont brimées par les réglementations tracassières d'un Etat omniprésent, l'audace et le risque s'installent dans le clan des intellectuels, voire des fonctionnaires, et les économistes à leur tour sont sommés de prendre position. Un mathématicien, comme le jeune et déjà célèbre Maurice ALLAIS, quittant la tour d'ivoire de l'économie pure se jette dans la mêlée, propose des réformes dont il se fait l'ardent défenseur.

Dans les pays les plus attachés au libéralisme, l'Etat-providence enhardi devient "faustien". Il prétend discipliner les forces naturelles de l'économie et supprimer les cycles. Mais pour supprimer les forces cycliques il faut les prévoir. La prévision resuscitée, rajeunie, devient ainsi une fonction d'utilité publique.

L'éloignement dans lequel elle avait été longtemps tenue par les esprits les plus scientifiques, provenait aussi, sans aucun doute, de l'échec retentissant du Comité de Harvard lors de la survenance de la fameuse

⁽¹⁾ Conférence prononcée le 12 mars 1948 à la Section économique de la Société Française d'Economie Politique, de Statistique et de Législation.

crise de 1929. Pourtant le Comité de Harvard avait réussi à mettre au point une technique statistique perfectionnée, permettant, semblait-il, de prolonger pour l'avenir avec une grande sécurité, des séries et des courbes statistiques recueillies de la manière la plus fidèle et la plus objective. Malheureusement cet outil perfectionné arrivait trop tard. Il était prêt au moment où le principe même de l'extrapolation devenait indéfendable, à cause de l'intervention de l'Etat et des groupes qui bouleversait le processus d'adaptation des diverses forces cycliques. Ainsi l'on observe au cours de l'histoire, un décalage presque constant entre la forme de la période économique et l'évolution des faits qu'elle étudie. Nous voyons de même aujourd'hui s'éterniser des discussions d'école sur la manière de compenser l'insuffisance de pouvoir d'achat, par une politique de plein emploi et de "déficit spending", au moment où les gouvernements, avec des fortunes diverses, s'efforcent à éponger un pouvoir d'achat excédentaire.

Si certains économistes—avec un zèle que les militaires pourraient leur envier!—s'acharnent encore à prévoir et à préparer la crise de 1929, d'autres ont nettement pris conscience de la spécificité des cycles, des changements survenus dans les structures, et de toutes les influences qui font que l'histoire économique évolue en spirale et non en cercle fermé et que des situations identiques ne se reproduisent jamais. A des temps nouveaux conviennent donc des méthodes nouvelles.

La méthode nouvelle de prévision, tout d'abord, semble devoir se distinguer par une méfiance marquée envers toute forme d'extrapolation, c'est-à-dire de prolongement qui ne soit pas basé sur la connaissance des causes du phénomène étudié. Il ne s'agit pas, bien entendu, de revenir en arrière et de s'en tenir à une cause unique, comme dans les premières tentatives de prévision. Ils'agit de dégager la part d'influence de chacun des multiples facteurs qui déterminent les variations de tel ou tel élément de l'économie. On ne se contente pas non plus de consigner l'influence qualitative de chaque facteur : on veut la chiffrer avec précision. Retour à la prévision purement statistique ? Non pas, mais conjonction de la théorie moderne, sous sa forme quantitative, microscopique et dynamique, et de la technique statistique de la régression partielle et de la corrélation multiple. C'est seulement lorsqu'ils se sentiront suffisamment renseignés et capables de "chiffrer" les multiples influences qui déterminent la variation de chaque élément de l'économie, que le conjoncturiste tentera de s'élever du partiel au général. Par le seul raisonnement logique, par déduction pure, à condition d'avoir posé un système de relations vraiment dynamique, il saisira le jeu interne de

tous ces éléments, il comprendra comment ils s'enchaînent les uns aux autres par des liens de cause à effet, toute variation de l'un déclenchant une variation de l'autre, qui provoque la modification d'un troisième puis d'un quatrième, etc., lequel réagit sur le premier, engendrant un nouveau processus.

Une telle forme de prévision cumulerait les avantages de ses devancières et présenterait en même temps des perspectives nouvelles. A la précision chiffrée des "baromètres" de Harvard, elle joindrait le réalisme qualitatif du diagnostic de WAGEMANN, grâce aux considérations extra-économiques qu'elle permettrait de réintroduire. Ce qu'elle perdrait en généralité par l'introduction des particularités structurelles, elle le regagnerait assurément en sécurité et en profondeur. Il faut bien se rendre compte, par exemple, que la dissociation artificielle des différents mouvements entremêlés pour former ce qu'on appelle la "conjoncture" (mouvements cycliques, mouvements de longue durée, mouvement saisonnier), n'est rien de plus qu'une hypothèse de travail assez hardie, qui s'est, pour un temps, révélée féconde. Mais je ne suis pas éloigné de penser que cette analyse superficielle, visant seulement à débrouiller l'enchevêtrement des effets, est maintenant dépassée, et doit céder la place à une analyse plus approfondie visant à démêler l'enchevêtrement des causes de ces mouvements — causes qui, par leur origine, débordent de beaucoup le domaine des faits purement économiques.

De plus, la substitution de relations causales multiples aux multiples relations fonctionnelles, prolongerait de beaucoup la portée de la prévision dans le temps. Le diagnostic de WAGEMANN était, en effet, à très courte échéance. Il se bornait à constater, sans les expliquer, les liens instantanés d'interdépendance entre les divers éléments d'un système économique, et à indiquer comment les tensions et contradictions qui existent à chaque instant entre ces éléments, pouvaient se résoudre à l'instant suivant. Il ne pouvait donc fournir de renseignements sur les phases ultérieures de l'évolution. Au contraire, la prévision, basée sur les causes, est d'autant plus sûre qu'elle remonte d'avantage dans le passé et qu'elle tient mieux compte des délais qui s'écoulent entre les manifestations de ces causes et leurs effets primaires, entre ces effets primaires et leurs conséquences secondaires, et ainsi de suite. C'est une prévision à longue échéance.

Tels sont les avantages de la méthode des "modèles" utilisée comme méthode de prévision. Nous en avons parlé jusqu'ici au conditionnel car cette méthode, fréquemment employée dans les ouvrages économiques

comme procédé d'exposition ou de démonstration d'une théorie, n'a, jusqu'à présent, guère été utilisée pour expliquer ou prévoir un développement historique réel. C'est un conjoncturiste français André VINCENT qui, dans cette matière, a été l'un des premiers à indiquer la voie à suivre (1).

Voie longue et semée d'embûches d'ailleurs, qui exige de l'économiste qui la choisit une très grande culture, à la fois historique, géographique, sociologique, juridique et technique, une formation mathématique suffisante et un certain entraînement en matière de technique statistique.

J'enlèverai donc, dans une première partie, de vous donner une idée de cette tâche complexe, en indiquant les points essentiels sur lesquels le conjoncturiste doit faire porter son effort, avant toute autre chose, s'il veut, par la méthode des modèles, aboutir à une solution satisfaisante en matière de prévision.

Dans une deuxième partie, je vous parlerai des budgets nationaux élaborés par les divers pays, qui constituent précisément une première application pratique très grossière de cette forme moderne de prévision. Mais comme ils demeurent par ailleurs fortement imprégnés des anciens procédés d'extrapolation de Harvard, ceci nous conduira à en faire la critique.

I.—LES FONDEMENTS DE LA MÉTHODE MODERNE DE PRÉVISION: LA CONSTRUCTION DES " MODÈLES "

Je ne veux pas entrer ici dans le détail de la construction des modèles, car cela m'obligerait à poser une quantité d'équation et à les résoudre devant vous. Je veux seulement montrer dans quelle mesure et sous quelles conditions, nous avons le droit de "mettre en équations" l'évolution économique d'une société historique, dans quelle mesure et sous quelles conditions la solution obtenue peut être autre chose qu'un pur et simple jeu de l'esprit, un document chiffré véritablement utile, pouvant étayer un pronostic d'ensemble.

Un tel document chiffré n'a de valeur pour la prévision que s'il repose sur une triple base : une base historique et structurelle, une base théorique, une base statistique.

(1) A. VINCENT : " *Initiation à la Conjoncture économique* ", Presses Universitaires 1947.

A. — Base historique et structurelle.

À la suite des Institutionnalistes, Wagemann avait eu le mérite d'introduire dans la prévision économique, le sens de la relativité dans l'espace et dans le temps. Il estimait, à juste titre, qu'il y a des réactions propres à chaque type de pays, et cette opinion se basait sur des faits observés. Ainsi, dans une économie reposant sur le principe de la rentabilité, il avait constaté un parallélisme étroit entre les prix et les surfaces cultivées : c'était le cas, par exemple, du froment d'hiver, aux États-Unis. Mais, lorsqu'il s'agissait d'une économie basée sur les besoins, ce parallélisme ne s'observait plus : il en était ainsi pour le riz dans l'Inde et pour le seigle en Russie. D'où l'on pouvait conclure qu'il y a une conjoncture spécifique à chaque type de constitution économique, de même qu'il y a des réactions propres à chaque type d'époque, différentes selon qu'on se trouve en période ascendante ou descendante de longue durée des prix. Il faut donc substituer à la notion de lois économiques générales, celle de réactions spécifiques d'une société donnée, pendant une période déterminée.

La construction d'un modèle prévisionnel repose donc, en premier lieu, sur un certain nombre de données historiques. Ces données sont généralement groupées sous la rubrique "conventions" ou "assumptions" dans la terminologie anglo-saxonne. C'est que, dans les modèles purement théoriques, conventions et assumptions ne sont que des conditions imposées par le chercheur d'une manière plus ou moins arbitraire et dont il assume la responsabilité — ceci dans un but de simplification et de clarification de l'exposé. Les unes concernent la structure même du système : elles sont d'autant plus nombreuses que le cadre du modèle est plus restreint (économie fermée, concurrence parfaite, etc.). Les autres se rapportent au mécanisme dont le caractère schématique s'accroît avec leur nombre (déficit budgétaire supposé nul, monnaie considérée comme neutre, vitesse de circulation et contractions du crédit restant sans conséquences, rôle du taux de l'intérêt tenu pour négligeable, etc.).

Dans un modèle historique ou prévisionnel relatif à une société donnée, ces conventions ou assumptions doivent correspondre naturellement à un état de choses réel ou probable. Les unes se rapportent, à proprement parler, à la structure de l'économie. Elles seront tirées en partie des tableaux descriptifs de la comptabilité nationale — tableaux qui établissent l'importance comparée des divers secteurs (agriculture, industrie, etc.) dans l'économie productive, le volume des revenus de chaque

catégorie (salaires, rentes, intérêts, dividendes, profits non distribués, revenu social, etc.), la part des dépenses publiques dans la dépense nationale, la proportion des heures de travail fournies par les salariés dans l'activité totale, etc. etc. Les autres conventions sont relatives aux institutions, telles que le régime de la propriété, le système monétaire, le régime des prix, le régime fiscal.

B. — Base théorique.

Mais ce qu'il y a de proprement nouveau dans la méthode des modèles, c'est que cette analyse des structures, loin d'être jugée incompatible avec une théorie causale, comme le pensait Wagemann, lui est, au contraire étroitement liée. C'est qu'il ne s'agit pas, nous l'avons dit, d'une explication causale du type "moniste" qui suppose la prééminence fondamentale de l'un des éléments, mais d'un "pluralisme causal" qui cherche à découvrir, aussi exactement que possible, la part d'influence de chaque facteur déterminant. Or, parmi ces facteurs déterminants, beaucoup sont d'origine extra-économique. Prenons un exemple. L'explication keynésienne du déséquilibre entre l'épargne et l'investissement fait intervenir des facteurs psychologiques. Parmi ceux-ci, la propension à consommer est liée à une structure sociale qui commande la répartition des revenus. L'incitation à investir dépend elle-même d'un facteur en partie d'origine technique : la productivité marginale du capital. Enfin, la préférence pour la liquidité, pour l'argent liquide et les comptes en banque, est une réaction psychologique qui perdrait de sa valeur explicative dans une structure très différente de celle du haut-capitalisme anglo-saxon, à prééminence bancaire. Bref, la théorie de Keynes est une explication générale des phénomènes économiques, mais valable seulement pour une structure déterminée, celle du haut-capitalisme bancaire, et une situation déterminée, celle du sous-emploi. Elle doit être entièrement transposée et repensée pour une structure ou une situation différente.

La prise en considération des structures, qui restreint la portée de l'explication théorique, mais lui confère un caractère nettement plus réaliste, est le premier trait qui distingue la théorie moderne.

Ces soucis d'un plus grand réalisme, et traduits encore par la réintroduction du temps, non pas d'un temps abstrait, mathématique, divisé en parties égales et réglé par un mouvement d'horlogerie, mais d'un temps réel, à la fois objectif et subjectif. Alors que la théorie statique est basée sur des relations fonctionnelles instantanées, la théorie moderne dynamique tend à revenir aux vieilles relations causales. Mais elle doit

aller plus loin. Elle doit tenir compte du délai de réaction psychologique qui s'écoule avant que la cause (par exemple la modification du prix) ne produise l'effet, c'est-à-dire le changement dans les anticipations des entrepreneurs, puis du délai technique qui s'écoule entre les modifications des prévisions et la transformation de l'activité de production, entre ce moment et celui où la nouvelle production est offerte sur le marché, déterminant, après un nouveau délai subjectif, une nouvelle modification du prix. Tous les phénomènes économiques sont ainsi analysés en fonction du temps. Par exemple, la productivité du capital, facteur déterminant des investissements, peut être considérée sous deux angles : ex-ante d'abord, selon l'expression inaugurée par les économistes suédois OHLIN et MYRDAL, c'est-à-dire telle qu'elle résulte des calculs faits à l'avance par les entrepreneurs escomptant un profit ; ex-post, ensuite, c'est-à-dire telle qu'elle résulte d'une comptabilité à posteriori. Dans une théorie dynamique, on mettra spécialement l'accent sur la valeur anticipée jugée seule déterminante, la valeur comptable n'agissant que comme confirmation ou infirmation.

La dynamisation de la théorie s'effectue non seulement par la réintroduction du temps, mais par la réintroduction de la monnaie " pont lancé entre l'avenir et le présent " (2). L'économie statique faisait en effet abstraction de la monnaie en raisonnant sur une économie de troc. La dynamique ne peut l'ignorer puisqu'elle étudie les déséquilibres et que ceux-ci sont dus, en partie, à des écarts entre les valeurs anticipées et les valeurs réalisées que la considération de l'élément monnaie a fait surgir. Au contraire, dans une économie de troc, où la monnaie est neutre, il ne peut y avoir d'écart entre valeurs anticipées et valeurs réalisées.

Enfin, et ceci traduit encore une tendance plus réaliste — au lieu de raisonner sur le comportement d'un " homo oeconomicus " abstrait, tel qu'il résulte des hypothèses conçues par un " économiste en chambre ", le théoricien moderne prend pour objet d'étude, le groupe, la collectivité, la Nation, c'est-à-dire l'ensemble des producteurs, l'ensemble des consommateurs, l'ensemble des épargnants. Aux grandeurs " microscopiques " ou " microéconomiques " sont substituées des grandeurs " macroscopiques " ou " macroéconomiques ". Ainsi KEYNES procède à une analyse globale des principales variables économiques : revenu total,

(2) G. LUTFALLA : " La querelle des classiques et des modernes ", R.E.P. mai-juin 1947 No. 3.

emploi total, dépenses totales de consommation, la fameuse égalité comptable *a posteriori* épargne—investissement n'ayant de signification que sous la forme épargne totale—investissement total.

C.—*Base statistique.*

Il résulte de cette transposition de plan que la théorie, de subjective devient objective et donc susceptible de vérification statistique. Pour découvrir la réaction de l'homme en tant qu'individu isolé, le chercheur avait recouru à l'introspection. Lorsqu'il s'avisait de passer de l'individu à la collectivité, il ne faisait qu'étendre au groupe considéré, sa propre réaction individuelle. Ainsi PARETO, dans le silence de son cabinet de travail, s'interrogeait sur la forme des courbes d'indifférence (1).

Lorsqu'on étudie au contraire les réactions des groupes sociaux composant la Nation, la méthode d'introspection devient inopérante, car chacun sait qu'on ne peut confondre psychologie individuelle et psychologie collective. Le chercheur doit, au contraire, s'efforcer d'éliminer le coefficient personnel, ne plus se dire : "Comment réagissais-je en une telle circonstance?", mais observer comment l'ensemble ou la moyenne des individus d'un pays se comporte effectivement. Or, qu'elles s'expriment sous la forme d'un total ou d'une moyenne, les réactions des groupes humains peuvent être connues, par la méthode des sondages notamment et se traduire par des chiffres, par des courbes. Au statisticien sera donc confiée la mission de substituer aux coefficients théoriques exprimant le comportement rationnel d'un groupe social : propension à consommer, inclination à investir, élasticité de consommation, éléments de monopole et éléments spéculatifs, etc., les chiffres réels tels qu'ils résultent des observations statistiques de ces comportements. De même, les relations entre les variables et la part d'influence de chacun des facteurs déterminant ces relations, telles qu'elles ont été dégagées par la théorie, peuvent être soumises à la vérification statistique.

Tâche infiniment complexe d'ailleurs, irréalisable le plus souvent du fait de l'absence ou de l'insuffisance des données statistiques. Sous l'égide de la S.D.N., le professeur TINBERGEN avait entrepris, dès avant cette dernière guerre, le travail véritablement herculéen qui consistait à vérifier statistiquement les théories des cycles économiques, pour la période de 1919-1932 aux Etats-Unis. Nous n'avons pas

(1) G. LUTZALLA, *op. cit.*

connaissance qu'un autre travail de cette envergure ait été tenté. Les États-Unis sont d'ailleurs, pour le moment, la seule nation à posséder un appareil statistique assez complet et assez sûr pour pouvoir l'envisager.

Si le conjoncturiste n'est pas en mesure de procéder à l'ajustement statistique des coefficients traduisant les comportements sociaux, il peut se contenter de leur donner une valeur plausible tirée d'observations générales. La valeur initiale des variables matrices étant également supposée connue, le conjoncturiste passera alors directement de la mise en équations des relations existant entre ces variables, affectées de leurs coefficients respectifs, à la solution du modèle, c'est-à-dire à la description chiffrée du processus d'adaptation. Cette description chiffrée se présentera sous forme de tableaux ou sous forme de graphique.

Si imparfaite qu'elle soit, et même si elle ne donne qu'une idée très schématique du développement réel, une telle méthode de prévision présente des avantages certains. Elle est à la fois quantitative et qualitative, elle tient compte des facteurs humains comme des facteurs matériels, du déterminisme économique comme du libre arbitre des individus ; elle peut enfin s'adapter aux changements dans les structures, les institutions et les comportements, un nombre indéfini de "variantes" ou de "modèles alternatifs" pouvant s'articuler autour du modèle central à chaque période de son évolution. Elle est bien la méthode qui convient à un gouvernement interventionniste chargé de présider aux destinées d'une société démocratique et de tradition libérale, dans des temps particulièrement troublés.

C'est pourquoi la plupart des pays occidentaux qui veulent élaborer soit un budget national, soit un plan non-intégral du type programme, comme le plan français de modernisation et d'équipement, adoptent plus ou moins, et devraient adopter davantage la méthode des modèles telle que je viens de l'exposer.

II.—LES APPLICATIONS DE LA MÉTHODE MODERNE DE PRÉVISION : LES BUDGETS NATIONAUX.

Le terme de "budget national" a été choisi pour désigner, à la fois par analogie et par opposition, un acte de prévision portant non seulement sur les recettes et dépenses de l'État, mais encore sur les résultats, répartis en recettes et dépenses, des activités économiques de la Nation tout entière.

En même temps qu'un acte de prévision, le budget national est aussi un acte de planification partielle limité sans doute au seul secteur public, mais dont les conséquences influencent sur le secteur privé.

Cet élargissement de la notion du "budget" qui a fréquemment été mis en lumière, a des causes multiples qu'il est inutile d'énumérer longuement. L'accroissement de la part de l'Etat dans la dépense nationale est lié naturellement à son rôle grandissant dans la vie économique. La grande dépression et le chômage des années 1929-1933 n'ont pas peu contribué à faire comprendre la solidarité entre les secteurs public et privé de la vie économique. Cette découverte se manifesta par des mesures ou des intentions de politique économique diverses, tels les budgets cycliques belge et suédois, le New-Deal américain, le "full employment" anglais, la création de travail allemande, mais qui, toutes s'inspiraient de la même idée qui est aussi à la base de la "General Theory" de KEYNES. Les progrès statistiques réalisés au moins dans le domaine de la comptabilité nationale, et, plus particulièrement de l'évaluation du revenu national, ont été également décisifs pour le développement des budgets nationaux.

Un budget national, disions-nous, porte sur les résultats des activités économiques de la nation, résultats qui s'expriment en revenu national issu des biens et services produits ou obtenus par la Nation au cours de la période envisagée, et en dépense nationale issue des biens et services consommés ou épargnés par la Nation durant la même période (1).

Il est d'abord un acte de prévision passive, s'efforçant d'évaluer aussi exactement que possible le revenu national futur, puis la dépense nationale prévue afin de pouvoir les comparer. Une telle comparaison fera généralement ressortir un déséquilibre entre l'un et l'autre et suggérera les mesures nécessaires pour rétablir l'équilibre.

A.—*Prévision passive de l'évolution ou modèle prévisionnel normal.*

L'évaluation du revenu national futur correspond à une idée déjà ancienne. C'est pourquoi le concept de revenu national est plus clair et ses procédés d'évaluation moins incertains que ceux de la dépense nationale.

(a) *Evaluation du revenu ou du produit national futur.*

Pour connaître le produit national qui donnera lieu au revenu, il faudra évaluer la population active disponible, la productivité future,

(1) F. PERROUX: "Le Revenu National", Mémoire No. 1 de l'I.S.E.A.

le temps de travail, les matières premières et l'équipement disponibles et enfin les possibilités d'importation. La détermination de la future population active, à l'aide des tables de natalité et de mortalité, en se basant sur la pyramide des âges et la répartition entre les sexes, se fait suivant des règles bien connues de tous les démographes. Elle présente le minimum d'arbitraire, la démographie étant la branche de la statistique qui offre le plus de sécurité. L'évaluation de la productivité future d'après le "trend passé" de son accroissement, érigé en relation empirique, est déjà plus discutable. Il faudrait tenir compte des productivités spécifiques des activités industrielles, agricoles ou "tertiaires", dont la moyenne, comme le souligne M. MARCZEWSKI⁽¹⁾ peut être influencée par les déplacements de main-d'œuvre résultant de la politique de plein emploi. Le temps de travail dépendra également de la politique gouvernementale et des réactions des syndicats. Matières premières et équipement seront des données auxquelles il faudra ajouter l'élément d'incertitude du commerce international. Ce dernier élément a été spécialement étudié par les pays traditionnellement tournés vers l'extérieur, comme l'Angleterre et la Suède, où la propension à importer a été analysée, comme la propension à consommer et la propension à épargner, d'après sa corrélation avec les variations du revenu.

(b) *Évaluation de la dépense nationale future.*

Mettons à part tout d'abord les dépenses de l'État. Leur évaluation se fait sur la base des "trends passés", sauf à subir un ajustement résultant de la connaissance des buts particuliers de la politique gouvernementale et de la prévision des recettes futures obtenues par l'impôt.

Dans le budget national anglais pour 1948, le rendement des impôts est calculé d'après leur incidence moyenne et marginale sur les différentes catégories de revenus, en tenant compte des réactions relatives des revenus particuliers aux variations du revenu global. Il est bien évident que cette variation se répercute d'abord fortement sur les profits, puis sur les salaires et traitements, et n'a presque aucun effet sur les loyers.

Les dépenses de consommation privée sont généralement évaluées d'après le "rapport caractéristique" assez stable observé entre le trend passé du revenu disponible par tête et le trend passé de la

(1) JEAN MARCZEWSKI: "Les Budgets Nationaux", Bulletin de l'I.R.E.A. 46e, 1948.

consommation individuelle. Cette méthode est beaucoup moins valable dans les périodes troublées où les consommateurs sont limités par le rationnement ou la pénurie, à la fin des guerres ou des crises, lorsqu'ils dépensent plus que leur revenu courant, en puisant dans des réserves précédemment accumulées (périodes de déthésaurisation). C'est pourquoi le Bureau du Plan des Pays-Bas a préféré la méthode directe par l'analyse des budgets familiaux aux différents niveaux de revenu. Quant à la méthode utilisant la relation causale, exprimée quantitativement et statistiquement vérifiée, de la propension à consommer, elle est loin d'être au point.

L'évaluation des dépenses d'investissement futures est liée à trop d'éléments spéculatifs pour qu'on puisse préciser la mesure et la date de leurs variations par la méthode statistique habituelle. La relation invoquée entre le niveau du revenu national et l'investissement est approximative et essentiellement variable dans le temps. Il est donc préférable de tourner la difficulté et de décomposer l'investissement en ses divers éléments, dont on peut plus facilement déterminer les "lois" propres de variation : maisons d'habitation, usines et leurs installations, stocks, travaux publics, investissements à l'étranger, etc.

(c) *Comparaison du produit et de la dépense.*

Cette comparaison fera apparaître soit un équilibre anticipé, $P = D$, ce qui est exceptionnel ; soit une insuffisance de la dépense prévue qui ne peut absorber tout le produit national anticipé, $P > D$; soit un dépassement du produit anticipé par la dépense probable, $P < D$. Il est évident que l'Etat n'aura à intervenir que dans ces deux derniers cas.

B.—*Programme d'action sous forme de modèles alternatifs.*

Il faut donc envisager les moyens de parer soit à une tendance déflationniste, soit à une tendance inflationniste.

