

51



LA FRANCE ÉCONOMIQUE EN 1927



LES

INDUSTRIES ÉLECTRIQUES

en 1927

PAR

Jean-Henri ADAM

Extrait de la *Revue d'Économie politique*,
n° de mai-juin 1928.

LIBRAIRIE
DU
RECUEIL SIREY
(SOCIÉTÉ ANONYME)

22, Rue Soufflot, PARIS, 5^e

1928

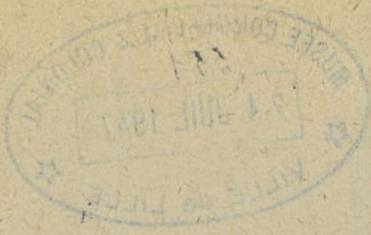
IRIS - LILLIAD - Université Lille 1

n° B. b = 388538 / - 165106

870298



N-16
R-3



LA FRANCE ÉCONOMIQUE EN 1927

MUSÉE
COMMERCIAL
LILLE

LES

INDUSTRIES ÉLECTRIQUES

PAR

Jean-Henri ADAM

Extrait de la *Revue d'Économie politique*,
n° de mai-juin 1928.

LIBRAIRIE
DU
RECUEIL SIREY
(SOCIÉTÉ ANONYME)

22, Rue Soufflot, PARIS, 5^e

1928

BORDEAUX. — IMPRIMERIE CADORET

17 RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1928

LES

INDUSTRIES ÉLECTRIQUES

SOMMAIRE : A. *Production, transport et distribution de l'énergie électrique : statistiques, production et consommation, charbon, résultats d'exploitation, tarifs, dividendes; cours en Bourse; les émissions; l'électrification de la France : la région parisienne, le Nord, l'Ouest, l'Est; les grands travaux d'électrification.* — B. *La construction électrique : cours en Bourse; commerce extérieur, la réorganisation de cette industrie.*

Après l'agitation de 1926, nous avons connu en 1927 une année de redressement monétaire et d'apaisement économique. Cette réadaptation, due à une amélioration de la situation budgétaire, monétaire et même financière du pays, ne s'est pas faite sans malaise, et la crise économique inévitable que nous indiquions en 1926 s'est prolongée pendant l'année 1927.

Le double caractère de la situation générale pendant l'exercice, abondance de capitaux et arrêt de la consommation, a exercé une influence inégale sur la production et la distribution d'énergie, sur la construction de matériel, enfin sur l'entreprise et l'installation qui sont les trois grands groupements que réunit l'Union des Syndicats de l'électricité.

Les entrepreneurs et installateurs ont poursuivi les travaux d'électrification rurale. Mais l'abondance des capitaux n'a pas encore fait reprendre les grands travaux : électrification des chemins de fer ou aménagement de nouvelles chutes d'eau, et les constructeurs de matériel, qui ne trouvent plus de prime à l'exportation dans une baisse de la monnaie, commencent à chercher leur salut et la fin de la situation difficile que nous indiquons depuis cinq ans, dans une réorganisation concentrée de leur industrie.

Les producteurs et distributeurs d'électricité ont trouvé largement les capitaux nécessaires au développement de leurs installations, plus, il est vrai, pour se préparer à répondre à des demandes futures qui semblent prochaines, que pour donner satisfaction à des besoins actuels, car la crise économique générale a entraîné un ralentissement très net de la consommation d'énergie.

Nous avons souvent rappelé une différence importante entre la production thermique et la production hydraulique de l'énergie, les usines hydrauliques exigeant des investissements considérables, rendus difficiles depuis quelques années par le prix de l'argent, les usines thermiques ayant surtout besoin des fonds de roulement nécessaires aux achats de charbon.

Nous ne nous occuperons ici que des usines thermiques, mais nous montrerons comment l'utilisation rationnelle des machines a conduit à conjuguer les usines thermiques et les usines hydrauliques par un réseau d'interconnexion qui commence à réaliser les conditions optima de fonctionnement économique et augmente la sécurité et la régularité d'alimentation.

A. PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION DE L'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE. — Les producteurs, et les principaux parmi les 1.200 concessionnaires de distribution de l'énergie électrique, sont groupés dans un syndicat professionnel qui compte 344 sociétés et représente un capital investi de plus de 7 milliards, dont 4 milliards 1/2 en actions et 3 milliards en bons et obligations. Les adhérents au syndicat emploient plus de 30.000 ouvriers.

La puissance des machines installées dans les centrales est difficile à établir exactement et diffère souvent de la puissance disponible limitée par les chaudières. Pourtant, une évaluation syndicale fixe à 3 millions 1/2 de kw la puissance des centrales de 10.000 kw ou plus, et nous croyons pouvoir compter environ 1 million de kw pour les usines de moins de 10.000 kw.

La puissance installée totale serait ainsi d'environ 4 millions 1/2 de kw, à quoi il faut ajouter les chiffres de la Chambre syndicale des forces hydrauliques, en remarquant qu'un certain nombre de sociétés adhérentes font en même temps partie du Syndicat des producteurs et distributeurs.

Nous tenons à reproduire ici des statistiques relatives à l'année

1926, qui viennent d'être remaniées et publiées par le ministère des Travaux publics. M. Ailleret, rapporteur du Comité d'électricité, nous communique, pour la première fois, des indications récentes et complètes :

Production de l'énergie.

	Usines thermiques.	Usines hydrauliques.	Total des usines hydrauliques et thermiques.
Puissance installée en kva. (réserves comprises)...	4.624.000	1.719.000	6.343.000
Puissance normale dispo- nible en kw.....	2.941.000	772.000	3.713.000
Énergie produite en kwh.	6.568.000.000	4.778.000.000	11.347.000.000
Utilisation de la puissance installée.....	1.420	2.780	1.780
Utilisation de la puissance normale disponible....	2.230	6.200	3.050
Énergie disponible produite en France.....			11.347.000.000
Énergie disponible importée de Suisse.....			400.000.000
			<u>11.747.000.000</u>
Énergie disponible exportée (vers Sarre et Suisse)..			44.000.000
Énergie disponible en France.....			<u>11.703.000.000</u>

Consommation (en kilowatts-heure).

Énergie consommée en basse tension :

Lumière.....	1.046.000.000	(9 %)
Force motrice.....	838.000.000	(7 %)

Énergie consommée en haute tension à des usages autres que la traction et l'électrochimie :

Consommée à la sortie de l'usine..	1.936.000.000	
Livrée par des réseaux.....	3.490.000.000	
	<u>5.426.000.000</u>	(46 %)

Électrochimie et électrometallurgie :

Consommée à la sortie de l'usine..	1.441.000.000	
Livrée par des réseaux.....	662.000.000	
	<u>2.103.000.000</u>	(18 %)

Traction électrique :

Consommée à la sortie de l'usine..	246.000.000	
Livrée par des réseaux.....	411.000.000	
	<u>657.000.000</u>	(6 %)
Pertes dans les lignes et les transformateurs.....	1.633.000.000	(14 %)
	<u>11.703.000.000</u>	(100 %)

Rappelons que pour les usines thermiques, l'augmentation annuelle moyenne entre 1923 et 1926 a été de 11,5 p. 100 pour la puissance installée et de 15 p. 100 pour l'énergie produite.

L'utilisation de la puissance normale disponible thermique a passé de 1.265 heures en 1923 à 1.420 heures en 1926.

Donnons encore les longueurs des lignes de distribution :

	Kilomètres.
1 ^{re} catégorie (basse tension)	73.336
2 ^e catégorie (au-dessous de 52.000 volts entre phases) . . .	89.276
3 ^e catégorie (au-dessus de 52.000 volts)	7.790
	<hr/> 170.402

On en déduit que les réseaux haute tension ont livré 83.700 kwh par kilomètre de ligne et les réseaux basse tension 25.700 kwh par kilomètre de ligne.

Enfin, on admet que sur les 40.743.000 habitants de la France, 5 millions sont abonnés et 30.200.000 appartiennent à des agglomérations desservies, c'est-à-dire à des communes sur le territoire desquelles existe une distribution d'énergie, quel que soit le pourcentage de la population abonnée.

	En kwh par habitant.
Consommation totale par habitant, en comptant l'énergie livrée par les réseaux et consommée sur place par les usines	289
Consommation totale par habitant desservi ou non, en ne comptant que l'énergie livrée par les réseaux	158
Consommation totale par habitant desservi ou non, en ne comptant que l'énergie distribuée par des réseaux pour des usages autres que l'électrochimie et la traction	130
Consommation basse tension par habitant desservi :	
lumière	34,5
force	27,8
	} 62,3
Consommation basse tension par habitant abonné :	
lumière	209
force	167
	} 376

La consommation en 1927. — Les producteurs et distributeurs n'ont eu aucune peine à faire face, en 1927, à une demande d'énergie très ralentie, car comme l'année 1926, mais avec plus d'intensité, l'année 1927 a été caractérisée par une crise de consommation.

Production (en millions de kilowatts-heure).

	1913	1920	1925	1926	1927	Accroiss. en 1927 %
Compagnie parisienne de distribution d'électricité.	117	240	498	538	560	3,5
Société d'électricité de Paris . .	145	147	232	284	293	3,1
Union d'électricité (usines thermiques).	"	147	671	750	721	6
Union d'électricité (fourni par Eguzon)	"	"	"	"	75	
Electricité de la Seine (depuis le 26 septembre 1927)	"	"	"	"	12	"
Total de la région parisienne.	<u>"</u>	<u>534</u>	<u>1.401</u>	<u>1.572</u>	<u>1.661</u>	<u>5,5</u>
Compagnie générale d'électricité	58	95	245	292	365	25
Énergie électrique du Nord de la France	30	23	198	221	235	6,5
Société havraise d'énergie électrique	"	37	63	67,1	67,3	"
Société électrique du Nord-Ouest	"	"	88	106	132	23
Compagnie centrale d'énergie électrique	"	"	86	97	98,3	1,2

Beaucoup de sociétés n'ont pas voulu publier les résultats de cet exercice, mais nous savons que pour certaines d'entre elles, qui alimentent des régions industrielles, la diminution de la consommation a parfois atteint 5 ou 10 p. 100. Et la consommation totale de l'année 1927 n'a dû être que très légèrement supérieure à celle de l'année précédente.

Dans Paris, par rapport à 1926, le nombre des abonnements a augmenté, en 1927, de 9 p. 100, et la consommation de 3 p. 100 seulement. Or, l'accroissement de la puissance installée a été, en 1927, de 14 p. 100 comme en 1926. Le facteur qui a fléchi en 1927, c'est l'horaire d'utilisation, inférieur à celui des trois années précédentes. Cette crise a surtout porté sur la force motrice basse tension et sur l'éclairage commercial. Cette diminution des horaires d'utilisation chez les abonnés commerçants ou industriels est due au malaise économique général et à l'arrêt des affaires, conséquences inévitables d'un heureux assainissement monétaire. Mais les derniers mois de 1927 et surtout le premier trimestre de 1928 ont enregistré déjà une sérieuse reprise.

