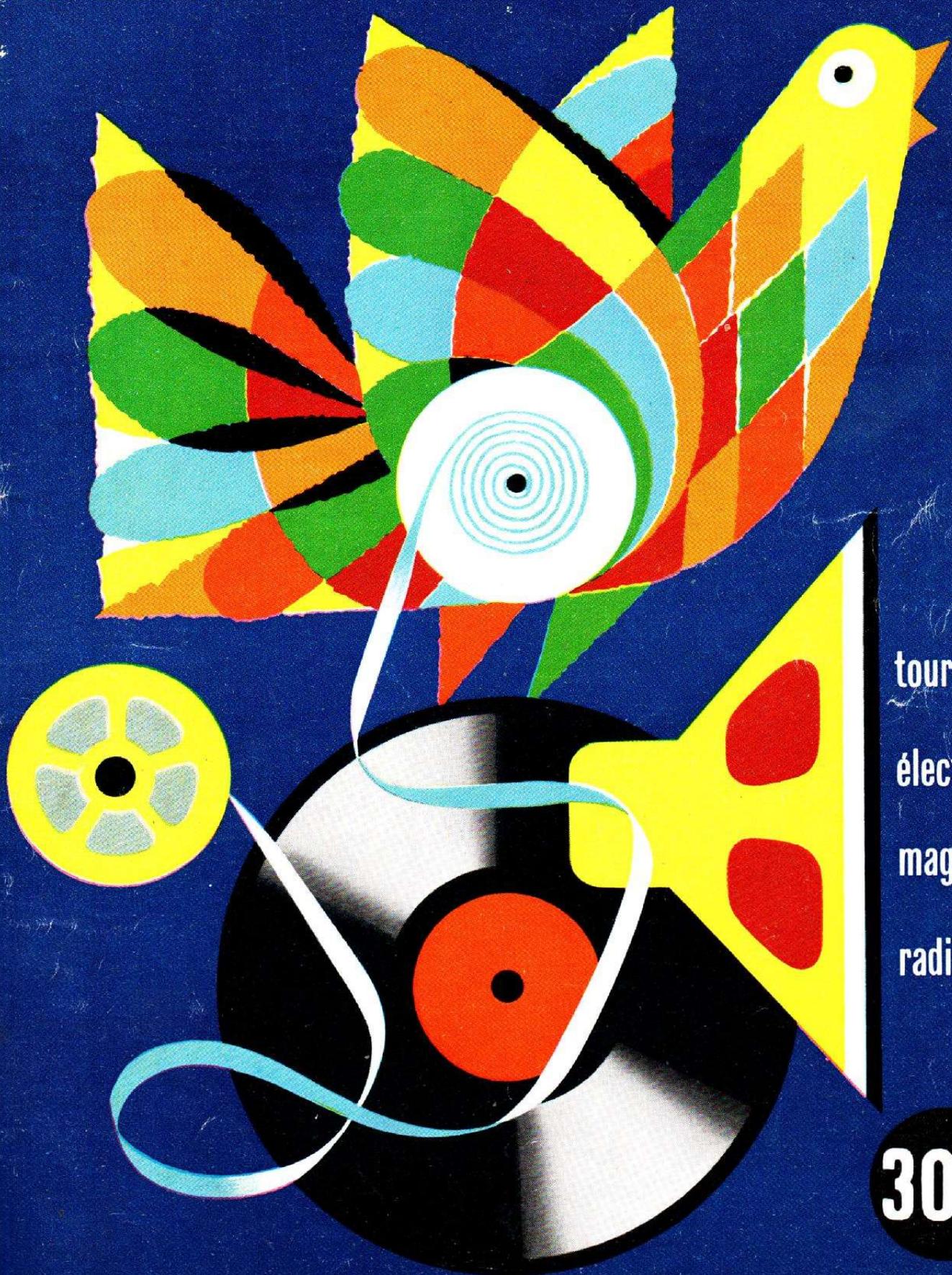


# LE HAUT-PARLEUR

NUMÉRO  
SPÉCIAL  
★ 132 PAGES



tourne-disques

électrophones

magnétophones

radio ★ télévision

**300F.**

LES NOUVEAUX APPAREILS DE REPRODUCTION SONORE



condensateur, le signal VF disponible à la sortie du récepteur d'image.

La grille 1 ou wehnelt (broche 2) est utilisée comme électrode d'effacement du retour du spot dans la direction verticale.