(a) *Insuffisance de la dépense nationale ("gap" déflationniste).*

Dans une économie de plein emploi, les dirigeants pourront tenter de provoquer un accroissement des dépenses de consommation par une redistribution des revenus, fondée sur une politique fiscale appropriée. Tel est l'objet de l'étude du professeur KALDON dans un appendice à l'ouvrage de BEVERIDGE, "Full employment in a free society", étude qui a été interprétée et présentée sous forme de modèle dans "l'Economic Journal" par STONE et JACKSON. Le modèle normal est accompagné

de quatre variantes dont les résultats prévus sont développés. Ainsi peut-on déterminer la meilleure solution, celle qui donne le chiffre le plus élevé de consommation, sans nécessité de recourir à l'emprunt. Elle consiste à augmenter d'un pourcentage donné le taux des impôts directs et à diminuer d'un autre pourcentage celui des impôts indirects.

Dans une économie de sous-emploi, le modèle mettrait l'accent sur la possibilité de stimuler l'investissement privé par une politique inverse de dégrèvements fiscaux. Si ces mesures étaient jugées insuffisantes, il envisagerait un programme de travaux publics, ses conséquences primaires sur la répartition de la main-d'œuvre, ses répercussions sur la consommation, l'investissement et la dépense publique et les conséquences secondaires qui en résulteraient pour la répartition de l'emploi.

(b) *Excès de la dépense nationale ("gap" inflationniste).*

En ce cas, l'équilibre peut être recherché par des mesures (attribution prioritaire, subventions, etc.) visant à l'accroissement de la production particulièrement de biens destinés à l'exportation. Ceci, à condition que toutes les matières premières, la main-d'œuvre et la capacité de production ne soient pas déjà entièrement utilisées. On peut aussi recourir à des crédits extérieurs ou à des avoirs à l'étranger pour augmenter le revenu national.

Où alors, on s'efforcera de réduire les dépenses publiques d'une part, et les dépenses privées de consommation d'autre part, en résorbant le pouvoir d'achat par l'impôt ou l'emprunt. Ceci ne résoudra pas tout d'ailleurs, car l'accroissement de la propension à consommer est la conséquence d'une période troublée, d'un climat politique défavorable provoquant des anticipations pessimistes qui contrarient les tendances possibles de retour à l'équilibre.

Tels sont très schématiquement exposés les procédés d'établissement des budgets nationaux, tels qu'ils sont actuellement pratiqués aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Suède, aux Pays-Bas, les budgets américains étant généralement un peu trop simplistes, les budgets anglais et hollandais étant au contraire très soigneusement élaborés.

Les autres pays, et la France, en particulier, ont jugé qu'ils n'étaient pas en possession de renseignements statistiques assez complets pour présenter officiellement un tel document. Mais les travaux français récents et assez considérables sur le revenu national ont été utilisés pour l'élaboration du Plan de modernisation et d'équipement, qui est une

sorte d'amplification et de prolongement des programmes d'action de portée plus restreinte qui s'expriment dans les modèles alternatifs des budgets nationaux annuels.

Si nous rapprochons ainsi plans économiques et budgets nationaux, nous constatons que presque tous les modèles économiques visant à l'action par la prévision sont sujets aux mêmes critiques. Ils s'entendent peu que toujours à l'aspect technique des phénomènes combiné à l'aspect démographique, sans vouloir ou sans oser, selon l'expression de A. VINCENT, "transposer les problèmes de causalité à l'échelle des décisions humaines".

La plupart des faits à expliquer sont en effet d'ordre statistique et l'attentation est grande d'extrapoler sur la base de trends passés et de se borner à les relier entre eux par des "chiffres caractéristiques". Ces rapports caractéristiques purement statistiques sont précis, objectifs supposés constants; ils ont l'avantage de laisser la conscience du chercheur en repos, puisqu'ils ne sont entachés d'aucun coefficient personnel. Ils correspondent à la tendance générale dans les budgets américains. Mais n'étant pas explicatifs, ils ne présentent aucune sécurité dans les pays et les périodes troublés. Les chiffres statistiques étant connus, il faudra donc transposer, se mettre à la place des acteurs de la vie économique et découvrir le raisonnement qui est à la base de leurs décisions collectives de produire, de consommer, d'épargner, de conserver de l'argent liquide, etc. Il faut comprendre que, dans une économie évoluée, les anticipations de ces producteurs, de ces consommateurs, de ces épargnants, sont désormais prépondérantes, que l'élément spéculatif a un rôle primordial.

Si la plupart des pays occidentaux sont aux prises actuellement avec une inflation déordonnée, l'on en accuse volontiers un dirigisme tracassier qui, par ses initiatives plus ou moins heureuses, freine la production. Il y a beaucoup de vrai dans cette opinion. Mais il faut bien se convaincre que les responsables du restrictionnisme économique sont aussi les producteurs eux-mêmes. C'est le petit paysan qui, ayant élevé deux porcs, a compris qu'il gagnerait davantage à vendre l'un et à consommer l'autre, plutôt qu'à les porter tous les deux ensemble sur le marché. C'est le vigneron qui garde son vin, le commerçant qui accumule des stocks, le grossiste qui laisse pourrir des tonnes de légumes plutôt que de baisser leur prix. En France, pendant l'occupation, on vit se développer la culture du colza ainsi que les huileries destinées à le traiter industriellement. Mais, dès la Libération, champs de colza

et huilleries disparurent par la seule initiative des producteurs anticipant sur la concurrence probable des huiles d'outremer. Et les français continuèrent de manquer d'huile et de la payer très cher. Même réaction d'ailleurs dans le Nouveau Continent où perçut l'inquiétude périodique d'une possible surproduction de blé alors que presque toute l'Europe mange un pain noir dont elle est strictement rationnée.

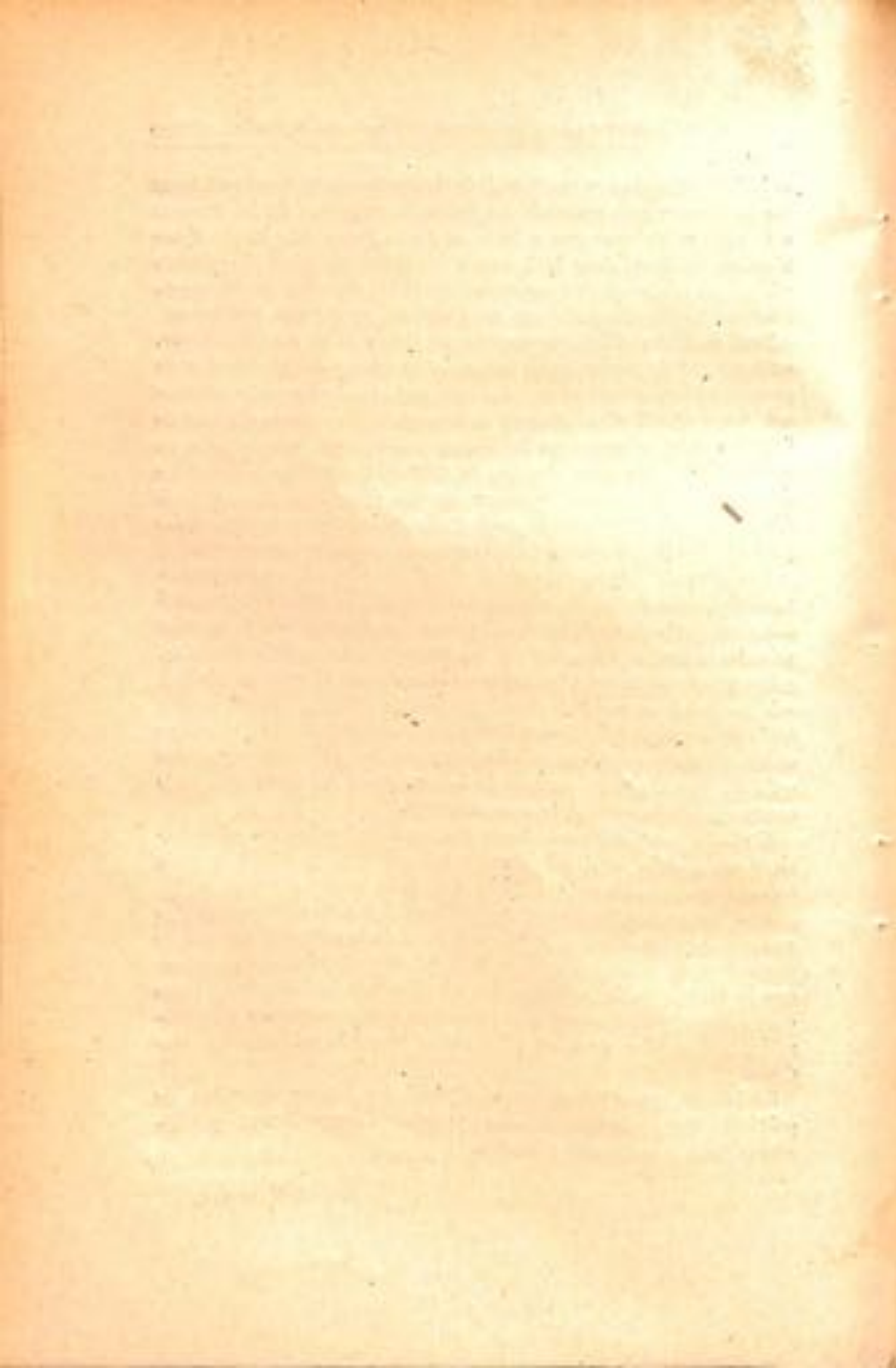
Tout le mal vient de ce que chaque acteur de la vie économique, qu'il soit simple paysan, petit industriel ou trust puissant, est devenu plus conscient des mécanismes économiques et des moyens de satisfaire son intérêt particulier. Faut-il en accuser la plus grande diffusion de l'enseignement économique ? Hélas, l'expérience malheureuse de la grande crise de surproduction de 1929 et l'expérience avantagée de la pénurie des années de guerre ont fait plus qu'un demi-siècle de démonstrations théoriques du haut d'une chaire, pour pousser certains producteurs dans la voie du malthusianisme conscient et organisé !

Ainsi, même s'il ne le désirait pas, l'État se trouvait conduit à intervenir pour renverser cette tendance restrictiviste. Ainsi encourage-t-il certaines productions déficitaires, essaie-t-il surtout de faire baisser les prix des autres produits, soit par la concurrence de produits étrangers, soit par des impôts qui épongent le pouvoir d'achat (Angleterre, Suède), soit par les deux procédés (France). Mais il le fait généralement trop tard, parce qu'il n'a pas compris l'importance de l'élément psychologique et spéculatif dans une économie évoluée, ou même, s'il l'a compris, parce qu'il n'a pas encore les moyens de le connaître statistiquement, de le mesurer et de le combattre avec efficacité.

Il y a là, pour les jeunes économistes, un terrain presque neuf et passionnant à défricher, celui de l'analyse à base psychologique du mécanisme des anticipations des acteurs de la vie économique.

Pour les conjoncturistes et statisticiens, il y a là un domaine plus neuf encore et non moins intéressant, celui de la connaissance globale des anticipations des groupes sociaux, qui est probablement autre chose que la somme ou la moyenne des anticipations individuelles. Cette connaissance peut être obtenue par les méthodes modernes d'investigation, au premier rang desquelles il faut placer la méthode des sondages.

Souhaitons, pour l'avenir et la sécurité des futures tentatives de prévision économique, que des progrès s'accomplissent parallèlement dans cette double direction.



LES PROGRÈS DE LA MÉTALLURGIE AU COURS DE CES DERNIÈRES ANNÉES ⁽¹⁾

PAR

M. ANDRÉ MERCIER

*Ingénieur de l'Ecole Centrale des Arts et Manufactures de Paris,
Ingénieur en chef des Etablissements Schneider*

EXCELLENCES, MESSIEURS,

Je suis très heureux d'avoir été choisi par la Fédération Egyptienne des Industries pour vous entretenir des progrès réalisés dans le domaine de la Sidérurgie, car j'ai depuis longtemps de nombreux amis dans votre grand et beau pays que je visite pour la seconde fois ; je suis en même temps très honoré de parler, en tant que vieux métallurgiste français à l'élite des Ingénieurs égyptiens qui, j'en suis sûr, sont capables de mener à bien le programme d'établissement d'une industrie métallurgique, programme qui leur est demandé par Sa Majesté le Roi FAROUK, et ses éminents Ministres.

Je remercie tout d'abord mes collègues égyptiens de l'excellent accueil qu'ils m'ont réservé, accueil qui m'a touché infiniment : aux Etablissements SCHNEIDER où, bien qu'ingénieur sortant de l'Ecole Centrale de Paris, j'ai débuté comme ouvrier à l'usine du CREUSOT, aux fours à coke, à l'aciérie et aux hauts fourneaux, et où j'ai accompli toute ma carrière dans les ateliers, puis au poste d'ingénieur en chef et de direction, l'on m'appelle maintenant "Mercier l'Egyptien". Cette dénomination qui m'honore, prouve la propagande que j'ai faite dans mon pays de France en faveur de l'Egypte.

Je désire vous entretenir très simplement, et assez brièvement, des progrès réalisés et en cours de réalisation dans les pays industriels. Ces progrès sont basés, avant tout, sur les *Services de Recherches* qui sont maintenant considérés par les industriels comme un organisme essentiel de leur usine ; ces organismes disposent de vastes crédits et ils peuvent orienter leurs travaux vers la recherche scientifique, ou vers la recherche en vue d'applications industrielles. Les chefs d'usine peuvent faire également un large appel au concours qu'ils trouvent dans

(1) Conférence prononcée le 9 avril 1948 à la Section Etrangère de la Société Française d'Economie Politique, de Statistique et de Législation.

les Universités et dans des Instituts spécialisés comme ROCKFELLER aux Etats-Unis, ou l'Institut des Recherches de la Sidérurgie française (IRSID), plus à l'échelle de l'Egypte, qui est construit à St. Germain à 15 kms. de Paris, dans un site magnifique ; une série de laboratoires y seront les mieux équipés du monde pour les essais physiques, chimiques, métallographiques et qui concernent plus particulièrement la métallurgie.

Une centaine d'ingénieurs travailleront dans cet établissement en liaison avec les industriels français ; des ateliers pour essais semi-industriels, avec Forges, Fonderies, sont prévus aussi, tandis que dans l'Est de la France, d'autres laboratoires étudieront les questions de carbonisation de charbon et de préparation de minerais.

Je pense que l'an prochain je pourrai les faire visiter à nos Ingénieurs égyptiens qui me feront le plaisir de me rendre visite à Paris.

Lorsque la recherche est achevée au laboratoire, il peut être intéressant de passer par le stade de l'usine-pilote pour mettre au point les nouvelles fabrications sur le plan industriel.

— Si vous le voulez bien, nous allons faire une visite dans les différents services que comporte une usine métallurgique ; nous commencerons par les laboratoires.

— Le laboratoire est la clé de voûte de la fabrication ; il doit être parfaitement outillé, tant pour la recherche que pour le contrôle des fabrications. En plus des méthodes courantes d'analyses effectuées dans les appareils normaux, je dois vous signaler un procédé d'analyse des aciers, qui se développe de plus en plus en Amérique et dans certains pays du Continent Européen, comme la France. Il s'agit de la méthode SPECTROGRAPHIQUE, qui permet de limiter le laboratoire de chimie minérale à la détermination des éléments : carbone, soufre, et phosphore. Les teneurs en manganèse, silicium, chrome, nickel, molybdène, vanadium, cuivre, étain, aluminium, tungstène, titane, bore... sont déterminés par l'analyse Spectrographique, en partant des électrodes tirées d'une éprouvette fournie par l'aciérie ; le spectre est enregistré sur une fiche qui est développée et conservée.

Il y a cinq personnes dans le laboratoire qui peuvent fournir les résultats d'analyse à l'aciérie dans un temps variant de 15 à 30 minutes, et les résultats obtenus sont aussi précis que par les méthodes d'analyse chimique courantes. On peut suivre ainsi les variations de composition du bain d'acier au cours de sa fabrication.

Grâce au développement des Services de Recherches, de gros progrès ont été réalisés dans les qualités d'acier, travaillant à chaud et à la pression, en particulier pour l'aviation, sous l'impulsion des besoins nés

de la guerre. Ces nouveaux aciers contiennent du cobalt en doses massives, et des éléments durcissant tels que le tungstène et le molybdène. L'exaltation des propriétés de durcissement obtenues par la précipitation structurale, est favorisée par des additions de titane, d'aluminium, de columbium; certains alliages subissent des traitements thermiques compliqués. Les meilleurs alliages peuvent travailler à des températures voisines de 800°, tout en supportant des taux de fatigue de l'ordre de 5 kgs. au millimètre carré.

Certains laboratoires sont bien outillés pour faire des essais rapides (une journée au maximum), des essais de mille heures et de très longues durées pouvant aller jusqu'à plusieurs années.

I.—APPAREILS DE CONTRÔLE

Ces appareils ont été fortement développés au cours de ces dernières années pour obtenir, de façon intégrale, le standard de fabrication qui a été déterminé une fois pour toutes, et qui donne satisfaction. Ils sont appliqués dans des domaines très variés tels que les mesures de température, de pression dans les fours métallurgiques, mesures des débits liquides ou gazeux, mesure du degré hygrométrique de l'air, mesure de l'opacité des fumées . . .

Non seulement les caractéristiques intéressantes sont mesurées mais, le plus souvent, elles sont enregistrées, de sorte qu'il est gardé trace de tous les événements de la journée ou du poste de travail. Tout tableau de contrôle d'un four métallurgique de quelque importance, ressemble au premier aspect tout au moins, à un tableau de contrôle d'une machine électrique.

— Parmi les nouveautés créées depuis quelques années, nous citerons la mesure de température du bain d'acier, fondu dans un four MARTIN, par exemple. Il y a deux catégories d'appareils : le premier se compose essentiellement d'une lunette pyrométrique qui concentre les rayons calorifiques sur un couple placé à son foyer; la force électromotrice développée par le couple est mesurée par un appareillage électrique du genre Potentiomètre; on en déduit la température du four sur lequel la lunette est braquée. Celle-ci est placée à l'intérieur d'un tube d'acier d'environ 3 mètres de longueur, et 65 mm. de diamètre intérieur; le couple qui est au foyer transmet sa force électromotrice par deux fils qui communiquent avec l'extérieur et sont reliés à l'appareil enregistreur; le tube est parcouru par un courant d'air sous pression. L'extrémité contenant la lunette est plongée dans le bain d'acier liquide, l'air sort par l'extrémité ouverte du tube et protège ainsi la lunette en évitant

toute entrée du métal. La surface du métal que vise la lunette est constamment renouvelée : la lunette reçoit donc les radiations de métal chaud sans interposition des fumées. La plongée du tube dans le bain dure environ 15 secondes, les indicateurs pyrométriques ordinaires ne sont pas assez rapides pour prendre leur position d'équilibre en un temps aussi court ; c'est pourquoi des perfectionnements ont été apportés, notamment par l'emploi de tubes électroniques, qui permettent à l'aiguille du pyromètre de prendre sa position définitive en une ou deux secondes. Le tube d'acier est à remplacer de temps en temps, sa durée est de l'ordre de trois mois.

Le second type d'appareil est constitué par un pyromètre à immersion. On plonge la canne de 30 cms. à l'intérieur du bain pendant 4 à 5 secondes. Toutes ces températures peuvent être enregistrées dans une petite salle située au niveau de la plate-forme des fours. Nous avons mis au point, à l'usine du CRUSOT, une canne platine-platine Rhodé qui permet la prise de température à l'intérieur des fours électriques à arc et dans la poche de coulée en utilisant le procédé par rapide immersion.

— Nous devons nous limiter à ce compte rendu un peu rapide, sur les moyens de contrôle, mais ce contrôle constitue, à notre avis, l'un des facteurs principaux qui assurent la régularité de marche et la constance dans le temps, de la qualité des produits.

— La vérification de la qualité des produits fabriqués doit être aussi très poussée.

En dehors des essais aux rayons X, aux rayons, au magnétoscope, citons un appareil nouveau, le REFLECTOSCOPE. C'est un appareil à ultrason qui utilise les propriétés du quartz piézo-électrique ; il est employé pour détecter les défauts internes sur des pièces épaisses.

Le principe de fonctionnement est le suivant : une onde supersonique à très haute fréquence est projetée dans les matériaux à essayer ; les défauts, tels que les fentes, les cassures, les inclusions, les cavités, sont repérés grâce aux ondes supersoniques réfléchies par ces défauts vers leur point de départ ; un quartz monté dans un support convenable constituant l'élément chercheur, est appliqué contre la face de la pièce à examiner, et déplacé lentement le long de celle-ci.

Les limites d'utilisations de cet appareil sont encore inconnues, car la profondeur de pénétration et la dimension du défaut qui peut être détecté, dépendent de la nature du métal, du mode de fabrication, de l'état de la surface, de la structure de la matière, de la longueur ou

profondeur de la pièce à inspecter, de la dimension et du type des défauts. Il est utilisé pour des inspections à des profondeurs allant jusqu'à 3 mètres.

— Notre usine du CREUSOT l'emploie maintenant couramment, pour l'examen de la santé interne des pièces laminées et des pièces forgées.

II.—PRODUITS RÉFRACTAIRES

Il nous a semblé qu'il était utile de dire quelques mots de la fabrication des briques réfractaires qui doit se développer en Egypte, étant donné que votre pays possède dans son sous-sol, la plupart des matières premières nécessaires (argils, quartzite, magnésie), et qu'il est appelé à les utiliser au fur et à mesure du développement de son industrie.

En ce qui concerne les briques de silice, on attache une très grande importance à la composition granulométrique de la pâte, et le travail de la matière première sous vide se développe afin d'obtenir des briques plus compactes et plus denses. La technique du vide appliquée au filage s'appelle la désaération; appliquée aux procédés de compression mécanique, c'est la compression dans le vide. Le principe du vide est appliqué en particulier à la fabrication de briques de hauts-fourneaux, aux briques de régénérateurs, aux briques de coulée, etc.

— Nous signalons les essais d'emploi des briques à haute teneur en alumine pour les voûtes de fours électriques à acier; les produits réfractaires basiques (magnésie) pour les parois des mêmes fours, les produits à base de silice purifiée pour les voûtes de fours Martin.

Les briques de silice que l'on moule surtout à la presse, sont cuites de plus en plus aux fours tunnel, avec un personnel très réduit. C'est ainsi qu'avec 200 ouvriers on peut arriver à produire 300 tonnes par jour de briques et de pièces spéciales en silice.

Le cuisson des briques silico-lumineuses est aussi effectuée de plus en plus aux fours tunnel qui permettent une grande précision de la cuisson.

— Les sociétés étudient les fabrications de l'avenir en recherchant les compositions réfractaires dont le point de fusion dépasse 1800°, et en envisageant même l'emploi de beryllium, thorium, zirconium, cobalt, cerium, toutes matières très coûteuses.

III.—MINES

L'exploitation intensive des charbonnages et des mines de fer a été très poussée depuis le début de la guerre mondiale, par la plupart

des exploitations minières. Les exploitations sont aménagées mécaniquement : chargements avec pelles de grande capacité, convoyeurs-excavateurs, montées sur chenilles, convoyeurs à secousses, rubans transporteurs, tracteurs automobiles, et camions. Dans les exploitations à ciel ouvert, on utilise un matériel mécanique de plus en plus lourd.

Ainsi, pour enlever les couches stériles, on emploie des bonnes preneuses d'une capacité de 1 m^3 à $1\text{ m}^3\ 400$. Dans une mine de fer que nous connaissons, une courroie armée de torons en acier, de 700 mètres de longueur, et de 75 centimètres de largeur, d'une seule pièce, transporte par heure 750 tonnes de minerai depuis le bas de la carrière jusqu'à la partie supérieure, directement dans les camions.

IV.—ETUDE DES CHARBONS POUR LA CARBONISATION FOURS A COKE ET SOUS-PRODUITS

Je rappelle que le haut-fourneau à coke est le moyen de production de la fonte le plus économique pour les pays qui disposent des charbons convenables. Les fours à coke n'ont pas beaucoup progressé depuis l'année 1930, depuis que l'on a construit les premiers grands fours en briques silice.

Les fours modernes ont 4 mètres de hauteur, 40 à 50 centimètres de largeur environ, 12,50 mètres de longueur et peuvent cuire en 17 heures.

C'est ainsi qu'une batterie de 106 fours de cette dimension que nous avons visitée, peut cokéfier 2500 tonnes de charbon par jour.

Les installations de broyage et de mélange de qualités de houille sont très étudiées car, étant donné la pénurie de bons charbons à coke, on est obligé de faire des mélanges de charbon qui contiennent de 15 à 40 pour cent de matières volatiles.

Les progrès les plus marqués dans la construction des fours à coke sont d'origine française ; ce sont des fours à libre dilatation qui permettent d'économiser plus de la moitié des briques de silice, briques qui sont rares et assez difficiles à fabriquer.

La France manque de bons charbons à coke ; elle s'est donc efforcée d'utiliser des houilles à haute teneur en matières volatiles qui donnent du coke fragile. Pour améliorer le coke fabriqué avec ces houilles, on ajoute aux charbons riches en matières volatiles un charbon déjà distillé

en partie, appelé semi-coke. On met au point en France un type de four constitué d'une cellule de four à coke dans laquelle le charbon à carboniser se déplace automatiquement de telle façon qu'on le recueille sous forme de semi-coke; la production d'une cellule est de 30 tonnes par jour. Cette invention devrait permettre d'étendre considérablement la gamme des charbons à coke.

V.—HAUTS-FOURNEAUX

Bien que l'Égypte ne dispose pas de charbons à coke, il me paraît intéressant de montrer l'évolution de la technique des hauts-fourneaux à coke au cours de ces dernières années, d'autant plus que j'ai eu l'occasion de voir un petit haut-fourneau à Abbassieh, qui sera peut-être mis en route pour une période d'essais au cours des prochains mois.

