Maysaa kamardine

Inactives power plants in North Lebanon

Contents

Inactives power plants in North Lebanon I

1 Thermal power plants and their installed and available capacity 1

1.1 Investments in electricity. 3

1.2 The most important projects to be undertaken 3

2 MILESTONE OF EDL 5

2.1 The capacity and costs of production of existing power plants. 7

2.2 Operational goals of the national strategic plan for the sector deferred electricity (2019-2015) 7

2.3 Electricity production required in the short and long term with the corresponding transport works 8

3 خط النفط من العراق الى طرابلس 9

3.1 الحضور الروسي 10

3.1.1 عدم اليقين 12

1 Thermal power plants and their installed and available capacity .

(https://www.lebarmy.gov.lb/fr/content/participation-priv%C3%A9e-dans-le-secteur-de-l%E2%80%99electricit%C3%A9-au-liban)

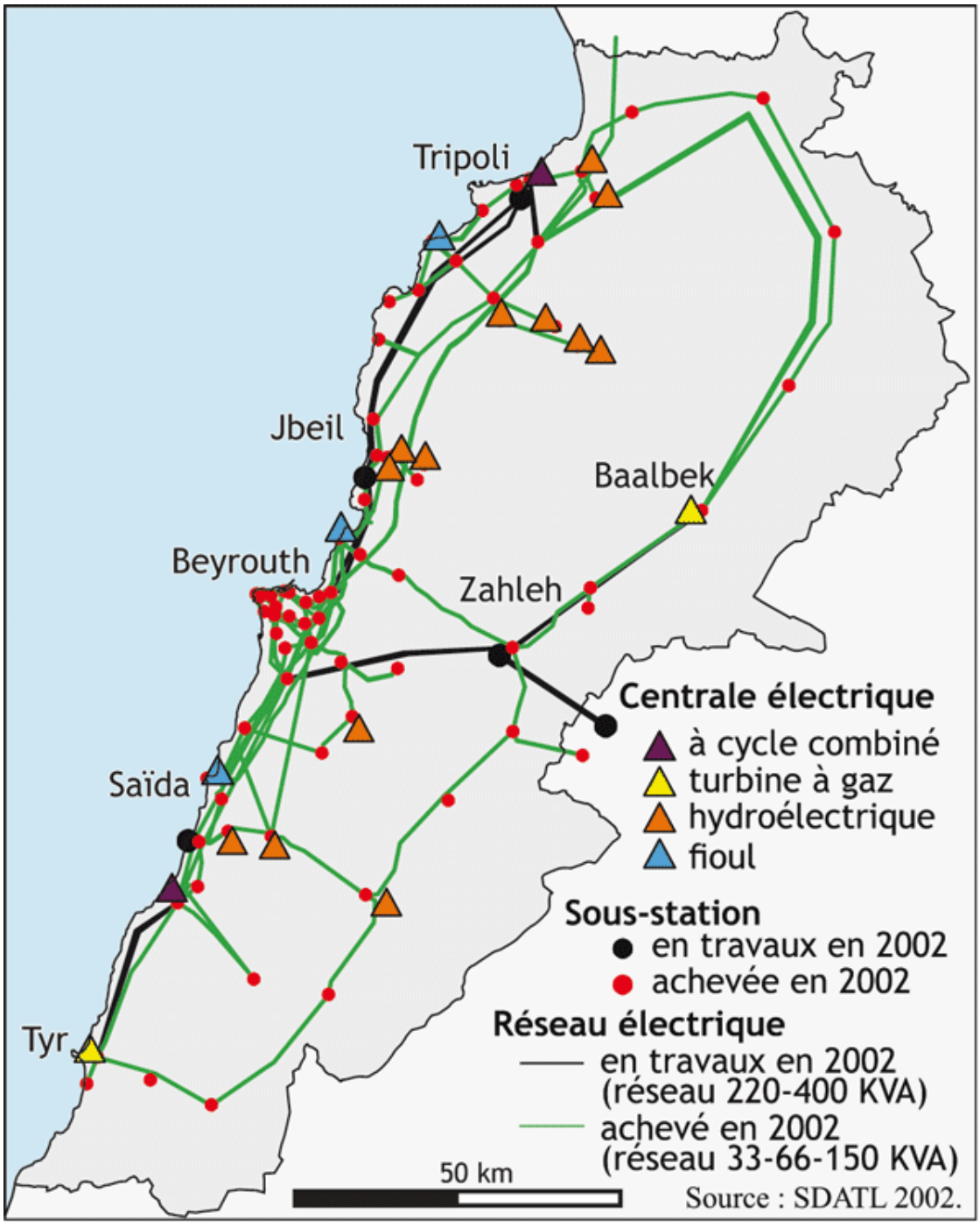
About **87%** of the electricity in Lebanon is of thermal origin and is produced by the two thermal power stations in Zouk and Jieh, by the two combined cycle power stations **in Beddawi-Deir Ammar and Zahrani which, for lack of natural gas, are currently operating diesel oil from the two gas turbine power plants at Baalbeck and Tyr.**