Elle reçoit, à cette fin, des impulsions provenant de la base de temps verticale dont la forme est telle que cette grille devient très négative pendant le retour d'où effacement du spot pendant cette période.

ment pour les canaux de la bande III dont la fréquence est de l'ordre de 200 Mc/s. on a sorti d'excellentes doubles triodes comme la PCC84 et 6BQ7 A pour l'amplification HF et les PCF et 6U8 pour le changement de fréquence. La figure 6 donne le schéma complet de toute la partie d'un téléviseur multicanaux qui précède la moyenne fréquence, autrement dit la HF et le changement de fréquence utilisant une 6BQ7 A et une 6U8.

#### D) Transistors

Rien dans la technique actuelle des transistors ne permet de penser que ces semi-conducteurs seront introduits cette année en télévision, car il faudrait étudier très sérieusement des circuits spécialement adaptés aux transistors existants et surtout créer des transistors spécialement prévus pour la télévision.

Il ne dépend toutefois que des constructeurs pour que l'on utilise des transistors dans la partie BF des récepteurs de son. en bases de temps ou comme oscillateurs engendrant la T.H.T., circuits où les transistors actuels rendraient d'excellents services.

L'alimentation des transistors par une source à basse tension pose toutefois un problème qui d'ailleurs ne manque pas de solutions pratiques et connues.

#### E) Accessoires

Dans chaque partie d'un téléviseur, on trouve des accessoires associés aux lampes ou au tube cathodique.

Tout remplacement d'un type de lampe par un autre même légèrement différent entraîne un changement des caractéristiques et des accessoires correspondants. Le changement entraîne quelquefois une simplification, d'autres fois des complications.

Ainsi les tubes à déviation électrostatique permettent de supprimer la bobine ou l'aimant de concentration, ce qui allège le « bloc de déviation », celui-ci méritant réellement son nom car il ne sert que pour cette fonction.

Par contre, on trouvera associés aux tubes à concentration électrostatique, les petits aimants permanents destinés au cadrage.

Certains tubes de ce genre dispensent du piège à ions.

L'emploi de tubes à grand angle de déviation oblige toutefois les fabricants de bobinages à mettre en service des blocs spéciaux qui malgré les lampes plus puissantes mentionnées (PL36, PCL82 par exemple) n'entraînent pas une augmentation importante de la puissance alimentation du téléviseur.

On remarquera que lorsque l'angle de déviation est faible, on peut considérer que le parcours du spot sur l'écran du tube est à peu

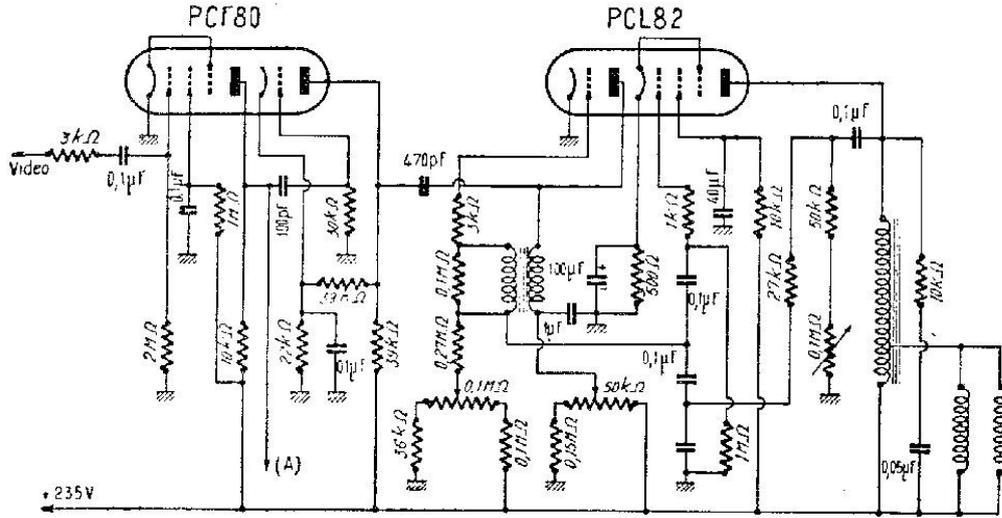


FIG. 4. — Schéma d'une base de temps verticale avec blocking pour tube à angle de déviation diagonal de 90°.