Aux États-Unis on utilise couramment des hauts-fourneaux de 1.000 tonnes de fonte par jour, tandis qu'en France, où les minerais sont en général beaucoup moins riches (25 à 30 pour cent de fer contre 50 pour cent), la productivité des hauts-fourneaux que ma société étudie, est de l'ordre de 500 tonnes de fonte par jour, correspondant à 500 tonnes de coke et à un diamètre de creuset de 6 mètres (je rappelle que le petit haut-fourneau d'Abbassieh mesure 65 centimètres de diamètre de creuset).

— Avant de passer aux nouveautés concernant l'exploitation des hauts-fourneaux, je dois dire quelques mots sur la préparation du minerai.

Un facteur très important est la préparation des lits de fusion par concassage, calibrage et agglomération des fines. La tendance est, en effet, de préparer le coke et le minerai au même calibre de 50 mm. environ, et d'agglomérer les poussières obtenues au cassage.

Nous signalons la préparation du lit de fusion par le système *NONN-MESSITER*, qui consiste en une méthode de stockage par couches horizontales très minces, et de reprise des minerais à l'aide d'une machine spéciale constituée d'une herse triangulaire qui enlève les minerais mélangés dans un sens perpendiculaire à celui du dépôt et qui permet d'obtenir, avec des minerais de composition très variable, un mélange d'analyse constant et des fontes de qualité régulière; ce procédé est appliqué à l'usine de Corby et à Appleby Frodingham en Angleterre. Dans cette dernière usine, il y a plusieurs lits de 40 m x 15 m x 7 m.

contenant chacun 2.500 à 3.000 tonnes de minéral; deux machines pour reprendre le tas, dont une seule suffit pour l'alimentation de 2 hauts-fourneaux de 500 tonnes chacun, avec un minéral à 25 pour cent de fer. Le personnel est très réduit. Il y a au maximum une dizaine d'ouvriers comprenant ceux du déchargement du minéral des wagons par culbuteurs, le criblage, le concasseur primaire, nouveau criblage, concasseur secondaire, recriblage, chantier de mélange et de reprise. Je me suis permis d'insister sur cette préparation qui doit permettre d'économiser 150 kilos de coke par tonne de fonte sur 1.000 kilos, ce qui est très important pour un pays comme la France.

Je ne dirais que quelques mots du programme de l'enrichissement du minéral qu'il est intéressant d'étudier dès à présent, en particulier aux Etats-Unis où l'on prévoit déjà l'épuisement des minerais à haute teneur, dans les 15 années à venir.

Cet enrichissement peut être réalisé par grillage magnétisant, par lavage pour les minerais à gangue argileuse, par flottation, par triage magnétique.

— Des essais sont en cours à l'époque actuelle en vue d'accroître la productivité des hauts-fourneaux et de diminuer leur consommation de coke.

Un des moyens employés est le soufflage à haute pression, en cours d'expérimentation, en particulier aux Etats-Unis et dans notre propre groupe à l'ARBED (Usine de BIVAL au Luxembourg). Aux Etats-Unis, deux hauts-fourneaux de la REPUBLIC STEEL CORPORATION accusent depuis août 1946, une augmentation notable de rendement par augmentation de la pression statique moyenne (3 k^g environ à la soufflante et 0 k^g 7 au gueulard), et étranglement partiel des gaz d'échappement.

La production de fonte a augmenté de 11 à 20 pour cent, la dépense de coke réduite de 13 pour cent et l'entraînement de poussière d'environ 30 pour cent. Les modifications à apporter dans la construction du haut-fourneau pour lui permettre de fonctionner sous pression élevée sont souvent très importantes et consistent surtout dans des dispositifs de meilleure étanchéité.

— Le soufflage avec de l'air enrichi d'oxygène a été essayé aux Etats-Unis, et dans certains pays européens comme la France et la Russie, et sur de petits hauts-fourneaux. La production de fonte a nettement progressé, certaines fois doublé, et la mise au mille de coke

a baissé. Le haut-fourneau peut être raccourci en hauteur, consommer des lits de fusion moins bien préparés et être soufflé avec un vent à plus faible température. De nombreux essais sont actuellement en cours, ils nécessitent des installations de fabrication d'oxygène très coûteuses. On ne peut donc pas encore se prononcer sur les avantages de ce procédé, mais il est certain que le soufflage à haute pression de l'air enrichi en oxygène amènera des modifications sérieuses dans la construction des hauts-fourneaux du type classique.

— La fonte peut être obtenue par d'autres moyens que l'emploi du haut-fourneau classique; c'est ainsi qu'on a employé en France le procédé de fabrication de la fonte aux fours tournants, avec emploi de charbon ou d'huile du pétrole pour le chauffage, et de fines de charbon, ou de coke pour la réduction du minerai qui représente environ un tiers du combustible.

De même le bas-haut-fourneau électrique est employé dans les pays qui disposent de force motrice à bon marché pour fabriquer la fonte, mais on peut déclarer que le procédé direct de fabrication d'acier à partir du minerai, dans des conditions de prix de revient acceptable, n'a pas abouti jusqu'ici.

VI.—ACIERIE

Pour convertir la fonte en acier, on utilise soit les convertisseurs THOMAS, dont la capacité peut aller jusqu'à 60 tonnes, lorsque la fonte est phosphoreuse, soit, quand la fonte est pure en soufre et phosphore, le four MARTIN, pour les aciers de qualité courante, et le four électrique pour les aciers spéciaux.

On a mis au point des méthodes pour doser le fer (durée 7 minutes), la silice (20 minutes), la chaux (30 minutes), l'anhydride phosphorique (15 minutes); comme il a été vérifié que la composition du laitier et du métal variait peu au cours des dernières 30 minutes de la période de fusion, il est possible de faire à temps tous les calculs.

L'emploi simultané du contrôle du laitier et de la mesure de la température du bain d'acier a permis de régulariser la qualité de la fabrication en diminuant les rebuts et les prix de revient.

— Des essais sont en cours en vue d'accélérer la fusion au four Martin en insufflant de l'oxygène ou de l'air enrichi en oxygène. Les premiers résultats accusèrent une diminution du temps de coulée de 25 pour cent, de combustible de 17 pour cent, et une augmentation de production de 36 pour cent environ, mais ceci n'est valable qu'avec un abaissement très net du prix de revient de l'oxygène.

VII.—LAMINOIRS

De très gros progrès ont été réalisés dans les laminoirs par suite d'un accroissement de la production, d'une diminution du personnel, et de l'augmentation de la vitesse de laminage.

On est en train de construire en France un train continu pour la fabrication des tôles minces qui produira 700.000 tonnes par an.

J'ai vu aux Etats-Unis un train continu à chaud qui produisait 5.000 tonnes de tôle par jour, avec 105 ouvriers, et une vitesse de laminage atteignant 100 à 700 mètres par minute.

— Dans le laminage à froid, on a réalisé des vitesses de sortie de l'ordre de 1.200 mètres par minute.

— Au point de vue des trains à barres, et en particulier des trains à fils, on arrive avec des trains continus à la production de l'ordre de 1.000 tonnes par jour, le laminage débitant en même temps 3 ou 4 fils.

— On pousse de plus en plus la mécanisation des trains, les fours de réchauffage des lingots ou des produits en cours de transformation sont nombreux et puissants, et les demi-produits sont remarquablement préparés de manière à obtenir des produits finis de qualité impeccable.

— Vous allez bientôt avoir en route un four MARTIN de 25 tonnes, chauffé au mazout; bien que le pétrole égyptien soit sulfureux, je crois que vous arriverez à un résultat satisfaisant.

— Les progrès les plus remarquables réalisés au cours de ces dernières années au four MARTIN, résident dans la mesure de la température, dont nous avons parlé tout à l'heure, et dans le contrôle du laitier. Nous donnons ci-dessous quelques indications à ce sujet :

*Amélioration du fonctionnement des fours MARTIN
par le contrôle du laitier.*

La fabrication de l'acier de qualité est une question d'habileté et d'expérience, mais elle est facilitée par le contrôle scientifique, et en particulier celui du laitier de four MARTIN basique.

Une expérience de longue durée a été faite sur des fours à grosse production; elle a dénoté une augmentation de production de l'ordre de 7 pour cent, un meilleur rendement des matières premières chargées, et une économie sensible de chaux.

La méthode normale consiste à trouver, par expérience, la quantité de chaux ou de calcaire à mettre dans la charge. Il reste ensuite au contremaître à déterminer la chaux, le spath fluor, et l'oxyde de fer nécessaires pour l'affinage ; il possède pour se guider les repères suivants :

- (1) Le carbone dans le métal ainsi que le soufre et le phosphore ;
- (2) La teneur en fer du laitier ;
- (3) L'apparence des échantillons de métal et de laitier ;
- (4) L'apparence du laitier dans le bain.

Mais même un contremaître habile perd beaucoup de temps et utilise plus de chaux et de spath qu'il n'est nécessaire.

L'expérience pratique montre que pour le contrôle du laitier, les teneurs en silicium et en phosphore de la charge peuvent être considérés comme les moyens les plus commodes pour déterminer la quantité de chaux, mais il est nécessaire de faire au préalable une analyse rapide du laitier formé durant la période de fusion et d'étudier la quantité approximative du laitier.

Le décriquage est réalisé à l'aide de fraiseuses, soit sur lingots, soit sur blooms.

Nous signalons particulièrement un appareil qui se compose :

- (1) d'un banc muni d'une table à rouleau sur laquelle repose le produit à nettoyer, et qui peut se déplacer par un mouvement de va-et-vient.
- (2) d'un chariot mobile se mouvant sur le banc et portant un bras muni d'une rose d'environ 250 mm. de diamètre. Le bras tourne sur lui-même, peut monter et descendre, s'avancer ou reculer vers l'ouvrier qui conduit la machine, la course de ce dernier mouvement est d'environ 300 mm. Une billette étant immobilisée sur la table à rouleaux, le conducteur amène la rose garnie d'outils au-dessus de la partie à nettoyer la pièce, jusqu'au contact de la billette, puis déplace le chariot de droite à gauche. Les outils produisent sur la billette une encoche largement évasée d'environ 30 mm. de largeur ; une telle machine conduite par deux ouvriers peut remplacer 12 burineurs à main dont le travail est particulièrement pénible, et qui sont difficiles à recruter.

— On peut utiliser aussi pour le nettoyage des produits des meuleuses suspendues ou bien une flamme oxy-acétylénique qui fond complètement la surface du métal, à condition qu'il s'agisse d'acier ordinaire de nuance douce.

Fours de réchauffage et de Traitements Thermiques :

Le gaz et l'huile doivent être choisis de préférence au charbon pour obtenir des produits propres et de meilleures conditions de réglage des fours.

Pour les traitements thermiques et les recuits spéciaux on utilise de plus en plus les fours à " atmosphère contrôlée " : signalons le développement de l'emploi des fours à tubes radiants comprenant une cloche chauffant : avec 3 ou 4 bases.

Dans les fours à " atmosphère contrôlée ", les produits séjournent ou circulent dans une enceinte qui contient un gaz protecteur, ce gaz peut d'ailleurs modifier la surface des produits à traiter par oxydation, désoxydation, cémentation, nitruration. La source de chaleur nécessaire pour porter les produits à la température voulue est obtenue par des résistances électriques ou par la combustion d'un fluide : huile ou gaz, qui ne se mélange pas au gaz protecteur.

— Le chauffage par induction, dont l'application la plus connue dans les pays continentaux, est le four de fusion à haute fréquence, tend à se développer et, pour ne rester que dans le domaine de la métallurgie, il a conquis un champ d'applications important dans la trempe localisée de pièces fabriquées en grandes séries ; peu à peu son domaine d'applications tend à s'étendre au chauffage pour brasure, pour recuit ou revenu, et même pour la forge, principalement quand il s'agit de faire un chauffage localisé ; ce mode opératoire est rapide et précis et permet un contrôle automatique reproduisant, sans autre surveillance que celle des appareils eux-mêmes, des conditions rigoureusement identiques dans le temps. Il est propre ; les pupitres adaptés tiennent peu de place et peuvent être situés dans les chaînes de travail ; la déformation des pièces trempées est réduite au minimum.

Les fréquences utilisées sont le plus souvent comprises entre 2.000 et 10.000 périodes, mais il est parfois nécessaire d'aller jusqu'à 100.000 périodes et même plus, pour la trempe de petites pièces, et pour obtenir de très faibles couches trempées.

Nous avons vu trempier des vilebrequins à l'allure de 30 par heure et par machine ; le temps d'application du courant électrique n'est que de 3 à 6 secondes.

Ce procédé trouvera probablement dans un proche avenir de nouvelles applications et de nombreux débouchés.

VIII.—FONDERIES

Nous avons eu le plaisir de visiter déjà en Egypte de petites fonderies qui s'organisent méthodiquement, en particulier les fonderies de l' "Egyptian Copper Works", des "Tramways d'Alexandrie", et des "Tramways du Caire"; bien que les installations dont nous allons parler s'éloignent comme échelle des installations égyptiennes, il me paraît intéressant de vous donner une idée des grandes fonderies mécanisées.

La fonderie de fonte du Creusot que nous avons dirigée, peut produire 1.500 tonnes par mois de pièces de poids très variable, depuis quelques grammes jusqu'à 75 tonnes environ, avec 500 ouvriers. Cette fonderie est équipée avec cublots et fours rotatifs.

La fonderie de moulage d'acier de l'usine du Creusot qui fait des moulages en acier ordinaire au carbone, en acier inoxydable, en acier au manganèse pour appareils de concassage et appareils de voies de chemins de fer, dispose de fours électriques acides, basiques, de fours à haute fréquence; elle peut fabriquer 500 tonnes par mois de pièces diverses avec 500 ouvriers.

Pour la fabrication des pièces moyennes, on fait un large emploi des machines à projeter le sable dans les moules, et pour la fabrication des petites pièces, des machines à mouler, ces dernières étant placées en séries à côté d'une chaîne de transport.

Nous coulons à l'usine du Creusot avec les fours MARTIN de l'aciérie, des pièces pesant jusqu'à 140 tonnes (chabottes pour marteaux-pilons, montants de cages de laminoirs).

Les pièces peuvent être nettoyées à l'aide de machines à dessabler, par vibrateurs, ou à l'aide d'un fort courant d'eau et de sable projetés à la pression de 80 kgs. par cm^2 à l'intérieur d'une vaste chambre.

— A titre d'indication, une machine du type Sandslinger, fait 8 moules à l'heure, de 2 m. $\times$ 3 m.; un châssis de 1 m. $\times$ 2 m., 10 $\times$ 0,60 m. est moulé en 5 minutes par un homme.

Une machine rapide, travaille pour les pièces moyennes et grandes, 450 tonnes de sable en 8 heures, au prix moyen de 100 francs pour 270 litres, tandis que le même travail de remplissage et de travail à la main coûte 300 francs.

— Nous signalerons aussi un appareil qui refroidit, qui moult, et agite constamment le sable à bouillir dans le moule; on pousse de plus en plus la mécanisation, et le travail n'est que mieux réalisé.

— Les pièces de fonderie ont ordinairement bel aspect. On emploie beaucoup des sables synthétiques pour obtenir la plus grande régularité possible : les sables sont classés et dépoussiérés ; l'agglomérant peut être l'huile de lin, la bentonite ou la mélasse. Certaines usines emploient avec succès le sable au ciment, comme je l'ai vu appliquer aux "Tramways du Caire".

Les fontes spéciales destinées en particulier aux organes de machines outils, en vue d'améliorer leur durée, se développent beaucoup, de même que les fontes résistant à la chaleur, à l'oxydation à chaud, à l'usure, etc. L'emploi d'inoculants se généralise, en particulier pour les pièces de machines outils, afin de produire une structure convenable pour la résistance à l'usure. Ces inoculants sont composés d'éléments ajoutés à la fonte en fusion dans le chenal ou dans la poche de coulée, en vue d'en améliorer la structure et les propriétés physiques et mécaniques. Ils sont à base de silicium, de calcium, de graphite, de nickel, etc.

— Certaines fonderies sont parvenues à faire des pièces d'acier moulé, de très grandes longueurs pour la construction de locomotives.

Je vous montre quelques photographies de pièces remarquables, qui sont des châssis locomotives, monoblocs, qui mesurent :

Longueur totale	: 20 mètre.
Hauteur	: 1,50 mètre.
Largeur maximum	: 3 mètres.
Epaisseur maximum	: 50 millimètres.
Epaisseur minimum	: 18 millimètres.
Poids total	: 40 tonnes, acier au nickel.

Nous ne saurions trop insister sur l'importance donnée au contrôle des sables de moulage qui est un des facteurs importants de la réussite des pièces de fonderie.

Forgeage — Filage et Estampage

L'Egypte ne possède pas actuellement de forges importantes et elle n'a pas besoin pour le moment de grosses presses à forge, capables de faire des pièces telles que les corps de chaudières et les arbres pouvant aller jusqu'à 50 tonnes ; mais cette industrie se développera certainement au fur et à mesure de l'équipement métallurgique. Je vous fais passer quelques gravures montrant une presse de 12.000 tonnes qui a servi

pendant la guerre à faire des blindages cuirassés des navires de guerre, et quelques moutons et marteaux-pilons qui ont servi à faire des pièces matriées.

L'Égypte a installé à Alexandrie une presse à filer, de 1.100 tonnes, pour faire les tubes de cuivre. Cette industrie très intéressante se développe dans les pays continentaux; on construit actuellement en Amérique et en France des presses d'une puissance de 4 à 5.000 tonnes pour filer les métaux non ferreux, les métaux inoxydables et on espère filer bientôt l'acier au carbone.

— Je terminerai cet exposé, que j'aurais voulu un peu moins aride en vous disant quelques mots sur la métallurgie des poudres.

Cette métallurgie permet l'établissement d'objets finis ou de demi-produits, à l'aide de poudres métalliques d'une seule espèce ou de plusieurs espèces, parfois mélangées à des poudres non métalliques.

Elle se développe en 3 phases principales :

— La première a pour objet, la préparation des poudres convenables.

— La deuxième, est celle qui, par compression de ces poudres dans des moules métalliques, aboutit à la formation de comprimés dont les formes et les dimensions reproduiront avec précision, si c'est nécessaire, celles des objets qu'on veut obtenir.

— La troisième enfin, opère le frittage, c'est-à-dire, la consolidation définitive de ces comprimés par l'intervention d'effets calorifiques qui, pour des températures largement moindres que celles assurant la fusion globale, rétablissent les liaisons moléculaires entre les éléments constitutifs.

Nous pensons que cette métallurgie que nous sommes en train de mettre au point en France, est susceptible d'un grand développement.

— Je me tiens à votre disposition pour vous donner tous renseignements que vous voudrez bien me demander, et je vous remercie de l'attention que vous avez bien voulu porter à la conférence d'un ingénieur qui aime beaucoup votre pays. Des liens naturels unissent l'Égypte à la France. Ces liens se développeront au point de vue technique, par les échanges d'ingénieurs, de revues, et je remercie particulièrement tous mes amis d'Égypte, qui m'ont procuré l'honneur et le plaisir d'être aujourd'hui parmi vous.

Le Directeur Général au Ministère du Commerce et de l'Industrie, S.E. Moustapha Bey Maher, m'a demandé de vous dire quelques mots des premiers résultats de ma mission : je voudrais pouvoir les résumer en quelques paroles exactes et claires.

J'ai visité un certain nombre d'usines métallurgiques, deux usines de produits réfractaires, la mine de manganèse du Sinaï, les raffineries de pétrole, la région d'Assouan qui a été prospectée par le géologue Lahab Nassim; ces visites ont été faites en compagnie des ingénieurs des Départements de l'Industrie et des Mines et Carrières, auxquels je rends hommage pour leurs connaissances et leur amabilité. Il est cependant encore trop tôt pour se prononcer sur une question aussi délicate qui a été examinée, avant moi, par de grands métallurgistes, mais j'estime que malgré la difficulté que l'Egypte peut éprouver pour se procurer du combustible solide, il paraît normal de créer une industrie sidérurgique, à base de minéral, dans un pays où le sous-sol est si riche.

Je profite de cette occasion pour dire tout l'intérêt que j'ai éprouvé à la visite des installations existantes, qui seront certainement des centres de formation pour les jeunes ingénieurs, car je ne saurais trop répéter que le métier ne s'apprend qu'à l'usine.

ANDRÉ MERCIER

ASPECTS ÉCONOMIQUES DU CONFLIT ANGLO-SOUDANAIS

PAR LE DR. E. NASSIF

*Secrétaire technique de la Section d'Etudes et de Recherches
près la Société Foudat'or d'Economie Politique*

I.—INTRODUCTION. II.—LA THÈSE BRITANNIQUE.
III.—LA THÈSE SOUDANAISE. IV.—CONCLUSION

I

Il n'y a pas lieu de s'étonner si la curiosité d'un économiste d'Égypte se porte au cours de l'automne 1947 à s'intéresser au Soudan. Jamais, assurément il n'en a été autant question si ce n'est à la belle époque de Moustafa Kamel, au début de ce siècle, c'est-à-dire très peu de temps après la "Convention" de 1899, ou bien en 1924 à l'époque tragique de l'attentat contre Sir Lee Stack, Gouverneur Général du Soudan et Sirdar de l'Armée égyptienne. Les négociations de l'an dernier, l'écueil contre lequel elles échouèrent, les débats au Conseil de Sécurité n'ont pas peu contribué à attirer l'attention de l'opinion publique, de plus en plus en éveil, sur un pays que tant de liens, quoi qu'on en dise, rattachent à l'Égypte.

Mais la curiosité de l'économiste n'est pas seulement attirée mais surexcitée lorsqu'aux prises avec les livres et les documents ou au contact avec des gens de "là bas", il essaye de se faire une idée aussi approchée que possible de la réalité. Rarement réalité ne lui aura apparu, non seulement aussi complexe, mais aussi déformée, aussi paradoxale; rarement le problème économique ne l'aura à ce point moralement troublé, ne l'aura amené à confronter comme en l'occurrence, les problèmes les plus élevés de la destinée humaine, de la vie sociale, du sens de notre civilisation, du heurt des races; à les confronter encore une fois, non à les résoudre hélas! Mais redevenons plutôt prosaïquement économiste et voyons modestement de quoi il s'agit.

II

Dans l'introduction à son ouvrage : " Survey of the Anglo-Egyptian Sudan, 1898-1944 ", M. K.D.D. Henderson qui fait partie du " Sudan Political Service ", déclare que le rôle du Gouvernement du Soudan en tant que tuteur " trustee " du peuple soudanais se trouve implicitement contenu dans la politique dudit Gouvernement depuis la réoccupation, et explicitement formulé dans le Traité Anglo-Egyptien de 1936 aux termes duquel " Les Hautes parties contractantes conviennent que le bien-être des Soudanais doit être le principal but de leur administration au Soudan ". Pour prouver qu'il en est bien ainsi, l'auteur passe complaisamment en revue l'activité des divers services du Gouvernement du Soudan.

" Le Département de l'Agriculture, dit-il, dont le but consiste à créer et à développer des communautés rurales prospères capables de subvenir par elles-mêmes à leur alimentation et d'obtenir en outre une production agricole destinée au marché pour leur permettre d'acquitter les impôts et certains achats de l'extérieur, a introduit des variétés précoces, prolifiques et résistantes et a encouragé la diversification des cultures alimentaires. Dans un pays où les pluies sont irrégulières, une réserve centrale de céréales est gardée pour faire face à toute éventualité. Les sauterelles ont été combattues et un contrôle sérieux a épargné au pays plusieurs milliers de livres et peut servir d'exemple aux autres pays d'Afrique et d'Arabie ".

L'auteur rapporte aussi que le long du fleuve, au nord de Khartoum, il se serait produit une véritable renaissance, grâce aux procédés de fertilisation (Indore compost fit), d'alimentation scientifique du cheptel et aux organisations coopératives. Grâce aux efforts du Département des Travaux Publics, le creusement de nombreux puits, dans les régions éloignées du Nil et plus spécialement dans le Soudan occidental aurait permis de convertir les nomades à l'agriculture, de développer l'exportation du bétail et l'exploitation de la gomme. Le creusement des puits aurait en outre permis d'étendre la surface cultivée dans les plaines de Nubie ; la culture du coton y serait florissante quoique la base de la prospérité de la région soit toujours la polyculture encouragée par le Gouvernement. Aussi bien, n'avait-on pas tardé à réaliser que l'extension de la surface cultivée au cours de la saison des pluies n'était pas de nature à garantir le Soudan Nord contre le danger de famine, et qu'une vaste culture par irrigation était nécessaire. Cette manière de voir fut encore renforcée par le fait que les recettes du Gouvernement du Soudan ne dépassaient pas L.E. 157.000 en 1904 et que les ressources existantes à cette époque

pouvaient difficilement permettre le développement du pays. Les ressources traditionnelles, or, ivoire, esclaves et plume d'autruches, ou bien étaient épuisées, ou bien démodées ou bien condamnées. Il y avait bien la gomme arabique du Kordofan mais dont l'importance était limitée.

On pensa donc développer la culture du coton qui déjà à cette époque avait été avec succès dans les deltas du Gash et de la Baraka. C'est ainsi que fut réalisé le *système d'irrigation de la Guézirah* pour lequel le Gouvernement Britannique garantit des emprunts de plus de 11 $\frac{1}{2}$ millions de livres destinés à la construction du barrage de Sennar sur le Nil Bleu et au creusement de la canalisation principale⁽¹⁾.

