

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

LOUIS BERTRAND

Valeur calculée de l'indice des actions industrielles françaises

Journal de la société statistique de Paris, tome 86 (1945), p. 39-40

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1945__86__39_0

© Société de statistique de Paris, 1945, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

V

VARIÉTÉ

Valeur calculée de l'indice des actions industrielles françaises.

Dans un exposé présenté à la Société le 20 janvier 1943, nous avons émis l'opinion que, par suite de la non-publication d'un certain nombre de statistiques, il était actuellement vain de chercher à calculer la valeur théorique de l'indice des actions industrielles françaises.

Nous n'avons néanmoins jamais abandonné ce problème et les résultats auxquels nous sommes arrivés récemment nous paraissent suffisamment satisfaisants pour être communiqués.

L'indice des actions industrielles françaises est soumis à deux forces : l'une économique qui est représentée par les dividendes nets distribués, l'autre monétaire qui reflète les variations du pouvoir d'achat du franc.

En négligeant tous les autres facteurs susceptibles d'influencer les cours (tels que le loyer de l'argent, la production industrielle, etc...), il est possible, au moyen de deux variables seulement, d'obtenir une courbe qui, au cours de la période particulièrement troublée 1922-1943 serre d'assez près la réalité et fait apparaître assez nettement les exagérations des cours dans les deux sens.

Les deux variables dont nous avons fait état sont :

1° L'indice des dividendes distribués (nets au porteur, titres déposés à la C. C. D. V. T.) calculé mensuellement par nos soins.

2° Le montant des billets en circulation à la fin du mois exprimé en milliards de francs (Banque de France).

Ainsi que l'a fait remarquer O. Donner, une bonne corrélation ne peut être obtenue entre l'indice des actions et l'indice des dividendes de l'année de leur distribution. Il est nécessaire de faire état de l'indice des dividendes de l'année de leur formation, la Bourse escomptant les résultats futurs des sociétés.

C'est pourquoi nous avons dû utiliser dans nos calculs l'indice des dividendes gagnés au cours de l'année a et par conséquent distribués au cours de l'année suivante ($a + 1$).

L'indice théorique des actions industrielles françaises s'obtient alors par la formule approchée :

$$I = 0,6642 D_{a+1}^{1.10} + 0,6268 C_a^{1.05} - 65,1.$$

D_{a+1} étant l'indice des dividendes de l'année suivante s'il s'agit d'un indice annuel ou $D_m + 12$ s'il s'agit d'un indice mensuel;

C_a étant le montant des billets en circulation de l'année en cours ou du mois en cours.

Le problème est singulièrement compliqué du fait que les fonctions ne sont pas linéaires, les deux facteurs « Dividendes » et « Circulation » étant affectés d'exposants. Il a été résolu par tâtonnements successifs et la formule représente une limite que nous n'avons pu améliorer.

Le graphique ci-contre permet de se rendre compte du parallélisme satisfaisant entre la courbe réelle et la courbe calculée et il met en évidence les exagérations de cours qui se sont produites notamment au moment des minima de 1927, 1936 et 1939 et des maxima de 1929-1932 et 1942. En outre on a bien l'impression que les risques de conflit ont eu pour conséquence de différer la hausse qui aurait dû se produire de 1937 à 1939 et que cette hausse, lorsqu'elle s'est déclanchée, s'est produite avec une quantité de mouvement telle qu'elle a dépassé très sensiblement la courbe réelle pour réagir fortement ensuite.

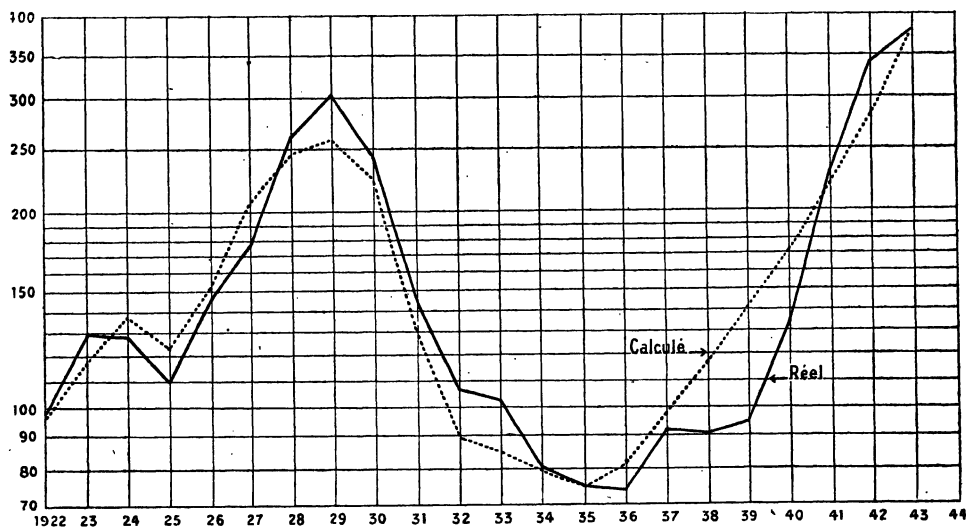
Du point de vue pratique, c'est-à-dire en vue de la prévision, la formule présente le grave inconvénient de faire état des dividendes distribués au cours de l'année ($a + 1$), elle oblige donc à des exercices d'extrapolation et d'estimation qui ne sont pas sans risques. Il semble cependant que l'imprécision qui en résulte ne doive pas être surestimée car, en temps normal, il n'est pas impossible de se faire une opinion raisonnable sur les dividendes futurs en prenant la moyenne d'un certain nombre d'estimations basées :

- sur l'extrapolation graphique de l'indice;
- sur l'extrapolation du rythme d'accroissement de l'indice $\frac{D_a}{D_{a+1}}$;

— sur l'indice de la valeur de la production (produit de l'indice de la production industrielle par l'indice des prix de gros);

— sur l'indice des actions industrielles françaises lui-même dont l'influence sur les dividendes par l'incidence de la taxe de transmission est particulièrement sensible lorsque le taux de capitalisation est peu élevé. Ce dernier indice doit naturellement être inversé.

Telle que nous l'avons calculée et pendant la période économique très troublée 1922-1943 (Boom des matières premières en 1926, grave crise monétaire à la même époque, stabilisation Poincaré, prospérité suivie de crise en 1929, dépression économique intense 1929-



1932, dévaluation de 1936 et 1937, craintes de guerre de 1937 à 1939, conflit mondial, inflation massive), la formule nous a paru présenter un certain intérêt; elle devra être révisée d'année en année car l'expérience nous enseigne que les formules de ce genre ne présentent pas de caractère permanent.

L'écart médian entre l'indice calculé et l'indice réel s'établit à 9,4 %, écart qui ne paraît pas exagéré étant donnée l'amplitude des variations qui se sont produites et la période sur laquelle porte l'étude.

Louis BERTRAND.