

Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 46 (1955)
Heft: 6

Rubrik: Production et distribution d'énergie : les pages de l'UCS

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 30.04.2026

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

Production et distribution d'énergie

Les pages de l'UCS

Production et consommation d'énergie électrique en Suisse pendant l'année hydrographique 1953/54

Communiqué par l'Office fédéral de l'économie électrique, Berne

31 : 621.311(494)

Le premier chapitre a trait à l'ensemble de la production et de la consommation de l'énergie électrique en Suisse; le second traite plus en détail des entreprises électriques livrant à des tiers et donne un aspect de leur situation financière; le troisième est consacré aux entreprises ferroviaires et industrielles; le quatrième établit quelques comparaisons avec les pays étrangers.

Der erste Abschnitt bezieht sich auf die gesamte schweizerische Erzeugung und Verwendung elektrischer Energie, der zweite, ausführlichere, mit Angaben über die Finanzwirtschaft auf die Elektrizitätswerke der allgemeinen Versorgung, der dritte auf die Bahn- und Industriekraftwerke und der vierte enthält einige Vergleiche mit dem Auslande.

I. Production et consommation globales

1. Consommation d'énergie électrique

Au cours de l'année hydrographique qui s'est écoulée du 1^{er} octobre 1953 au 30 septembre 1954, non seulement la haute conjoncture économique s'est maintenue au niveau de l'année précédente, mais encore certains facteurs économiques ont atteint de nouveaux maxima; ce sont notamment les exportations, le nombre des ouvriers et employés occupés par l'industrie (un jour pointé en septembre) et les nombres-indices du mouvement d'affaires du commerce de détail.

| Année hydrographique | Exportations en millions de fr. | Personnes occupées dans les fabriques (sept.) milliers | Transports des chemins de fer fédéraux | | Nombre- indice du mouvem. d'affaires du comm. de détail 1947/48 = 100 |
|----------------------|------------------------------------|---|--|--|---|
| | | | Voyageurs millions | Marchan- dises millions de tonnes | |
| 1947/48 | 3 314 | 531 | 210 | 19,1 | 100 |
| 1948/49 | 3 516 | 497 | 204 | 16,3 | 99 |
| 1949/50 | 3 604 | 493 | 194 | 17,0 | 100 |
| 1950/51 | 4 677 | 546 | 200 | 20,8 | 107 |
| 1951/52 | 4 671 | 548 | 205 | 20,3 | 111 |
| 1952/53 | 5 099 | 552 | 205 | 19,0 | 112 |
| 1953/54 | 5 204 | 564 | 206 ¹⁾ | 20,5 ¹⁾ | 117 |

A cette nouvelle hausse de la conjoncture, correspond une augmentation extraordinairement forte de la consommation d'énergie électrique dans le pays. Cette augmentation (compte non tenu des fournitures facultatives aux chaudières électriques, ni de la consommation des groupes de pompage) se chiffre par 710 (année précédente: 343) millions de kWh, soit 6,2 (3,1) % de plus que l'année précédente. Jusqu'ici, deux années seulement ont marqué des augmentations plus fortes. Sans les chaudières ni les pompes, la consommation a atteint 12 184 (11 474) millions de kWh, et, avec les fournitures facultatives, 12 953 (12 452) millions de kWh. La première de ces valeurs comprend 49,4 % d'énergie d'hiver et 50,6 % d'énergie d'été.

Comme les années précédentes, c'est à nouveau le groupe des applications domestiques et artisanales qui présente la plus forte augmentation relative avec 8,6 (8,2) %. Cet accroissement correspond

¹⁾ 1953/54: Valeurs provisoires.

à la puissance totale toujours très élevée des appareils thermiques livrés aux consommateurs de ce groupe par les fabriques suisses. D'après les pointages de l'Association suisse pour l'aménagement des eaux, cette puissance totale a été en 1953 de 617 000 kW en nombre rond, contre 603 000 kW en 1952, 698 000 kW en 1951 et 570 000 kW en 1950. L'accroissement total de la consommation de l'industrie vient en second rang avec 4,6 (— 0,8) %: l'industrie générale à elle seule réalise un accroissement impressionnant de 9,6 (2,3) %, tandis que les applications électro-chimiques, métallurgiques et thermiques avec leur 0,9 (— 3,0) % n'ont pas encore compensé leur recul de l'année précédente. Les exploitations ferroviaires ne marquent qu'un modeste accroissement de 1,5 (3,6) %. Si l'on admet égale à 100 la consommation en 1930/31, année initiale de la présente statistique, on obtient le tableau suivant, illustrant le développement de la consommation:

| Année hydrographique | Accroissement relatif de la consommation par rapport à 1930/31 | | | |
|----------------------|--|------------------------------------|----------|-------------------------|
| | Usages domestiques et artisanat | Industrie, sans chaud. électriques | Traction | Total, pertes comprises |
| 1930/31 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1940/41 | 150 | 162 | 150 | 153 |
| 1950/51 | 344 | 262 | 185 | 271 |
| 1951/52 | 373 | 277 | 193 | 290 |
| 1952/53 | 402 | 276 | 202 | 298 |
| 1953/54 | 437 | 288 | 204 | 316 |

Par suite du développement prépondérant de la consommation dans les ménages et l'artisanat depuis 1940/41, la part de la consommation totale imputable à ce groupe a considérablement augmenté depuis lors et, comme déjà l'année précédente, vient en tête.

| Année hydrographique | Part de la consommation dans le pays (sans chaud. électr.) en pour-cent | | |
|----------------------|---|--------------------------------|----------|
| | Usages domestiques et artisanat | Industrie, sans chaud. électr. | Traction |
| 1930/31 | 33,7 | 48,6 | 17,7 |
| 1940/41 | 32,4 | 50,6 | 17,0 |
| 1950/51 | 41,8 | 46,3 | 11,9 |
| 1951/52 | 42,6 | 45,8 | 11,6 |
| 1952/53 | 44,5 | 43,9 | 11,6 |
| 1953/54 | 45,6 | 43,3 | 11,1 |

Production et consommation globales d'énergie électrique en Suisse

Tableau I

| | Production d'énergie | | | | Consommation d'énergie dans le pays | | | | | | | | | Energie exportée |
|--------------------|----------------------|-----------|----------|---------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|--|------------------------|--|---|---|------------------|
| | hydraulique | thermique | importée | Total production et importation | Usages domestiques, artisanat | Traction | | Industrie en général ¹⁾ | Applications chimiques, métallurg., thermiques ²⁾ | Chaudières électriques | Pertes et énergie de pompage ³⁾ | Total | | |
| | | | | | | CFE | Autres chemins de fer | | | | | sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage | avec les chaudières électriques et l'énergie de pompage | |
| en millions de kWh | | | | en millions de kWh | | | | | | | | | | |
| Hiver | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 2 555 | 15 | 8 | 2 578 | 597 | 212 | 85 | 377 | 429 | 54 | 330 | 2 015 | 2 084 | 494 |
| 1940/41 | 3 839 | 14 | 71 | 3 924 | 894 | 327 | 104 | 477 | 671 | 213 | 429 | 2 885 | 3 115 | 809 |
| 1946/47 | 4 120 | 96 | 28 | 4 244 | 1 562 | 355 | 119 | 710 | 650 | 118 | 568 | 3 947 | 4 082 | 162 |
| 1947/48 | 4 561 | 60 | 42 | 4 663 | 1 581 | 369 | 120 | 733 | 776 | 268 | 645 | 4 182 | 4 492 | 171 |
| 1948/49 | 4 121 | 161 | 110 | 4 392 | 1 659 | 354 | 123 | 773 | 673 | 74 | 614 | 4 180 | 4 270 | 122 |
| 1949/50 | 4 081 | 145 | 258 | 4 484 | 1 782 | 360 | 125 | 776 | 589 | 76 | 636 | 4 236 | 4 344 | 140 |
| 1950/51 | 5 161 | 45 | 333 | 5 539 | 1 994 | 409 | 135 | 908 | 908 | 172 | 719 | 5 047 | 5 245 | 294 |
| 1951/52 | 5 463 | 105 | 493 | 6 061 | 2 189 | 437 | 144 | 976 | 1 050 | 105 | 788 | 5 549 | 5 689 | 372 |
| 1952/53 | 5 867 | 38 | 410 | 6 315 | 2 365 | 445 | 152 | 970 | 988 | 153 | 791 | 5 678 | 5 864 | 451 |
| 1953/54 | 5 413 | 164 | 919 | 6 496 | 2 544 | 448 | 149 | 1 058 | 991 | 69 | 861 | 6 016 | 6 120 | 376 |
| Eté | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 2 471 | 8 | — | 2 479 | 501 | 201 | 80 | 368 | 409 | 101 | 301 | 1 841 | 1 961 | 518 |
| 1941 | 4 428 | 8 | 20 | 4 456 | 754 | 335 | 98 | 467 | 955 | 460 | 470 | 3 025 | 3 539 | 917 |
| 1947 | 5 546 | 8 | 24 | 5 578 | 1 385 | 353 | 113 | 718 | 1 196 | 694 | 754 | 4 411 | 5 213 | 365 |
| 1948 | 5 796 | 9 | 12 | 5 817 | 1 498 | 349 | 117 | 752 | 1 257 | 784 | 789 | 4 675 | 5 546 | 271 |
| 1949 | 5 446 | 17 | 25 | 5 488 | 1 528 | 354 | 118 | 729 | 1 203 | 429 | 779 | 4 586 | 5 140 | 348 |
| 1950 | 6 237 | 16 | 33 | 6 286 | 1 618 | 368 | 117 | 772 | 1 175 | 690 | 801 | 4 737 | 5 541 | 745 |
| 1951 | 7 030 | 11 | 73 | 7 114 | 1 776 | 402 | 126 | 889 | 1 456 | 852 | 808 | 5 382 | 6 309 | 805 |
| 1952 | 7 302 | 21 | 48 | 7 371 | 1 897 | 405 | 132 | 876 | 1 490 | 682 | 877 | 5 582 | 6 359 | 1 012 |
| 1953 | 7 540 | 20 | 76 | 7 636 | 2 056 | 426 | 135 | 924 | 1 476 | 697 | 874 | 5 796 | 6 588 | 1 048 |
| 1954 | 7 581 | 22 | 278 | 7 881 | 2 257 | 439 | 139 | 1 017 | 1 494 | 530 | 957 | 6 168 | 6 833 | 1 048 |
| Année | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 5 026 | 23 | 8 | 5 057 | 1 098 | 413 | 165 | 745 | 838 | 155 | 631 | 3 856 | 4 045 | 1 012 |
| 1940/41 | 8 267 | 22 | 91 | 8 380 | 1 648 | 662 | 202 | 944 | 1 626 | 673 | 899 | 5 910 | 6 654 | 1 726 |
| 1946/47 | 9 666 | 104 | 52 | 9 822 | 2 947 | 708 | 232 | 1 428 | 1 846 | 812 | 1 322 | 8 358 | 9 295 | 527 |
| 1947/48 | 10 357 | 69 | 54 | 10 480 | 3 079 | 718 | 237 | 1 485 | 2 033 | 1 052 | 1 434 | 8 857 | 10 038 | 442 |
| 1948/49 | 9 567 | 178 | 135 | 9 880 | 3 187 | 708 | 241 | 1 502 | 1 876 | 503 | 1 393 | 8 766 | 9 410 | 470 |
| 1949/50 | 10 318 | 161 | 291 | 10 770 | 3 400 | 728 | 242 | 1 548 | 1 764 | 766 | 1 437 | 8 973 | 9 885 | 885 |
| 1950/51 | 12 191 | 56 | 406 | 12 653 | 3 770 | 811 | 261 | 1 797 | 2 364 | 1 024 | 1 527 | 10 429 | 11 554 | 1 099 |
| 1951/52 | 12 765 | 126 | 541 | 13 432 | 4 086 | 842 | 276 | 1 852 | 2 540 | 787 | 1 665 | 11 131 | 12 048 | 1 384 |
| 1952/53 | 13 407 | 58 | 486 | 13 951 | 4 421 | 871 | 287 | 1 894 | 2 464 | 850 | 1 665 | 11 474 | 12 452 | 1 499 |
| 1953/54 | 12 994 | 186 | 1 197 | 14 377 | 4 801 | 887 | 288 | 2 075 | 2 485 | 599 | 1 818 | 12 184 | 12 953 | 1 424 |

¹⁾ Etablissements soumis à la loi fédérale sur les fabriques et occupant plus de 20 ouvriers.

²⁾ Etablissements de la catégorie indiquée sous ¹⁾ dont la consommation pour les usages en question est supérieure à 200 000 kWh par an.

³⁾ Sauf pour les centrales industrielles, les pertes s'entendent entre l'usine et le point de livraison et, pour la traction, généralement entre l'usine et la ligne de contact. Les pertes de transport entre centrale industrielle et fabrique n'ont pas été déterminées.

La fourniture aux *chaudières électriques*, qui est facultative et dépend des disponibilités des centrales hydrauliques, a encore reculé à 599 (850) millions de kWh, soit 39 % du maximum de 1526 millions de kWh atteint en 1944/45.

Les *échanges d'énergie avec l'étranger* se soldent pour le semestre d'hiver par un excédent d'importation de 543 millions de kWh (l'année précédente accusait un excédent d'exportation de 41 millions de kWh) et, pour le semestre d'été, par un excédent d'exportation de 770 (972) millions de kWh. Relativement à la production annuelle totale des centrales hydrauliques, les excédents d'exportation se chiffrent au cours des ans comme suit:

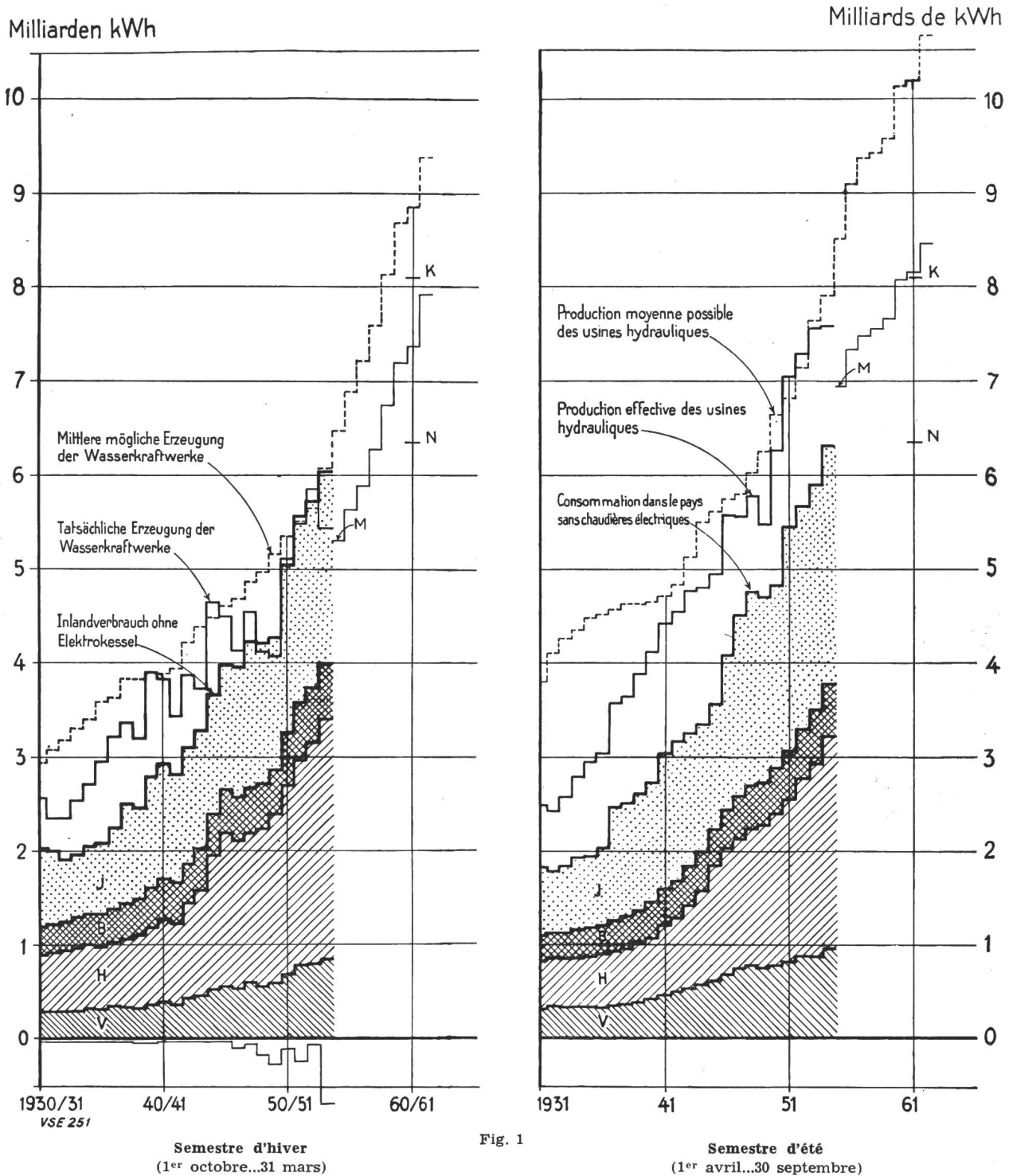
| | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1930/31 | 1940/41 | 1950/51 | 1952/53 | 1953/54 |
| 20 % | 20 % | 5,6 % | 7,5 % | 1,7 % |

La *puissance maximum* demandée par la consommation globale dans le pays a atteint, le mercredi du milieu de décembre 1953, 2 050 000 kW en nombre rond (2 030 000) et, le mercredi du milieu de juin 1954, 2 270 000 kW (2 150 000). La

durée virtuelle d'utilisation calculée en fonction de ces puissances est de 2990 heures pour le semestre d'hiver, de 2670 heures pour le semestre d'été. La valeur plus faible en été s'explique essentiellement par la fourniture aux chaudières électriques, qui se concentre sur deux à trois mois seulement.