Le système de la Guézirah aurait été réalisé comme suit. Le Gouvernement commença par relever et enregistrer toutes les parcelles se trouvant dans la zone susceptible d'être irriguée, soit, grosso modo la région s'étendant entre le Nil Blanc et le Nil Bleu au Nord de la ligne de chemin de fer Sennar-Kosti, et prit en location toutes les parcelles en s'engageant à verser à leurs propriétaires P.T. 10 par feddan et par an. La terre ainsi acquise fut couverte d'un réseau de canalisation puis fut concédée à des tenanciers choisis d'abord et de préférence parmi les propriétaires originaires puis progressivement parmi les meilleurs cultivateurs. Le Gouvernement prit des mesures pour empêcher que les propriétaires originaires ne cèdent leurs droits et ne se désintéressent au profit de quelques gros accapareurs. Le Gouvernement se servit pour cela du droit de veto qu'il peut exercer à l'encontre de toute transaction foncière en même temps qu'il se portait acquéreur de toute parcelle sur la base de P.T. 80 le feddan.

L'auteur prend soin de préciser à cet égard que les droits des propriétaires et des cultivateurs autochtones furent "soigneusement sauvegardés" et que l'expérience du "Sudan Plantations Syndicate" leur servit dans la culture et la vente de leurs récoltes. De son côté, le Gouvernement s'assura des revenus intéressants qui, tant que les prix du coton se maintinrent élevés—permirent de rembourser les emprunts et d'améliorer les conditions économiques et sociales du pays.

La culture dans la Guézirah se fait en étroite association entre le Gouvernement qui fournit l'eau, la canalisation principale, et le conseil scientifique⁽²⁾, le Syndicat, qui se charge de l'inspection de la culture,

(1) Le service de recherches de la Guézirah aurait réussi entre autres, à immuniser le coton Sakel contre les ravages du "blackarm" et à découvrir un remède au "leaf curl" qui, à un moment donné, risquait de ruiner la culture cotonnière.

de l'égrenage et de la vente de la récolte et le cultivateur qui fournit son travail et qui récemment a commencé à participer par l'intermédiaire de Conseils locaux à l'inspection et à l'administration. Aussi bien, le produit de la vente est-il réparti dans la proportion de 40 pour cent au Gouvernement, 20 pour cent au Syndicat et 40 pour cent au cultivateur. Le syndicat peut même consentir des avances à celui-ci, garanties par les récoltes futures.

Par ailleurs le maïs produit sur la terre ainsi irriguée aurait fourni en 1940, 87.000 tonnes sur un total de 338.000 et en 1941, 109.000 tonnes sur un total de 383.000. (Le total étant celui des 3 provinces qui normalement produisent plus de céréales qu'elles n'en consomment).

L'auteur ajoute que la culture de la Gézîrêh n'est pas une sinécure, qu'elle demande plus de travail que la culture de pluie, et que deux mauvaises récoltes suivies de la crise de 1930 atteignirent gravement les tenanciers. Malgré tout, son lent-il, le niveau de vie du tenancier s'est considérablement amélioré et il serait navré s'il était ramené à ce qu'il était il y a une vingtaine d'années.

Entre temps la culture pluviale des produits destinés à la vente n'a pas été négligée. Ainsi, dit l'auteur, les patients efforts du Département de l'Agriculture et des officiers administratifs ont abouti en Nubie à une production cotonnière qui a rapporté 128.000 L.É. en 1938, 103.000 en 1939 et 136.000 en 1940 à une population estimée à 400.000 âmes⁽¹⁾.

De son côté, le Département des forêts se serait occupé de la conservation de cette intéressante ressource au moyen de "firelines", de la réglementation scientifique des coupes et du reboisement. A l'actif de ce département aussi, l'introduction récente du "mesquite" américain qui jouit de particularités remarquables : fixation des terres, fourrage très nutritif pour le bétail et farine comestible pour les humains en cas de besoin. En collaboration avec les services d'hygiène, le Département des Forêts aurait planté dans certaines régions dénudées, des arbres susceptibles de servir à la combustion⁽²⁾ et aurait établi des plans d'habitation types pouvant être réalisés sur place.

(1) La culture pluviale du coton a été interdite depuis lors par suite des circonstances de guerre.

(2) Dans les régions du Sud, l'activité forestière tend principalement à fournir en combustible les vapeurs fluviaux.

Dans son domaine, le Service Vétérinaire se serait occupé de développer le commerce d'exportation du bétail soudanais en créant une réserve d'excellente qualité.

Un premier succès, facile celui-là, aurait été marqué par la coopération des éleveurs dans la lutte contre les deux principales épizooties, la "renderpest" et la pleuropneumonie. Un second progrès, qui est plus difficile, consisterait à instruire les éleveurs des principes et des méthodes d'élevage rationnel basé sur la sélection, car l'élimination des épizooties, si elle est suivie par un accroissement inconsidéré du bétail qui dépasse les capacités nutritives des régions d'élevage, ne pourrait qu'aboutir à une détérioration de la qualité. Quoi qu'il en soit, les éleveurs arabes commencent à reconnaître les avantages de la castration et à l'appliquer. D'autre part, les camélidés auraient été inocués contre le trypanosomiase et les chevalins auraient reçu un apport de sang arabe. C'est cette activité du Service Vétérinaire qui aurait permis de fournir pendant la guerre aux troupes se trouvant en Egypte, des quantités de viande de boucherie qu'on eût crues inconcevables quelques années plus tôt.

Années	Bétail	Moutons
1931	5.324	858
1941	29.131	62.474
1942	10.037	153.943

Les recherches vétérinaires consacrées à l'origine aux méthodes curatives et prophylactiques, s'orienteraient de plus en plus vers la préparation adéquate des produits animaux : cuir, beurre, viande séchée, etc. Enfin le laboratoire vétérinaire de Malakal qui produit 100.000 doses de sérum par an aurait un personnel entièrement local.

Mais l'administration du Soudan ne se serait pas confinée seulement au domaine de la production stricto sensu, elle se serait occupée aussi d'organiser les marchés des produits et de perfectionner les communications. En ce qui concerne celles-ci, il y a lieu de citer la création de Port Soudan, l'établissement du réseau ferroviaire (2056 miles) qui relie El Obeid à Port Soudan en traversant le pays dans toute sa largeur

et Sinnar à Wadi Halfa du Sud au Nord, réseau qui se ramifie dans la partie orientale du pays et qui est complété par des services fluviaux dans la partie méridionale (2325 milles).

En ce qui concerne les marchés on tendrait à organiser partout où c'est possible une procédure d'enchères publiques.

Mais notre auteur n'ignore pas les critiques fougueuses qui ont été lancées ces dernières années contre les interventions du Gouvernement du Soudan dans le domaine commercial. Et voici ce qu'il en dit.

" Au cours de ces dernières années, le Gouvernement du Soudan fut critiqué pour les mesures qu'il prit pour éviter au pays les inconvénients de l'inflation qui sévit dans tout le Moyen Orient : l'expérience des fluctuations des prix du coton produit en Nubie ayant montré qu'une soudaine prospérité pouvait causer plus de mal que des périodes de bas prix. A cet effet, les meilleures méthodes utilisées avant la guerre pour stabiliser le prix du coton planté dans les régions de pluie et vendu par l'intermédiaire du Gouvernement furent de nouveau appliquées pour maintenir dans de certaines limites les prix des produits exportés. L'exportation fut dévolue à certains offices et la différence entre le prix local d'achat et le prix de vente à l'extérieur fut versée à un fonds de stabilisation qui avait pour mission de maintenir stables les prix des produits alimentaires et des produits essentiels d'importation. Personne naturellement n'aime être empêché de faire de l'argent et il y eut un tollé de la part de certains, sous couvert de défendre les intérêts des fermiers et des éleveurs mais il ne peut y avoir de doute que ces mesures qui ont reçu l'appréciation unanime des experts étrangers ont été utiles au pays et que leur utilité sera encore plus évidente, quand la poule militaire aura cessé de pondre des œufs d'or en Egypte ".

Pour l'avenir, pour faire face à l'augmentation de la population et à l'élévation de son niveau de vie, l'auteur envisage une extension des surfaces irriguées —après révision de l'accord sur les eaux du Nil— et l'exploitation d'autres ressources liquides, une colonisation plus intensive des régions pluvieuses du Haut Nil Bleu, l'installation de petites industries et —last but not least— la mise en valeur des richesses potentielles du Sud.

Ces problèmes auraient été étudiés et des propositions concrètes auraient été présentées au Conseil Consultatif. Le Département des Affaires Economiques et Commerciales aurait été reconstitué pour les

mener à bien. Pour sa part, le Comité de conservation du sol aurait établi un plan quinquennal de L.E. 300.000 qui comporte la limitation des dimensions des villages et de leur bétail, une politique rationnelle de migration intérieure et la protection du sol contre l'action érosive et les ravages du vent, de l'eau, du feu, des hommes et des bêtes. D'autres comités élaboreraient des plans pour l'amélioration de la vie rurale et de l'habitat et pour la préservation et l'amélioration des métiers artisanaux autochtones. De nouvelles industries seraient introduites, celles qui auraient quelque chance de survivre à la guerre, pour suppléer aux sources d'importation disparues. Enfin, on aurait étudié les possibilités d'aménagement des marais du Sud. Le développement des régions équatoriales aurait en effet beaucoup souffert de la guerre. Jusque là le Gouvernement du Soudan s'était assigné comme principe que les impôts payés par les régions du Nord devaient servir exclusivement au développement des dites régions jusqu'au jour où le pays pourrait envisager une politique d'investissement à long terme. Ces conditions n'auraient été atteintes seulement à la veille de la guerre, qui rendit naturellement impossible toute politique en ce sens. On se proposerait maintenant de réaliser une politique de développement sur les trois plans : éducatif, sanitaire et agricole. L'élimination des maladies endémiques et l'établissement d'un régime alimentaire sain, l'extension de l'instruction élémentaire, et le développement agricole, constituent, en effet, trois aspects inextricablement liés et interdépendants. L'économie future de cette région équatoriale trop éloignée des côtes, pour pouvoir participer au commerce mondial devrait dans une grande mesure se suffire à elle-même. Cette région pourrait fournir au Nord, du bois et des huiles végétales⁽¹⁾ pour payer ses achats de produits manufacturés d'importation mais en général elle devrait se développer sur elle-même.

L'auteur conclut en énumérant, toujours avec la même complaisance, les manifestations de loyalisme et la coopération loyale dont les Soudanais auraient fait preuve pendant la guerre, ainsi que l'aide économique et financière fournie par le Gouvernement soudanais lui-même.

(1) La culture des oléagineux pourrait constituer un jour pour cette région une source de richesses comparables à celles de l'Ouganda toute proche. Dans le même ordre d'idée, un article récent de la Revue d'Égypte économique et financière (5 avril 1948) traite d'un plan de développement de la province de Kordofan.

III

Tel est le son de cloche, ou le carillon, que l'on est assuré d'entendre lorsqu'on lit les rares ouvrages, généralement des publications en langue anglaise sur le pays : une administration qui ferait de son mieux pour développer une contrée qui évolue. Quelle n'est donc pas la surprise que l'on ressent lorsqu'on prend connaissance, non de ce que la presse quotidienne d'opinion imprime de temps à autre, mais du Rapport de la Délégation Soudanaise dont le chef n'est autre que le Président du Congrès des Diplômés Soudanais. Les critiques contenues dans le Rapport viennent contredire ou infirmer tout ce que l'Administration prétend avoir fait. Non seulement l'Administration n'aurait presque rien fait pour mettre en valeur les richesses considérables du pays, mais au contraire, elle ferait de son mieux pour retarder le développement de celui-ci et pour l'exploiter dans l'intérêt du grand capital britannique. Ainsi le rapport déplore la discrétion et le silence qui entourent la politique économique de l'administration anglaise au Soudan et cite, en témoignage, la non publication des résultats des recherches géologiques entreprises pendant une trentaine d'années par le bureau géologique, la non publication des rapports que certainement on dut rédiger les Grabham, Colchester et autres qui ont parcouru le pays en tous sens et remué chaque pierre, — à telle enseigne que lorsque le premier expert économique égyptien au Soudan, Abdallah Fikry Abaza Bey (actuellement Sous-Secrétaire d'Etat au Ministère du Commerce et de l'Industrie) voulut rédiger son rapport, il ne trouva sur les ressources géologiques du Soudan, que l'étude de Mr. Stanley Walf, "savant irresponsable", datée de 1911 (2).

Dans le même sens le rapport traite du bureau des expérimentations agricoles de Shendi étendu à Shambat puis à Wad Medani, développé par la suite au point de comprendre toutes les sections agronomiques mais dont les résultats — à l'exception de ceux relatifs au coton — n'ont jamais été divulgués ; pas plus que les travaux de l'expert Myers qui, avant la guerre fut mandé d'Angleterre et chargé de faire des recherches d'économie agricole dans les provinces équatoriales et dont rien n'a transpiré.

(2) Même assertion reprise p. 80 suivie d'une énumération des nombreux minerais se trouvant au Soudan y compris l'uranium.

Erreur ou coïncidences nous avons trouvé dans la liste des publications en vente par le Gouvernement Soudanais (à Khartoum, sans doute car on ne trouve presque rien à l'Agence du Soudan au Caire), mention du rapport de M. Dunn en 1911. Mais rien depuis, et Dieu sait ce que les chercheurs ont découvert de par le monde depuis cette époque.

De même on sernit-il de l'activité des services vétérinaires, agricoles, forestiers, économiques et commerciaux (1). Tout cela n'a qu'un but, déclare le rapport, c'est de persuader l'opinion publique que le Soudan est un territoire pauvre, dénué de ressources, dont le développement est problématique (2) alors que les faits contredisent cette politique du silence, pour ne citer que la nouvelle récente de la découverte de l'uranium, et sans remonter au livre de Slatine Pacha, " Le fer et le feu au Soudan " où celui-ci révèle aux Anglais les richesses minières du sous-sol de la Moudirieh de Bahr el Ghazal dont il avait été le gouverneur et où il leur conseille de ne jamais permettre aux égyptiens de s'y rendre de peur que ceux-ci ne se résolvent jamais à céder leurs droits sur le Soudan. Le Rapport trouve la confirmation de son point de vue dans un passage du Fabian Report No. 93 où si l'on critique la conception que se font les Soudanais instruits des richesses des régions méridionales on reconnaît cependant que ceux-ci ont quelque droit d'accuser le Gouvernement du Soudan de n'avoir pas fait l'effort nécessaire de prospection.

Le Rapport attaque en conséquence une politique de négligence délibérée pour détourner les regards d'une contrée où l'occupant se maintient sans droit. Ainsi le Rapport signale que dans la zone centrale où les conditions climatiques se prêtent partout à l'agriculture, il y a 300 millions de feddans cultivables dont 2.502.855 seulement sont cultivés et effectivement exploités, soit moins de 1 pour cent. En outre, cette exploitation est loin d'être rationnelle; ni machinisme, ni engrais. Que dire aussi de la Commission des Irrigations qui a à statuer sur les demandes de permis d'installation de pompes et qui, jusqu'en 1943, ne se réunissait qu'une fois l'an ! Et quel contraste avec l'activité dont aurait fait preuve la même administration pendant la guerre pour encourager toutes les formes de production afin de ravitailler et servir les armées du Proche Orient. Et sur ce point le Rapport dresse un réquisitoire contre les procédés d'achat ou plutôt de réquisition à bas prix qui ont coûté des millions à l'Economie du Soudan. Ainsi du coton acheté à 4 ou 5 L.E. le cantar alors que son prix en Egypte atteignait 9 L.E. ce qui, pour 7 millions de cantars exportés pendant la guerre, représente une perte d'une trentaine de millions; des haricots achetés

(1) A rapprocher de l'interdiction de visiter le Soudan Méridional. Rapport, p. 69.

(2) Voir par exemple le rapport, communiqué du Bureau des Relations publiques du Gouvernement du Soudan publié par le journal Al Mokattam du 30 octobre 1947 (sous le titre de Vérités sur le Soudan).

aux environs de L.E. 20 la tonne et vendus en Egypte à L.E. 80 la tonne en Palestine à plus de L.E. 100 la tonne ; des pommes de terre achetées à L.E. 20 la tonne du cultivateur soudanais alors que leur prix en Egypte approchait des cent livres ; du blé payé 11 livres la tonne au cultivateur et revendu à L.E. 60 en Egypte et à L.E. 100 en Palestine. Le soulèvement des cultivateurs de la Guézirah en 1946 n'est-il pas le résultat de ces exactions ?

Quel contraste entre l'inertie administrative d'avant guerre et l'activité qui s'est révélée pendant la guerre, et où donc étaient jusque là ces projets et plans de Khôr Abô Hâbl, des plaines de Gedaref, de Zandî etc., projets étudiés depuis des décades d'années et qui n'ont vu le jour qu'en temps de guerre ? Et que n'aurait-on dû faire pour exploiter les ressources fruitières naturelles de l'extrême Sud qui pouvaient alimenter une industrie de conserves prospères ? Et que dire des expériences éminemment favorables de culture du café, du thé, de la canne à sucre, du riz, du caoutchouc mais dont la production est demeurée limitée ?

Le Rapport reproche au Gouvernement soudanais les entraves à la production agricole qui sont de son fait ou qu'il a tolérées : la cherté du combustible dont la vente est monopolisée (1) par la Shell; les formalités dilatoires et vexatoires du service des irrigations (du contrôle des eaux (2) qui s'immisce dans l'irrigation, le drainage, les façons culturales, la détermination des cultures, etc. etc.); l'inexistence d'une assistance technique, de musées, d'expositions, de modèles ; la cherté des moyens de transport aggravée par l'interdiction faite aux habitants de créer des sociétés de transport qui pourraient concurrencer le réseau d'Etat et par l'insuffisance du réseau routier ; le régime de la propriété foncière spécialement dans la Guézirah qui est presque entièrement devenue propriété du Gouvernement, celui-ci y mettant la main moyennant P.T. 80 le fedan ou P.T. 10 de location annuelle alors qu'il en interdit l'achat à quiconque ; l'inexistence d'un régime d'irrigation stable alors que la majorité des cultures dépendent des pluies et que celles-ci sont irrégulières ; le nombre des postes agricoles que le Gouvernement n'est pas parvenu à éliminer d'une manière efficace, etc.

En ce qui concerne la richesse animale, le Rapport accuse l'Administration d'une égale négligence. Il reproche à celle-ci de ne pas

(1) Fait relevé et admis par Abdallah Fikry Alazaï Bey qui pourtant semble très objectif dans son Rapport, p. 61 et s.

s'occuper d'éliminer les épizooties, ou d'améliorer la reproduction ⁽¹⁾. Il rapporte aussi un passage significatif du procès-verbal de la troisième session du Conseil Consultatif où le Cheikh Moussa Madbou, chef des tribus Rezikat de Darfour, se plaint de ce que le bétail conduit vers les marchés du Nord, souffre de la soif durant la traversée de la région désertique et demande à l'Administration de creuser des puits le long du parcours. Ce à quoi le Secrétaire Administratif répond que la Commission des ressources hydrauliques rurales a un plan complet pour la Moudirieh de Darfour mais que la pénurie de machines et de mains d'œuvre est le seul obstacle en ce moment. Et l'auteur du Rapport de s'exclamer : " Faut-il plus d'un demi siècle pour creuser quelques puits pour l'abreuvement du bétail ? ⁽²⁾. Le Rapport rappelle aussi que de la même manière qu'il procéda pour les produits agricoles, le Gouvernement du Soudan mit la main pendant la guerre, sur du bétail valant 23 millions de livres et pour la somme de 4½ millions; rendant ainsi un service inappréciable pour le ravitaillement des armées alliées dans le Moyen Orient et même en Italie, mais privant les Soudanais d'une vingtaine de millions de livres.

Les conséquences de cette politique se reflètent naturellement dans le niveau de vie de la population. Le rapport cite le revenu du paysan dans la Guézirah, qui, avec sa famille n'atteint pas 40 livres par an; ailleurs, que dans la Guézirah le revenu annuel est de l'ordre de L.E.12; l'ouvrier dans les villes et dans les meilleures conditions gagne à peine 17 livres par an — s'il travaille toute l'année —; l'agent de police ne reçoit-il pas 180 piastres par mois? et cet état de choses n'est-il pas tristement confirmé par ce témoignage du directeur de l'Administration Médicale qui explique à un journaliste que le traitement à la pénicilline ne peut être généralisé car il n'est pas à la portée de la masse où l'individu gagne à peine 1 piastre par jour (extrait du journal *Al Ra'y Al Aam*, l'Opinion Publique, de décembre 1945). Le Rapport

(1) Le Rapport reconnaît cependant que le service vétérinaire fournit une aide limitée aux habitants de Darfour d'où l'amélioration de la race chevaline (p. 78.)

(2) Quel qu'il en soit ici encore le Rapport souligne la richesse naturelle du Soudan malgré ces conditions peu favorables et rapporte les statistiques officielles de 1942: 1.100.000 chameaux, 3.193.000 bovins, 4.368.000 ovins, 2.361.000 caprins tout en observant que ces chiffres sont inférieurs à la réalité étant donné la tendance du paysan à dissimuler au possible ce qui constitue l'assiette de son imposition fiscale.

Avant la guerre le Soudan fournissait à l'Egypte 9 à 10.000 têtes de bétail et 10 à 15.000 moutons valant ensemble de 60 à 70.000 L.E.

s'élève donc avec force contre le passage du livre de Henderson où celui-ci soutient que nul n'est plus heureux ou plus satisfait de son sort que le paysan soudanais ou l'éleveur de bétail sur les rives du Nil Blanc (op. cit. p. 49).

Le Rapport s'élève avec non moins de force contre les allégations de Henderson relatives à la politique de stabilisation des prix et nie que les bénéfices réalisés par l'U.K.C.C. — différence entre le prix d'achat des produits agricoles à l'intérieur et leur prix de vente à l'extérieur — aient été consacrés à comprimer les prix à l'intérieur⁽¹⁾, de même qu'il s'interroge sur l'identité et la valeur des experts étrangers, qui, aux dires de Henderson, auraient exprimé leur appréciation de cette politique. Ne voit-on pas que le niveau des prix a triplé par rapport à l'avant guerre ainsi que l'a reconnu le comité officiel de la vie chère ? Ne voit-on pas aussi que la tarification n'a en rien servi sauf à faire naître le marché noir ? Ne voit-on pas enfin que des fonctionnaires britanniques, pourtant grassement rémunérés ont faibli et accepté de recevoir des pots de vin afin de pouvoir faire face au coût de la vie ?

Pendant ce temps la politique de contrôle des prix ne servait qu'à étouffer le cultivateur déjà misérable et le petit fonctionnaire impécunieux. N'est-on pas, dès lors, fatalement amené à croire à une politique délibérée pour affaiblir l'esprit de résistance et d'indépendance du peuple soudanais ?

Un autre reproche qu'adresse la Délégation Soudanaise, en rapport avec le niveau de vie, vise les discriminations qu'établit en temps de paix le Gouvernement du Soudan à l'encontre des importations japonaises et russes pour réserver le marché soudanais aux produits britanniques sensiblement plus chers. Une autre critique, vise la préférence marquée accordée aux impôts indirects, et sur les consommations courantes par rapport aux impôts directs, l'Administration suivant ainsi la ligne de moindre résistance, tire avantage de l'anesthésie fiscale en sacrifiant l'équité dans la répartition du fardeau fiscal.

(1) Dans le *Annual Report of the Department of Economics and Trade*, récemment paru, 1945 p. 5 il est dit que les bénéfices ainsi obtenus ont servi à maintenir bas, par des subides, les prix des biens de consommation populaire courants, notamment les cotonnades. Affirmation qui ne s'accompagne d'aucun détail ou référence. De même dans la publication intitulée "Sudan, review of Commercial Conditions", June 1947 (H. M.'s Stationery Office), p. 13, la chose est répétée dans les mêmes termes, suivie de cette phrase : "Tout soit qui pourrait éventuellement rester à l'actif des fonds de stabilisation servira à réaliser les projets de développements utiles, à l'ensemble de la population". Ici encore, aucun détail, chiffre ou référence.

La Délégation reproche encore au Gouvernement l'arrêt total des grands travaux et des plans de développement à cause d'une guerre où le Soudan n'avait aucun intérêt ; elle réfute même l'allégation du Secrétaire Financier d'après lequel les sommes non dépensées ont été économisées et serviront à hâter l'exécution du Plan Quinquennal. En effet, elle cite des chiffres officiels : d'après le "Sudan Almanach" 1942, p. 42, les excédents budgétaires de 1933 à 1940 totalisent 1.135.317 livres, soit une moyenne annuelle de 162.188 livres ; d'autre part, d'après le procès verbal de la 4ème session du Conseil Consultatif, p. 59, les excédents budgétaires de la période 1941-1946 totalisent 1.283.124 livres, soit une moyenne annuelle de 183.303, c'est à dire un accroissement infime de l'ordre de 21.000 livres en regard de l'arrêt total des travaux publics et des sévères mesures d'économie dans le fonctionnement des services publics. Quel déficit n'aurait-on pas connu dès lors si on avait continué à mener le même train de vie qu'avant la guerre ! Et pendant ce temps, le budget était passé de 5 à 7 millions et en Egypte au léger déficit de 1 3/4 million de L.E. en 1939 succèdent des excédents copieux qui dépassent 28 millions de livres en 1944. Cette situation paradoxale au Soudan est due aux sacrifices financiers disproportionnés que le Gouvernement du Soudan a consentis à la cause de l'Allié. Citons d'après le rapport :

(1) 3 donations de 100.000 livres chaque citées par Henderson, *op. cit.* p. 59 (la première en faveur de la R.A.F., la seconde à l'occasion de la reprise de Kassala, la 3ème en faveur des troupes indiennes pour le rôle qu'elles ont joué au Soudan).

(2) Les dépenses du Département des Affaires Economiques et Commerciales qui ont décuplé par suite de la collaboration qu'il fournit à la politique économique de la Grande-Bretagne. Ces dépenses passent de 8 à 72.000 livres par an et il, eut été plus indiqué de les faire supporter par les Britanniques.

