ne semble y avoir que peu de principes vraiment nouveaux dans ces systèmes réputés modernes. Ils sont évidemment protégés par une masse imposante de brevets, comme tous les systèmes automatiques, mais ces brevets doivent dans l'ensemble plutôt viser des perfectionnements de détail, que les principes de commutation qui, pour l'essentiel, restent ceux de l'ancêtre, le Crossbar de BETULANDER.

Les différences entre l'ancêtre et le dernier-né portent surtout sur l'échelle à laquelle le système a été poussé. Alors que BETULANDER n'avait pu ou osé appliquer son système qu'à des centraux de quelques centaines de lignes, les Américains n'ont pas hésité à l'appliquer à des centraux de 10 000 lignes placés dans des réseaux de 2 000 000 d'abonnés, malgré le développement extraordinaire que cette extension devait conférer aux organes fondamentaux que sont les marqueurs.

Et on peut dire que Suédois aussi bien qu'Américains ont acquis une remarquable maîtrise de cette technique de la *commutation tout à relais*, technique encore peu pratiquée en France, mystérieuse parce qu'elle se situe à l'opposé de la nôtre, qui est basée sur l'emploi des commutateurs à frotteurs. Mais cependant ces deux techniques opposées font partie intégrante de l'immense domaine de la commutation automatique.

De toutes façons le commutateur Crossbar a aujourd'hui fait ses preuves aussi bien dans les petits bureaux à 40 lignes de Suède que dans les

grands réseaux de New-York et de Philadelphie. Employé avec des circuits de commutation parfaitement élaborés, il paraît offrir une remarquable sécurité de fonctionnement, pour autant que l'on puisse juger à distance, d'après des articles et des comptes rendus. Il conduit par contre à des installations assez encombrantes et, si son entretien requiert peu de personnel, ce dernier doit recevoir une formation particulièrement poussée, en raison de la complexité des circuits et de la façon dont ils interfèrent les uns avec les autres. Notons toutefois que le système suédois type 1941 est encombrant parce que le commutateur Crossbar y est utilisé sous la forme de commutateur pas à pas, et que le système américain est encombrant en raison des possibilités d'exploitation qu'on a voulu lui donner.

Manuscrit reçu le 1^{er} mars 1949.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] *B. S. T. J.*, janvier 1939.
- [2] *Bell Laboratories Record*, articles divers dans les volumes 17 (1939), 22 (1944), 23 (1945).
- [3] *Ericsson Review*, n° 3, 1938 ; n° 3, 1947.
- [4] *Tekniska Meddelanden*, nos 1-3 et 6-7, 1944 ; n° 4, 1945.
- [5] *Automatic Telephone System*, par AITKEN, 1934.
- [6] *Téléphonie automatique*, par MILON, 1926.
- [7] *Die Fernsprechanlagen mit Wählerbetrieb*, par LUBBERGER, 1924.
- [8] *Téléphonie automatique*, par Milhaud, 1935.

LA TRANSFORMATION DE LAPLACE ET L'ÉTUDE DES PHÉNOMÈNES TRANSITOIRES

(Suite : Nota et errata)

par Serge COLOMBO

NOTA : Quatre appendices paraîtront dans le prochain numéro pour compléter cet article, dont la première partie a paru dans le numéro de juin 1949 (pages 210 à 222) et la seconde dans le numéro de Juillet 1949 (pages 233 à 249) avec par erreur, la mention " suite et fin ".

ERRATA : N° 6, Juin 1949

Page 211, première colonne, ligne + 29 :

au lieu de $\eta(u, v), (y = \xi(u, v), x = \zeta(u, v))$
lire $\eta(u, v), y = \xi(u, v), z = \zeta(u, v)$

Page 219, première colonne, ligne — 6 :

au lieu de $\int_0^v (t-u) y(u) du$
lire $\int_0^t (t-u) y(u) du$

deuxième colonne, ligne + 27 :

au lieu de $p^{-n+N} y(t) = \int_0^t \frac{(t-u)^{N-n-1}}{\Gamma(N-n)} y(u) du$
lire $p^{-(N-n)} y(t) = \int_0^t \frac{(t-u)^{N-n-1}}{\Gamma(N-n)} y(u) du$

deuxième colonne ligne + 33 :

au lieu de $p^N \cdot [p^{-n+N} \cdot y(t)]$
lire $p^N \cdot [p^{-(N-n)} \cdot y(t)]$

deuxième colonne ligne + 35 :

au lieu de $\frac{d^n y}{dt^n} = \left(\frac{d}{dt}\right)^N \cdot \left(\int_0^t \frac{(t-u)^{n-N-1}}{\Gamma(n-N)} y(u) du\right)$
lire $\frac{d^n y}{dt^n} = \left(\frac{d}{dt}\right)^N \cdot \int_0^t \frac{(t-u)^{N-n-1}}{\Gamma(N-n)} y(u) du.$