2. Production d'énergie

Le débit du Rhin à Rheinfelden (voir tableau II) a été très défavorable au cours du semestre d'hiver et moyen en été, ceci bien que le temps frais des principaux mois d'été ait réduit les apports aux accumulations de haute montagne à des valeurs sensiblement inférieures à la moyenne. Les débits d'hiver très défavorables ont fait que, malgré la mise en service de nouvelles centrales, la production hydraulique annuelle de 12 994 (13 407) millions de kWh a été sensiblement inférieure à celle de l'année précédente. Le semestre d'hiver a donné 5413 (5867) millions de kWh, soit 42 (44) % de la production totale, et le semestre d'été 7581 (7540)



Production et consommation globales d'énergie depuis 1930/31 et pronostics pour les prochaines années

M Energie disponible en année extrêmement sèche, en hiver y compris 250 millions de kWh produits par des usines thermiques
 V Pertes et énergie de pompage

H Usages domestiques et artisanat
 B Traction
 J Industrie (sans les chaudières électriques)

Les ordonnées reportées en dessous de l'axe des abscisses représentent les quantités d'énergie correspondant à la production thermique et à l'excédent d'importation sur l'exportation.

millions de kWh soit 58 (56) %. Les usines thermiques ont fourni, tant en été qu'en hiver, plus que précédemment: 164 (38) millions de kWh durant le semestre d'hiver et 22 (20) millions de kWh durant le semestre d'été.

La production hydraulique hivernale n'a pu

couvrir les besoins de la consommation dans le pays, dont le 2,7 % a dû être demandé aux usines thermiques tandis que le 8,9 % était assuré par les excédents d'importation. En été, en revanche, 10,2 % de la production hydraulique ont pu être cédés à l'étranger sous forme d'excédents d'exportation.

3. Nouveaux aménagements

La fig. 2 illustre l'accroissement à ce jour de la production moyenne techniquement possible et de la production effective des usines hydrauliques, ainsi que le développement futur des possibilités de production que l'on peut attendre de l'achèvement des centrales en construction ou sur le point d'être mises en chantier. La possibilité moyenne de production a été calculée en tenant compte pour l'hiver du 90 % du remplissage possible des bassins d'accumulation en été moyen et pour l'été (avril et mai) du 10 %.

Au cours de l'année traitée, les usines suivantes d'une production annuelle supérieure à dix millions de kWh ont été mises en exploitation: Tinzen (octobre 1953) et Ernen (décembre 1953).

Au 1^{er} octobre étaient en construction ou en cours d'agrandissement les usines hydrauliques suivantes d'une production annuelle supérieure à 10 millions de kWh:

Barberine/Vernayaz, barrage d'Emosson (CFF),
Birsfelden (Usine de Birsfelden S. A.),
Les Clées II (Compagnie vaudoise d'électricité),
Fionnay et Riddes, avec barrage de Mauvoisin (Forces motrices de Mauvoisin S. A.),
Gadmen, adduction à l'usine d'Innertkirchen (Forces motrices de l'Oberhasli S. A.),
Göschenen, avec bassin d'accumulation de Göschenalp et adduction des eaux de la partie supérieure du Val d'Urseren (Forces motrices de Göschenen S. A.),
Gougra, avec bassin d'accumulation du Val de Moiry (Forces motrices de la Gougra S. A.),
Grande Dixence, adduction d'eau et nouveau barrage, première étape avec usine de Fionnay (Grande Dixence S. A.),
Isenthal (Usine électrique d'Altdorf S. A.),
Lienne, avec barrage de Zeuzier et usines de Croix et St-Léonard (Electricité de la Lienne S. A.),
Mettlen (Entreprises électriques du district de Schwytz S. A.),
Rheinau (Usine électrique de Rheinau S. A.),
Ritom, adduction de la Garegna (CFF),
Simplon, usine de Gabi (Énergie électrique du Simplon S. A.),
Sambuco, bassin d'accumulation avec usines de Caveragno et de Peccia (Forces motrices de la Maggia S. A.),
Marmorera, bassin d'accumulation (Ville de Zurich),
Zervreila-Rabiusa, avec bassin d'accumulation de Zervreila, usines de Zervreila, Safien-Place et Rothenbrunnen (Forces motrices Zervreila S. A.).

Dans les courbes situées à droite de l'ordonnée 1953/54 de la fig. 2, et qui figurent l'accroissement probable des possibilités de production, il est tenu compte, outre des usines ci-dessus, de celles qui sont énumérées ci-dessous dans l'ordre alphabétique; ce sont des usines dont la construction débutera probablement au cours des trois prochaines années (la date entre parenthèses est celle présumée de la mise en chantier):

Ackersand II (Lonza S. A., 1956),
Usines du Val Bregaglia, bassin d'accumulation d'Albigna avec les usines de Vicosoprano et de Castegna (Ville de Zurich, 1955),
Forces motrices de Blenio avec bassins d'accumulation de Luzzone et Campra (société pas encore fondée, 1956),
Pallazuit (Société des Forces motrices du Grand St-Bernard, 1956).

La courbe des possibilités moyennes de production des usines hydrauliques présente depuis 1950 un rythme d'accroissement sensiblement plus rapide qu'auparavant. La fig. 2 indique que dorénavant l'augmentation des possibilités de produc-

Débit du Rhin à Rheinfelden
(Selon les indications du Service fédéral des Eaux)
Moyenne de 1901/02 à 1949/50 inclus: hiver 770,
été 1281 m³/s

Tableau II

| Année hydrogr. | Semestre d'hiver | | Semestre d'été | | Année entière | |
|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|-------------------|----------------|
| | m ³ /s | % [*] | m ³ /s | % [*] | m ³ /s | % [*] |
| 1930/31 | 1 157 | 150 | 1 587 | 124 | 1 372 | 134 |
| 1931/32 | 662 | 86 | 1 276 | 100 | 969 | 95 |
| 1932/33 | 640 | 83 | 1 179 | 92 | 909 | 89 |
| 1933/34 | 609 | 79 | 981 | 77 | 795 | 78 |
| 1934/35 | 742 | 96 | 1 368 | 107 | 1 055 | 103 |
| 1935/36 | 1 108 | 144 | 1 504 | 117 | 1 306 | 127 |
| 1936/37 | 956 | 124 | 1 469 | 115 | 1 212 | 118 |
| 1937/38 | 739 | 96 | 1 216 | 95 | 977 | 95 |
| 1938/39 | 631 | 82 | 1 499 | 117 | 1 065 | 104 |
| 1939/40 | 1 204 | 156 | 1 526 | 119 | 1 365 | 133 |
| 1940/41 | 998 | 130 | 1 283 | 100 | 1 140 | 111 |
| 1941/42 | 728 | 95 | 1 079 | 84 | 903 | 88 |
| 1942/43 | 651 | 85 | 942 | 74 | 796 | 78 |
| 1943/44 | 547 | 71 | 1 160 | 91 | 853 | 83 |
| 1944/45 | 1 147 | 149 | 1 242 | 97 | 1 194 | 117 |
| 1945/46 | 789 | 102 | 1 280 | 100 | 1 034 | 101 |
| 1946/47 | 648 | 84 | 849 | 66 | 748 | 73 |
| 1947/48 | 849 | 110 | 1 300 | 101 | 1 074 | 105 |
| 1948/49 | 491 | 64 | 794 | 62 | 642 | 63 |
| 1949/50 | 516 | 67 | 1 019 | 80 | 767 | 75 |
| 1950/51 | 945 | 123 | 1 355 | 106 | 1 150 | 112 |
| 1951/52 | 819 | 106 | 1 088 | 85 | 953 | 93 |
| 1952/53 | 1 043 | 136 | 1 293 | 101 | 1 168 | 114 |
| 1953/54 | 549 | 71 | 1 300 | 101 | 924 | 90 |

^{*}) % de la moyenne d'une longue durée (1901 à 1950).

tion aussi bien d'été que d'hiver est due presque uniquement aux usines à accumulation. Leur production représentera durant le semestre d'hiver 1961/62 environ 54 % (pour 1930/31: 20 %) et durant le semestre d'été environ 40 % (en 1931: 13 %). L'énergie disponible dans les bassins d'accumulation atteindra en 1961/62 3700 millions de kWh, soit 39 % (en 1930/31: 11 %) de la production hivernale moyenne possible. La production annuelle moyenne possible de 20,1 milliards de kWh prévue pour 1961/62 se répartira à raison de 9,4 milliards de kWh, soit 47 %, d'énergie d'hiver, et 10,7 milliards de kWh, soit 53 %, d'énergie d'été.

4. Pronostics pour les prochaines années

En considérant l'évolution antérieure illustrée par la fig. 1, on constate, tout d'abord, que jusqu'à l'hiver 1949/50 y compris la consommation totale dans le pays (sans l'énergie absorbée par les chaudières) resta sensiblement en dessous de la production moyenne possible des usines hydrauliques. Depuis lors, par suite d'un accroissement massif de la demande, la consommation au cours des derniers hivers a rejoint la possibilité moyenne de production.

Pour illustrer les prévisions des prochaines années, nous avons porté sur la fig. 1 les courbes des possibilités de production moyennes et minima, compte tenu pour cette dernière d'une production thermique possible de 250 millions de kWh en hiver.

En ce qui concerne l'accroissement prévu de la demande jusqu'en 1960/61, des pronostics ont été publiés dans le n° 1 de 1954 de la revue «Cours d'eau et énergie» par le Comité de l'énergie du Comité national suisse de la Conférence mondiale de

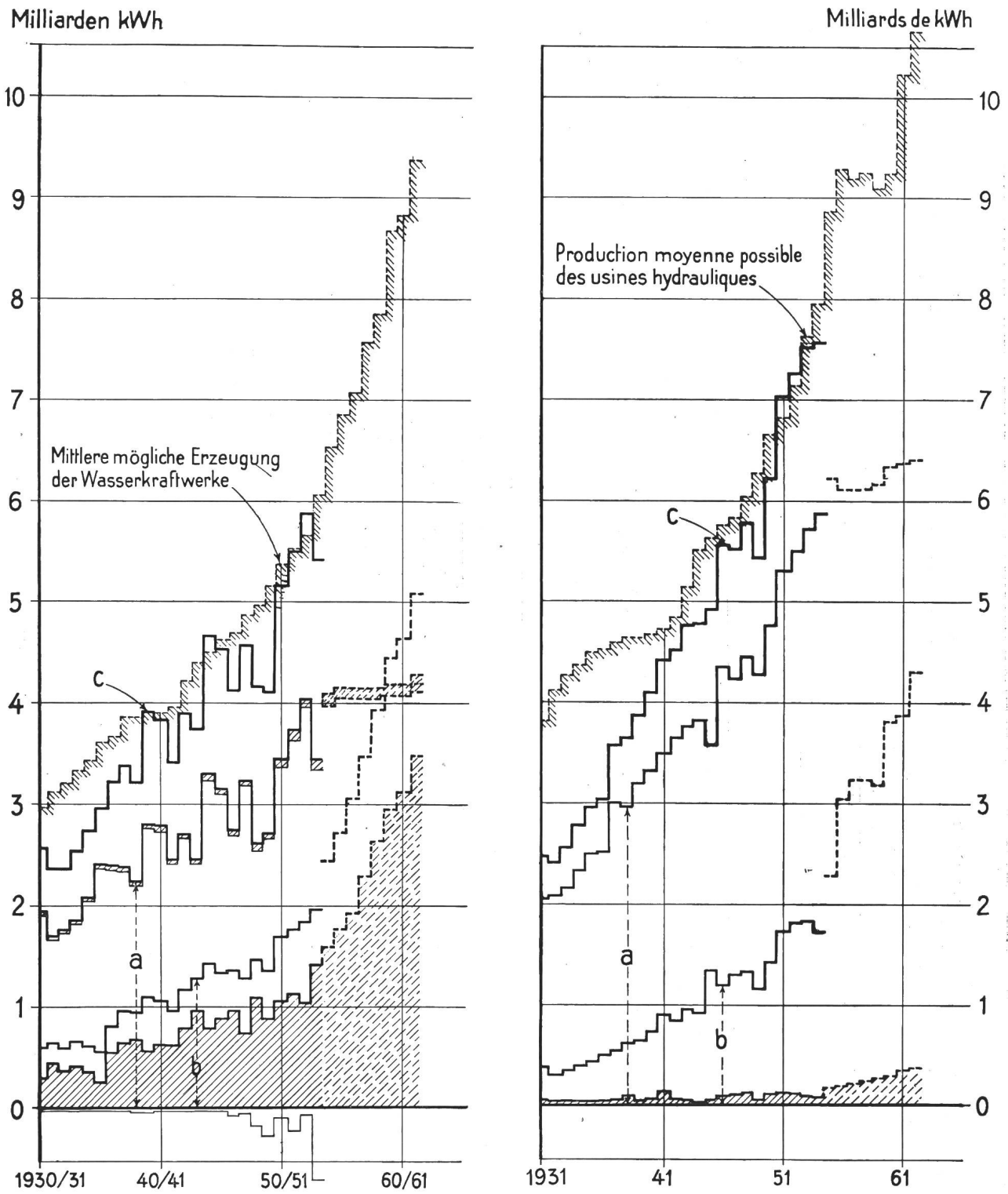


Fig. 2

Semestre d'hiver (1^{er} octobre...31 mars)
Semestre d'été (1^{er} avril...30 septembre)
Production d'énergie techniquement possible et effective de toutes les usines hydrauliques

L'extrapolation des courbes après 1953/54 indique l'augmentation prévue de la production moyenne possible due à la mise en service des usines mentionnées sous I, chiffre 3.

- a Production des usines au fil de l'eau, partie hachurée supérieure: provenant d'accumulation saisonnière
- b Production des usines à accumulation, partie hachurée: provenant d'accumulation saisonnière
- c Production totale des usines hydrauliques

Les ordonnées portées en dessous de l'axe des abscisses représentent la production thermique et l'excédent d'importation nécessaires, en plus de la production des usines hydrauliques, pour couvrir la demande

l'énergie. Tablant sur la demande en 1951/52, la dite commission conclut à une consommation annuelle d'énergie électrique en 1960/61 de 16,2 milliards de kWh, si la haute conjoncture persiste, et de 12,7 milliards de kWh si l'on en revient à une

situation économique normale. Ces prévisions sont reportées sur la fig. 1 selon deux horizontales désignées par K (haute conjoncture) et N (normale), la consommation étant supposée égale en hiver et en été.

II. Entreprises électriques livrant à des tiers

Le 80 (80) % de la production totale revient aux entreprises livrant à des tiers et le total de leurs livraisons, auxquelles participent encore les centrales

de la traction et de l'industrie, représente le 83 (82) % de la consommation dans le pays.

