

# Genèse des indicateurs cycliques, et maturation aux Etats-Unis

**Philippe Sigogne,**

*Directeur du Département des diagnostics*

**Véronique Riches<sup>(\*)</sup>**

*Les fluctuations économiques sont nées avec l'économie. Reconnues depuis des millénaires, elles ont été considérées comme des fatalités pendant toute l'ère préindustrielle, en raison de la prédominance de l'agriculture. Les prix, certains salaires, et les taux d'intérêt restèrent longtemps les seuls éléments chiffrés avec quelque régularité.*

*Les matériaux nécessaires à la mesure des fluctuations réelles n'apparurent qu'avec le développement des manufactures et de l'emploi salarié. Le cours des théories économiques a aussi reflété l'évolution des structures économiques. Bien souvent les économistes ont manqué de recul dans leurs tentatives d'explication, faute d'instruments statistiques établis sur la longue durée. Au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle l'accent est mis sur les crises endogènes du capitalisme ; à la fin du siècle il porte sur les oscillations autour de l'équilibre. Ces réflexions, progressivement alimentées par le développement des statistiques monétaires et industrielles, donnent naissance au concept des cycles économiques. Les fluctuations sont alors classées selon leur durée et analysées en termes d'écart et de retour à une position d'équilibre de court et de long terme.*

*La Grande dépression des années trente met un terme à une première génération d'indicateurs cycliques, coupables d'avoir mal anticipé la crise. Par réaction les nouvelles recherches refusent tout a priori théorique. Le NBER américain développe alors une analyse systématique des statistiques existantes sur la base d'une définition des cycles fondamentalement empirique. La notion de cycle des affaires est à présent inchangée depuis plus d'un demi-siècle. Elle a permis une datation historique peu contestable des cycles de référence puis une sélection d'indicateurs conformes au mouvement général des affaires dont la première liste remonte à 1937. Simultanément s'est développée une mesure du degré de diffusion du phénomène cyclique, sorte de précurseur des enquêtes de conjoncture.*

---

(\*) Au moment de la rédaction de cet article, Véronique Riches était chargée d'études au département des diagnostics.

*La publication des indicateurs cycliques commence avec les années soixante. Elle popularise les termes d'indicateurs avancés, coïncidents et retardés, puis en 1968 celui d'indice composite. Ce dernier connaît un succès médiatique qui nuit souvent à sa réputation, nombre d'utilisateurs voyant là un moyen commode de prévision sans réflexion. En réalité les indicateurs cycliques doivent être abordés en tant que système où cohabitent indices composites, indices de diffusion, et données exogènes au monde des affaires.*

*Le système d'indicateurs a entériné par ses révisions successives les progrès des statistiques. Il constitue non seulement un tableau de bord conjoncturel complet mais aussi une synthèse des principaux enchaînements des actes économiques privés. Il semble par ailleurs bien résister aux mutations structurelles provoquées par la montée du tertiaire.*

## **L'approche des phénomènes cycliques avant la Grande Dépression**

L'existence de cycles dans le mouvement économique a été une question débattue de tout temps comme le rappelle l'alternance biblique des sept vaches grasses et des sept vaches maigres. Pendant des siècles la prédominance de l'agriculture dans la production et sa dépendance évidente des éléments naturels ont dissuadé de pousser plus avant l'analyse des éléments permettant de comprendre, voire d'anticiper le retour périodique des phases d'abondance et de disette, et, plus généralement, de prospérité et de dépression. Sans doute était-il clair qu'une succession de mauvaises récoltes minait par la hausse des prix le pouvoir d'achat des artisans, réduisait les échanges commerciaux, provoquait la hausse des impôts et finissait par déprimer l'ensemble de l'activité. Mais en l'absence de parade, ces crises récurrentes ne faisaient que défrayer qualitativement les chroniques de leurs contemporains. Les prix, certains salaires, et les taux d'intérêt restèrent longtemps les seuls éléments chiffrés avec quelque régularité.

## Les instruments de mesure restent rudimentaires jusqu'au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle...

Des compilations relatives aux échanges commerciaux (épices, blé...) sont certes disponibles pour le XVI<sup>ème</sup> siècle et ont permis d'appréhender les grandes oscillations d'une périodicité de 30 à 40 ans <sup>(1)</sup>. De même certaines phases d'intense construction peuvent-elles être datées. Mais ces renseignements ne suffisent pas à cerner les conjonctures en des territoires bien définis. En effet de fortes importations agricoles étaient autant sinon plus des symptômes de pénurie, ou d'ouverture sur l'extérieur suscitée par l'afflux d'or et d'argent, que de développement des richesses réelles. Quant à l'urbanisme, surtout lorsqu'il concerne de fastueuses demeures, on ne peut prouver qu'il s'accompagnait d'une élévation générale de la production. Bien souvent au contraire, comme ce fut le cas à la Renaissance, l'expansion architecturale s'exprima lorsque les richesses accumulées venaient à manquer d'opportunités de placements productifs.