(suite en page 328)

	PA ₁		PA ₂		ÉLOIGNEMENT EN MÈTRES
	avant	après	avant	après	
Place 1	90	95	95	97,25	2
Place 2	80,5	90,5	89,25	95	4,70
Place 3	79	85,5	88	92	9,20
Place 4	79	88,5	89	93,5	8
Place 5	72,5	92,5	85	96,25	6,60

la salle par un couloir ne fonctionnait pas. Ce résultat est confirmé par l'amélioration que l'on peut déduire de l'examen des indices de netteté pour la place 5 toute proche du couloir :

72,5 avant, 92,5 après, pour PA₁ ;
85 avant, 96,25 après, pour PA₂.

Après ce travail de constitution de listes homogènes de logatomes, il resterait à établir une échelle de correspondance entre la valeur des indices de netteté et les conditions d'écoute des discours et conférences dans les salles où fut étudiée l'intelligibilité de la parole.

Nous tenons à remercier ici les auditeurs qui

RUE RÉAUMUR

(Ech. 0,005 p.m.)

FIG. 2. — Plan de l'amphi 2 du Centre d'Enseignement.

nous ont généreusement aidé dans notre tâche, au cours de ces essais, et particulièrement les agents de la section « Acoustique Architecturale » de la Radio-diffusion française : MM. DE LACROIX, BOISARD, TREMBASKI, KHERLING, MORICEAU.

Manuscrit reçu le 23 décembre 1948.

LA TRANSFORMATION DE LAPLACE par S. COLOMBO (suite)

ERRATA : N° 7, Juillet 1949

Page 234, première colonne, ligne + 2 :
au lieu de c lire C

Page 235, première colonne, ligne + 20 :
au lieu de (p) lire $\varphi(p)$

deuxième colonne, ligne + 12 :
au lieu de $\varphi_1(p)$ lire $\varphi_1(p)$

Tableau I (3^{me} colonne, ligne 2) :
au lieu de $=$ lire $\doteq$

Page 237, deuxième colonne, ligne + 23 :
au lieu de [16] lire [15]

Page 241, première colonne, ligne + 6 :
au lieu de explications lire applications

Page 242, première colonne :
supprimer la note 1

Page 244, note 1 (ligne 2) :
ajouter le facteur p

deuxième colonne, formule (63) :
insérer le signe $=$ après $Y(t)$

deuxième colonne, ligne — 7 :
au lieu de (72) lire (65)

Page 245, première colonne, ligne + 13 :
au lieu de (73) lire (68)

première colonne, ligne + 20 :
au lieu de Lionville lire Liouville

deuxième colonne, ligne 1 :
au lieu de (74) et (75) lire (73) et (74)

Page 246, première colonne, ligne 6 :

au lieu de $(lp + n(cp + g))$
lire $(lp + r)(cp + g)$

première colonne, ligne 36 :
au lieu de [16] lire [15]

deuxième colonne, ligne 2 :
insérer un signe $=$ avant $F(t)$

deuxième colonne, ligne 13 :
remplacer t par ∞ en haut du signe $\int$

Page 247, première colonne, ligne — 7 :

rétablir la limite supérieure R manquant au signe $\int$

deuxième colonne, ligne 2 :
rétablir le signe $=$ manquant après $f(t)$

deuxième colonne, ligne 17 :
remplacer entre les crochets le signe $=$ par le signe $-$

deuxième colonne, ligne 25 :
rétablir après les crochets $\left[\right]_t^\infty$ le signe $+$

Page 248, première colonne, ligne 11 :

rétablir le quotient différentiel :

au lieu de $\frac{dt}{d}$ lire $\frac{d}{dt}$

Le Gérant : A. DUTILLEUL.