Tableau III

| | Production et achat d'énergie | | | | Total production et achat | Consommation d'énergie dans le pays | | | | | | | Energie exportée | |
|--------------------|-------------------------------|-----------|---|------------------|---------------------------|-------------------------------------|----------|------------------------------------|--|--------------------------------------|---|---|------------------|-------|
| | hydraulique | thermique | entreprises ferroviaires et industrielles | Energie importée | | Usages domestiques, artisanat | Traction | Industrie en général ¹⁾ | Applications chimiques, métallurg., thermiques ²⁾ | Chaudières électriques ³⁾ | Total | | | |
| | | | | | | | | | | | sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage | avec les chaudières électriques et l'énergie de pompage | | |
| en millions de kWh | | | | | en millions de kWh | | | | | | | | | |
| Hiver | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 1 880 | 3 | 50 | 8 | 1 941 | 589 | 105 | 311 | 113 | 39 | 290 | 1 393 | 1 447 | 494 |
| 1940/41 | 3 085 | 2 | 30 | 71 | 3 188 | 887 | 218 | 407 | 335 | 159 | 373 | 2 203 | 2 379 | 809 |
| 1946/47 | 3 364 | 76 | 114 | 25 | 3 579 | 1 546 | 282 | 625 | 366 | 94 | 504 | 3 308 | 3 417 | 162 |
| 1947/48 | 3 635 | 40 | 150 | 42 | 3 867 | 1 562 | 282 | 645 | 423 | 218 | 566 | 3 438 | 3 696 | 171 |
| 1948/49 | 3 317 | 133 | 128 | 110 | 3 688 | 1 637 | 293 | 685 | 366 | 49 | 536 | 3 503 | 3 566 | 122 |
| 1949/50 | 3 347 | 121 | 185 | 258 | 3 911 | 1 760 | 333 | 698 | 373 | 50 | 557 | 3 695 | 3 771 | 140 |
| 1950/51 | 4 261 | 29 | 117 | 333 | 4 740 | 1 968 | 332 | 807 | 575 | 137 | 627 | 4 288 | 4 446 | 294 |
| 1951/52 | 4 512 | 79 | 130 | 493 | 5 214 | 2 156 | 368 | 875 | 668 | 74 | 701 | 4 737 | 4 842 | 372 |
| 1952/53 | 4 866 | 17 | 154 | 410 | 5 447 | 2 327 | 367 | 862 | 627 | 115 | 698 | 4 853 | 4 996 | 451 |
| 1953/54 | 4 449 | 140 | 125 | 919 | 5 633 | 2 496 | 363 | 971 | 603 | 52 | 772 | 5 173 | 5 257 | 376 |
| Eté | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 1 789 | 2 | 55 | — | 1 846 | 495 | 93 | 301 | 126 | 50 | 263 | 1 261 | 1 328 | 518 |
| 1941 | 3 327 | 1 | 53 | 20 | 3 401 | 749 | 143 | 392 | 388 | 403 | 409 | 2 027 | 2 484 | 917 |
| 1947 | 4 152 | 4 | 214 | 20 | 4 390 | 1 370 | 200 | 654 | 554 | 592 | 655 | 3 342 | 4 025 | 365 |
| 1948 | 4 317 | 7 | 268 | 12 | 4 604 | 1 479 | 220 | 668 | 634 | 664 | 668 | 3 596 | 4 333 | 271 |
| 1949 | 4 027 | 12 | 273 | 25 | 4 337 | 1 508 | 209 | 654 | 610 | 346 | 662 | 3 538 | 3 989 | 348 |
| 1950 | 4 824 | 9 | 266 | 33 | 5 132 | 1 596 | 232 | 687 | 609 | 590 | 673 | 3 698 | 4 387 | 745 |
| 1951 | 5 455 | 8 | 262 | 73 | 5 798 | 1 753 | 269 | 788 | 743 | 742 | 698 | 4 189 | 4 993 | 805 |
| 1952 | 5 699 | 15 | 304 | 48 | 6 066 | 1 865 | 262 | 794 | 766 | 604 | 763 | 4 367 | 5 054 | 1 012 |
| 1953 | 5 903 | 14 | 260 | 76 | 6 253 | 2 026 | 267 | 816 | 732 | 620 | 744 | 4 513 | 5 205 | 1 048 |
| 1954 | 5 942 | 12 | 326 | 278 | 6 558 | 2 212 | 305 | 917 | 771 | 473 | 832 | 4 919 | 5 510 | 1 048 |
| Année | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 3 669 | 5 | 105 | 8 | 3 787 | 1 084 | 198 | 612 | 239 | 89 | 553 | 2 654 | 2 775 | 1 012 |
| 1940/41 | 6 412 | 3 | 83 | 91 | 6 589 | 1 636 | 361 | 799 | 723 | 562 | 782 | 4 230 | 4 863 | 1 726 |
| 1946/47 | 7 516 | 80 | 328 | 45 | 7 969 | 2 916 | 482 | 1 279 | 920 | 686 | 1 159 | 6 650 | 7 442 | 527 |
| 1947/48 | 7 952 | 47 | 418 | 54 | 8 471 | 3 041 | 502 | 1 313 | 1 057 | 882 | 1 234 | 7 034 | 8 029 | 442 |
| 1948/49 | 7 344 | 145 | 401 | 135 | 8 025 | 3 145 | 502 | 1 339 | 976 | 395 | 1 198 | 7 041 | 7 555 | 470 |
| 1949/50 | 8 171 | 130 | 451 | 291 | 9 043 | 3 356 | 565 | 1 385 | 982 | 640 | 1 230 | 7 393 | 8 158 | 885 |
| 1950/51 | 9 716 | 37 | 379 | 406 | 10 538 | 3 721 | 601 | 1 595 | 1 318 | 879 | 1 325 | 8 477 | 9 439 | 1 099 |
| 1951/52 | 10 211 | 94 | 434 | 541 | 11 280 | 4 021 | 630 | 1 669 | 1 434 | 678 | 1 464 | 9 104 | 9 896 | 1 384 |
| 1952/53 | 10 769 | 31 | 414 | 486 | 11 700 | 4 353 | 634 | 1 678 | 1 359 | 735 | 1 442 | 9 366 | 10 201 | 1 499 |
| 1953/54 | 10 391 | 152 | 451 | 1 197 | 12 191 | 4 708 | 668 | 1 888 | 1 374 | 525 | 1 604 | 10 092 | 10 767 | 1 424 |

¹⁾ Etablissements soumis à la loi fédérale sur les fabriques et occupant plus de 20 ouvriers.

²⁾ Etablissements de la catégorie indiquée sous ¹⁾ dont la consommation pour les usages en question est supérieure à 200 000 kWh par an.

³⁾ Les pertes s'entendent entre l'usine et le point de livraison.

A. Economie électrique

1. Fourniture d'énergie annuelle et semestrielle (voir tableau III et fig. 3)

La fourniture dans le pays, compte non tenu de l'énergie absorbée par les chaudières électriques et les pompes, a augmenté de 726 (262) millions de kWh ou 7,8 (2,9) %. Comme les années précédentes, c'est le groupe ménages et artisanat qui marque l'accroissement de consommation le plus fort avec 8,2 (8,3) %. En second rang vient l'industrie avec 7,4 (— 2,1) %: l'industrie en général se signale par

12,5 (0,5) %, tandis que la faible augmentation de 1,1 (— 5,2) % qu'accusent les applications électrochimiques, électro-métallurgiques et électro-thermiques n'arrive pas, et de loin, à combler le recul sensible de l'année précédente. Pour la traction, l'augmentation a atteint 5,4 (0,6) %.

L'importance relative des différents groupes de consommateurs n'a subi depuis l'année précédente que peu de changements; cela ressort du tableau ci-dessous.

Relativement à 1930/31, le groupe ménages et artisanat s'est légèrement affirmé.

Accroissement relatif de la consommation par rapport à 1930/31 sans les chaudières électriques

| Année hydrographique | Usages domestiques et artisanat | Industrie sans chaudières électriques | Traction | Total, pertes comprises |
|----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------|-------------------------|
| 1930/31 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1940/41 | 151 | 179 | 182 | 159 |
| 1950/51 | 344 | 342 | 307 | 320 |
| 1951/52 | 371 | 365 | 318 | 343 |
| 1952/53 | 402 | 355 | 320 | 353 |
| 1953/54 | 434 | 384 | 337 | 380 |

Part de la consommation d'énergie en pour-cent

| Année hydrographique | Usages domestiques et artisanat | Industrie, sans chaudières électriques | Traction |
|----------------------|---------------------------------|--|----------|
| 1930/31 | 50,8 | 39,9 | 9,3 |
| 1940/41 | 46,5 | 43,2 | 10,3 |
| 1950/51 | 51,5 | 40,2 | 8,3 |
| 1951/52 | 51,9 | 40,0 | 8,1 |
| 1952/53 | 54,3 | 37,8 | 7,9 |
| 1953/54 | 54,5 | 37,8 | 7,7 |

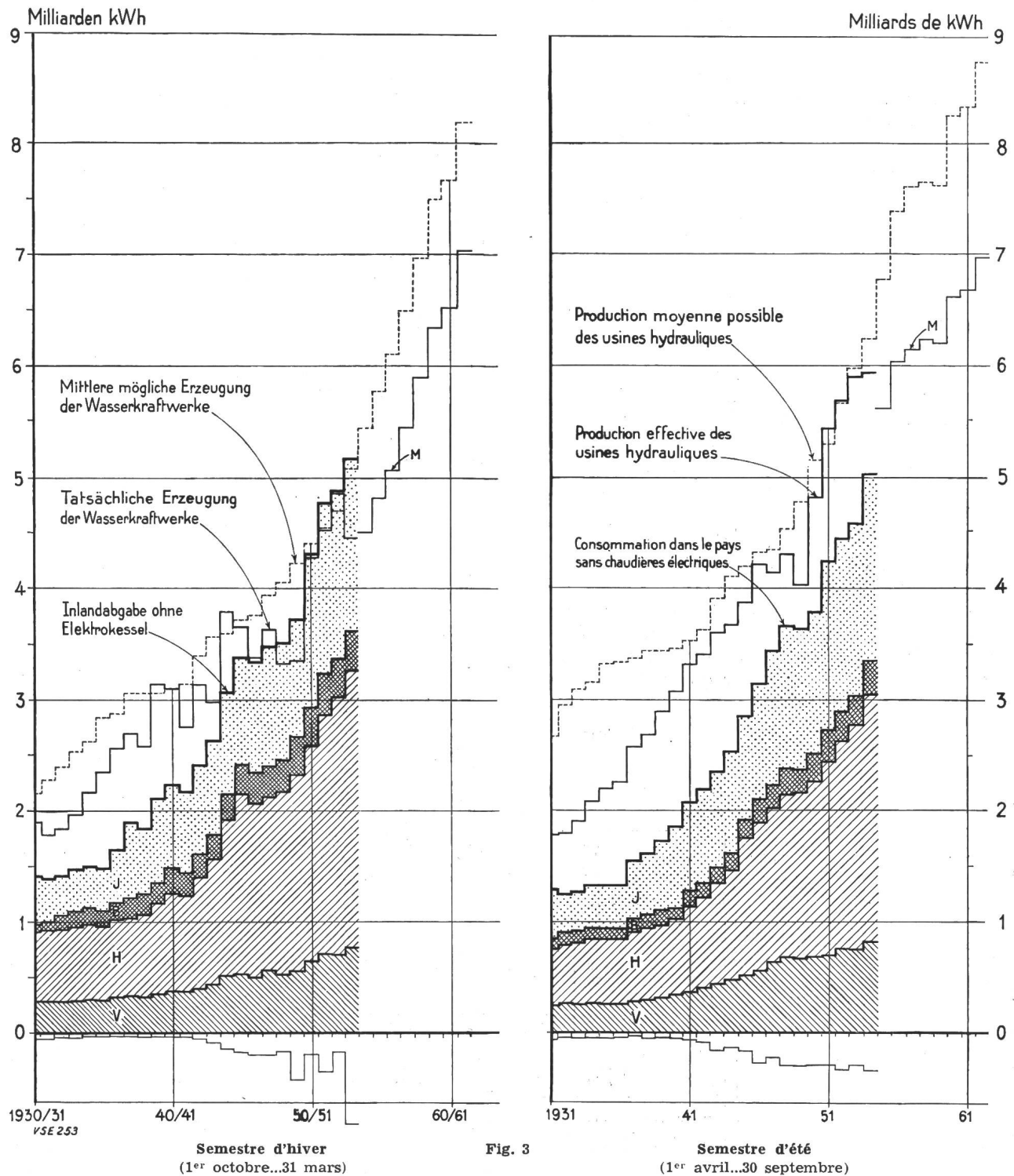


Fig. 3

Production et livraison d'énergie par les entreprises livrant à des tiers dès 1930/31 et pronostics pour les prochaines années

M Energie disponible en année extrêmement sèche, en hiver y compris 250 millions kWh produits dans les centrales thermiques, en été y compris 200 millions kWh tirés des entreprises ferroviaires et industrielles

V Pertes et énergie de pompage
 H Usages domestiques et artisanat
 B Traction
 J Industrie (sans les chaudières électriques)

Les ordonnées reportées en dessous de l'axe des abscisses représentent les quantités d'énergie correspondant à la production thermique, à l'énergie achetée aux entreprises ferroviaires et industrielles et à l'excédent des importations sur les exportations.

La fourniture d'énergie excédentaire aux chaudières électriques s'est élevée à 525 (735) millions de kWh, ce qui représente le 41 % du maximum de 1273 millions de kWh enregistré en 1944/45. Les échanges d'énergie avec l'étranger se sont soldés en

hiver par un excédent d'importations de 543 (en 1953: excédent d'exportations de 41) millions de kWh, et en été par un excédent d'exportations de 770 (972) millions de kWh.

2. Production annuelle et semestrielle d'énergie

(voir tableau III et fig. 4)

Les débits du Rhin à Rheinfelden ont été très défavorables en hiver, moyens en été, ceci bien que le temps frais des principaux mois d'été ait réduit les apports naturels aux bassins de haute montagne sensiblement au-dessous de la moyenne. La production techniquement possible a été en hiver d'environ 90 (108) % seulement, en été d'environ 94 (97) % de la moyenne pluriannuelle étendue à l'équipement de 1953/54. Malgré la mise en exploitation de nouvelles centrales, la production hydraulique annuelle de 10 391 (10 769) millions de kWh est nettement inférieure à celle de l'année précédente; il faut attribuer ce fait à la production nettement déficitaire du semestre d'hiver.

Cette production annuelle se répartit à raison de 4449 (4866) millions de kWh, soit 43 (45) %, d'énergie d'hiver, et 5942 (5903) millions de kWh, soit 57 (55) %, d'énergie d'été. La production des centrales thermiques a été de 140 (17) millions de kWh en hiver et 12 (14) millions de kWh en été.

3. Réservoirs saisonniers

La quantité d'énergie emmagasinée dans les bassins d'accumulation est relevée chaque lundi matin et à chaque fin de mois. Le tableau IV indique la somme des prélèvements mensuels aux différents bassins saisonniers. Les valeurs reportées sont celles des prélèvements sur l'énergie qui était accumulée au 1^{er} octobre de chaque année, c'est-à-dire au dé-

Tableau IV

| | Année hydrographique | | | | | |
|--|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1953/54 | 1952/53 | 1951/52 | 1950/51 | 1949/50 | 1948/49 |
| | millions de kWh | | | | | |
| Capacité ¹⁾ | 1555 | 1350 | 1310 | 1310 | 1170 | 1148 |
| Contenance ¹⁾ | 1412 | 1217 | 1258 | 1192 | 967 | 1114 |
| | Prélèvement sur les réserves | | | | | |
| Octobre | 56 | 4 | 192 | 159 | 123 | 127 |
| Novembre | 171 | 30 | 57 | 79 | 125 | 177 |
| Décembre | 311 | 117 | 138 | 136 | 128 | 287 |
| Janvier | 280 | 297 | 250 | 211 | 190 | 196 |
| Février | 271 | 324 | 294 | 203 | 124 | 145 |
| Mars | 146 | 197 | 137 | 179 | 122 | 75 |
| Avril | 64 | 51 | 42 | 68 | 50 | 18 |
| Mai | 7 | 17 | 12 | 9 | — | 21 |
| Total | 1306 | 1037 | 1122 | 1044 | 862 | 1046 |
| | Prélèvement en % des réserves | | | | | |
| 1 ^{er} oct. ... 31 mars | 87 | 80 | 85 | 81 | 84 | 90 |
| 1 ^{er} oct. ... 31 mai | 92 | 85 | 89 | 88 | 89 | 94 |

¹⁾ au 1er octobre

but de l'hiver. Il n'est pas tenu compte d'un éventuel remplissage de l'un ou l'autre des bassins par des apports d'hiver, ni des prélèvements correspondants. C'est pourquoi certains de ces chiffres, notamment ceux des mois de transition, diffèrent quelque peu de ceux que publie mensuellement le Bulletin de l'ASE et qui n'indiquent que les variations de la réserve totale d'énergie des bassins représentée sur la fig. 5.

Le tableau IV montre que certaines usines à accumulation doivent recourir aux bassins saisonniers