Les sociétés de distribution poursuivent leurs efforts pour développer l'éclairagisme et l'usage de la cuisine et du chauffage électrique, et leur politique cherche à mettre l'énergie à la disposition plus immédiate de la clientèle par la construction de colonnes montantes, par l'inauguration de tarifs plus souples, enfin, par la location ou la vente à crédit des appareils coûteux.

Charbon. — Le charbon est l'élément essentiel de l'activité des centrales thermo-électriques. La consommation de 1927 a été de près de 3 millions de tonnes, en diminution légère sur celle de 1926.

Charbon consommé pour la production électrique

(en milliers de tonnes).

	1926	1927
Tonnage consommé par les centrales de la région parisienne (fourni par l'Office des charbons)	1.339	1.335
Tonnage consommé par les principales centrales de province (contrôlé par l'Office des charbons)	1.353	1.234
Tonnage consommé par les usines (non contrôlé par l'Office des charbons) environ,	253	348
	<u>2.945</u>	<u>2.917</u>

Cette diminution tient d'abord au ralentissement général de la consommation d'électricité que nous avons déjà signalé pendant toute l'année. Il faut ajouter, dans la région parisienne, que l'énergie reçue d'Éguzon a dispensé l'Union d'électricité d'une notable consommation de charbon.

La diminution dans les centrales de province, plus importante, puisqu'elle atteint 10 p. 100, tient à ce que l'année 1927, particulièrement pluvieuse, a permis aux usines hydrauliques de n'utiliser que fort peu leurs secours thermiques. Certaines usines, comme la Tuillière-Floirac, ont consommé quatre fois moins de charbon que d'habitude.

La cause générale de réduction du tonnage tient aussi aux progrès réalisés à la fois dans les mines qui, en lavant et criblant mieux leur charbon, fournissent un combustible de meilleure qualité, et dans les centrales modernes qui installent de nouvelles chaudières et chauffent de plus en plus au charbon pulvérisé.

Cet emploi du charbon pulvérisé, qui passe à peine de la période des essais à la période industrielle, offre de nombreux

avantages d'ordre économique, d'abord par une réduction de la main-d'œuvre, et surtout par une meilleure utilisation du charbon avec un rendement thermique qui peut atteindre 85 p. 100. A l'Énergie électrique du Nord de la France, par exemple, après une exploitation de quatre ans, le rendement annuel des anciennes chaudières n'approche guère que 74 p. 100, alors que celui des chaudières à charbon pulvérisé dépasse 81 p. 100, réalisant une économie de combustible de 7 p. 100. Ajoutons qu'une quantité croissante de charbon est également absorbée par les centrales des houillères qui ne sont pas contrôlées.

Origine des charbons achetés de 1920 à 1927 par l'Office des charbons pour la région parisienne.

	1920	1923	1925	1926	1927
	P. 100				
Charbons britanniques	26	62	16	8	19
Charbons allemands	10	5	31	27	15
Charbons de la Sarre	5	6	3	3	3
Charbons français	58	26	49	58	62
Charbons belges	1	1	1	2	1
Charbons américains	»	»	»	1	»
Charbons tchécoslovaques	»	»	»	1	»

Jusqu'en 1926, la baisse régulière de la monnaie, le développement des industries du fer et de l'acier, consommatrices de charbon, et aussi la diminution importante de la production mondiale de combustible due à la grève anglaise, avaient entraîné une hausse générale des prix.

L'assainissement de notre monnaie, la reprise des importations de charbons britanniques à des prix peu élevés et le développement de l'extraction houillère française maintenu au niveau record de 52 millions de tonnes, contribuèrent à mêler la France, pour la première fois, à la lutte anglo-allemande des prix. Les stocks accumulés atteignant 2 millions de tonnes en avril 1927, le gouvernement français institua, en mai, un système temporaire de licences sur les importations que M. Tardieu expliquait dans une lettre ouverte à Lord Derby du 1^{er} juillet :

« Nécessité absolue pour la France, sous peine de troubles économiques et sociaux, de mettre une barrière à l'invasion du

charbon étranger dont nous souffrions depuis janvier 1927 et qui nous conduisait au stockage et au chômage. »

Les mineurs acceptèrent une légère diminution de leurs salaires, les compagnies de transport réduisirent quelques tarifs et les compagnies minières abaissèrent leurs prix de vente, ce qui explique la chute des prix moyens trimestriels du charbon qui atteignit 20 p. 100 dans la région parisienne.

Prix moyens trimestriels de la tonne de charbon fixés par le ministre des Travaux publics pour la région parisienne (Seine et Seine-et-Oise) (en francs).

	1 ^{er} trimestre.	2 ^e trimestre.	3 ^e trimestre.	4 ^e trimestre.
1925	126,03	130,70	129,64	134,60
1926	146,75	156,20	190,16	215
1927	202,04	186,25	179,70	170,36

Prix moyens trimestriels de la tonne de charbon fixés par le ministre des Travaux publics en 1927 pour quelques régions de la France (en francs).

	1 ^{er} trim.	2 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.
Région parisienne (Seine-et-Marne) . .	209,04	192,25	185,70	175,96
Mulhouse (Haut-Rhin)	209,08	200,23	198,89	191,48
La Mouche (Rhône)	195,32	193,39	184,33	181,22
Marseille (Bouches-du-Rhône)	223,07	180,74	179,08	167,50
Saint-Étienne (Loire)	175,15	173,65	169,40	166,40
Tuillière-Floirac (Dordogne)	161,64	156,27	139,12	132,75
Brest (Finistère)	270,40	195,40	160,25	159,25
Hirson, Jeumont, Maubeuge (Nord) . .	155,30	144,22	144,22	139,60
Mohon (Ardennes)	194,77	192,75	167,14	127,13

La baisse des prix du charbon explique celle des index économiques, c'est à-dire des nombres qui représentent conventionnellement la situation de l'industrie électrique.

Valeur des index économiques haute tension en 1927.

	1 ^{er} trim.	2 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.
Isère	268	266	257	254
Seine	275	259	253	243
Nord	219	208	208	203
Allier	279	268	266	258
Gironde	231	225	208	202
Ardennes	268	266	240	200
Meurthe-et-Moselle	252	251	239	232
Finistère	301	252	227	224
Hérault	286	260	254	247
Var	286	260	254	247
Haut-Rhin	282	273	272	265

Valeur des index économiques basse tension en 1927.

	1 ^{er} trim.	2 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.
Isère	371	369	360	357
Seine	275	362	355	346
Nord	321	310	310	305
Allier	382	370	369	360
Gironde	333	328	311	304
Ardennes	370	368	342	302
Meurthe-et-Moselle	355	353	342	334
Finistère	403	355	329	326
Hérault	388	363	356	350
Var	388	363	356	250
Haut-Rhin	384	376	374	367

Les résultats d'exploitation. — Les bilans déjà publiés font ressortir une augmentation assez importante des recettes et des bénéfices.

	BÉNÉFICES BRUTS ou recettes d'exploitation			BÉNÉFICES NETS ou produits d'exploitation		
	1926	1927	Augmen- tion	1926	1927	Augmen- tion
	Francs	Francs	P.100	Francs	Francs	P. 100
Électricité de Paris	28.200.000	29.078.000	3	8.961.000	9.891.000	10
Électricité et gaz du Nord	21.872.000	32.945.000	33	13.655.762	15.258.821	10
Énergie industrielle	14.000.000	25.000.000	44	8.287.666	14.094.910	41
Société Havraise d'énergie électrique	36.180.000	38.820.000	7	10.048.485	13.894.017	27
Énergie électrique du littoral méditerranéen	83.848.257	106.475.660	21	32.135.500	43.494.333	26
Société Nantaise d'éclairage et de force	12.501.235	15.295.244	22	6.587.011	7.164.506	9

De pareils résultats n'ont pu être obtenus, malgré le ralentissement de la consommation, que grâce au relèvement général des tarifs devenus nettement insuffisants pendant la période de dépréciation de la monnaie.

Prix du kilowatt-heure d'éclairage dans quelques villes de France.

	1926	1927
Paris	1,32	1,78, puis 1,68
Brest	1,11	1,67
Cherbourg	1,60	2
Grenoble	1	1,45
Lille	1,22	1,57
Marseille	1,01	1,52
Nancy	1,33	1,45
Saint-Étienne	1	1,38
Strasbourg	1,40	1,80

Cette augmentation, par le jeu du système d'index incorporés dans les cahiers des charges des concessions, est due, malgré la baisse du charbon, à une hausse plus importante des salaires qu'exigeait leur adaptation au coût de la vie, et à une progression des frais généraux correspondant à la création de services de propagande ou de publicité, de services sociaux, etc...¹.

Rémunération du capital. — La comparaison de quelques dividendes distribués pendant ces dernières années montre une élévation très lente et une rémunération très modérée des actions, surtout de celles souscrites en francs-or avant la guerre.

	VALEUR nominale de l'action	1913		1925	1926	1927	
		DIVIDENDE	P. 100 de la valeur nominale de l'action			DIVIDENDE	P. 100 de la valeur nominale de l'action
Électricité de Paris	250	20	8	60	65	70	28
Electricité et gaz du Nord	250	12,5	5	12,5	25	27,5	11
Compagnie électrique de la Loire et du Centre	250	20	8	20	20	20	8
Énergie électrique du littoral méditerranéen	500	20	4	42,5	45	45	9
Société Havraise d'éner- gie électrique	250	28	11,2	45	47,5	50	20
Énergie industrielle	100	5	5	10	11	12	12
Compagnie centrale d'énergie électrique	500	25	5	45	55	60	12

¹ On peut dire que les dépenses pour salaires des compagnies américaines, comme celles de Brooklyn, Baltimore, Chicago et Detroit, sont encore au moins doubles de ce qu'elles sont à Paris par kilowatt-heure et quadruples par abonné.

Les cours en Bourse. — Le mouvement des valeurs d'électricité, déjà très net en 1926, s'est encore développé en 1927. Ce sont les valeurs que, dès le début de l'année, l'étranger a le plus volontiers recherchées, guidé par la comparaison des prix de vente du courant en France et dans les autres pays ou par celle du prix de revient actuel des installations avec le prix pour lequel elles figurent dans les bilans non redressés de différentes affaires.

