

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JEAN DESSIRIER

Nouveaux essais de statistiques sur les mouvements boursiers

Journal de la société statistique de Paris, tome 70 (1929), p. 35-94

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1929__70__35_0

© Société de statistique de Paris, 1929, 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/>

II

NOUVEAUX ESSAIS DE STATISTIQUES SUR LES MOUVEMENTS BOURSIERS

Les mouvements boursiers sont parmi ceux qui se prêtent le mieux à l'étude méthodique des faits, des causes, des corrélations. Si l'on ajoute que les fluctuations boursières ne sont pas sans répercussion, parfois importante, sur la vie économique du pays, on comprend l'intérêt indéniable qui s'attache aux recherches effectuées sur ces questions. Il est sans doute assez surprenant que celles-ci aient été jusqu'à présent, dans notre pays, en nombre fort restreint.

Une étude statistique essentielle est sans doute celle qui a trait à l'allure des oscillations boursières dans les différentes phases des cycles économiques. Pour l'entreprendre, il est indispensable de disposer d'un nombre assez grand d'indices économiques, établis à intervalles assez rapprochés, mensuellement si possible. Nous avons essayé dans une communication antérieure (1) une étude de ce genre pour la période 1919-1927, et nous l'avions esquissée à l'aide d'indices annuels pour la période 1870-1913. Nous examinerons plus attentivement, dans le présent travail, à l'aide d'indices économiques mensuels, la période 1898-1914, particulièrement instructive sans doute puisqu'elle a donné lieu à trois crises nettement marquées, et qui, toutes proches de nous, sont encore bien présentes aux mémoires.

De cette nouvelle étude, jointe à nos travaux précédents, nous essaierons de dégager quelques indications utiles, au sujet de la corrélation entre les mouvements boursiers et économiques.

Enfin, nous ferons brièvement l'esquisse d'une technique statistique en vue de l'analyse et de la précision des mouvements boursiers et nous en donnerons quelques exemples d'application pratique.

I. — INDICES ÉCONOMIQUES MENSUELS POUR LA PÉRIODE 1898-1914.

(Voir les tableaux I à III, et les graphiques 1 à 3 ci-annexés.)

On a relevé ou établi pour le présent travail les indices mensuels suivants : indices des cours et du revenu, taux net de capitalisation des valeurs à revenu variable cotées à Paris; cours et taux de la rente 3 %; taux d'escompte de la Banque de France; taux d'escompte « hors banque »; indice des prix de gros; portefeuille de la Banque de France; compensations à Paris; opérations de

(1) Voir le *Journal* de notre Société de mai 1928.

Bourse; pourcentage des chômeurs dans les syndicats ouvriers; recettes des chemins de fer; production industrielle (indice annuel de la Statistique générale de la France); production de fonte (indice semestriel jusqu'en 1909, trimestriel depuis 1910; données annuelles du commerce extérieur.

Ces indices figurent sur les tableaux ainsi que sur les graphiques ci-annexés.

Mode d'établissement des indices. — Les indices précédents pouvant faciliter certaines recherches nouvelles, il ne sera sans doute pas inutile d'indiquer exactement leur composition et leur mode de calcul.

Indices des cours des valeurs à revenu variable—Les indices mensuels (d'après les cotes vers la fin de chaque mois) ont été établis :

1° En janvier, avril, juillet, octobre 1898, et mensuellement de janvier 1898 à juillet 1900 d'après les dix-sept valeurs suivantes : Banque de France, Banque de Paris, Banque Transatlantique, Aciéries du Nord et de l'Est, Compagnie française des Métaux, Chantiers de la Loire, Thomson Houston, Dynamite Centrale, Lyon, Nord, Compagnie générale Transatlantique, Gaz pour la France et l'étranger, Compagnie générale des Eaux, Compagnie parisienne du Gaz, Printemps, Entrepôts et Magasins généraux de Paris, Suez.

L'indice général pour cette première période a été calculé par la moyenne arithmétique des indices sur la base 100 en décembre 1899.

2° De juillet 1900 à décembre 1901, d'après la moyenne des indices des sept groupes suivants, sur la base 100 au 1^{er} janvier 1900, établis par la *Réforme Économique* : établissements de crédit français (7 valeurs); chemins de fer français (6 valeurs), métallurgie et mines (16 valeurs); transports (10 valeurs); valeurs diverses (7); assurances incendie (5 valeurs); charbonnage (30 valeurs).

Le calcul des indices n'ayant pas été poursuivi par la *Réforme Économique* ultérieurement à décembre 1901, on a eu recours à un calcul direct;

3° De décembre 1901 à décembre 1905, d'après les cours cotés et la moyenne arithmétique des indices (sur la base 100 en juin 1903) de 23 valeurs (les 25 valeurs, moins Lens et Dourges, utilisées de 1090 à 1914 : voir ci-dessous).

4° De décembre 1905 à décembre 1908, d'après les 41 valeurs suivantes (1) (calcul sur la base 100 en 1908).

Les 25 valeurs indiquées ci-dessous pour la période 1909-1914 et en plus les 16 valeurs suivantes : Crédit Lyonnais, Comptoir d'Escompte, Béthune, Commentry—Fourchambault, Constructions mécaniques, Electro-métallurgie de Dives, Chantiers de la Gironde, Phosphates de Gafsa, Orléans, Midi, Messageries Maritimes, Compagnie française et continentale d'Éclairage, Forces motrices du Rhône, Entrepôts et Magasins généraux de Paris, Printemps, Grands Moulins de Corbeil.

5° De décembre 1908 à juillet 1914 (2), d'après les 25 valeurs suivantes (calcul sur la base 100 en 1908) : Banque de France, Banque de Paris, Lens, Dourges, Aciéries de la Marine, Châtillon—Commentry, Aciéries du Nord et de l'Est, Fives-Lille, Tréfileries du Havre, Compagnie française des Métaux,

(1) Après divers essais, on a jugé utile d'augmenter, aux alentours de la crise 1907, le nombre des valeurs.

(2) Pour juillet 1914, cote au 30 du mois, ou à défaut aux dates antérieures (les transactions ont été très clairsemées dans les derniers jours précédant la mobilisation).

Chantiers de la Loire, Thomson-Houston, Dynamite Centrale, Lyon, Nord, Compagnie générale Transatlantique, Union des Gaz, Gaz et eaux, Éclairage et force par l'Électricité, Secteur de Clichy, Compagnie générale d'Électricité, Grand Hôtel, Say, Boléo, Suez.

Les séries d'indices obtenues pour chacune des périodes indiquées ont été raccordées pour former une chaîne continue de janvier 1898 à juillet 1914 sur la base 100 en 1913. Ceci fait, on a raccordé les moyennes annuelles des indices précédents, aux indices annuels de 54 valeurs à revenu variable qui avaient été calculés pour notre communication précitée : comme on a trouvé peu de différence entre les moyennes annuelles (résultant du présent calcul et les indices annuels de notre calcul antérieur, ce raccord s'est fait en changeant légèrement la pente des indices mensuels entre deux années consécutives. La série définitive ainsi obtenue est celle qui figure au tableau ci-après.

Indice du revenu des valeurs à revenu variable. — Il serait fort difficile de calculer rétrospectivement un indice mensuel du revenu, orienté comme notre indice du revenu actuel, vers la prévision. On s'est contenté ici du calcul approximatif suivant : on a utilisé l'indice annuel du revenu net, déjà présenté dans notre communication précitée; on l'a considéré comme représentant le niveau réel de l'indice du revenu vers le milieu de chaque année (d'avril à septembre généralement) et on a raccordé les divers paliers ainsi obtenus. La courbe ainsi obtenue n'est qu'approximative, mais, le mouvement des revenus étant généralement assez lent et régulier, les valeurs mensuelles du revenu peuvent être utilisées sans grande erreur, en les combinant avec les indices des cours, pour le calcul des taux de capitalisation mensuels. Il est essentiel, bien entendu, d'utiliser des indices des cours et du revenu se rapportant à un même portefeuille, c'est pourquoi l'on a eu soin de raccorder les indices mensuels des cours aux indices annuels du portefeuille de 54 valeurs, dont on a utilisé également les indices du revenu net.

Taux de capitalisation des valeurs à revenu variable. — Le taux net moyen s'établit à 3,78 % en 1913 pour un portefeuille de 180 valeurs à revenu variable, ainsi que nous l'avions déjà indiqué. Partant de ce taux et utilisant les indices mensuels précédents des cours et du revenu net sur la base 100 en 1913, on a calculé le taux net pour chaque mois de la période examinée.

Cours et taux de la Rente 3 %. — D'après les cours vers la fin de chaque mois (1).

Taux d'escompte de la Banque de France. — Taux au dernier bilan hebdomadaire de chaque mois.

Taux d'escompte hors banque. — Vers la fin de chaque mois, d'après les relevés de la *Réforme Économique*. Bien que ces taux présentent dans les quinze années précédant la guerre des variations saisonnières nettement marquées, il a paru préférable de les utiliser sans correction d'aucune sorte (des corrections saisonnières viendraient notamment modifier la comparaison entre le niveau du taux hors banque et celui de l'escompte officiel).

Indices des prix de gros. — De janvier 1912 à 1914, on a utilisé l'indice men-

(1) La date n'est pas toujours exactement la fin du mois, parce qu'on a utilisé pour plus de commodité les cotes boursières hebdomadaires de la *Réforme Économique*.

suel des prix de gros de 45 marchandises de la Statistique générale de la France ; de janvier 1900 à décembre 1911 on a pris l'indice des prix de gros de 48 articles de la *Réforme Économique* (établi depuis 1900). Enfin, pour le niveau moyen de 1898, et mensuellement de mars 1899 à janvier 1900, on a calculé, un indice des prix de gros à l'aide des prix des 25 marchandises suivantes, relevés dans la *Réforme Économique* : charbon du Nord, cuivre première marque, zinc de Silésie, plomb, fers marchands, acier (rails), soie grège Cévennes (1^{er} ordinaire), laine peignée type 1 Roubaix — Tourcoing, fil de lin n^o 20, coton ordinaire au Havre, coton chaîne 28 ordinaire, superphosphates, carbonate de soude, café, riz Rangoon, pétrole, blé (marché libre), farines toutes marques, bœuf et veau (La Villette), cuir brut (bœuf moyen), vin français (bas Bourgogne), sucre, beurre moyen. On a raccordé entre elles les diverses séries précédentes de façon à former une chaîne continue sur la base 100 en 1913. Cette série mensuelle a été ensuite raccordée, en lui faisant subir les changements de pente appropriés, sur les indices des prix de gros de la Statistique générale de la France (annuels de 1898 à 1901, trimestriels depuis 1092).

Portefeuille de la Banque de France. — Le portefeuille de la Banque de France est, depuis les travaux de Juglar, considéré comme un des indices économiques importants. Mais il est essentiel de faire porter l'observation sur des indices mensuels affranchis⁷ des variations saisonnières. Dans son traité des *Crises commerciales*, Juglar s'attache seulement à l'étude des maxima et minima annuels de l'encaisse et du portefeuille des banques d'émission, sans indiquer aucune raison de la préférence accordée à ce choix particulier des éléments variables (plûtôt que celui d'une moyenne annuelle, d'une situation à date fixe, etc...). M. G. Roulleau a déjà remarqué (1) à ce sujet que l'opposition entre les maxima des années de crise et les minima des années de dépression, telle que Juglar l'a représentée dans ses tableaux, et telle que ses disciples, en particulier M. Siegfried, l'ont figurée dans des représentations graphiques, produit un effet de grossissement propre à frapper le lecteur, mais aussi à fausser les idées sur l'importance réelle de la plupart des phénomènes de crise dans la vie économique.

En outre, pour tirer des bilans de la Banque de France des indices mensuels comparables entre eux, certaines précautions sont indispensables. Les chiffres relatifs au portefeuille sont presque toujours plus élevés dans le premier et le dernier bilan que dans les bilans intermédiaires. Cette surélévation est de grandeur très variable et s'accroît généralement lorsque la date du bilan se rapproche du dernier jour du mois. Pour éliminer ces variations accidentelles on a pris comme indice mensuel la moyenne du deuxième et de l'avant-dernier bilan de chaque mois.

On trouvera sur le tableau I ci-annexé l'indice du portefeuille « ajusté » (affranchi des variations saisonnières) (2), sur la base 100 en 1913.

Ajoutons que, dans la période d'après guerre, le portefeuille commercial

(1) Voir le *Bulletin de la Statistique générale de la France* de juillet 1914 (« Les crises économiques et le mouvement des effets de commerce »).

(2) Voir sur le tableau V ci-annexé les coefficients saisonniers utilisés pour cet ajustement, ainsi que la période sur laquelle a porté le calcul de ces coefficients.

de la Banque de France n'a eu ni le même caractère ni la même importance qu'avant la guerre, mais que néanmoins l'indice (ajusté) qui traduit ses variations (Voir le graphique n° 6) est resté des plus utiles, au point de vue de l'observation générale des cycles économiques.

Compensations à Paris. — Le montant des effets présentés mensuellement à la Chambre de compensation des Banquiers de Paris (1), constitue un indice économique intéressant. Le nombre des membres adhérents de la Chambre de compensation ayant varié à diverses reprises, il convient d'observer surtout les grandes oscillations de cet indice plutôt que de faire des comparaisons entre son niveau absolu à diverses dates.

On trouvera sur le tableau I ci-annexé l'indice « ajusté », affranchi des variations saisonnières (2), sur la base 100 en 1913 et l'indice que nous proposons d'observer, obtenu par une moyenne du précédent sur trois mois encadrant (3) chaque mois considéré.

Opérations de Bourse. — On a utilisé les recouvrements mensuels de la taxe sur les opérations de Bourse (opérations de vente et d'achat au comptant et à terme, de rentes et d'autres valeurs, de reports et opérations faites à l'étranger) pour établir un indice sur la base 100 en 1913, permettant de suivre d'une façon approchée l'activité des transactions boursières. Entre 1895 et juillet 1914, le taux de la taxe sur les opérations de bourse n'a été modifié qu'une fois par la loi du 31 décembre 1907 : le taux est passé de 0,05 à 0,10 par 1.000 francs de négociation sur les valeurs autres que les rentes, est resté inchangé pour les négociations de rentes et les opérations de reports et est passé de 0,10 à 0,20 pour les opérations à l'étranger. Faute de connaître la répartition des différentes catégories de négociations on n'a pu faire qu'une correction approximative sur les indices antérieurs à 1908 pour les rendre comparables aux indices ultérieurs (abstraction faite du changement survenu dans la législation).

On trouvera sur le tableau I ci-annexé l'indice sur la base 100 en 1913, rectifié pour le changement de législation survenu, et ajusté (affranchi des variations saisonnières), et d'autre part l'indice observé dans le présent travail, obtenu par des moyennes successives sur trois mois de l'indice ajusté précédent.

Un indice mensuel similaire a été calculé pour l'après guerre (Voir le graphique n° 5).

Pourcentage de chômeurs dans les syndicats ouvriers. — Le pourcentage mensuel des chômeurs parmi les syndicats ouvriers était publié régulièrement avant la guerre (4) par le *Bulletin du Ministère du Travail*. On a pu relever ce chiffre mensuel, concernant l'ensemble des syndicats non compris celui

(1) Chiffres mensuels d'après le *Bulletin de Statistique et de Législation comparée*.

(2) Voir sur le tableau V ci-annexé les coefficients saisonniers utilisés pour cet ajustement.

(3) Lorsqu'on a affaire à un indice présentant des variations très heurtées d'un mois à l'autre, on peut utiliser souvent avec avantage des moyennes successives portant sur trois mois de cet indice, pour l'observation des fluctuations économiques générales.

(4) Ce chiffre n'est plus connu depuis la guerre. On a eu recours après guerre aux données suivantes concernant le marché du travail : placement d'après les offices publics de la main-d'œuvre et chômeurs secourus par les fonds de chômage (Voir ci-après, p. 26; voir également le graphique n° 7).

des mineurs du Pas-de-Calais, depuis janvier 1900. On trouvera sur le tableau I ci-annexé les indices correspondants, affranchis des variations saisonnières (Voir les coefficients saisonniers utilisés sur le tableau V) ainsi que les moyennes successives sur trois mois de ces indices.

Production industrielle. — On a rappelé sur le tableau II et sur le graphique n° I ci-joint, l'indice annuel de la production industrielle en quantité de la Statistique générale de la France (1).

Production de fonte. — On trouvera sur le tableau I l'indice sur la base 100 en 1913 de la production de fonte par semestre de 1898 à 1909 et trimestrielle-ment de 1910 à 1914, d'après les documents du Comité des Forges.

Recettes de chemins de fer. — Les recettes hebdomadaires des chemins de fer d'intérêt général sont publiées à l'*Officiel*. On a établi la moyenne des recettes hebdomadaires des six grands réseaux pour chaque mois depuis janvier 1898. On a calculé les indices correspondants, sur la base 100 en 1913, bruts et ajustés (Voir sur le tableau V les coefficients saisonniers utilisés), ainsi que les moyennes successives sur trois mois de l'indice ajusté.

Si l'on voulait utiliser l'indice précédent pour représenter réellement l'intensité du trafic des chemins de fer, abstraction faite des changements de tarif survenus, il faudrait le corriger d'après ces derniers. Cette correction n'a pas été faite ici, parce que les variations de tarifs étant peu importantes et assez lentes dans la période examinée, les recettes brutes donnent des indications très suffisantes, pour le but général que l'on s'est proposé.

Si l'on veut se faire une idée, au moins approximative, de cette question des tarifs on pourra examiner le tableau ci-dessous qui donne de 1898 à 1913 le tarif moyen annuel par voyageur-kilomètre, et par tonne-kilomètre transportés.

Tarifs moyens des chemins de fer d'intérêt général (en centimes).

	par voyageur kilomètre	par tonne kilomètre
1898	3,76	4,92
1899	3,73	4,78
1900	3,75	4,69
1901	3,68	4,71
1902	3,68	4,71
1903	3,76	4,63
1904	3,69	4,60
1905	3,69	4,52
1906	3,65	4,53
1907	3,62	4,37
1908	3,56	4,29
1909	3,53	4,26
1910	3,50	4,27
1911	3,50	4,19
1912	3,48	4,20
1913	3,43	4, 2

On voit que ces tarifs moyens au kilomètre marquent une baisse à peu près régulière, quoique assez lente, dans cette période, de sorte que le rythme

(1) Au sujet de cet indice, voir les fascicules d'octobre 1924 et avril 1926 du *Bulletin de la Statistique générale de la France*.

général de hausse des recettes de chemins de fer devrait être légèrement augmenté si l'on voulait observer l'intensité réelle du trafic.

Pour l'après-guerre, on a établi un indice du trafic des chemins de fer, abstraction faite des changements de tarifs, en observant les recettes de « base » des chemins de fer, calculées fictivement sur des tarifs invariables et publiées par les réseaux.

II. — LA SUCCESSION CHRONOLOGIQUE MAXIMA OU MINIMA DES INDICES AU COURS DES CRISES

Pour ne pas allonger exagérément le présent travail, nous ne ferons pas ici l'histoire des crises de 1900, 1907, 1913 (1). Les indices mensuels qui ont été définis ci-dessus jettent pourtant une lumière nouvelle sur les oscillations économiques de cette période. Nous les examinerons ici surtout au point de vue des relations générales entre leurs mouvements, que l'on peut essayer d'en dégager.

Voici la succession chronologique des maxima ou minima des indices au point culminant de chaque crise, ou au plus bas de la dépression qui la suit. Nous avons rappelé en plus des crises de 1900, 1907, 1913 les crises ou dépressions de 1920-1921, 1925 et 1927, d'après les listes chronologiques déjà données dans notre communication antérieure, auxquelles on a ajouté quelques indices nouveaux (les indices « ajustés », affranchis des variations saisonnières, sont signalés ci-dessous par la lettre A, et les indices calculés par des moyennes successives sur trois mois par la lettre M).

A — Crise de 1900.

1° *Maxima* (2).

Octobre 1898 : premier relèvement du taux d'escompte de la Banque de France.

Avril 1899 : premier maximum des cours des val. mob. à rev. var.

Avril 1899 : premier minimum (le plus déprimé) du taux des val. mob. à rev. variable.

Juin 1899 : premier maximum des opérations de bourse (A M).

Courant 1899 : exportations en valeur (d'après les données annuelles).

Courant 1899 : faillites (minimum; d'après les données annuelles) (3).

Décembre 1899 : portefeuille de la Banque de France (A).

Décembre 1899 : taux d'escompte de la Banque de France.

Décembre 1899 : taux de la Rente 3 %.

Janvier 1900 : taux hors banque.

Février 1900 : indice des prix de gros.

Février, mars, avril 1900 : second maximum (le plus élevé) des cours des val. mob. à rev. var.

Février, mars, avril 1900 : second minimum des taux des val. à rev. var.

Avril 1900 : second maximum (le plus élevé) des opérations de bourse (A M).

Avril 1900 : compensations à Paris (A M).

Courant 1900 : importations de matières nécessaires à l'industrie en valeur.

Courant 1900 : valeur totale du commerce extérieur en valeur (importations et exportations; d'après les données annuelles).

Courant 1900 : indice du revenu des val. mob. à rev. var.

Courant 1900 : indice annuel de la production industrielle (4).

Second semestre 1900 : production de fonte.

Septembre 1900 : recettes des chemins de fer (A M).

(1) Cette histoire a d'ailleurs déjà été remarquablement exposée par divers auteurs : voir notamment : *Des crises générales périodiques de surproduction*, par Jean LESCLURE, et *Les crises périodiques de surproduction*, par Albert AFTALION.

(2) Minima pour les faillites, le chômage et le taux des val. à rev. var.

(3) Minimum peu marqué : le nombre des faillites se relève légèrement en 1994. pour s'abaisser à nouveau en 1901, 1902 et 1903 et s'accroître considérablement en 1001.

(4) Cet indice s'établit à 66 en moyenne en 1899, et en 1900.

2° *Minima* (1).

Mai 1900 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale du minimum).
Février, mars 1901 : recettes des chemins de fer (A M).
Juin 1901 : compensations à Paris (A M).
Courant 1901 : exportations en valeur (d'après les données annuelles).
Courant 1901 : valeur totale du commerce extérieur en valeur (exportations et importations) (d'après les données annuelles).
Courant 1901 : production industrielle (indice annuel).
Second semestre 1901 : production de fonte.
Août 1901 : premier minimum (le plus déprimé) du taux de la rente 3 %.
Septembre 1901 : premier minimum du taux hors banque.
Octobre 1901 : premier minimum (le plus déprimé) des opérations de bourse (A M).
Mai 1902 : portefeuille de la Banque de France (A).
Mai 1902 : second minimum du taux de la Rente 3 %.
Courant 1902 : premier minimum (le plus déprimé) des importations de matières premières nécessaires à l'industrie, en valeur (d'après les données annuelles).
Courant 1902 : Indice du revenu des val. mob. à rev. var.
Octobre 1902 : premier minimum (le plus déprimé) de l'indice des prix de gros.
Mai 1903 : second minimum des taux hors banque.
Juin 1903 : second minimum des opérations de bourse (A M).
Juin, juillet 1903 : premier maximum des taux des val. mob. à rev. var.
Juin, juillet 1903 : premier minimum des cours des val. mob. à rev. var.
Octobre 1903 : premier maximum du chômage (A M).
Février 1904 : second minimum (au même niveau que le premier) des cours des val. mob. à rev. var.
Avril, octobre 1904 : second minimum de l'indice des prix de gros.
Mai 1904 : second maximum (le plus élevé) du taux des val. mob. à rev. var.
Mai 1904 : troisième minimum (le plus déprimé) du taux hors banque.
Courant 1904 : second minimum des importations de matières premières nécessaires à l'industrie, en valeur (d'après les données annuelles).
Courant 1904 : maximum des faillites (d'après les données annuelles).
Septembre 1904 : minimum des opérations de bourse (A M).
Septembre octobre, 1904 ; second maximum (le plus élevé) du chômage (A M).

B. — *Crise de 1907.*

1° *Maxima* (2).

Février 1907 : minimum du taux des val. mob. à rev. var.
Février 1907 : maximum des cours des val. mob. à rev. var.
Février, avril 1907 : maximum très peu marqué des recettes des chemins de fer (3) (A M).
Mars 1907 : opérations de bourse (A M).
Mars 1907 : premier relèvement du taux d'escompte de la Banque de France.
Mars 1907 : premier maximum du taux hors banque.
Mars, avril 1907 : premier maximum du taux de la Rente 3 %.
Mars, mai 1907 : premier maximum du portefeuille de la Banque de France.
Avril, mai 1907 : compensations à Paris (A M).
Mai, juillet 1907 : indice des prix de gros.
Juin 1907 : chômage (A M) (minimum).
Courant 1907 : indice du revenu des val. mob. à rev. var.
Courant 1907 : exportations en valeurs (d'après les données annuelles).
Courant 1907 : valeur totale du commerce extérieur en valeur (d'après les données annuelles).
Courant 1907 : importations de matières nécessaires à l'industrie (d'après les données annuelles).
Premier et second semestre 1907 : production de fonte.
Octobre 1907 : second maximum (le plus élevé) du taux de la Rente 3 %.
Novembre 1907 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale).
Novembre, décembre 1907 : second maximum (le plus élevé) du portefeuille de la Banque de France (A).
Novembre, décembre 1907 : second maximum (le plus élevé) du taux hors banque.
Courant 1907-1908 : palier de l'indice annuel de la production industrielle (4).
Courant 1907-1908 : palier des faillites (5).

(1) Maxima pour les faillites, le chômage et le taux des valeurs mob. à rev. var.

(2) Minima pour les faillites, le chômage et le taux des valeurs mob. à rev. var.

(3) C'est plutôt le début d'un palier assez court, qui suit la hausse des années précédentes.

(4) Indice 77 en 1907 et en 1908.