Les matériaux nécessaires à la mesure quantitative des fluctuations réelles n'apparurent effectivement qu'avec le développement des manufactures et de l'emploi salarié regroupé. Ce n'était pas encore le cas au XVII<sup>ème</sup> siècle, qui fut pour l'Occident une période de déclin, particulièrement dans sa seconde moitié. A cette époque, bien que les conditions techniques et le cadre social soient mûrs pour une telle évolution, les salariés restent une minorité en Europe centrale qui, dévastée par la guerre de trente ans, n'a pas les moyens de les payer ; ils se cantonnent à domicile en Grande-Bretagne où la loi des tisserands interdit les concentrations depuis 1555 ; et bien qu'ils se regroupent provisoirement en France avec Colbert, c'est au prix de subventions qui ne résisteront pas à l'épuisement du Régime. Ce n'est que vers la fin du XVIII<sup>ème</sup> siècle, après une lente maturation du capitalisme marchand, que les révolutions de l'agriculture, des transports et de l'industrie vont faire émerger les structures des sociétés développées, celles où les interdépendances entre activités, revenus et moyens financiers deviennent de plus en plus sensibles. C'est alors que vont peu à peu se multiplier les données qui permettront de dépasser un cadre d'observation jusque là surtout nominal ; au nombre de vaisseaux entrant dans les ports et à la valeur de leur cargaison s'ajoute la statistique des réseaux routiers puis ferroviaires, à celle des filés et tissés de coton s'ajoutent celle de la laine, à l'étain, le cuivre et la fonte, puis les machines.

Cependant si les données exploitables naissent à de rares exceptions près <sup>(2)</sup> avec les révolutions industrielles des divers pays, soit vers la décennie 1790 en Grande Bretagne, 1830 en France et aux Etats-Unis, et 1860 en Allemagne, elles ne sont alors disponibles que sous forme annuelle. Le repérage et la mesure des fluctuations économiques vont ainsi rester

---

(1) F. Braudel, « La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II ». Armand Colin, 6<sup>ème</sup> édition 1985.

(2) Voir par exemple W.G. Hoffmann « British Industry 1700-1950 », Oxford, Basil Blackwell, 1955, cité par J.M. Jeanneney et E.B. Jeanneney « Les économies occidentales du XIX<sup>ème</sup> siècle à nos jours », Presses de la FNNSP, Paris, 1985.

rudimentaires jusqu'au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle. Les relevés mensuels et trimestriels, qui permettront d'asseoir avec précision les alternances de croissance et de repli, n'apparaissent que dans les années 1850 aux Etats-Unis et en Grande Bretagne, dans les années 1860 en France, et à la fin des années 1870 en Allemagne. Encore les séries concernant les volumes d'activité vont-elles rester très minoritaires jusqu'en 1920, même aux Etats-Unis où la statistique s'avère la plus riche. En particulier les données d'emploi ne sont guère exploitables avant les années 1890-1900 dans les quatre pays mentionnés <sup>(3)</sup>.

### **...ce qui limite le champ des théories économiques**

Les théories économiques ont suivi de leur côté un cours qui reflète aussi l'évolution des structures économiques. Entre théories, faits, et données permettant de mesurer les uns et de vérifier les autres, va se créer une émulation réciproque qui s'étend sur près de deux siècles et demi. Ainsi François Quesnay, avec le « Tableau économique des physiocrates » de 1758, met-il bien en évidence le fait que la richesse provient de la production, non de l'or et de l'argent, et comment elle circule dans la nation. Mais la situation économique de la France de Louis XV l'empêche de voir autre chose que l'agriculture dans l'origine de cette richesse <sup>(4)</sup>. Aussi ne peut-il surtout témoigner que des progrès de la comptabilité à double entrée, mais ne contribue-t-il en rien à l'essor de la statistique industrielle. Par contre Adam Smith, confronté aux réalités manufacturières de Glasgow, s'efforce de concilier, dans la « Richesse des Nations » de 1776, les apports respectifs de l'agriculture, du commerce et de l'industrie : la richesse, ce sont, pour lui, les biens que toute la nation consomme. Il y a, à partir de là, matière à observer tous les segments de l'activité. Toutefois, il faudra encore une vingtaine d'années avant que cette observation se précise : l'analyse d'Adam Smith servira d'abord à justifier la libération du marché, et à briser les monopoles, et facilitera l'éclosion industrielle ; elle ne s'intéresse pas aux questions de crise et de fluctuations susceptibles de contrarier l'accumulation des richesses. La démographie est pour lui le canal essentiel du maintien des salaires au niveau de subsistance, une approche justifiée à l'époque, mais qui ne sera guère propre à susciter des recherches sur l'influence conjoncturelle de la répartition des revenus.