EDL produced **around 8,056 GWh in 2006**. Of the electricity produced by EDL, a significant part is lost due to technical losses in the network or theft. According to EDL statistics, **technical losses** amounted to around 15% in 2007 and the rest amounted to around 18% in the same year. This 18% non-technical loss translates into **a loss of around $ 150 million** and is partly explained by a weak billing system in the EDL and also by political interference in its operations. Actions are necessary and urgent. They include a revision of the billing system; an internal reorganization of the billing system; outsourcing of invoicing, as well as modernization of collection techniques.

Sources: Leb. Hidrocarbon Strategy Study, 2004; World Bank, 2007/08; Banque Mondiale, 2008, p.77

Category	LL	US Cents
Low voltage		
0-100 kWh	35	2.33
100-200 kWh	55	3.67
200-300 kWh	55	3.67
300-400 kWh	80	5.33
400-500 kWh	120	8.00
>500 kWh	200	13.33
Public Administration	140	9.33
Handicraft and Agriculture	115	7.67
Medium-voltage		
Lighting and Industry		
Peak	320	21.33
Off-peak	112	7.47
Night	80	5.33
Concessions	75	5.00
Concesion Zahle	50	3.33
High tension		
Industry	115	7.67
Kadisha	75	5.00
Cement Sibline	75	5.00

1.1 Investments in electricity.



1.2 The most important projects to be undertaken

At the level of the Production Sector.

- Reparation for damage incurred following the 2006 Israeli assaults at the Jieh factory.

- Rehabilitation of the third and fourth production units at the Zouk factory.

- Rehabilitation of phases 1, 2 and 3 at the Zouk plant. The cost of these projects is estimated at $ 100 million

- Extension of the natural gas line between Baddawi and Zahrani, via the factories of Zouk and Jieh. The cost of this project is estimated at $ 150 million.

At the Transport Sector level.

- Construction of two main 220 KV high-voltage electricity transmission stations in Baalbeck and Saida. The cost of this work is estimated at around $ 12 million.

-Construction of a main high-voltage transmission station of 220 KV in Tripoli. The cost of the work is estimated at around 25 million dollars.

- Construction of a main high-voltage transmission station of 220 KV in Achrafieh. The cost of the work is estimated at around 25 million dollars

-Construction of a main 220 KV high-voltage electricity transmission station in the southern suburbs of Beirut with the installation of a high-voltage cable connecting the station to the current network. The cost of the work is estimated at around $ 31 million.

- Reinforcement of the 220 KV cable between Aramoun and Horch. The cost of the work is estimated at around $ 5 million.

- Strengthening of the internal network for the transmission of electrical energy, 66 KV, high voltage between Deir Nbouh and Marjayoun. The cost of the work is estimated at approximately $ 25 million.

- Implementation of the second phase of the 400 KV seven-year link line between Ksara and Syria. The cost of the project is approximately US $ 12 million.

At the level of the Distribution Sector.