(5) Le nombre annuel des faillites marque un palier en 1907-1908 (indice 88 sur la base 100 en 1913) au milieu d'une période de baisse à peu près continue de 1904 à 1910.

2° *Minima* (1).

Courant 1907 : revenu des val. mob. à rev. var.
Septembre 1907 : minimum très peu marqué des recettes des chemins de fer (2) (A M).
Octobre 1907 : maximum du taux des val. mob. à rev. var.
Octobre-novembre 1907 : minimum des cours des val. mob. à rev. var.
Janvier 1908 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale).
Février 1908 : premier minimum du taux de la Rente 3 %.
Avril 1908 : opérations de bourse (A M).
Avril 1908 : premier maximum du chômage (A M).
Avril, juin 1908 : compensations à Paris (A M).
Courant 1908 : production industrielle (indice annuel) (3).
Courant 1908 : exportations en valeur (d'après les données annuelles).
Courant 1908 : valeur totale du commerce extérieur en valeur (exportations et importations).
Courant 1908 : importations de matières nécessaires à l'industrie en valeur (d'après les données annuelles).
Juillet 1908 : premier minimum du taux hors banque.
Second semestre 1908 : production de fonte.
Décembre 1908 : portefeuille de la Banque de France (A).
Décembre 1908, février 1909 : indice des prix de gros.
Janvier 1909 : second maximum (le plus élevé) du chômage (A M).
Février 1909 : second minimum du taux hors banque (4).
Courant 1909 : maximum des faillites (5).
Octobre 1909 : second minimum (le plus déprimé) du taux de la Rente 3 %.

C. — *Crise de 1912-1913.*

1° *Maxima* (6).

Juin 1912 : indice des prix de gros
Juillet, août 1912 : compensations à Paris (A M) (7).
Septembre 1912 : opérations de Bourse (A M).
Septembre 1912 : minimum du taux des val. mob. à rev. var.
Septembre 1912 : maximum des cours des val. mob. à rev. var. (8)
Courant 1912 : minimum des faillites (d'après les données annuelles).
Octobre 1912 : premier minimum du chômage (9) (A M).
Octobre 1912 : taux hors banque.
Quatrième trimestre 1912 : premier maximum de la production de fonte.
Novembre 1912 : taux d'escompte de la Banque de France (10) (date initiale du maximum)
Courant 1912-1913 : indice annuel de la production industrielle (11).
Février 1913 : recettes des chemins de fer (A M) (7).
Deuxième trimestre 1913 : second maximum (égal au premier) de la production de fonte.
Juin 1913 : premier maximum (le plus élevé) (7) du taux de la rente 3 %.
Juin, août 1913 : portefeuille de la Banque de France (A) (7).

(1) Maxima pour les faillites, le chômage et le taux des val. mob. à revenu variable.

(2) Comme on l'a indiqué, l'année 1907 est plutôt un palier pour les recettes de chemins de fer; une certaine amélioration se manifeste en fin 1907, et après un nouveau fléchissement au début de 1908, une reprise très nette se place au milieu de l'année 1908.

(3) Palier en 1907-1908 (indice 77) et reprise importante en 1909; le niveau de 1908 peut être considéré comme un minimum par rapport au mouvement général de cet indice.

(4) Ce second minimum du taux hors banque est égal au premier; mais, compte tenu du mouvement saisonnier normal, c'est février 1909 qui doit être considéré comme la date du minimum général de cet indice.

(5) Plus exactement palier des faillites en 1907-1908 (indice 88) au milieu d'une période de baisse à peu près continue de 1904 à 1910; le niveau en 1908 peut être considéré comme une sorte de maximum peu marqué par rapport au mouvement général de cet indice.

(6) Minima pour les faillites, le chômage et le taux des val. mob. à rev. variable.

(7) Cette liste ne tient pas compte des maxima du portefeuille de la Banque de France (A) en juin 1914, des recettes des chemins de fer (A M) en juillet 1914, des compensations en mai-juin 1914, et du taux de la Rente 3 % en juin, juillet 1914 : en présence des menaces politiques, et de la chute boursière, l'interprétation de ces maxima, au point de vue des oscillations cycliques, reste douteuse.

(8) La Bourse ne retrouve pas par la suite le niveau atteint en septembre 1912, mais la chute boursière ne se place véritablement, après des alternatives diverses, qu'à partir d'octobre 1913.

(9) Un premier minimum aussi déprimé que celui d'octobre 1912 avait été atteint par le chômage dès juillet 1910.

(10) Le taux d'escompte de la Banque de France a été porté de 3 à 3 1/2 en octobre et de 3 1/2 à 4 en novembre 1912.

(11) Niveau 100 en 1912 et en 1913.

Courant de 1913 : indice du revenu des valeurs mob. à rev. var.
Second semestre 1913 ou premier semestre 1914 : exportations en valeurs, volume total du commerce extérieur en valeur, et importations de matières nécessaires à l'industrie (d'après les données semestrielles).

Novembre 1913, janvier 1914 : second maximum du taux de la rente 3 % (1).

Mars 1914 : second minimum (le plus déprimé) du chômage (A M).

2° *Minima.*

L'observation des minima semble peu utile et peu concluante en raison du bouleversement apporté par la guerre mondiale.

D. — *Crise de 1920-1921.*

1° *Maxima* (2).

Février, mars, 1920 : Coefficient de placement (A).

Février et août 1920 : Transports maritimes (A M).

Avril 1920 : maximum du déficit de la balance commerciale (excès des import. sur les export.).

Avril 1920 : minimum du taux des va. mob. à rev. variable.

Avril 1920 : val. mob. à rev. var. (cours).

Avril 1920 : taux d'escompte et taux des avances de la Banque de France (date initiale)

Avril 1920 : prix de gros (maximum secondaire septembre 1920).

Mai 1920 : opérations de Bourse (A).

Mai, août 1920 : transports fluviaux (indice trimestriel A).

Septembre 1920 : maximum du taux des val. à rev. fixe.

Septembre, novembre 1920 : importations des matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).

Octobre 1920 : taxe sur le chiffre d'affaires (A M).

Novembre, décembre 1920 : indice de la production industrielle.

Novembre 1920 : prix de détail.

Novembre, décembre 1920 : portefeuille de la Banque de France (A).

Décembre 1920 : compensations à Paris (M).

Décembre 1920 et janvier 1921 : consommation de houille (3) (A M).

Décembre 1920 : total des importations et exportations en poids (M).

Avril 1921 : maximum peu marqué des exportations en poids (M).

Courant 1921 : maximum du salaire des mineurs (d'après les données annuelles).

Octobre 1921 : second maximum (le plus élevé) du taux des val. à rev. fixe.

2° *Minima* (5).

Février 1921 : maximum des chômeurs secourus (série logarithmique (5) (A).

Mars 1921 : coefficient de placement (A).

Mars 1921 : wagons chargés (A).

Avril, mai 1921 : trafic des chemins de fer (A).

Mai 1921 : transports fluviaux (A).

Juin 1921 : transports maritimes (A M).

Juin 1921 à mars 1922 : opérations de Bourse (A).

Juin, juillet 1921 : taxe sur le chiffre d'affaire (A M).

Juillet 1921 : Consommation de la houille (3) (A M).

Juillet 1921 : exportations et importations en poids (M).

Juillet 1921 : premier maximum du taux des val. à rev. var.

Juillet 1921 : premier minimum (le plus déprimé) des val. mob. à rev. var.

Juillet 1921 et mars 1922 : minimum du déficit de la balance commerciale (M).

Juillet 1921 et avril 1922 : minimum du taux des reports au parquet (M).

Août 1921 : importation de matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).

Septembre 1921 : indice de la production industrielle.

Septembre, octobre 1921 : exportations en poids (M).

Février, mars 1922 : prix de gros.

Mars 1922 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale).

Avril 1922 : second maximum (le plus élevé) du taux des val. à rev. var.

Avril 1922 : second minimum des val. mob. à rev. var. (cours).

Mai 1922 : compensations à Paris (M).

Août 1922 : prix de détail.

Août 1922 : minimum du taux des val. à rev. fixe.

(1) Voir note 7 de la page précédente.

(2) Minima pour les faillites, le chômage et le taux des val. mob. à rev. var.

(3) Compte tenu des variations des stocks sur le carreau des mines.

(4) Maxima pour les faillites, le chômage et le taux des val. mob. à rev. var.

(5) Voir ci-après, p. 27, le mode de calcul de cette série.

Août 1922 : minimum du taux des obligations émises.
Septembre 1922 : portefeuille de la Banque de France (A).
Quatrième trimestre 1922 : salaires des mineurs (d'après les données trimestrielles).

C. — *Dépression de 1925.*

1° *Maxima* (1).

Avril 1923 : premier maximum (le plus élevé) du coefficient de placement (A).
Décembre 1923 : premier minimum des chômeurs secourus (série logarithmique) (A) (2).
Janvier et août 1924 : maxima du déficit de la balance commerciale.
Février 1924 : prix de gros.
Février 1924 : nombre des faillites dans la Seine (A M) (minimum).
Février 1924 : compensations à Paris (M).
Février 1924 : minimum du taux des val. mob. à rev. var.
Février 1924 : premier maximum (le plus élevé) des cours des val. mob. à rev. var.
Premier trimestre 1924 : maximum des salaires des mineurs (d'après les données trimestrielles).
Mars 1924 : opérations de bourse (A).
Mars 1924 : prix de détail.
Mars 1924 : wagons chargés (A).
Avril 1924 : maximum très peu marqué des taux des obligations émises.
Avril 1924 : trafic des chemins de fer (A).
Mai 1924 : consommation de la houille (3) (A M).
Mai 1924 : total des exportations et importations en poids (M).
Mai 1924 : importation de matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).
Mai 1924 : maximum très peu marqué du taux des val. à rev. fixe (4).
Juin 1924 : maximum du taux des reports au parquet (M).
Juillet 1924 : premier maximum (le plus élevé) des transports maritimes (AM).
Juillet 1924 : second maximum du coefficient de placement (A).
Juillet 1924 : portefeuille de la Banque de France (A).
Juillet, août 1924 : second minimum des chômeurs secourus (série logarithmique) (A) (2).
Octobre 1924 : second maximum des val. mob. à rev. var.
Octobre 1924 : indice de la production industrielle.
Octobre 1924 : taux des avances de la Banque de France (date initiale).
Novembre 1924 : exportations en poids (M).
Novembre et décembre 1924 : taxe sur le chiffre d'affaire (A M).
Décembre 1924 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale).
Janvier, février 1925 : second maximum des wagons chargés (A).
Janvier, avril 1925 : maximum du taux hors banque.
Février 1925 : transports fluviaux (A) (trimestriel).
Février 1925 : second maximum des transports maritimes (A M).
Avril 1925 : portefeuille de la Banque de France (A).

2° *Minima* (5).

Février 1925 : maximum des chômeurs secourus (série logarithmique) (2). (A) (second maximum en novembre et décembre).
Mars et septembre 1925 : taxe sur le chiffre d'affaire (A M).
Mai 1925 : opérations de bourse (A).
Mai 1925 : coefficient de placement (A).
Mai 1925 : trafic des chemins de fer (A).
Mai 1925 : transports fluviaux (A).
Mai 1925 : minimum peu marqué du taux des obligations émises (M).
Mai 1925 : premier minimum (le plus déprimé) du taux des reports au parquet (M).
Mai 1925 : premier minimum (le plus déprimé) des val. mob. à rev. var.
Juin, juillet, août 1925 : indice de la production industrielle.
Juin 1925 : exportations en poids (M).
Juin 1925 : consommation de la houille (6) (A M).
Juin 1925 : minimum du déficit de la balance commerciale (M).

(1) Minima pour les faillites, le chômage et le taux des val. mob. à rev. variable.

(2) Voir ci-après, p. 27, le mode de calcul de cette série.

(3) Compte tenu des variations des stocks sur le carreau des mines.

(4) Après une légère dépression en août 1924, le taux moyen des valeurs à revenu fixe se tend considérablement jusqu'aux alentours de 10 % en 1925; c'est seulement dans le second semestre 1926 que se place la détente assez rapide de ce taux. Ce mouvement est étroitement conditionné par l'évolution financière.

(5) Maxima pour les faillites, le chômage et le taux des valeurs mobilières à revenu variable.

(6) Compte tenu des variations des stocks sur le carreau des mines.

Juillet 1925 : nombre des faillites dans la Seine (A M) (maximum).
Juillet 1925 : wagons chargés (A).
Juillet 1925 : taux d'escompte de la Banque de France (date initiale).
Août 1925 : total des exportations et importations en poids (M).
Août 1925 : compensations à Paris (1) (M).
Août, septembre 1925 : importations de matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).
Août, septembre 1925 : transports maritimes (A M).
Troisième trimestre 1925 : minimum peu marqué des salaires des mineurs (d'après les données trimestrielles).
Octobre 1925 : premier maximum du taux des val. mob. à rev. var.
Octobre 1925 : second minimum du cours des val. mob. à rev. var.
Octobre 1925 et mars 1926 : portefeuille de la Banque de France (A).
Février 1926 : minimum du taux d'escompte hors banque.
Février 1926 : second minimum du taux des reports au parquet (M).
Mars 1926 : second maximum (le plus élevé) du taux des val. à rev. var.
Mars 1926 : troisième minimum du cours des val. mob. à rev. var.

F. — *Dépression de 1927.*

1° *Maxima* (2).

Février 1926 : maximum du déficit de la balance commerciale.
Février 1926 : premier maximum des transports maritimes (A M).
Avril 1926 : minimum des chômeurs secourus (série logarithmique) (3) (A).
Mai et octobre 1926 : nombre des faillites dans la Seine (A M) (minimum).
Juin 1926 : wagons chargés (A).
Juin 1926 : compensations à Paris (M).
Juin, août 1926 : importations de matières premières nécessaires à l'industrie, en poids (A M), premier maximum (le plus élevé).
Juin, juillet 1926 : maximum du taux des val. à rev. fixe.
Juillet 1926 : maximum du taux des obligations émises (M).
Juillet 1926 : coefficient de placement (A).
Juillet 1926 : trafic des chemins de fer (A).
Juillet 1926 : premier maximum (le plus élevé) des prix de gros.
Juillet 1926 : premier maximum des cours des val. mob. à rev. var.
Août 1926 : maximum des reports au parquet (M).
Août 1926 : opérations de bourse (A).
Août 1926 : taux d'escompte et des avances de la Banque de France (date initiale).
Août 1926 : portefeuille de la Banque de France (A).
Septembre 1926 : maximum du taux d'escompte hors banque.
Septembre 1926 : second maximum des prix de gros.
Septembre 1926 : minimum du taux des val. à rev. var.
Septembre 1926 : second maximum des cours des val. mob. à rev. var.
Octobre et novembre 1926 : indice de la production industrielle.
Octobre, novembre 1926 : taxe sur le chiffre d'affaires (A M).
Octobre et novembre 1926 : prix de détail.
Février, mars 1927 : second maximum (le plus élevé) des transports maritimes (A M).
Février 1927 : transports fluviaux (A).
Février, mars 1927 : importations de matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).
De février à mai 1927 (4) : consommation de la houille (5) (A M).
Premier trimestre 1927 : maximum des salaires des mineurs (6) d'après les données trimestrielles).
Avril 1927 : troisième maximum (le plus élevé) des cours des val. mob. à rev. var.
Mai 1927 : total des exportations et importations en poids (M).

2° *Minima* (7).

Janvier 1927 : premier minimum (le plus déprimé) du trafic des chemins de fer (A).
Janvier 1927 : premier minimum des wagons chargés (A).

(1) Un premier minimum des compensations à Paris s'est placé en octobre 1924.

(2) Minimum pour les faillites, le chômage et le taux des valeurs mobilières à revenu variable.

(3) Voir ci-après, p. 27, le mode de calcul de cette série.

(4) Un premier maximum de la consommation de houille se place en mars-avril 1926.

(5) Compte tenu des variations des stocks sur le carreau des mines.

(6) Un maximum peu marqué de l'indice des salaires du syndicat de la construction électrique se place en décembre 1926, et en janvier 1927 pour l'indice du syndicat des entrepreneurs de réseaux et de centrales électriques.

(7) Maxima pour les faillites, le chômage et le taux des valeurs mobilières à revenu variable.

Février 1927 : maximum des chômeurs secourus (série logarithmique) (A).
Février et octobre 1927 : taxe sur le chiffre d'affaire (A M).
Mars 1927 : coefficient de placement (A).
Mars 1927 : premier maximum du nombre des faillites dans la Seine (A M).
Avril 1927 : minimum du taux des val. mob. à rev. fixe (1).
Avril 1927 : premier maximum du nombre des faillites en France (A M).
Avril et mai 1927 : indice de la production industrielle.
Mai 1927 : transports fluviaux (A).
Juin 1927 : minimum très peu marqué du taux des obligations émises (1).
Juin 1927 : premier minimum (le plus déprimé) des cours des valeurs mob. à rev. var.
Juin, août et novembre 1927 : maximum des taux des val. mob. à rev. var.
Juillet 1927 : opérations de bourse (A).
Juin à août 1927 : taux d'escompte hors banque.
Juillet 1927 : taux des reports au parquet (M).
Août 1927 : compensations à Paris (M).
Août 1927 : second minimum (le plus déprimé) des wagons chargés (A).
Août et septembre 1927 : second minimum du trafic des chemins de fer (A).
Septembre 1927 : consommation de la houille (2) (A M).
Septembre 1927 : importations de matières premières nécessaires à l'industrie, moins la houille, en poids (A M).
Troisième trimestre 1927 : minimum des salaires des mineurs (3) (d'après les données trimestrielles).
Septembre, octobre 1927 : minimum du déficit de la balance commerciale en valeur (différence entre export. et import.) (A).
Octobre 1927 : prix du gros.
Octobre 1927 : portefeuille de la Banque de France (A).
Novembre 1927 : second maximum des faillites dans la Seine (4) (A M).
Novembre 1927 : prix de détail.
Novembre 1927 : second minimum des cours des val. mob. à rev. var.
Décembre 1927 : second maximum (le plus élevé) des faillites en France (A M).
Décembre 1927 : transports maritimes (A M).
Janvier 1928 : taux d'escompte et des avances de la Banque de France (date initiale).

Les listes chronologiques qui précèdent pourront servir de référence pour l'examen qui va suivre de quelques résultats généraux.

II. — CONSTATATIONS GÉNÉRALES

L'examen des fluctuations des indices précédents et de la succession chronologique de leurs maxima et minima au cours des cycles permet de dégager les indications suivantes. Nous ne reviendrons pas sur les réserves qui s'imposent au sujet de généralisations de cette sorte : c'est un point sur lequel nous avons insisté dans notre communication précédente.

a) *Les valeurs mobilières à revenu variable et les prix de gros.*

On constate assez généralement que les maxima des valeurs précèdent ceux des prix d'un certain nombre de mois, et cette remarque peut être étendue à divers pays. On ne sera pas surpris que la Bourse prévoie généralement à l'avance les baisses importantes des prix et prenne ses dispositions en conséquence.

Avant la guerre, aux États-Unis, si l'on se réfère aux indices mensuels des prix et des valeurs mobilières établis par le Haward Economic Service (pour

(1) Mais le taux des valeurs à revenu fixe et des obligations émises poursuivent leur détente en 1928.

(2) Compte tenu des variations des stocks sur les carreaux des mines.

(3) L'indice mensuel des salaires du syndicat de la construction électrique passe par un minimum peu marqué en janvier 1927 et l'indice du syndicat des entrepreneurs de réseaux et centrales électriques en février 1917.

(4) Un troisième maximum isolé des faillites dans la Seine s'est placé en juin 1928.

les prix indices trimestriels depuis 1859, mensuels depuis 1890; indices mensuels pour les actions industrielles depuis 1872; voir notamment les graphiques de la *Review of Economic Statistics*, octobre 1926, pages 176 et 185), on constate que les maxima boursiers précèdent habituellement ceux des prix d'un certain nombre de mois, nombre variant de 2 à 8 ou davantage; pourtant, il y a parfois eu coïncidence assez exacte entre les maxima de la Bourse et des prix.

Indiquons que la crise de 1920, pourtant annoncée par de nombreux indices, est venue suspendre quelques-unes des grandes Bourses mondiales, notamment Paris, et que le revirement des valeurs a coïncidé à peu près avec celui des prix pour quelques nations. Par contre, à New-York, le maximum des valeurs (octobre 1919) a précédé de sept mois celui des prix (mai 1920); à Londres, la Bourse a culminé en janvier 1920, trois mois avant les prix (avril 1920).

Dans notre pays, en 1900, les prix ont culminé nettement en février. Les valeurs mobilières à revenu variable ont marqué un premier maximum en avril 1899, et un second, un peu plus élevé, en avril 1920. On peut dire qu'il y a sensiblement, en 1900, coïncidence entre les revirements définitifs de la Bourse et des prix, revirements très nets à partir de mai. Pour cette raison, pour d'autres encore que nous examinerons ci-après, l'évolution boursière aux alentours de 1900 apparaît assez normale, en quelque sorte assez « sage », tandis qu'elle prendra plus tard, surtout à partir de 1910, et après la guerre, un caractère beaucoup plus spéculatif. La mentalité très spéculative de l'après-guerre, qui sera peut-être une des caractéristiques des générations modernes, ne semble donc pas être un fait absolument nouveau, en ce qui concerne l'allure boursière. L'étude statistique la révèle nettement depuis les années 1909 ou 1910. Cette mentalité est vraisemblablement corrélative de l'expansion économique d'une part, de la diffusion de plus en plus grande de la documentation d'autre part.

En 1907, la Bourse de Paris a culminé en février, les prix en mai-juin-juillet. Ces derniers étaient parvenus, au début de 1907, à un niveau très élevé, mais ont continué à progresser jusque vers le milieu de l'année, après quoi commence leur chute profonde. La baisse boursière a précédé très nettement le déclenchement de la crise. La Bourse s'est d'ailleurs très vite complètement désolidarisée du mouvement des prix, puisqu'elle commence sa reprise très nette et presque ininterrompue pendant cinq années à partir de décembre 1907, tandis que les prix, après avoir considérablement baissé, ne commencent leur reprise qu'en mars 1909. C'est peut-être un premier exemple de la mentalité très spéculative — je veux dire orientée dans le sens de la prévision assez lointaine — qui sera dorénavant celle de la Bourse jusqu'après la guerre.

En 1912, les prix français culminent nettement en juin, la Bourse en septembre. Puis, avec des alternatives diverses, prix de gros et valeurs à revenu variable oscillent en conservant une allure générale nettement descendante jusqu'en fin 1913. C'est alors, sans doute, que commencent à agir les menaces politiques planant sur l'Europe. On se souvient de cette sorte de malaise qui planait alors sur le continent, paralysant les initiatives, les plans d'avenir. Aussi la chute boursière s'accélère à partir d'octobre 1913, et surtout en 1914, tandis qu'au contraire la baisse des prix s'arrête en fin 1913, pour faire place à une

hausse lente dès le début de 1914. On assiste là à une hausse des prix de caractère tout particulier, due vraisemblablement surtout à un certain ralentissement de la production (Voir par exemple la baisse importante de la production sidérurgique au début de 1914) et à une tendance naturelle des industriels et des commerçants à prélever une sorte d'assurance contre l'incertitude du lendemain. Sans l'approche et le déclenchement de la guerre mondiale, l'allure économique aurait été sans doute tout autre. La crise de 1912-1913 se serait peut-être révélée peu profonde et de courte durée et l'on aurait peut-être vu dès la fin de 1914 ou dès 1915 reprendre le développement économique.

En résumé, l'influence du mouvement des prix est très marquée sur le niveau des valeurs à revenu variable, et celles-ci prévoient généralement, mais non point toujours, les renversements d'allure des prix un certain nombre de mois à l'avance. Aucune règle rigide ne semble pouvoir être indiquée ici. Chaque oscillation économique doit être examinée d'après ses conditions et ses caractères propres, à l'aide d'une documentation suffisamment étendue. Essayer de réduire l'observation ou la prévision économique à l'examen de quelques éléments, en attribuant à certains d'eux une valeur de causalité presque exclusive, nous paraîtrait contraire à la complexité réelle et à la nature même des phénomènes étudiés.

A propos de cette dernière observation, nous rappellerons que de nombreuses discussions ont déjà été développées à ce sujet devant notre Société, et on nous permettra notamment de reproduire les observations présentées par M. Jean Lescure, à la séance du 20 juin dernier :

M. Lescure déclarait « apporter son adhésion aux réserves touchant les baromètres économiques, et notamment la prévision des crises au moyen de trois courbes, A, B, C (allusion au schéma des Weekly, Letter d'Harvard), le mouvement de l'une devant permettre de prévoir l'évolution de l'autre. La vie économique est trop complexe pour pouvoir être représentée par des courbes en nombre aussi réduit. Il y a là une erreur du même ordre que celle que commettrait un médecin en se bornant à prendre la température de son malade et à procéder à deux ou trois analyses. En réalité, l'économie politique, comme la médecine, comme la biologie, doit multiplier les observations interroger les divers organes de la vie économique avec le plus grand soin et le plus grand détail. A une méthode séduisante et commode par sa simplicité, on doit préférer une méthode complexe. Et les conclusions qu'elle autorise doivent elles-mêmes être présentées avec les plus grandes réserves. Car s'il y a des symptômes incontestables des crises, il est très délicat de préciser le moment exact où une période d'essor se convertit en une période de crise et de dépression. La science ne peut rien gagner à apporter des prévisions bientôt démenties par les événements.

Or, c'est justement l'aventure qui arrive aujourd'hui aux méthodes de prévision simples. L'Institut allemand des crises (Konjunktur) vient d'abandonner dans ses derniers fascicules la méthode des trois courbes. La grande enquête anglaise du « Committee on trade and industry » condamne à son tour formellement et vigoureusement les soi-disant baromètres économiques ».