Le ralentissement des achats étrangers a entraîné en octobre-novembre un fléchissement de ces valeurs qui ont repris en décembre pour finir aux plus hauts cours de l'année.

Cours en Bourse de quelques valeurs d'électricité.

	Fin 1913.	Fin 1925.	Fin 1926.	En 1927.		Fin 1927.
				Plus haut.	Plus bas.	
Union d'électricité ¹	»	290	390	652	305	620
C. P. D. E.	621	895	1.210	1.880	1.260	1.644
Compagnie générale d'électricité ²	1.245	1.500	1.795	2.575	1.783	2.330
Électricité de Paris	610	1.255	1.675	2.925	1.680	2.800
Ouest-Parisien ³	141	248	320	550	286	515
Est-Lumière	»	290	485	1.024	475	969
Edison	601	820	752	1.195	721	1.100
Secteur place Clichy	»	1.905	1.420	2.550	1.420	2.450
Tripasé	706	1.800	1.445	2.760	1.376	2.670
Électricité et gaz du Nord	350	280	325	605	335	600
Énergie électrique ⁴	459	599	798	2.150	715	2.100
Société havraise d'énergie élec- trique ⁵	620	595	650	920	636	900
Forces motrices du Rhône	631	740	710	1.520	710	1.483

Cette ascension, poursuivie pendant le premier trimestre de 1928, a abouti aux cours imprudents d'avril-mai 1928. On peut dire que les valeurs d'électricité sont devenues à la mode dans le grand public, et la Bourse a complètement oublié le revenu net des actions. On constate ainsi que pour les 23 valeurs qui composent le groupe de l'électricité dans la *Statistique générale*

¹ Capital porté de 200 à 250 millions.

² Capital porté de 90 à 100 millions.

³ Capital porté de 100 à 110 millions par la distribution gratuite de 100.000 actions A nouvelles libérées par un prélèvement sur les réserves.

⁴ Capital porté de 35 à 45 millions.

⁵ Capital porté de 45 à 57 millions.



de la France le taux d'intérêt, qui était en 1913 de 3,3 p. 100 et qui avait atteint 4,85 p. 100 en mars 1926, est revenu à 3,50 p. 100 en avril 1927, pour descendre même à 2,75 p. 100 à la fin de l'année. En avril 1928, les dividendes de certaines sociétés importantes ne correspondaient plus qu'à 1 1/2 p. 100 de la valeur de leur action, c'est-à-dire que leur taux de rendement devenait presque le plus faible du marché français. Nous ne rappellerons pas quelles perspectives d'avenir favorable ont ainsi fait de ce compartiment de l'électricité un des plus recherchés, comme le montrent encore les indices des cours en Bourse¹ par comparaison avec quelques autres branches de l'activité française.

**Indices des cours de quelques catégories de valeurs à revenu variable
pratiqués à la Bourse de Paris pendant l'année 1927**
(base de 100 en 1913).

	Moyenne 1921	Moyenne 1925	Moyenne 1926	Décembre 1926	Juin 1927	Décembre 1927	Moyenne 1927
Électricité	85	182	208	214	301	397	313
Gaz	59	134	157	161	208	247	213
Banques	92	107	142	155	194	218	196
Forges et aciéries. .	108	76	95	98	111	115	110

Mais il suffit de substituer à ces indices-papier des indices-or calculés en divisant les précédents par les taux de conversion correspondant au change moyen de chaque année, pour découvrir le véritable sens de ces variations par rapport à la base d'avant-guerre.

**Indices-or des cours de quelques catégories de valeurs à revenu variable
pratiqués à la Bourse de Paris pendant l'année 1927**
(base 100 en 1913).

	Moyennes 1913	Moyennes 1922	Moyennes 1923	Moyennes 1924	Moyennes 1925	Moyennes 1926	Moyennes 1927
Taux de conversion. .	1	2,3927	3,1095	3,7312	4,0934	6,0704	4,9133
Électricité	100	40	46	49,8	44,4	34,2	63,7
Gaz	100	30	35	38	32,7	25,8	43,3
Banques	100	38,4	36,7	32	26	23,3	40
Forges et aciéries . .	100	38,4	38	28	18,5	15,6	22,4

¹ V. l'article de M. Jean Dessirier, *La Bourse des valeurs, Revue d'économie politique*, n° mai-juin 1928, p. 542.

Emissions. — La stabilité de fait de notre monnaie a ramené vers les meilleures affaires un afflux important de capitaux disponibles sans lesquels il n'est pas de grands travaux qui puissent être effectués.

Les statistiques publiées dans cette même Revue nous montrent que sur le total de 7 milliards 1/2 de capitaux absorbés par l'ensemble des sociétés françaises en 1927, c'est le groupe des affaires d'électricité qui vient en tête avec une émission totale record de 1.370 millions d'actions ou d'obligations contre 808 millions en 1926. Cette progression considérable s'explique par le goût des placements à court terme dans l'attente générale de la stabilisation définitive de notre régime monétaire.

On remarque cependant plusieurs émissions d'obligations à trente, trente-cinq et même à cinquante ans.

Émissions et introductions réalisées sur le marché français par les sociétés d'électricité au cours de l'année 1927 (Statistique générale de la France) (en millions de francs).

	ACTIONS		OBLIGATIONS et BONS	TAUX MOYEN DES ÉMISSIONS d'obligations et de bons		TOTAUX
	Constitutions de sociétés	Augmentations de capital		Pour les sociétés d'électricité	Pour l'ensemble du marché français	
1922	26	141	585	6,36	6,14	753
1923	19	250	363	6,51	6,33	632
1924	23	422	402	7,46	6,77	647
1925	63	397	308	"	8,55	768
1926	76	365	417	"	9,45	858
1927	137	757	475	"	7,65	1.370

Ces appels à l'épargne ont encore été assez onéreux et le taux moyen de capitalisation, qui a varié pendant l'année entre 7,10 et 7,80 p. 100 contre 9,45 p. 100 en 1926 pour l'ensemble du marché français, est resté nettement plus élevé pour les sociétés d'électricité, qui durent offrir 8, 9 et même 11 p. 100 pour réussir une émission. Ces taux ont d'ailleurs nettement baissé pendant les derniers mois.

Complétons les chiffres précédents, publiés par la *Statistique générale de la France*, avec le tableau récapitulatif suivant, établi par la Chambre syndicale des forces hydrauliques :

Émissions réalisées par les sociétés d'électricité en 1927
(en milliers de francs).

Sociétés.	Actions.	Obligations.	Bons.	Totaux mensuels.
I. Sociétés produisant ou distribuant l'énergie électrique provenant en totalité ou pour la plus grande partie d'usines hydrauliques . . .	668.560	188.150	22.500	879.210
II. Sociétés produisant ou distribuant l'énergie électrique provenant en totalité ou pour la plus grande partie d'usines thermiques	229.134	71.940	158.285	459.359
III. Sociétés utilisant sur place l'énergie électrique en vue de fabrications spéciales électrochimiques ou électrométallurgiques	22.750	45.000	20.000	87.750
TOTAUX	920.444	305.090	200.785	1.426.319

On lira l'emploi détaillé de ces capitaux dans l'étude de M. Jean Vergeot sur les émissions en général¹.

Citons pourtant parmi les principales émissions de l'année : l'introduction sur le marché des actions de l'Électricité de la Seine et la création de 250.000 actions de 500 francs de l'Énergie électrique du Rhin, les augmentations de capital de 50 millions de l'Union d'électricité, de 40 millions de l'Électricité de la Seine, de 12 millions de la Société havraise d'énergie électrique et de 125 millions de l'Énergie électrique du littoral méditerranéen ; enfin, les émissions de 230.000 bons 8 p. 100 de la Compagnie parisienne de distribution d'électricité, de 120.000 obligations de l'Énergie électrique du Maroc.

L'électrification de la France. — Les deux tiers environ de l'énergie consommée dans notre pays sont fournis par les centrales thermiques, et l'autre tiers par les centrales hydrauliques, qui ne représentent encore que 28 p. 100 de la puissance totale installée.

Il y a encore actuellement tendance à préférer la centrale thermique, qui coûte trois fois moins cher et dont la mise en marche est plus rapide à la centrale hydraulique.

La France est divisée en deux parties bien distinctes pour la production de l'énergie :

Le Nord, l'Ouest et la région parisienne ne possèdent pas de houille blanche, mais sont les centres charbonniers ou indus-

¹ V. *Revue d'économie politique*, n° de mai-juin 1928, p. 590.

triels les plus importants et ont tout avantage à produire l'énergie avec leurs propres ressources.

Le Sud de la France, avec les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central, offre des ressources encore à peine exploitées, mais considérables en énergie hydraulique.

Nous passerons une revue rapide de la production thermo-électrique¹ dans la région parisienne et dans le nord de la France.

La région parisienne. — Les producteurs d'énergie chargés de l'alimentation de la région parisienne, c'est-à-dire : la Compagnie parisienne de distribution d'électricité, l'Union d'électricité, la Société d'électricité de Paris et la Société d'électricité de la Seine, ont distribué environ 1.580 millions de kwh en 1926 et 1.660 millions de kwh en 1927, ce qui, nous l'avons vu, a exigé un apport de charbon de plus de 1.300.000 tonnes pendant l'année. L'augmentation de la consommation totale d'énergie, qui était régulièrement de 150 millions de kwh pendant chacune des années précédentes, n'a été que de 80 millions de kwh en 1927. Cette consommation totale a été de 1.500 millions de kwh, ce qui, si l'on admet une population de 6 millions d'habitants pour la région parisienne desservie, correspond à 250 kwh environ par habitant.

La Société d'électricité de Paris (S. E. P.) distribue la lumière dans une partie de la banlieue nord de Paris et fournit surtout l'énergie consommée par des entreprises de traction comme le Métropolitain, le Nord-Sud et les entreprises de transports en commun. Son développement est rapide et les prévisions d'accroissement l'ont conduite à construire, avec l'*Électricité de la Seine*, une nouvelle centrale électrique à Ivry. Cette centrale prévue pour une puissance installée de 200.000 kw a été mise en service le 26 septembre 1927 et a fourni déjà plus de 12 millions de kwh au réseau du Métropolitain dont elle doit remplacer l'ancienne usine de Bercy affectée tout récemment à la Compagnie de chauffage urbain, nouvelle concessionnaire de la ville de Paris pour la distribution de la chaleur.