(3) Le Gouvernement du Soudan a supporté pendant toute une année après le déclenchement des hostilités le fardeau de la défense du Soudan et la mise sur pied de guerre de 50.000 hommes parfaitement équipés. Après cette date un accord intervient fixant la contribution militaire du Gouvernement du Soudan à environ 1/2 million de livres par an. Tout cela, sans qu'aucune voix soudanaise fût consultée.

(4) Les subventions et indemnités de toutes sortes consenties aux fonctionnaires britanniques et aux membres de leurs familles empêché de passer leurs vacances en Grande-Bretagne pendant la guerre enlèrent au point de figurer pour 553.574 livres au budget de 1946.

(5) Le Département des Magasins et Armements vit, lui aussi ses dépenses décupler.

Passant à un autre domaine, le Rapport de la Délégation Soudanaise relève que 40 pour cent des ressources budgétaires sont consacrés aux traitements, appointements et pensions alors que 5 pour cent seulement sont affectés à l'instruction et 4 pour cent aux services médicaux. Le Rapport s'étend ensuite sur la différence de traitement entre fonctionnaires britanniques et fonctionnaires soudanais et sur l'accroissement du nombre de ceux-là en dépit de la propagande que fait le Gouvernement autour de sa politique de soudanisation. La diminution, peu considérable, — en pourcentage — des fonctionnaires britanniques est aussi exposée sous son vrai jour. Enfin le contraste entre l'ensemble des traitements touchés par chaque groupe est mis en relief. Qu'on en juge :

	Nombre des fonctionnaires	Total des traitements	Pour cent	Moynens individuels
		L.E.		L.E.
Anglais	771	819.000	61,3	1.070
Soudanais	5.310	672.000	38,7	167

Sans parler des indemnités variées que touchent les Britanniques et qui se montent à près de 50 pour cent de leurs traitements.

Il faut citer aussi quelques pages virulentes où la Délégation prend violemment à part le Gouvernement Soudanais pour avoir constitué graduellement à partir de 1913, une réserve qui dépasse présentement 10 millions de livres et ce, aux dépens des investissements et des travaux publics nécessaires au pays, et d'avoir placé cette somme à Londres alors que les capitaux britanniques venaient exploiter le Soudan dans des Sociétés concessionnaires et à monopoles. La critique semble plus pertinente encore lorsque le Rapport relève la contradiction entre la manière dont on justifiait l'existence d'une Réserve (faire face aux imprévus) ⁽¹⁾ et la décision prise en 1946 d'initier un plan quinquennal qui absorberait l'intégralité de cette Réserve et exigerait même l'établissement de nouveaux impôts et l'aggravation des anciens ou encore

(1) Et pourtant en vertu des accords de 1916 l'Egypte s'était engagée à couvrir tout déficit du Gouvernement soudanais jusqu'en 1913.

lorsqu'il cite certains postes importants de dépense figurant dans ce plan et qui constituent des dépenses superflues ou de consommation et non d'investissement et à un moment où tout est cher par suite de la pénurie mondiale.

Ainsi, est-il question d'affecter 175.000 L.E. aux systèmes d'égoûts de Khartoum et de Port Soudan.

1.000.000 L.E. à des bâtiments divers.

680.000 L.E. à de nouvelles voitures.

Enfin, chose plus grave, la Délégation rapporte un passage du procès-verbal de l'Assemblée Consultative où le Secrétaire financier lui-même informe ses auditeurs qu'avant de passer aux détails du Plan Quinquennal, il se doit de leur rappeler que le Gouvernement doit aviser aux moyens de réunir une somme de 2½ millions de livres en 1950 pour financer l'entreprise de la Gezireh à la fin de la concession. L'entreprise de la Gezireh on la trouve à tous les tournants d'une enquête sur le Soudan. Elle est au cœur de son économie. Elle est le tenant et l'aboutissant semble-t-il de tout le reste. C'est pour la réaliser qu'on a commencé à construire un barrage à Sennar, et pour construire ce barrage, on a contracté des emprunts à Londres...l'année même où le budget soudanais se rééquilibrait...sans se retourner vers l'Egypte, sans la consulter sans discuter les conditions de l'emprunt garanti par le Gouvernement Britannique, et sans s'arrêter à ce premier emprunt puisqu'on a commencé par 3 millions et on est arrivé à 22. Le Rapport se demande s'il y était question de l'intérêt bien compris du Soudan ou de celui prédominant de la City et du Lancashire ? Quoi qu'il en soit, le "Sudan Plantations Syndicate", a reçu ainsi du Gouvernement du Soudan un prêt de 400.000 livres.

La construction de Sennar donna lieu, déclare le Rapport, à un scandale financier sans précédent. En effet, le contrat d'adjudication des travaux à la firme Alessandrini & Perry stipulait que celle-ci recevrait un bénéfice de 10 pour cent calculé sur l'ensemble des dépenses en base des factures par elle présentées. Inutile d'ajouter que le gaspillage, la gabegie furent tels que l'Administration finit par s'en égarer. Une commission d'enquête fut instituée, le contrat fut annulé et le directeur des Domaines "démissionné".

Un autre scandale d'envergure est étalé aussi dans le Rapport de la Délégation du Soudan.

Lorsque le Gouvernement Egyptien entreprit la construction du barrage de Gabel el Avlia, il prévint un crédit de 750.000 L.E. pour indemniser ceux dont les habitations ou les terres de culture seraient affectées par la retenue des eaux, ainsi que le Gouvernement du Soudan pour les frais supplémentaires (hygiène publique), qu'il encourrait pour la même raison. Des devis avaient été soigneusement établis pour évaluer les dommages et les frais et le Gouvernement Egyptien versa dès 1923 au Gouvernement Soudanais la somme précitée laissant à celui-ci le soin de la représenter vis-à-vis des Soudanais. Mais comme ces indemnités n'avaient pas à être payées avant l'ouverture des travaux, le Gouvernement du Soudan versa toute la somme à Londres où elle demeura jusqu'en 1936. A cette date seulement il chargea un seul inspecteur anglais pour procéder aux évaluations des habitations discrétionnairement, sans tenir le moindre compte de celles faites intérieurement. Pour les terres, loin de verser des indemnités, le Gouvernement du Soudan en offrit d'autres en échange le long du Nil Blanc aux agriculteurs déplacés à condition que ceux-ci s'engagent à remettre 40 pour cent de leurs récoltes de coton au Gouvernement central et 20 pour cent au Département de l'Agriculture, les ravalant ainsi au rang des cultivateurs de la Guézirah, et cela sans soulever la moindre protestation des plus hauts magistrats britanniques du Gouvernement Soudanais⁽¹⁾.

Mais revenons à la Guézirah que les porte paroles du Gouvernement Soudanais considèrent comme la plus pure réalisation d'économie. Le Rapport, lui, constate que le développement de l'irrigation dans la Guézirah y aurait amené la malaria, la bilharziose et l'ankylostomiase, et que le remplacement des céréales par le coton aurait rendu l'alimentation moins aisée pour les habitants.

Le Rapport flétrit enfin la main mise du Gouvernement sur les terres de la Guézirah à des prix dérisoires ; de même que l'introduction de la main d'œuvre en provenance de l'Afrique occidentale, ce qui a eu les plus fâcheuses conséquences morales et matérielles pour la population autochtone . . .

Il est vrai que le Sudan Plantations Syndicate a rapporté jusqu'en 1945 à ses actionnaires 17 millions de livres, d'après les déclarations de son directeur au cours d'une conférence publique à Khartoum !

(1) A comparer avec l'attitude du Gouvernement à l'égard de Sir El Sayed Abdel Rahman el Mahdi Pacha. v. Rapport, p. 127 et s.

IV

Dans le domaine de l'action comme dans le domaine de la science l'objectivité nous semble une qualité primordiale indispensable. Nous savons fort bien que rien de grand, ni d'important ne peut se réaliser sans foi ni conviction. Nous savons fort bien de quoi celles-ci sont capables, pour le bien, comme pour le mal aussi hélas. Nous pensons donc qu'une exacte conception des choses, qu'une précise connaissance des faits, loin de nuire à l'action ou de l'affaiblir, ne peut au contraire que la renforcer et lui épargner des déceptions. Malgré — ou à cause de notre patriotisme — nous avons exposé les thèses en présence avec le maximum d'objectivité, certains que nous sommes, que la vérité, la justice et l'intérêt national ne peuvent mieux être servis, certains que le lecteur — surtout étranger — sera d'autant plus convaincu qu'on aura moins cherché à le persuader, en l'endoctrinant.

Il nous semble, qu'en l'occurrence, des études sérieuses sur ces questions des enquêtes menées sur place, peuvent être d'une utilité incalculable. La création récente de l'Institut des Hautes Etudes Soudanaises à l'Université Egyptienne vient combler à cet égard — et fort heureusement — une grave lacune. Nul doute que les recherches qu'il entreprendra ou encouragera ne soient du plus grand intérêt pour le Soudan et pour l'Egypte. Nul doute, non plus, qu'elles n'alimentent avec bonheur l'activité du sous-secrétariat d'Etat pour les Affaires Soudanaises dont la création n'avait que trop tardé. Une meilleure connaissance des questions soudanaises aurait, non seulement servi les Soudanais mais aussi l'Egypte dont les droits au Soudan sont incontestables.

Que d'erreurs et que de négligences peuvent être — et eussent pu être évitées non seulement dans les relations courantes entre les deux territoires, mais surtout dans les moments cruciaux où s'élaborent des traités et des conventions, où se définissent et s'affirment des droits, où — par contre — ceux-ci peuvent faire l'objet de négociations, de transactions — de compromis ou de dangereuses tractations.

Le Caire, Décembre 1947.

DR. E. NASSIF

AGRICULTURAL AND CO-OPERATIVE CREDIT IN EGYPT

BY

ABDELLATIF AMER

*Deputy-Director, Co-operation Department,
Ministry of Social Affairs*

The system of agricultural credit for small farmers has been turned into a semi state system by the foundation of "the Agricultural Credit Bank" in 1930. It took the form of a joint stock company with a share capital of L.E. 1,000,000, half in nominative shares owned by the Government, and half in shares to bearer owned at present by big banks and some other bodies. The Government is represented in the Board of Directors with half of its seats, plus the president. The Government lends the A.C.B. L.E. 4½ million at 1 per cent *per annum*, a sum, which according to the law, may be raised to L.E. 6 million. The Government also guarantees a minimum annual profit of 5 per cent to shareholders. The bank carries its business profitably since it was founded and it never resorted to this guarantee. It pays at present 7½ per cent annual profit to its shareholders.

The purposes of the A.C.B. at present are summarised as follows:—

(1) It grants short term advances to agricultural co-operative societies and small and medium land cultivators for the expenses of cultivation for a period not exceeding 14 months. These advances are guaranteed by the right given to the A.C.B. of first lien over the crops for the raising of which it grants the advances. The bank has also the right of administrative seizure for its loans.

(2) It sells fertilisers, seeds and agricultural requirements either cash or on credit to agricultural co-operative societies, and all cultivators in general. Sales on credit are guaranteed as in No. 1.

(3) It grants short-term advances on crops to agricultural co-operative societies and small land cultivators.

(4) It grants medium-term loans for not more than 3 years for the purchase of cattle, against personal guarantee to co-operative societies and mortgage to individuals.

(5) It grants medium-term loans for not more than 10 years for the purchase of agricultural implements and land ameliorations, against mortgage to co-operative societies and individuals.

(6) It grants long-term loans to individuals and for not more than 20 years for land reclamation against mortgage.



The fact that the bank is authorised to deal directly with small farmers through its branches and sub-branches spread all over the country instead of through agricultural and credit societies, has hindered to a certain extent the development of these societies in the villages, and has prevented the people from realising for themselves the need for, and usefulness of such societies in catering for their need of credit and raising in the meantime their standard both socially and economically.

It has been recommended from the outset that a gradual transformation of the A.C.B. to a pure co-operative bank will be of great help for the development of the co-operative movement in the country. But in 1944 the Parliament adopted the policy of establishing a co-operative bank as it is stipulated in the Co-operative Act of 1944. This bank was to work side by side with the A.C.B. and it was actually founded in April 1946 as a Central Co-operative Society. Measures were taken to collect L.E. 250,000 from co-operative societies as a share capital of this bank. These measures, however, were not fully carried out and the bank did not start its work.

Further study of the matter by the Co-operation Department in 1947 convinced the Government and eminent co-operators that the gradual transformation of the A.C.B. into a co-operative bank would be a better policy; because it will lead eventually to a co-operative bank, in the full sense of the word, transacting business with all types of co-operative societies and co-operative societies only in the main. Its share capital will be held only by the co-operative societies and by the State. The Board of Directors will represent only co-operative societies and the State. Neither other banks nor individuals will remain as shareholders. The Government guarantee of a minimum profit

of 5 per cent *per annum* would remain. The A.C.B., as it has hitherto operated, will cease to be. There will be in existence one and only one system of State-aided agricultural credit, namely the co-operative credit system. There will thus be no competition between two different systems of agricultural credit as there would be if a separate co-operative bank were set up side by side with the A.C.B. as now operating. Such competition would be bad for the co-operative bank and the co-operative movement in general. Besides, the co-operative bank would be always in a weak financial position *vis-à-vis* the State-aided A.C.B. Furthermore, the present annual transactions of co-operative societies are estimated by L.E. 10,000,000. Such a sum does not justify the establishment of a separate co-operative bank. Operations of such a bank would be expensive.

According to this study, the Government actually proceeded to transform the A.C.B. into a co-operative and agricultural bank. The first stage of this transformation will involve the following measures :—

(1) The capital of the bank will be increased by L.E. 500,000, half of the increase will be subscribed by the co-operative societies and the second half by the Government. The new shares will be all nominative and will be issued at par; in spite of the fact that the present shares to bearer are sold in the stock exchange at L.E. 8 per share of L.E. 4 nominal value. Shares given to co-operative societies will be non-negotiable except among themselves.

(2) The number of directors will be 18 instead of 12; three of the new directors will represent shareholding co-operative societies and elected by them alone, the other three directors will be nominated by the Government from among officials working for the benefit of the co-operative movement in the country.

(3) The reformed institution will be authorised to act as a depository for all co-operative societies and will make transactions with all types of co-operative societies specially with consumers and wholesale societies, and not, as present, with agricultural societies only.

(4) The interest rate charged on advances to co-operative societies should be 2 per cent lower than that on advances to individuals (*viz.* 3 per cent and 5 per cent at present).

(5) It is designed that the new policy of the bank will ultimately confine its activities in co-operative societies and refrain as much as possible from direct dealing with individual small and medium land cultivators whenever they can get their needs through co-operative societies.



The Law No. 121 of 1948 authorises the Government to subscribe in the share capital of the bank by an additional sum of L.E. 250,000. The Law No. 139 of 1948 stipulates amendments on the Law No. 50 of 1939 relating to the A.C.B. and also stipulates amendments on the Law No. 58 of 1944 relating to co-operative societies. These amendments will lead by the end of this year to the transformation of the A.C.B. into an agricultural and co-operative credit bank and will lead in the meantime to the dissolution of the Co-operative Bank founded in 1946.

A. L. AMEN

November 16, 1948

APERÇU DES RÉFORMES MONÉTAIRES RÉCENTES^(*)

PAR

Dr. A. FOURNET

I.—MILIEU :

Pour bien saisir le sens exact et la portée des réformes monétaires récentes, il convient de ne pas oublier le milieu dans lequel elles sont nées.

La période actuelle, phase de crises multiples, offre un champ d'observation vaste et instructif, où le savant peut mesurer à loisir l'évolution des facteurs économiques et analyser le choc des hommes et des choses pour chercher à en découvrir les lois.

Cependant, et c'est là l'excellence supérieure des sciences sociales, privilège de difficulté, mais aussi prérogative de perpétuel renouveau, les faits qui intéressent l'économiste forment un continuel devenir, toujours changeants, jamais les mêmes, panorama complexe et attachant, où les reflets d'un passé souvent déçu, sans jamais s'éteindre, cèdent continuellement une partie de leur place aux lueurs croissantes de l'avenir.

Deux moments économiques ne sont jamais complètement identiques. Il convient de ne pas se laisser sur quelque élément de ressemblance, sur une simple similitude linéaire, ce n'est bien souvent qu'une parenté certaine mais non une conformité, et, tout compte fait, les affinités des deux situations pèsent bien moins que leurs dissemblances.

Un examen superficiel semble indiquer, par exemple, que l'après-guerre que nous vivons, devrait trouver la solution des nombreux problèmes qu'elle pose, dans l'application pure et simple des règles élaborées patiemment dès 1919.

Une étude plus approfondie nous fait bientôt comprendre que les penseurs, qui se penchent soucieux sur les difficultés économiques d'aujourd'hui, ne peuvent trouver, dans l'histoire, de directives sûres et complètes, car la crise actuelle est, en définitive, bien différente de l'autre, par son ampleur, par son milieu et par sa structure.

(*) Conférence prononcée le 16 avril 1934 à la Section Economique de la Société Française d'Economie Politique, de Statistique et de Législation.

Les points communs entre 1919 et 1944 sont cependant fort nombreux : même volume énorme des dettes intérieures et extérieures, même fuite de l'or, même inflation de la monnaie et des prix, même diminution du pouvoir d'achat de la monnaie, même faiblesse des exportations, même nécessité d'importer et de trouver du crédit.

Nous n'insisterons pas sur ces analogies indéniables ni sur l'évolution de l'ambiance politique, mais nous voudrions appuyer sur les éléments nouveaux et discordants qui brouillent les similitudes premières.

1919 a enregistré une dépression purement matérielle, 1944 un déséquilibre corporel doublé d'une crise morale, crise morale de première grandeur comme jamais sans doute l'Europe n'en a subie depuis le Moyen-Age, conséquence la plus troublante de la guerre totale d'où nous sortons.

La paix revenue, le retour à "l'état civil" est bien dur pour beaucoup et l'Etat subit actuellement dans les zones libérées une véritable crise de structure, inconnue après l'autre guerre.

Les gouvernants commandent mais sont mollement obéis, le blé, l'or se cachent, les prix haussent malgré la taxe, l'égoïsme individuel reste sourd aux sollicitations supérieures.

Voilà le premier aspect du déséquilibre éthique qui oppose le citoyen à l'Etat, qui colore d'un jour singulier le moment présent et forme un "goulot d'étranglement" psychologique freinant le retour à la normale.

Ce trouble moral surgit à nouveau dans l'opposition grandissante du travailleur à l'employeur, et le désir du salarié de toucher une rémunération croissante de ses efforts nonobstant les difficultés possibles de l'entrepreneur. Certes, il n'y a, sur le plan humain, aucune critique à faire, mais nous devons constater sur le plan économique que le salaire est devenu un coût rigide qui affaiblit les entreprises et les entrave dans leur expansion.

Le déséquilibre moral renaît encore sous forme d'une crise de confiance : les capitaux ont été si malmenés pendant et après l'occupation qu'ils restent thésaurisés, les revenus ont été tellement pressurés qu'ils se dissimulent chaque fois qu'ils le peuvent impunément.

Ainsi l'Etat ne peut guère compter que sur lui-même pour résoudre la crise matérielle. Il légifère, il décrète, il menace, mais ses ordres s'engloient dans la viscosité ambiante, s'épuisent contre la passivité générale.

II.—MÉTHODE :

Il serait fallacieux de vouloir sortir de la double crise actuelle par les méthodes surtout persuasives du gouvernement traditionnel. L'autorité doit énergiquement s'opposer au désordre, la contrainte au libre jeu de l'intérêt personnel. Cela nous permet de comprendre le caractère draconien et inattendu de certaines mesures financières dont nous nous occuperons tout à l'heure.

Tant que la crise morale, à la fois crise de confiance et crise de commandement, ne sera pas aplaniée, on ne peut guère penser remettre dans leur marche synchrone les mécanismes économiques. Il faut pour cela bien des tentatives infructueuses, bien des souffrances, et surtout bien du temps.

Les moyens employés ne furent pas tous improvisés, car pour solutionner le déséquilibre monétaire, les gouvernants ont fait appel aux économistes de notre époque les plus en vue M.M. Einaudi, Zhadanov, Rist, et il serait peu sage de notre part de juger avec sévérité les mesures prises, à cause de quelque échec, sans tenir compte des moyens réduits dont on disposait et des difficultés surhumaines auxquelles il fallait faire face.

On pouvait tout d'abord se référer aux mesures prises autrefois dans des conditions apparemment semblables. On se souvient qu'en 1920 une conférence internationale réunie à Bruxelles établit, pour dénouer la crise, les six règles suivantes, véritable code de l'économie libérale moderne :

(1) Eviter toute mesure artificielle qui dissimule au public la situation économique exacte ;

(2) Rétablir la liberté du commerce ;

(3) Arrêter l'inflation ;

(4) Revenir à l'étalon or ;

(5) Opérer une déflation progressive ;

(6) Réorganiser la liberté des changes.

Et cependant, ni la convention de Bretton Woods, ni la triple réforme italo-russo-française ne sont en complète harmonie avec le Code économique de 1920. Nos contemporains ne sont ni conformistes, ni partisans du moindre effort. C'est que les caractères particuliers de la période actuelle n'échappèrent à personne.

En 1944 on repartait gaillardement dans la nuit parmi les écueils d'un nouvel échiquier. Le courage avec lequel on s'attaqua aux difficultés tient vraiment du prodige. A aucune période il n'y eut une telle multiplicité de systèmes sur les prix et les salaires, une semblable masse de règles sur les impôts, un si large essaim de principes tentant d'organiser la production, une affluence équivalente de mesures monétaires, une pareille floraison d'expériences économiques ou financières les plus complexes, les plus osées et les plus neuves. A un moment nouveau, il fallait des principes inédits, il en naquit des légions qui, remarquons-le, ne furent pas tous utopiques. La science économique fit sans conteste d'immenses progrès dans cette période de fécondité débordante.

Cependant les peuples qui servirent de champs d'expériences à cette suite d'innovations fugaces ou persistantes, souvent hardies jusqu'à la témérité, n'eurent pas toujours à s'en féliciter.

Pour nous limiter à l'exposé monétaire, rappelons que les Nations, comme en 1930, se réunirent à nouveau dans une imposante conférence internationale, à Bretton Woods. On constata solennellement que les désordres monétaires étaient nuisibles, pernicieux même, et qu'il convenait de les éviter, de les combattre et coûte que coûte de les guérir. Les Hautes parties contractantes déclarèrent que leurs monnaies resteraient stables, et l'on créa le Fonds Monétaire International chargé de veiller à cette stabilité.

Cette déclaration signée dans l'enthousiasme, véritable acte de ferveur dans la paix retrouvée, avait cependant la prétention assez surprenante, nous ne dirons pas l'ambition, de figer le thermomètre monétaire de chaque pays, indépendamment des sautes de fièvre toujours possibles dans une économie malade.

On semblait oublier que la valeur de la devise nationale est la synthèse de la capacité économique d'un peuple, et que pour la stabiliser il fallait nécessairement assurer l'équilibre économique interne, soit grâce aux efforts du pays lui-même, soit en cas d'insuffisance, grâce à une puissante coopération internationale se matérialisant par une assistance extérieure désintéressée, immédiate et totale.

Or, le Fonds Monétaire ne semble avoir ni le désir, ni le pouvoir de renflouer une nation dont l'économie chancelle.

Dans ce cas, sous le taux officiel immuable mais trompeur, se dissimule un cours officiel fluctuant violemment, à la mesure de l'économie interne anémiée. La dévaluation sous-jacente s'opère d'elle-même, inexorablement. Le cours officiel, illusoire et même dangereux, n'a

plus sa raison d'être, voilà pourquoi le professeur Rist conseilla et obtint qu'on alignât le franc officiel sur le franc réel, précaution que l'Italie et la Russie avaient prises quelques jours avant, pour la lire et le rouble.

Ces trois dévaluations ne sont donc pas des mesures hâtives, mais des décisions raisonnées qui cherchent à s'adapter à l'état politique et économique de leur patrie respective.

III.—CONTENU DE L'EXPOSÉ :

Nous qui avons le privilège de vivre dans un pays béni des Dieux ayant le bonheur d'avoir à sa tête un Monarque clairvoyant et sage, un peuple laborieux, un sol fertile et un ciel toujours clément, gardons-nous de juger avec trop de rigueur et trop peu de compréhension, les tentatives de ceux qui ont tant pâti, tant enduré et tant souffert, mais qui cherchent avec une constance remarquable à sortir de chaque où ils ont failli sombrer.

Nous avons l'avantage d'être en dehors du champ des expériences que nous allons décrire. Cet éloignement nous permettra de conserver une impartialité plus grande, de ne pas être troublé, de mieux voir. Mais à l'examen de nos observations nous nous voyons être au cœur à cœur, au cœur fouillé que si nous nous trouvions dans le pays que nous voulons comprendre. Nous n'avons donc pas l'intention et encore moins le pouvoir, d'épuiser l'énumération ou la critique des mutations monétaires que l'Italie, la Russie et la France viennent de décliner presque simultanément.

Pour simplifier nos commentaires, nous ne cherchons pas à dresser le bilan général de chacune de ces trois réformes, mais nous détacherons, de cet ensemble imposant, les mesures les plus originales pour tenter de les mieux fouiller, de les mieux comprendre et de les mieux juger.

Nous verrons l'Italie tenter de sortir de ses difficultés économiques, en appliquant les grandes règles traditionnelles de l'école libérale, et la Russie se conformer aux principes nouveaux de la doctrine dirigiste, tandis que la France dans un esprit de transaction qui lui est familier, adopte un système mixte.

Voici trois expériences déflationnistes, ou plutôt stabilisatrices, simultanées, suivant trois méthodes différentes. Bien peu d'époques de l'histoire nous ont donné une telle masse de sujets d'observation, un tel luxe de leçons profitables pour l'enrichissement de nos connaissances.