Sans insister trop longtemps sur ces observations, qui sont d'ailleurs actuellement approuvées par la très grande majorité des économistes, nous croyons devoir signaler que, dans l'une des récentes *Weekly Letter* d'Harvard (22 septembre 1928) le point de vue précédent est approuvé sans ambiguïté. Cette *Weekly Letter* reconnaît que, « à cause de la complexité de l'organisation commerciale et industrielle des États-Unis,... la classification des différentes séries dans les 3 catégories-types (spéculation, affaires, taux de l'argent) n'a jamais été tout à fait parfaite, parce qu'il y a relativement peu d'importantes séries statistiques qui reflètent des fluctuations appartenant à l'un seulement des trois grands groupes ». C'est en somme l'abandon (ou tout au moins l'acheminement vers cet abandon) de la position assez intransigeante qui avait été prise antérieurement sur ces questions par le Harvard Economic Service.

Si une certaine tendance à réduire l'observation économique à l'analyse d'un petit nombre d'éléments ou de schémas, que l'on soumettait à des corrections et à des calculs compliqués — sans doute pour faire excuser leur petit nombre — s'était manifestée dans le début du siècle actuel, la tendance contraire est très nette et s'est généralisée depuis quelques années, à mesure que s'étendait et s'améliorait la documentation. On a compris que la vie économique est trop complexe pour pouvoir être enserrée dans des cadres ou des formules simplifiées, trop étroites, et sans doute aussi trop prétentieuses.

b) *La reprise des valeurs mobilières à revenu variable
au cours de la liquidation des crises.*

Nous avons déjà indiqué, dans une communication antérieure, que la reprise de la Bourse, dans la phase de liquidation des crises économiques, est souvent annoncée à l'avance par le revirement d'assez nombreux indices. Un coup d'œil sur les tableaux chronologiques qui précèdent montre que, dans la liste des minima des indices suivant chaque crise, le dernier minimum des valeurs mobilières à revenu variable est généralement assez tardif. Ceci s'explique par l'opinion hésitante du public dans une phase économique encore difficile pour les affaires, et également par la situation non encore très assurée du marché monétaire. Les minima des indices bancaires (compensations, portefeuille, taux d'escompte,...) sont généralement assez tardifs, de même que les maxima des faillites. Mais ce sont sans doute les facteurs d'ordre psychologique qui ont ici l'influence la plus marquée : le manque de confiance dans les destinées du marché se prolonge généralement plus que ne le voudraient les données économiques; et l'opinion de l'observateur attentif peut ici prendre quelque avance sur celle du public ou même du monde des affaires.

Mais il ne faudrait pas voir là une sorte de règle générale valable en toutes circonstances. Chaque cycle économique a ses caractères propres. S'il est bon d'avoir présent à l'esprit l'enseignement historique, cesserait une tendance dangereuse que de s'attendre à la répétition indéfinie des mêmes phénomènes. Ce qu'il faut voir au contraire, c'est que la nature des phénomènes économiques évolue rapidement, à mesure que se modifie le milieu même où ils se placent. Nous avons observé déjà combien la mentalité du public semblait s'être modifiée de 1900 à 1913, dans le sens de la spéculation plus audacieuse, dans le

sens de la prévision. Il se peut que les crises futures seront très différentes de celles que nous connaissons déjà : plus brusques peut-être, plus violentes, mais de durée plus courte? Les méthodes de prévision statistique devront rester assez souples et s'adapter rapidement aux conditions nouvelles du milieu qu'elles se proposent d'observer.

Indiquons, à titre d'exemple particulier, que, à la suite de la crise de 1907, la reprise de la Bourse s'est faite très rapidement, neuf ou dix, mais seulement après le début de la chute boursière (mars 1907). On remarquera d'ailleurs la valeur très élevée des taux de capitalisation des valeurs à revenu variable dans le second semestre 1907. Le taux moyen atteint la valeur 4,36 au dernier trimestre 1907, et ce niveau est, avec celui du second trimestre 1904 (4,35), le plus élevé atteint au cours de la période 1895-1913. La crise boursière de février 1907 s'est déclenchée alors que le taux moyen était aux environs de 4 % (3,97 d'après notre calcul), contre 3,60 en avril 1899, 3,70 en avril 1900, 3,35 en septembre 1912, 2,42 en avril 1920, 2,79 en février 1924, pour les dates de quelques maxima boursiers principaux. Il y a ici sans doute un exemple très net de l'importance du facteur « taux de capitalisation » dans les fluctuations boursières. Si l'on ajoute qu'en 1907-1908 le recul des principaux indices économiques a été très modéré (notre indice de la production industrielle par exemple a marqué seulement un palier en 1907-1908, sans aucun fléchissement) on ne s'étonnera pas que la crise boursière de 1907 ait été très limitée dans ses effets et dans sa durée.

Indiquons encore qu'un spéculateur qui aurait attendu, dans cette période, la reprise des principaux indices économiques, pour prendre position sur les valeurs à revenu variable, aurait pu hésiter peut-être jusqu'au début de 1909; or à ce moment la reprise boursière depuis le minimum de novembre 1907 ressort à 8 % environ d'après notre indice (contre 38 % pour la hausse boursière totale de novembre 1907 à septembre 1912) : ces chiffres peuvent donner une idée du manque à gagner assez faible qui en serait résulté.

c) *Les indices du placement et du chômage.*

Ce sont des indices très utiles pour l'observation des crises. Ils se placent souvent parmi les indices annonciateurs du début des crises, et sont généralement caractéristiques pour juger de la reprise économique ultérieure.

Pour la période d'avant-guerre, on a fait usage dans ce travail du pourcentage des chômeurs parmi les syndicats ouvriers. Cette donnée n'étant pas connue après la guerre, la Statistique générale de la France a fait usage d'un coefficient de placement, où nombre de placements effectués par les offices publics de placement rapporté au nombre de demandes restant à satisfaire (moyenne des opérations hebdomadaires pour chaque mois), qu'il faut corriger des variations saisonnières très importantes et assez régulières. On a fait usage également d'un indice logarithmique du nombre des chômeurs secourus par les fonds de chômage : ce dernier nombre présentant des variations extrêmement étendues (503 chômeurs secourus en fin novembre 1928 contre 80.941 en fin février 1927), on a utilisé la série des logarithmes de ces nombres, qui se prête commodément aux corrections saisonnières habituelles (ce qui n'est

pas pour la série des nombres eux-mêmes); l'indice ajusté ainsi obtenu a des oscillations comparables à celles de l'indice du placement, et peut être suivi utilement.

d) *Les indices du commerce extérieur.*

L'étude complète des oscillations des différents éléments du commerce extérieur nécessiterait l'établissement d'indices mensuels, ou tout au moins trimestriels, soigneusement corrigés des variations systématiques comme les variations saisonnières. Il serait nécessaire d'observer séparément les exportations, les importations, le volume total du commerce, la balance du commerce, les grandes catégories comme les importations de matières premières, ou même des catégories de marchandises moins importantes. Enfin il serait nécessaire de faire usage de données représentant les valeurs évaluées d'après des prix unitaires constants, données dont on ne dispose pas actuellement pour l'après-guerre.

On s'est borné ici à observer les données annuelles d'avant-guerre en valeurs (Voir le tableau II ci-annexé) de 1898 à 1914, ainsi que les statistiques en poids et en valeurs d'après-guerre.

Il semble qu'on puisse dégager les observations générales suivantes :

Le volume total des exportations suit en général assez facilement le cycle économique. Il y a en général correspondance, très approximative, entre les maxima des exportations et ceux du niveau boursier. Dans la période de liquidation des crises, on constate souvent que la reprise des exportations (comme celle de la production industrielle) précède la reprise boursière. Des remarques analogues peuvent être faites au sujet de l'exportation des produits fabriqués et du volume total du commerce extérieur (exportations et importations).

En ce qui concerne les importations, elles croissent généralement plus vite que les exportations dans la période de trois ou quatre ans précédant les crises, et inversement diminuent plus vite dans la période qui les suit. Dans le bas de la dépression économique, la reprise des importations est souvent plus lente à se faire que celle des exportations, puis, un peu plus tard, se place leur reprise particulièrement vigoureuse, comme on vient de l'indiquer. Mêmes remarques au sujet des importations de matières premières nécessaires à l'industrie.

Par voie de conséquence, on constate souvent que le déficit du commerce extérieur en valeur (importations diminuées des exportations) augmente rapidement dans la période précédant les crises, et atteint généralement des valeurs très élevées dans la période de prospérité située une ou deux années avant la crise elle-même. De sorte qu'on pourrait presque dire que les gros déficits de la balance commerciale sont un indice de prospérité, puisqu'ils se placent dans les plus belles périodes. Ainsi présentée, cette indication pourrait paraître paradoxale, puisqu'il ne s'agit ici que de maxima transitoires du déficit commercial, d'une sorte d'effet dynamique, et non d'une situation d'équilibre. Mais l'opinion inverse, assez répandue dans le public, ne repose sur aucune base sérieuse. Indiquons par exemple que le déficit commercial annuel atteint 962 millions de francs (importations supérieures aux exportations) en 1898, en pleine période de prospérité précédant la crise de 1900 (contre 346 millions

en 1895, 398 en 1896, et 358 en 1897), et retombe à 142 millions en 1902 et 51 millions en 1904, dans la période de grand ralentissement économique. Il y a un excédent (exportations supérieures aux importations) de 88 millions en 1905, puis, à mesure que la prospérité s'accroît, le déficit augmente pour atteindre 627 millions en 1907. Puis, nouvelle baisse en 1908 et 1909 (528 millions en 1909), coïncidant avec un arrêt de la hausse économique; reprise vigoureuse en 1910 (déficit 939 millions) et en 1911 (1.989 millions), année du déficit commercial maximum placé dans une des plus belles années économiques.

Le phénomène est non moins net après guerre. On trouvera sur le tableau IV ci-annexé, pour la période 1919-1928 le relevé des déficits mensuels du commerce extérieur en millions de francs, ainsi que les moyennes successives de ce déficit sur trois mois consécutifs. Dans les premiers mois de 1920, on constate un maximum très élevé du déficit; nous n'insisterons pas sur ce résultat, qui tient en grande partie aux circonstances très particulières des deux années suivant immédiatement la guerre. En 1921, année de ralentissement économique considérable, forte diminution du déficit qui fait même place à un excédent pendant les cinq mois d'avril à août : on s'est souvent extasié sur cet heureux événement qui n'était pourtant qu'un indice très net du marasme économique! La reprise du déficit en fin 1921 ainsi qu'en fin 1922 et au début de 1923 n'est qu'un des signes accompagnant la reprise économique. On constate encore des maxima du déficit dans l'hiver 1923-1924 et en août 1924, et au contraire un minimum très marqué (excédents du commerce de l'ordre de 600 millions) au cours de la dépression économique du milieu de 1925. Puis, reprise considérable du déficit, la plus importante depuis 1920, d'octobre 1925 à juin 1926, précédant et annonçant l'activité industrielle considérable de 1926. Enfin, fléchissement du déficit en fin 1926 et dans le second semestre 1927, corrélativement au ralentissement des affaires, et nouvel accroissement important, à la fin de 1927 et au début de 1928, servant d'annonce à l'amélioration économique.

Nous croyons utile de compléter ces indications par les observations suivantes, empruntées à M. Albert Aftalion (1) :

« L'habitude a été contractée, dans la période d'après-guerre, de considérer l'équilibre de notre balance commerciale comme une des conditions nécessaires de notre assainissement économique. De sorte que si, comme il est arrivé pour plusieurs mois de 1928, des excédents d'importation sont relevés par les statistiques officielles, on y voit un indice fâcheux, un signe d'aggravation de notre état économique.

« Or, c'est là une induction qui n'a rien de certain.

« Est-il bien utile de commencer par rappeler que la balance commerciale que révèlent les statistiques douanières n'entre que pour une part dans la balance des comptes totale d'un pays, laquelle comprend bien d'autres éléments? Avant la guerre, la balance commerciale de la France pouvait accuser régulièrement des excédents d'importation; en 1913, les importations pouvaient dépasser de 22 % nos exportations, sans que notre pays semblât s'ap-

(1) Voir l'*Information* du 4 septembre 1928.

pauvrir progressivement. Tout le monde connaît ces faits, bien que certains donnent l'impression de les oublier quand ils envisagent le seul problème commercial.

« Ce qu'il faut plutôt mettre en lumière, c'est que notre état économique dans le présent et dans l'avenir prochain, apparaît tel, que des excédents d'importation pourront redevenir la règle dans nos statistiques douanières sans que nous devions nous en inquiéter et de façon même que parfois nous puissions nous en féliciter.

« On ne doit pas trop s'affliger des excédents d'importation dans les tableaux de la douane parce que, en regard de ce poste qui pourra devenir passif dans notre balance des comptes, nous bénéficions de postes actifs de plus en plus importants.

Les dépenses des étrangers dans notre pays vont grandissant et elles consistent non seulement en dépenses touristiques proprement dites, mais aussi en achats de menues marchandises de toutes sortes qu'ils emportent dans leurs bagages, produits de luxe souvent et de grande valeur.

« D'autre part, notre portefeuille de valeurs étrangères, si amoindri du fait de la guerre, se reconstitue peu à peu. Il va s'accroître encore avec le complet retour à la libre exportation de capitaux. Il faudra bien qu'une portion des capitaux que l'on a fait émigrer à l'étranger en 1925-1926 pour les y placer à court terme et que l'on a rapatriés en 1927-1928 pour les diriger encore vers des placements à brève échéance, qu'une portion des devises détenues par la Banque de France et provenant de capitaux appartenant à des Français, finissent par se cristalliser en valeurs étrangères figurant dans le portefeuille français.

« Notre balance de comptes dans ces dernières années, s'est soldée par de larges excédents totaux, dépassant de beaucoup les seuls excédents de notre balance commerciale. Les excédents de la première pourront persister et demeurer considérables, même si disparaissent les excédents de la seconde.

« Il faut dire plus encore. Il faut dire qu'on doit se réjouir de certains excédents d'importation, car ils peuvent constituer le contre-coup d'une ample activité productrice consacrée à l'accroissement de notre outillage économique intérieur.

Peut-être avons-nous trop travaillé pour le marché extérieur en ces dernières années : en 1925-1926 parce que la dépréciation du franc agissait comme une prime puissante à l'exportation ; en 1927, parce que la crise due à l'arrêt de cette dépréciation avait diminué les possibilités d'absorption du marché intérieur. Notre production s'orientait trop vers le dehors et pas assez vers le dedans... »

e) *L'indice mensuel du revenu net des valeurs mobilières à revenu variable.*

L'évolution des profits au cours des crises économiques est sans doute à la base même des explications rationnelles que l'on peut tenter de ces dernières (1). Dans les profits se résument à chaque instant les effets de la plupart des facteurs économiques.

(1) Dans un ouvrage précité, M. Jean Lescure en a fait le fondement d'une théorie fort claire et féconde sur les crises de surproduction.

Notre indice mensuel du revenu des valeurs est une donnée statistique étroitement reliée à la marche des profits. Nous avons indiqué précédemment le mode d'établissement d'un indice mensuel très approximatif pour l'avant-guerre. Pour l'après-guerre, nous avons cherché, particulièrement dans les dernières années, à donner à notre indice du revenu une valeur d'actualité aussi grande que possible, en faisant état de la documentation sérieuse la plus récente que l'on peut recueillir sur la marche des sociétés (288 valeurs dans notre indice des cours), sur les résultats probables de l'exercice en cours et le montant des prochains dividendes. L'instrument statistique ainsi établi pourra rendre de meilleurs services pour l'application des méthodes de prévision.

f) *L'indice mensuel de la production industrielle.*

L'indice mensuel de la production industrielle de la Statistique générale de la France reflète les variations de la quantité totale des produits fabriqués chaque mois pour une fraction importante de l'industrie (les valeurs n'intervenant en aucune façon). Afin de donner une idée plus exacte des variations de l'activité industrielle elle-même, cet indice est affranchi des principales causes de variations systématiques (nombres différents de jours ouvrables de chaque mois, variations saisonnières importantes et régulières de certaines industries comme le bâtiment...). Cet indice peut rendre de réels services, à condition d'être utilisé concurremment à l'ensemble des autres indices économiques, pour suivre et interpréter les oscillations du cycle industriel, ou pour l'étude de telle autre série également reliée à ce cycle, comme par exemple les cours des valeurs mobilières à revenu variable.

Le mode d'établissement de cet indice composé peut être légitimé par diverses considérations, notamment par cette constatation que la plupart des séries composantes ont, au cours des cycles économiques, des variations très généralement à peu près parallèles, d'une façon au moins approximative. Il va sans dire qu'il ne saurait être question de combiner entre eux des éléments disparates, sans tenir compte de l'importance de chacun d'eux et sans avoir au préalable défini aussi nettement que possible la signification et le but du calcul. Les indices composites, ou soi-disant « barométrés » qui groupent trop arbitrairement des éléments très divers, comme la production industrielle, la consommation de certains produits, les données du commerce extérieur, les indices bancaires, etc... ne peuvent guère être utilisés qu'en consultant séparément leurs indices composants.

Ainsi que nous l'avions déjà indiqué dans notre communication précédente, le maximum de la production industrielle est généralement assez tardif dans la période du début des crises. Ce maximum se trouve donc habituellement annoncé longtemps à l'avance par celui de nombreux indices. Nous avons eu déjà l'occasion, dans des travaux antérieurs, de le vérifier pour la période d'après-guerre. Avant la guerre, nous ne possédons pas d'indice mensuel de la production, mais on observera que l'indice de la production de la fonte (semestriel, trimestriel depuis 1910) culmine aux dates suivantes : second semestre 1900, premier et second semestre 1907, quatrième trimestre 1912 et deuxième trimestre 1913, donc nettement en retard par rapport aux maxima

de nombreux indices économiques, notamment des valeurs mobilières à revenu variable. Si l'on examinait les industries séparément, cette observation s'appliquerait surtout à celles qui ont l'habitude de prendre des commandes pour des délais étendus (la sidérurgie par exemple).

Le minimum de la production industrielle et la reprise de celle-ci, dans la phase de dépression, se trouvent souvent au contraire assez avancés par rapport à la reprise définitive des autres indices, notamment des valeurs mobilières. L'indice de la production devra être observé attentivement à la sortie d'une dépression économique. Nous avons déjà vérifié l'observation précédente pour l'après-guerre. Avant la guerre, indiquons que, après la crise de 1900, la production industrielle reprend à partir de 1902, la production de fonte à partir du premier semestre 1902, tandis que la reprise de la plupart des indices économiques ne se place que un ou deux ans plus tard (notamment celle des prix en novembre 1902, les valeurs mobilières à revenu variable en mars 1904). La reprise boursière apparaît vraiment tardive dans cette période, surtout si l'on examine les taux de capitalisation très élevés atteints par les valeurs à revenu variable en 1903 et 1904. La spéculation s'est montrée très lente à cette époque, ainsi que nous l'avons déjà observé, et il est bien clair que l'emploi des méthodes statistiques modernes aurait alors fait merveille. Mais c'est bien peut-être parce que la documentation et les méthodes d'observation ont progressé rapidement dans les années suivantes, que l'allure boursière a changé peu à peu de caractère. De sorte qu'on est amené à se demander si la difficulté de la prévision économique n'ira pas, du fait des transformations qui s'opèrent constamment dans la mentalité du public et du monde des affaires, en croissant plus vite que ne progressent les méthodes et la documentation ? Il est probable en tout cas que les spécialistes de ces questions devront dans l'ère qui s'ouvre voir vite et large, sous peine d'être entièrement dominés et surpris par les événements,... ce qui est le contraire de la prévision !... Au cours de la crise de 1907-1908, l'indice de la production marque seulement un palier (niveau 77, sur la base 100 en 1913, en 1907 et en 1908) ; la production de fonte ne fléchit qu'en 1908, pour atteindre son minimum dans le second semestre 1908. On a vu que le fléchissement de la Bourse avait été très modéré dans cette période.

g) *Le taux d'escompte de la Banque de France.*

A part quelques pointes en 1814, 1815, 1820 et 1847, le taux d'escompte de la Banque de France est resté immuablement fixé à 4 % de 1808 à 1851. Dans une discussion, à la séance du 13 avril 1913 de notre Société, M. Rouleau avait fait observer que la fixité du taux de 4 % pendant la période allant de 1820 à 1847 est due à ce que la Banque, à cette époque, réglait la distribution du crédit non pas par la variation du taux mais par la réduction du montant des bordereaux présentés lorsqu'elle jugeait les demandes trop abondantes. Il pouvait alors s'établir à côté du taux officiel de l'escompte un taux courant sensiblement plus élevé. Ce caractère semble modifié à partir de 1852, où les variations de taux pratiquées par la Banque de France deviennent assez fréquentes. En particulier en 1857, le taux officiel a été modifié

douze fois, en 1864 dix fois. Mais on est loin encore des habitudes de la Banque d'Angleterre qui, par exemple, en 1873, a changé 24 fois le taux de son escompte. Voici encore, d'après un compte rendu du Conseil général de la Banque de France, les relevés des variations des taux d'escompte de quelques banques d'émission de 1898 à 1913 :

Variations des taux d'escompte des Banques d'émission de 1898 à 1913.

	FRANCE	ALLE- MAGNE	ANGL- TERRE	AUTRICHE- HONGRIE	DELGIQUE	PAYS-BAS	SUISSE
Nombre des varia- tions	14	62	79	25	39	31	58
Maximum	4 1/2	7 1/2	7	6	6	6	6
Minimum	2	3	2 1/2	3 1/2	3	2 1/2	3
Moyenne	3,09	4,59	3,69	4,33	3,74	3,59	4,18

On voit que la Banque de France est à ce point de vue parmi les instituts d'émission les plus « conservateurs », parmi ceux qui mettent en quelque sorte un point d'honneur à ne modifier leur taux d'escompte que sous l'empire d'une nécessité inéluctable. Nous ne discutons d'ailleurs pas ici cette politique qui, à côté peut-être de certains inconvénients, présente des avantages indiscutables.

Au point de vue de l'observation des crises et de la prévision économique, cette fixité assez grande fait que le taux d'escompte n'est qu'un indice d'utilité assez réduite. Il n'est pas paradoxal de dire que, chaque fois que la Banque de France manœuvre son taux d'escompte, il existe une cinquantaine d'indices qui renseignent clairement sur la situation économique, sans que la modification de taux, prévue depuis longtemps, puisse constituer un indice véritable. Ceci indique surtout la nécessité, pour suivre pas à pas les variations du marché monétaire, d'avoir recours à d'autres taux comme le taux « hors banque », ou le « taux au jour le jour », ou même le taux moyen des valeurs à revenu fixe, ou des obligations émises.

Il nous semble superflu de discuter, à propos du taux d'escompte, si celui-ci est plutôt un effet, ou bien une cause, dans le processus des crises économiques. N'est-il pas tour à tour, suivant les circonstances, suivant le moment, suivant la politique même de l'organisme qui le manœuvre, l'un et l'autre? N'en est-il pas du taux d'escompte comme de nombreux autres éléments économiques, tellement enchevêtrés et réagissant les uns sur les autres, tantôt dans un sens tantôt dans l'autre, que toute thèse « de causalité » peut être aisément soutenue ou réfutée.

On nous permettra de reproduire les observations faites à ce propos par deux de nos collègues, à la séance de notre Société du 20 juin dernier :

M. Lescure s'exprimait ainsi : « Il paraît difficile d'admettre l'explication monétaire des crises. On peut même renverser la proposition : le mouvement économique commande à celui de la monnaie et non l'inverse. La monnaie est désormais dotée de l'élasticité. En cas d'essor économique, on crée des billets, des dépôts. La rareté de la monnaie, ou, plus exactement, la cherté du crédit ne sont guère qu'un élément de l'élévation des frais de production,

où l'on peut sans doute apercevoir la vraie cause des crises, cause complexe, à étudier à l'aide d'indices nombreux et complexes... »

M. René Pupin avait ajouté, entre autres choses : « Avant de devenir une « cause », une cause très agissante, sans doute, la hausse de l'escompte et du taux des avances est un « effet » : elle résulte des excès de la spéculation sur les valeurs ou sur les marchandises. Or ces excès se mesureront à la courbe des prix avant d'être nettement signalés par les avertissements monétaires qui arrivent toujours trop tard : on dit alors que le resserrement de crédit détermine la crise, ce qui manque d'exactitude, car celle-ci existait à l'état latent; elle était inévitable. Les deux facteurs précités attestent la présence du danger; le troisième l'affirme lorsqu'on ne peut plus, sinon difficilement, se dérober à ses atteintes... »

Il nous paraît utile d'attirer l'attention sur le caractère assez saisonnier des variations du taux d'escompte officiel. On verra plus loin que, sur une période assez étendue, les fluctuations du taux d'escompte hors banque ont présenté des variations saisonnières très importantes et assez régulières. Ne peut-on pas constater un effet analogue sur le taux officiel, malgré les changements discontinus et assez peu fréquents de celui-ci? On trouvera sur le tableau III ci-annexé les valeurs du taux officiel, au dernier bilan de chaque mois, de 1869 à 1914, ainsi que les moyennes annuelles.

En ne comptant que pour une « unité » tout changement du taux survenu du bilan de la fin du mois précédent au bilan de la fin du mois considéré, voici le nombre des hausses ou des baisses enregistrées, de 1869 à 1913, pour chaque mois de l'année.

Baisses et hausses de taux d'escompte de la Banque de France de Janvier 1869 à Juin 1914
(nombres d'après les conventions indiquées ci-dessus)

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill	Août	Sept.	Oct	Nov.	Déc
Nombre de baisses . . .	4	5	3	2	5	1	1				1	1
Nombre de hausses . . .			1				1	2	2	8	3	

On voit que presque toutes les hausses du taux d'escompte se sont placées vers la fin de l'année (1) et surtout en octobre et novembre. Par contre presque toutes les baisses se sont placées vers le début de l'année (2), particulièrement en janvier, février et mai.