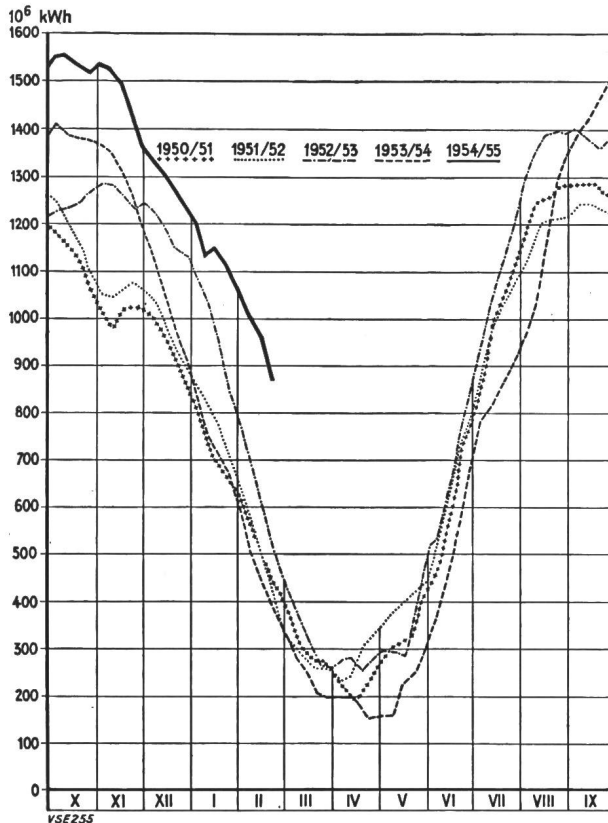


Fig. 5
Réserve d'énergie emmagasinée dans l'ensemble des bassins d'accumulation

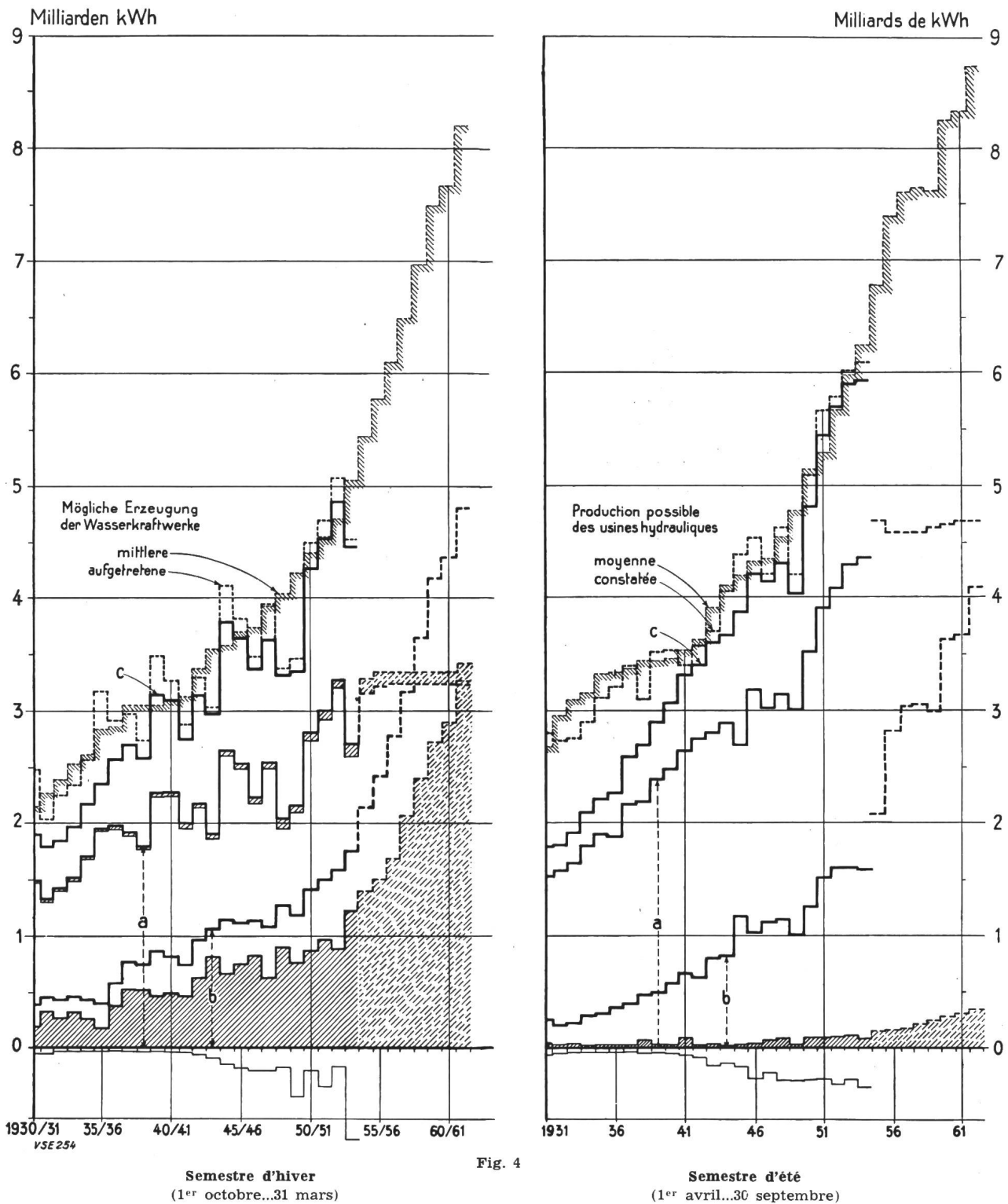
jusqu'en avril et même en mai. Il montre, en outre, que même au cours de l'hiver très sec de 1948/49, qui nécessita des restrictions de consommation jusqu'à fin mars, l'on n'a pas pu se risquer à vider les réserves jusqu'au 90 % de la capacité des bassins, valeur admise dans le calcul des possibilités de production durant le semestre d'hiver.

4. Nouveaux aménagements

La fig. 4 donne un aperçu du développement à ce jour des possibilités techniques moyennes de production et de la production hydraulique effective, ainsi que de l'accroissement de ces possibilités que l'on peut attendre de l'achèvement des centrales en construction ou sur le point d'être mises en chantier. Pour le calcul des possibilités moyennes de production, il a été tenu compte pour le semestre d'hiver du 90 % de l'énergie susceptible d'être accumulée au cours d'un été moyen, et pour le semestre d'été du 10 % (réserve pour les mois d'avril et mai).

La même fig. indique clairement que l'accroissement des possibilités de production dès 1953 est due presque exclusivement aux usines à accumulation. Les conditions de production se modifieront sensiblement dans la courte période de 1951 à 1961. La production des usines à accumulation, qui en 1951 atteignait à peine le 50 % de la production des usines au fil de l'eau, dépassera cette dernière en hiver et l'égalera presque en été. On note donc une sensible amélioration de la qualité de l'énergie produite.

Pour l'établissement des courbes situées à droite



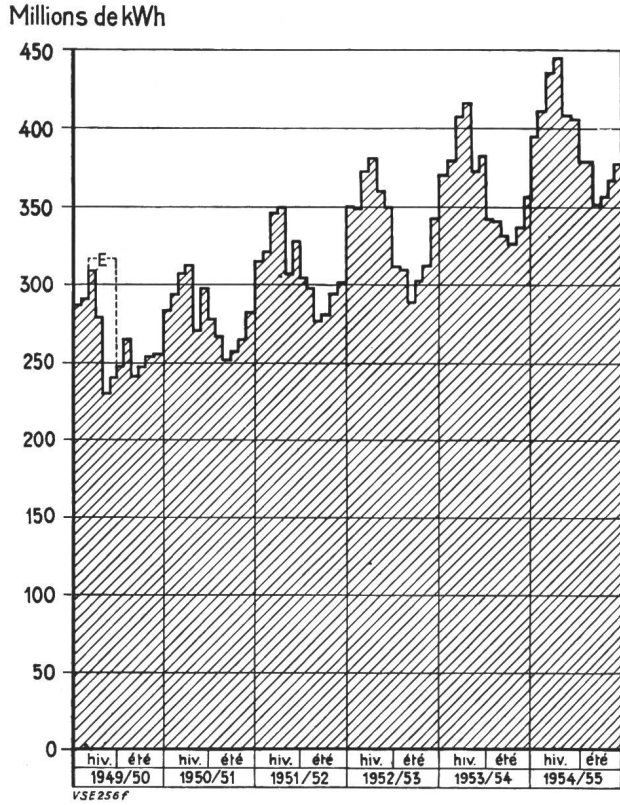
Production d'énergie techniquement possible et effective des usines hydrauliques des entreprises livrant à des tiers
 L'extrapolation des courbes après 1953/54 indique l'augmentation probable de la production moyenne possible due à la mise en service des usines mentionnées sous I chiffre 3, déduction faite de celles mentionnées sous II chiffre 4.
 a Production des usines au fil de l'eau, partie hachurée supérieure: provenant d'accumulation saisonnière
 b Production des usines à accumulation, partie hachurée: provenant d'accumulation saisonnière
 c Production totale des usines hydrauliques
 Les ordonnées portées en dessous de l'axe des abscisses représentent la production thermique, l'achat aux entreprises ferroviaires et industrielles et l'excédent d'importation sur l'exportation (répartition selon tableau III) nécessités, en plus de la production des usines hydrauliques, pour couvrir la demande.

de l'ordonnée 1953/54 de la fig. 4, on a tenu compte de toutes les centrales désignées sous I chiffre 4 à l'exception des suivantes:
 Ackersand II (Lonza S. A.),

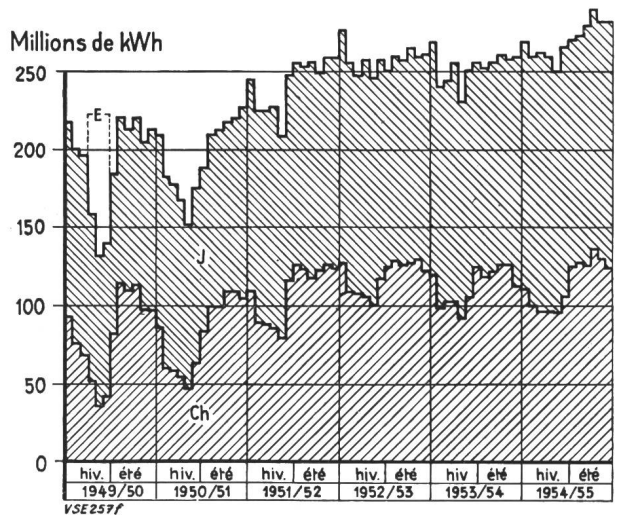
Barberine/Vernayaz, bassin d'accumulation de Vieux Emosson (CFF) et Ritom, adduction de la Garegna (CFF), qui sont comptées dans le groupe des usines ferroviaires et industrielles.

5. Prévisions pour les prochaines années

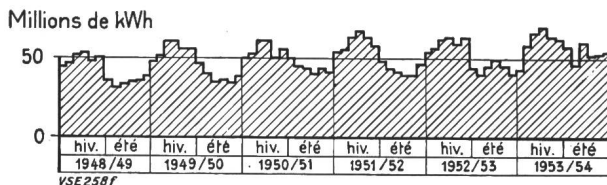
Les prévisions concernant la production et la consommation d'énergie en Suisse au cours des prochaines années ont été traitées sous I chiffre 4 et donnent une image complète de la situation de notre approvisionnement.



a) Usages domestiques et artisanat

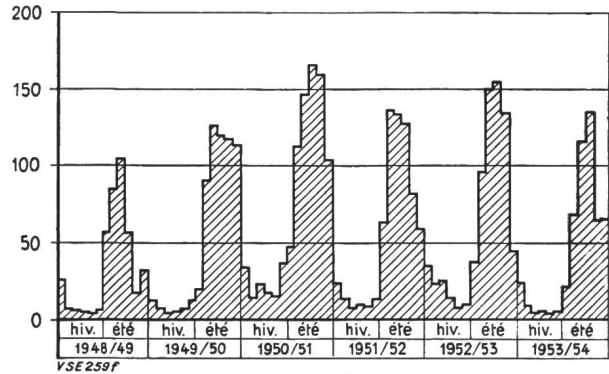


b) Industrie en général (J) et applications électrochimiques, électrométallurgiques et électrothermiques (Ch)



c) Traction

Millions de kWh



d) Chaudières électriques

Fig. 6a...d
Fournitures mensuelles d'énergie aux diverses catégories de consommateurs

6. Livraison mensuelle d'énergie

(voir tableaux VIII et IX)

La livraison mensuelle d'énergie aux différents groupes de consommateurs ressort des tableaux VIII et IX; elle est illustrée en outre par les fig. 6a....6d, dans lesquelles la lettre E désigne la durée des dernières restrictions.

Dans le groupe des usages domestiques et de l'artisanat, la pointe de consommation a été enregistrée comme les quatre années précédentes en janvier et le minimum en juin (l'année précédente, il s'était produit exceptionnellement en juillet):

Pour la traction, les fluctuations saisonnières ont conservé le même aspect que les années antérieures.

La fourniture d'énergie aux chaudières électriques a conservé la même allure qu'auparavant, à cette nuance près que l'augmentation s'est concentrée sur deux mois.

Les échanges d'énergie électrique avec l'étranger ont marqué un sensible excédent d'importations au cours du semestre d'hiver 1953/54.

Millions de kWh

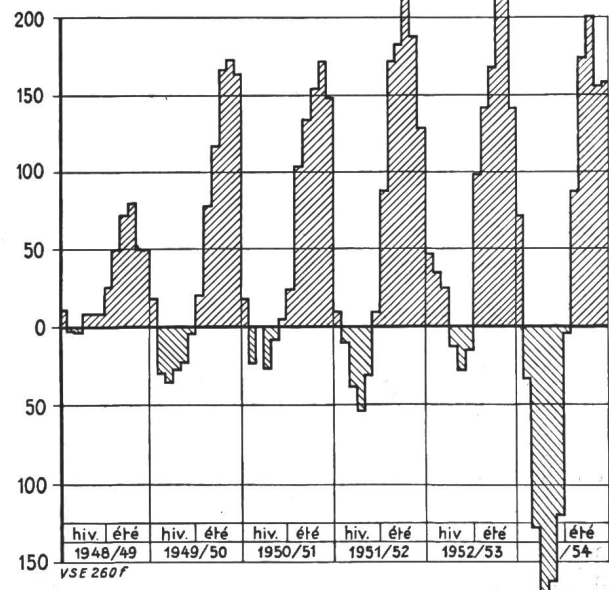


Fig. 7

Au-dessus de zéro: excédent d'exportation
Au-dessous de zéro: excédent d'importation

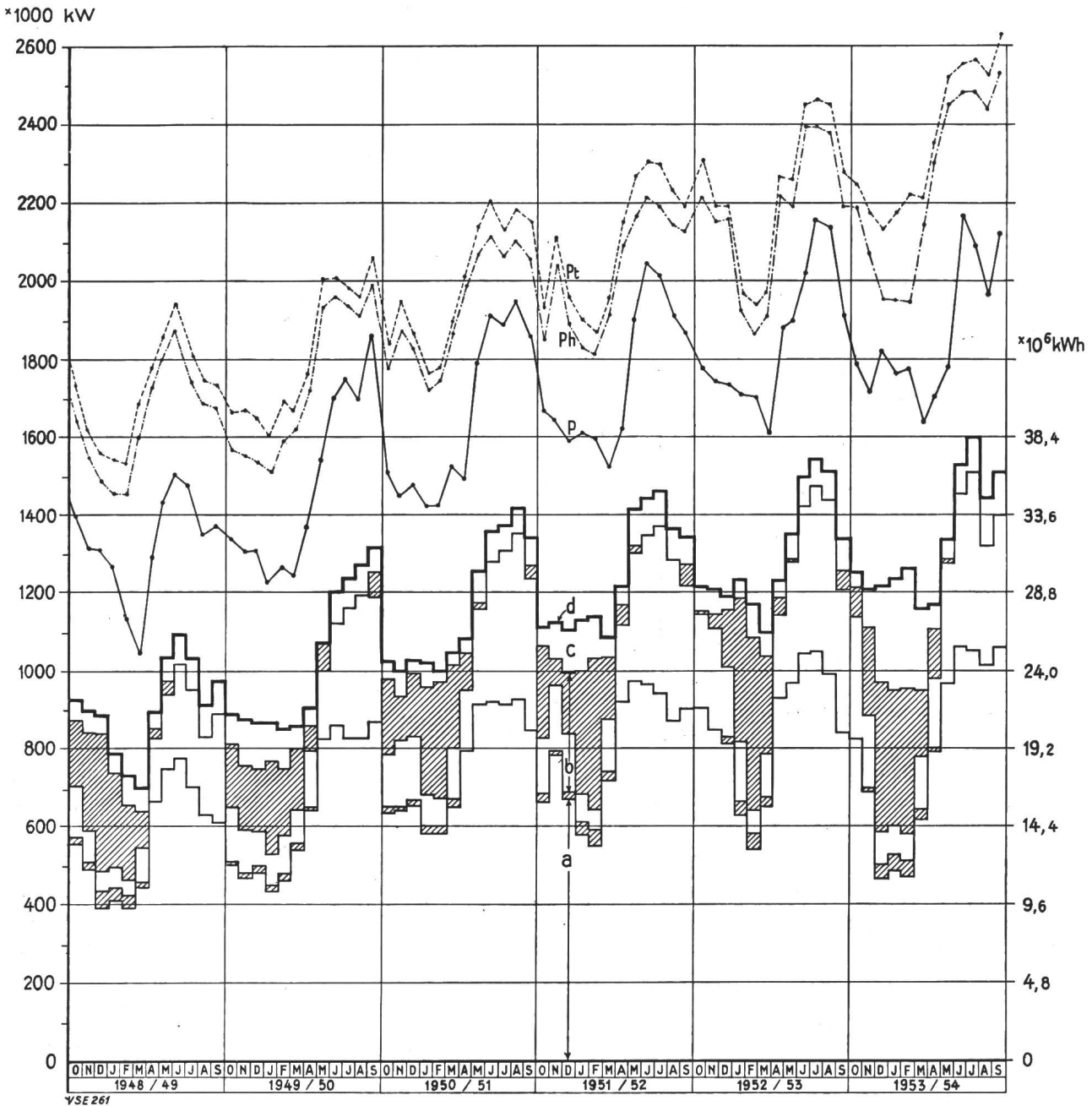


Fig. 8

Production mensuelle d'énergie et puissances maxima

Production d'énergie

Puissances maxima

(Echelle de gauche: puissances moyennes; échelle de droite: quantités d'énergie quotidiennes moyennes)

- a Production des usines au fil de l'eau, partie hachurée: provenant d'accumulation saisonnière
- b Production des usines à accumulation, partie hachurée: provenant d'accumulation saisonnière
- c Production des usines thermiques, achat aux entreprises ferroviaires et industrielles, excédent de l'importation sur l'exportation (pour la répartition, voir tableau VIII et IX)
- d Production totale

- P Puissance maximum de la consommation dans le pays et de l'excédent d'exportation le mercredi du milieu du mois
- Ph Puissance maximum disponible des usines hydrauliques
- Pt Puissance maximum disponible globale (puissance des usines au fil de l'eau produite au moment de la charge maximum + puissance possible des usines à accumulation à bassins remplis + puissance produite par les usines thermiques + puissance provenant de l'achat d'énergie aux entreprises ferroviaires et industrielles, ainsi que de l'excédent de l'importation sur l'exportation au moment de la puissance maximum)

7. Production mensuelle d'énergie et puissance maximum (voir fig. 8 et tableaux VIII et IX)

L'année hydrographique s'est distinguée par des débits d'hiver très défavorables. La production mensuelle la plus faible des usines au fil de l'eau a été enregistrée en décembre avec une moyenne journalière de 12,1 millions de kWh ou 505 000 kW, tandis que la plus élevée s'est produite en septembre avec une moyenne journalière de 25,5 millions de

kWh ou 1 060 000 kW, soit plus du double de la plus faible. La plus faible production mensuelle par l'ensemble des apports naturels a eu lieu comme l'année précédente en février, couvrant moins de la moitié soit le 43 (51) % de la consommation dans le pays, dont le 57 (49) % a dû être assuré par des prélèvements aux accumulations, la production thermique et les excédents d'importations. Ces derniers ont représenté pour chacun des mois de janvier et février 1954 le 19 % de l'utilisation.