La grille suivante ou anode 1 (broche 10) est reliée au + 435 V qui correspond à la haute tension « augmentée » ou « récupérée ». Enfin la grille de concentration (broche 6) est reliée à P<sub>1</sub> qui permet de régler au mieux la concentration. Ce réglage est généralement superflu et la grille considérée peut être portée à un potentiel fixe.

#### B) Lampes pour bases de temps

En sortant des tubes à grand angle de déviation, les fabricants se sont vus obligés de mettre des lampes de puissances pour étages de sortie de bases de temps, capables de balayer toute la largeur et toute la hauteur de l'écran rectangulaire. L'ancienne lampe PL81 convenait aux tubes à angle de 70° en 819 lignes. Elle convient d'ailleurs également aux téléviseurs à 405 ou 625 lignes à tube de 90° car dans ces standards la puissance requise est moindre que dans le 819 lignes.

On a cependant amélioré la PL81 et sous sa nouvelle dénomination, PL81F, elle est plus robuste et plus régulière dans son fonctionnement.

La lampe finale de base de temps lignes qui, en 819 lignes, convient aux téléviseurs à tube de 90° est la PL36 de technique européenne ou les lampes américaines telles que la 6CD6. De la même technique relèvent les lampes pour balayage vertical : les ECL80, PL82 et PL83 pour tubes à angle modéré et la PCL82 dont l'élément pentode convient comme lampe finale pour tube de 90° et l'élément triode comme oscillateur de relaxation ou tout autre emploi.

La figure 4 donne le schéma d'une base de temps à lampe PCL82 pour la déviation image et la figure 5 un schéma à lampe PL36 pour déviation horizontale.

#### C) Lampes pour VHF

Dans la technique des VHF (fréquences élevées de 30 à 300 Mc/s) et plus particulière-

N'oublions pas la technique américaine. Outre-Atlantique la sortie des tubes à 110° a été accompagnée de celle de deux lampes de grande puissance pour le balayage : la 6CZ5 pour la déviation verticale et la 6DQ6 pour la déviation horizontale. Dans le domaine de la VHF on notera les lampes suivantes : 6CQ8 triode-tétrade pour le changement de fréquence et de multiples autres applications en TV et VHF, la 6CU5, lampe finale lignes pour tension de 110-220 V, la 6BN4, amplificatrice HF 200 Mc/s. Un très grand nombre d'autres lampes pour les mêmes utilisations sont sorties

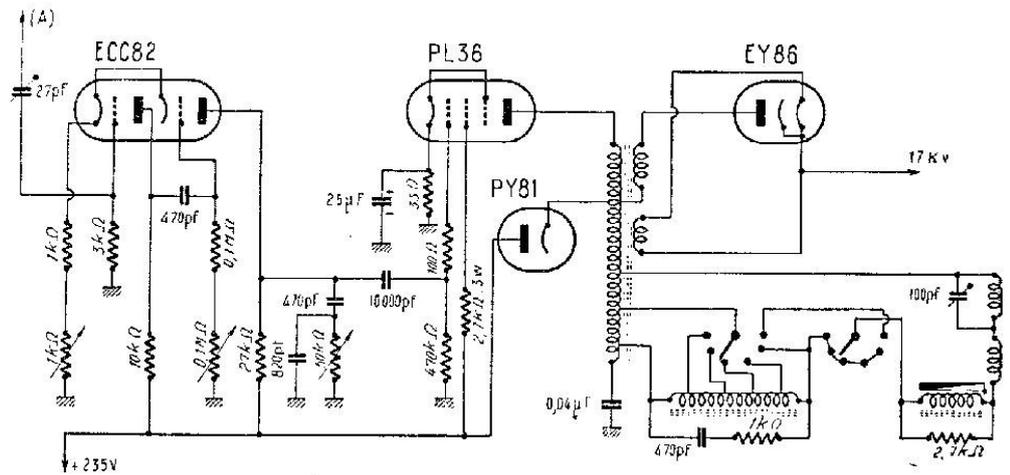


FIG. 5. — Schéma d'une base de temps horizontale à multivibrateur pour tube à angle de déviation diagonal de 90°.

aux Etats-Unis, tandis qu'en Allemagne, Italie, Angleterre, on trouve les mêmes types qu'en France, c'est-à-dire ceux de technique européenne et ceux d'importation, de technique américaine. Parmi ces derniers types signalons que les plus intéressants sont fabriqués en France par des sociétés spécialisées dans cette activité.