Il y a donc là un mouvement saisonnier nettement marqué, qui correspond d'ailleurs à celui du taux hors banque, très régulier avant guerre.

Enfin, on est conduit à se demander si cette facilité monétaire du début de l'année, et ces difficultés qui se placent au contraire vers la fin de l'année ont habituellement leur répercussion sur la tenue des valeurs en Bourse. Nous verrons, en examinant ci-après les mouvements saisonniers des cours des valeurs de Bourse, que l'on peut répondre sans aucun doute par l'affirmative.

(1) L'unique baisse indiquée pour novembre s'est placée en 1873 : le taux, qui était de 5 % depuis près de deux ans, a dû être porté à 6 % en octobre, à 7 % au début de novembre, puis ramené à 6 % le 20 novembre et à 5 % le 27 novembre.

(2) L'unique hausse enregistrée en mars s'est placée en 1907, au moment du déclenchement de la crise économique.

h) *Les divers taux du marché monétaire.*

Pour suivre les oscillations du marché monétaire, on peut se référer actuellement à divers éléments parmi lesquels : le taux d'escompte « hors banque », le taux « au jour le jour » (1). On peut consulter également les taux moyens mensuels des valeurs mobilières à revenu fixe et des obligations émises (2). Enfin on peut examiner les taux des reports au parquet et en coulisse, qui renseignent surtout, il est vrai, sur l'importance des positions à proroger.

Pour la période examinée 1898-1914, on a observé (Voir le tableau I et le graphique 2 ci-annexés), en plus du taux d'escompte de la Banque de France, le taux « hors banque » vers la fin de chaque mois (3). Pour pousser plus loin l'observation, il serait d'ailleurs des plus utiles, — ce que nous n'avons pas fait ici, — de calculer, en plus du taux hors banque effectif, un taux corrigé des variations saisonnières : celles-ci sont des plus nettes avant guerre; pour l'après-guerre, l'utilité de ce calcul apparaîtra peut-être dans les années prochaines.

i) *Les mouvements saisonniers des cours et des opérations de Bourse.*

Ainsi qu'on l'a déjà observé précédemment, à propos des oscillations saisonnières du marché monétaire, il ne serait pas surprenant de constater quelque effet saisonnier parallèle au précédent sur les cours des valeurs mobilières à revenu variable. Pour examiner cette question, on a calculé des coefficients saisonniers mensuels de ces cours pour la période 1899-1913 d'une part, pour la période 1919-1928 d'autre part (4). Les mouvements saisonniers sont apparus nettement dessinés, quoique peu importants, et voici les résultats de ce calcul.

Coefficients saisonniers des cours des valeurs mobilières à revenu variable

	Janv	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct	Nov	Déc
Avant guerre (1899-1913)	100	102	101	101	101	99	98	99	100	100	100	99
Après guerre (1919-1928)	102	101	100	102	100	98	99	100	100	99	100	100

C'est parce que les différences saisonnières, entre les quatre premiers mois de l'année et les mois de juin et juillet par exemple, sont apparues à peu près identiques en faisant le calcul pour divers groupes d'années, avant guerre ou après guerre, que nous indiquons comme nettement dessinées des variations saisonnières pourtant assez faibles.

(1) On trouve une explication fort claire de la signification de ces éléments et de leurs diverses particularités dans un article (signé Y...), « Le marché monétaire et les changes », de l'Annuaire pour 1926 de la *Revue d'Économie politique*.

(2) Voir le graphique n° 5 ci-annexé pour la période 1925-1928.

(3) D'après les relevés de la *Réforme économique*.

(4) Pour l'après-guerre, le calcul a été fait de trois façons : 1° en laissant de côté l'année 1926, 2° en laissant de côté 1926 et 1920, 3° avec toutes les années 1919-1928. Les coefficients saisonniers obtenus par les trois méthodes étaient presque identiques et on a pris la moyenne des trois chiffres obtenus pour chaque mois.

Il est intéressant de rapprocher de ces chiffres les coefficients saisonniers mensuels des opérations de Bourse (calculés sur des périodes à peu près identiques), que voici :

Coefficients saisonniers des opérations de Bourse.

	Jany.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Avant guerre (1901-1913).	100	115	106	107	108	108	94	76	79	97	105	104
Après guerre (1920-1928).	102	115	111	106	105	100	94	80	82	97	104	105

Les tableaux précédents permettent plusieurs observations :

D'abord, les valeurs presque identiques obtenues, pour l'avant-guerre et pour l'après-guerre, pour les coefficients saisonniers des opérations de Bourse (et des cours des valeurs) montre bien qu'il y a là un résultat réel et non pas fortuit (1).

On voit que, tant pour les cours des valeurs que pour les opérations de Bourse les niveaux élevés ont tendance à se placer dans les quatre premiers mois de l'année, tandis que les mois du milieu de l'année, particulièrement juillet et août (ainsi que juin pour les cours des valeurs, et septembre pour les opérations de Bourse) sont des mois « creux ». L'activité des transactions boursières reprend en octobre et surtout en novembre et décembre, avec une certaine répercussion saisonnière sur les cours des valeurs.

Il est légitime de tenir compte, dans la pratique, des indications précédentes et d'orienter les opérations d'achat de valeurs de préférence vers le milieu de l'année. les opérations de vente vers le début de l'année. Remarquons d'ailleurs, que les avantages de cette façon de faire ne sont mis qu'imparfaitement en lumière par le simple calcul de coefficients saisonniers, qui tiennent compte nécessairement de toutes les années en leur attribuant la même importance (ce qui ne se présente pas pour des opérations réelles).

Enfin la constatation la plus importante, sur laquelle nous attirerons tout spécialement l'attention, est celle de la disproportion considérable qui existe entre l'accroissement saisonnier des opérations de Bourse, et celui des cours des valeurs. Le premier atteint entre les extrêmes près de 45 % (80 et 115 en août et février), tandis que, entre juin et janvier, la hausse des coefficients saisonniers des cours ne ressort qu'à 4 %. Cette constatation n'est pas seulement valable pour les mouvements saisonniers. Elle se répète pour de nombreux déplacements des éléments examinés. En voici quelques exemples (2) :

Après l'activité des transactions boursières de 1900, un calme presque complet a régné en Bourse jusqu'en 1902. Dans le second semestre 1902 et dans le premier semestre 1903, on retrouve une activité boursière supérieure aux plus belles périodes de 1899 et de 1900; or c'est à ce moment que se placent les cours boursiers les plus déprimés de la période 1898-1913. Dans le second

(1) Cette observation se comprend mieux encore quand on entre dans le délai du calcul de ces coefficients; voir aussi l'observation faite plus haut pour les coefficients saisonniers des cours.

(2) On pourra se reporter aux graphiques III et V ci-annexés.

semestre 1907, et en 1908, on assiste à une chute considérable des transactions boursières, cependant que les cours boursiers sont à peu près aussi élevés au premier semestre 1908 (indice moyen des val. à rev. var. : 79) qu'au premier semestre 1907 (indice 78). On pourrait multiplier ces exemples. Ils ne sont pas moins nets après la guerre : indiquons par exemple que la reprise considérable des transactions boursières en fin 1925 n'a entraîné aucune reprise notable des cours (à ce moment). Après l'activité intense de juin-juillet-août 1926, les transactions ont beaucoup diminué en Bourse jusqu'en janvier, février, mars et avril 1927 (indice des opérations de Bourse 491 pour les quatre premiers mois 1927 contre 737, moyenne des mois de juin, juillet, août 1926), et c'est pourtant là que se place une hausse importante des cours des valeurs à revenu variable (30 % de fin décembre 1926 à fin avril 1927), le niveau atteint en fin avril 1927 dépassant de loin le niveau maximum atteint en 1926. Enfin, dans la période toute récente, les transactions boursières parvenues à un niveau très élevé en mai-juin 1928 (indice moyen des opérations de Bourse pour ces deux mois : 1166) se ralentissent considérablement en juillet-août, septembre et octobre, et pourtant l'on observe, pour ces six mois, une hausse notable de l'indice des cours :

Indices des opérations de Bourse et des cours des valeurs à revenu variable.

	INDICE DES COURS des val. à rev. var. en fin de mois	ENCHÛRE DES OPÉRATIONS DE BOURSE	
		Brut	Ajusté
1928 (1)			
Mai	419	1 284	1 224
Juin	421	1 048	1 048
Juillet	397	783	835
Août	444	600	750
Septembre	451	712	870
Octobre	450	845	872
Novembre	476		

A part une légère baisse en juillet, la Bourse se montre extrêmement ferme dans les six derniers mois et les cours maxima atteints au 16 mai (indice 437) sont dépassés à nouveau en août, et laissés loin en arrière dans les mois suivants.

Le mouvement accusé pour cet indice dans les derniers mois a surpris un certain nombre d'observateurs, à qui la plupart des chroniques financières avaient appris que la Bourse était maussade et lourde depuis plusieurs mois. C'est qu'en effet certains compartiments favorisés de la spéculation étaient en baisse. On se rendra mieux compte des mouvements survenus en observant, sur le tableau suivant, les hausses ou les baisses en %, rangées par ordre de grandeur décroissantes, des principaux compartiments boursiers, du 16 mai 1928 (premier maximum boursier) en fin novembre :

(1) Indice des cours au 16 mai (1^{er} maximum boursier) : 437.

*Pourcentage de hausse (+) ou de baisse (—) des principaux groupes boursiers
du 16 mai au 30 novembre 1828.*

GROUPES BOURSIERS	HAUSSE	BAISSE
Assurances (15 valeurs)	+ 54	
Forges et aciéries (13 valeurs)	+ 32	
Matériaux de construction (11 valeurs)	+ 26	
Industries textiles (13 valeurs)	+ 24	
Houillères du Nord	+ 14	
Produits chimiques (16 valeurs)	+ 10	
Constructions mécaniques (24 valeurs)	+ 9	
Sociétés coloniales (25 valeurs)	+ 7	
Ensemble des valeurs françaises	+ 7	
Industries diverses (22 valeurs)	+ 6	
Valeurs étrangères (17 valeurs)	+ 3	
Électricité (23 valeurs)	+ 1	
Gaz (12 valeurs)	0	
Sociétés à l'étranger (18 valeurs)		— 1
Industries extractives diverses (9 valeurs)		— 2
Chemins de fer divers (14 valeurs)		— 2
Houillères du Centre (7 valeurs)		— 6
Commerces divers (16 valeurs)		— 7
Constructions navales (7 valeurs)		— 7
Banques (13 valeurs)		— 9
Chemins (grands réseaux) (10 valeurs)		— 12
Navigation (valeurs) (9 valeurs)		— 15

Si la complexité de la notion de niveau général des valeurs à revenu variable ne nous échappe pas (1), si la nécessité d'observer non seulement les mouvements généraux mais ceux de chaque groupe homogène de valeurs (banques, électricité, chemins de fer, houillères du Nord, houillères du Centre, etc...) apparaît clairement, il n'en est pas moins vrai que l'observation d'un indice général du genre de celui que nous utilisons apparaît des plus utiles. Cet indice est basé sur un assez grand nombre de valeurs (288 actuellement), réparties en vingt groupes, sans attribuer à aucune valeur une pondération supérieure à chacune des autres : il correspond au point de vue d'un capitaliste qui surveille son portefeuille bien composé et réparti (avec une large division des risques), et non au cas de celui qui spéculé à court terme sur un petit nombre de valeurs, délaissées le lendemain ou le surlendemain pour d'autres valeurs, passées à leur tour favorites de la spéculation.

Le fait remarquable est que le mouvement général de la Bourse, ainsi observé, suit les cycles économiques, d'une façon presque entièrement indépendante de l'intensité de la spéculation, et en se fixant à chaque instant à un niveau raisonnable, que les données et les perspectives économiques peuvent généralement expliquer. Des ondes spéculatives se superposent il est vrai à la ligne générale du mouvement, mais nous verrons que ces ondes se prêtent fort bien à une étude raisonnée.

Ces considérations viennent légitimer l'emploi, sur le terrain examiné, des méthodes statistiques que nous préconisons.

j) *Les taux de capitalisation des valeurs mobilières à revenu variable.*

Le taux moyen des valeurs à revenu variable est un élément statistique des plus importants pour l'analyse et la prévision boursière. L'observation de ses variations formera l'une des bases de la méthode dont nous tracerons ci-après

(1) Il existe, aux États-Unis notamment, diverses sortes d'indices boursiers; certains sont établis, de semaine en semaine, d'après les principales valeurs effectivement échangées durant la semaine, et avec une pondération proportionnelle aux quantités échangées : ils peuvent être fort utiles, mais à un point de vue tout particulier.

les grandes lignes (Voir la 4^e partie de cette étude). Nous aurons l'occasion d'utiliser ci-après certains résultats nouveaux, que fournit la série mensuelle des taux, présentée dans ce travail pour la période 1898-1913.

Les taux que nous observons sont les taux nets des valeurs au porteur d'après les cours cotés au comptant. Il n'est pas inutile d'indiquer, à ce propos, que les taux moyens des valeurs cotées au comptant diffèrent beaucoup moins qu'on ne pourrait le croire de ceux des valeurs cotées à terme au parquet, les « leaders » de la spéculation. Voici quelques exemples à ce sujet :

Le 19 juillet dernier, le taux net moyen des 57 valeurs françaises cotées à terme à Paris était de 2,80, contre 2,90 environ pour un ensemble de 288 valeurs au comptant ; toutefois ces 57 valeurs à terme comprennent deux actions Pathé pour lesquelles les dividendes offrent un caractère exceptionnel (en raison d'une transaction passée avec une autre société en cours d'exercice) : si on laisse de côté ces deux valeurs (dont le taux apparent dépasse 10 %), le taux moyen est ramené de 2,80 à 2,41 ; si, de plus, on laissait de côté les quatre valeurs qui n'ont pas distribué de dividende au dernier exercice le taux net moyen (pour 51 valeurs du terme) est de 2,60. L'écart entre le taux de 2,41 (ou 2,60 ou 2,80) du terme et le taux de 2,90 du comptant provient surtout de ce que terme et comptant contiennent des groupes de valeurs bien différents : notamment, les banques représentent plus du quart des valeurs du terme. Remarquons encore que le taux moyen des 15 actions de banques à terme était le 19 juillet de 2,31 % contre 2,48 pour le groupe des banques figurant dans l'indice des 288 valeurs ; pour les chemins de fer les taux, à terme et au comptant, sont à peu près les mêmes ; pour les sociétés françaises exploitant à l'étranger, cotées à terme (Suez, Santa-Fé, Boléo, Penarroya, Dabrowa, Union européenne), le taux moyen le 19 juillet était de 2,11 %, contre 1,86 pour les 18 valeurs du groupe correspondant du portefeuille de 288 valeurs ; pour les charbonnages du Nord 2,46 % pour les deux valeurs cotées à terme, contre 2,57 pour les 11 valeurs du portefeuille au comptant, etc...

La distinction entre terme et comptant ne se relève donc pas, au point de vue général qui nous occupe, comme essentielle. Ce qu'il faut distinguer surtout ce sont les mouvements particuliers des divers groupes de valeurs (banques, chemins de fer, électricité, etc...), que l'on peut étudier séparément avec profit. L'on peut se baser sur l'analyse des taux de capitalisation des divers groupes la sélection à un moment quelconque entre les différents groupes de valeurs. Et c'est là sans doute que la technique statistique appliquée aux questions boursières, a trouvé son application la plus remarquable (1).

k) *Les mouvements des taux ou des cours des valeurs mobilières à revenu fixe.*

Les taux des valeurs à revenu fixe suivent assez fidèlement le mouvement général des taux pratiqués sur le marché monétaire, indépendamment des variations saisonnières et de diverses causes de variations accidentelles, et leur observation est à ce titre des plus utiles.

On peut observer, pour les valeurs à revenu fixe, indifféremment les taux

(1) C'est un point que nous n'avons pu aborder dans la présente étude.

ou les cours de ces valeurs. C'est aux cours que nous nous référerons dans l'exposé ci-dessous.

On constate généralement que les cours des valeurs à revenu fixe présentent un minimum (maximum de leur taux de capitalisation) au voisinage du point culminant des crises et habituellement un peu en retard par rapport au maximum des valeurs à revenu variable.

Dans la période de liquidation des crises, les maxima des valeurs à revenu fixe (minima de leur taux de capitalisation) sont également assez voisins, avec un retard quelquefois plus marqué que dans la période précédente, des minima des prix et des valeurs à revenu variable : ils se placent donc dans cette période assez tardivement, comme on l'a d'ailleurs constaté pour la date initiale des minima du taux d'escompte.

Pour être complet, il faut ajouter que les mouvements sont sensiblement différents dans une période de baisse importante des prix comme la période 1870-1896, où le mouvement général des valeurs à revenu fixe est rapidement ascendant, et vient masquer certaines oscillations de caractère cyclique. On peut penser aussi que la période d'une dizaine d'années suivant l'année 1925 a des chances de s'accompagner, dans notre pays, d'une réappréciation assez continue et rapide des valeurs à revenu fixe. Cette observation ne fait d'ailleurs, pour la période actuelle, que renforcer le point de vue exposé ci-après, au sujet du maniement des portefeuilles.

Voici d'ailleurs les dates des maxima et minima successifs des cours des valeurs mobilières à revenu fixe et à revenu variable, pour les différentes crises entre 1870 et 1922 (1) (d'après les indices annuels antérieurement à 1898, mensuels depuis 1898).

Dates (années ou mois) des maxima et minima des cours des valeurs mobilières à revenu fixe et à revenu variable.

	VALEURS MOBILIÈRES A REVENU VARIABLE		VALEURS MOBILIÈRES A REVENU FIXE	
	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum
Crise de 1873 . { crise { dépression	1873 (peu marqué)(2)	1876 (peu 'marqué)(2)	Pas de maxim. absolu	1873
Crise de 1881- 1882. { crise { dépression	1881	1886	Pas de maxim. absolu	1883-1884
Crise de 1890 . { crise { dépression	1890	1895	1897-1898	Pas de minim. absolu
Crise de 1900 . { crise { dépression	févr. et avril 1900	août 1902, jum 1903 et févr 1904	août 1901 et mai 1902	déc. 1899 et sept. 1900
Crise de 1907 { crise { dépression	févr. 1907	nov. 1907	oct. 1909	octobre 1907
Crise de 1913 . { crise { dépression	sept. 1912 (3)	(3)	(3)	juin 1913 (3)
Crise de 1920 . { crise { dépression	avril 1920	juill. 1921 et avril 1922	août 1922	sept. 1920

(1) L'observation des valeurs à revenu fixe est peu intéressante au cours des dépressions de 1925 à 1927, leur mouvement étant alors conditionné surtout par les perspectives ou réformes d'ordre monétaire. D'ailleurs ces deux dépressions sont de courtes oscillations économiques qui ne présentent pas tous les caractères principaux des grandes crises.

(2) Maximum peu marqué par rapport à l'allure générale du mouvement : d'après les indices absolus, publiés en 1873-1874.

(3) Laissé de côté en raison du déclenchement de la guerre mondiale.

Du point de vue de la composition à donner aux portefeuilles des valeurs mobilières suivant la phase économique où l'on se trouve, il est clair que l'on devra forcer la proportion des valeurs à revenu fixe à mesure que l'on se rapproche du point culminant d'une crise, et au contraire repasser graduellement des valeurs à revenu fixe sur les valeurs à revenu variable au cours de la liquidation des crises. On peut ajouter que si l'on procède à des achats de valeurs à revenu fixe bien avant le déclenchement d'une crise, comme on sait que ces valeurs ont des chances de faiblir encore quelque temps, et même quelque peu après le déclenchement de la crise (1), on pourra se placer de préférence sur des valeurs amortissables à court terme (et sur des valeurs à long terme, inversement, un certain temps après le début de la crise).

Cette gestion assez souple des portefeuilles apparaît des plus importantes. On en aura une idée par le calcul suivant, qui n'est évidemment qu'un calcul théorique, mais qui mettra en évidence les conséquences possibles des opérations envisagées :

On se base sur les indices des cours des valeurs mobilières à revenu variable et à revenu fixe (pour ces dernières d'après les cours mensuels de la rente 3 %) présentés dans le présent travail. De janvier 1898 à juin 1914, le portefeuille des valeurs à revenu variable examiné a marqué une hausse d'environ 28 % (indice 71 en janvier 1898, 91 en juin 1914). Si l'on suppose ce portefeuille transformé intégralement en valeurs à revenu fixe en avril 1900 (maximum des valeurs à revenu variable), puis transformé à nouveau en valeurs à revenu variable en août 1902 (premier minimum des valeurs à revenu variable), et de même ultérieurement, alternativement dans un sens ou dans l'autre, en février 1907, puis en novembre 1907 et enfin en septembre 1912, voici les cours successivement atteints par le portefeuille aux dates indiquées, en désignant par 100 le niveau en janvier 1898 :

DATES	INDICE DU portefeuille considéré	COMPOSITION DE CE PORTEFEUILLE
Janvier 1898.	100	} Valeurs à revenu variable. } Valeurs à revenu fixe.
Avril 1900.	114	
Août 1902.	115	} Valeurs à revenu variable. } Valeurs à revenu fixe.
Février 1907.	147	
Novembre 1907.	147	} Valeurs à revenu variable. } Valeurs à revenu fixe.
Septembre 1912.	203	
Juin 1914.	189	

La hausse ressort à 89 % depuis le début de la période (2), au lieu de 28 % pour le portefeuille invariable de valeurs à revenu variable. Assurément cet exemple est tout théorique : nul ne peut avoir la prétention de miser à chaque instant sur le meilleur tableau. Mais nous indiquerons que l'exemple précédent, appliqué sans aucune sélection à la période étudiée dans ce travail, conserverait sa valeur en déplaçant même largement les dates choisies, et en se rapprochant par conséquent des conditions pratiques d'une bonne ges-

(1) Cette observation particulière ne paraît pas s'appliquer à la période actuelle, pour les raisons déjà indiquées.

(2) Elle serait de 103 % pour le capitaliste qui aurait transformé son portefeuille en disponibilités liquides en septembre 1912, au lieu de le replacer à ce moment sur les valeurs à revenu fixe.

tion, que l'observation statistique peut faciliter. L'exemple précédent n'est nullement un exemple sensationnel destiné à frapper les esprits tel qu'il serait facile d'en donner. La période d'après-guerre formerait aussi des exemples autrement frappants.

On nous permettra de poser la question suivante : l'esprit de routine, qui veut que nul manieur de capitaux ne soit désapprouvé pour avoir laissé le portefeuille dont il est chargé complètement invariable un temps beaucoup trop long, et désapprouvé au contraire pour effectuer des transformations dont les avantages ne ressortent pas immédiatement, n'apparaît-il pas comme incompréhensible, en regard des possibilités réelles que vient offrir l'observation économique et statistique? Car l'immobilité routinière est en réalité une spéculation, sorte de spéculation « négative » et qui coûte fort cher : en perte, ou seulement en manque à gagner, suivant la ligne générale de la Bourse, et peu importe d'ailleurs puisque le résultat d'ensemble, relatif, n'en est pas moins là.

L'observation statistique apporte encore de précieuses indications sur le plus ou moins grand intérêt, dans chaque période, de chacun des principaux groupes de valeurs. Il y a là toute une technique fort intéressante, que l'on voudra bien nous excuser de n'avoir pu aborder dans ce travail.

Conseiller à la spéculation à *long terme* de constamment mouvoir son portefeuille, non, certes; lui conseiller de suivre attentivement les grandes oscillations économiques, ainsi que les méthodes d'observation et de prévision, pour modifier en temps utile soit sa position sur tel ou tel groupe de valeurs, soit sa proportion de mise sur les valeurs à revenu fixe et revenu variable, et avec, peut-être, un peu plus de méthode, et aussi d'audace, que par le passé : oui, assurément.

IV. — ESSAI D'UNE TECHNIQUE STATISTIQUE POUR L'ANALYSE ET LA PRÉVISION BOURSIÈRE

A. — PRINCIPE DE LA MÉTHODE PROPOSÉE.

Cette méthode repose essentiellement sur l'examen des taux de capitalisation mensuels des valeurs à revenu variable et de leur indice mensuel du revenu. Dans l'ère actuelle où la Bourse voit loin devant elle (1), il importe que l'indice du revenu enregistre des données aussi récentes que possible sur la marche des sociétés : cet indice a été considérablement amélioré à ce point de vue au cours des dernières années. Une autre remarque importante est qu'il ne s'agit ici en aucune façon de limiter l'examen des indices économiques à deux d'entre eux, taux et revenu des valeurs mobilières à revenu variable. Bien au contraire, la méthode proposée restera assez souple pour que puisse venir s'intégrer en quelque sorte, dans le cadre tracé, la tendance économique telle qu'elle pourra résulter de l'examen des indices, très nombreux, qui doivent être régulièrement consultés. Mais l'utilisation d'indices statistiques et

(1) Nous avons situé vers 1910 l'entrée de l'ère boursière essentiellement spéculative dans notre pays : on a déjà remarqué que c'est vers cette époque que se place un progrès assez net dans l'utilisation des statistiques économiques

d'un cadre assez ferme est, à notre avis, particulièrement utile pour l'analyse boursière : car c'est ici un champ d'observation où l'élément psychologique agit plus que partout ailleurs et vient fausser le jugement avec la plus grande facilité.

En première approximation, on peut présenter la méthode comme il suit. Nous donnerons d'abord une sorte de schéma ou d'image simplifiée pour mieux faire comprendre l'ensemble de la méthode, que nous développerons ensuite.