I. — L'ITALIE

L'ÉTAT DE L'ITALIE EN 1947 :

Pour mieux comprendre l'esprit et la portée des réformes économiques de M. Luigi Einaudi du 28 novembre 1947, il convient d'abord d'avoir un aperçu global des difficultés considérables dans lesquelles se débat l'Italie jusqu'au deuxième semestre de 1947.

Les ressources de l'Etat s'élèvent à peine à 286 milliards de liras tandis que le déficit général du budget atteint 610 milliards. Ce déséquilibre impressionnant est dû à quatre causes principales :

- (1) les dommages de guerre coûtent cher ;
- (2) l'Etat emploie une profusion de fonctionnaires qui absorbent 45 pour cent du budget ordinaire ;
- (3) des subventions exorbitantes sont versées pour éviter la hausse de certains prix (le pain coûte 90 milliards à l'Etat) ;
- (4) les dépenses militaires restent exagérées (67 milliards).

L'Etat emprunte sans limite, la dette consolidée atteint 490 milliards et la dette flottante 813.

La circulation fiduciaire qui était de 17 milliards en 1938, se chiffre à 157 au moment de l'armistice Badoglio de 1943, à 296 à la fin de la guerre en 1944 et à 504 soit près de 30 fois le chiffre d'avant guerre en février 1947.

Vers la fin de l'année 1947, la situation s'aggrave encore : au début d'octobre plusieurs milliers d'ouvriers de la fabrique nationalisée Ansaldo, de Gênes, ne peuvent être payés à la date fixée parce que les fonds ne sont pas arrivés de Rome. A la fin du même mois 13.000 travailleurs de la Caproni touchent un salaire incomplet.

Le Trésor est épuisé, la caisse de l'Etat n'a plus de ressources, et, comble d'infortune, les exportations faiblissent sensiblement. Le spectre de la faillite plane sur l'Italie.

Que compte faire le sénateur Luigi Einaudi, premier ministre adjoint et ministre des finances ?

Les projets à l'étude depuis plusieurs mois prévoyaient des mesures énergiques :

- (1) la compression des dépenses publiques, en particulier de la subvention du pain ;

(2) la limitation des subventions aux industries qui devront dorénavant faire appel aux capitaux étrangers ;

(3) le doublement des impôts fonciers et le triplement de certains impôts sur les revenus, sauf l'impôt sur les salaires ;

(4) un impôt extraordinaire sur les fortunes, surtout immobilières allant jusqu'à 40 pour cent.

M. Ugo Papi constate amèrement que toutes ces mesures ne pourront produire d'effet tant que "les voies classiques de l'assainissement" seront ignorées, à savoir :

- un ordre intérieur rigoureux qui permette au capital et au travail de s'employer en toute sécurité ;
- la fin des requêtes des ouvriers pour demander une hausse des salaires, et des employeurs pour exiger des subventions ;
- le retour au plein commandement de l'Etat ;
- l'augmentation des exportations et des importations.

Pour M. Ugo Papi : "le problème de la sauvegarde de la monnaie n'est pas seulement financier et monétaire. C'est un problème économique puisqu'il s'agit d'accroître le revenu réel. C'est aussi, et surtout, un problème politique puisqu'il s'agit de restaurer le climat de confiance".

A notre avis également, le trouble monétaire, problème médiat, ne peut se solutionner que par l'atténuation de la double dépression dont il résulte : la crise matérielle et la crise morale.

LE PLAN GOUVERNEMENTAL :

Le Ministre des Finances d'Italie a pris une suite de décisions spectaculaires, connues sous le nom de plan Einaudi, qui semblent avoir produit l'effet de déflation modérée recherché. Deux points retiendront notre attention : la politique des prix et la politique du change multiple.

(a) *La politique des prix :*

Dans une analyse limpide de la dynamique des prix, M. Einaudi arrive à la conclusion suivante : avant de stabiliser les prix il faut d'abord les regrouper en agissant sur la demande des divers biens, pour l'équilibrer.

Pour cela, il n'y a aucune contradiction d'augmenter modestement les prix très bas et de diminuer ceux qui sont exagérément gonflés, on obtient ainsi un regroupement, une atténuation de la dispersion des prix provoquée par la guerre.

Mais il y a contradiction inadmissible d'abaisser les pointes des prix trop hauts, et de maintenir bas les prix artificiellement comprimés.

La méthode de regroupement des prix de M. Einaudi mérite d'être expliquée :

Les prix actuels se divisent en deux groupes qui réagissent l'un sur l'autre :

1. sur le marché réglementé, le groupe des prix maintenus bas par les taxations, les subventions et le rationnement ;
2. sur le marché libre, le groupe des prix très élevés.

Si le premier groupe de prix est artificiellement bas, une certaine quantité de monnaie est libérée et va alimenter la demande des biens et services du marché libre pour provoquer sur ce marché la hausse des prix.

Inversement, si l'on augmente les prix du marché réglementé, la quantité de monnaie nécessaire à leur paiement augmente et l'on voit diminuer la quantité de celle qui était jusque là destinée au marché libre, ce qui tend à abaisser le niveau des prix libres.

Cette démonstration de M. Einaudi sous-entend divers facteurs que nous voulons signaler :

1. Elle suppose que l'élasticité de la demande des biens à bas prix est inférieure à un, donc que toute hausse de ces prix ne provoquera pas une baisse sensible de la demande.

Or, si l'élasticité des prix du marché réglementé est supérieure à un, l'augmentation de leurs cotes provoquera une baisse de la demande, et la libération d'une masse monétaire qui, en se portant vers le marché libre, empêchera dans ce secteur la hausse que l'on voulait provoquer.

Pour que l'opération d'alignement des prix réussisse, il faut que l'élasticité de la demande des produits de bas prix que l'on désire hausser, soit très faible, et à l'opposé que celle des produits de hauts prix que l'on pense baisser par répercussion, soit très grande.

Cette condition, remarquons-le aussitôt, est réalisée en Italie, car les articles tarifés à bas prix sont les biens de consommation courante dont la demande est inélastique, et les produits à prix élevés représentent des biens moins nécessaires dont la demande est très élastique.

2. La technique des prix de M. Einaudi se base encore sur la constance de l'épargne car en variant ce phénomène pourrait accentuer la demande que l'on pensait faiblir.

3. Les revenus sont présumés stables pendant l'expérience, et pour cela l'inflation, les crédits bancaires et les salaires seront immobilisés.

4. M. Einaudi pense aussi que la déflation des hauts prix n'ira pas en retour sur le secteur des bas prix et ne provoquera pas une hausse exagérée et insupportable pour la masse du public.

5. La politique italienne de ras emblement des prix, peut-on objecter, si elle produit l'effet désiré dans le camp des consommateurs du marché réglementé, produit l'effet inverse dans celui des producteurs de ce même marché : la hausse artificielle des produits de bas prix diminue les disponibilités monétaires des consommateurs mais augmente celles des producteurs, il n'y a donc qu'un simple changement dans la répartition monétaire mais non une ponction devant provoquer la baisse des hauts prix.

A cette objection M. Einaudi pourrait répondre qu'on ne sait pas si les producteurs réagiront d'une façon strictement symétrique à celle des consommateurs, et qu'il est au contraire vraisemblable que la demande en baisse des seconds ne soit pas compensée par une demande accrue des premiers.

6. Le ministre italien estime encore que des importations et une production accrues faciliteront le nouvel équilibre des prix.

Quoiqu'il en soit, le système de M. Einaudi qui demande l'augmentation des bas prix pour obtenir par répercussion la baisse des hauts prix, et espérer un regroupement général des valeurs, est valable seulement dans l'hypothèse où, après accroissement partiel des prix, la demande des biens du marché réglementé dont le prix est bas, ne changeant pas, provoque une diminution de la demande des biens du marché libre dont le prix est haut.

La plupart des conditions se trouvant réunies en Italie en 1947, l'expérience des prix pouvait se développer dans un climat favorable avec le maximum de chances de succès, et tendre vers le retour à la liberté et à la stabilité des prix internes.

Voilà la première mesure originale de M. Einaudi devant aboutir à la stabilisation générale des prix.

(b) *La politique des changes :*

Dans le même esprit libéral, symétriquement à la liberté des prix équilibrés, le plan Einaudi organise la liberté nuancée des changes par une conception rajournée du change multiple.

Le change plural est, dans son principe, une idée fort ancienne.

Dès 1670 circulait au Canada des monnaies françaises qui étaient comptées à un taux d'un quart en plus que leur valeur dans la métropole. Cette mesure avait été prise pour éviter l'exportation du numéraire et pour favoriser le commerce du Canada. Nous dirions dans la terminologie actuelle que la monnaie canadienne était dévaluée par rapport à la monnaie française. Ce change hétérogène fut d'ailleurs supprimé en 1694.

En Italie, le change double a été inauguré en 1946 avec un caractère tout à fait neuf : l'ancien change canadien opérait une diversité entre les monnaies de deux territoires politiquement unis, mais séparés géographiquement, c'était simplement une préfiguration de l'autonomie politique et financière du Canada ; en Italie, la pluralité de change a été établie à l'intérieur d'un même pays par la reconnaissance légale de deux marchés jumelés des devises étrangères : l'un libre, héritier du marché noir, appelé par euphémisme marché parallèle, sans qu'on voit où se trouve le parallélisme, et le marché officiel partiellement obligatoire, contrôlé par l'office des changes.

Le marché obligatoire était surtout alimenté par les exportateurs italiens qui devaient céder à un taux fixe 50 pour cent des devises que leur procuraient leurs ventes à l'extérieur. L'office des changes par palliers fit passer le dollar de 19 liras pendant la guerre, à 350 liras en 1947, mais comme le marché libre cotait la devise américaine deux fois plus haut, on comprend que les commerçants ne se hâtaient guère de rapatrier leurs capitaux.

Tel est le système de change qui existait en Italie avant l'arrivée au pouvoir de M. Einaudi.

Ce ministre, s'appuyant sur un raisonnement semblable à celui qu'il a fait pour les prix, voulut rapprocher le cours légal du cours libre, et décida que le cours de l'office des changes serait calculé, au début de chaque mois, sur la moyenne des cours libres du mois précédent des Bourses de Rome et de Milan.

C'était substituer à la fixité fallacieuse des cours du change, une cotation plus élastique et plus réelle, avec cependant un frein souple. C'était rendre moins nécessaires les fuites de capitaux à l'étranger. C'était opérer une dévaluation docile permettant d'accroître les exportations. C'était couper tout intérêt à la spéculation sur les devises.

(c) *Critiques et résultats :*

Le plan Einaudi a soulevé deux critiques : l'une sur la fin poursuivie, l'autre sur les moyens employés.

La politique de déflation pour les uns, conduira au chômage, et la rupture d'équilibre entre les prix italiens et étrangers ne pourra pas être atténuée.

Les moyens employés, disent les autres, sont incomplets pour éliminer l'inflation. Il faudrait des mesures plus énergiques comme une plus large diminution des dépenses publiques, la réduction plus substantielle des subventions. Les mesures d'inflationnistes du gouvernement appliquées à un organisme défectueux peuvent provoquer des troubles graves.

Pour écarter ces critiques, il eût fallu procéder par mesures de contrainte, Luigi Einaudi, en digne représentant de l'école libérale ne l'a pas voulu.

Les faits italiens lui ont donné raison contre ses détracteurs : dès novembre 1947 le cours du dollar est tombé de cent points au marché libre, la rentrée des capitaux s'accroît et l'index général des prix de gros indique à Rome un fléchissement non négligeable. Sur la base 100 pour l'année 1946, le prix du pain qui était de 182 le 2 novembre 1947 tombe à 143 le 17 janvier 1948, les légumes de 101 à 86, les graisses de 128 à 85, la viande et le sucre de 143 à 110.

Cette déflation peut paraître encore bien modeste. Il convient de souligner que M. Einaudi ne désire pas provoquer une chute verticale et dangereuse des cours, mais un fléchissement raisonnable suivi d'une stabilisation.

L'Italie lentement, mais non sans soubressauts, remonte la pente. Le rationnement vient d'être supprimé pour les matières grasses et le sera au cours de cette année pour toutes les autres denrées, car la production augmentant sensiblement il sera possible de réduire de moitié, et peut-être des deux tiers, les importations alimentaires.

Sur le plan scientifique, nous devons retenir l'expérience du professeur Einaudi comme un des exemples le plus pur de déflation consciente et limitée, par les méthodes orthodoxes de l'économie classique.

II.— LA RUSSIE

(a) *La Russie en 1947.*

Peu après l'Italie, exactement le 16 décembre 1947, la Russie a procédé à un alignement monétaire.

En changeant de climat politique on modifie la méthode, mais on rencontre toujours les mêmes lois économiques.

La Russie, comme les autres, a payé un large tribut à la guerre, elle a eu sa crise morale qui a provoqué une énergique réaction de l'État, et sa crise matérielle qui au début de 1947 allait s'atténuer.

Dès cette époque, le secteur rationné était mieux approvisionné et le secteur libre se développait, mais les prix, malgré trois réductions successives restaient énormes. Cependant les magasins étaient toujours pleins de monde, ce qui prouvait que certaines personnes, passant à travers les mailles du contrôle, avaient fait pendant la guerre de lucratives affaires privées qui les avaient enrichies.

Le double secteur commercial, avec ses doubles prix disproportionnés entre eux, permettait à la spéculation de se donner libre cours. Dans le courant de 1947 le gouvernement fit de gros efforts pour supprimer cette dualité néfaste, mais à cause de la pénurie encore grande il fut impossible de faire baisser, d'une portion sensible, les prix du marché libre.

Cet échec ne découragea personne. On imagina, pour faire descendre les prix du marché libre, de tripler les prix du marché réglementé, en augmentant parallèlement les salaires les plus faibles. Cette mesure n'eut pas manqué de nous étonner si nous ne connaissions la théorie de Mr. Einaudi sur le regroupement des prix.

Le résultat de cette décision appuyée par une production en hausse et un blocage rigoureux de la grosse majorité des revenus, fut que, effectivement, les hauts prix baissèrent, et que les cotations du marché libre et du marché réglementé se rapprochèrent sensiblement, sans cependant se confondre, comme l'avaient espéré les promoteurs. Quoi qu'il en soit, la dispersion des prix s'atténua. Cette tentative de suppression du marché noir par l'alignement général des prix n'était que la première phase du plan de redressement économique de l'après-guerre.

(b) Deuxième Phase.

La deuxième phase, pièce maîtresse de la réforme, débute comme nous l'avons dit le 16 décembre 1947 par une opération surtout monétaire mais également à fort caractère économique et social.

Tout d'abord le rouble fut dévalué à 5,3 roubles le dollar, et l'on échangea les billets. On se souvient qu'un tel échange fut décidé en France, par le gouvernement provisoire, au moment de la libération. L'échange français à base égalitaire, avait surtout pour but politique de démonétiser les francs possédés par les ennemis ou leurs collaborateurs. L'échange russe, à base inégalitaire, avait le but économique de ponction monétaire et le but social d'égalisation et d'affaiblissement des revenus.

L'idée d'amoindrir les revenus pour appuyer une baisse des prix est parfaitement logique malgré sa rigueur, nous ne la discuterons pas. La théorie du revenu, qui n'a guère d'opposants, peut servir de base scientifique solide à la réduction des revenus décidée par le gouvernement russe.

L'idée de ponction monétaire est bien plus douteuse, contestable comme la vieille loi quantitative qui lui sert de support, et dont voici le raisonnement résumé. L'inflation inhérente à la conduite de la guerre a provoqué une surabondance de monnaie qui a occasionné la hausse des prix, que l'on retire, la paix retrouvée, cette monnaie surnuméraire et dangereuse, et les prix baisseront à leur niveau primitif. A notre avis la ponction n'est pas nécessaire, les billets reflueront naturellement vers les banques dès que la situation sera redevenue normale. Nous verrons plus loin comment Rist faisant intervenir la action de revenu, critique l'idée de ponction monétaire.

Mais revenons aux faits. L'idée de ponction a conduit à décider que les roubles anciens seraient échangés contre une moins grande quantité de roubles nouveaux, et l'idée de justice sociale a poussé à faire varier les quantités remboursées suivant la personnalité du détenteur, pour affaiblir le pouvoir d'achat des gros porteurs et, par répercussion, hausser celui des petits détenteurs. Voici le détail des mesures prises :

Les possesseurs de comptes en banques furent remboursés suivant une savante échelle dégressive : les petits comptes jusqu'à 3.000 roubles furent conservés au pair, mais on amputa d'un tiers les sommes de 3 à 10.000 roubles et de deux tiers les sommes supérieures qui, dit-on, ne pouvaient provenir que de bénéfices spéculatifs clandestins réalisés pendant la guerre.

Les emprunts d'Etat, sauf celui de 1947, furent convertis à raison d'un rouble pour trois, ce qui fait une réduction de deux tiers du capital et des revenus. Nous nous demandons si le crédit de l'Etat ne sera pas atteint par une décision si rigoureuse.

Les thésaurisateurs de billets furent particulièrement frappés, on leur donna un rouble contre dix, ce qui occasionna une perte des neuf dixièmes de leur avoir, quelles que soient les quantités de billets présentées à l'échange.

On compléta cette liste impressionnante de décisions monétaires, par la suppression du rationnement et, comme nous l'avons vu, par un alignement général des prix.

La ponction monétaire différentielle et la baisse des revenus conjuguées avec la baisse des prix, conduisaient à une nouvelle répartition générale du pouvoir d'achat de la population russe. Les renseignements nous manquent, et il est d'ailleurs trop tôt pour juger le résultat complet de la réforme soviétique.

(c) Critiques.

Les économistes libéraux ont été fort surpris par la dévaluation russe et se sont plu à souligner que des crises monétaires peuvent exister même sous un régime planifié, et que les principes, si non le détail des méthodes, employés pour les résoudre : diminution du stock monétaire, réduction des revenus, alignement des prix, liberté des échanges internes, sont valables sous tous les régimes. Tous les pays quelle que soit leur structure sont donc soumis aux mêmes lois économiques.

Quoi qu'il en soit, nous venons de voir que l'on peut solutionner une crise, soit dans un secteur individualiste par une méthode de liberté comme en Italie, soit dans un secteur planifié par une méthode d'autorité comme en Russie.

Le système libéral consiste à réunir les éléments qui provoqueront le jeu normal d'une loi économique aboutissant progressivement au but que l'on cherche à obtenir : en Italie, par exemple, on institue la liberté des changes et on regroupe les prix, ce qui par approche dans le temps, doit conduire à la revalorisation de la lire et à la stabilisation des prix.

Le système planifié consiste également à réunir d'autorité les éléments jugés nécessaires pour déclencher une loi économique, mais au lieu de laisser ces forces agir lentement, on décide en même temps d'appliquer la solution voulue : en Russie, par le même décret on revalorise la monnaie sur le plan interne et on proclame la chute des prix.

Voilà brossées dans leurs grandes lignes deux expériences économiques, l'une progressive, l'autre brusque, toutes deux logiquement en harmonie avec leurs milieux profondément différents; mêmes points de départ, mêmes points d'arrivée mais seulement différence de méthode.

Une des conditions du succès des deux opérations est qu'un effort considérable de production tant agricole qu'industrielle, soit parallèlement accompli.

III.—LA FRANCE

Pour clore cette trilogie nous arrivons à la France dont la réforme financière, la dernière en date, fut initiée le 26 janvier 1948.

Le deuxième semestre de 1947 ne fut guère meilleur pour la France que pour l'Italie. L'inflation s'accroît, les prix haussent poursuivis dans leur course infernale par les salaires, les exportations atteignent à peine 50 pour cent de celles de 1938, les avoirs en devises étrangères se raréfient puis s'épuisent, ce qui menace de couper toute importation.

C'est l'asphyxie de toute l'économie, le chômage, la reconstruction compromise et la diminution générale du standard de vie pourtant déjà assez modeste.

(a) *Plan Rist.*

Mr. Charles Rist voyait une double solution à ce grave problème : stabiliser les prix et la monnaie, réformes déjà entreprises, nous l'avons vu, par l'Italie et la Russie. Ce qu'il y a d'intéressant dans la pensée de Mr. Rist, c'est la méthode libérale qu'il propose :

1.—La première mesure à prendre est de rendre la liberté au marché des changes, condition essentielle à l'équilibre monétaire et économique. Nous touchons ici au plan Einaudi.

2.—Ensuite, il faut équilibrer le budget en diminuant radicalement les dépenses, et en faisant payer ceux qui ne payent pas. Pour cela on rendra la liberté au commerce, sauf pour quelques denrées où il y a encore pénurie, de façon que toutes les transactions redeviennent légales et taxables. Sans la liberté nous aurons toujours une matière impossible clandestine, avec la liberté nous pouvons réaliser l'équilibre budgétaire.

3.—Les crédits américains, poursuit Mr. Rist, devront être employés non pas à l'achat d'articles de consommation, non pas à la reconstruction, mais à la stabilisation.

Pour cela il faut dévaluer le franc dont la parité ne répond plus à aucune réalité, mais au préalable, pour éviter une nouvelle montée des prix, il convient de les remettre en ordre. Cette opération suppose une hausse de certains prix et une baisse de certains autres. Nous touchons ici encore au plan Einaudi.

Pour connaître la parité exacte du nouveau franc, il faut rendre la liberté au marché des changes et la liberté au commerce extérieur. Dans ces conditions nouvelles, si le franc baisse nos exportations seront stimulées, s'il monte nos produits resteront plus nombreux sur le marché intérieur. Ainsi se dégageront nos vraies possibilités, l'équilibre de notre balance et la parité réelle du franc.

Le plan Rist se résumait à rétablir les trois libertés fondamentales :

- 1.—la liberté des changes
pour fixer la vraie valeur du franc.
- 2.—la liberté du commerce intérieur
pour assurer l'équilibre budgétaire.
- 3.—la liberté du commerce extérieur
pour rétablir l'équilibre de la balance des comptes.

(b) *Le Plan Gouvernemental.*

Le gouvernement français n'adopta pas entièrement les idées de Mr. Rist pourtant d'une logique et d'une limpidité parfaites. Bénéficiant des précédents italien et russe, il conçut un plan de relèvement mixte. C'est le plan Meyer ou mieux Rist-Meyer, dont l'exposé nous est considérablement facilité par nos explications antérieures. Nous grouperons nos commentaires autour des quatre idées directrices suivantes :

- 1.—La stabilisation du change.
- 2.—La stabilisation des prix.
- 3.—La liberté du commerce extérieur.
- 4.—La politique des revenus.

1.—La stabilisation du franc, après dévaluation et libération des changes.

En harmonie avec la politique italienne du change et avec la proposition de M. Rist, le plan français décide une dévaluation nuancée de la monnaie nationale.

Deux procédés de dévaluation pouvaient être employés : La dévaluation rationnelle qui consistait à amputer le franc d'un taux uniforme, et à maintenir un strict contrôle sur le change. Mais ce moyen conduisait à un certain arbitraire, et à des chances d'erreur, pour la fixation du nouveau cours qui pouvait être ou trop haut ou trop bas, et fausser toute l'économie.

C'est cependant ce que fit la Russie, sans doute en conservant l'idée d'un rajustement possible du change en cas de décalage ultérieur avec la réalité.

La France préféra le second procédé, que nous appellerons dévaluation empirique, par lequel on recherche expérimentalement la valeur réelle de la monnaie par le truchement ingénieux du double secteur des changes.

Nous avons vu le fonctionnement du système en Italie, comment le secteur libre sert de mesure au secteur obligatoire, et comment le marché obligatoire sert de frein au marché libre.

Dans le but de regroupement, le taux officiel des devises étrangères est majoré de 80 pour cent, ce qui porte la livre anglaise à 864 francs et le dollar à 214. Cependant, pour des raisons particulières aux économies locales, certains membres africains et asiatiques de la zone-franc conservent une monnaie non dévaluée.

L'institution d'un marché libre des devises à Paris souleva des objections de l'Angleterre qui craignait que la stabilité de la livre et le volume de son commerce ne soient menacés, et du Fonds monétaire international qui redoutait une anarchie monétaire.

Dans un esprit de transaction la France consentit à exclure la livre du marché libre qui débuta par des échanges sur les dollars et les escudos portugais puis fut étendu aux francs suisses.

Le marché français libre des devises est alimenté comme le marché italien par :

- la moitié des devises provenant de l'exportation,
- les capitaux rapatriés,
- les devises provenant de règlements non commerciaux,
- l'importation des capitaux extérieurs,
- et l'apport des touristes étrangers.

Il faut noter que l'exportation des capitaux est toujours interdite, et que le système du double secteur disparaîtra dès que la vraie valeur de stabilisation du franc sera trouvée.

2.—La stabilisation des prix après leur regroupement :

La politique française d'alignement des prix ressemble aux expériences italienne et russe que nous avons commentées.

On cherchera à diminuer la dispersion des prix en supprimant les subventions ce qui provoquera une hausse des bas prix et par répercussion, si les revenus sont bloqués, une baisse des hauts prix du marché libre.

Le but n'est pas de faire une déflation profonde et dangereuse mais plutôt un léger fléchissement des prix suivi d'une stabilisation.

Le commerce interne tend vers la liberté, si chère à Mr. Rist: le rationnement est en voie de suppression, sauf pour quelques articles, et les transactions sur l'or sont permises.

La production sera développée par l'application du plan Monnet de rééquipement et de modernisation des entreprises.

3.—Le commerce extérieur doit être progressivement libéré, mais on n'a pas appliqué le plan Rist de liberté complète : le système des licences d'importation subsiste, et l'exportation des capitaux est interdite.

Cependant les importations pourront être largement augmentées grâce à l'appoint financier de l'Amérique, et les exportations seront stimulées par la dévaluation du franc.