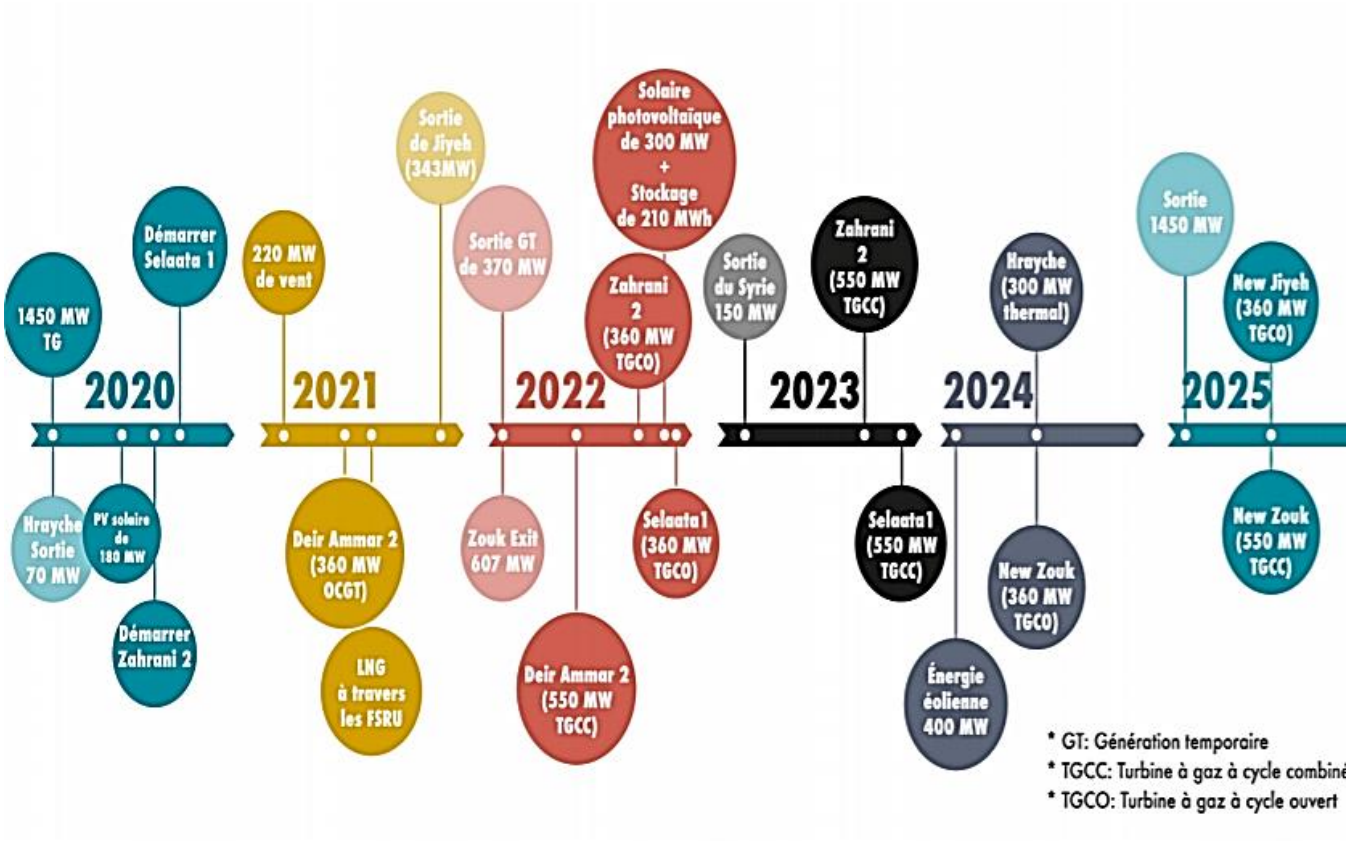
- Reparation for the damage caused by the last Israeli aggressions against Lebanon in July 2006, in the distribution sector in all the Lebanese regions affected by the aggression.

- Supplying Lebanon's electricity with cables, transformers, partitions, pylons and accessories.

- The purchase of crane cars and cars to examine the damage of underground cables. All at an estimated cost of $ 50 million.

However, the execution of these projects will depend on the funding available. The government will need to carefully consider the safest way to partner with the private sector to finance investments.

2 MILESTONE OF EDL


1450 MW TG
Démarrer Selaata 1
220 MW de vent
Sortie de Jiyeh (343MW)
Sortie GT de 370 MW
Solaire photovoltaïque de 300 MW + Stockage de 210 MWh
Zahrani 2 (360 MW TGCO)
Sortie du Syrie 150 MW
Zahrani 2 (550 MW TGCC)
Hrayche (300 MW thermal)
Sortie 1450 MW
New Jiyeh (360 MW TGCO)
2020
2021
2022
2023
2024
2025
Hrayche Sortie 70 MW
PV solaire de 180 MW
Démarrer Zahrani 2
Deir Ammar 2 (360 MW OCGT)
LNG à travers les FSRU
Zouk Exit 607 MW
Deir Ammar 2 (550 MW TGCC)
Selaata1 (360 MW TGCO)
Selaata1 (550 MW TGCC)
Énergie éolienne 400 MW
New Zouk (360 MW TGCO)
New Zouk (550 MW TGCC)
* GT: Génération temporaire
* TGCC: Turbine à gaz à cycle combiné
* TGCO: Turbine à gaz à cycle ouvert