On se base sur la comparaison des indices ou des courbes du cours des valeurs et de leur revenu. Ces deux courbes ont toutes les deux pour base les données de 1913. Par suite, elles demeureraient toutes les deux à la même hauteur, si le cours augmentait dans la même proportion que le revenu (tous deux évalués en francs-papier), ou encore, ce qui revient au même, si le taux de capitalisation conservait exactement la même valeur qu'en 1913. On constate, au contraire, en fait, que les cours montent parfois beaucoup plus vite que ne le commanderait le simple mouvement du revenu; le taux de capitalisation s'abaisse alors très en dessous du taux d'avant-guerre : c'est la période où il convient généralement de vendre les valeurs industrielles. Une réaction inverse ne tarde pas, en effet, à se produire, ramenant les cours dans le voisinage du revenu. Si les cours descendent très en dessous du revenu la période est favorable à l'achat des valeurs industrielles, car le maintien du taux de capitalisation de ces valeurs à un niveau très haut peut être considéré généralement comme anormal, commandé par des conditions très particulières et de durée provisoire de la situation des marchés industriels ou des capitaux; la hausse des cours ne tarde pas à survenir.

Cette méthode simplifiée, qui a constitué très généralement au cours des huit années qui ont suivi la guerre un guide d'une efficacité réelle, mettrait toujours en évidence, sans aucune défaillance, les pointes spéculatives de la Bourse, ainsi que ses dépressions anormales, si le taux de capitalisation moyen *au cours d'une période étendue* pouvait être considéré comme immuable. En effet, dire que la courbe des cours des valeurs mobilières à revenu variable oscille en dessous et en dessus de la courbe du revenu, et que cette courbe du revenu constitue en quelque sorte la ligne moyenne d'oscillation des cours (1), sur une période étendue, c'est dire que les taux se tendent ou se détendent, suivant la phase traversée, en dessous ou en dessus d'un même niveau moyen immuable (ici le taux moyen en 1913, soit 3,78 %, puisque les deux indices examinés des cours et du revenu sont établis sur la base 100 en 1913).

Or, en pratique, il n'est nullement exact que le niveau moyen des taux de capitalisation sur une période étendue reste stationnaire de sorte qu'à l'étude des oscillations spéculatives des taux de capitalisation autour d'un niveau moyen il faut encore ajouter l'étude des déplacements lents de ce niveau moyen avec les années.

Voici donc maintenant l'exposé de la méthode sous une forme plus complète.

(1) Nous avons effectivement construit la droite moyenne de la courbe des cours, ajustée par la méthode des moindres carrés (Voir le *Bulletin de la Statistique générale de la France* d'avril 1924) pour la période avril 1919-février 1924, comprenant trois demi-oscillations boursières, et cette droite s'est trouvée presque rigoureusement parallèle à la courbe du revenu, dont elle différait fort peu

C'est seulement l'étude des mouvements généraux de la Bourse (valeurs à revenu variable) que nous avons en vue. Celle-ci n'exclue, bien entendu, en aucune façon l'étude indispensable de chaque groupe homogène de valeurs (banques assurances, houillères du Nord, houillères du Centre, chemins de fer, électricité, etc.), non plus que l'étude de chaque valeur en particulier. Mais chacun des genres de recherches statistiques précédents, d'ailleurs étroitement apparentés, demande une technique spéciale.

Déplacement d'ensemble des cours de Bourse
(valeurs à revenu variable).

Le déplacement d'ensemble des cours de bourse peut être regardé comme la résultante d'un double mouvement : celui des revenus nets distribués, mouvement à périodes assez longues, relié au cycle économique et aux variations des prix; et celui des taux nets de capitalisation qui ont un mouvement général propre, et, en outre, des oscillations assez brutales. Trois études statistiques principales se présentent ainsi : celle de la marche des revenus nets, celle du déplacement général à très longues périodes des taux de capitalisation, celle des oscillations spéculatives à courtes périodes de ces taux. Nous les examinerons succinctement.

1^o *La marche des revenus nets.* — L'étude pratique de la marche des revenus nets a déjà été esquissée dans plusieurs de nos travaux. Nous l'avons examinée attentivement dans notre précédente communication de mai 1928. Nous avons présenté dans le présent travail des indices mensuels approximatifs du revenu net pour la période 1898-1913. Nous avons d'autre part attiré l'attention sur la méthode actuelle d'établissement de notre indice du revenu, et sur les perfectionnements qui lui ont été récemment apportés. Nous donnerons ci-après un exemple d'utilisation pratique de cet indice dans la période actuelle.

Il est bien entendu que l'étude des revenus et de leurs perspectives d'avenir doit être conduite corrélativement à l'examen de l'ensemble des indices économiques et de leurs tendances. Elle se relie directement à l'observation du mouvement des prix ainsi que du cycle économique et de ses phases. Nous renverrons aux travaux spéciaux sur les crises économiques, et tout spécialement peut-être, pour le sujet qui nous occupe, aux théories fécondes de M. Jean Lescure sur l'évolution des profits au cours des crises.

L'étude des revenus et des taux doit tenir compte de façon très attentive de la politique suivie par les sociétés. La notion de taux moyen dépend essentiellement de la signification réelle du revenu distribué. Si, par exemple, la politique de distribution des dividendes se trouve être, à une époque quelconque, particulièrement prudente, on constatera tout naturellement que la Bourse se montre beaucoup moins exigeante qu'à d'autres époques sur la question du taux moyen. C'est ainsi que, dans la période troublée qui a suivi la guerre et jusqu'à nos jours, la prudence de gestion des sociétés françaises est bien évidente : nous avons déjà montré que la crise mondiale de 1920-1921, ainsi que la période d'adaptation économique de 1927, étaient passées presque inaperçues, en ce qui concerne le niveau des revenus distribués. Il existe donc souvent, actuellement, une sorte de « volant » à l'état latent dans

les distributions possibles de dividendes pour l'avenir. Selon l'évolution de la politique des sociétés, ce « volant » pourra se résorber rapidement, ou, au contraire, suivant la direction de la législation fiscale, les possibilités du crédit, et l'allure du développement économique, subsister plus ou moins longtemps.

L'appréciation à porter sur les taux de capitalisation devra tenir compte essentiellement de l'évolution précédente. Nous pensons que, sous la réserve de quelque continuité politique, l'aménagement des impôts se fera peu à peu dans un sens raisonnable, sans même attendre la période 1932-1933 où l'on verra peut-être les problèmes budgétaires quelque peu facilités. L'ensemble de l'équilibre financier est lié d'une façon trop évidente et trop immédiate à la prospérité économique pour que des fautes trop lourdes soient ici véritablement à craindre. Ce serait, dans ces conditions, une sorte de « raccordement » plus ou moins complet des revenus nets vers leur signification d'avant-guerre auquel on pourrait assister d'ici à trois ou quatre ans. En même temps, le taux moyen se raccorderait peu à peu des niveaux déprimés de l'année 1928 à des niveaux d'oscillation un peu plus élevés.

Suivant les époques, le problème plus purement économique de la marche du revenu, dominera celui de l'allure générale des taux de capitalisation d'ordre plutôt financier, ou inversement. C'est ainsi que, dans la période 1895-1913, les taux annuels moyens des valeurs à revenu variable ont peu varié (maximum 4,33 en 1907, minimum 3,51 en 1912, moyenne 1895-1913 : 3,90 environ) (1), tandis que revenu et cours se sont accrus de 90 % environ : les courbes qui traduisent les variations d'ensemble des revenus et des cours dans cette période sont presque confondues, et le problème essentiel pour la prévision boursière était alors celui de la marche des revenus. Tout au contraire, la question du taux s'était montrée prédominante dans la période de huit années qui a suivi la guerre de 1870, et même encore, quoique dans une moindre mesure, dans la période 1880-1895.

Dans la période de neuf années (1918-1927) qui a suivi la dernière guerre, l'observation des taux, de leurs oscillations spéculatives surtout, s'est montré des plus utiles, mais la marche des revenus a pris, par suite de la dévalorisation monétaire, une importance considérable : le problème monétaire a ainsi dominé cette période. Ce qui peut paraître surprenant, c'est que la dépression des taux ne se soit pas accentuée davantage dans cette période (taux moyen des valeurs françaises à revenu variable pour 1919-1927 : 3,60). Il est vrai que, par rapport aux autres taux d'intérêt, les taux précédents apparaissent très déprimés (par exemple, le taux moyen des valeurs à revenu fixe, pour 1919-1927, est de 6,70; taux maximum 10 % environ en novembre 1925). Si les cours des valeurs à revenu variable n'ont pas progressé plus rapidement dans cette période c'est en raison de l'incertitude des solutions monétaires définitives et c'est aussi sans doute que les vues larges et un peu lointaines sur les problèmes généraux de l'après-guerre ont été assez rares dans notre pays : peut-on rappeler que les lettres de l'économiste J.-M. Keynes

(1) D'après les taux mensuels établis pour le présent travail. Ces taux ayant été ramenés en 1913 au niveau de 3,78 % correspondant à un portefeuille de 180 valeurs, sont un peu plus bas (de 0,20 % environ) que ceux donnés dans notre communication antérieure et relatifs à un portefeuille de 54 valeurs seulement.

parues dans la presse française en fin 1925, qui exposaient avec beaucoup de clarté, quoique sans doute avec trop de rigueur, la question du niveau nécessaire des prix français, ont été souvent peu comprises dans notre pays, à ce moment. Si, en mai 1926 par exemple, alors que l'indice des cours de valeurs françaises à revenu variable était de 211 (sur la base 100 en 1913) et le taux moyen de 4,06, l'on avait clairement aperçu le problème, alors presque inéluctable, de l'équilibre économique et financier définitif, l'on n'aurait pas attendu l'été de 1928 pour arriver à des cours de l'ordre de 450 (taux de l'ordre de $2\frac{3}{4}$), et ce n'est sans doute pas la question du taux qui aurait réussi à freiner sérieusement la hausse boursière. C'est bien d'ailleurs, dans une certaine mesure, ce que l'on a vu se produire plus tard, sans les réappréciations boursières brutales qui se sont placées au printemps 1927 d'abord (hausse générale de 30 % de fin décembre 1926 à fin avril 1927), et au printemps de 1928 (hausse de 51 % de fin novembre 1927 au 16 mai 1928).

D'après les vues précédentes, c'est, pour l'avenir immédiat (1929-1930), la question des taux de capitalisation qui constitue le problème essentiel de la prévision boursière. L'estimation des mouvements probables des revenus a son importance, mais beaucoup plus limitée : on conçoit que, situant le taux moyen probable à 3 % ou bien, au contraire, à 4 %, on peut faire une erreur de plus de 30 % sur la prévision du niveau boursier, tandis que, chiffrant la hausse d'ensemble probable des revenus d'ici à l'année prochaine à 8 %, ou bien à 15 %, l'erreur sur les cours prévus n'atteindrait que 7 %. A des époques plus lointaines, le niveau des taux se trouvant mieux défini et plus équilibré, la marche des revenus et celle des taux pourront prendre, au point de vue de la prévision, une importance comparable; plus loin encore, il se peut que l'on retrouve des périodes de développement économique prolongé, où, les taux se trouvant suffisamment équilibrés et les charges fiscales décroissantes, la marche des revenus nets, plus rapide, redevienne l'élément principal.

2^o Déplacement à longue période du niveau moyen d'équilibre des taux de capitalisation. — Nous examinerons surtout, pour plus de commodité dans l'exposé, les données et les problèmes d'actualité.

Ainsi qu'on vient de l'indiquer, le problème de la prévision boursière est dominé actuellement par la question fort délicate de l'avenir des taux de capitalisation. Deux questions distinctes sont à examiner : d'une part la marche générale des taux, le déplacement probable de leur niveau moyen d'équilibre; d'autre part les oscillations possibles des taux autour de ce niveau moyen ainsi que les corrélations entre ces mouvements et ceux de l'activité économique. C'est sans doute de la confusion entre ces questions distinctes que résulte souvent l'imprécision des études sur les mouvements boursiers, et la croyance assez répandue que ceux-ci ne peuvent être soumis à une analyse et à des relations assez générales. Fixer les points précédents, au moins approximativement, et étudier de plus la marche probable des revenus distribués, c'est donner une méthode pour prévoir à long terme l'allure générale de la Bourse et ses principaux écarts possibles.

Nous rechercherons d'abord ce que l'on peut penser du niveau moyen

d'équilibre des taux de capitalisation et de son déplacement dans l'avenir prochain.

Insistons encore sur ce fait que la notion de taux moyen dépend essentiellement de la signification réelle du revenu distribué, de la politique plus ou moins prudente des sociétés à cet égard. A ce point de vue, nous avons envisagé, précédemment, sur la base d'une politique fiscale raisonnable, une sorte de « raccordement » en peu d'années des revenus nets vers leur signification d'avant guerre, en même temps que le taux moyen se déplacerait des niveaux déprimés de l'année 1928 vers des niveaux moyens d'oscillation un peu plus élevés. C'est à des indications analogues que vont nous conduire d'autres observations.

La dispersion actuelle des divers taux d'intérêt est un fait frappant. Ceux-ci s'échelonnent en fin juillet 1928 de 3 % environ pour les valeurs à revenu variable et le taux d'escompte hors banque, à 3 1/2 % pour l'escompte de la Banque de France, 5,20 pour les valeurs à revenu fixe, 5 1/2 pour le taux des avances de la Banque de France, 7 % taux net des reports en coulisse à la liquidation du 31 juillet (en réalité 13 % environ, s'il on tient compte des divers impôts et courtages), et 9,80 % pour les prêts hypothécaires du Crédit Foncier (1). Par contre, en 1913, les divers taux d'intérêt étaient sensiblement équilibrés entre 3 1/2 et 4 % (2). L'on verra très vraisemblablement, dans la période qui s'ouvre, se resserrer l'écart entre les divers taux; le mouvement peut être beaucoup plus rapide qu'on ne le croit communément. Ce resserrement est très net depuis deux et même trois années, en ce qui concerne notamment les valeurs françaises à revenu variable et à revenu fixe. En 1925, les taux moyens de ces deux catégories de valeurs ressortaient à 3,96 et 9,11, soit plus de 5 points d'écart; l'écart est de 5 points en 1926 (taux moyens : 3,72 et 8,76), il n'est plus que de 3 points environ en 1927 (taux moyens : 3,48 et 6,58), et il est réduit à 2 points 1/4 environ en fin juillet 1928 (taux : 3 et 5,20 environ).

Comment va se continuer ce mouvement? et d'abord que feront les valeurs à revenu fixe? Sur ce dernier point l'on peut escompter sans doute le retour assez prochain, quoique après diverses oscillations, des obligations à long terme à des taux voisins de 4 %. L'on peut penser en outre qu'une politique habile pourrait nous conduire ultérieurement assez rapidement à des taux encore inférieurs; c'est une possibilité à envisager et un but que l'on peut parfaitement se fixer. Sous réserve d'une politique financière attentive, l'on peut sans doute envisager un retour ultérieur au taux moyen de la période 1900-1913, soit environ 3 1/2 % (3,45 % pour les indices de la Statistique générale). Il est clair que l'on ne peut pas fixer à ces mouvements de dates précises; ils dépendront de l'évolution financière et économique des années prochaines, et notamment, dans une certaine mesure, du mouvement général des prix. Une hausse régulière de ceux-ci viendrait probablement contrecarrer la baisse des taux des obligations à long terme; c'est donc sur une stabilité suffisante des prix que nous tablons implicitement. Enfin une remarque

(1) Ce taux a été remené depuis à 8,60 % d'abord, et à 8,20 en novembre 1928.

(2) Voir à ce sujet les études documentées de M. G.-A. R... dans *l'Information des* 12 et 13 juillet 1928.

essentielle est à faire : les conversions importantes de fonds d'État qui peuvent se placer à partir de 1931 ne constituent nullement un obstacle à l'évolution précédente; ces conversions doivent être considérées comme pouvant consacrer simplement une situation de fait des capitaux et être opérées massivement : ce sera d'ailleurs là sans doute la manière la plus habile et la plus prudente de procéder, des conversions échelonnées pouvant venir plus facilement en concurrence avec les émissions industrielles.

D'après les indications précédentes, et si l'on observe que les taux des valeurs à revenu variable se trouvaient avant la guerre un peu au-dessus de ceux des valeurs à revenu fixe (à peu près au même niveau de 3 3/4 en 1912-1913, période de tension économique qui ne peut servir de référence), ce serait probablement nettement au-dessus de 3 1/2 % que l'on verrait aller le niveau d'équilibre des premiers.

L'histoire des taux de capitalisation, déjà examinée dans notre précédente communication fournit aussi quelques indications intéressantes : nous avons montré que le mouvement général des taux des valeurs à revenu variable est caractérisé par une détente presque continue de 1860 à nos jours (mise à part la tension exceptionnelle de 1872-1873) : d'une peu plus de 6 % en 1860, les taux sont ramenés au voisinage de 5 % vers 1880 et 4 % vers 1895; de 1895 à 1913, ils s'écartent peu de 4 % (moyenne 3,90, maximum 4,33 en 1907, minimum 3,51 en 1912, d'après les moyennes annuelles); après la guerre leur moyenne générale, pour 1919-1927 est de 3,60 %, mais ce résultat ne peut avoir qu'une signification très limitée en raison des conditions très particulières de cette période; ainsi qu'on l'a déjà observé, par suite de la revalorisation boursière corrélative de la dépréciation monétaire, des taux très déprimés n'auraient pas été surprenants dans les années récentes : un effet de ce genre a été particulièrement sensible en 1928.

D'autre part, le taux moyen des valeurs à revenu variable s'est maintenu d'une façon générale de 1860 à 1913 un peu au-dessus (environ à 1 ou 1/2 % au-dessus) de celui des valeurs à revenu fixe; l'écart s'est peu à peu résorbé jusqu'à devenir à peu près nul en 1913. Après la guerre, en raison des difficultés financières et de la dévalorisation monétaire, les taux des valeurs à revenu fixe se sont entièrement désolidarisés de ceux des valeurs à revenu variable; leur niveau moyen dans la période 1919-1927 ressort à 6,70 environ (contre 3,60 pour les valeurs à revenu variable), ils atteignent 10 % environ en novembre 1925, et s'abaissent rapidement à partir de juillet 1926 : 9,49 en juillet 1926, 7,70 en décembre 1926, 6,07 en décembre 1927, 5,21 en juin 1928.

Nous sommes de ceux qui croient que la détente des taux de capitalisation dans les derniers trois quarts de siècle, détente particulièrement marquée pour les valeurs à revenu variable, a constitué une tendance naturelle du régime capitaliste, en relation avec l'évolution financière, politique et sociale. Cette tendance ne peut évidemment se poursuivre indéfiniment, mais peut-être n'est-elle pas parvenue à son dernier stade. L'après-guerre consacrerait peut-être à ce point de vue une amélioration notable dans l'emploi des capitaux, et plus généralement dans les conditions du crédit. La plus grande souplesse du régime d'émission de la plupart des grands instituts pourra concourir à ce progrès.

L'on peut voir aussi sans doute dans la baisse presque régulière des taux des valeurs à revenu variable depuis 1860 la preuve que des taux d'intérêt élevés ne sont pas indispensables pour attirer les capitaux vers ces valeurs. L'attrait pour les placements industriels qui s'explique après la guerre en raison de la dépréciation monétaire et de la hausse des prix et des revenus pourra subsister en partie dans l'avenir par suite des allégements fiscaux *et du développement économique*. Il est possible aussi que la génération actuelle s'intéresse davantage que la précédente à ces placements. La diffusion de plus en plus grande de la documentation financière et économique y concourra peut-être (que l'on compare à ce propos l'importance actuelle de la grande presse économique à ce qu'elle était avant guerre). Les travaux statistiques d'ordre pratique, notamment sur les mouvements économiques généraux (et en particulier les fluctuations boursières), sont vraisemblablement appelés à prendre un grand développement dans la période qui s'ouvre.

D'après l'ensemble des observations précédentes, et compte tenu de la politique particulièrement prudente des sociétés françaises au sortir de la période de dépréciation monétaire, un niveau compris entre 3 et 3 1/4 % est sans doute admissible comme moyenne actuelle d'oscillation des taux des valeurs à revenu variable. Cette moyenne pourrait se relever en trois ou quatre années de la valeur précédente à 3 1/2 % environ, ou peut-être à 3 3/4 %. Ces indications auront bien entendu à être retouchées ultérieurement, suivant l'évolution économique.

Remarquons bien qu'il ne s'agit là que de niveaux moyens d'oscillation. Par exemple, au niveau moyen actuel ci-dessus envisagé (3 à 3 1/4 %) correspondraient des oscillations des taux de 2 3/4 % à 3 1/2 % (par exemple. Il nous reste précisément à examiner ce que l'on peut penser des oscillations spéculatives des taux autour de leur niveau moyen et quelle peut être l'amplitude de ces dernières. La notion précédente, jointe à celle du déplacement du niveau moyen des taux et de la marche des revenus distribués, constituera la base de la prévision statistique, pour le mouvement général des valeurs.

3° *Oscillations spéculatives à courtes périodes des taux de capitalisation autour de leur niveau moyen.* — Cette question des oscillations des taux de capitalisation autour de leur niveau moyen peut paraître à première vue peu différente de celle des fluctuations des cours des valeurs. Mais l'on comprend que les cours, obéissant souvent à l'influence concordante du revenu et des taux (par exemple en période de prospérité économique : hausse du revenu, baisse des taux des valeurs), marquent généralement des oscillations relatives plus profondes que celles des taux. Plus généralement, ainsi qu'on l'a déjà observé, le mouvement des cours peut être regardé comme la résultante des déplacements du revenu et des taux, et l'étude séparée de ces deux éléments conduit à une compréhension meilleure des fluctuations boursières. Elle est plus féconde aussi lorsqu'il s'agit d'aborder le problème de la prévision boursière.

D'ailleurs la notion de « niveau absolu » des cours de bourse n'existe pas en elle-même : il n'y a, *a priori*, ni cours élevé, ni cours déprimé. Tel niveau de 350 ou 400 pour notre indice des cours, qui apparaîtrait actuellement extrêmement déprimé, aurait semblé il y a à peine deux ans, en fin décembre

1926 (indice des cours à ce moment : 232), presque insensé. La notion d'élévation des cours existe qu'en regard de certains criteria d'appréciation, parmi lesquels précisément le taux de capitalisation et l'allure des revenus, appréciés dans l'esprit qui a été indiqué ici, sont sans doute les plus importants.

L'histoire boursière des derniers trois quarts de siècle, coupée par neuf ou dix crises ou dépressions industrielles et deux guerres franco-européennes, offre à ce sujet un enseignement des plus précieux.

L'amplitude des oscillations spéculatives des taux.

Peut-on, tout d'abord, se faire une idée de l'amplitude de l'oscillation des taux de capitalisation au cours des crises économiques?

Si l'on examine les taux moyens annuels des valeurs à revenu variable dans la période 1878-1913, on voit que l'amplitude extrême des variations des taux *de part et d'autre de leur ligne moyenne* ne dépasse guère $1/3$ % ou exceptionnellement $1/2$ %. Les taux des valeurs à revenu variable ont toutefois oscillé entre 5 et 7 % de 1870 à 1878 (taux en 1870, 1871, 1872, 1873, 1878 : 5,07, 5,37, 7, 28, 6,75, 5,05 (1), par suite de la tension exceptionnelle des années 1872 et 1873, où se place une crise économique mondiale (particulièrement marquée pour l'Allemagne, l'Autriche, les États-Unis et l'Angleterre); si cette crise a été moins sévère dans notre pays, il n'en a pas moins été entraîné dans la liquidation générale qui a suivi, et, tout compte fait, la France ayant réglé sans décalage monétaire les suites d'une guerre malheureuse, la tension de 1872-1873 apparaît relativement modérée (moyenne des taux d'escompte de la Banque de France, pour les années 1869, 1870, 1871, 1876 : 2,50, 3,99, 5,71 (maximum), 3,40). Dans la période 1896-1913, où les taux annuels moyens des valeurs à revenu variable n'ont pas de mouvement général marqué (moyenne 3,90 pour cette période), l'amplitude totale entre le minimum de 1912 (3,51) précédant la tension économique de 1913, et le maximum de 1907 (4,33) (crise économique mondiale), n'est que de $3/4$ % environ, soit un peu plus de $1/3$ % de part et d'autre du niveau moyen de la période. C'est ce que donne l'observation des taux annuels moyens. Si maintenant l'on se réfère, pour plus de précision, aux taux mensuels établis dans le présent travail pour la période 1898-1914, on voit que l'amplitude extrême des oscillations des taux (2) est restée inférieure à 1 point $1/4$ % soit un peu plus de $1/2$ point de part et d'autre du niveau moyen, ce qui diffère peu des résultats approchés (et certainement par défaut) fournis par les indices annuels.

Pour l'après-guerre, étant données les violentes fluctuations des changes et de l'activité économique dans notre pays, *il est tout à fait remarquable que les taux des valeurs à revenu variable aient varié dans un intervalle assez restreint*. D'après les valeurs mensuelles des taux nets de la période de janvier 1919, novembre 1928 (soit 118 mois), ceux-ci n'ont dépassé la valeur $4 1/4$ % que pendant 14 mois environ (dont 6 mois en 1921, 7 en 1922, moins d'un mois

(1) Pour le portefeuille examiné dans notre communication précédente.

(2) Taux maximum dans la période 4,43 en mai 1904 (en laissant de côté le mois de juillet 1914), taux maximum 3,35 en septembre 1912 : soit exactement 0,54 point d'écart au-dessus ou au-dessous de la moyenne 3,89 entre ces deux extrêmes (cette moyenne coïncide d'ailleurs à peu près exactement avec la moyenne générale 3,90 de la période 1895-1913).

en 1926) et ne sont descendus en dessous de 3 % que durant 17 mois environ (dont 6 mois en 1920, 2 en 1924, 9 en 1928); notons encore que le taux moyen n'est descendu en dessous de 2 3/4 % que pendant 10 mois (dont 3 mois en 1920, 7 en 1928) et n'a dépassé 4 1/2 % que pendant 5 mois en 1922. L'amplitude maxima des oscillations des taux (1) a donc été de 2 1/4 % durant cette période particulièrement troublée, et elle est restée inférieure à 1 1/4 % (soit un peu plus de 1/2 % de part et d'autre du niveau moyen des oscillations) pendant plus des trois quarts de la période. L'on peut voir sans doute dans l'ensemble des constatations précédentes une sérieuse confirmation des points de vue exposés dans cette étude.