L'*Union d'électricité* (U. D. E.), constituée au lendemain de la guerre, offre un magnifique exemple de concentration industrielle en produisant l'électricité que transforment et distribuent ensuite les différents secteurs de banlieue : Nord-Lumière, Ouest-Lumière, Sud-Lumière, Est-Lumière, Nord-Est-Parisien et Société versaillaise d'électricité. Il n'existe plus en banlieue, à côté d'elle, que les usines de la Société d'électricité de Paris

¹ Pour tout ce qui concerne l'énergie hydro-électrique, V. l'article de M. Micanel, *Revue d'économie politique*, n° de mai-juin 1928, p. 857.

et quelques usines municipales d'incinération des ordures ménagères qui fournissent le courant aux stations de pompage du service des eaux. L'Union d'électricité a produit 721.450.000 kwh au cours de l'année 1927; ce chiffre ne comprend pas l'énergie hydro-électrique fournie par la nouvelle usine d'Eguzon, qui est régularisée par l'Union d'électricité, mais qui est vendue directement par le secteur régional l'Union hydro-électrique à la Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans. Les usines ont fourni une puissance maxima de 272.000 kw contre 40.000 en 1920. La plus grande partie, environ 75 p. 100 de la production totale de l'Union d'électricité, continue à être assurée par la Centrale de Gennevilliers dont la puissance installée est de 340.000 kw, avec six unités de 40.000 kw et deux unités de 50.000 kw et un outillage perfectionné qui la place au premier rang des installations modernes.

L'Union d'électricité va entreprendre, dans le courant de 1928, la construction à Vitry d'une grande centrale, dite de Vitry-Sud, dont la puissance sera portée par tranches successives à 400.000 kw.

La *Compagnie parisienne de distribution d'électricité* (C. P. D. E.), concessionnaire de la ville de Paris, produit et répartit l'énergie nécessaire à l'éclairage et à la force motrice. Elle doit faire face aux besoins de la population parisienne qui se sont encore développés malgré la crise économique générale.

ANNÉES	NOMBRE D'ABONNÉS EN SERVICE			CONSOMMATION en millions de kwh	LONGUEUR TOTALE des canalisations (en kilom.)
	Éclairage	Force motrice	Totaux		
1913	122.528	10.092	132.620	87	1.944
1918	164.905	14.263	179.168	176	2.181
1925	482.804	28.250	511.054	412	3.408
1926	547.146	30.446	577.592	446	3.538
1927	600.491	32.290	632.781	462	3.638

On voit qu'au cours de l'année 1927 le nombre des abonnés a encore augmenté de plus de 55.000 entraînant une augmentation de 65.000 kw de la puissance en service chez ces abonnés qui atteignait ainsi 796.000 kw à la fin de 1927.

Le développement porte surtout sur l'éclairage : la puissance d'éclairage représentait, en 1924, 64,2 p. 100 de la puissance totale; elle en représente aujourd'hui 65,8 p. 100. Ce résultat n'est d'ailleurs qu'apparent, les installations d'éclairage tendant de plus en plus, au moins dans les appartements, à alimenter des appareils ménagers en même temps que des lampes.

La consommation a atteint 462 millions de kwh, soit le décuple de ce qu'absorbait la population parisienne il y a vingt ans. La pointe maxima d'hiver s'est élevée, en décembre, à 280.400 kw, au lieu de 42.000 kw en 1914 et de 109.000 kw en 1920.

Cet accroissement considérable de la demande d'énergie a exigé l'exécution d'importants travaux d'extension. Depuis 1920, ont été engagés neuf programmes qui coûteront environ 1.670 millions dont 965 millions étaient dépensés à la fin de 1927. Les six premiers programmes sont à peu près réalisés et ont porté la puissance installée dans les centrales de Saint-Ouen et d'Issy-les-Moulineaux à 550.000 kw pour une puissance utile de 330.000 kw.

Deux autres programmes prévoient l'extension à 130.000 kw de la puissance utile de l'usine d'Issy, portant ainsi à 380.000 kw la puissance utile totale des usines et l'établissement de deux postes de transformation du courant qui proviendra, à la tension de 60.000 volts, soit des autres usines de la région parisienne, soit éventuellement d'usines hydrauliques.

Enfin, le Conseil municipal a approuvé, le 30 juin 1927, un dernier programme qui tend à assurer l'extension des installations de transformation et de distribution pour l'emploi d'une puissance utile de 390.000 kw.

Le Conseil municipal a également approuvé un contrat assurant à la C. P. D. E., une part de la production des usines que développent actuellement dans la banlieue de Paris l'Union d'électricité et la Société d'électricité de la Seine. Cette fourniture d'énergie, d'ailleurs réciproque, permettra d'améliorer la sécurité générale de la distribution dans la région parisienne tout en limitant au minimum les nouveaux investissements.

Les résultats financiers de l'exploitation ont permis d'assurer à la ville de Paris sur les bénéfices de l'exercice 1927 une part de 290 millions de francs, en augmentation de plus de 60 millions sur les résultats de l'exercice précédent.

Tableau des centrales électriques de la Seine.

NOM DE LA SOCIÉTÉ propriétaire ou exploitante	SITUATION DE L'USINE	PUISANCE INSTALLÉE en kilowatts
Compagnie parisienne de distribution d'électricité.....	Saint-Ouen.....	400.000
	Issy-les-Moulineaux.....	150.000
Union d'électricité.....	Gennevilliers.....	350.000
	Vitry.....	100.000
Société d'électricité de Paris.	Saint-Denis.....	175.000
Société d'électricité de la Seine.....	Ivry.....	60.000 (atteindra 200.000)

Un vaste réseau d'interconnexion couvre déjà cette région parisienne splendidement outillée. On voit que ces usines peuvent être réunies en deux groupes :

PREMIER GROUPE DU NORD.

Saint-Ouen.....	400.000 kw
Saint-Denis.....	175.000 kw.
Gennevilliers.....	350.000 kw.

constituant un ensemble dont la puissance totale installée s'élève à près de 1 million de kilowatts :

DEUXIÈME GROUPE DU SUD.

Vitry	100.000 kw.
Ivry	200.000 kw.
Issy	150.000 kw.

avec une puissance installée de près d'un demi-million de kilowatts.

Il y aura lieu d'associer à ce dernier groupe la nouvelle usine de Vitry que l'Union d'électricité va établir, avec une puissance de 400.000 kw pour les besoins de la décade à venir, et aussi de tenir compte de l'arrivée de l'énergie hydro-électrique. Le réseau de la banlieue Sud est relié au poste de Chevilly avec l'usine d'Eguzon par une double ligne à 90.000 volts, à laquelle s'ajoutera bientôt une ligne à 150.000 volts. La puissance d'échange dépasse déjà 50.000 kva et, pour la première fois en 1927, l'Union d'électricité a régularisé près de 80 millions de kwh d'origine hydro-électrique. Les usines de la Compagnie parisienne de distribution d'électricité seront reliées avec le réseau général à haute tension par la mise en service, en 1929, de deux postes : Tolbiac et Nation, destinés à recevoir et à transformer du courant à 60.000 volts.

Il apparaît avec évidence que c'est le groupe des Usines du Sud qui sera appelé à recevoir éventuellement, pour la régulariser, l'énergie de la Dordogne et du Rhône.

Ainsi, le sud de la région parisienne disposera d'un nouvel ensemble de 1 million de kilowatts qui permettra de satisfaire aux besoins de sa population jusqu'à l'expiration d'une période d'une ou deux décades¹.

Nord de la France. — Les progrès de l'électricité ont été importants dans le nord de la France. Malgré l'arrêt de toute la période de guerre, la puissance des installations a passé de 150.000 kw en 1913 à plus de 700.000 kw en 1926, grâce à la collaboration des charbonnages et des producteurs et distributeurs d'électricité.

Ces derniers, qui dès 1913 possédaient environ 120.000 kw installés, ont actuellement triplé ce chiffre.

Les charbonnages n'étaient que de modestes producteurs d'électricité en 1913; Béthune, Bruay et Lens avaient seuls des centrales électriques, dont l'ensemble n'atteignait pas 30.000 kw installés. Actuellement, les installations de onze grandes centrales des houillères du Nord et du Pas-de-Calais dépassent 400.000 kw, c'est-à-dire treize fois plus qu'en 1913.

¹ V. la *Production de l'énergie électrique dans la région parisienne*, par M. Ch. Malégarie, dans la *Revue politique et parlementaire* du 10 juin 1927.

La plupart des charbonnages devant à l'armistice reconstruire complètement leurs installations détruites pendant la guerre demandèrent à une électrification généralisée de toutes les concessions l'énergie nécessaire tant à la surface qu'au fond des mines.

Au lieu d'installer pour chaque siège une chaufferie, ils produisirent dans de fortes centrales l'énergie à envoyer aux différents sièges.

La plupart des centrales des houillères améliorent leur coefficient d'utilisation par des accords avec des organismes de distribution, qui rayonnent dans toute la région et absorbent aux heures creuses leur excédent d'énergie, comme par exemple la Société électrique du Nord-Ouest et la Compagnie électrique du Nord, qui distribuent la force et la lumière dans plusieurs départements du nord de la France.

Centrales électriques appartenant aux charbonnages.

	PUISSANCE installée	FOURNIT DE L'ÉNERGIE A
	Kw.	
Aniche.....	40.000	Compagnie électrique du Nord.
Anzin.....	30.000	Divers.
Béthune.....	65.500	Électrique du Nord-Ouest.
Bruay.....	29.000	Électrique du Nord-Ouest.
Courrières.....	50.000	Compagnie électrique du Nord.
Dourges.....	39.000	Compagnie électrique du Nord.
L'Escarpelle.....	9.000	Possède un petit secteur.
Lens.....	70.000	Compagnie électrique du Nord.
Liévin.....	22.500	Électrique du Nord-Ouest.
Marles.....	24.000	Électrique du Nord-Ouest.
Nœux.....	64.000	Compagnie électrique du Nord. Électrique du Nord-Ouest.

Le rapport des ventes à la production totale varie beaucoup d'une société à l'autre, mais tous les charbonnages vendent une partie de leur énergie à des réseaux de distribution, à des secteurs qui leur appartiennent, à des entreprises de halage qu'ils contrôlent ou à des usines de produits chimiques. C'est le cas de la Compagnie d'Anzin.

Il y a quatre sociétés importantes de distribution :

La Société électrique du Nord-Ouest possède une importante centrale à Abbeville et achète également à diverses centrales l'énergie qu'elle transporte à longue distance et sous forte tension, pour le compte de ses

filiales dont les principales sont la « Société béthunoise d'éclairage et d'énergie » et la « Société artésienne de force et lumière ».

L'Énergie électrique du nord de la France alimente un secteur de distribution assez étroit mais de forte densité entre Lille et la frontière, dans la région des gros centres industriels de Roubaix, Tourcoing... Cette société possède deux grandes centrales, celle très moderne de Commines-sur-la-Lys, avec cinq groupes de 25.000 kw et une puissance disponible de 75.000 kw, et celle de Wasquehal, qui tend à devenir centrale de réserve.