2.1 The capacity and costs of production of existing power plants.

Nom de l'installation	Type de carburant	Capacité installée	Capacité effective 2018	Coût total (c$) avec coût moyen du baril
		MW	MW	
EDL Centrales existantes				2018
Centrale Thermique Zouk	Fioul lourd	607	440	14.75
Centrale Thermique Jiyeh	Fioul lourd	343	180	19.39
Moteurs a Combustion Interne de Zouk	Fioul lourd/NG-Z	198	157	10.83
Moteurs a Combustion Interne de Jiyeh	Fioul lourd/NG-J	78	63	11.19
Zahrani 1 CCPP	DO/NG-ZAH	469	420	13.62
Deir Ammar 1 CCPP	DO/NG-DA	464	430	14.96
Baalbeck Cycle Ouvert TG	DO	64	56	20.26
Tyr Cycle Ouvert TG	DO	72	56	21.44
Rishmaya - Safa Hydro	-	13	3	3.66
Naameh (gaz d'enfouissement)	-	7	7	1.00
Barges existantes				
Zouk barge	Fioul lourd/NG-Z	187	195	13.95
Jiyeh barge	Fioul lourd/NG-J	187	195	14.03
Hydro existants				
Litani Hydro	-	199	47	3.97
Nahr Ibrahim Hydro	-	32	17	2.65
Bared Hydro	-	17	6	2.65
Kadisha Hydro	-	21	15	2.65
Centrale thermique de Hrayche	Fioul lourd	35	46	20.13
Transfert d'Energie				
Importations de Syrie	Syrie	276	69	15.35

2.2 Operational goals of the national strategic plan for the sector deferred electricity (2019-2015)

The goals of the adjourned plan are divided into three factors, which if they remain unchanged, will contribute to the increase in the deficit during the coming years :

1- The technical and non-technical losses that it is envisaged to reduce from 34% in early 2019 to around **12% in late 2021** and this to through the implementation of transport and distribution projects and dealing with non-technical losses.

2- Improvement of the production system, in particular by the efficiency and the type of fuel used: the replacement of old plants by new plants, adding new ones power plants and conversion to natural gas.

3- The increase in the tariff to cover production costs, transport and distribution based on anticipated production for next five years.

To assess the effect of each factor on the current reality of EDL at Note that :

- Any reduction of 1% in technical or non-technical losses would result in a gain of **20 billion Lebanese pounds for EDL.**

- Any increase in production capacity of 100 MW, although it would decrease the average cost of production, would result into a $ 60 million deficit increase based on EDL's current rate (priced at $ 66 per barrel of crude oil).

- Any rate increase of 1 US ₵ / kWh would result in a $ 100 million deficit reduction

2.3 Electricity production required in the short and long term with the corresponding transport works

Site		Deir Ammar	Zahrani	Selaata	Hrayche	Zouk	Jieh	Tyre
Production	Existant (MW)	455	455		35	250	180	70
	Court Terme (MW)	450	700			100	200	
	Long Terme (MW)	550	550	550	300	550	550	70
Transport	Court Terme	Cables sous terrains et Station mobile 220 kV/MT	Station Mobile MT			Station Mobile MT	Station Mobile MT	
	Long Terme	OHTL 220 kV avec double circuit jusqu'a Ksara	OHTL 220 kV Zahrani-Nabatieh & Zahrani-Aramoun	OHTL 220 kV to Halate	Connection sur reseau 220kV a Bahsas	Master Plan du Transport	Master Plan du Transport	Master Plan du Transport

3 خط النفط من العراق الى طرابلس

(https://www.aljazeera.net/news/ebusiness/2019/6/10/%D9%87%D9%84-%D8%AA%D8%AA%D9%85-%D8%A5%D8%B9%D8%A7%D8%AF%D8%A9-%D8%AA%D8%B4%D8%BA%D9%8A%D9%84-%D8%AE%D8%B7-%D8%A3%D9%86%D8%A7%D8%A8%D9%8A%D8%A8-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%81%D8%B7-%D8%A7%D9%84%D8%A3%D9%83%D8%AB%D8%B1-%D8%A3%D9%87%D9%85%D9%8A%D8%A9-%D8%A8%D8%A7%D9%84%D9%85%D9%86%D8%B7%D9%82%D8%A9)

أنشئت البنية التحتية الأصلية خلال ثلاثينيات القرن الماضي، عندما نجح أنبوبان بحجم 12 بوصة في نقل النفط من كركوك إلى حيفا في فلسطين وإلى طرابلس في لبنان.

منشآت النفط في طرابلس تتألف من مصفاة ومصبّ يقع على بعد ثلاثة أميال شمال شرق عاصمة الشمال، ومساحته الإجمالية هي مليون م2.