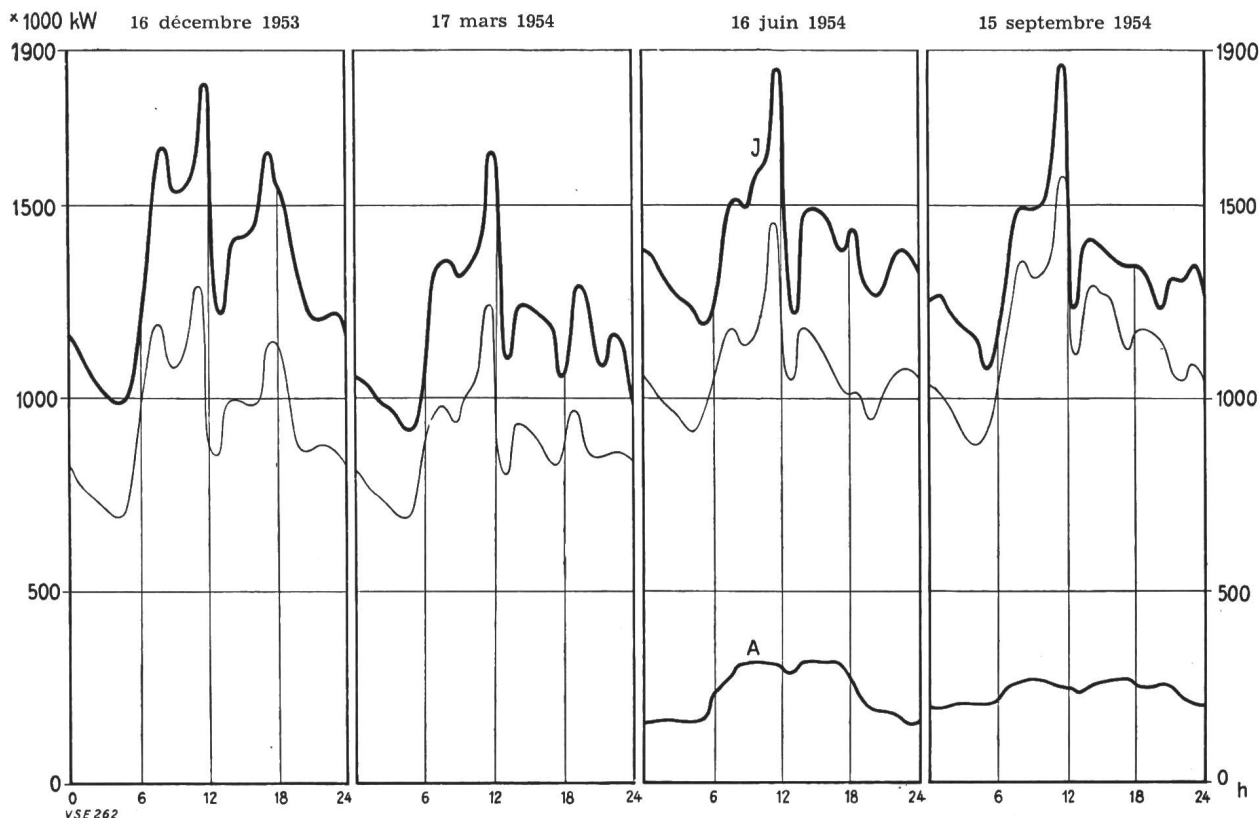


Fig. 9

Diagramme de la consommation dans le pays et de l'excédent d'exportation d'énergie le mercredi du milieu du mois
 J consommation dans le pays, en trait fin 1949/50
 A excédent d'exportation

La puissance disponible est restée chaque mois sensiblement supérieure à la puissance maximum demandée; la réserve de puissance, compte tenu de la contribution des usines ferroviaires et industrielles, de la production thermique et de l'importation, était en décembre, c'est-à-dire à l'étiage des usines au fil de l'eau, de 17 %, dont 7 % imputable aux seules usines hydrauliques. La plus faible pointe de puissance s'est présentée, comme l'année précédente, en mars avec 1 640 000 kW, et la plus forte en juin avec 2 170 000 kW.

La durée virtuelle d'utilisation de la puissance maximum de la consommation dans le pays a été de 2900 (2990) heures en hiver et de 2950 (2890) heures en été. Cette année, comme l'année précédente, la fourniture d'énergie aux chaudières électriques ayant été très faible, la durée d'utilisation en hiver peut être assimilée à celle relative aux fournitures dites normales. En revanche, la consommation du semestre d'été inclut, surtout pendant deux mois, une importante livraison aux chaudières électriques. Pour l'année entière, la durée virtuelle d'utilisation de la puissance maximum de la consommation dans le pays a été de 5770 (5650) heures.

8. Consommation d'énergie le mercredi

Les courbes de la fig. 9 désignées par la lettre J donnent l'allure de la consommation dans le pays. Pendant les mois de décembre et de mars, les livraisons aux chaudières n'ayant été que de 0,4 respectivement 0,6 %, on peut assimiler ces courbes à celles de la consommation normale dans le pays. En revanche, les diagrammes des mercredis de juin et de septembre comprennent respectivement 12 et

7 % d'énergie fournie aux chaudières. Comme chaque année depuis 1942, les pointes de charge dans le pays se sont produites tous les mercredis des douze mois peu avant midi.

Tandis qu'en décembre et mars une part appréciable de la consommation a dû être couverte par de l'énergie importée, d'importantes quantités d'énergie ont pu être exportées en juin et septembre. Aux jours indiqués à la fig. 9, la consommation dans le pays, les excédents d'importation et ceux d'exportation ont atteint les valeurs suivantes:

| Mercredi: | 16 déc. 53 | 17 mars 54 | 16 juin 54 | 15 sept. 54 |
|-------------------------------|------------|------------|------------|-------------|
| Consommation dans le pays . . | 32,4 | 28,8 | 34,2 | 33,8 |
| Excédent exporté . . | — | — | 5,8 | 5,7 |
| Excédent importé . . | (3,9) | (4,3) | — | — |
| Total | 32,4 | 28,8 | 40,0 | 39,5 |

La plus faible consommation dans le pays le mercredi a été celle du 17 mars 1954 avec 28,8 (27,1) millions de kWh, la plus forte celle du 7 juillet 1954 avec 36,3 (33,3) millions de kWh, toutes deux aux mêmes mois que l'année précédente.

Comme l'indique le tableau ci-dessous, la durée virtuelle d'utilisation de la puissance maximum de la consommation dans le pays au mercredi du milieu du mois n'a guère changé depuis 1930/31, abstraction faite de celle de mars.

| Année hydrogr. | Durée virtuelle d'utilisation de la puissance maximum le mercredi du milieu du mois | | | |
|----------------|---|------|------|-----------|
| | Décembre | Mars | Juin | Septembre |
| 1930/31 | 18,0 | 19,0 | 18,2 | 18,4 |
| 1940/41 | 19,2 | 18,1 | 17,9 | 18,3 |
| 1950/51 | 18,6 | 17,8 | 18,2 | 18,6 |
| 1951/52 | 18,5 | 18,2 | 18,4 | 17,5 |
| 1952/53 | 18,7 | 18,4 | 18,7 | 17,0 |
| 1953/54 | 17,8 | 17,6 | 18,4 | 18,1 |

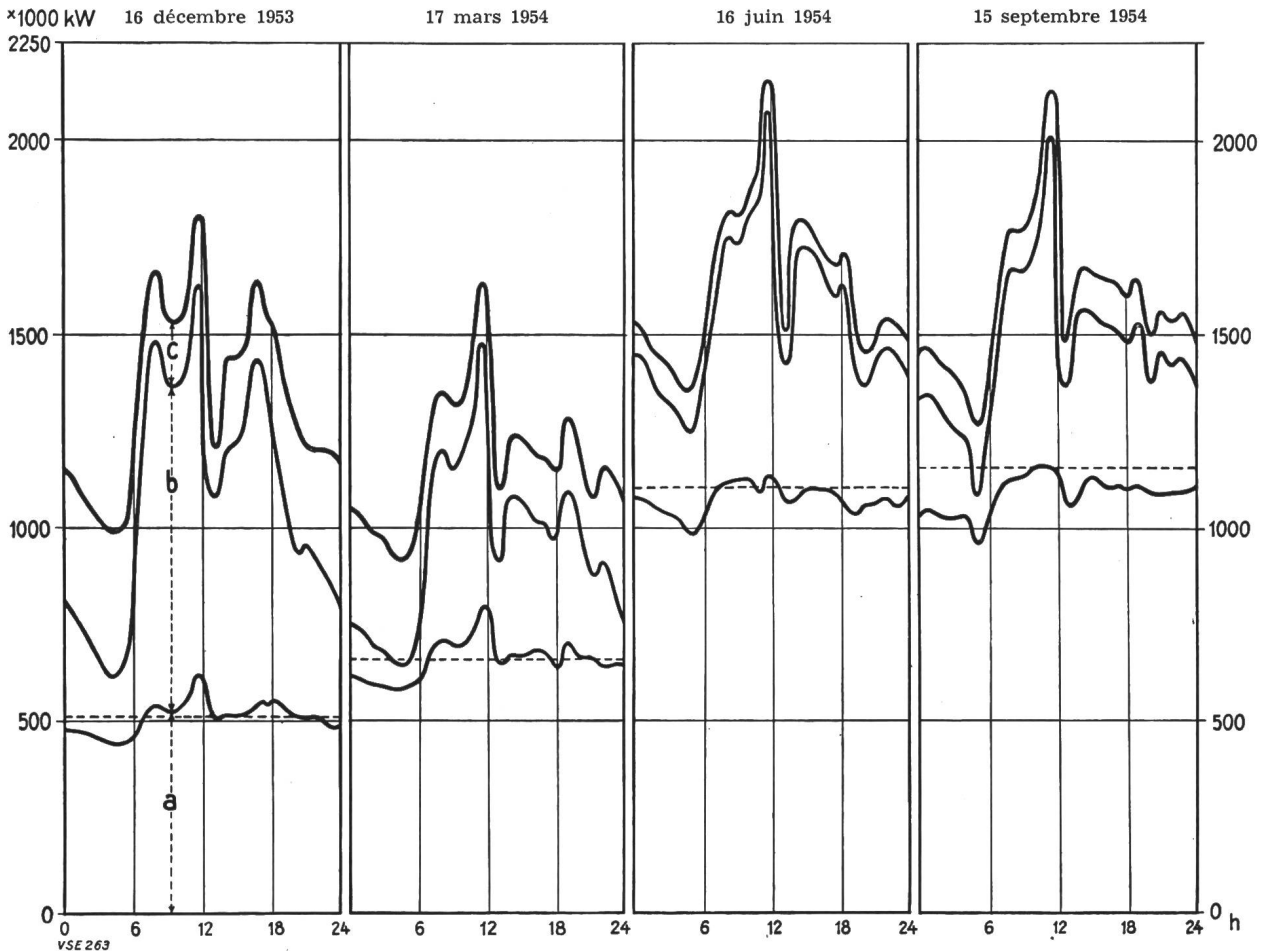


Fig. 10
Diagramme de la production d'énergie le mercredi

a Production des usines au fil de l'eau c Production thermique, achat aux entreprises ferroviaires et industrielles, excédent de l'importation sur l'exportation
 b Production des usines à accumulation

Les lignes horizontales en pointillé indiquent la puissance disponible des usines au fil de l'eau.

9. Production d'énergie le mercredi

La fig. 10 montre dans quelle mesure les usines au fil de l'eau, les usines à accumulation, les usines thermiques, les apports des entreprises ferroviaires et industrielles et l'excédent d'énergie importée ont participé à la couverture des besoins. Le tableau suivant donne les chiffres correspondants:

| Mercredi | 16 déc. 53 | 17 mars 54 | 16 juin 54 | 15 sept. 54 |
|--|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| Débit à Rheinfelden | 399 | 648 | 1001 | 1284 |
| | | m ³ /s | | |
| Usines au fil de l'eau | 12,5 | 15,9 | 26,3 | 26,7 |
| Usines à accumulation | 13,7 | 7,5 | 11,6 | 10,0 |
| Usines thermiques | 1,7 | 0,4 | — | 0,1 |
| Apports des entreprises ferrov. et industrielles | 0,6 | 0,7 | 2,1 | 2,7 |
| Excédent d'importation | 3,9 | 4,3 | — | — |
| Total | 32,4 | 28,8 | 40,0 | 39,5 |

Il convient de relever que c'est en septembre que s'est produite la pointe de puissance des usines au fil de l'eau.

10. Valeurs maxima le mercredi

Le tableau suivant indique la puissance maximum enregistrée le mercredi le plus proche du milieu du mois, durant l'année hydrographique écoulée et quelques années antérieures (le diagramme de charge n'est relevé que pour ces douze mercredis).

| Année hydrographique | Puissance maximum enregistrée en milliers de kW | | |
|----------------------|---|---------------------------|------------------------|
| | Fourniture totale | Consommation dans le pays | Excédent d'exportation |
| 1930/31 | 685 (janv.) | 495 (janv.) | 201 (janv.) |
| 1940/41 | 1 106 (sept.) | 831 (sept.) | 298 (juill.) |
| 1950/51 | 1 953 (août) | 1 655 (août) | 333 (août) |
| 1951/52 | 2 038 (juin) | 1 740 (juin) | 346 (juill.) |
| 1952/53 | 2 178 (juillet) | 1 813 (juillet) | 366 (août) |
| 1953/54 | 2 203 (juin) | 1 868 (sept.) | 316 (juin) |

La consommation maximum enregistrée le mercredi (ces relevés ont lieu chaque mercredi) a atteint les valeurs suivantes:

| Année hydrogr. | Valeurs maxima enregistrées le mercredi en millions de kWh | | |
|----------------|--|--------------------|--------------------|
| | Fourniture totale | Cons. dans le pays | Excédent d'export. |
| 1930/31 | 12,1 (janv.) | 8,8 (janv.) | 3,6 (juin) |
| 1940/41 | 22,0 (sept.) | 15,9 (sept.) | 6,1 (sept.) |
| 1950/51 | 38,5 (août) | 31,8 (août) | 6,6 (sept.) |
| 1951/52 | 39,6 (juin) | 32,6 (juin) | 7,6 (juill.) |
| 1952/53 | 41,2 (août) | 33,3 (juillet) | 8,5 (juillet) |
| 1953/54 | 44,7 (juillet) | 36,3 (juillet) | 6,9 (juillet) |

La fourniture totale et la consommation dans le pays ont atteint durant l'année hydrographique de nouveaux maxima. A noter que depuis 1930/31, le maximum de la consommation dans le pays et celui de la fourniture totale ont passé d'un mois d'hiver à un mois d'été grâce à l'utilisation des importants excédents d'énergie d'été dans les chaudières électriques.

11. Consommation d'énergie en fin de semaine

Le tableau V indique la fourniture moyenne dans le pays les mercredi, samedi et dimanche des semestres d'été et d'hiver.

Tableau V

| | Consommation dans le pays | | | | | |
|--------------|---------------------------|--------|----------|------------------|--------|----------|
| | mercredi | samedi | dimanche | mercredi | samedi | dimanche |
| | en millions de kWh | | | en % du mercredi | | |
| Hiver | | | | | | |
| 1940/41 | 14,1 | 12,8 | 10,2 | 100 | 91 | 72 |
| 1949/50 | 22,0 | 19,4 | 15,3 | 100 | 88 | 70 |
| 1950/51 | 25,7 | 23,1 | 18,5 | 100 | 90 | 72 |
| 1951/52 | 28,4 | 26,0 | 20,9 | 100 | 92 | 74 |
| 1952/53 | 29,8 | 26,6 | 20,9 | 100 | 89 | 70 |
| 1953/54 | 30,8 | 28,1 | 21,4 | 100 | 91 | 70 |
| Eté | | | | | | |
| 1941 | 14,7 | 13,1 | 9,7 | 100 | 89 | 66 |
| 1950 | 26,1 | 23,2 | 17,4 | 100 | 89 | 67 |
| 1951 | 29,8 | 25,6 | 19,2 | 100 | 86 | 65 |
| 1952 | 29,8 | 26,7 | 20,3 | 100 | 90 | 68 |
| 1953 | 31,2 | 27,0 | 20,5 | 100 | 87 | 66 |
| 1954 | 32,5 | 28,8 | 21,9 | 100 | 89 | 67 |

La moitié de droite du tableau permet de constater que la diminution de la fourniture d'énergie le samedi et le dimanche, par rapport au mercredi, n'a que peu varié depuis 1940/41. Il y a encore lieu de relever que durant le semestre d'été cette diminution est toujours un peu plus forte que durant le semestre d'hiver.

B. Situation financière

La statistique de la situation financière est établie sur la base des rapports de gestion annuels et d'informations complémentaires fournies par les entreprises électriques. Les années statistiques indiquées dans ce chapitre se rapportent aux résultats des exercices annuels se terminant entre le 1^{er} juillet de l'année énoncée et le 30 juin de l'année suivante; ainsi 1953, la dernière année statistique, englobe les résultats des exercices se terminant entre le 1^{er} juillet 1953 et le 30 juin 1954. Toutefois, les comptes annuels des entreprises électriques coïncident le plus souvent avec l'année civile, surtout si l'on tient compte de l'importance relative des recettes.