près proportionnel à l'angle de déviation, comme indiqué par la figure 7. Dans le cas de la figure 8, la distance Oa étant plus faible à cause du grand angle du ballon, il est clair que pour des angles comme γ, le parcours ad du spot n'est plus du tout proportionnel à l'angle de déviation. Si l'écran est plan, il y a proportionnalité avec la tangente de l'angle α

des conformations spéciales doivent être données aux bobines de déviation pour que la linéarité soit correcte. Cette dernière peut être également améliorée à l'aide de circuits correcteurs à capacités, résistances ou bobines. La

A peine s'apercevra-t-il, en visitant une exposition de TV que les téléviseurs actuels possèdent en plus grand nombre des tubes à grand écran, généralement de 43 et 54 cm de diagonale. Quelques téléviseurs de luxe ont même

diode de récupération d'énergie la EY88 (chauffage 6.3 V) et une autre diode analogue, la PY88 (chauffage 26 V) sont spécialement prévues pour les téléviseurs à tubes de 90°. Voici également une nouvelle double triode spécialement étudiée pour l'emploi en amplificatrice VHF cascade, la ECC88 (chauffage 6.3 V, ou son homologue, la PCC88 (chauffage 7 V) dont la pente par élément est 12.5 mA/V, valeur particulièrement élevée. Toutes ces lampes sont fabriquées par la Radiotechnique.

Signalons une nouvelle diode, la OA5 pour usages généraux qui trouvera une place utile dans les téléviseurs. Cette diode au germanium et à pointe d'or se distingue par sa très faible résistance dans le sens direct et un courant inverse très faible. Des accessoires intéressants ont été également présentés au Salon.

Mentionnons d'abord un dispositif magnétique de centrage pour tubes cathodiques à déviation magnétique et concentration électromagnétique.

Ce dispositif se monte sur le col du tube et comporte deux pièces polaires donnant lieu au minimum de déconcentration. Un aimant ferrocube réglable permet d'assurer le centrage optimum de l'image.

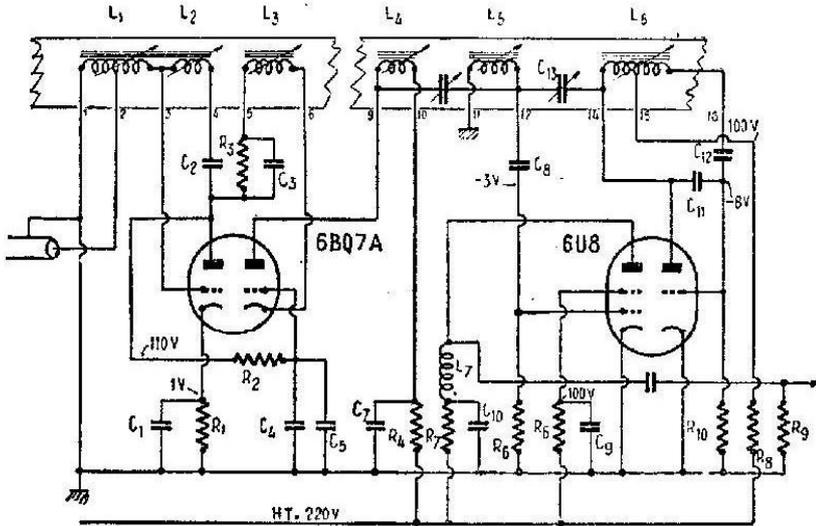


FIG. 6. — Etage haute fréquence et changeur de fréquence à rotacteur.

figure 10 donne l'aspect d'un bloc de déviation pour 90° fabriqué en France.

Si l'on se reporte aux bobinages pour les récepteurs proprement dits, image et son, on notera l'apparition chez tous les bobiniers d'ensembles de bobinages adaptés aux nouvelles lampes mentionnées ainsi qu'aux nouvelles conditions de réception conformes au développement des émetteurs.

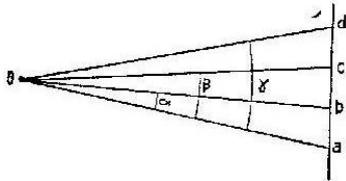


FIG. 7. — Angle de déviation et parcours correspondant du spot lumineux sur l'écran.

Alors qu'en 1955, un bloc à rotacteur ne présentait que peu d'intérêt, actuellement, un téléviseur multicanaux et même hi- ou tristan-dards peut rendre de réels services dans certaines régions de la France où plusieurs émetteurs peuvent être reçus convenablement.