وفقًا للامتياز المصادق عليه في القانون الذي صدر بتاريخ 1931/5/23، قامت شركة نفط العراق (IPC) بنقل النفط الخام المنتج في كركوك - العراق وذلك من خلال خطوط أنابيب النفط الممتدة عبر

سوريا إلى المصب في طرابلس لتصديره وتصفيته. وبعد تسع سنوات، جرى إنشاء المصفاة لتصفية النفط الخام المستورد عبر خطوط أنابيب من حقول كركوك بسعة 21000 برميل في اليوم. وتولت الحكومة اللبنانية إدارة هذه المنشآت في العام 1973.

واستُكمل خط طرابلس بخط أنابيب آخر في الخمسينيات، يستطيع أن ينقل نحو أربعمئة ألف برميل في اليوم.

في المقابل، أوقفت سوريا خط الأنابيب الذي يربط بين كركوك وطرابلس خلال حرب العراق وإيران في محاولة لدعم طهران ضد بغداد، وفق التقرير ذاته.
شارك مسؤولون من لبنان وسوريا والعراق في محادثات لإعادة تشغيل خط الأنابيب المتوقّف، الذي كان يربط بين حقول النفط بالقرب من كركوك في العراق ومدينة طرابلس الساحلية في لبنان، فهل سيتم تشغيل الخط الأكثر أهمية بمنطقة الشرق الأوسط؟
يقول تقرير **بموقع "أويل برايس" الأميركي** إن إعادة تشغيل خط الأنابيب كركوك-طرابلس ستؤدي إلى عواقب سياسية واقتصادية وإستراتيجية طويلة المدى بالنسبة للدول المعنية وللمنطقة ككل.

3.1 *الحضور الروسي*

ويضيف كاتب التقرير أنه في حين أن مشاركة إيران في السياسة الإقليمية كانت ضرورية لتهيئة البيئة المناسبة للتعاون، فقد أثبتت مشاركة روسيا مدى أهميّتها هي الأخرى.

ومثّل قرار الكرملين بالمشاركة في الحرب بسوريا إلى جانب قوات الأسد نقطة محورية في إعادة السيطرة على المناطق الضرورية لشروع خط أنابيب كركوك-طرابلس في العمل.

وفضلا عن ذلك، أقامت موسكو علاقات سياسية جيدة مع كل من العراق ولبنان لتصبح وسيطا لتسهيل التوصل إلى اتفاق.

وبحسب التقرير، كانت مشاركة "روسنفت" مهمة من أجل تعزيز جهود موسكو في المنطقة، حيث تحظى شركة الطاقة الروسية العملاقة بعلاقات جيدة مع الحكومة العراقية، كما تدير عدة حقول نفطية، إلى جانب خط أنابيب كركوك-جيهان.

مشاركة "روسنفت" مهمة لتعزيز وجود موسكو في منطقة الشرق الأوسط (رويترز)

ووقعت "روسنفت" مؤخرًا اتفاقية مع الحكومة اللبنانية لتشغيل منشأة التخزين في طرابلس على مدار العشرين سنة القادمة.

(العمل لن يستقيم ويكون منتجًا من دون استبدال المصفاة أو تحديثها، فهي أصبحت غير قابلة للانتاج نتيجة الصدأ والاهتراء الذي أصابها على مرور الزمن".

هاشم دعا "الحكومة اللبنانية الى العمل بشكل سريع والتنسيق مع الحكومة العراقية للبدء بخطوات جدية والاتفاق على كيفية وضع الخطط لتسريع عملية تفعيل خط النفط مجددًا وإعادة تشغيل المصفاة".)

وكانت المشاركة الروسية –كما يضيف التقرير- مهمة لدفع الدول العربية للنظر في تجديد خط الأنابيب القديم بين كركوك وطرابلس.

ويرى التقرير أن خط الأنابيب الجديد سيعزز الروابط السياسية بين الدول المشاركة لعقود من الزمن بفضل الاعتماد المتبادل في ما يتعلق بأمن الطاقة والمصالح الاقتصادية لصادرات الطاقة.

3.1.1 عدم اليقين

أوضح كاتب التقرير أنه رغم وجود النية لإعادة تنشيط خط الأنابيب القديم بين كركوك وطرابلس، فإنه لم يتّضح بعد إذا كان هذا المشروع سيُنجز فعلا.

وقال إن الوضع في سوريا يخلق حالة من عدم اليقين، مما يجعل عمليات البناء والتشغيل مشكلة.

نفى المتحدث الرسمي باسم وزارة النفط العراقية عاصم جهاد وجود أي مشروع حاليّ باسم خط كركوك - طرابلس النفطي، لافتًا إلى أن مشروعًا بهذا الاسم لم يقر سواء من مجلس الوزراء أم من وزارة النفط العراقية.