Des indications précédentes on ne peut certes pas tirer des conclusions formelles valables dans l'avenir pour toutes circonstances. Mais nous croyons que la spéculation à long terme pourra utilement ne pas perdre de vue les données historiques, se souvenir par exemple que depuis un demi-siècle les variations du taux moyen des valeurs à revenu variable de part et d'autre de sa ligne moyenne ont très rarement dépassé 1/2 % et *très exceptionnellement* 3/4 %. On pourra trouver dans cette notion des conseils de modération et de prudence, lorsque, parvenant à un niveau élevé, la Bourse escompte trop prématurément ou avec trop d'optimisme un ensemble de facteurs favorables; ou inversement un soutien très net dans les périodes de dépression trop accentuées.

On remarquera bien qu'il s'agit ici de l'amplitude des taux des valeurs à revenu variable et absolument pas de celle des taux d'escompte ou autres taux pratiqués sur le marché monétaire. Ceux-ci peuvent connaître, dans certaines circonstances, des fluctuations de très grande amplitude, tandis qu'on comprend qu'il faudrait une révolution ou un désastre mondial presque sans précédent historique pour voir, par exemple, le taux des valeurs à revenu variable passer rapidement de 2 1/2 % à 5 ou 6 %. Certaines méthodes d'observation boursière, basées sur l'amplitude d'oscillation des taux d'escompte, ont été proposées il y a quelques années aux États-Unis. Elles nous paraissent en contradiction manifeste avec les faits, examinés sur une période très étendue, et ne reposer d'ailleurs sur aucune base sérieuse, comme étant en opposition avec la nature même des éléments examinés.

Voici, à titre d'exemple, comment l'on pouvait, dans la période récente 1927-1928, appliquer les indications précédentes, en les reliant à la question antérieurement examinée du niveau moyen d'oscillation des taux.

Tablant actuellement sur un niveau moyen d'équilibre des taux des valeurs à revenu variable de 3 à 3 1/4 %, l'on pouvait considérer comme taux limite inférieur, *dans la période de détente monétaire et d'amélioration économique* examinée, un taux déprimé distant de 1/2 % environ des niveaux moyens précédents : soit 2 1/2 % ou 2 3/4 %, mettons 2 2/3 % environ. En fait, partir de 3,52 en novembre 1927, le taux moyen s'est abaissé à 2,80 en fin mars 1928, 2,56 au 16 mai, pour remonter à 2,97 en fin juillet et s'abaisser à nouveau à 2,59 en fin novembre; il ne s'est abaissé en dessous du niveau minimum ci-dessus indiqué de 2 2/3 % que durant quatre mois environ, et reste d'ailleurs actuellement voisin de ce minimum.

(1) Taux maximum dans la période 4,75 en avril 1922, taux minimum 2,42 en avril 1920

L'observation statistique, appliquée aux mouvements spéculatifs de mai et juin derniers, a donc fourni un avertissement des plus utiles et des plus nets sur l'accélération trop rapide du mouvement boursier. Quant à la période toute récente, nous l'examinerons attentivement ci-après.

La situation dans le temps des maxima et minima des taux des valeurs mobilières à revenu variable.

Après avoir examiné ci-dessus l'amplitude des oscillations des taux de capitalisation, il reste à étudier quand et comment se font les renversements d'allure de la courbe des taux.

La marche des revenus distribués étant assez lente et continue, c'est par les grandes oscillations des cours que se font celle des taux. Tout se ramène donc à étudier la correspondance dans le temps, la succession chronologique des mouvements boursiers et économiques, et c'est à quoi nous nous sommes appliqué dans les trois premières parties de cette étude.

Nous nous bornerons à observer encore qu'il n'y a pas identité de nature entre les maxima des cours et les maxima des taux. C'est ainsi par exemple (voir les graphiques 1 et 2 ci-annexés) que, des deux maxima des cours des valeurs à revenu variable dans la période 1899-1900, c'est le second en avril 1900 qui est le plus élevé; or si l'on observe les taux, ce second maximum des cours correspond à un second minimum des taux sensiblement moins déprimé que le premier (parce que les revenus distribués ont progressé dans l'intervalle) : de sorte que, si l'on comprend bien ce qui s'est passé, on voit qu'en 1900 la courbe des cours, bien qu'encore ascendante en apparence, s'est déjà beaucoup rapproché de la courbe du revenu depuis avril 1919, et en réalité, pour l'observateur bien documenté, il y a en avril 1920, près d'un an que la Bourse est en méfiance, et se tient en position d'attente, presque de repli, en un certain sens. De même, le maximum boursier de février 1907, un peu plus élevé que celui de 1900, en tant que niveau des cours, semble au contraire beaucoup moins hasardé si l'on se réfère aux taux (taux 4,04 premier trimestre 1907, 3,97 en février 1907, contre 3,70 en février et en avril 1900), et cette situation n'a pas été sans influencer favorablement sur la résistance boursière en 1907-1908, ainsi qu'on l'a déjà montré.

Nous n'insisterons pas davantage sur cette observation, très évidente, mais qui attire une fois de plus l'attention sur l'utilité de l'observation des taux de capitalisation, quelles que soient les circonstances.

B. — EXEMPLE D'APPLICATION PRATIQUE DE LA TECHNIQUE EXPOSÉE.

L'exemple qui suit est d'ordre strictement pratique, en ce sens qu'il ne s'agit pas d'un exemple d'application forgé après coup, mais de la traduction qui a été faite effectivement de la méthode dans une série de circulaires mensuelles (1) établies depuis février 1928.

(1) Circulaires à tirage restreint et de caractère privé.

Nous ne donnerons pas d'explications détaillées sur les raisons qui ont conduit, chaque mois, à l'adoption des chiffres et des indications fournies. Ce serait allonger exagérément ce travail, par une étude rétrospective, quelque peu fastidieuse, puisque la difficulté du jugement existe surtout au moment même où une prévision est établie. Nous nous bornerons à donner la traduction graphique des prévisions en question et quelques indications sur l'esprit de la méthode utilisée.

On a indiqué chaque mois une zone dans laquelle, d'après les données statistiques et les perspectives du moment, pourrait logiquement se trouver le niveau général des cours de bourse, c'est-à-dire, pour préciser, la valeur de notre indice des cours sur la base 100 en 1913 (Voir le graphique n° 4 ci-annexé).

On a pour cela adopté des taux de capitalisation limites, qui, appliqués à la valeur, pour le mois considéré, de l'indice du revenu, fournissent les valeurs limites de l'indice des cours.

Exemple du calcul des limites : soient les taux de capitalisation limites, de $2\frac{3}{4}$ et $3\frac{1}{4}$, et le niveau 300, par exemple, de l'indice du revenu pour le mois considéré. Les limites inférieures et supérieures des cours, L_i et L_s , sont évidemment données par les « règles de trois » suivantes (en se basant sur le taux 3,78 % du portefeuille considéré pour l'année 1913, année de base pour l'établissement des indices) :

$$2\frac{3}{4} = 3,78 \times \frac{300}{L_s}$$

$$3\frac{1}{4} = 3,78 \times \frac{300}{L_i}$$

Le même calcul sera répété chaque mois avec les valeurs particulières adoptées pour les taux limites et avec la nouvelle valeur de l'indice du revenu (300 dans l'exemple ci-dessus).

On trouvera sur le tableau suivant les chiffres utilisés et les résultats, pour chaque mois (1) depuis fin février 1928, et la traduction graphique sur le graphique n° 4 ci-annexé. En regard des limites calculées des cours on a porté sur ce tableau les valeurs effectives des indices des cours à la fin de chaque mois, de même que pour l'indice du revenu on a porté la valeur effective à côté de celle adoptée pour le calcul des limites.

DATES (fin des mois)	LIMITES CALCULÉES des cours		INDICE effectif des cours	TAUX LIMITES adoptés		INDICE des revenus	
	Supér. L_s	Infér. L_i		Inférieur	Supérieur	adopté pour le calcul des cours	effectif
1927. Décembre.	"	"	315	"	"	—	272
1928. Janvier.	"	"	345	"	"	—	272
Février.	385	302	334	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{2}$	280	273
Mars.	—	—	368	—	—	—	273
Avril.	405	343	413	$2\frac{3}{4}$	$3\frac{1}{4}$	295	279
Mai.	—	—	419	—	—	—	288
Juin.	—	—	421	—	—	—	291
Juillet.	433	366	397	—	—	315	312
Août.	—	—	441	—	—	—	314
Septembre.	—	—	451	—	—	—	315
Octobre.	447	378	450	—	—	325	317
Novembre.	484	409	467	—	—	352	320

(1) Pour les mois où il n'est indiqué aucun résultat nouveau, on a conservé les limites antérieurement établies.

Ce tableau appelle plusieurs observations :

La plus importante est de bien mettre en évidence la très grande souplesse de la traduction adoptée. Cette souplesse est indispensable : une traduction rigide, une sorte de baromètre basé sur une formule à coefficients constants serait un contresens manifeste sur le terrain examiné, où viennent agir des facteurs très divers à commencer par les facteurs psychologiques, le progrès de la documentation et des idées, etc... Mais l'utilité de la traduction statistique assez souple que nous proposons est pourtant de tendre à restreindre autant que possible la partie subjective du jugement.

Voici pour la période récente quelques observations à l'appui de ce point de vue :

La méthode utilisée a mis en évidence au début de 1928 que la Bourse pouvait aller de l'avant sans absurdité, compte tenu du développement économique favorable et de la facilité du marché monétaire.

Nous avons adopté au début de l'année, pour le calcul des limites, le niveau 280 de l'indice du revenu un peu supérieur au niveau effectif de cet indice (272 en janvier), et les taux limites de $2 \frac{3}{4}$ et $3 \frac{1}{2}$. Devant la marche favorable de la plupart des indices, nous avons modifié peu à peu ces éléments dans le sens de l'optimisme. En avril, en raison de la tenue et des perspectives du marché monétaire, nous avons adopté $3 \frac{1}{4}$ au lieu de $3 \frac{1}{2}$ comme taux limite supérieur tout en conservant $2 \frac{3}{4}$ comme taux inférieur : l'intervalle entre les limites calculées des cours, c'est-à-dire la zone « logique » ou « probable » assignée à notre indice des cours s'est trouvée ainsi notablement resserée à partir d'avril. Parallèlement on a poussé un peu plus loin la prévision du mouvement des revenus distribués, en raison de l'allure favorable de ces derniers et de l'ensemble du progrès économique. C'est ainsi qu'en novembre dernier on a porté à 352 le niveau de l'indice du revenu utilisé pour le calcul des limites, niveau situé à 10 % au-dessus de la valeur effective de cet indice en fin novembre (320), et considéré comme pouvant être atteint en 1919.

Si la méthode a laissé le champ libre à la Bourse dans les premiers mois de l'année, elle a par contre, à partir d'avril et surtout de mai (premier maximum 437 de l'indice des cours au 16 mai), fourni un avertissement des plus nets sur l'accélération trop rapide du mouvement boursier. Pourtant, dans cette période, compte tenu du déplacement rapide des éléments économiques, un véritable effondrement boursier ne semblait pas à craindre. Dans les mois suivants, devant l'allure économique toujours favorable et les perspectives ouvertes, nous avons à nouveau modifié nos prévisions dans le sens de l'optimisme.

Mais il faut voir que la Bourse s'est élevée depuis mai, et sauf peut-être en juillet, à l'extrême limite supérieure de nos prévisions statistiques les plus favorables. Il va sans dire qu'une telle situation ne pourra tenir qu'au milieu d'un développement économique très favorable. Au moindre orage sérieux, la Bourse aurait tôt fait de rejoindre les limites inférieures indiquées, et les dépasserait largement dans son recul en cas de ralentissement économique notable. Le retour à l'instabilité politique, est-il besoin de l'ajouter, serait la ruine rapide de la plupart des perspectives favorables qui ont été envisagées.

L'optimisme boursier du moment ne pourra donc, à notre sens, être ratifié qu'en cas de prospérité économique prolongée. La question se pose donc de savoir donc si nous sommes actuellement au voisinage immédiat d'un véritable plafond économique, comme vers 1899 ou 1906, ou plutôt en pleine phase de développement et de prospérité, comme en 1910 ou en 1911? Aucune réponse formelle ne peut être donnée bien entendu, à une question aussi précise. Mais peut-être le maximum de chance est-il, *d'après les données économiques actuelles* (1) pour la continuation d'une prospérité assez prolongée.

Pour terminer ce trop long exposé, nous prions que l'on veuille bien voir dans ce travail l'essai d'un apport de matériaux nouveaux, soumis avant tout à l'avis et aux suggestions des spécialistes et des hommes d'affaires. Nous ne voudrions pas nous donner le ridicule d'offrir, en quelque sorte, du fond d'un « laboratoire », des théorèmes tout faits et des vérités définitives, quelque peu prétentieuses, aux hommes d'expérience aux prises avec les difficultés réelles de la vie économique. Et d'ailleurs, si nous pouvions montrer la genèse de quelques-uns des travaux exposés, on verrait combien ils diffèrent d'un effort purement théorique et trop personnel.

Certains esprits éprouvent à l'égard des méthodes statistiques une sorte de répulsion, de crainte instinctive. L'habitude trop répandue de manier des données statistiques incorrectes et d'en faire une utilisation peu légitime ou trop hâtive peut expliquer ce sentiment. D'ailleurs, les idées générales qui ont bien souvent une portée pratique hors de pair si l'on sait les rattacher aux notions plus particulières qu'elles n'excluent en aucune façon, ne s'imposent parfois qu'à la longue aux esprits réalistes. Et pourtant c'est peut-être précisément dans la période de tâtonnement, de mise au point, que les méthodes nouvelles, utilisées seulement par une minorité, présentent l'intérêt pratique le plus marqué.

N'est-il pas un peu surprenant aussi de constater que la méthode statistique, qui, dans le champ de la science économique, fait parfois encore figure d'instrument trop limité, trop particularisé, trop inductif, apparaît à beau coup encore, sur le terrain boursier comme synonyme d'abstraction pure, de procédé trop théorique et trop général?

Très heureusement, entre les pôles en apparence opposés et en réalité très voisins des méthodes inductives ou déductives, et, pour la question qui nous occupe, entre l'étude particularisée de chaque valeur et l'observation boursière plus générale, une sorte de compromis, d'accord, tend à se réaliser peu à peu. Pour l'observation boursière, comme dans le champ plus vaste de la science économique, cette tendance constitue, croyons-nous, la voie la plus féconde et la plus sûre pour marcher vers le progrès réel.

Jean DESSIERER.

(1) On pourra se reporter aux graphiques n^{os} 5 à 9 ci-annexés, où l'on a réuni quelques-uns des indices économiques mensuels les plus marquants, pour les années 1925 à 1928.

TABLEAU I. — Indices économiques mensuels (1) 1898-1914.

[(A) signifie indice « ajusté », (M) indice calculé par une moyenne sur 3 mois consécutifs.]

BASE 100 m.	VALEURS MOBILIÈRES A REVENU VARIABLE			RENTÉ 3 %		Taux d'escomptes de la Banque de France (3)		INDICE des prix de gros PORTFOLLE de la Banque de France INDICE (A)	COMPEN-SATIONS à Paris		OPÉRA-TIONS DE Bourse		RECETTE des Che-mins de ter		POURCEN TAGE DES ch'eurs (syndicats ouvriers)		PRODUCTION de fonte Indice
	Indice des cours	Indice du revenu net	Taux net de capita-lisation	Cours coté (2)	Taux	Taux « hors banque »	INDICE		Indice		Indice		Indice		(A)	(A M)	
									(A)	(AM)	(A)	(AM)	(A)	(AM)			
	1913	1913					1918	1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913		1918	
1898.	72	71	3,74	102,82	2,92	2,20	74	48	25	25	87	87	67	67	8,6	8,6	49
1899.	77	77	3,77	100,90	2,98	3,06	81	50	28	28	117	117	69	69	7,7	7,7	50
1900.	77	79	3,86	100,72	2,98	3,25	86	53	30	30	116	116	74	74	8,0	8,0	53
1901.	70	69	3,76	101,15	2,96	3,00	82	34	27	27	104	104	71	71	9,9	9,9	47
1902.	66	67	3,85	100,22	2,93	3,00	81	32	29	29	120	120	71	71	10,9	10,9	47
1903.	65	69	4,05	98,21	3,06	3,00	83	40	32	32	125	125	73	73	10,2	10,2	56
1904.	67	75	4,24	96,55	3,11	3,00	81	41	36	36	120	120	73	73	11,3	11,3	58
1905.	75	78	3,93	99,10	3,03	3,00	85	39	45	45	131	131	77	77	10,0	10,0	60
1906.	77	84	4,12	97,40	3,08	3,00	90	51	63	63	134	134	80	80	8,4	8,4	65
1907.	78	88	4,33	94,97	3,16	3,46	94	64	71	71	132	132	82	82	7,6	7,6	71
1908.	80	87	4,11	95,90	3,13	3,04	87	50	70	70	107	107	84	84	9,6	9,6	67
1909.	87	88	3,82	97,75	3,07	3,00	88	42	80	80	129	129	86	86	8,1	8,1	69
1910.	93	92	3,73	97,82	3,06	3,00	94	55	89	89	121	121	89	89	6,5	6,5	79
1911.	96	95	3,73	95,52	3,14	3,14	98	69	95	95	125	125	92	92	6,2	6,2	87
1912.	100	93	3,51	91,92	3,26	3,37	102	80	102	102	134	134	97	97	6,1	6,1	95
1913.	100	100	3,78	87,12	3,44	4,00	100	100	100	100	100	100	100	100	5,2	5,2	100
1898. Janv.	71	71	3,78	103,30	2,90	2	74	46	24	24	89	90	66	66			
1898. Févr.	"	71	"	103,87	2,89	2	"	44	24	24	90	93	67	66			
1898. Mars.	"	71	"	103,30	2,90	2	"	43	23	24	100	97	65	66			50
1898. Avril.	70	71	3,83	102,70	2,92	2	"	51	25	24	101	99	67	66			
1898. Mai	"	71	"	102,90	2,92	2	"	54	25	25	93	91	67	67			
1898. Juin.	"	71	"	102,45	2,93	2	13/4	48	24	25	75	80	67	67			
1898. Juill.	73	71	3,68	103,20	2,90	2	"	48	27	26	72	79	66	67	8,6	8,6	
1898. Août.	"	71	"	103,25	2,90	2	"	48	26	26	90	78	67	66			49
1898. Sept.	"	71	"	102,45	2,93	2	17/8	46	24	25	73	79	66	67			
1898. Oct.	74	72	3,68	101,47	2,96	3	25/8	51	26	25	73	77	68	68			
1898. Nov.	"	73	"	102,25	2,93	3	23/4	52	26	26	83	85	69	68			
1898. Déc.	"	74	"	101,95	2,94	3	25/8	54	26	27	96	95	66	68			
1899. Janv.	74	74	3,78	102,10	2,94	3	2,87	53	28	27	103	110	69	68			
1899. Févr.	78	75	3,65	103,00	2,91	3	2,75	50	27	28	130	115	69	69			
1899. Mars.	79	76	3,65	102,15	2,93	3	2,65	46	28	28	111	118	68	69			51
1899. Avril.	80	76	3,60	101,97	2,94	3	2,65	43	28	28	113	119	68	60			
1899. Mai	79	77	3,69	102,05	2,94	3	2,75	45	29	28	134	127	69	68			
1899. Juin.	76	77	3,84	100,80	2,98	3	2,71	46	28	29	134	129	67	68			
1899. Juill.	95	77	3,88	100,25	2,99	3	2,50	47	29	29	118	117	68	68	7,7	7,7	
1899. Août.	75	77	3,88	100,75	2,98	3	2,50	48	31	29	99	104	68	68			
1899. Sept.	76	77	3,83	100,60	2,98	3	2,75	47	27	29	95	100	69	69			50
1899. Oct.	78	77	3,74	100,60	2,98	3	2,68	53	28	27	105	107	71	71			
1899. Nov.	78	78	3,78	100,45	2,98	3	2,70	59	27	28	120	117	72	71			
1899. Déc.	76	78	3,88	99,05	3,03	41/2	2,75	63	29	29	126	120	71	71			
1900. Janv.	78	79	3,83	100,20	2,99	31/2	4,22	60	31	30	115	116	71	71	7	7,1	
1900. Févr.	81	79	3,70	102,00	2,94	31/2	3,37	58	30	31	107	118	71	71	61/2	6,7	
1900. mar	80	79	3,74	101,00	2,97	31/2	3,45	54	31	31	132	132	71	71	61/2	6,7	54
1900. Avril.	81	79	3,70	100,82	2,98	31/2	3,50	58	33	32	158	136	72	72	7	7,0	
1900. Mai	79	79	3,78	100,85	2,98	3	3,32	55	31	31	119	129	72	73	71/2	7,2	
1900. Juin.	77	79	3,89	100,20	2,99	3	2,84	52	29	30	110	112	76	74	7	7,5	
1900. Juill.	75	79	3,98	100,00	3,00	3	3,00	54	29	30	108	111	74	75	8	8,0	
1900. Août.	77	79	3,88	100,75	2,98	3	2,85	52	32	30	115	113	74	74	9	8,7	
1900. Sept.	76	79	3,93	99,85	3,01	3	2,61	51	29	30	116	108	75	76	9	9,0	54
1900. Oct.	74	79	4,04	100,05	3,00	3	2,97	49	30	29	92	105	79	74	9	9,0	
1900. Nov.	73	77	3,98	101,00	2,97	3	2,97	47	29	29	107	101	68	75	9	9,5	
1900. Déc.	73	74	3,83	151,10	2,96	3	3,00	45	27	28	105	110	78	72	10 1/2	9,7	

(1) Les moyennes annuelles indiquées par les indices (A) et (A M) sont relatives aux indices bruts (sans ajustement).

(2) Les moyennes annuelles représentent les moyennes entre les cours maxima et minima de chaque année.

(3) Les moyennes annuelles représentent les moyennes des taux journaliers de chaque année (communiqué par le Service des Études de la Banque de France).

TABLEAU I (suite). — Indices économiques mensuels 1898-1914.

(A) signifie indice « ajusté », (M) indice calculé par une moyenne sur 3 mois consécutifs.)