Les données de la statistique financière ne sont donc pas directement comparables à celles de la statistique de l'énergie.

1. Frais de construction

L'année statistique 1953 accuse une nouvelle augmentation des sommes consacrées à la construction, qui atteignent le nouveau maximum annuel de 490 millions de francs, contre 450 millions l'année précédente et 350 millions il y a deux ans. De ces nouveaux investissements, 70 % ou 340 millions ont servi à la construction de nouvelles usines, et 150 millions, comme l'année précédente, à l'aménagement des réseaux de distribution, à l'acquisition d'appareils de mesure, à la construction de bâtiments d'administration. Par rapport à la pé-

Millions de frs
Millionen Fr.

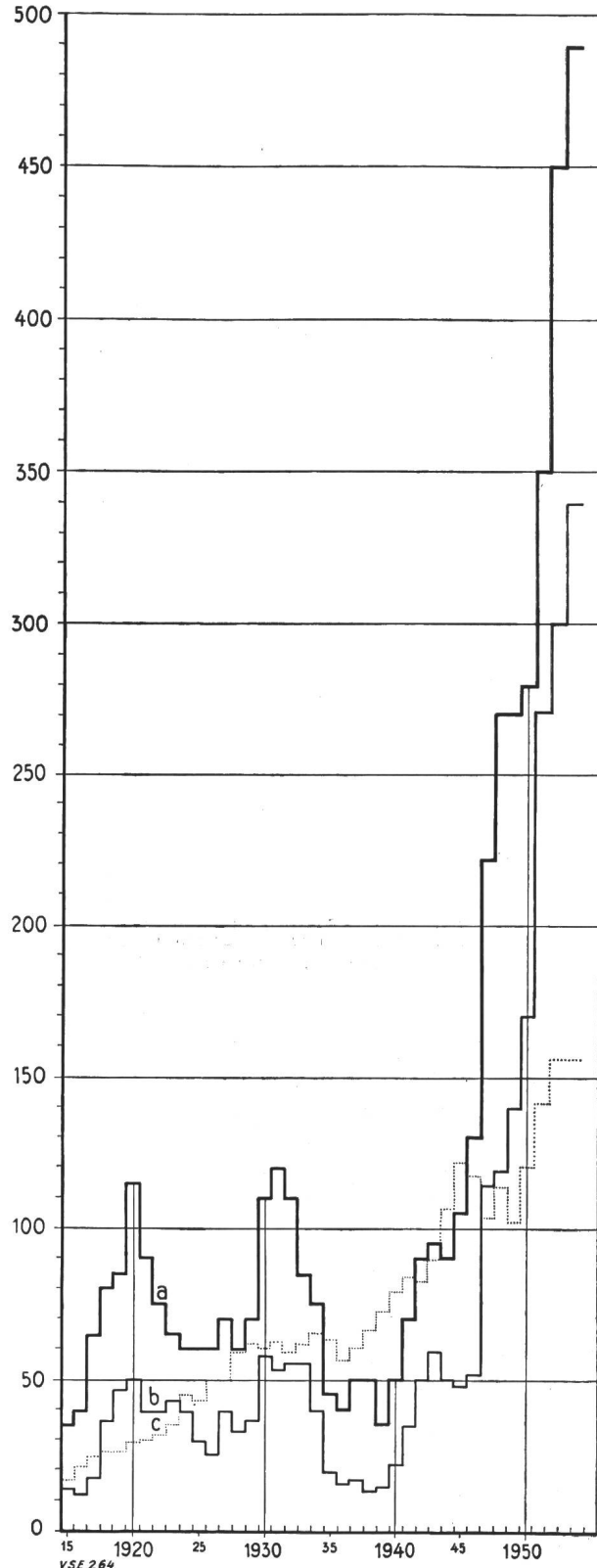


Fig. 11

- Investissements et amortissements annuels
- a Capitaux investis annuellement au total
- b Capitaux investis annuellement dans les usines
- c Amortissements et dotation des fonds

riode de construction la plus active d'avant-guerre, celle des années trente, les dépenses pour les nouvelles usines ont sextuplé, d'où il résulte, vu le ren-

chérissenent, que le volume des constructions a triplé.

Alors que de 1935 à 1945 les amortissements et réserves avaient dépassé les investissements nouveaux (fig. 11) et que la dette de construction avait quelque peu diminué (fig. 12), cette dernière a monté rapidement depuis lors et elle atteint 2,6 fois sa valeur de 1945. La part des nouveaux investissements couverte par auto-financement s'est réduite, en 1953, à 32 (35) %.

Jusqu'à l'achèvement des usines prises en considération pour l'établissement de la fig. 4, les dépenses totales pour les usines et les réseaux s'élèveront à plus de 8 milliards de francs. Par rapport à 1951/52, le capital de construction sera multiplié par 2,1 en 1961/62, alors que la production possible moyenne ne sera que 1,6 fois plus forte; cela revient à dire que les investissements par kWh disponible pour la vente en année moyenne augmenteront, par rapport à 1951/52, de 30 % environ. Toutefois la qualité de l'énergie, comme déjà mentionné sous chiffre 4 chapitre II, s'améliorera substantiellement.

2. Bilan général
(Tableau VI)

A l'actif, ce bilan montre l'évolution des frais d'établissement, ainsi que des amortissements et des réserves. Jusqu'à fin 1953, les frais d'établissement des installations se sont élevés à 4130 (3830) millions de francs, à 5000 (4520) millions de francs si l'on y inclut les installations en construction. La valeur comptable des installations en service a monté de 1458 à 1611 millions de francs.

Par rapport au capital de premier établissement des installations en service, la dette de construction (c'est-à-dire les frais d'établissement diminués des amortissements, réserves et reports) s'élevait à

| 1930 | 1940 | 1945 | 1952 | 1953 |
|------|------|------|------|------|
| 54 % | 42 % | 32 % | 35 % | 36 % |

Par la mise en service des grands aménagements en cours, cette valeur relative de la dette de construction augmentera encore.

Le passif du bilan renseigne sur la couverture des besoins en capitaux, accrus fortement par les nouvelles constructions. Le capital-actions aux mains de tiers n'a augmenté que de 5 millions, pour atteindre 371 millions de francs. Le capital de dotation des entreprises électriques cantonales et communales, en augmentation de 48 millions, s'est élevé à 628 millions de francs, tandis que les dettes obligataires et autres dettes à long terme, en s'accroissant le plus fortement en valeur absolue comme en valeur relative, passaient, avec 224 millions d'augmentation, à 1474 millions de francs. Pour la première fois, le solde des débiteurs, créanciers, banques, caisses et divers est créditeur.

3. Compte global de profits et pertes

L'évolution des recettes et des dépenses des entreprises électriques livrant de l'énergie à des tiers

ressort de la fig. 13 et du tableau VII. Les décomptes entre entreprises électriques pour achats d'énergie et les versements de dividendes ont été éliminés, ainsi que les recettes et les dépenses afférant aux parts de l'étranger aux usines frontalières.

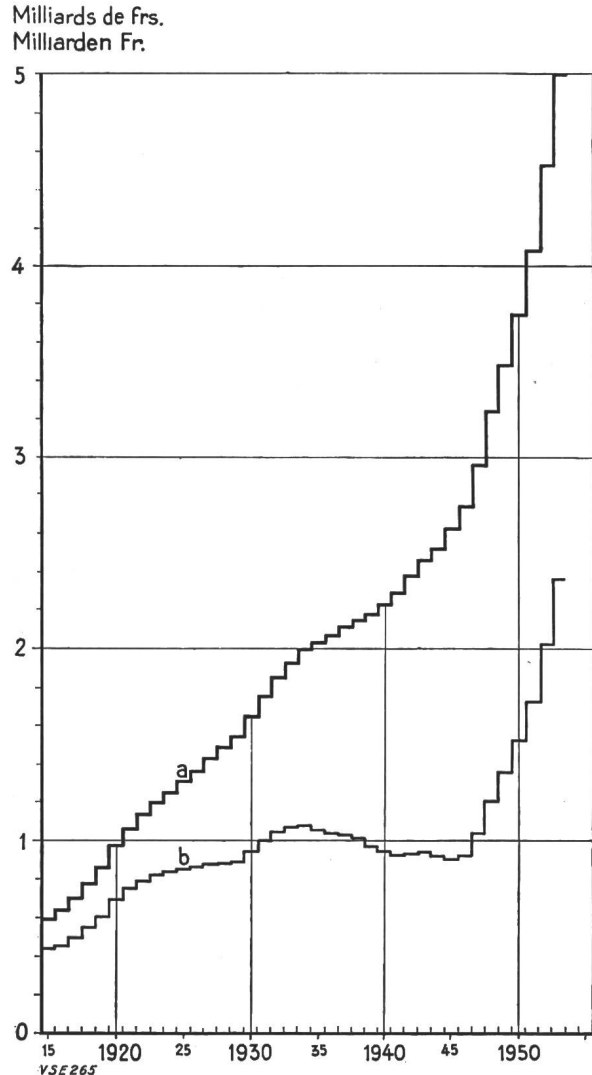


Fig. 12

Capital de premier établissement et dette de construction
a Capital de premier établissement } y compris les usines
b Dette de construction } en construction

Les recettes provenant de la vente d'énergie ont augmenté de 30 millions de francs, ou 5,8 %, pour atteindre 548 millions. Exprimées en pour-cent des frais d'établissement des installations en service, elles ont évolué comme suit:

| 1930 | 1940 | 1945 | 1950 | 1952 | 1953 |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 15 % | 12,4 % | 15,5 % | 13,0 % | 13,5 % | 13,3 % |

Par suite de l'existence de diverses dates pour le bouclage des rapports de gestion, la statistique financière ne concorde pas directement avec la statistique de l'énergie, si bien que les recettes rapportées au kWh ne peuvent être déterminées qu'approximativement; toutefois, l'exactitude est suffi-

sante pour autoriser des comparaisons entre périodes éloignées:

| | 1930/31 | 1940/41 | 1952/53 |
|--|---------|---------|---------------------------|
| Fournitures ³⁾ dans le pays sans les chaudières électriques | 2 133 | 3 519 | 8 024 10 ⁶ kWh |
| Recettes sans les chaudières électriques | 206 | 254 | 538 10 ⁶ fr. |
| Recettes des livraisons ³⁾ normales par kWh | 9,7 | 7,2 | 6,7 ct./kWh |

La régression des recettes moyennes par kWh est due, jusqu'en 1940/41, en partie à des réductions de tarif, en partie à la très forte augmentation des livraisons à bas tarifs, et, à partir de cette date, exclusivement aux consommations à bas tarifs. Le supplément de livraison de 1952/53 par rapport à 1940/41 n'a produit en moyenne que 6,3 ct./kWh.

Aux dépenses du compte de profits et pertes, les amortissements et réserves ont régressé de 157 à 156 millions de francs. Cette diminution est due à deux prélèvements, de 8 millions de francs au total, sur les fonds de services d'électricité en faveur de caisses publiques. Sans ces prélèvements, les amortissements et dotations de fonds auraient atteint 164 millions de francs.

Exprimés en pour-cent des frais d'établissement des installations en service, les amortissements et réserves annuels se sont montés à:

| 1930 | 1940 | 1945 | 1950 | 1952 | 1953 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 4,1 0/0 | 3,6 0/0 | 4,8 0/0 | 3,5 0/0 | 4,1 0/0 | 3,8 0/0 |

Il ne faut pas perdre de vue, en comparant ces taux, que les frais de renouvellement des installations construites avant 1945 seront beaucoup plus élevés que les frais d'établissement anciens, et qu'en appliquant les mêmes taux d'amortissement qu'autrefois, on obtiendra un amortissement relativement diminué.

Les charges d'intérêt et de dividende ont augmenté de 4 millions et atteint 71 millions de francs. Par rapport aux 450 millions de francs d'investissements nouveaux de l'année précédente, cette augmentation de dépenses pour intérêts peut paraître modeste. Il faut cependant tenir compte que, pour le moment, une partie seulement des nouvelles installations sont entrées en service, et que la moitié des dépenses y relatives ont été financées par les amortissements, donc n'ont pas apporté de nouvelles charges financières. L'intérêt pour les installations encore en construction, qui représentent des capitaux considérables, n'apparaît pas au compte de profits et pertes, car il est à charge du compte de construction.

Les versements aux caisses publiques ont augmenté de 12 millions et atteint 92 millions de francs; pour 8 millions, l'accroissement est dû, comme déjà indiqué, à des prélèvements extraordinaires sur les fonds des services d'électricité en faveur des caisses publiques.

Les chiffres suivants donnent la répartition des dépenses globales en pour-cent:

³⁾ chez l'abonné.

| Année | Exploitation et entretien % | Amortissements et fonds % | Intérêts et dividendes % | Impôts et droits d'eau % | Versements aux caisses publiques % |
|-------|-----------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 1910 | 31,4 | 26,8 | 31,8 | 2,7 | 7,3 |
| 1920 | 38,4 | 21,8 | 23,3 | 3,7 | 12,8 |
| 1930 | 34,0 | 26,5 | 21,0 | 4,3 | 14,2 |
| 1940 | 28,2 | 29,0 | 17,9 | 7,0 | 17,9 |
| 1950 | 38,0 | 26,5 | 13,7 | 5,7 | 16,1 |
| 1951 | 37,0 | 28,8 | 13,4 | 5,2 | 15,6 |
| 1952 | 36,7 | 30,1 | 12,8 | 5,0 | 15,4 |
| 1953 | 36,0 | 28,5 | 12,9 | 5,8 | 16,8 |

Millions de frs.
Million Fr.

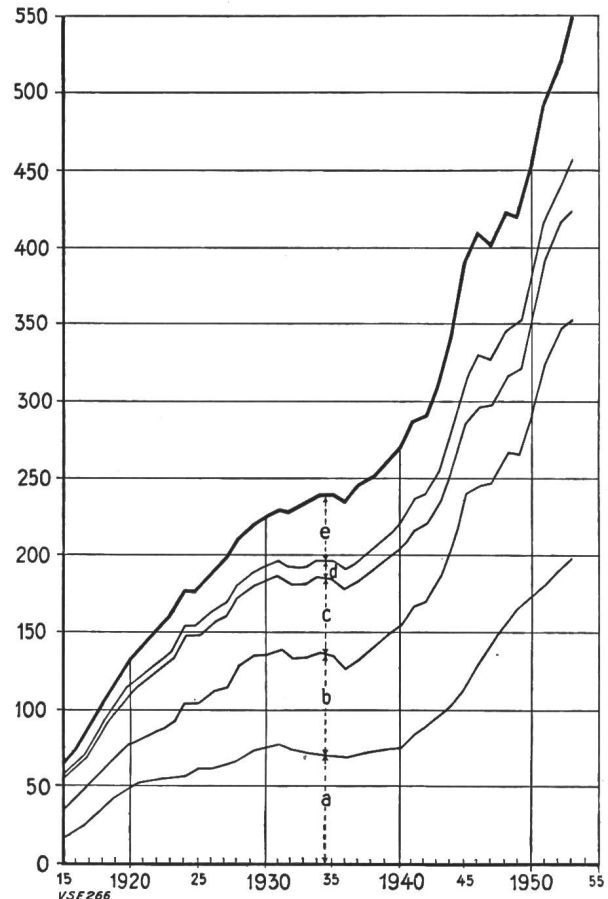


Fig. 13
Recettes et dépenses annuelles

- a Administration, exploitation et entretien
- b Amortissements et dotation des fonds
- c Intérêts et dividendes
- d Impôts et droits d'eau
- e Versements aux caisses publiques

La modification la plus frappante depuis 1910 est la diminution relative des charges d'intérêt et de dividende. La seconde modification significative est, en sens contraire, l'augmentation des impôts et droits d'eau ainsi que des versements aux caisses publiques. Au total, ils atteignent 22,6 0/0 des recettes en 1953, contre 10 0/0 en 1910 et 18,5 0/0 en 1930.

Le dividende brut moyen du capital-actions aux mains de tiers — abstraction faite de celui des ouvrages en construction — a été de 5,8 0/0 comme les deux années précédentes. Le taux d'intérêt moyen des obligations a baissé de 3,25 à 3,18 0/0 pendant l'exercice.