Ne perdons pas de vue qu'à l'heure présente on dispose non seulement d'un plus grand nombre d'émetteurs, mais aussi d'émetteurs plus puissants donc mieux reçus à grande distance.

Voici, figure 11, un bloc dit « rotobloc » contenant sur un même châssis tous les circuits HF, modulateur et oscillateur.

## F) Récepteurs complets

L'utilisateur non technicien, ne remarquera presque aucune différence entre les téléviseurs de 1957 et ceux des deux années précédentes.

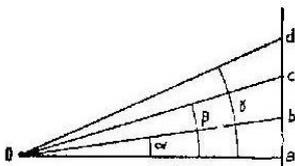


FIG. 8. — Lorsque l'angle de déviation augmente il n'y a plus de proportionnalité avec le parcours du spot.

un écran de 63 à 70 cm, d'autres sont à projection.

Les techniciens qui consulteront les schémas des nouveaux téléviseurs relèveront des circuits qui n'existaient que rarement dans les téléviseurs plus anciens : entrée à rotacteur multicanaux, synchronisation à comparateur de phase, basse fréquence de meilleure qualité, quelquefois même de haute fidélité et à plusieurs haut-parleurs. Dans ce cas le téléviseur peut comporter une prise pick-up, afin d'être utilisé éventuellement comme amplificateur BF à haute fidélité.

Les mêmes techniciens constateront que dans quelques téléviseurs certaines parties sont à circuits imprimés comme celui de la figure 12. Précisons que les circuits imprimés n'améliorent pas les performances du téléviseur et ne facilitent pas son dépannage. Ils permettent toutefois une plus grande régularité de fabrication et sont tout indiqués pour une produc-

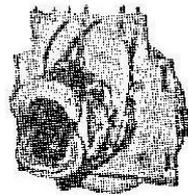


FIG. 10. — Bloc de déviation moderne pour tubes à 90° d'angle de déviation avec forme spéciale donnant la linéarité de balayage.

tion en grande série. Enfin, beaucoup de téléviseurs modernes sont munis de montages anti-parasites pour le son et pour l'image.

Les téléviseurs destinés aux localités possédant un secteur irrégulier seront protégés par les régulateurs de tension dont un type très utilisé est celui à fer saturé.

## Dernières nouveautés

Au cours du dernier Salon de la pièce détachée radio et TV de nouveaux accessoires ont été présentés aux fabricants de téléviseurs

Mentionnons parmi les tubes cathodiques, deux modèles 90°, l'un de 54 cm de diagonale et l'autre de 43 cm, tous deux à concentration électrostatique (AW53-80 et AW43-80) ; une

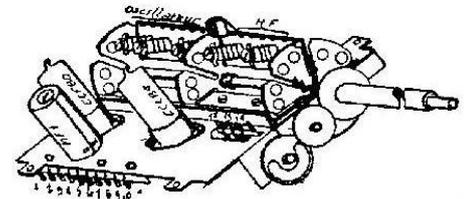


FIG. 11. — Bloc HF-CF avec rotacteur pour SIX canaux différents.

Enfin, pour terminer, nous ne négligerons pas les nouveaux blindages, très bien étudiés pour tubes noval qui permettent une parfaite aération tout en conservant une efficacité totale contre toute tendance à l'accrochage pouvant se manifester dans l'un des amplificateurs d'un téléviseur.

## Conclusion

Les progrès actuels de la télévision sont des plus intéressants et des plus utiles. Ils se caractérisent par la recherche de meilleures performances tout en restant dans le cadre d'une technique ayant fait ses preuves.

Il semble que certaines grandes maisons de lampes se penchent sur le problème du reproducteur d'image en s'efforçant de modifier de plus en plus le tube cathodique do-

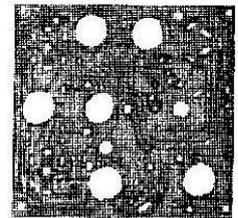


FIG. 12. — Platine imprimée que l'on peut trouver dans certaines parties des téléviseurs modernes.

façon à aboutir à un écran semblable à un tableau à accrocher au mur.

Il est incontestable que la télévision en couleurs, non encore introduite en France, prêtera certaines de ses nouveautés à la télévision normale en noir et blanc, ce qui pourrait alors la révolutionner. Nous serions toutefois surpris que ces bouleversements se produisent au cours de la présente année.