	VALEURS MOBILIÈRES à revenu variable			RENTE 3 %		Taux d'escompte de la Banque de France	TAUX « hors banque »	INDICE des prix de gros		Portefeuille de la Banque de France (A)	COMPENSATION à Paris indice		OPÉRATIONS de Bourse indice		RECETTE des chemins de fer indice		POURCENTAGE des chômeurs (syndicats ouvriers)		PRODUCTION DE FONTE indice			
	Indice des cours	Indice du revenu net	Taux net de capitalisation	Cours cete	Taux			1913	1913		1913	1913	(A)	A M	(A)	A M	(A)	A M		(A)	M	1913
1901.	Janv. . .	73	72	3,73	101,75	2,95	3	2,89	84	44	28	28	118	109	70	72	9,5	10,4	} 49			
	Févr. . .	73	71	3,68	101,90	2,94	3	2,54	84	38	28	28	104	110	67	68	11,2	10,6				
	Mars . .	72	70	3,68	101,20	2,96	3	2,06	82	35	27	27	109	106	68	68	11,2	10,4				
	Avril . .	72	69	3,63	101,15	2,96	3	2,62	82	33	27	27	105	108	70	70	8,7	8,8				
	Mai . . .	72	69	3,63	101,10	2,96	3	2,55	82	36	26	26	110	104	71	71	6,6	8,7				
	Juin . .	70	69	3,73	100,12	2,99	3	2,22	82	34	25	26	98	104	71	71	10,9	8,4				
	Juill. . .	69	69	3,78	101,21	2,96	3	2,37	82	34	27	27	105	102	70	70	7,7	10,2				
	Août. . .	69	69	3,78	101,90	2,94	3	1,95	82	33	29	27	102	103	69	72	12,0	9,9				
	Sept. . .	68	69	3,83	100,83	2,98	3	1,59	82	31	26	23	102	101	76	72	10,1	10,5				
	Oct. . .	67	69	3,90	100,70	2,98	3	2,45	82	32	29	28	98	96	71	73	9,3	9,9				
	Nov. . .	66	68	3,90	101,06	2,96	3	2,53	81	31	28	28	88	100	72	71	10,3	9,7				
	Déc. . .	66	68	3,90	100,20	2,97	3	2,77	81	30	27	28	113	108	70	71	9,5	10,0				
1902.	Janv. . .	69	68	3,73	100,50	2,98	3	2,81	81	33	28	28	123	119	71	70	10,3	10,6	} 46			
	Févr. . .	69	68	3,73	101,20	2,96	3	2,71	82	30	28	27	121	114	69	71	12,2	11,9				
	Mars . .	69	67	3,67	100,60	2,98	3	2,37	82	29	25	29	99	109	72	70	13,1	12,2				
	Avril . .	68	67	3,73	100,95	2,97	3	2,62	82	28	33	29	108	99	69	71	11,2	11,8				
	Mai . . .	67	67	3,78	101,71	2,95	3	2,12	82	26	29	29	90	106	73	71	11,1	10,9				
	Juin . .	66	67	3,83	101,55	2,96	3	2,00	82	29	26	28	117	113	71	72	10,3	11,0				
	Juill. . .	65	67	3,90	100,70	2,98	3	1,87	82	32	28	29	131	121	73	72	11,4	11,3				
	Août. . .	64	67	3,96	101,35	2,96	3	1,87	81	32	34	30	114	128	73	73	12,0	11,6				
	Sept. . .	64	67	3,96	99,87	3,00	3	2,25	80	33	29	32	138	132	73	73	11,2	11,2				
	Oct. . .	64	67	3,96	99,37	3,02	3	2,00	79	33	32	31	143	136	72	72	10,3	10,7				
	Nov. . .	64	67	3,96	99,80	3,00	3	3,00	80	38	31	31	125	136	71	71	10,6	10,5				
	Déc. . .	64	67	3,96	99,95	3,00	3	3,00	81	37	29	30	138	136	70	71	10,5	9,9				
1903.	Janv. . .	65	68	3,96	99,90	3,00	3	2,50	81	37	30	29	143	141	73	73	8,7	9,4	} 54			
	Févr. . .	66	68	3,90	100,15	2,99	3	2,68	83	37	29	30	143	141	75	74	8,9	8,0				
	Mars . .	66	68	3,90	98,52	3,04	3	2,50	81	43	31	31	138	136	73	74	6,5	8,2				
	Avril . .	64	69	4,07	97,45	3,08	3	2,75	85	40	33	31	127	126	74	73	9,2	7,7				
	Mai . . .	64	69	4,07	98,07	3,06	3	1,75	85	41	30	32	113	118	73	73	7,4	8,6				
	Juin . .	63	69	4,13	96,80	3,10	3	1,87	84	44	33	32	115	109	73	73	9,2	9,6				
	Juill. . .	53	69	4,13	97,35	3,08	3	1,87	83	46	34	33	100	118	73	73	12,1	10,5				
	Août. . .	64	69	4,07	97,60	3,07	3	1,87	82	37	31	33	140	115	72	72	10,3	12,2				
	Sept. . .	64	69	4,07	96,55	3,11	3	2,25	81	38	32	32	106	8	72	73	14,1	12,0				
	Oct. . .	66	70	4,00	97,35	3,08	3	2,87	81	40	33	33	107	117	74	73	11,7	12,5				
	Nov. . .	66	71	4,07	98,25	3,05	3	2,75	81	41	32	32	137	123	72	72	11,6	11,5				
	Déc. . .	65	72	4,18	97,30	3,08	3	2,75	82	43	32	32	125	127	71	72	11,2	11,0				
1904.	Janv. . .	64	73	4,31	97,67	3,07	3	2,50	82	43	32	32	118	121	72	72	10,2	10,0	} 58			
	Févr. . .	63	73	4,38	95,35	3,14	3	2,62	82	45	33	32	118	118	72	72	8,5	9,7				
	Mars . .	65	74	4,30	97,90	3,07	3	2,25	82	47	32	33	117	117	73	73	10,2	9,7				
	Avril . .	66	74	4,25	97,00	3,09	3	2,25	81	47	33	34	116	115	73	73	10,2	9,3				
	Mai . . .	64	75	4,43	97,95	3,06	3	1,50	81	45	37	36	113	113	74	73	7,4	10,0				
	Juin . .	65	75	4,36	78,15	3,06	3	1,87	81	44	39	37	109	115	71	73	12,3	10,0				
	Juill. . .	65	75	4,26	98,20	3,05	3	1,75	81	38	36	38	122	113	73	73	10,3	11,6				
	Août. . .	66	75	4,30	98,25	3,05	3	1,75	81	40	38	37	107	112	74	73	12,1	11,4				
	Sept. . .	68	75	4,17	97,85	3,06	3	2,12	81	38	36	37	105	109	73	74	11,8	12,9				
	Oct. . .	71	75	4,00	98,20	3,06	3	2,87	81	39	37	37	116	119	75	74	14,8	12,9				
	Nov. . .	72	76	4,00	98,70	3,04	3	2,87	82	77	37	38	137	136	73	73	12,2	12,7				
	Déc. . .	72	76	4,00	98,10	3,06	3	2,87	83	35	40	38	155	142	72	72	11,2	11,5				

TABLEAU I (suite). — Indices économiques mensuels 1898-1914.

(A) signifie indice « ajusté », (M) indice calculé par une moyenne sur 3 mois consécutifs.

	VALEURS mobilières à revenu variable			RENTE 3 %		Taux d'escompte de la Banque de France	TAUX «hors banque»	INDICE des prix de gros	Parcours de la Banque de France Indice(A)	COMPENSATIONS à Paris		OPÉRATIONS DE BOURSE		REGETTE des Chemins de fer		POURCENTAGE DES chômeurs (syndicats ouvriers)		PRODUCTION de fonte				
	Indice des cours	Indice du revenu net	Taux net de capitalisation	Cours coté	Taux					Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice	Indice		Indice	Indice	Indice	Indice
BASE 100 M.	1913	1913						1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913	1913				
1905.	Janv. . .	73	77	3,99	99,60	3,02	3	2,25	83	34	36	39	133	141	72	73	11,0	10,4	} 59			
	Févr. . .	75	77	3,88	100,22	2,99	3	2,12	84	35	42	40	133	137	76	74	8,9	10,0				
	Mars. . .	75	78	3,94	99,20	3,03	3	2,42	84	33	42	41	144	136	75	76	10,2	9,5				
	Avril. . .	74	78	3,98	99,10	3,03	3	2,25	85	41	39	43	131	130	76	76	9,5	9,9				
	Mai . . .	75	78	3,93	99,85	3,00	3	1,37	85	34	47	42	114	122	76	76	10,1	9,9				
	Juin. . .	74	78	3,98	99,25	3,02	3	1,75	85	34	41	44	120	117	75	76	10,1	10,4				
	Juill. . .	75	78	3,93	99,50	3,02	3	1,62	85	38	44	44	118	127	77	77	11,0	10,2				
	Août. . .	77	78	3,83	100,00	3,00	3	1,37	85	37	48	46	142	137	77	78	9,4	9,7				
	Sept. . .	77	78	3,83	99,70	3,01	3	2,00	84	39	47	48	150	144	81	79	8,6	9,1				
	Oct. . .	78	79	3,83	99,80	3,01	3	3,00	86	44	50	51	138	135	78	78	9,2	9,3				
	Nov. . .	77	80	3,93	99,55	3,02	3	3,00	85	44	56	52	116	131	76	78	10,0	9,8				
	Déc. . .	74	81	4,14	98,85	3,04	3	3,00	87	52	51	55	137	128	79	78	10,2	9,8				
1906.	Janv. . .	74	82	4,18	99,40	3,02	3	2,25	87	49	58	55	132	125	79	79	9,2	9,6	} 62			
	Févr. . .	76	82	4,07	99,30	3,02	3	2,50	87	49	56	54	105	118	80	79	9,4	9,1				
	Mars. . .	77	83	4,07	98,90	3,04	3	3,00	87	47	49	57	117	116	77	79	8,8	9,0				
	Avril. . .	76	83	4,13	98,90	3,04	3	2,37	89	50	67	61	127	140	81	78	8,7	8,6				
	Mai . . .	77	84	4,13	98,70	3,04	3	2,37	90	50	68	68	176	166	75	79	8,2	8,9				
	Juin. . .	76	84	4,17	96,30	3,12	3	2,62	90	45	71	69	134	146	82	79	9,8	8,8				
	Juill. . .	74	84	4,28	97,65	3,07	3	2,62	90	47	69	70	128	134	81	81	8,5	8,8				
	Août. . .	78	84	4,07	98,00	3,06	3	2,25	90	49	71	69	140	129	81	80	8,2	7,8				
	Sept. . .	78	85	4,12	96,10	3,12	3	2,87	90	49	68	69	119	129	79	80	6,6	7,6				
	Oct. . .	74	85	4,06	95,75	3,13	3	3,00	92	53	69	69	129	131	80	79	7,8	7,4				
	Nov. . .	80	85	4,01	95,85	3,13	3	3,00	93	58	72	68	146	144	79	80	7,6	7,6				
	Déc. . .	79	86	4,11	95,40	3,14	3	3,00	94	60	62	70	159	157	80	81	7,4	7,1				
1907.	Janv. . .	81	86	4,01	95,25	3,15	3	3,00	94	58	76	69	166	161	83	81	6,2	7,1	} 71			
	Févr. . .	82	86	3,97	95,80	3,15	3	2,87	95	61	68	71	158	173	79	82	7,6	6,9				
	Mars. . .	79	87	4,16	94,60	3,17	3 1/2	3,50	96	67	69	72	194	166	84	81	6,9	7,2				
	Avril. . .	79	87	4,16	94,60	3,17	3 1/2	3,37	96	66	79	74	146	158	79	82	7,2	6,8				
	Mai . . .	78	88	4,26	95,00	3,16	3 1/2	3,50	97	67	73	74	135	133	82	81	6,3	7,1				
	Juin. . .	76	88	4,37	94,90	3,16	3 1/2	3,37	97	62	70	73	118	124	82	82	7,7	6,7				
	Juill. . .	77	88	4,32	94,95	3,16	3 1/2	3,25	97	62	77	72	119	113	83	82	6,2	7,4				
	Août. . .	77	88	4,32	94,45	3,18	3 1/2	3,73	94	65	69	73	103	107	82	82	8,2	7,2				
	Sept. . .	77	88	4,32	94,25	3,18	3 1/2	3,37	93	67	72	72	98	100	81	81	7,3	7,9				
	Oct. . .	76	88	4,38	94,20	3,19	3 1/2	3,50	93	63	74	71	100	103	81	82	8,3	8,2				
	Nov. . .	76	88	4,38	95,50	3,14	4	4,00	91	68	66	70	110	110	83	83	9,0	8,7				
	déc. . .	77	88	4,32	95,37	3,14	4	4,00	89	68	68	69	119	106	85	84	8,9	8,9				
1908.	Janv. . .	78	87	4,22	96,50	3,11	3	2,87	89	60	70	70	88	107	84	82	8,7	8,7	} 69			
	Févr. . .	79	87	4,16	97,55	3,08	3	2,37	88	57	69	69	113	101	78	81	8,6	9,0				
	Mars. . .	79	87	4,16	96,60	3,10	3	2,75	88	63	67	68	102	103	80	81	9,8	9,4				
	Avril. . .	79	87	4,16	96,45	3,11	3	2,87	87	57	68	67	93	93	84	82	9,8	10,7				
	Mai . . .	78	87	4,22	95,25	3,15	3	"	87	54	63	67	85	96	82	83	12,6	10,4				
	Juin. . .	79	87	4,15	95,20	3,15	3	1,62	87	52	67	67	110	98	84	84	9,0	10,3				
	Juill. . .	79	87	4,15	96,35	3,12	3	1,12	87	49	68	70	100	111	86	85	9,2	9,0				
	Août. . .	81	87	4,05	96,50	3,11	3	1,25	89	49	72	71	123	115	86	85	8,9	8,7				
	Sept. . .	81	87	4,05	95,82	3,13	3	2,00	89	42	72	72	121	122	84	85	8,1	8,6				
	Oct. . .	82	87	4,02	95,45	3,14	3	2,12	87	41	72	72	121	124	81	84	9,0	8,7				
	Nov. . .	83	87	3,97	96,90	3,10	3	2,00	86	38	73	76	129	121	83	81	9,0	9,6				
	Déc. . .	82	87	4,02	96,70	3,10	3	2,37	85	37	83	77	112	114	84	83	10,8	10,2				

TABEAU I (suite). — Indices économiques mensuels 1898-1914.

[(A) signifie indice « ajusté », (M) indice calculé par une moyenne sur 3 mois consécutifs].

	VALEURS MOBILIÈRES à revenu variable			Rente 3 %		TAUX d'escompte de la Banque de France		TAUX « hors banque »		INDICE des prix de gros		COMPENSATION à Paris		OPÉRATIONS DE BOURSE		recettes des chemins de fer		POURCENTAGE DES CHÔMEURS (syndicats ouvriers)		PRODUCTION de fonte
	Indice des cours	Indice des revenus net	Taux net de compensation	Cours coté	TAUX	TAUX	TAUX	INDICE	portefeuille de la Banque de France	Indice (A)	Indice (AM)	Indice (A)	Indice (AM)	Indice (A)	Indice (AM)	Indice (A)	Indice (AM)	Indice (A)	Indice (AM)	
1909.	84	88	3,97	97,40	3,08	3	1,25	85	40	76	78	100	109	83	84	10,7	10,9			
Févr.	85	88	3,92	98,05	3,06	3	1,12	85	43	75	79	114	108	85	69	11,3	10,3			
Mars.	86	88	3,87	97,60	3,07	3	1,37	86	40	87	79	110	116	80	85	8,9	8,9			
Avril.	86	88	3,87	97,15	3,09	3	1,50	88	41	75	79	125	123	89	85	6,5	7,5			
Mai.	87	88	3,82	98,00	3,06	3	1,25	88	41	74	77	134	137	87	88	7,2	7,0			
Jun.	87	88	3,82	97,65	3,07	3	1,25	89	43	81	78	153	142	87	87	7,4	7,4			
Juill.	86	88	3,87	98,10	3,06	3	1,25	89	44	80	79	139	145	88	88	7,6	7,3			
Août.	87	88	3,82	98,40	3,05	3	1,37	88	43	77	78	142	138	87	87	7,0	7,4			
Sept.	89	88	3,74	97,35	3,08	3	2,25	88	43	77	79	133	135	85	86	7,6	7,3			
Oct.	90	88	3,70	99,40	3,01	3	2,87	88	39	82	83	129	135	86	86	7,4	7,1			
Nov.	90	89	3,74	99,00	3,03	3	2,75	89	44	89	83	143	137	86	86	6,3	6,9			
Déc.	90	89	3,74	98,75	3,04	3	2,75	91	47	79	82	139	139	87	86	6,9	6,4			
1910.	92	90	3,70	99,00	3,03	3	2,50	92	48	80	80	136	137	86	86	5,9	7,0			
Févr.	93	90	3,66	99,00	3,03	3	2,12	92	48	81	84	135	133	86	88	8,1	6,7			
Mars.	93	91	3,70	98,50	3,04	3	2,50	93	49	92	86	128	130	93	89	6,1	6,6			
Avril.	93	91	3,70	98,37	3,05	3	2,12	95	50	85	86	127	128	87	89	5,7	5,8			
Mai.	92	92	3,78	98,82	3,04	3	2,00	75	56	81	88	128	125	88	88	5,7	5,6			
Jun.	91	92	3,82	97,50	3,08	3	3,00	94	56	99	87	116	121	88	89	5,4	5,4			
Juill.	91	92	3,83	97,40	3,08	3	3,00	95	56	81	94	119	119	90	90	5,1	5,1			
Août.	93	92	3,74	97,75	3,07	3	2,25	96	63	102	91	123	117	91	90	4,9	5,3			
Sept.	94	92	3,70	97,10	3,09	3	2,87	93	57	90	94	108	111	88	87	5,8	5,6			
Oct.	94	92	3,70	97,15	3,09	3	2,87	93	57	89	93	102	109	82	86	6,1	6,2			
Nov.	94	93	3,74	97,87	3,07	3	2,50	93	59	99	93	116	113	88	86	6,6	6,3			
Déc.	94	93	3,74	97,10	3,09	3	2,62	93	58	91	95	120	130	89	89	6,2	6,3			
1911.	96	94	3,70	97,45	3,08	3	2,37	95	59	96	95	153	133	90	91	6,6	6,2			
Févr.	96	94	3,70	97,50	3,08	3	2,12	99	60	98	99	124	134	94	91	6,5	6,8			
Mars.	96	95	3,74	96,07	3,12	3	2,12	99	61	102	94	123	123	90	92	7,3	7,2			
Avril.	97	95	3,70	95,80	3,13	3	2,12	99	59	82	96	122	125	93	91	7,7	7,4			
Mai.	97	95	3,70	96,10	3,12	3	2,12	100	62	103	92	130	130	91	92	7,3	7,1			
Jun.	98	95	3,66	94,40	3,18	3	2,12	99	69	91	95	138	137	91	91	6,4	6,7			
Juill.	95	95	3,78	94,90	3,16	3	2,12	96	70	91	93	144	133	92	92	6,1	5,19			
Août.	95	95	3,78	94,55	3,17	3	2,75	96	72	96	97	117	120	92	92	5,4	5,8			
Sept.	93	95	3,86	94,20	3,19	3 1/2	3,50	98	84	103	96	99	105	91	91	5,9	5,7			
Oct.	97	95	3,71	95,40	3,14	3 1/2	3,50	100	88	99	96	100	110	91	92	5,8	5,7			
Nov.	97	95	3,71	98,42	3,15	3 1/2	3,25	99	79	95	94	130	120	94	93	5,4	5,5			
Déc.	97	95	3,71	94,23	3,18	3 1/2	3,37	99	75	98	97	130	126	95	96	5,4	5,8			
1912.	97	94	3,65	95,10	3,16	3 1/2	3,12	100	70	98	96	118	125	99	98	6,5	6,5			
Févr.	98	94	3,63	94,30	3,18	3 1/2	3,12	100	71	92	96	127	130	99	98	6,7	6,3			
Mars.	98	93	3,58	92,95	3,23	3 1/2	3,25	103	72	98	96	144	135	97	98	5,6	6,3			
Avril.	100	93	3,51	94,30	3,18	3 1/2	3,12	103	69	98	99	134	140	97	97	7,3	6,2			
Mai.	103	93	3,41	93,80	2,20	3	2,87	103	77	101	101	141	134	96	96	5,8	6,6			
Jun.	102	93	3,44	92,40	3,25	3	2,87	106	76	103	106	128	136	94	96	6,7	6,0			
Juill.	100	93	3,51	92,05	3,16	3	2,62	102	79	114	108	140	132	97	95	5,6	6,1			
Août.	103	93	3,41	92,50	3,24	3	2,87	103	80	107	108	129	150	95	95	5,9	5,4			
Sept.	105	93	3,35	89,60	3,35	3	3	103	39	104	104	182	164	94	95	4,8	5,3			
Oct.	93	93	3,55	89,35	3,36	3 1/2	4	101	91	103	103	180	162	97	97	5,3	5,2			
Nov.	101	94	3,51	90,12	3,33	4	3,75	101	94	102	103	124	133	98	98	5,5	5,3			
Déc.	101	95	3,59	89,30	3,36	4	4,12	101	96	103	101	94	102	98	100	5,2	5,3			
1913.	103	97	3,55	88,97	3,37	4	4	101	98	97	103	89	90	102	101	5,1	5,3			
Févr.	103	99	3,63	89,22	3,36	4	3,87	100	100	108	101	87	87	102	102	5,4	5,8			
Mars.	102	100	3,70	86,92	3,46	4	4	100	104	98	103	86	94	103	100	7,0	6,7			
Avril.	102	100	3,70	85,65	3,50	4	4	101	98	103	99	110	102	96	100	7,6	6,6			
Mai.	101	100	3,75	85,50	3,51	4	3,75	100	105	95	101	110	109	100	98	5,0	5,8			
Jun.	96	100	3,95	83,90	3,58	4	3,75	101	110	104	99	106	105	97	101	4,9	5,3			
Juill.	98	100	3,85	85,62	3,50	4	3,75	99	106	96	96	99	105	105	101	6,1	5,4			
Août.	102	100	3,70	90,22	3,32	4	3,75	99	110	88	96	111	110	101	101	5,3	5,4			
Sept.	101	100	3,75	88,12	3,41	4	3,75	100	108	104	98	119	115	97	99	4,7	4,7			
Oct.	98	100	3,85	86,30	3,48	4	3,87	99	91	103	100	116	110	100	99	4,0	4,3			
Nov.	98	100	3,85	85,10	3,53	4	3,50	99	86	93	103	95	100	101	100	4,1	4,1			
Déc.	95	100	3,97	84,82	3,54	4	3,75	98	87	112	102	89	95	98	99	4,3	4,4			
1910.	96	100	3,94	84,82	3,54	31/2	3,00	99	83	99	107	101	94	98	100	4,7	4,2			
Févr.	95	100	3,97	87,02	3,45	31/2	2,75	100	88	111	107	92	90	104	100	3,7	4,0			
Mars.	93	100	4,06	86,45	3,47	31/2	2,75	100	87	111	110	77	85	99	102	3,6	3,4			
Avril.	93	100	4,06	86,77	3,46	31/2	2,75	99	85	109	110	85	83	103	101	3,0	3,8			
Mai.	90	109	4,20	86,05	3,49	31/2	2,75	101	89	109	111	87	82	100	101	4,9	4,1			
Jun.	91	100	4,15	83,40	3,60	31/2	2,75	100	111	114	»	74	»	100	102	4,5	4,9			
Juill.	82	100	4,60	81,45	3,73	41/2	2,75	»	108	»	»	»	»	106	103	5,2	»			

TABLEAU II. — Données et indices annuels, 1898-1913.

	COMMERCE EXTÉRIEUR SPÉCIAL EN VALEURS (millions de francs)						INDICE de la production industrielle (Statistique générale de la France)	FAILLITES OUVERTES dans l'année	
	Exportations (E)	Importations (I)	Exportations moins Importations (E — I)	Commerce total (E + I)	Importations de matières nécessaires à l'industrie	Exportations d'objets fabriqués		Nom- bre	Indice (base 100 en 1913)
1898	3.511	4.473	— 962	7.984	2.349	1.708	61	6.685	103
1899	4.153	4.518	— 365	8.671	2.840	2.077	66	6.344	98
1900	4.109	4.698	— 589	8.807	3 035	2.039	66	6.393	99
1901	4.013	4 369	— 356	8.382	2.813	2.015	63	6.081	94
1902	4.252	4.394	— 142	8.646	2.799	2.123	65	6.107	94
1903	4.252	4.801	— 549	9.053	3.021	2.150	66	5.925	92
1904	4.451	4.502	— 51	8.953	2.853	2.220	69	6.933	106
1905	4.867	4.779	+ 88	9.646	3.087	2.411	71	6.670	103
1906	5.267	5.627	— 360	10.894	3.687	2.699	73	6 139	95
1907	5.596	6.223	— 627	11.819	4 013	2.936	77	5.706	88
1908	5.051	5.641	— 590	10.692	3 590	2 519	77	5 695	88
1909	5.718	6.246	— 528	11.964	4.113	2.748	83	5.442	84
1910	6.234	7.173	— 939	13.407	4.346	2.961	89	5.296	82
1911	6.077	8.066	— 1.989	14.143	4 525	3.022	92	6.387	99
1912	6.713	8.231	— 1.518	14.944	4 813	3.418	100	6 938	108
1913	6.880	8.421	— 1.541	15.301	4 946	3.617	100	6 474	100
1912 { 1 ^{er} semestre . . .	3.224	4.162	— 938	7 386	2.490	1.654	»	»	»
2 ^e semestre . . .	3.489	4.069	— 580	7.558	2.323	1.764	»	»	»
1913 { 1 ^{er} semestre . . .	3.372	4.241	— 869	7.613	2.571	1.783	»	»	»
2 ^e semestre . . .	3.508	4.180	— 672	7.688	2.375	1.834	»	»	»
1914 1 ^{er} semestre . . .	3 376	4.410	— 1.032	7 786	2.652	1 758	»	»	»

TABLEAU III. — Taux d'escompte de la Banque de France.

(Dernier bilan de chaque mois) (1)
1869-1914.

	1869	1870	1871	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1887	1888	1889	1890	1891
Janvier	2 1/2	2 1/2	6	6	5	5	—	4	3	2	3	3	3 1/2	5	3 1/2	3	3	3	3	—	—	—	—
Février	2 1/2	2 1/2	6	5	5	5	4	4	3	2	3	3	3 1/2	4 1/2	3	3	3	3	3	—	3 1/2	3	3
Mars	2 1/2	2 1/2	6	5	5	4 1/2	4	4	3	2	3	3	3 1/2	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Avril	2 1/2	2 1/2	6	5	5	4 1/2	4	4	2	2	3	2 1/2	3 1/2	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Mai	2 1/2	2 1/2	6	5	5	4 1/2	4	3	2	2	2	2 1/2	3 1/2	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Juin	2 1/2	2 1/2	6	5	5	—	4	3	2	2	2	2 1/2	3 1/2	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Juillet	2 1/2	5	5	5	5	4	4	3	2	2	2	2 1/2	4	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Août	2 1/2	6	5	5	5	4	4	3	2	2	2	2 1/2	4	3 1/2	3	—	—	—	—	3 1/2	3	3	3
Septembre	2 1/2	6	5	5	5	4	4	3	2	2	3	3 1/2	5	3 1/2	3	3	3	3	3	4 1/2	3	3	3
Octobre	2 1/2	6	5	5	6	4	4	3	2	3	3	3 1/2	5	3 1/2	3	3	3	3	3	4 1/2	3	3	3
Novembre	2 1/2	6	6	5	5	4	4	3	2	3	3	3 1/2	5	3 1/2	3	3	3	3	3	4 1/2	2	3	3
Décembre	2 1/2	6	6	5	5	4	4	3	2	3	3	3 1/2	5	3 1/2	3	3	3	3	3	4 1/2	4 1/2	3	3
Maximum	2 1/2	6	6	6	7	5	4	4	3	3	3	3 1/2	5	5	3 1/2	3	3	3	3	4 1/2	4 1/2	3	3
Minimum	2 1/2	2 1/2	5	5	5	4	4	3	2	2	2	2 1/2	3 1/2	3 1/2	3	3	3	3	3	2 1/2	3	3	3
Moyenne des taux aux 52 bilans	2,50	3,99	5,71	5,15	5,15	4,30	4,00	3,40	2,28	2,16	2,58	2,81	3,84	3,80	3,08	3,00	3,00	3,00	3,00	3,10	3,16	3,00	3,00
Moyenne des taux jour- naliers	2,50	3,99	5,71	5,16	5,15	4,10	4,00	3,40	2,26	2,21	2,56	2,84	3,87	3,77	3,07	3,00	3,00	3,00	3,00	3,10	3,10	3,00	3,00

(1) Il n'est pas fait état dans les taux mensuels indiqués de ceux qui ont été pratiqués à des bilans autres que les derniers de chaque mois; par contre il est tenu compte de tous les bilans dans les maxima et minima ainsi que dans les moyennes indiqués pour chaque année. Les moyennes des taux journaliers, pour chaque année, ont été communiquées par le Service des études de la Banque de France.