4.—Le plan Meyer entend ensuite diminuer le revenu global de la nation pour éviter une nouvelle hausse des prix. Pour cela tout d'abord on bloque les salaires, les revenus immobiliers et les revenus des entrepreneurs par un impôt accru. Cependant la F. a. e. n'a pas tenté la conversion forcée des rentes (capital et intérêt) opérée en Russie; puis on engage une lutte déterminée contre l'inflation sous toutes ses formes : contre l'inflation fiduciaire par un essai méritoire pour équilibrer le budget, si non le budget général, tout au moins le budget ordinaire; contre l'inflation scripturale on organise une sage politique de restriction des crédits bancaires.

Tout cela jusque là est en harmonie avec les théories de l'école libérale dont Rist demeure en France le meilleur représentant.

Dans sa lutte contre le revenu, le plan Meyer se surcharge ensuite de mesures à forte coloration socialiste, incomplètes d'ailleurs, qui se rapprochent de l'idée russe de ponction monétaire.

Tout d'abord le législateur pense qu'en agissant sur le capital, il diminuera indirectement le revenu. Dans ce but il crée un impôt sur la fortune immobilière. Nous n'avons aucune information pour savoir

comment un propriétaire peut se libérer de cette dette énorme, s'il est contraint de vendre, c'est une véritable expropriation, et ces offres nombreuses conduiront à l'effondrement du marché immobilier.

La ponction monétaire réapparaît dans toute sa crudité avec le retrait des billets de 5.000 francs qui étaient les plus grosses coupures en circulation. Cette démonétisation parfaitement injuste n'a pas manqué de nous surprendre, nous verrons tout à l'heure ce qu'en pense Mr. Rist. Somme toute ce décret n'a pas pour but d'opérer une ponction monétaire définitive mais plutôt d'immobiliser temporairement un tiers du stock monétaire, de provoquer un choc psychologique et, par la suspicion qui s'étendra aux autres espèces monétaires, de produire la fuite devant la monnaie, la débâcle, la reprise des placements et des affaires.

(c) *Les Critiques.*

Le plan français a amené un flot de controverses sur lesquelles nous ne nous étendrons pas : les socialistes lui reprochent son caractère libéral suranné qui le conduira à l'échec, les libéraux voient dans les mesures socialistes qu'il comprend, la cause de difficultés sans nombre.

Nous n'insisterons pas sur cette querelle politique mais nous verserons au débat le jugement de deux économistes de talent M. M. Nogaro et Rist qui tous deux apportent une opinion nuancée.

Pour Mr. Nogaro, le principe de la dévaluation est admissible, mais l'organisation du double marché des changes appelle de sérieuses réserves : les promoteurs du plan pensent que ce système attirera un afflux de devises sur le marché libre, or il existe de nombreux arguments en sens contraire, et le franc étant une monnaie inconvertible, il y a à craindre que, vu le caractère spéculatif des transactions de change, le marché libre conduise dans la voie des dépréciations illimitées. C'est d'ailleurs, nous le savons, le point de vue soutenu par l'Angleterre et par le Fonds Monétaire International.

Les grandes crises monétaires allemande et hongroise de l'après guerre ont été amplifiées par l'agio entre la monnaie nationale et le dollar sur le marché libre. Le même phénomène pourrait se reproduire pour le franc.

Comme nous le voyons, sans être complètement pessimiste, M. Nogaro demeure extrêmement réservé sur l'efficacité du plan Meyer de redressement financier.

M. Rist qui est le père spirituel de la partie libérale du plan français, se félicite des premiers pas vers la liberté en général, et tout particulièrement vers la liberté des changes qui cependant n'est pas encore assez grande, vers la libération du commerce interne et spécialement de l'or, vers l'affranchissement du commerce international, toutes mesures qui conduiront à la stabilité des changes et des prix.

Nous ne revenons pas sur toutes ces idées de M. Rist déjà exposées, mais nous aimerions donner son opinion sur la dévaluation et sur le retrait des billets de 5.000 francs.

D'après le savant professeur, la France a eu mille fois raison de passer outre au veto de Bretton Woods qui l'empêchait légalement de dévaluer.

L'attitude du Fonds Monétaire International est dans cette affaire incompréhensible. Il est fait pour rétablir la sincérité et la clarté monétaire, et il s'oppose à l'instauration d'un marché libre des changes qui aura pour but le retour à la vérité. Ce n'est pas pour cela que le F.M.I. a été créé. Cet organisme finira par soutenir le plan français car il y va du salut du franc, du prestige et de l'efficacité de l'organisation monétaire mondiale.

M. Rist pense que le retrait des billets de 5.000 francs (qui d'ailleurs seront remboursés graduellement) ne modifie pas le revenu des particuliers qui continueront à dépenser autant, que la vitesse de circulation du stock monétaire réduit sera simplement plus grande, et que cette mesure ne peut donc avoir aucune influence déflationniste sur les prix.

Par contre la volonté du gouvernement d'arrêter l'inflation peut conduire, si la confiance renaît, à la stabilisation.

M. Rist contrairement à M. Nogaro, semble donc très optimiste, malgré certaines critiques, sur le résultat du plan français.

Si nous délaissions une fois de plus les théories pour revenir aux faits, le plan Meyer semble en bonne voie de réaliser ses espérances.

Le discrédit temporaire et artificiel jeté sur la monnaie a poussé les paysans en particulier à de nombreux achats de produits industriels, et si la bonne récolte annoncée vient appuyer cette tendance, on peut espérer que la disparité qui existe encore au profit des produits agricoles ira s'estompant.

Le dégel des capitaux se trouve encore accentué par la libre importation de l'étranger du matériel et des aliments payés avec des fonds situés à l'extérieur, par l'amnistie aux capitaux dissimulés à l'étranger moyennant une taxe forfaitaire de 25 pour cent et par la libre commerce de l'or.

L'exportation des produits sidérurgiques, des cuirs, des peaux, des textiles et des denrées agricoles va en augmentant.

Un mouvement de déthésaurisation très net est en cours de développement qui active le redressement du pays.

Cependant, ne chantons pas prématurément victoire. Le plan français, tout comme ses deux frères aînés, est enserré dans le dilemme suivant : ou il échoue : et le déséquilibre actuel s'accroîtra jusqu'à la banqueroute complète, ou il réussit trop bien, et une déflation profonde se produira qui aboutira à une crise, à des faillites nombreuses, au chômage et au désordre.

Comme l'ont très bien souligné Rist en France et Einaudi en Italie, il faut arriver non pas à une déflation profonde mais à une simple stabilisation des prix, même si elle doit être atteinte par un léger gonflement des cotes précédentes.

Les expériences sous revue cherchent à résoudre des problèmes parmi les plus difficiles qui se soient posés à l'esprit humain, elles sont toutes en nuances, en finesses, en subtilités même. Ceux qui ont charge de les mener à bien doivent sans conteste être des économistes et des financiers d'un rare talent.

CONCLUSION.

Telles sont réformes économiques italienne, russe, française ayant pour but de provoquer une stabilisation des changes et des prix, et de conduire à un nouvel équilibre. Voilà trois plans financiers dans trois climats différents qui semblent avoir déjà atteint partiellement leur but.

Le temps nous manque pour commenter les expériences similaires de la Belgique, de la Roumanie, de la Grèce et de la Pologne, et M. Van Zeeland nous parlera sans doute lui-même de l'expérience belge qu'il a si brillamment conduite.

Cette vague de dévaluations n'est-elle pas la première dissension, le premier craquement devant conduire à l'alignement général des monnaies ?

La livre anglaise et par répercussion la livre égyptienne ne seront-elles pas atteintes par la tourmente ?

A notre avis la dévaluation française ne peut porter un tort durable à la devise anglaise dont le cours d'ailleurs à New-York se ressaisit admirablement.

Il n'y a aucune raison actuelle pour que la livre anglaise soit dévaluée puisque les exportations anglaises sont en progrès constant, mais si un fléchissement commercial sensible venait à se produire, le décrochage de la livre pourrait être opéré.

L'Egypte qui, suivant les déclarations de S.E. Aly el Chamsi Pacha à l'Assemblée générale des actionnaires de la Banque Nationale, demeure un pays prospère, n'a nullement besoin d'une dévaluation. Peut-être pourrait-elle obtenir, à l'image de certains membres du bloc-franc, dans l'éventualité d'un fléchissement de la livre anglaise, que le taux de la livre égyptienne demeure inchangé ?

L'Egypte n'a heureusement à vaincre ni une crise morale grave, ni une crise matérielle aiguë, ni une crise monétaire impérieuse, comme les pays que nous venons de voir lutter. Cependant les déséquilibres économiques mineurs qui restent de la guerre, telle la cherté de la vie, seraient rapidement balayés par l'application progressive du plan Rist, le plan des trois libertés : liberté des changes, liberté du commerce intérieur, liberté du commerce extérieur.

Le Caire, Avril 1948

A. FOURNET.

L'EGYPTE PEUT-ELLE "DOLLARISER" SES COTONS ? ⁽¹⁾

PAR

M. MESSIQUA

En gros le problème se présente comme suit : au moment des accords de Juillet 1947 et de Janvier dernier avec l'Angleterre, l'Egypte disposait à Londres de £ 430 millions environ ; à la suite de la vente d'activités anglaises en Egypte et du déblocage de certaines sommes, notre crédit en sterlings bloqués a été réduit à £ 310 millions. Aujourd'hui, nous disposons, en dehors de cette somme, de £ 70 millions environ de livres transférables, et, avec la hausse de nos cotons et l'accélération du rythme de nos exportations, il y a peu de chances de voir cette somme diminuée. Nous avons bien essayé, en ouvrant toutes grandes nos portes à l'importation de toutes marchandises de la zone transférable, de réduire ce crédit, ce dernier reste toujours du même ordre de grandeur.

Pendant la guerre, nous avons commis l'erreur d'accumuler à Londres de gros montants qui ont été par la suite bloqués ; mais nous avions alors des excuses. D'abord, on pouvait espérer que l'Angleterre paierait, l'expérience des années qui ont suivi la guerre de 1914/18 était encourageante ; d'autre part, les sommes que l'Egypte accumulait à Londres étaient des créances de guerre, et ces dernières ne sont jamais vues d'un œil sympathique ; l'Egypte était mal venue de réclamer des dollars à une nation qui, tout en luttant pour son existence propre, défendait en somme son territoire. Enfin, reconnaissons-le, l'Egypte alors n'était pas libre ; l'aurait-elle voulu qu'elle n'aurait pu, au cœur du conflit mondial, élever une voix de protestation. Mais aujourd'hui les choses ont changé : il est clair que malgré sa meilleure volonté indéniable l'Angleterre n'est pas (et ne le sera encore vraiment pas pendant assez longtemps) en mesure de payer ses dettes ; d'autre part, les nouvelles créances que nous accumulons à Londres sont de nature commerciale, il n'y a plus de raison à avoir les scrupules du temps de

(1) Cet article est le résumé d'une conférence faite le 9 avril 1948 au groupe d'Etudes Economiques d'Alexandrie et répétée le 7 mai à la Sé. Fond. I^{re} d'Economie Politique, de Statistique et de Législation au Caire.

guerre. Enfin nous sommes désormais libres, rien ne peut nous empêcher d'exiger le paiement de nos exportations en la monnaie que nous considérerions la plus appropriée à notre économie.

Dans ces conditions, il est permis de se demander si nous avons intérêt à continuer à vendre notre coton (qui représente les 80% du chiffre de nos exportations globales) en une monnaie que nous pouvons difficilement utiliser malgré toutes les facilités accordées à l'achat de marchandises en cette monnaie.

L'expérience d'après-guerre nous oblige à reviser notre conception classique de la balance des comptes. A partir du moment où un excédent de notre balance avec un pays ne peut être utilisé à combler le déficit de notre balance avec un autre pays, force nous est d'établir plusieurs balances, sinon par pays, du moins par groupe de pays et plus précisément par monnaies. A quoi nous sert une balance favorable avec la zone transférable si nous ne pouvons utiliser l'excédent de nos échanges avec cette zone à combler le déficit de ceux que nous pratiquons avec la zone dollar ? Il est vrai que du fait que nous vendons en sterling (et aussi d'un quasi monopole que nous détenons dans la production de certaines qualités de cotons) nous arrivons à obtenir un prix bien supérieur à celui des cotons vendus en dollars. Mais est-il sage de nous dessaisir de notre produit essentiel contre une monnaie que nous n'utilisons qu'avec difficulté, et que nous sommes obligés d'employer à l'achat de marchandises et de produits dont le moins que l'on puisse dire est qu'ils ne sont pas essentiels à notre économie ?

Pour expliquer l'arrière plan du problème, il faut souligner que parallèlement à l'existence de monnaies rares et de monnaies faciles, il y a dans le marché mondial des marchandises rares, telles que les céréales, les produits pétroliers, les engrais, les matières grasses, etc., qui ne peuvent s'acheter qu'en dollars, et l'ensemble des autres produits qui sont offerts en sterling (la moyenne de prix sterling est plus élevée de 15 à 20% environ à celle des prix dollars). Mais entre ces deux catégories de marchandises, se situe une troisième catégorie, celle des marchandises qui se vendent à la fois en dollars et en sterlings mais avec un écart de prix marqué : tels le sucre qui se vend £ 15 la tonne en dollars, et £ 37 en sterlings ; le café qui se paie £ 74 et £ 94 respectivement, etc. Qu'est-ce à dire sinon que les changes, tels qu'ils sont établis par les accords de Bretton Woods ont été fixés à des taux ne correspondant pas à leurs valeurs réelles, autrement dit que nous avons là une confirmation indirecte de la théorie de Cassel

connue sous le nom de la "parité du pouvoir d'achat" ! En vertu de cette théorie le change libre entre deux pays s'établit à un niveau tel que les monnaies de ces deux pays ont à leur taux respectif un même pouvoir d'achat ; pour reprendre la définition même de Cassel, "le taux de change entre deux standards monétaires est déterminé, essentiellement, par le quotient du pouvoir d'achat de ces standards dans leurs pays respectifs. Ce taux, qui peut être appelé la parité du pouvoir d'achat, devrait toujours être considéré comme la parité normale". (1) C'est un fait qu'on ne peut concevoir des changes fixes avec des balances de compte déséquilibrées. On a fixé d'une façon rigide les taux de change, on les a ligotés, on les a rivés à certains niveaux; les changes se sont vengés, ils se manifestent dans les prix des marchandises.

Or, les cotons égyptiens se vendent aujourd'hui à des cours correspondant à une parité livre/dollar bien différente de la parité officielle. On a parlé de mouvements artificiels de prix, mais l'expérience et la science économique ont démontré d'une façon pertinente que la spéculation ne peut d'une façon continue provoquer un mouvement soutenu de prix ; qu'elle est susceptible de précipiter ou de retarder un mouvement, non de l'empêcher. Or, depuis quelques mois, des affaires très importantes se sont traitées et continuent à se traiter aux niveaux élevés ; au surplus l'intérêt spéculatif qui a été réel au début de la hausse s'efface à vue d'œil et nous doutons qu'il représente à l'heure actuelle une importance digne d'être soulignée. Dans ces conditions, il est permis de se demander si les cotons égyptiens ne sont pas en train de se "dollariser" ? (2)

Reconnaissons que les Accords de Bretton Woods ont été conçus pour un monde économique qui n'est pas encore réalisé. C'est pourquoi les expériences italienne et française constituent une tentative extrêmement intéressante pour sortir de l'impasse actuelle, un essai d'adaptation du système aux contingences nouvelles. A la sarabande des Changes de l'entre deux guerres, Bretton Woods a opposé une rigidité

(1) Nous n'ignorons pas les critiques qui ont été adressées depuis quelques quinze années à la théorie de Cassel, surtout celles soulevées par Keynes ; mais ces critiques n'attaquent pas fondamentalement la théorie, elles lui reprochent principalement de ne pas tenir compte des échanges invisibles et tendent à provoquer des ajustements au principe qui l'inspire. Au reste, en l'état actuel de contrôle des changes, nous pensons que ces derniers facteurs sont d'importance secondaire.

(2) Nous nous excusons de ce néologisme, mais il exprime bien notre pensée, à savoir que les cotons égyptiens rentrent dans cette catégorie de marchandises qui se vendent simultanément en dollars et en sterlings mais à des niveaux de prix ne correspondant pas à la parité officielle sterling/dollar.

presque absolue des changes. Les expériences italienne et française, tout en maintenant le Contrôle des Changes en matière de transferts financiers, admettent une certaine flexibilité dans certains cours pour les échanges commerciaux. Je crois personnellement que l'Egypte a tout intérêt à tenter une expérience analogue. La chose ne sera pas facile ; toutes sortes de pressions s'exerceront en vue de nous arrêter dans une pareille tentative ; par ailleurs, la mise en application du système nécessitera une préparation minutieuse. Malgré cela, je pense que nous y arriverons tôt ou tard, et le plus tôt serait le mieux.

Il n'en reste pas moins qu'à l'heure actuelle la dévaluation effective de la livre sterling s'est traduite par la hausse de nos cotons ; nous sommes en période d'euphorie, en pleine inflation ; mais nous accumulons des sterlings à Londres et le coût de la vie, malgré son niveau élevé (coefficient 3 par rapport à l'avant-guerre) ne baisse pas. Suivant un conseil que nous avait donné Van Zeeland nous avons ouvert toutes grandes les portes du pays à tous les produits de la zone transférable. Quelques personnes peuvent se réjouir de pouvoir acheter librement des objets de grand luxe, mais on reconnaîtra sans peine que l'Egypte a des besoins plus essentiels à couvrir.

En attendant la hausse des prix de nos cotons libellés en sterlings nous fait perdre une partie de notre clientèle des pays à devises rares. En effet, quand ils le peuvent, ces pays ont tout intérêt à s'approvisionner au Pérou, au Brésil ou aux Etats-Unis, dont les cotons libellés en devises rares se vendent bien meilleur marché que les nôtres. Nous perdrons ainsi fatalement notre clientèle d'Ashmouni/Zagora en Suisse, en Belgique et au Portugal ; par contre, les Karnak détenant un quasi monopole mondial de longue soie continueront en grande partie à se vendre dans ces pays ainsi qu'aux Etats-Unis.

Le multilatéralisme sterling ne nous convient donc pas, car s'il nous permet de vendre plus cher nos cotons libellés en sterling, il présente pour nous de nombreux inconvénients : il nous oblige à importer des marchandises inutiles à notre économie, d'où gaspillage ; il nous force à accumuler des sterlings à Londres (et nous fait courir sur ces monnaies un risque éventuel de dévaluation) ; il nous fait payer dans l'ensemble plus cher les marchandises importées dans le pays ; il nous fait perdre une partie importante de notre clientèle des pays à devises rares.

Le multilatéralisme dollar présente pour nous des avantages qui sont exactement la contrepartie des inconvénients du multilatéralisme sterling : il nous permettrait de n'importer dans le pays que les mar-

chandises réellement utiles, d'où véritable économie ; il nous mettrait en mesure d'accumuler des dollars, c'est-à-dire qu'il nous assurerait une stabilité de nos réserves et éventuellement un renforcement de notre devise ; il nous ferait payer nos importations meilleur marché dans l'ensemble ; il nous assurerait toute notre clientèle des pays à devise rare. Tous ces avantages, s'ils pouvaient être réalisés, compenseraient largement la baisse des prix qui en résulterait de nos cotons.



Mais le multilatéralisme dollar peut-il être réalisé par nous ? Autrement dit, pouvons-nous vendre nos cotons en dollars ?

On peut dire qu'en gros une moitié des cotons exportés dans le monde entier sont payés en dollars, l'autre moitié en sterlings. Les cotons égyptiens représentent les 47% des exportations sterling et les 23,5% des exportations dollar. Si l'on tient compte de la qualité, nous détenons un quasi monopole dans les longues soies (83% des exportations mondiales) et un demi monopole dans les courtes soies (65% environ). Mais il faut s'empresseur d'ajouter que ces chiffres comportent des ajustements : D'abord, un certain nombre des cotons vendus en dollars sont vendus à crédit à long terme sans espoir ou intention de paiement (plan Marshall), ou échangés contre des marchandises de pays à devise faible en vertu d'accords bilatéraux (accord anglo-brésilien, etc.). Ensuite, un certain nombre de cotons de la zone sterling sont vendus dans la zone dollar (cotons indiens vendus au Japon ; cotons égyptiens vendus aux Etats-Unis, en Suisse, en bizonie allemande et au Japon). Enfin, un certain nombre de cotons de la zone dollar sont vendus dans la zone dollar (cotons de l'Amérique du Sud à destination d'autres pays de l'Amérique du Sud ou du Canada). Il faut tenir compte de ce fait capital que la consommation mondiale de coton qui est de l'ordre de 26.000.000 de balles (de 500 lbs.) est en excès de la production mondiale, laquelle est de 23.000.000 de balles environ, et que le déficit n'a pu être couvert durant les années d'après guerre que par le recours aux vieux stocks ; mais ces derniers commencent à s'épuiser et l'augmentation de la production cotonnière est rendue difficile et par la limitation des acriages (avant tout consacrés aux céréales) et par le manque de fertilisants.

Malgré cette position privilégiée, il nous faut regarder la réalité bien en face. Les disponibilités de dollars dans le monde entier sont extrêmement rares. Les Etats-Unis qui sont les grands créanciers de presque

tous les pays, ont sur la plupart d'entre eux des moyens de pression qu'il serait vain de nous dissimuler. Dans une large mesure ils les forcent à dépenser directement chez eux les dollars que pourraient se procurer ces pays du fait de leurs exportations aux Etats-Unis. Il me semble à peu près certain que si nous devons demander à nos grands consommateurs de coton, l'Angleterre, la France, l'Italie, les Indes, le paiement de la totalité de leurs achats en devises rares, nous risquerions de provoquer, sinon l'arrêt de ces achats, du moins leur très forte diminution.

Nous ne pourrions, à mon avis, exiger des dollars que dans la mesure où ces pays vendent les produits finis faits avec nos cotons dans les pays à devise rare (ce qui est limité), et dans la mesure où pour leur consommation intérieure ils estimeraient nos cotons plus essentiels que d'autres matières premières (ce qui est également limité).

Que ferions-nous de nos récoltes dans ces conditions ?

Ainsi donc le multilatéralisme *sterling* ne nous convient pas ; le multilatéralisme *dollar* n'est pas réalisable. Force nous est de revenir au *bilatéralisme* et de tâcher de récupérer les dollars limités dont pourraient disposer nos clients à devise faible.



Le bilatéralisme n'est pas une fin en soi ; il est loin d'être un système idéal ; je reconnais même que dans l'évolution des divers systèmes d'échanges il constitue un stade que nous avons depuis longtemps dépassé ; et aujourd'hui, revenir à lui, c'est faire un pas en arrière. Mais, dans la conjoncture présente, lui seul peut nous faire sortir de nos difficultés.

L'idéal serait que chaque pays consommateur fût en mesure de nous vendre pour la totalité de ses achats de coton des produits essentiels à notre économie. Mais la chose est irréalisable, force nous est d'accepter, suivant le cas, et dans une mesure plus ou moins grande, des produits de demi-luxe, et parfois même des produits de luxe. Certains acheteurs nous demanderont peut-être des crédits. Il est difficile d'établir à l'avance un *modèle-type d'accord* pour tous les pays. Chacun de nos clients a ses problèmes, ses possibilités. Chaque cas devra être examiné suivant ses mérites propres. Mais en principe on peut imaginer un *système*, une espèce de *patron*, dans lesquels nos accords pourront trouver place, s'insérer, s'encadrer.

Ce *patron* pourrait comporter le paiement de nos cotons par trois moyens :

(a) En premier lieu des marchandises : nous devons tâcher d'obtenir le plus possible des produits, sinon essentiels, du moins utiles à notre économie, et subir des articles de luxe dans la plus petite proportion possible. Il y a là matière à négociation. Suivant les concessions que nous serons amenés à faire de ce chef, nous insisterons auprès de nos acheteurs pour obtenir des concessions sous un autre chef.

(b) En second lieu, nous aurons éventuellement, pour une partie de nos ventes, à concéder certains crédits.

On nous reproche parfois de manquer de générosité. A propos de certaines négociations on a même prononcé le nom de Shylock. L'Egypte pourrait rappeler que lorsque, il y a quelques 70 ans, elle a eu des embarras financiers, on n'a pas été particulièrement tendre pour elle. Cela lui a valu le Condominium d'abord, l'occupation ensuite ; et les effets de l'occupation continueront à se faire sentir selon toute vraisemblance longtemps après qu'elle aura cessé. Non, on n'est pas spontanément généreux entre Etats. Mais, si nous ne pouvons pas être simplement des créanciers généreux, nous voulons être des créanciers intelligents, c'est-à-dire des créanciers généreux dans la mesure, dans la limite de nos intérêts. Et l'Egypte a un intérêt majeur, à certains moments, à consentir des crédits.

En effet, la structure de nos échanges internationaux est telle que les 80% de nos exportations consistent en cotons bruts, tandis que nos importations comprennent des produits manufacturés ou des produits généralement cartellisés. Or, l'étude des cycles économiques a montré d'une façon pertinente que les fluctuations des prix des matières premières sont toujours beaucoup plus amples que celles des prix des produits finis. (Dans le prix de revient de ces derniers existent en effet des facteurs rigides, tels que la main-d'œuvre, les taxes, les transports, etc.) De sorte que les années où la conjoncture est ascendante, où les prix haussent, la balance des comptes de l'Egypte est très favorable ; par contre, notre situation est particulièrement pénible les années de crise. Nous l'avons bien vu en 1930 : tandis que nos cotons perdaient les 2/3 de leur valeur, l'ensemble de nos importations n'avait baissé que de 10 à 15%.

La légende des vaches grasses et des vaches maigres est une réalité dans la vie économique de l'Egypte aujourd'hui.

Nous avons donc tout intérêt par le jeu des crédits, à nous constituer, pendant les années de prospérité, des réserves que nous retrouverons les années de crise. Ces réserves nous permettraient de combler les déficits inévitables qui apparaîtraient alors dans notre balance des comptes.