L'Électricité et gaz du Nord exploite un premier secteur de Lille, aux environs d'Armentières, avec la centrale de Lomme, et un second dans la vallée de la Sambre, avec les centrales de Jeumont, Maubeuge et Aulnoye.

Elle exploite également au sud de ce secteur, à Hirson, une centrale créée par les Allemands pendant la guerre et qui appartient à l'État.

Les régions desservies par la société sont des régions de forte densité industrielle. Elles ont absorbé ces dernières années des quantités d'énergie rapidement croissantes.

La Société d'électricité de la région Valenciennes-Anzin (Serva) possède deux centrales, celle de Valenciennes, qui date de 1913-1914, et celle de Louches, près Denain, construite en 1924, avec une puissance installée de 24.000 kw susceptible d'être portée à 35.000 kw.

Cette centrale de Louches est en liaison avec celle de Valenciennes et aussi avec la centrale de Thiers appartenant aux mines d'Anzin, et avec la Société de Denain-Anzin.

Ces sociétés desservent des régions de forte densité industrielle dont la consommation a augmenté rapidement pendant ces dernières années.

Ouest de la France. — Les sociétés d'électricité de la côte ouest ne trouvant pas sur place le combustible, importent leur charbon d'Angleterre ou d'Allemagne, parfois même d'Amérique.

Les grandes centrales du Havre, de Rouen, de Caen, de Saint-Nazaire ou de Bordeaux sont facilement accessibles aux charbons d'importation et obtiennent des prix avantageux en se faisant livrer des chargements entiers qui trouvent dans leur voisinage un fret de retour.

Le problème est plus difficile pour les petites centrales qui sont souvent équipées en moteurs Diesel, comme, par exemple, les trois usines de La Rochelle, Saintes et Tonnay-Charente, qui appartiennent aux forces motrices de la Vienne. Il en est de même pour une partie des usines de Bernay, Morlaix, Quimper et Saint-Malo, qui appartiennent au « Gaz Lebon ». Cette dernière société utilise également dans des moteurs à gaz, par l'intermédiaire de gazogènes, les cokes en excédent fournis par ses usines à gaz.

La liaison avec les sources hydro-électriques de l'intérieur, pour libérer tout le littoral des charbons étrangers, semble encore très lointaine, surtout pour toute la région située au nord de Nantes.

Nous ne citerons que les principales des très nombreuses sociétés locales et régionales qui se sont partagé les concessions pour la fourniture de l'énergie.

Le Gaz Lebon a, dans l'ouest de la France, les usines de Dieppe, Fécamp, Saint-Brieuc et Saint-Malo, et celles moins importantes de Bernay, Honfleur, Morlaix et Quimper. La plus importante est l'usine mixte de Saint-Brieuc qui utilise l'énergie hydraulique fournie par la chute des Ponts-Neufs, sur le Gouëssant.

La Compagnie centrale d'énergie électrique exploite surtout la Centrale du Grand Quevilly, qui alimente Rouen et ses environs et qui a produit plus de 90.000.000 de kwh en 1926, et aussi la Centrale de Châteauroux, qui a fourni 5.500.000 kwh.

La Société havraise d'énergie électrique produit et distribue l'énergie dans un secteur peu étendu, mais relativement dense, et fournit plus au sud la Société normande d'électricité.

La société a une usine de 34.000 kw installée au Havre et une de 11.500 kw installée à Yainville, dont la production totale a été en 1927 de 68 millions de kwh.

La Société de distribution de l'Ouest dessert, soit directement, soit par l'intermédiaire de filiales qu'elle contrôle, une région assez étendue, mais à faible densité de population.

Ses centrales, dont le ravitaillement en combustible est moins facile, se trouvent à Rai-Aube (Orne), Couterne (Orne) et Segré (Maine-et-Loire), avec une puissance installée de 18.000, 6.000 et 10.000 kw.

La Société nantaise d'éclairage et de force par l'électricité possède à Nantes-Chantenay une centrale de 57.000 kw qui alimente toute l'agglomération de Nantes et envoie l'énergie jusqu'à Cholet par une ligne à haute tension qui franchit la Loire à 95 mètres de hauteur, soutenue par deux pylônes distants de 300 mètres.

La Société nantaise participe à l'électrification rurale de la Loire-Inférieure et du Maine-et-Loire.

L'Énergie électrique du Sud-Ouest, dont le réseau s'étend sur les quatre départements de Charente, Dordogne, Gironde et Lot-et-Garonne, est une puissante société hydro-électrique que nous nous bornons ici à mentionner.

Est.

En Alsace-Lorraine, la Société d'électricité de Strasbourg, fondée dès 1900, débitait alors 6 millions de kwh; elle en vend actuellement 120 millions. En 1926, cette société a inauguré sa nouvelle centrale du Port du Rhin, l'une des plus modernes usines thermiques.

Dès 1900 également, la Société minière *La Houve* avait établi à Creutzwald une centrale électrique, non seulement pour se procurer l'énergie dont elle avait besoin, mais également pour alimenter les localités voisines.

Pour fournir, dès 1913, du courant à diverses sociétés d'électricité, elle avait créé un réseau de distribution à haute tension qu'elle céda en 1922 à la Société alsacienne et lorraine d'électricité. Des extensions successives entre 1924 et 1926 portèrent à 40.000 kw la puissance de la centrale de Creutzwald.

La production nette de charbon et celle d'électricité se sont développées dans les conditions suivantes :

	Charbon en tonnes.	Électricité en kwh.
1913.	367.975	16.000.000
1924.	770.397	80.213.165
1925.	777.778	92.011.057
1926.	825.017	109.517.658

La Société des forces motrices du Rhin a été constituée en 1910 sous l'égide d'industriels alsaciens et de l'Électricité de Strasbourg, pour reprendre l'exploitation d'une centrale thermique créée à Mulhouse en 1888, dont la puissance a passé de 9.000 kw en 1918 à 38.500 kw en 1927.

Elle possède également un important poste de transformation de 60.000 kw dans l'Ile Napoléon, à 3 kilomètres de Mulhouse.

Son réseau dessert la ville de Mulhouse, les mines de potasse, les vallées industrielles de la Doller (Massevaux), de la Thur (Wesserling-Thann), les villes et régions d'Altkirch, de Guebwiller, de Dannemarie, de Colmar, de Munster, de Kaisersberg, etc...

En dehors de sa propre production, la société distribue le courant qu'elle achète à des entreprises hydro-électriques en amont de Bâle : les Forces motrices de Reinfeld, qui, en exécution du Traité de Versailles, doivent continuer leur fourniture jusqu'en 1930, les Forces motrices bernoises, les Forces motrices du Nord-Est suisse, l'Usine suisse de Laufenbourg; elle est également reliée aux Houillères de Ronchamp; elle fournit donc le courant thermique des usines de Mulhouse et de Ronchamp et le courant hydraulique des usines suisses, combinaison heureuse pour la diminution du prix de revient.

La puissance installée dans les usines des trois départements d'Alsace-Lorraine s'est élevée de 82.000 kw en 1920 à 180.000 kw en 1926, en augmentation de 120 p. 100; la longueur des lignes a passé de 5.000 à 8.500 kilomètres, le nombre des communes électrifiées de 850 à 1.270 et la quantité d'énergie vendue, qui avait été de 240 millions de kwh en 1920, était, en 1926, de 460 millions de kwh, en augmentation de 92 p. 100.

De nombreuses communes rurales ont été raccordées pendant l'année 1927, de sorte qu'il reste fort peu de communes à électrifier.

En Lorraine française, nous trouvons la *Compagnie lorraine d'électricité*, filiale établie à Nancy en 1910 par la Compagnie générale d'électricité.

Cette centrale de 17.500 kw utilise comme complément pour sa production de vapeur la chaleur d'une usine *annexe* d'incinération d'ordures ménagères.

Dès 1912, c'est-à-dire deux ans après sa constitution, la société dut construire à Vincey, sur le canal de l'Est, une seconde centrale thermique qui possède actuellement une puissance de 40.000 kw et est dotée d'appareils de manutention mécanique.

Ne disposant que d'une puissance totale de 55.000 kw pour faire face à un ensemble de contrats signés qui absorbent un débit minimum de 100.000 kw, la société dut recourir à des fournisseurs extérieurs et se relier aux usines suisses d'Olten-Gosgen, puis aux centrales thermiques françaises des Mines de la Houve, de l'Énergie électrique de Meuse-et-Marne, enfin aux centrales à gaz de hauts fourneaux de la région de Briey.

Comme les houillères du Nord, la métallurgie lorraine devait produire dans ses usines l'énergie nécessaire à leur exploitation. Une entente a permis la fondation de la *Société électrique de la sidérurgie lorraine*, coopérative de transport et de distribution d'électricité.

« La puissance des usines fonctionnant sous les ordres du répartiteur de la sidérurgie lorraine est actuellement de 60.000 kw et l'énergie débitée sur le réseau de transport a été de 90 millions de kwh dans l'année, sans compter l'énergie consommée directement par les adhérents. L'intérêt de la combinaison, c'est de mettre en parallèle des usines électriques de métallurgie, et surtout de mettre en commun les excédents d'énergie trouvés dans leurs gaz de hauts fourneaux et de fours à coke, pour les offrir à la clientèle voisine ou éloignée. Dès maintenant, le quart de la puissance et près du quart de l'énergie sont disponibles, et dans un avenir prochain, la puissance raccordée atteindra 120.000 kw, dont 55.000 seront vendus à l'extérieur. »

C'est pourquoi le réseau de la sidérurgie lorraine a été branché à Landres sur les lignes d'État exploitées par la Société de transport d'énergie de l'Est¹.

L'interconnexion des réseaux en France. — Les transports à haute tension, réalisés pour la première fois en 1882 par Marcel Deprez, ont d'abord permis la concentration de la production dans de puissantes centrales avec des unités de plusieurs dizaines

¹ V. les ententes entre producteurs et distributeurs d'énergie électrique en France, dans la *Revue générale de l'électricité* du 14 janvier 1928.

de milliers de kw, qui réduisait le prix du premier établissement, la consommation de charbon et les dépenses d'exploitation.

L'utilisation des machines est également améliorée par le nombre et la variété de la clientèle desservie, car la superposition des courbes de charge correspondant à des industries diverses, par exemple, régularise la courbe de charge totale, d'où l'établissement d'un vaste réseau d'interconnexion des centres d'utilisation, par lequel on va chercher très loin la clientèle. C'est ainsi que l'usine d'Eguzon est reliée à Paris à travers 300 kilomètres.