TABEAU III. — Taux d'escompte de la Banque de France

(dernier bilan de chaque mois; (1) (suite)
1869-1914

	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913	1914	
Janvier	3	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	2	2	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	4	3 1/2	
Février	3	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	4	3 1/2	
Mars	3	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3 1/2	4	3 1/2	
Avril	3	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3 1/2	4	3 1/2	
Mai	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Juin	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Juillet	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Août	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Septembre	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Octobre	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Novembre	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Décembre	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Maximum	3	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	3	4 1/2	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3 1/2	4	6	
Minimum	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3 1/2
Moyenne des taux aux bilans	2,70	2,50	2,50	2,40	2	2	2,20	3,06	3,25	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,45	3,04	3,00	3,00	3,13	3,37	4,00	4,22	
Moyenne des taux journaliers	2,69	2,50	2,50	2,40	2,00	2,00	2,20	3,06	3,25	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,46	3,04	3,00	3,00	3,14	3,37	4,00	4,22	

(1) Il n'est pas fait état dans les taux mensuels indiqués de ceux qui ont été pratiqués à des bilans autres que les derniers de chaque mois; par contre, il est tenu compte de tous les bilans dans les maxima et minima ainsi que dans les moyennes indiquées pour chaque année. Les moyennes des taux journaliers, pour chaque année, ont été communiquées par le service des études de la Banque de France.

TABEAU IV. — Tableau des déficits (1) commerciaux mensuels
 (B) bruts et (M) moyennes sur 3 mois. (2)
 (Différences : Importations moins exportations, en millions de francs)
 1919-1928.

	1919		1920		1921		1922		1923		1924		1925		1926		1927		1928	
	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)	(B)	(M)
Janvier			+ 2.331	+ 2.331	+ 592	+ 1.456	- 76	+ 305	+ 448	+ 620	+ 188	+ 374	- 390	- 111	+ 615	+ 604	- 630	- 412	+ 107	+ 22
Février			+ 2.305	+ 2.322	+ 63	+ 905	+ 94	+ 296	+ 14	+ 385	- 204	+ 234	- 249	- 188	+ 836	+ 756	+ 183	- 240	- 103	+ 67
Mars			+ 3.124	+ 2.587	+ 217	+ 291	+ 178	+ 62	+ 13	+ 158	- 732	- 249	- 455	- 365	+ 135	+ 529	- 280	- 242	+ 206	+ 70
Avril			+ 2.755	+ 2.728	- 84	+ 196	- 25	+ 82	+ 53	+ 27	- 735	- 557	- 507	- 404	+ 667	+ 546	+ 43	- 18	+ 313	+ 139
Mai			+ 2.163	+ 2.681	- 44	+ 89	+ 57	+ 70	- 78	- 4	- 183	- 550	- 671	- 544	- 71	+ 244	+ 708	+ 157	+ 67	+ 195
Juin			+ 1.613	+ 2.177	- 79	- 69	+ 301	+ 111	+ 79	+ 18	+ 257	- 220	- 515	- 564	+ 509	+ 368	+ 141	+ 297	+ 487	+ 289
Juillet	+ 1993	+ 1993	+ 2.005	+ 1.927	- 130	- 84	+ 464	+ 274	+ 192	+ 64	+ 86	+ 53	- 450	- 545	- 228	+ 70	- 431	+ 139	+ 107	+ 220
Août			+ 1.077	+ 1.565	- 31	- 80	+ 157	+ 307	+ 90	+ 120	+ 105	+ 149	+ 39	- 309	- 308	- 9	- 516	- 269	- 6	+ 196
Septembre			+ 1.285	+ 1.456	+ 305	+ 48	+ 22	+ 214	+ 178	+ 153	- 27	+ 55	+ 467	+ 56	- 572	- 369	- 973	- 640	+ 38	+ 46
Octobre			+ 576	+ 979	+ 496	+ 257	+ 11	+ 63	+ 256	+ 174	- 134	- 19	+ 101	+ 202	- 998	- 626	- 574	- 688	- 282	+ 105
Novembre			+ 1.715	+ 1.192	+ 120	+ 307	+ 665	+ 233	+ 219	+ 217	- 18	- 60	+ 381	+ 316	- 335	- 635	- 238	- 595	"	"
Décembre			+ 2.061	+ 1.452	+ 870	+ 495	+ 693	+ 456	+ 719	+ 397	+ 76	- 25	+ 317	+ 433	- 272	- 585	+ 196	- 205	"	"
Moyenne mensuelle pour chaque année	+ 1.993	+ 1.993	+ 1.918	+ 1.918	+ 248	+ 248	+ 242	+ 242	+ 183	+ 188	- 129	- 129	- 119	- 119	- 2	- 2	- 198	- 198	"	"

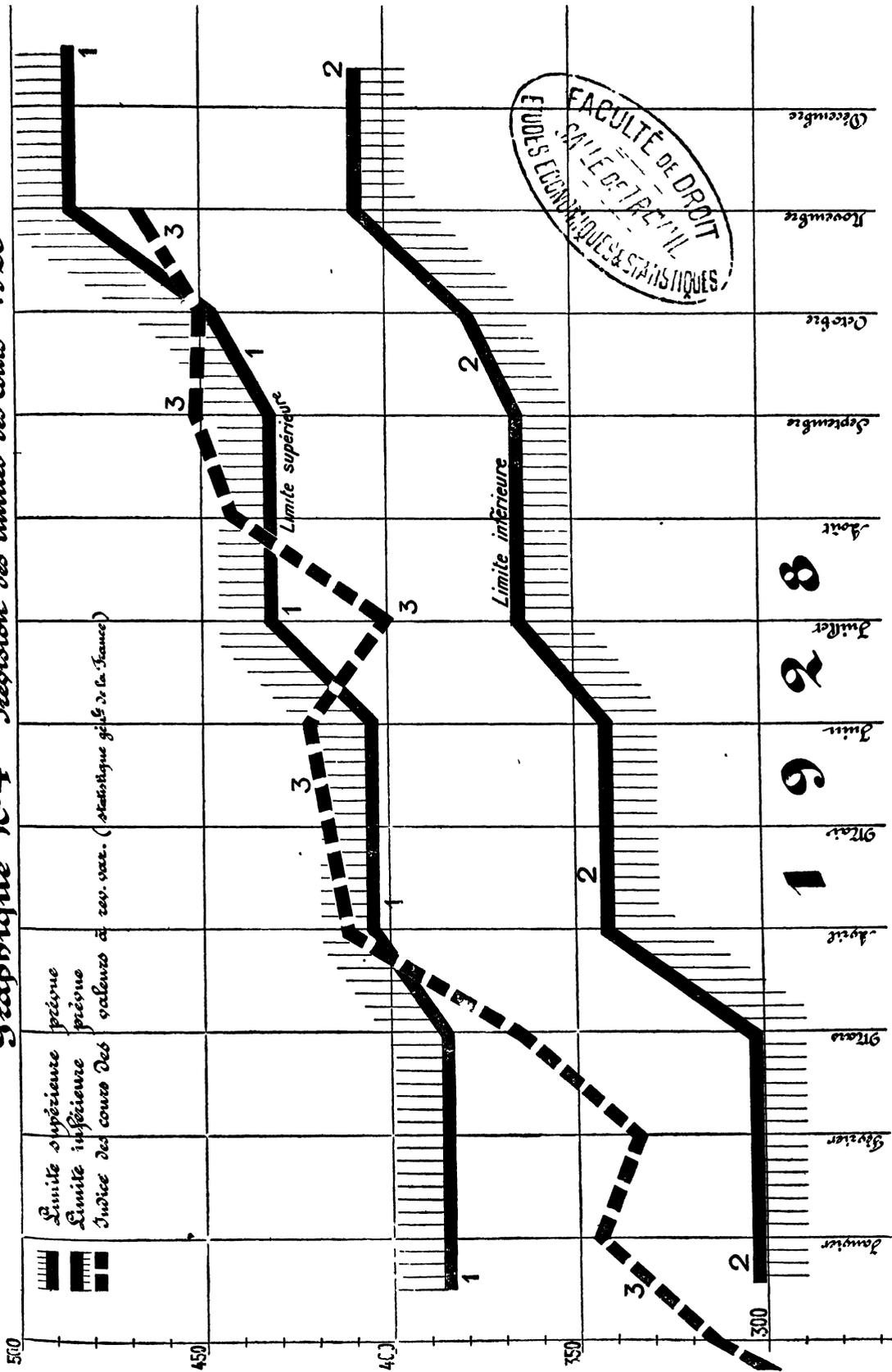
(1) Le signe + indique que les importations surpassent les exportations, et inversement.
 (2) Pour chaque mois, moyenne sur le mois considéré et les deux mois précédents.

TABLEAU V. — Coefficients saisonniers indiquant les variations normales de diverses séries (1).

SÉRIE ÉTUDIÉE	PÉRIODE sur laquelle a été fait le calcul	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Cours des valeurs mobilières à revenus variables													
Avant guerre . . .	1899-1913	100	102	101	101	101	99	98	98	100	100	100	99
Après guerre . . .	1919-1928	102	101	100	102	100	98	99	100	100	99	100	100
Opérations de bourse .													
Avant guerre . . .	1901-1913	100	115	106	107	108	108	94	76	79	97	105	104
Après guerre . . .	1920-1928	102	115	111	106	105	100	94	80	82	97	104	105
Portefeuille de la Banque de France	1901-1913	126	110	100	107	99	89	93	82	81	101	108	104
Compensations à Paris .	1901-1913	107	93	103	100	102	103	100	90	94	104	99	105
Recettes des chemins de fer	1898-1913	96	89	96	100	97	100	102	109	116	110	101	94
Pourcentage des chômeurs dans les syndicats ouvriers	1901-1913	126	123	107	98	85	87	87	92	89	97	104	105

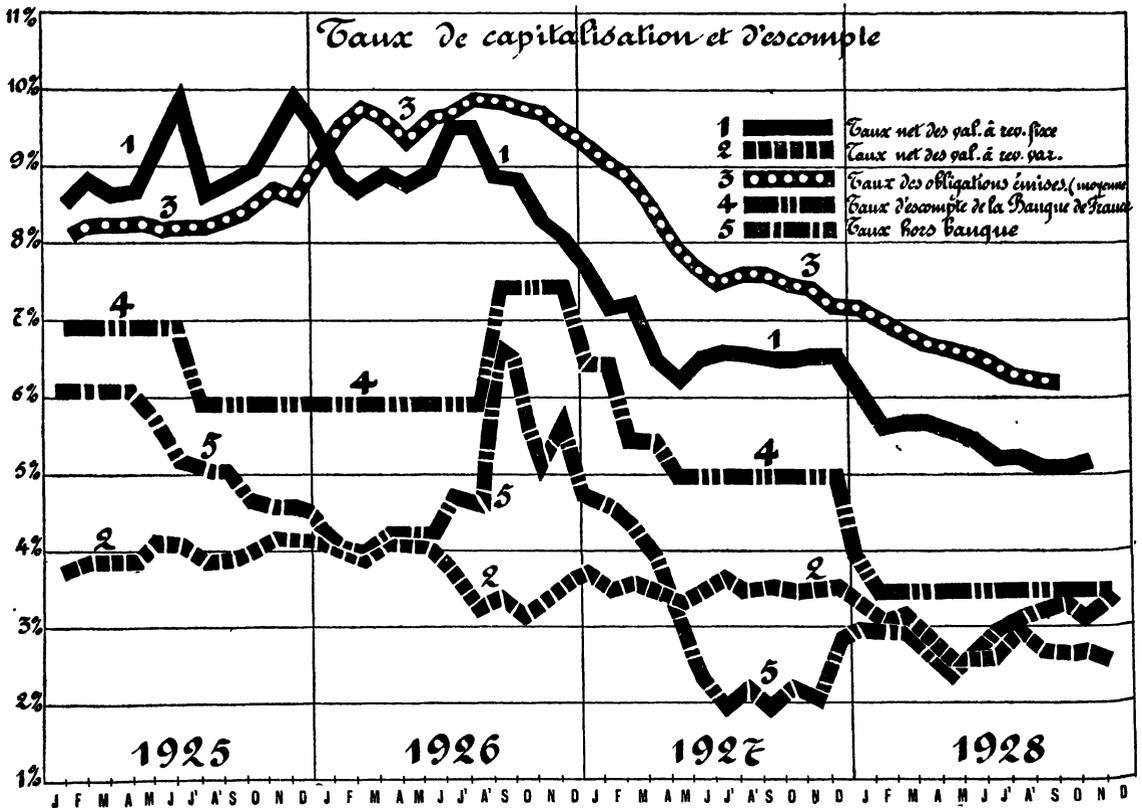
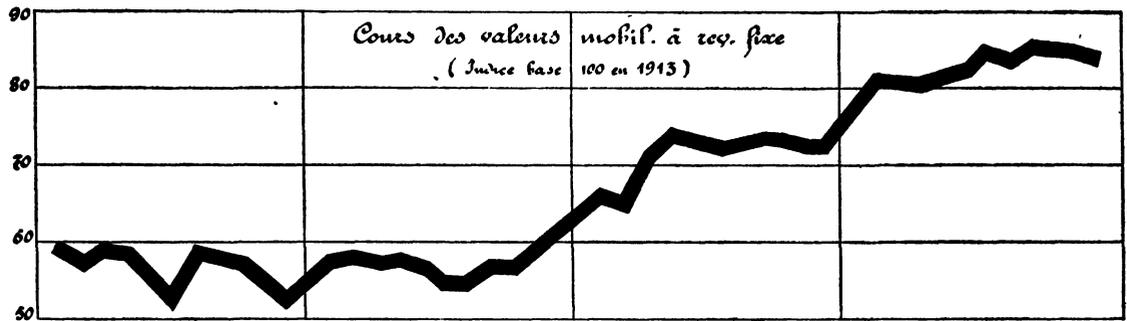
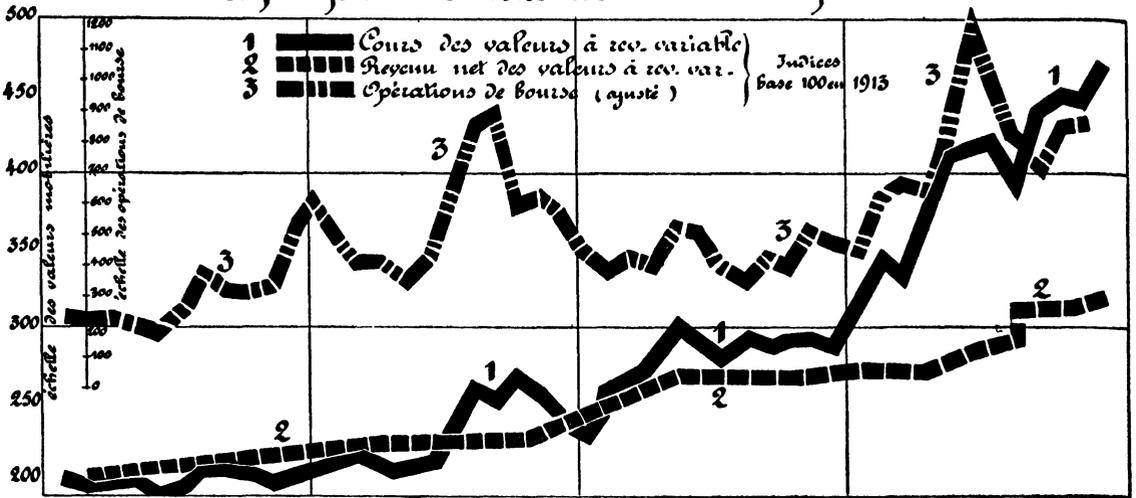
(1) Ces coefficients ont été utilisés pour établir les indices « ajustés » portés aux tableaux précédents.

Graphique N°4 Révision des Limites des Cours 1928

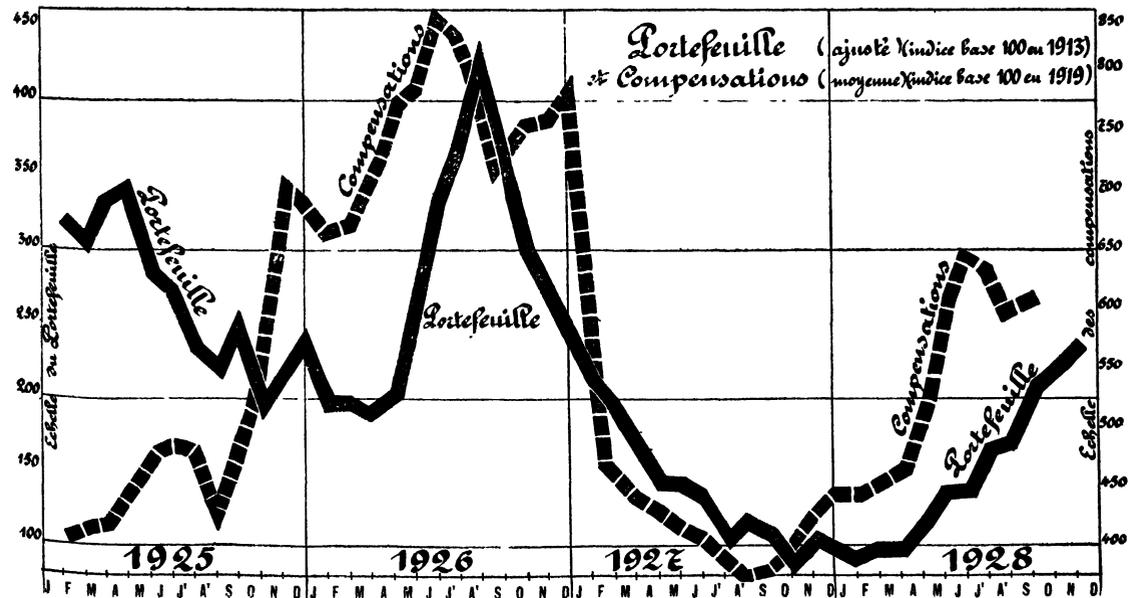
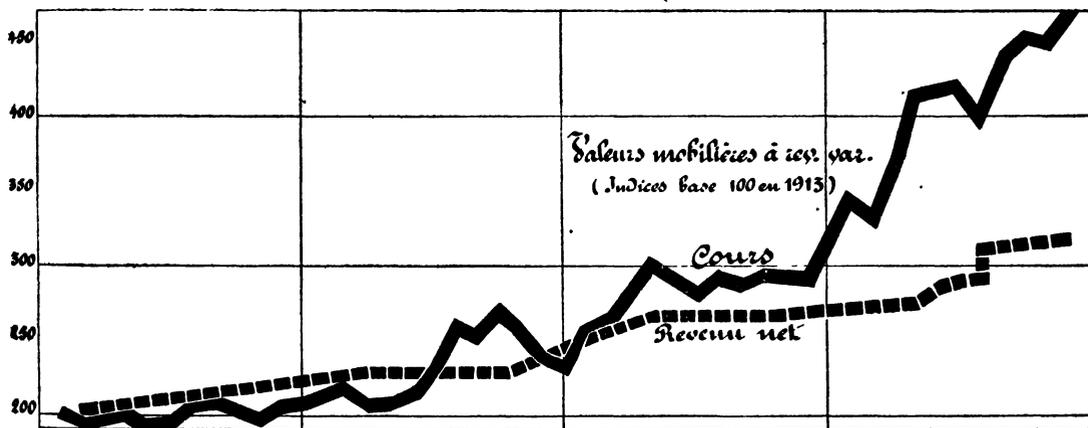
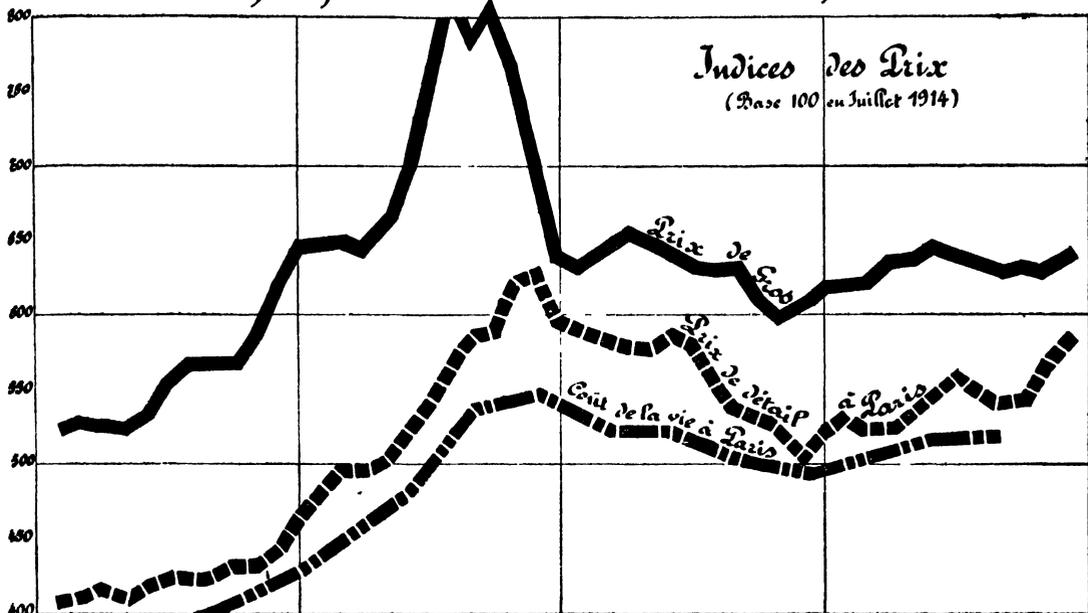


FAUCILLE DE DROIT
 SALLE DE TRAVAIL
 ETUDES ECONOMIQUES ET STATISTIQUES

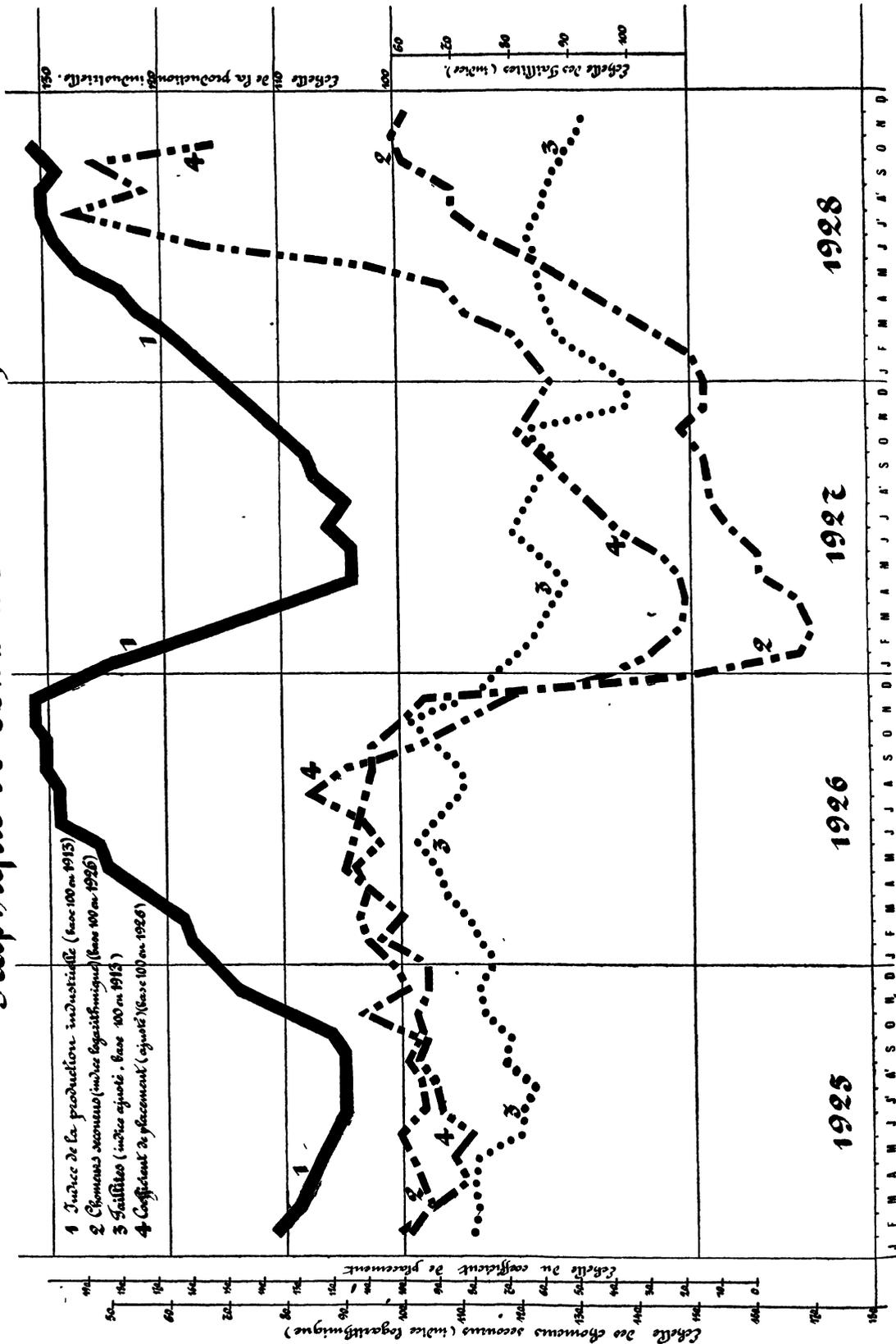
Graphique N°5. 1925-28. Indices économiques mensuels.



Graphique N° 6. 1925-1928. Indices économiques mensuels.



Graphique N° 2. 1925-28. Indices économiques menoués.



Graphique N° 8. 1925-1928. Indices économiques mensuels