Il y aura lieu de déterminer la monnaie en laquelle ces crédits seront consentis. Je crois que nous devons insister, et je pense que nous pourrions obtenir, qu'ils soient stipulés en Livres Egyptiennes.

(c) *En troisième lieu*, il est impératif que nous obtenions de tous nos acheteurs le paiement d'une partie, si petite soit-elle, de leurs achats, en devises rares. Autant il semble impossible d'obtenir la "dollarisation" totale de nos cotons, autant il paraît certain que nous pourrions obtenir le paiement en dollars d'une partie de nos exportations.

On ne peut, à l'avance, dire quel pourcentage représentera chacune de ces rubriques. Cela variera nécessairement avec les pays, et fera l'objet dans chaque cas d'un examen attentif. Il y aura lieu de mener des négociations délicates, de trouver souvent des formules de compromis. Les accords que nous conclurons auront des répercussions sur notre marché des cotons. Nous serons, dans nos négociations, partagés entre deux sentiments contraires : d'une part, le désir de faciliter, dans une certaine mesure, l'écoulement de notre récolte ; d'autre part, le souci bien compris de n'accepter en paiement de nos cotons que des produits ou des marchandises relativement utiles et, pour une certaine proportion, des devises rares. Il ne sert de rien d'être intransigeant sur la monnaie rare ou les marchandises que nous demanderions en échange de nos cotons, si ces derniers devaient rester invendus ; comme il serait absurde de continuer à vendre nos cotons en une monnaie qui ne pourrait être employée à des achats utiles.

Cela exigera de nos négociateurs une grande connaissance des problèmes posés dans chaque cas et des possibilités de nos clients. Il s'agira de doser nos exigences, d'équilibrer nos concessions réciproques. Nos accords seront en définitive des compromis.

L'arrangement financier conclu avec l'Angleterre en janvier dernier nous lie jusqu'au 31 décembre prochain. Rien ne nous empêche cependant de négocier en attendant avec d'autres pays, quitte à reprendre nos pourparlers sur d'autres bases avec l'Angleterre vers la fin de l'année.

Je ne voudrais pas terminer sans souligner les grandes possibilités que nous avons de commercer avec les pays de l'Europe Orientale. Nos accords récents avec la Yougoslavie et l'Union Soviétique nous ont révélé quel champ immense nous avons à explorer dans ce grand secteur du vieux Continent, où de nombreux pays ont, dans une large mesure, une économie complémentaire à la nôtre. Notre intérêt bien compris nous commande de mettre en concurrence nos divers acheteurs, comme nos fournisseurs.

Pour mener à bien ces études et ces négociations on ne demande pas trop en suggérant la création d'un Ministère, ou tout au moins d'un Sous-Secrétariat d'Etat du Commerce Extérieur.

M. MESSIQUA.

**Note du Dr. E. Nassif en réponse à la
conférence de M. M. Messiqua**

Mr. Messiqua a basé sa thèse sur trois inconvénients qu'il attribue à la vente de notre coton en sterlings : perte totale ou partielle de certains marchés d'exportation représentant des pays à devises rares, achats de biens inutiles sinon de luxe, risque de dévaluation de la sterling. Il propose, par contre, la négociation de la vente de notre coton contre des devises rares dans la mesure du possible—qu'il reconnaît être limitée,—des biens "utiles", et des crédits en Livres Egyptiennes. Il suggère en outre que nous nous intéressons davantage aux pays de l'Europe Orientale dont l'économie, dit-il, est complémentaire de la nôtre.

(1^o) Or, si Mr. Messiqua a fourni des statistiques détaillées concernant la production, le commerce et la consommation du coton dans le monde, ainsi que des pourcentages relatifs au coton égyptien par catégories, il n'a pas cru devoir nous éclairer sur l'importance des achats de nos clients à devises rares et ce, pour juger sainement un aspect important du problème sous examen et estimer à sa juste valeur un des trois inconvénients majeurs sur lesquels il a édifié son argumentation, à savoir la perte ou le sacrifice partiel de certains marchés d'exportation.

Or ces marchés absorbent 1 % de nos exportations alors que nos autres acheteurs en sterlings représentent 5 % de nos ventes !

(2^o) Le conférencier ne nous a pas davantage éclairés sur l'importance absolue ou relative de nos importations de marchandises "inutiles" ou de "luxe" ; deuxième "inconvénient" de la vente en sterlings.

(3^o) Ayant reconnu lui-même le fait que non seulement on ne pourrait pas dollariser entièrement nos cotons mais même qu'il faudrait accorder des crédits, Mr. Messiqua préconise que ces crédits soient libellés en livres égyptiennes et non en sterlings afin de nous éviter de courir un risque éventuel de dévaluation ; troisième inconvénient des ventes en sterlings.

Or qui ne voit le redressement spectaculaire des finances et de la monnaie britanniques et le caractère international qu'assume chaque jour davantage la Letg. ? Qui à l'époque où parlait M. Messiqua¹ faisait déjà prime sur la L.Eg.

(4^o) Quant aux propositions de Mr. Messiqua, les voici : "l'idéal serait que chaque consommateur fût en mesure de nous vendre pour la totalité de ses achats de coton des produits essentiels à notre

économie. Mais la chose est irréalisable, force nous est d'accepter, suivant le cas, et dans une mesure plus ou moins grande, des produits de demi-luxe, et parfois même des produits de luxe. Certains acheteurs nous demanderont peut-être des crédits. Il est difficile d'établir à l'avance le modèle-type d'accord pour tous les pays. Chacun de nos clients a ses problèmes, ses possibilités. Chaque cas devra être examiné suivant ses mérites propres. Mais en principe on peut imaginer *en idées*, une espèce de patron dans lequel nos accords pourront trouver place, s'insérer, s'encadrer. " ... Nous devons tâcher d'obtenir le plus possible des produits, sinon essentiels, du moins utiles à notre économie ; et subir des articles de luxe dans la plus petite proportion possible. Il y a là matière à négociation. Suivant les concessions que nous serons amenés à faire de ce chef, nous insisterons auprès de nos acheteurs pour obtenir des concessions sous un autre chef. " Le moins qu'on puisse en dire est qu'elles ouvrent la porte à l'arbitraire et aux abus dans les négociations et dans l'exécution...et nous avons de fortes raisons de croire que l'intérêt général n'y trouverait pas son compte ⁽¹⁾.

(5^e) Enfin au sujet du caractère complémentaire de l'économie de l'Europe Orientale, le conférencier n'a pas cru bon de donner le moindre détail. Questionné à l'issue de sa conférence, il a énuméré des produits tels que le bois, le blé, le pétrole... Nous fîmes observer que l'U.R.S.S. a elle-même besoin de pétrole, que notre déficit en blé a été accidentel...et qu'en tout état de cause, l'U.R.S.S. a accepté le paiement en sterlings convertibles ce qui fait que la suggestion finale du conférencier se situe en dehors de la question traitée.⁽²⁾ En réalité, nos besoins en dollars signifient des besoins en produits non originaires de l'Europe Orientale. Quoi qu'il en soit, l'accord de janvier 1948 a valu à l'Egypte des facilités pour ses achats de pétrole, d'outillage pétrolier, d'engrais. C'est dans cette voie que les négociations devraient être dirigées et ce qui serait mieux, parce que plus pratique et ne tombant pas sous le coup des objections que le conférencier soulève lui-même, dans la voie d'un accord avec les Etats-Unis pour les amener à élargir leur quota d'importation de coton à longue fibre (sans parler ici du tourisme). Il va de soi que je ne fais ici que reproduire certaines des critiques que j'ai cru devoir adresser verbalement et publiquement à Mr. Messiqua à l'issue de la conférence et en me limitant au domaine

(1) V. *infra*, in *fin*, l'attitude du Gov. Eg.

(2) Sans parler des préjudices subis dans l'affaire de troc avec l'U.R.S.S. !

couvert par son texte résumé; je n'entends nullement pour ma part, traiter le problème à fond en quelques suggestions hâtives. La seule indication qu'on retire de l'exposé de Mr. Messiqua et dont nos dirigeants font cas d'eux-mêmes, est qu'il faut nous soucier d'obtenir le plus, le plus vite et le mieux de nos clients et fournisseurs. Mais de là à échafauder toute une politique de parloles et de traitements différentiels pour essayer d'obtenir indirectement quelques maigres dollars en les disputant à chacun de nos clients les moins dotés et en risquant par là de freiner nos exportations... Il suffit d'ailleurs de relire attentivement certains passages du texte de Mr. Messiqua pour être frappé par le caractère fragile sinon contradictoire de sa thèse. Ainsi qu'il le dit lui-même: "Malgré cette position privilégiée, il nous faut regarder la réalité en face. Les disponibilités en dollars dans le monde entier sont extrêmement rares. Les Etats-Unis qui sont les grands créanciers de presque tous les pays, ont sur la plupart d'entre-eux des moyens de pression qu'il serait vain de dissimuler. Dans une large mesure ils les forcent à dépenser directement chez eux les dollars que pourraient se procurer ces pays du fait de leurs exportations aux Etats-Unis. Il me semble à peu près certain que si nous devions demander à nos grands consommateurs de coton, l'Angleterre, la France, l'Italie, les Indes, le paiement de la *totalité* de leurs achats en devises rares, nous risquerions de provoquer, sinon l'arrêt de ces achats, du moins leur très forte diminution.

"Nous ne pourrions, à mon avis, exiger des dollars que dans la mesure où ces pays vendent les produits finis faits avec nos cotons dans les pays à devise rare (ce qui est limité), et dans la mesure où pour leur consommation intérieure ils estimeraient nos cotons plus essentiels que d'autres matières premières (ce qui est également limité)."

En l'on a vu déjà plus haut, par d'autres passages cités, à quels compromis, sinon à quelles compromissions, on est amené si l'on veut suivre Mr. Messiqua. Par contre on ne peut qu'apprécier le comportement infiniment plus sensé et plus orthodoxe du Gouvernement Egyptien qui, après la vente de 20.000 balles de coton en dollars au Gouvernement Américain a mis en vente "libre" et aux enchères une quantité de coton payable en devises rares. Les acquisitions auraient été faites par 5 maisons d'Alexandrie et les prix offerts n'auraient pas été éloignés des prix en sterlings au taux officiel de la conversion.

Juillet, 1948

INSTINCT ET EDUCATION

Une étude psychologique

PAR

R. L. SABATH

Au sujet des conflits de la vie humaine qui en général se ramènent aux divergences entre la personnalité et les exigences du milieu, la question se pose de savoir s'il existe la possibilité de former la personnalité humaine dans un sens voulu. La réponse dépendra de l'issue du problème qui consiste à distinguer les qualités innées dans l'individu et celles qui sont acquises au cours de sa vie, et à établir dans quelle mesure les qualités innées peuvent être influencées et changées par l'éducation.

Avant d'entrer dans cette étude il nous faut établir clairement le sens des notions : éducation, personnalité, équilibre.

J'emploie la notion "éducation" dans le sens le plus large ; c'est-à-dire j'entends par éducation toutes les influences sous n'importe quelle forme et dans n'importe quelle mesure qui induisent l'individu à apprendre ou acquérir des réactions déterminées ou à modifier des réactions innées.

La "personnalité", dans le sens des auteurs récents, est la somme totale de toutes les dispositions et tendances, innées et acquises, bref la totalité de notre nature en tant qu'elle se manifeste dans notre comportement extérieur.

Par "équilibre", je comprends l'état dans lequel les tensions provoquées par des stimulants intérieurs ou extérieurs sont résolues ou au moins diminuées au point de ne plus causer de désordres de nature psychique ou physique. On pourra donc considérer comme ayant une personnalité équilibrée l'individu capable de résoudre ou de réduire les tensions par ses réactions, c'est-à-dire l'individu qui possède la capacité d'entreprendre en toute situation les ajustements adéquats.

La psychologie du XIX^e siècle poursuivait comme but principal l'analyse des "complexes mentaux" d'une manière introspective. Les sensations et les éléments du sentiment étaient considérés comme des atomes, pareils aux atomes chimiques qui, rassemblés en toutes les

combinaisons possibles, formaient ainsi des "idées", "conceptions", "émotions", et "sentiments complexes". La recherche de tels atomes était la tâche principale d'une psychologie purement descriptive dont l'insuffisance est aujourd'hui manifeste.

La psychologie contemporaine est la "science du comportement". Ayant reconnu le principe selon lequel tout être vivant réagit à tous les stimulants intérieurs ou extérieurs, et selon lequel ses réactions se manifestent dans son comportement, la psychologie moderne voit sa tâche principale dans l'investigation et la description des causes du comportement. Elle est ainsi à même de fournir une base solide à la psychologie anormale, ainsi qu'à la sociologie, à l'éthique, à l'économie politique et à d'autres sciences dans leurs recherches.

Comme nous l'avons déjà dit, la branche de la psychologie qui s'occupe de l'origine des actions humaines est la plus importante pour notre étude. Sur ce point il existe deux écoles bien distinctes, dont l'une s'appuie sur la théorie des instincts, tandis que l'autre ne tient pas compte de la notion des instincts ou ne l'accepte que dans une mesure très limitée, et ramène les réactions humaines à des réflexes de marche ou à l'acquisition. On peut à bon droit considérer comme représentant de la théorie des instincts la "Psychologie Hormique" du Professeur MacDougall. Le mot "hormique" est dérivé de *hormé* = impulsion à l'action. L'autre théorie, la "Psychologie Mécanistique", est représentée par le "Behaviourism" de Watson et par la "Psychologie Objective". Les autres écoles de psychologie ne seront pas prises en considération dans cette étude, vu qu'elles ne s'occupent pas principalement de la question de l'origine de l'action humaine ou suivent une voie intermédiaire.

D'après l'"Introduction to Social Psychology" de MacDougall, un instinct peut être défini "comme une disposition psycho-physique héritée ou inscrite qui détermine son possesseur à percevoir des objets d'une certaine classe et à leur prêter attention, à éprouver une excitation émotionnelle d'une qualité particulière en percevant un tel objet et à agir envers cet objet d'une manière particulière ou du moins à éprouver une impulsion en vue d'une telle action."

Aux habitudes acquises, MacDougall n'attribue qu'un rôle subordonné: "Elles sont dérivées des instincts et leur sont secondaires; car, en l'absence d'instincts, aucune pensée et aucune action ne pourrait être achevée ou répétée, et par conséquent nulle habitude de pensée ou d'action ne pourrait être formée." Il dit plus loin: "On pourrait

donc dire que directement ou indirectement, les instincts sont les promoteurs primaires de toute activité humaine.... Les impulsions instinctives déterminent les buts de toutes les activités et fournissent la force motrice par laquelle toutes les activités mentales se manifestent ; et tout l'appareil intellectuel complexe de l'esprit le plus développé, n'est qu'un moyen d'atteindre ces buts, n'est que l'instrument par lequel ces impulsions cherchent leur satisfaction, tandis que plaisirs et peines ne servent qu'à les guider dans leur choix des moyens. Si nous éliminons ces dispositions instinctives avec leurs puissantes impulsions, l'organisme deviendrait incapable de n'importe quelle action ; il serait inerte et sans mouvement comme un merveilleux mécanisme dont on aurait ôté le ressort principal ou comme une machine à vapeur dont les feux auraient été éteints. Ces impulsions sont les forces mentales qui maintiennent et forment toute la vie des individus et des sociétés et en elles nous confrontons le mystère central de la vie, de l'esprit et de la volonté."

Dans plusieurs chapitres sont décrits séparément les instincts dont les plus importants sont : l'instinct de la fuite, de la répulsion, de la curiosité, du combat, de la soumission, de l'assertion de soi-même, l'instinct paternel et maternel, sexuel, de la propriété, du rire, etc. La preuve que ces instincts existent et sont innés est obtenue par l'introspection et par la comparaison avec la psychologie des animaux. Toutefois, la psychologie moderne tend à éviter autant que possible des recherches basées sur l'introspection, de telles recherches n'étant pas considérées comme assez sûres scientifiquement car elles dépendent trop d'a sentiments individuels. L'application des déductions tirées du comportement des animaux à celui des hommes doit être acceptée avec réserve à cause des conditions de vie trop différentes et de notre ignorance des véritables motifs des animaux.

MacDougall nous donne la preuve de sa théorie des instincts et de son caractère téléologique en ces termes : " Nous trouvons que nos plus fortes tendances, nos plus vifs désirs, nos plus pressantes poussées vers l'action naissent en nous en rapport avec des buts qui nous sont prescrits par notre nature humaine commune. Tout homme est constitué de façon à chercher et désirer certains buts qui sont communs à tous les hommes, et le fait d'atteindre ces buts satisfait ou atténue la pression ou le désir qui nous poussent. Ces buts et ces manières de tendre vers eux sont communs non seulement à tous les hommes, mais aussi d'une manière générale aux hommes et à leurs plus proches parents

du monde animal ; des buts tels que la nourriture, la protection du danger, la compagnie de nos semblables, l'intimité avec le sexe opposé, le triomphe sur nos adversaires et la suprématie parmi nos compagnons. Tels sont les faits sur lesquels la théorie des instincts humains est basée.

" Si nous croyons que toutes ces formes de comportement humain et animal peuvent être interprétées d'une manière adéquate en termes mécanistiques comme suite de cause à effet strictement déterminé nous n'avons nul besoin de la conception de l'instinct... Si, d'autre part, nous croyons que de tels modes de comportement ne peuvent pas être interprétés de manière correspondante en ces termes, si nous croyons que les conceptions de la physique et de la chimie d'aujourd'hui ne sont pas adéquates à leur interprétation nous sommes, provisoirement au moins, des vitalistes et prêts à accepter la théorie des instincts..."

On ne peut se défendre de l'impression qu'une théorie qui cherche à appuyer ses doctrines principalement sur des hypothèses morales-philosophiques et même métaphysiques ne peut être considérée comme reposant sur une base très solide. A plus forte raison lorsque, comme dans la précédente citation, les arguments pour l'acceptation ou la réfutation de la théorie se basent finalement sur la " croyance de l'existence des instincts ".

Considérons maintenant la théorie du " B-haviourism ". Les représentants de cette théorie ont constaté par de nombreuses expériences de laboratoire que la plupart des instincts dont l'existence est affirmée par les vitalistes n'existent pas chez le nourrisson mais sont acquis, c'est-à-dire appris, par la suite au cours de son développement. Les instincts ou modes innés d'action, disent les behavioristes, doivent cependant être présents dès la naissance ou se développer peu après dans des circonstances qui indiquent qu'ils sont innés plutôt qu'acquis. Ils démontrent que l'activité innée de l'enfant ne consiste que :

de réflexes : actions de muscles et glandes,

d'une réaction de masse, c'est-à-dire d'une activité désordonnée de l'ensemble du corps, mouvements de bras et de jambes, torsion et recourbement du torse et activité vocale ; et enfin

d'émotions, désignées comme des réactions survenant avec une certaine régularité à la suite de stimulants définis, et qui provoquent de profonds changements dans le mécanisme de l'organisme, spécialement dans les systèmes viscéral, vasculaire et glandulaire. Cette théorie reconnaît trois émotions principales : la peur, la rage ou colère et le sexe.

C'est tout ce que les behaviouristes considèrent comme "inné" : l'instinct, consistant seulement en réflexes organiques, et les émotions. Toutes les autres réactions humaines sont considérées comme apprises et désignées comme des "habitudes" si elles sont établies comme réactions-modèles. Or, il n'arrive presque jamais dans la vie qu'une réaction, fût-elle d'instinct, d'émotion ou d'habitude, survienne isolément. Des analyses ont démontré qu'en général ces forces se produisent en mélanges et combinaisons dans les degrés les plus divers.

La théorie mécanistique se base sur le principe de la causalité. Chaque cause est l'effet d'une autre cause et a à son tour un effet. Par conséquent, chaque réaction humaine, si minime et insignifiante soit-elle, doit être ramenée à une cause, à un stimulant. Ce stimulant produit dans l'organisme une tension et l'impulsion de diminuer ou écarter cette tension. C'est cette impulsion qui mène à l'action, du succès de laquelle dépend la fin de la tension ou sa continuation. La différence entre l'individu qui n'a pas encore été touché par des influences éducatrices et celui qui a déjà acquis et développé des habitudes consiste en ce que dans le premier cas l'activité est purement instinctive et émotionnelle, donc "essai aveugle et erreur", alors que dans le second cas l'impulsion déclenche un mécanisme déterminé, ou habituel, qui est basé sur l'action réciproque de l'expérience et de l'intelligence. Tout ce qui est inné n'est donc qu'une impulsion vague qui tend à éliminer une tension causée par un stimulant intrinsèque ou extrinsèque, alors que le mode d'activité et le choix des moyens dépendent de l'éducation. Plus l'individu s'est organisé et plus les moyens dont il dispose sont nombreux, plus adéquate sera la réaction et plus probable un succès satisfaisant.

Même vue sous cet angle, la vie reste encore très compliquée : continuellement et de tous côtés, des stimulants agissent sur nous et il faut sans relâche réagir. Chaque réaction produit de nouveaux stimulants, ceux-ci de nouvelles réactions et ainsi de suite. Plus le nombre de réactions-modèles adéquates et disponibles est grand, et mieux l'individu est équipé pour entreprendre les ajustements de sa personnalité, moins considérables seront ses conflits, et plus facile leur solution.

La "Psychanalyse" du Professeur Freud, admet deux impulsions principales : l'instinct de la vie et l'instinct de la mort, dans lesquelles toutes les impulsions partielles trouvent leur place. Néanmoins, elle reconnaît l'immense influence de l'éducation, spécialement pour la solution des conflits sexuels, dont les conséquences peuvent jouer un rôle primordial.

Après avoir étudié l'attitude des théories psychologiques qui entrent en cause, il s'ensuit que la psychologie hormique est la seule qui soit opposée à une réponse positive à la question : Peut-on créer une personnalité équilibrée par l'éducation ? Mais au fond elle n'est point un adversaire ; pas plus qu'elle n'a réussi à fournir une preuve convaincante de l'existence des instincts innés aux tendances définies, la psychologie hormique ne peut réfuter les attaques sérieuses de ses opposants. Celles-ci émanent d'un double point de vue : (1) tous les instincts n'existent pas dans chaque individu, et (2) la plupart des instincts, cités par MacDougall, ne sont imaginables que par rapport à la société. Il est difficile de se représenter l'instinct de la domination ou la soumission, l'instinct grégaire ou l'instinct paternel chez un individu vivant dès la naissance isolé de la société. Cette psychologie s'est donc réservée une issue. On peut lire dans le livre déjà plusieurs fois mentionné que "seulement quelques-uns des instincts simples qui mûrissent tôt après la naissance s'expriment par des mouvements qui sont déterminés purement par les dispositions innées... La plupart des instincts humains mûrissent à des périodes relativement avancées au cours du développement individuel quand une puissance considérable de contrôle intelligent et d'imitation de mouvement est acquise ; en conséquence les tendances motrices de ces instincts sont rarement manifestées dans leurs formes pures et innées mais dès le début en quelque façon modifiées, contrôlées et supprimées."

Montrons-nous satisfaits de cette confession. Il nous suffit d'avoir appris que les instincts ne se montrent presque jamais purs de tout mélange, mais peuvent être non seulement changés mais même supprimés par l'éducation.

Par conséquent il est permis de conclure que la psychologie moderne répond affirmativement à la question posée. Il en résulte de très importantes conclusions pour l'avenir : la possibilité du développement d'une personnalité équilibrée dans l'homme, d'une personnalité qui se trouve en harmonie avec elle-même et avec la société, et qui est capable d'entreprendre dans n'importe quelle situation les ajustements adéquats. Psychologues et pédagogues possèdent les moyens de former le malléable appareil psychique de l'homme dès le début d'une manière juste et de diminuer ainsi le désaccord entre l'homme d'aujourd'hui et les exigences de la vie moderne par la voie de l'éducation.

R. L. SARATH.

RÉFÉRENCES

- S. FREUD.—*Jenseits des Lustprinzips. Das Ich und das Es.*
MAC DOUGALL.—*An Introduction to Social Psychology*, 28th edition.
SHAFFER.—*The Psychology of Adjustment.*
WATSON.—*Psychology from the Standpoint of a Behaviorist.*



الأعداد التي لا يطلبها الأعضاء والمشترون في خلال شهر من تاريخ صدورها
لا تسلم إليهم إلا بعد دفع ثمنها .

لا تسأل الجمعية عن الآراء التي تنشرها المجلة للكتاب .

غير مباح نقل أو ترجمة شيء من المقالات المنشورة في هذه المجلة بغير ترخيص
سابق من الجمعية .

كل أصل يرد إلى "معصر المعاصرة" يصبح ملكا للجمعية .

فهرس

أبحاث اقتصادية وفانونية

رقم الصفحة

- أ.م. قيسوني — البرزخ في الشرق الأوسط ٢٩٤-٢٩٣
أكبريه مارشال — التدبير في الاقتصاد القومي ٣٠٩-٢٩٥
أكبريه مرسية — تقدم صناعة التعدين في الصين الأخيرة ٣٢٦-٣١١
الدكتور نصيف — الظاهر الاقتصادي لتراجع الانجليزية السودانية ٣٤٣-٣٢٧
عبد المظفر عامر — الاتقان الزراعي والتعاون في مصر ٣٤٨-٣٤٥
الدكتور ١. قورتية — لجنة الـ ١٠ في الميزانية الجديدة ٣٧٠-٣٤٩
م. سيكوا — حل تسليح مصر مع ألمانيا والدولارات ؟ ٣٧٩-٣٧٩
الدكتور نصيف — مذكرات ردا على هامة السيوي سيكوا ٣٨٢-٣٨٠
ر.ل. سات — القرية والفنية : دراسة في علم النفس ٣٨٩-٣٨٣