Au cours de 1927, le souci d'utiliser au maximum nos réserves françaises a fait poursuivre activement l'établissement d'un réseau d'interconnexion, et la conjugaison des trois sortes d'usines : usines hydrauliques au « fil de l'eau », usines hydrauliques avec réservoirs (l'usine d'Eguzon dispose d'un barrage de 61 mètres) et usines thermiques par la compensation de régimes saisonniers différents et l'utilisation annexe de l'énergie thermique, réalise les conditions optima de fonctionnement économique et augmente la sécurité et la régularité d'alimentation. C'est ainsi que fonctionnent la Société électrique de la sidérurgie lorraine, dont nous avons déjà parlé, et l'Union des producteurs d'énergie des Pyrénées occidentales (U. P. E. P. O.), qui, sur un réseau s'étendant de Bordeaux à Decazeville et aux Pyrénées, arrive à vendre 86 p. 100 de l'énergie hydraulique que l'état des eaux lui permet de produire.

État actuel de l'interconnexion. — 1^o *Région du Sud-Ouest et du Sud.* — Dans le Midi, le réseau de l'Union des producteurs d'énergie des Pyrénées occidentales couvre tout le bassin de la Garonne.

Partant de Bordeaux, où s'établit la jonction avec un réseau alimenté par les usines de la Dordogne, ce réseau aboutit actuellement à l'usine du Pinet, de l'Énergie électrique du Rouergue et rejoint la Société Sud-Électrique reliée à l'est à l'Énergie électrique du littoral méditerranéen.

Une chaîne continue de l'Océan aux Alpes est donc dès maintenant constituée et permet le déplacement de l'énergie produite par les usines hydrauliques des Pyrénées, de l'Ariège et du Tarn. Toutefois, les possibilités d'échanges à travers le réseau

du Sud-Électrique restent très limitées et rendront nécessaire la création d'une artère à très haute tension.

2^o Région du Centre. — Une grande ligne appartenant à la Compagnie des chemins de fer de Paris-Orléans traverse actuellement la région du Centre et amène aux portes de Paris l'énergie du Massif Central.

Son terminus méridional est actuellement le poste de Marèges (usine de Coindre); on projette une liaison entre ce poste et le poste de Pinet dont il a été question plus haut pour unir les régions du Centre et du Sud.

3^o Région du Sud-Est. — Cette région, qui a déjà largement mis en valeur ses ressources hydrauliques, possède des lignes à haute tension parmi lesquelles nous citerons :

a) La ligne de Chancy-Pougny à Decize et à Dijon, de la Société d'énergie électrique Rhône et Jura, réalisant la jonction de l'énergie hydraulique du Rhône avec l'énergie thermique des mines de charbon de la région du Centre ;

b) Plus au sud, les lignes de la Société de transport d'énergie des Alpes (S. T. E. D. A.), amenant l'énergie des usines de la Haute-Isère à Lyon et à Villefranche, avec une dérivation prévue en direction de Saint-Étienne ;

c) Plus au sud encore, la ligne de la Basse-Isère à Saint-Étienne, Roanne et Commentry rejoint à Saint-Étienne la ligne de Saint Étienne à Monistrol d'Allier, qui sera bientôt prolongée jusqu'à l'usine de la Truyère, au sud du Massif Central.

L'installation prochaine des lignes à 150.000 volts projetées par la Compagnie des chemins de fer de Paris à Orléans, entre Chagny et Coindre, permettra, par Nevers et Commentry, la jonction du Rhône et des Alpes avec la région du Centre, et réalisera la conjugaison des divers types d'usines, car la ligne de Chancy-Pougny à Jeanne-Rose traverse une région minière parsemée de centrales thermiques de moyenne puissance.

En résumé, les usines hydrauliques de la région des Alpes sont, dès maintenant, reliées aux usines thermiques du Centre, mais il reste à réaliser l'interconnexion des usines hydrauliques du Massif Central avec celles des Alpes, d'une part, avec celles du Midi, d'autre part.

L'établissement prochain de la ligne Marèges-Brommat-Pinet sera un premier pas vers cette interconnexion et créera un lien

étroit entre l'énergie disponible dans la région du Midi et celle du Massif Central.

Échanges internationaux. — Une autre région, celle de l'Est et du Nord-Est, offre actuellement un exemple d'interconnexion généralisée établie entre deux pays voisins, la France et la Suisse.

Grâce à ses ressources hydrauliques, régularisées par des réservoirs d'accumulation, la Suisse peut envoyer en France de grandes quantités d'énergie permettant d'éteindre plusieurs mois par an les centrales d'Alsace et de Lorraine chauffées au charbon; inversement, la région de l'Est peut, par ses centrales thermiques, et en utilisant les disponibilités offertes par ses usines sidérurgiques, fournir à la Suisse un appoint important en cas de besoin.

Ainsi, malgré les difficultés accumulées par les législations, les échanges d'énergie internationaux sont entrés dans la pratique; il faut souhaiter qu'ils soient généralisés dans l'avenir et permettent d'utiliser de plus en plus largement les avantages de l'interconnexion¹.

L'électrification des chemins de fer. — La rareté et le coût élevé des capitaux avaient arrêté presque complètement les programmes d'électrification des grandes compagnies de chemins de fer. L'amélioration monétaire de 1927 n'a pas encore permis la reprise des travaux.

Le programme initial établi en 1920 prévoyait l'électrification d'environ 9.000 kilomètres de lignes, c'est-à-dire le cinquième de l'ensemble de nos réseaux, sans tenir compte de la banlieue parisienne.

Actuellement 1.186 kilomètres de lignes sont équipés et exploités, plaçant la France au second rang des pays européens, après la Suisse et avant l'Allemagne et l'Italie.

Le réseau français le plus avancé est celui de la Compagnie du Midi dont les trains circulent électriquement sur 768 kilomètres dont 550 à double voie réalisant ainsi une économie annuelle de 130.000 tonnes de charbon. L'ouverture de deux lignes transpyrénéennes portera l'an prochain ce chiffre à 1.033 kilomètres, soit au quart de la longueur totale du réseau.

La Compagnie d'Orléans doit électrifier 3.000 kilomètres de

(1) V. *Les échanges internationaux d'énergie*, par M. Ét. Génissieu, dans *L'Europe nouvelle*, numéro du 17 mars 1928.

lignes. La section Paris-Vierzon a été inaugurée en décembre 1926 et la traction électrique y est régulière.

Le programme de la Compagnie P.-L.-M. porte sur environ 2.500 kilomètres. La première ligne transformée sera celle de Culoz à Modane, dont la section Chambéry-Montmélián déjà équipée sert actuellement aux essais.

On poursuit en même temps l'électrification des lignes de la banlieue parisienne, tout au moins dans la partie ouest (P.-O. et État).

L'électrification des campagnes. — De grands efforts ont été faits en 1927 pour poursuivre l'électrification des campagnes. L'intervention de l'État se manifesta d'abord par le concours gratuit d'un organisme officiel, le « Service du génie rural », qui établit les plans d'électrification rurale au profit des communes ou groupements intéressés. La réalisation de ces programmes est ensuite facilitée par les avances de caisses locales ou régionales, aux taux de 2 p. 100 et pour une durée maxima de vingt-cinq ans.

L'article 26 de la loi du 5 août 1920 a stipulé que l'avance de 40 millions de francs et la redevance annuelle de la Banque de France au Trésor pourraient être remises à titre d'avance aux caisses régionales.

Le ministre des Finances est également autorisé à se procurer auprès de la Caisse des dépôts et consignations des avances au taux maximum de 3 p. 100, dont le montant figure pour 100 millions de francs au budget de 1928.

Enfin, l'électrification rurale peut encore recevoir des subventions prélevées sur les fonds du ministère de l'Agriculture destinés à l'exécution des travaux du génie rural. Ces dotations se sont élevées de 5 millions en 1920 à 20 millions en 1924 et à 110 millions en 1927.

Au 1^{er} janvier 1927, sur les 37.981 communes des 90 départements français, 19.871 étaient électrifiées, soit 52 p. 100. Ce nombre a sensiblement augmenté pendant l'année 1927, et dans plusieurs départements la proportion des communes électrifiées dépasse aujourd'hui 90 p. 100.

On estime que l'électrification totale du pays sera terminée vers 1938 et on évalue la dépense à environ 5 milliards.

B. — LA CONSTRUCTION ÉLECTRIQUE. — L'industrie de la construction électrique nettement insuffisante lorsque éclata la

guerre, et stimulée depuis par l'immense effort d'adaptation qu'exigeaient les nécessités de la défense nationale, a pris dans l'économie générale du pays une situation considérable et a connu au lendemain de la guerre une prospérité peut-être un peu factice, car elle tenait plus aux variations des changes qu'à l'exploitation technique ou commerciale des entreprises, mais qui lui valut sur le marché international une place importante dont l'absence d'une documentation d'ensemble et de statistiques régulières a laissé l'opinion trop longtemps ignorante.

En 1913, avec un capital investi de 300 millions, l'industrie de la construction électrique produisait 60.000 tonnes de matériel valant près de 200 millions de francs.

En 1926, d'après les dernières statistiques syndicales, la production de matériel par plus de 100.000 ouvriers aurait dépassé 4 milliards de francs, pour un capital investi d'environ 2,5 milliards de francs.

Le redressement de notre monnaie depuis juillet 1926 avait retourné cette situation, et l'activité de la construction électrique, qui a connu pendant l'hiver 1926-1927 un ralentissement très grave, avec chômage de 10 à 20 p. 100 des effectifs, est restée plus apparente que profonde pendant toute l'année 1927.

Les cours en Bourse. — Les actions des entreprises de construction électrique, particulièrement éprouvées depuis quelques années, se sont toutes relevées pendant l'année 1927. Ces entreprises semblent donc, en apparence, avoir bénéficié de l'amélioration économique générale.

Désignation des entreprises.	Fin 1913.	Fin 1925.	Fin 1926.	En 1927		Fin 1927.
				Plus haut.	Plus bas.	
Compagnie Thomson-Houston. . .	577	293	385	619	368	590
Travaux d'éclairage et de force . .	540	667	695	799	680	730
Ateliers de Jeumont	»	225	295	475	275	467
Compagnie électro-mécanique . . .	»	240	305	538	315	480
Établissements Grammont	»	59	110	145	98	125
Société Alsacienne de construc- tions mécaniques	»	1.662	1.700	2.225	1.450	1.800
Compagnie électro-métallurgique de Dives	431	1.175	2.145	2.550	1.905	2.370
Ateliers de constructions électri- ques du nord de la France	995	580	560	610	425	458
Schneider et Cie	1.905	1.144	949	1.260	911	1.242
Compagnie générale d'électricité .	1.245	1.500	1.795	2.575	1.783	2.330
Fives-Lille	1.174	2.511	1.400	1.685	1.325	1.507
Société industrielle des téléphones.	295	1.100	630	745	541	680
Constructions électriq. de France.	»	135	85	170	83	125

Le commerce extérieur. — Les chiffres du commerce extérieur offrent également une apparence de développement de l'industrie française de la construction de matériel et d'appareillage électrique au cours de l'année 1927.