Bilan général
de l'ensemble des entreprises électriques livrant de l'énergie à des tiers

Tableau VI

| | 1930 | 1940 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 |
|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| en millions de francs | | | | | | | |
| I. Actif | | | | | | | |
| Installations, immeubles, mobilier, compteurs et outillage: | | | | | | | |
| a) Capital de premier établissement, au 1 ^{er} janvier | 1 580 | 2 300 | 3 420 | 3 690 | 3 970 | 4 320 | 4 770 |
| b) Augmentation pendant l'exercice | 110 | 50 | 270 | 280 | 350 | 450 | 490 |
| c) Capital de premier établissement, au 31 décembre | 1 690 | 2 350 | 3 690 | 3 970 | 4 320 | 4 770 | 5 260 |
| d) Installations supprimées ou amorties ¹⁾ | 50 | 125 | 210 | 230 | 240 | 250 | 260 |
| e) Capital de premier établissement des installations existantes | 1 640 | 2 225 | 3 480 | 3 740 | 4 080 | 4 520 | 5 000 |
| f) dont: installations en construction | 140 | 45 | 290 | 300 | 430 | 690 | 870 |
| g) Capital de premier établissement des installations en service | 1 500 | 2 180 | 3 190 | 3 440 | 3 650 | 3 830 | 4 130 |
| h) Amortissements effectués jusqu'à la fin de l'exercice | 659 | 1 215 | 2 012 | 2 110 | 2 233 | 2 372 | 2 519 |
| 1° Installations en service (g—h) | 841 | 965 | 1 178 | 1 330 | 1 417 | 1 458 | 1 611 |
| 2° Installations en cours d'aménagement | 140 | 45 | 290 | 300 | 430 | 690 | 870 |
| 3° Matériaux et approvisionnements | 20 | 30 | 60 | 60 | 75 | 73 | 63 |
| 4° Titres en portefeuille ²⁾ | 21 | 54 | 90 | 98 | 104 | 110 | 113 |
| 5° Solde des débiteurs et créditeurs, banques, caisses et divers | 71 | 70 | 1 | 29 | 14 | 5 | — |
| Total | 1 093 | 1 164 | 1 619 | 1 817 | 2 040 | 2 336 | 2 657 |
| II. Passif | | | | | | | |
| 1° Capital actions aux mains de tiers ³⁾ | 234 | 265 | 316 | 333 | 360 | 366 | 371 |
| a) appartenant aux chemins de fer fédéraux | — | 11 | 18 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| b) » » cantons | 92 | 98 | 99 | 100 | 100 | 106 | 106 |
| c) » » communes | 5 | 9 | 14 | 16 | 17 | 18 | 20 |
| d) » » sociétés financières, banques et particuliers | 137 | 147 | 185 | 197 | 223 | 222 | 225 |
| 2° Capital de dotation | 295 | 285 | 476 | 525 | 543 | 580 | 628 |
| a) des entreprises électriques cantonales | 85 | 50 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 |
| b) des entreprises électriques communales | 210 | 235 | 416 | 465 | 483 | 520 | 568 |
| 3° Capital des sociétés coopératives | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4° Capital obligations | 507 | 538 | 707 | 836 | 1 005 | 1 250 | 1 474 |
| a) des entreprises électriques cantonales | 195 | 138 | 169 | 190 | 217 | 226 | 224 |
| b) » » » communales | 30 | 28 | 40 | 44 | 41 | 40 | 41 |
| c) » » » collect. fédérales, cant. et commun. | 71 | 125 | 176 | 227 | 250 | 276 | 302 |
| d) » » » mixtes | 105 | 127 | 161 | 206 | 275 | 474 | 674 |
| e) » » » coopératives | — | — | — | — | — | 5 | 5 |
| f) » » » privées | 106 | 120 | 161 | 169 | 222 | 229 | 228 |
| 5° Dividendes | 15 | 14 | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 |
| 6° Fonds de réserve et reports | 39 | 59 | 99 | 101 | 110 | 118 | 117 |
| 7° Solde des débiteurs et créditeurs, banques, caisses et divers | — | — | — | — | — | — | 44 |
| Total | 1 093 | 1 164 | 1 619 | 1 817 | 2 040 | 2 336 | 2 657 |

¹⁾ D'après les indications des rapports de gestion

²⁾ Sans les participations aux entreprises électriques se montant au 31 décembre 1953 à 350 millions de francs

³⁾ C'est-à-dire sans le capital actions de 350 millions de francs appartenant aux entreprises électriques au 31 décembre 1953.

Compte global de Profits et Pertes
de l'ensemble des entreprises électriques livrant de l'énergie à des tiers

Tableau VII

| | 1930 | 1940 | 1949 | 1950 | 1951 | 1952 | 1953 |
|--|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| en millions de francs | | | | | | | |
| I. Recettes | | | | | | | |
| 1° Produit des ventes d'énergie aux consommateurs dans le pays | 205 | 244 | 410 | 440 | 487 | 512 | 550 |
| 2° Echange d'énergie avec l'étranger | 20 | 26 | 3 | 8 | 5 | 6 | —2 |
| Exportation | (20) | (26) | (7) | (16) | (19) | (20) | (20) |
| Importation | — | — | (4) | (8) | (14) | (14) | (22) |
| 3° Produit des recettes extraordinaires | 1,3 | 3 | 8 | 5 | 1 | 3 | — |
| Total | 226,3 | 273 | 421 | 453 | 493 | 521 | 548 |
| II. Dépenses | | | | | | | |
| 1° Administration, exploitation, entretien | 76,5 | 77 | 166 | 172 | 182 | 191 | 197 |
| 2° Impôts et droits d'eau | 9,5 | 19 | 29 | 26 | 26 | 26 | 32 |
| 3° Amortissements et dotation des fonds | 61 | 79 | 102 | 120 | 142 | 157 | 156 |
| 4° Intérêts, déduction faite des intérêts actifs | 32,3 | 35 | 38 | 43 | 47 | 48 | 51 |
| 5° Dividendes | 15 | 14 | 18 | 19 | 19 | 19 | 20 |
| 6° Versements aux caisses publiques | 32 | 49 | 68 | 73 | 77 | 80 | 92 |
| Total | 226,3 | 273 | 421 | 453 | 493 | 521 | 548 |

Appendice

Production et livraison mensuelles d'énergie électrique par les entreprises livrant à des tiers

Tableau VIII

| Année | Production et achat d'énergie | | | | | Total production et achats | Consommation d'énergie dans le pays | | | | | | | Energie exportée |
|--------------------|-------------------------------|-----------|---|------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|------------------------|----------------------------|---|---|------------------|
| | hydraulique | thermique | entreprises ferroviaires et industrielles | Energie importée | Usages domestiques, artisanat | | Traction | Industrie en général | Applications chimiques, métallurg., thermiques | Chaudières électriques | Pertes et énergie de pomp. | Total | | |
| | | | | | | | | | | | | sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage | avec les chaudières électriques et l'énergie de pompage | |
| en millions de kWh | | | | | | en millions de kWh | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Octobre | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930 | 320,7 | 0,6 | 13,4 | 0,9 | 335,6 | 92,0 | 15,1 | 54,5 | 27,1 | 7,3 | 49,2 | 235,8 | 245,2 | 90,4 |
| 1940 | 552,8 | 0,1 | 7,0 | 0,8 | 560,7 | 139,0 | 27,2 | 68,0 | 58,6 | 55,0 | 65,1 | 354,6 | 412,9 | 147,8 |
| 1947 | 545,1 | 15,0 | 19,3 | 10,2 | 589,6 | 238,3 | 43,4 | 114,2 | 79,3 | 4,1 | 87,1 | 560,1 | 566,4 | 23,2 |
| 1948 | 646,0 | 10,0 | 33,0 | 15,5 | 704,5 | 287,1 | 43,3 | 127,3 | 93,4 | 25,9 | 104,4 | 650,8 | 681,4 | 23,1 |
| 1949 | 600 | 22 | 37 | 17 | 676 | 281 | 47 | 122 | 87 | 13 | 96 | 629 | 646 | 30 |
| 1950 | 733 | 9 | 23 | 42 | 807 | 314 | 50 | 136 | 110 | 33 | 106 | 713 | 749 | 58 |
| 1951 | 788 | 21 | 23 | 59 | 891 | 349 | 53 | 151 | 128 | 23 | 119 | 797 | 823 | 68 |
| 1952 | 858 | 4 | 39 | 35 | 936 | 370 | 55 | 147 | 120 | 35 | 128 | 810 | 855 | 81 |
| 1953 | 897 | 12 | 32 | 26 | 967 | 394 | 43 | 162 | 112 | 24 | 132 | 834 | 867 | 100 |
| Novembre | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930 | 308,6 | 0,6 | 5,5 | 1,5 | 316,2 | 92,4 | 15,0 | 51,5 | 24,0 | 7,8 | 46,4 | 226,8 | 237,1 | 79,1 |
| 1940 | 505,1 | 0,3 | 5,2 | 4,6 | 515,2 | 140,0 | 34,8 | 66,3 | 50,3 | 24,8 | 61,3 | 347,6 | 377,5 | 137,7 |
| 1947 | 520,2 | 11,0 | 27,3 | 6,2 | 564,7 | 232,9 | 41,5 | 98,7 | 60,5 | 18,5 | 87,6 | 508,3 | 539,7 | 25,0 |
| 1948 | 600,4 | 20,5 | 20,5 | 25,9 | 667,3 | 291,9 | 46,5 | 125,7 | 74,8 | 7,6 | 98,8 | 635,2 | 645,3 | 22,0 |
| 1949 | 534 | 33 | 28 | 55 | 650 | 293 | 51 | 122 | 60 | 7 | 95 | 616 | 628 | 22 |
| 1950 | 666 | 8 | 21 | 61 | 756 | 321 | 52 | 135 | 90 | 14 | 107 | 700 | 719 | 37 |
| 1951 | 743 | 17 | 26 | 70 | 856 | 348 | 55 | 146 | 109 | 14 | 124 | 770 | 796 | 60 |
| 1952 | 820 | 1 | 27 | 40 | 888 | 379 | 58 | 141 | 99 | 23 | 114 | 785 | 814 | 74 |
| 1953 | 797 | 17 | 19 | 101 | 934 | 411 | 58 | 161 | 101 | 10 | 126 | 851 | 867 | 67 |
| Décembre | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930 | 328,5 | 0,7 | 7,7 | 1,7 | 338,6 | 106,1 | 20,5 | 54,7 | 14,2 | 6,7 | 52,9 | 244,3 | 255,1 | 83,5 |
| 1940 | 534,5 | 0,5 | 4,4 | 8,5 | 547,9 | 163,0 | 42,9 | 69,3 | 53,3 | 20,3 | 66,1 | 393,0 | 414,9 | 133,0 |
| 1947 | 584,3 | 10,9 | 27,8 | 7,8 | 630,8 | 275,2 | 52,1 | 106,9 | 67,1 | 11,0 | 95,1 | 590,8 | 607,4 | 23,4 |
| 1948 | 616,9 | 23,4 | 14,5 | 27,5 | 682,3 | 309,0 | 52,2 | 129,0 | 67,2 | 3,9 | 97,8 | 654,5 | 659,1 | 23,2 |
| 1949 | 551 | 28 | 29 | 63 | 671 | 307 | 62 | 118 | 60 | 5 | 93 | 635 | 645 | 26 |
| 1950 | 746 | 3 | 19 | 47 | 815 | 348 | 62 | 136 | 89 | 23 | 111 | 742 | 769 | 46 |
| 1951 | 741 | 10 | 19 | 88 | 858 | 372 | 67 | 140 | 108 | 7 | 115 | 798 | 809 | 49 |
| 1952 | 857 | 2 | 24 | 57 | 940 | 407 | 64 | 141 | 104 | 25 | 118 | 830 | 859 | 81 |
| 1953 | 719 | 34 | 18 | 192 | 963 | 435 | 67 | 166 | 97 | 4 | 133 | 895 | 902 | 61 |
| Janvier | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 324,1 | 0,6 | 7,2 | 1,8 | 333,7 | 106,8 | 19,8 | 51,2 | 16,6 | 4,3 | 49,5 | 241,6 | 248,2 | 85,5 |
| 1941 | 520,8 | 0,5 | 4,1 | 18,9 | 544,3 | 165,0 | 40,9 | 72,0 | 56,9 | 16,8 | 64,8 | 397,3 | 416,4 | 127,9 |
| 1948 | 650,9 | 1,6 | 32,0 | 2,9 | 687,4 | 280,3 | 51,3 | 108,3 | 70,0 | 45,9 | 100,1 | 601,5 | 655,9 | 31,5 |
| 1949 | 543,7 | 24,5 | 19,4 | 14,7 | 602,3 | 279,6 | 54,9 | 108,9 | 50,1 | 3,3 | 86,8 | 578,9 | 583,6 | 18,7 |
| 1950 | 564 | 21 | 31 | 50 | 666 | 314 | 63 | 116 | 54 | 5 | 93 | 639 | 645 | 21 |
| 1951 | 710 | 5 | 19 | 74 | 808 | 350 | 61 | 140 | 87 | 16 | 108 | 743 | 762 | 46 |
| 1952 | 743 | 15 | 20 | 104 | 882 | 381 | 69 | 150 | 106 | 8 | 119 | 822 | 833 | 49 |
| 1953 | 835 | 4 | 21 | 93 | 953 | 417 | 65 | 150 | 105 | 14 | 123 | 857 | 874 | 79 |
| 1954 | 699 | 27 | 21 | 221 | 968 | 445 | 71 | 164 | 96 | 5 | 136 | 907 | 917 | 51 |
| Février | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 292,2 | 0,6 | 8,9 | 1,3 | 303,0 | 94,9 | 16,8 | 48,9 | 14,4 | 4,6 | 44,6 | 218,2 | 224,2 | 78,8 |
| 1941 | 454,7 | 0,3 | 3,9 | 20,1 | 479,0 | 136,9 | 36,6 | 64,4 | 53,0 | 17,2 | 55,8 | 345,1 | 363,9 | 115,1 |
| 1948 | 688,9 | 0,7 | 19,4 | 6,2 | 715,2 | 268,4 | 49,6 | 106,9 | 66,4 | 82,0 | 97,9 | 584,4 | 671,2 | 44,0 |
| 1949 | 436,9 | 33,2 | 18,0 | 13,0 | 501,1 | 229,4 | 48,0 | 95,7 | 37,7 | 3,2 | 69,3 | 479,2 | 483,3 | 17,8 |
| 1950 | 501 | 13 | 32 | 44 | 590 | 269 | 56 | 105 | 48 | 6 | 87 | 560 | 571 | 19 |
| 1951 | 647 | 2 | 16 | 55 | 720 | 307 | 51 | 127 | 81 | 14 | 92 | 655 | 672 | 48 |
| 1952 | 723 | 13 | 19 | 105 | 860 | 357 | 64 | 146 | 101 | 8 | 112 | 777 | 788 | 72 |
| 1953 | 723 | 4 | 20 | 98 | 845 | 372 | 61 | 138 | 93 | 8 | 106 | 769 | 778 | 67 |
| 1954 | 636 | 33 | 16 | 213 | 898 | 407 | 63 | 158 | 91 | 4 | 124 | 839 | 847 | 51 |
| Mars | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 305,7 | 0,3 | 7,5 | 0,7 | 314,2 | 96,4 | 17,4 | 50,5 | 16,7 | 8,8 | 47,4 | 225,6 | 237,2 | 77,0 |
| 1941 | 517,1 | 0,2 | 5,3 | 18,5 | 541,1 | 143,5 | 35,3 | 66,5 | 62,9 | 25,2 | 59,9 | 365,1 | 393,3 | 147,8 |
| 1948 | 645,8 | 1,2 | 24,3 | 8,5 | 679,8 | 266,8 | 43,9 | 110,4 | 80,1 | 56,5 | 97,8 | 592,7 | 655,5 | 24,3 |
| 1949 | 473,2 | 21,4 | 23,0 | 12,9 | 530,5 | 239,8 | 48,4 | 97,8 | 43,0 | 5,3 | 79,1 | 504,5 | 513,4 | 17,1 |
| 1950 | 597 | 4 | 28 | 29 | 658 | 296 | 54 | 115 | 64 | 14 | 93 | 616 | 636 | 22 |
| 1951 | 759 | 2 | 19 | 54 | 834 | 328 | 56 | 133 | 118 | 37 | 103 | 735 | 775 | 59 |
| 1952 | 774 | 3 | 23 | 67 | 867 | 349 | 60 | 142 | 116 | 14 | 112 | 773 | 793 | 74 |
| 1953 | 773 | 2 | 23 | 87 | 885 | 382 | 64 | 145 | 106 | 10 | 109 | 802 | 816 | 69 |
| 1954 | 701 | 17 | 19 | 166 | 903 | 404 | 61 | 160 | 106 | 5 | 121 | 847 | 857 | 46 |

Appendice

Production et livraison mensuelles d'énergie électrique par les entreprises livrant à des tiers