Rappelons que depuis 1921, les importations diminuaient régulièrement en poids et augmentaient régulièrement en valeur, c'est-à-dire que la dépréciation de la monnaie élevait le coût des produits étrangers indispensables; les exportations augmentaient en poids et en valeur, jusqu'à atteindre en 1926 le chiffre record de 706 millions contre 34 millions en 1913, grâce à la prime à l'exportation née de la dépréciation du franc et du retard à l'adaptation des prix intérieurs aux prix mondiaux; enfin, l'excédent des exportations sur les importations passait de 200 tonnes valant 50 millions en 1921, à 20.000 tonnes valant 462 millions en 1926.

En 1927, la balance commerciale pour cette industrie semble avoir été aussi favorable que les années précédentes, l'excédent des importations sur les exportations est resté le même qu'en 1926, mais ces 20.000 tonnes ne valaient plus que 150 millions, c'est-à-dire trois fois moins, alors que l'unité monétaire ne vaut pas trois fois plus.

Commerce spécial du matériel électrique
(d'après la Statistique douanière française).

	Importations.		Exportations.		Excédent des exportations.	
	Poids en tonnes.	Valeur en millions de francs.	Poids en tonnes.	Valeur en millions de francs.	Poids en tonnes.	Valeur en millions de francs.
1913. . .	7.600	31	10.000	34	2.400	3
1920. . .	13.754	282	14.240	260	486	»
1921. . .	12.241	163	12.432	212	191	49
1922. . .	8.411	118	13.000	198	4.589	80
1923. . .	8.987	159	16.804	271	7.817	112
1924. . .	8.414	185	23.622	413	15.208	228
1925. . .	7.843	196	26.628	404	12.785	208
1926. . .	5.871	244	25.911	706	20.040	462
1927. . .	7.470	225	27.473	375	20.003	150

La comparaison des statistiques d'une année à l'autre nous montre à l'importation une augmentation en poids de 27 p. 100 et une diminution en valeur de 8 p. 100.

C'est dire que l'augmentation du pouvoir d'achat du franc a permis de payer moins cher une plus grande quantité de marchandises achetées à l'étranger.

Importations de matériel électrique.

	En poids (tonnes métriques).			En valeur (milliers de francs).		
	1925	1926	1927	1925	1926	1927
Machines dynamos-électriques	3.282	2.122	2.361	48.631	57.109	52.689
Appareils électriques et électro-techniques	1.181	1.091	1.314	56.215	87.986	82.720
Lampes électriques	527	334	271	50.773	44.737	35.928
Fils et câbles isolés pour l'électricité	345	380	1.937	7.818	13.895	22.754
Induits de machines dynamo-électriques et pièces détachées pour appareils électriques	483	488	430	18.999	25.707	20.722
Accumulateurs et pièces détachées	967	446	232	6.036	5.006	2.389
Pièces pour l'électricité en porcelaine, verre, faïence, grès, isolateurs et autres . .	408	256	148	2.675	2.225	1.571
Divers	650	754	777	4.553	7.660	6.872
Total	7.843	5.871	7.470	195.700	244.173	225.645

Exportations de matériel électrique.

	En poids (tonnes métriques).			En valeur (milliers de francs).		
	1925	1926	1927	1925	1926	1927
Dynamos et transformateurs .	4.793	6.416	7.244	75.748	128.856	87.898
Appareils électriques et électro-techniques	4.986	5.803	6.035	189.406	349.642	145.215
Lampes électriques	462	498	544	39.997	81.394	20.625
Fils et câbles isolés pour l'électricité	2.636	2.704	3.526	23.180	30.666	31.564
Induits de dynamos et pièces détachées pour appareils électriques	1.294	1.242	1.176	30.534	34.299	23.297
Accumulateurs électriques et pièces détachées	877	1.459	1.895	10.123	18.239	20.929
Pièces pour l'électricité en porcelaine, grès, verre, faïence, isolateurs et autres .	2.994	3.807	3.114	14.922	26.607	14.516
Divers	2.581	3.981	3.939	20.606	36.297	31.345
Total	20.628	25.912	27.473	404.516	706.000	375.389

A l'exportation, en face de l'augmentation de 6 p. 100 en poids, on trouve une diminution de 88 p. 100 en valeur qui semble beaucoup plus importante que l'amélioration du franc. On peut se demander si, en échange d'une plus grande quantité de produits exportés, nous recevons assez d'unités de monnaie, même valant davantage.

En effet, nous avons déjà indiqué que la valeur de la tonne importée, qui était d'environ 4.000 francs-or en 1913, n'avait cessé de s'élever régulièrement de 5.105 francs-or en 1921 à 6.852 francs-or en 1926, et qu'au contraire, la valeur de la tonne exportée n'avait cessé de décroître de 6.537 francs-or en 1921 à 4.034 francs-or en 1926. En 1927, nous avons payé la tonne importée un prix moyen de 6.131 francs-or, c'est-à-dire moins cher que l'année précédente, encore que cette diminution ne corresponde guère à l'amélioration du franc. Mais nous n'avons plus reçu en 1927 que 2.770 francs-or par tonne exportée.

Ainsi, notre industrie exportatrice, après avoir vendu trop bon marché pendant toute la période de dévalorisation du franc, à des prix qui ne lui permettaient pas de s'assurer une valeur de remplacement des matières premières employées, continue à pratiquer une sorte de « dumping », peut-être involontaire, en consentant des prix trop voisins de prix de revient et très inférieurs aux cours mondiaux. Notre convalescence monétaire n'a donc pas arrêté la « perte de substance » de notre industrie et la situation financière des sociétés de construction électrique reste menacée.

Nous avons, en effet, indiqué depuis quelques années la crise que traverse cette industrie. Les régions dévastées ont été reconstruites et cessent surtout, depuis l'application du plan Dawes, d'offrir des débouchés aux ateliers multipliés par la guerre. Les difficultés d'ordre financier et le désintéressement de l'opinion à l'endroit des grands travaux publics ont provoqué l'arrêt des grandes entreprises d'électrification.

On invoque souvent les difficultés que rencontre la construction électrique, par suite des fluctuations des principales matières premières nécessaires à sa fabrication, les unes, comme le cuivre, l'étain ou le caoutchouc, venant de l'étranger et suivant les variations des changes; les autres, comme l'aluminium¹, pro-

¹ « Le prix de l'aluminium, qui était de 17 fr. 80 le kilo en septembre 1926, descendait à 15 fr. 30 en décembre de cette même année et est resté fixé à 13 fr. 30 depuis

duit essentiellement français, les fontes, les papiers, émaux, etc., subissant la hausse générale des prix qui tendent à rejoindre les prix mondiaux.

En réalité, les matières premières essentielles à l'industrie électrique : cuivre, plomb, étain, zinc, aluminium, mica, caoutchouc, sont soumises à une sorte de contrôle international qui égalise les prix dans le monde. La France serait plutôt avantagée comme producteur de fer et d'acier pour la grosse industrie. La concurrence sera permise plutôt par le rendement de fabrication, les charges de main-d'œuvre et les impôts; et si la France a pu tenir sa place sur le marché mondial dans une large mesure, grâce à des salaires sensiblement moins élevés qu'en Allemagne et beaucoup plus réduits qu'en Angleterre, et surtout qu'aux États-Unis, il faut prévoir que l'adaptation des prix français aux prix mondiaux devant entraîner une hausse du prix de la vie et des salaires en France, c'est sur une réduction des autres éléments du prix de revient que devra porter l'effort de notre industrie.

En effet, le malaise actuel de cette industrie est dû à des causes plus profondes que les variations des changes et des prix et qui tiennent à sa structure même.

Nous montrions l'année dernière l'existence, en France, d'un trop grand nombre de constructeurs qui se partagent la fabrication du matériel électrique et la note communiquée par M. de Peyerimhoff à la dernière conférence économique de Genève de 1927, au nom de l'Union des syndicats de l'électricité, dénonçait dans cette industrie « la dispersion excessive de son effort, aussi bien dans le domaine industriel que dans le domaine commercial ».

Rappelons que le matériel de transformation et l'appareillage haute tension, d'une part, et le gros matériel de production et de transformation, d'autre part, dont les commandes peu nombreuses exigent des études et des essais très coûteux, sont fabriqués dans les usines de six ou sept sociétés puissantes dont certaines, il est vrai, possèdent des licences étrangères et utilisent

février 1927. Cette baisse rapide est due, d'une part, au relèvement du franc — certaines matières premières nécessaires à la fabrication de l'aluminium devant être importées de l'étranger — d'autre part, à l'entente intervenue en septembre 1926 entre les principaux producteurs européens d'aluminium. »

ainsi des laboratoires étrangers magnifiques. Six grandes entreprises se partagent la construction du matériel de traction électrique pour les châssis et moteurs des tramways et pour les chemins de fer. Enfin, à côté du très grand nombre d'ateliers de sociétés importantes éparpillés dans toute la France pour la fabrication du petit matériel de production et de transformation, et souvent aussi du petit matériel d'appareillage, on trouve une multitude d'usines de toutes grandeurs qui se livrent aux mêmes fabrications.

En dehors de l'exception brillante offerte par deux puissantes compagnies qui ont réalisé déjà une concentration financière et une réforme technique par le regroupement de l'outillage et la fermeture des ateliers mal placés, on imagine dans le reste du pays les conséquences techniques et commerciales de cette dispersion presque générale, qui rend impossible la fabrication en série, puisque chaque usine trop petite conserve toute une gamme de matériels divers, et des ateliers qui marchent à une fraction de leur puissance, avec des prix de revient élevés, l'absence de laboratoires, les prix de fabrication trop élevés et la concurrence désordonnée, tant intérieure que mondiale, qui maintient des prix de vente trop bas, etc.

La dépression économique générale, dont la construction électrique supporte indirectement les effets, oblige à prêter plus d'attention aux assauts de la concurrence étrangère. Des négociations laborieuses se succèdent, tant devant la commission parlementaire pour la revision du tarif des douanes qu'en présence des délégués étrangers pour la négociation d'accords commerciaux. La conclusion de l'accord franco-allemand du 17 août 1927 et les pourparlers avec la Suisse, avec la Belgique, avec l'Allemagne encore au sujet du régime d'importation en territoire sarrois, ont éveillé les inquiétudes des milieux français de l'électro-technique qui, après avoir vainement réclamé l'examen des affaires des prestations en nature selon un programme général, estiment aujourd'hui que les concessions acceptées, parfois même subies sous la pression d'intérêts plus généraux, atteignent et même, en certains cas, dépassent la limite de sécurité et qui souhaitent des réductions moins excessives des pourcentages de protection.

Mais les industriels français ne devront pas perdre de vue que

quand une réorganisation récente de l'industrie allemande lui permet de fournir du matériel à des prix parfois inférieurs de 20 à 25 p. 100 aux prix français, des tarifs douaniers même élevés ne sauraient plus suffire aujourd'hui à protéger nos produits et que la seule solution consiste à abaisser leurs prix de revient.

*
*
*

C'est donc une véritable réorganisation qui s'impose dans l'industrie de la construction électrique. Elle pourra se faire par l'application à cette industrie particulière des principes que M. E. Mercier indiquait pour la rationalisation de la production en général au 1^{er} Congrès de l'Organisation française de 1927. Elle implique certaines ententes entre les établissements qui fabriquent le matériel électrique et un meilleur groupement de leurs moyens de production pour centraliser les services généraux, spécialiser les usines, standardiser à la fois les produits fabriqués et l'outillage, réduire le nombre des modèles différents, etc... Les esprits évoluent d'ailleurs rapidement vers cette idée de la concentration industrielle; des rapprochements se dessinent et il est permis de penser que notre individualisme de race acceptera dans un avenir prochain la discipline d'une large organisation.

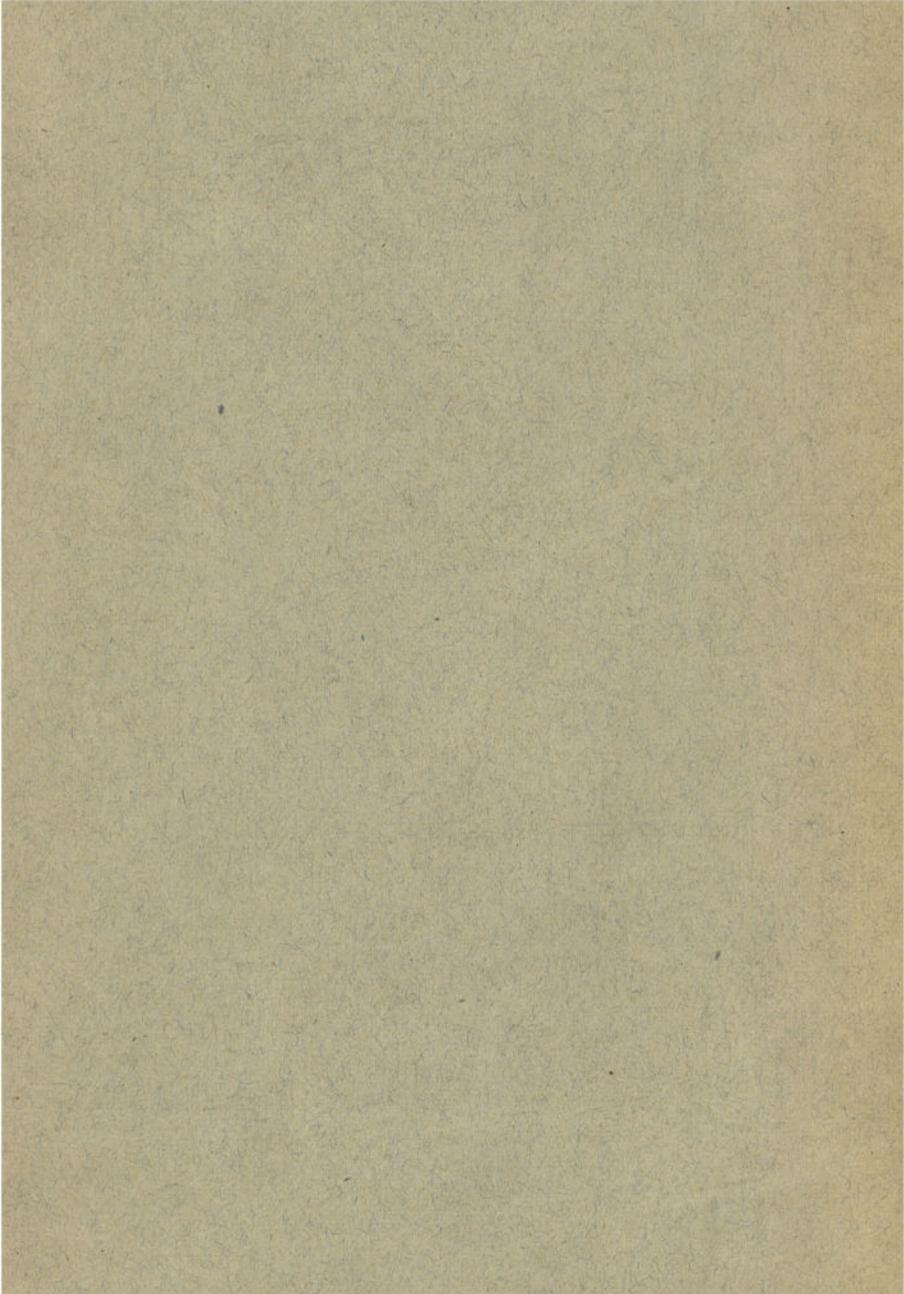
Il suffira alors que des méthodes commerciales, analogues à celles des pays concurrents, et l'organisation chez nous du crédit à long terme, pratiqué couramment aux États-Unis, en Angleterre et en Allemagne, permettent à notre industrie ainsi rationalisée de recueillir enfin les fruits d'une technique excellente, puisqu'il reste reconnu partout qu'on fait en France du matériel de premier ordre. Des continents entiers, comme l'Amérique du Sud et surtout l'Afrique et l'Asie, dont la consommation électrique est presque inexistante, offrent à ce matériel d'immenses possibilités d'absorption. Songeons, par exemple, qu'on n'a encore électrifié que le centième du réseau ferré mondial.

Mais aucune industrie ne pourra s'intéresser utilement aux marchés extérieurs sans s'appuyer d'abord sur un marché intérieur solide. A ce point de vue, l'industrie de la construction électrique — qui dépend peut-être plus que d'autres de la prospérité générale et d'une certaine stabilité monétaire, légale ou

non, mais durable, exigée par les grands travaux d'électrification — peut trouver chez nous d'importants débouchés, car, malgré le développement des applications de l'électricité depuis dix ans, la France reste un pays de sous-consommation électrique, où, par exemple, les 1.880 kilomètres de lignes exploitées électriquement ne correspondent même pas à 2 p. 100 du réseau total; où l'usage agricole ou domestique de l'énergie est encore très peu répandu, c'est-à-dire susceptible d'une énorme augmentation à l'exemple d'autres pays.

Pourtant, les progrès réalisés dans l'utilisation des sources d'énergie et la transmission du courant à de plus grandes distances et l'établissement d'un vaste réseau d'interconnexion sur tout le territoire permettent d'envisager un nouvel abaissement des prix du courant, qui sont déjà en France parmi les plus réduits du monde, par suite l'usage plus général de l'énergie et une consommation plus large du matériel électrique que pourrait augmenter l'adoption de programmes d'urbanisme.

Mais, de plus en plus, les intérêts économiques des pays consommateurs de matériel électrique exigent une réglementation des produits fabriqués, grâce à une collaboration technique des pays producteurs de ce matériel. Et bientôt, comme il a été dit à Genève, on verra sans doute apparaître les grandes lignes d'une organisation future de l'industrie de la construction du matériel électrique en Europe.



REVUE D'ECONOMIE POLITIQUE

Fondateurs : Charles GIDE, Alfred JOURDAN †, Edmond VILLEY †.

SOMMAIRE DU N° 3

LA FRANCE ÉCONOMIQUE

ANNUAIRE POUR 1927 (6^e année).

	Pages
AVANT-PROPOS, par..... Gaëtan PIROU.	369
GENERALITÉS :	
I. — Le mouvement de la population, par..... Jean BOURDON.	378
II. — Le mouvement des prix et des salaires,	
par..... L. DUGÉ DE BERNONVILLE.	410
III. — La balance des comptes, par..... Pierre MEYNIAL.	436
FINANCES :	
I. — La Trésorerie et le budget, par.. Georges LACHAPELLE.	452
II. — La législation fiscale, par..... Emile GIRAUD.	487
III. — Le marché monétaire et les changes, par.. Paul RICARD.	499
IV. — Les banques, par..... Jean LORiot.	530
V. — La bourse des valeurs, par..... Jean DESSIRIER.	542
VI. — Les émissions, par..... Jean VERGEOT.	590
VII. — Les caisses d'épargne, par..... X.	618
VIII. — Les assurances, par..... A.-P. DE MIRIMONDE.	630
COMMERCE :	
I. — Les échanges intérieurs, par..... Henri ULMER.	642
II. — La législation commerciale interne, par.. Henri MAZEAUD.	668
III. — Le commerce extérieur, par..... Maurice OLIVIER.	686
IV. — Les accords commerciaux et la politique douanière.....	
par..... Jean NAUDIN.	719
PRODUCTION ET TRANSPORTS :	
I. — La production agricole, par..... Michel AUGÉ-LARIBÉ.	732
II. — La propriété immobilière urbaine et la crise du logement,	
par..... Marc AUCUY.	754
III. — La production industrielle, par..... Jean DESSIRIER.	775
IV. — Les industries extractives, par..... André FRAIGNEAU.	791
V. — Les industries métallurgiques, par Henry LAUFENBURGER.	807
VI. — Les industries électriques, par..... Jean-Henri ADAM.	822
VII. — Les industries de la houille blanche, par.. Edgar MICANEL.	857
VIII. — Les industries textiles, par..... Louis POMMERY.	903
IX. — Les chemins de fer et autres modes de transport	
par..... Marcel PORTE.	929
X. — La marine marchande et les ports, par Jacques MARCHEGAY.	947
XI. — Les colonies, par..... Arthur GIRAULT.	956
TRAVAIL :	
I. — Le mouvement ouvrier, par..... Roger PICARD.	970
II. — La législation sociale, par..... William OUALID.	983
III. — La mutualité et les assurances sociales, par.. Marcel PORTE.	999
CHRONIQUE LÉGISLATIVE , par..... SAINT GERMÈS.	1012
Avril et Mai 1928.	
COMPTES RENDUS CRITIQUES ET BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE	1019
REVUE DES PÉRIODIQUES de langues française, allemande et italienne.....	1039