Tableau IX

| Année | Production et achat d'énergie | | | | | Total production et achats | Consommation d'énergie dans le pays | | | | | | | | Energie exportée |
|--------------------|-------------------------------|-----------|---|------------------|-------|----------------------------|-------------------------------------|----------|----------------------|--|------------------------|----------------------------|---|---|------------------|
| | hydraulique | thermique | entreprises ferroviaires et industrielles | Energie importée | Total | | Usages domestiques, artisanat | Traction | Industrie en général | Applications chimiques, métallurg., thermiques | Chaudières électriques | Pertes et énergie de pomp. | Total | | |
| | | | | | | | | | | | | | sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage | avec les chaudières électriques et l'énergie de pompage | |
| en millions de kWh | | | | | | en millions de kWh | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
| Avril | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 295,8 | 0,1 | 2,9 | 0,1 | 298,9 | 83,6 | 14,7 | 48,9 | 22,2 | 8,4 | 42,6 | 208,7 | 220,4 | 78,5 | |
| 1941 | 533,8 | 0,3 | 4,2 | 7,9 | 546,2 | 131,0 | 25,4 | 63,8 | 64,6 | 57,2 | 62,2 | 343,8 | 404,2 | 142,0 | |
| 1948 | 646,8 | 2,7 | 21,5 | 9,5 | 680,5 | 257,1 | 37,9 | 115,1 | 98,7 | 50,9 | 95,3 | 597,8 | 655,0 | 25,5 | |
| 1949 | 608,0 | 2,3 | 31,2 | 6,4 | 647,9 | 245,9 | 37,1 | 100,4 | 81,9 | 56,2 | 96,9 | 548,2 | 618,4 | 29,5 | |
| 1950 | 620 | 2 | 27 | 12 | 661 | 277 | 47 | 104 | 85 | 21 | 94 | 596 | 628 | 33 | |
| 1951 | 753 | 1 | 29 | 38 | 821 | 305 | 50 | 130 | 127 | 49 | 99 | 704 | 760 | 61 | |
| 1952 | 840 | 1 | 35 | 14 | 890 | 312 | 48 | 126 | 126 | 64 | 114 | 711 | 790 | 100 | |
| 1953 | 850 | 1 | 30 | 17 | 898 | 340 | 45 | 131 | 125 | 39 | 107 | 740 | 787 | 111 | |
| 1954 | 807 | 5 | 24 | 73 | 909 | 379 | 56 | 148 | 125 | 22 | 110 | 813 | 840 | 69 | |
| Mai | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 293,9 | 0,5 | 10,1 | — | 304,5 | 80,4 | 14,8 | 47,3 | 24,8 | 7,5 | 42,2 | 207,1 | 217,0 | 87,5 | |
| 1941 | 550,5 | 0,1 | 8,4 | 6,5 | 565,5 | 133,2 | 21,0 | 64,3 | 70,7 | 66,7 | 66,3 | 347,0 | 422,2 | 143,3 | |
| 1948 | 677,0 | 0,5 | 42,5 | 1,0 | 721,0 | 242,8 | 31,1 | 105,5 | 106,1 | 91,8 | 116,6 | 581,4 | 693,9 | 27,1 | |
| 1949 | 726,4 | 3,5 | 36,9 | 2,1 | 768,9 | 265,6 | 31,0 | 108,7 | 112,4 | 86,3 | 112,1 | 614,5 | 716,1 | 52,8 | |
| 1950 | 745 | 2 | 46 | 4 | 797 | 267 | 40 | 110 | 100 | 91 | 108 | 604 | 716 | 81 | |
| 1951 | 879 | 1 | 47 | 11 | 938 | 298 | 43 | 131 | 124 | 112 | 117 | 699 | 825 | 113 | |
| 1952 | 985 | 1 | 65 | 5 | 1056 | 310 | 44 | 131 | 130 | 137 | 130 | 728 | 882 | 174 | |
| 1953 | 954 | 3 | 34 | 17 | 1008 | 339 | 41 | 133 | 118 | 97 | 122 | 741 | 850 | 158 | |
| 1954 | 958 | 2 | 34 | 40 | 1034 | 379 | 47 | 151 | 128 | 68 | 135 | 819 | 908 | 126 | |
| Juin | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 298,5 | 0,2 | 10,1 | 0,1 | 308,9 | 77,3 | 14,8 | 51,2 | 20,3 | 8,0 | 44,4 | 204,0 | 216,0 | 92,9 | |
| 1941 | 518,5 | 0,1 | 8,8 | 1,6 | 529,0 | 112,1 | 18,6 | 59,8 | 61,0 | 67,6 | 64,3 | 306,2 | 383,4 | 145,6 | |
| 1948 | 722,5 | 0,5 | 51,8 | 0,4 | 775,2 | 240,3 | 33,0 | 112,6 | 106,0 | 124,5 | 121,5 | 593,1 | 737,9 | 37,3 | |
| 1949 | 730,0 | 0,9 | 47,8 | 4,0 | 782,7 | 239,4 | 31,8 | 106,3 | 107,5 | 105,7 | 116,1 | 579,3 | 706,8 | 75,9 | |
| 1950 | 805 | 2 | 50 | 4 | 861 | 250 | 35 | 114 | 100 | 126 | 117 | 593 | 742 | 119 | |
| 1951 | 925 | 1 | 48 | 7 | 981 | 276 | 44 | 130 | 118 | 149 | 123 | 678 | 840 | 141 | |
| 1952 | 976 | 1 | 59 | 5 | 1041 | 288 | 43 | 130 | 128 | 134 | 133 | 704 | 856 | 185 | |
| 1953 | 1028 | 1 | 53 | 20 | 1102 | 330 | 44 | 136 | 122 | 151 | 134 | 749 | 917 | 185 | |
| 1954 | 1048 | 1 | 60 | 27 | 1136 | 351 | 42 | 154 | 127 | 116 | 143 | 793 | 933 | 203 | |
| Juillet | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 310,3 | 0,3 | 10,2 | — | 320,8 | 81,3 | 16,5 | 53,9 | 20,1 | 9,7 | 47,1 | 214,1 | 228,6 | 92,2 | |
| 1941 | 566,6 | 0,2 | 8,8 | 2,9 | 578,5 | 120,0 | 20,3 | 67,9 | 62,5 | 74,3 | 71,8 | 331,4 | 416,8 | 161,7 | |
| 1948 | 763,6 | 0,6 | 51,8 | 0,1 | 816,1 | 247,4 | 42,1 | 110,2 | 113,0 | 139,6 | 111,6 | 614,5 | 763,9 | 52,2 | |
| 1949 | 702,5 | 1,7 | 52,1 | 5,4 | 761,7 | 246,2 | 34,0 | 110,0 | 111,3 | 57,3 | 117,8 | 597,8 | 676,6 | 85,1 | |
| 1950 | 865 | 1 | 51 | 4 | 921 | 256 | 36 | 115 | 109 | 120 | 115 | 612 | 751 | 170 | |
| 1951 | 974 | 1 | 43 | 8 | 1026 | 281 | 47 | 128 | 123 | 167 | 119 | 687 | 865 | 161 | |
| 1952 | 1027 | 1 | 57 | 6 | 1091 | 302 | 40 | 136 | 129 | 127 | 134 | 728 | 868 | 223 | |
| 1953 | 1092 | 1 | 48 | 10 | 1151 | 326 | 50 | 136 | 126 | 156 | 134 | 757 | 928 | 223 | |
| 1954 | 1123 | 1 | 65 | 39 | 1228 | 357 | 52 | 154 | 137 | 136 | 152 | 831 | 988 | 240 | |
| Août | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 292,6 | 0,3 | 10,0 | — | 302,9 | 81,3 | 16,2 | 48,4 | 22,4 | 9,5 | 42,5 | 209,0 | 220,3 | 82,6 | |
| 1941 | 586,2 | 0,1 | 7,3 | 1,4 | 595,0 | 121,9 | 27,2 | 65,4 | 66,8 | 80,1 | 75,0 | 341,3 | 436,4 | 158,6 | |
| 1948 | 755,4 | 0,5 | 47,6 | 0,2 | 803,7 | 236,9 | 37,3 | 107,6 | 106,7 | 142,8 | 112,3 | 592,3 | 743,6 | 60,1 | |
| 1949 | 622,9 | 1,8 | 52,6 | 2,5 | 679,8 | 254,3 | 35,8 | 113,0 | 99,9 | 18,6 | 107,0 | 594,6 | 628,6 | 51,2 | |
| 1950 | 889 | 1 | 52 | 4 | 946 | 265 | 35 | 121 | 109 | 118 | 122 | 637 | 770 | 176 | |
| 1951 | 1009 | 1 | 45 | 5 | 1060 | 293 | 43 | 133 | 127 | 162 | 124 | 711 | 882 | 178 | |
| 1952 | 952 | 5 | 52 | 9 | 1018 | 311 | 40 | 131 | 131 | 82 | 129 | 730 | 824 | 194 | |
| 1953 | 1075 | 1 | 48 | 5 | 1129 | 336 | 46 | 133 | 127 | 135 | 126 | 756 | 903 | 226 | |
| 1954 | 995 | 1 | 71 | 47 | 1114 | 368 | 53 | 152 | 130 | 65 | 145 | 824 | 913 | 201 | |
| Septembre | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 298,1 | 0,2 | 11,2 | — | 309,5 | 91,3 | 16,1 | 51,7 | 16,0 | 6,8 | 43,2 | 217,8 | 225,1 | 84,4 | |
| 1941 | 571,1 | 0,2 | 15,3 | — | 586,6 | 130,2 | 31,0 | 71,0 | 62,4 | 57,3 | 69,2 | 357,5 | 421,1 | 165,5 | |
| 1948 | 751,8 | 1,6 | 53,2 | 0,4 | 807,0 | 254,9 | 38,7 | 116,3 | 103,5 | 114,5 | 110,9 | 617,2 | 738,8 | 68,2 | |
| 1949 | 637,1 | 2,2 | 52,3 | 4,3 | 695,9 | 256,6 | 38,8 | 115,9 | 97,3 | 21,9 | 111,8 | 603,3 | 642,3 | 53,6 | |
| 1950 | 900 | 1 | 40 | 5 | 946 | 281 | 39 | 123 | 106 | 114 | 117 | 656 | 780 | 166 | |
| 1951 | 915 | 3 | 50 | 4 | 972 | 300 | 42 | 136 | 124 | 103 | 116 | 710 | 821 | 151 | |
| 1952 | 919 | 6 | 36 | 9 | 970 | 342 | 47 | 140 | 122 | 60 | 123 | 766 | 834 | 136 | |
| 1953 | 904 | 7 | 47 | 7 | 965 | 355 | 41 | 147 | 114 | 42 | 121 | 770 | 820 | 145 | |
| 1954 | 1011 | 2 | 72 | 52 | 1137 | 378 | 55 | 158 | 124 | 66 | 147 | 839 | 928 | 209 | |

III. Entreprises ferroviaires et industrielles

La part des entreprises ferroviaires et industrielles à la production globale d'énergie électrique du pays s'est élevée, comme l'année précédente, à 20 % environ. Aussi bien la production, avec 2637 (2665)

millions de kWh, que la consommation propre, avec 2186 (2251) millions de kWh, ont été un peu inférieures aux valeurs de l'année précédente.

Tableau X

| | Production d'énergie | | | Total de la production et importation | Consommation d'énergie dans le pays | | | | | | | | | Energie fournie aux entreprises livrant à des tiers |
|--------------------|----------------------|-----------|----------|---------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------|------------------------------------|---|------------------------|--|---|---|---|
| | hydraulique | thermique | importée | | Usages domestiques, artisanat | Traction | | Industrie en général ¹⁾ | Applicat. chimiques, métallurg., thermiques ²⁾ | Chaudières électriques | Pertes et énergie de pompage ³⁾ | Total | | |
| | | | | | | CFF | Autres chemins de fer | | | | | sans les chaudières électriques et l'énergie de pompage | avec les chaudières électriques et l'énergie de pompage | |
| en millions de kWh | | | | en millions de kWh | | | | | | | | | | |
| Hiver | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 675 | 12 | — | 687 | 8 | 189 | 3 | 66 | 316 | 15 | 40 | 622 | 637 | 50 |
| 1940/41 | 754 | 9 | — | 766 | 7 | 205 | 8 | 70 | 336 | 54 | 56 | 682 | 736 | 30 |
| 1946/47 | 756 | 20 | 3 | 779 | 16 | 180 | 12 | 85 | 284 | 24 | 64 | 639 | 665 | 114 |
| 1947/48 | 926 | 20 | — | 946 | 19 | 194 | 13 | 88 | 353 | 50 | 79 | 744 | 796 | 150 |
| 1948/49 | 804 | 28 | — | 832 | 22 | 170 | 14 | 88 | 307 | 25 | 78 | 677 | 704 | 128 |
| 1949/50 | 734 | 24 | — | 758 | 22 | 139 | 13 | 78 | 216 | 26 | 79 | 541 | 573 | 185 |
| 1950/51 | 900 | 16 | — | 916 | 26 | 199 | 13 | 101 | 333 | 35 | 92 | 759 | 799 | 117 |
| 1951/52 | 951 | 26 | — | 977 | 33 | 199 | 14 | 101 | 382 | 31 | 87 | 812 | 847 | 130 |
| 1952/53 | 1 001 | 21 | — | 1 022 | 38 | 213 | 17 | 108 | 361 | 38 | 93 | 825 | 868 | 154 |
| 1953/54 | 964 | 24 | — | 988 | 48 | 219 | 15 | 87 | 388 | 17 | 89 | 843 | 863 | 125 |
| Eté | | | | | | | | | | | | | | |
| 1931 | 682 | 6 | — | 688 | 6 | 184 | 4 | 67 | 283 | 51 | 38 | 580 | 633 | 55 |
| 1941 | 1 101 | 7 | — | 1 108 | 5 | 279 | 11 | 75 | 567 | 57 | 61 | 998 | 1 055 | 53 |
| 1947 | 1 394 | 4 | 4 | 1 402 | 15 | 253 | 13 | 64 | 642 | 102 | 99 | 1 069 | 1 188 | 214 |
| 1948 | 1 479 | 2 | — | 1 481 | 19 | 231 | 15 | 84 | 623 | 120 | 121 | 1 079 | 1 213 | 268 |
| 1949 | 1 419 | 5 | — | 1 424 | 20 | 249 | 14 | 75 | 593 | 83 | 117 | 1 048 | 1 151 | 273 |
| 1950 | 1 413 | 7 | — | 1 420 | 22 | 240 | 13 | 85 | 566 | 100 | 128 | 1 039 | 1 154 | 266 |
| 1951 | 1 575 | 3 | — | 1 578 | 23 | 244 | 15 | 101 | 713 | 110 | 110 | 1 193 | 1 316 | 262 |
| 1952 | 1 603 | 6 | — | 1 609 | 32 | 260 | 15 | 82 | 724 | 78 | 114 | 1 215 | 1 305 | 304 |
| 1953 | 1 637 | 6 | — | 1 643 | 30 | 279 | 15 | 108 | 744 | 77 | 130 | 1 283 | 1 383 | 260 |
| 1954 | 1 639 | 10 | — | 1 649 | 45 | 257 | 16 | 100 | 723 | 57 | 125 | 1 249 | 1 323 | 326 |
| Année | | | | | | | | | | | | | | |
| 1930/31 | 1 357 | 18 | — | 1 375 | 14 | 373 | 7 | 133 | 599 | 66 | 78 | 1 202 | 1 270 | 105 |
| 1940/41 | 1 855 | 19 | — | 1 874 | 12 | 484 | 19 | 145 | 903 | 111 | 117 | 1 680 | 1 791 | 83 |
| 1946/47 | 2 150 | 24 | 7 | 2 181 | 31 | 433 | 25 | 149 | 926 | 126 | 163 | 1 708 | 1 853 | 328 |
| 1947/48 | 2 405 | 22 | — | 2 427 | 38 | 425 | 28 | 172 | 976 | 170 | 200 | 1 823 | 2 009 | 418 |
| 1948/49 | 2 223 | 33 | — | 2 256 | 42 | 419 | 28 | 163 | 900 | 108 | 195 | 1 725 | 1 855 | 401 |
| 1949/50 | 2 147 | 31 | — | 2 178 | 44 | 379 | 26 | 163 | 782 | 126 | 207 | 1 580 | 1 727 | 451 |
| 1950/51 | 2 475 | 19 | — | 2 494 | 49 | 443 | 28 | 202 | 1 046 | 145 | 202 | 1 952 | 2 115 | 379 |
| 1951/52 | 2 554 | 32 | — | 2 586 | 65 | 459 | 29 | 183 | 1 106 | 109 | 201 | 2 027 | 2 152 | 434 |
| 1952/53 | 2 638 | 27 | — | 2 665 | 68 | 492 | 32 | 216 | 1 105 | 115 | 223 | 2 108 | 2 251 | 414 |
| 1953/54 | 2 603 | 34 | — | 2 637 | 93 | 476 | 31 | 187 | 1 111 | 74 | 214 | 2 092 | 2 186 | 451 |

¹⁾ Etablissements soumis à la loi fédérale sur les fabriques et occupant plus de 20 ouvriers.

²⁾ Etablissements de la catégorie indiquée sous ¹⁾ dont la consommation pour les usages en question est supérieure à 200 000 kWh par an.

³⁾ Pour la traction, les pertes s'entendent généralement entre l'usine et la ligne de contact. Les pertes de transport entre centrale industrielle et fabrique n'ont pas été déterminées; elles sont comprises dans les chiffres sous ¹⁾ et ²⁾.

IV. Comparaisons avec les pays étrangers

Si l'on compare l'indice de consommation d'énergie de divers pays sur la base 1930/31 égal à 100 (voir au début de ce rapport sous I, chiffre 1, l'évolution de l'indice suisse), on constate qu'en 1952/53, dernière date pour laquelle on dispose des chiffres valables pour l'étranger, la Suisse, avec un indice de 298, accusait une augmentation plus forte que la Belgique (indice 234), la France (248), la Norvège (265); sa progression était sensiblement égale à celle de l'Italie (indice 311) mais bien plus faible que celle du Canada (406), de la Suède (440) et des Etats-Unis d'Amérique (470 environ).

En ce qui concerne la consommation d'énergie

par habitant, la Norvège avec 5850 kWh, le Canada avec 5040 kWh viennent en tête en 1953 comme déjà en 1931, mais sont maintenant suivis des USA avec 3220 kWh environ, de la Suède avec 3120 kWh environ, si bien que la Suisse, qui autrefois était à la troisième place, recule à la cinquième avec 2550 kWh, ou 2350 kWh si l'on déduit l'énergie pour les chaudières électriques et le pompage. Toutefois, par rapport aux Etats voisins, la Suisse garde une belle avance, car la consommation n'atteint que 1230 kWh par habitant environ en Allemagne, 1100 kWh environ en Autriche, 970 kWh environ en France et 690 kWh environ en Italie.

Rédaction des «Pages de l'UCS»: Secrétariat de l'Union des Centrales Suisses d'Electricité, Seefeldstrasse 301, Zürich 8, téléphone (051) 34 12 12; compte de chèques postaux VIII 4355; adresse télégraphique: Electrunion Zürich.

Rédacteur: Ch. Morel, ingénieur.

Des tirés à part de ces pages sont en vente au secrétariat de l'UCS, au numéro ou à l'abonnement.