En ce qui concerne Malthus il ya plutôt coïncidence que causalité dans le fait que « l'Essai sur la population » de 1798 précède de 3 ans seulement le premier recensement réalisé en Grande-Bretagne. Le pasteur n'a eu en effet qu'après coup une certaine emprise sur son temps, ses thèses sur l'étouffement de la croissance par une démographie excessive allant à l'inverse des inquiétudes — infondées — du moment sur les risques de dépopulation. A l'inverse Ricardo influence fortement son temps en soulignant, par son

---

(3) A. Burns et W.C. Mitchell « Measuring Business Cycles », NBER, New-York, 1946.

(4) A la veille de la révolution française, selon E. Labrousse, la part du pain atteignait la moitié du budget populaire.

analyse de la rente, le conflit d'intérêts croissant entre propriétaires fonciers et industriels, et le laminage des profits qui devait en résulter pour les seconds. Toutefois ceci ne pouvait guère conduire qu'à renforcer le suivi des prix du blé, révélateur des difficultés structurelles des capitalistes, dans une optique d'équilibre à long terme beaucoup plus que de régulation à court terme. En fait, si Malthus avait eu la capacité d'abstraction de Ricardo, c'est son évocation des possibilités de crises de surproduction générale liées à un excès d'épargne, évocation tirée des « Principes d'économie politique de 1820 », qui aurait dû initier la construction d'un appareil statistique propre à saisir les enchaînements entre revenus et dépenses. Il n'en fut rien, de même que furent largement ignorés les apports contemporains de Sismondi, qui, dans ses « Nouveaux principes d'économie politique » utilise systématiquement l'analyse par périodes successives de temps, critique la loi des débouchés et propose une explication des crises.

Comme bien souvent ces économistes ont d'abord tenté d'expliquer les problèmes de leur temps. Faute d'instruments statistiques établis sur la longue durée ils ont le plus souvent été conduits à extrapoler ce qu'ils observaient, sans se rendre compte du caractère exceptionnel des événements qu'ils vivaient. Avec le recul du temps, et toute la prudence que requiert l'insuffisance des matériaux disponibles, il apparaît que l'optimisme d'Adam Smith se fondait en grande partie sur une certaine stabilité sociale que les mécanismes de solidarité communale permettaient encore à l'aube de l'industrialisation ; mais cette stabilité n'aura survécu que peu d'années à l'implantation des machines. De même Ricardo était fortement influencé par la montée du prix du blé qu'avaient provoquée la croissance de la population puis les guerres napoléoniennes et une succession de mauvaises récoltes ; mais une longue phase de baisse des prix va s'ensuivre jusque vers 1850<sup>(5)</sup> et ramener à de plus justes proportions la question de la rente. Enfin Malthus et Sismondi vécurent dans les années 1820 une période particulièrement difficile de cohabitation des formes anciennes et modernes de production, qui ne les incitaient guère, par les nombreuses faillites d'entreprises qui apparaissent alors, à considérer les crises comme de simples pauses correctrices dans un processus de croissance durable.

### **La récurrence des fluctuations du XIX<sup>ème</sup> siècle stimule la description des crises...**

Dans le même ordre d'esprit il n'est pas étonnant de constater que la succession des hauts et des bas d'activité dans la période de soixante ans qui sépare les deux pics des prix de gros (1813-1873) en Grande-Bretagne fut propice, d'abord à de nouvelles théories visant à les expliquer, ensuite à des descriptions de plus en plus documentées. Marx publie le « Manifeste » en 1848, au creux de cette vague longue ; il peut alors constater, sur la base de données chiffrées, que le capitalisme industriel peut connaître à la fois la

---

(5) N.D. Kondratieff « La dynamique des prix des produits industriels et agricoles », Voprosy Konjunktury, Moscou, 1928.

sur-production et la sous-production, ce qui contredit les visions statiques antérieures ; comme il ne peut en rendre uniquement responsable la rente foncière du fait de la baisse des prix agricoles <sup>(6)</sup>, il voit dans la complexité croissante de l'acte de production, et dans l'incapacité des propriétaires à la maîtriser, la cause essentielle de ces perturbations. A partir de là les crises et fluctuations récurrentes font partie du paysage économique et sont reconnues comme telles. Il reste cependant à les analyser. C'est l'objet du « Capital » : pour Marx, la concurrence pousse les entrepreneurs à l'accumulation en vue de réduire les coûts de main-d'œuvre ; par là même elle réduit la part de sur-valeur et donc des profits dans la production ; la consommation devient insuffisante pour soutenir la production ; la baisse des prix liquide les petites entreprises, le chômage s'installe et les salaires baissent ; ceci combiné au bradage des machines redresse le profit et l'activité repart, mais avec une industrie plus concentrée. « De crise en crise la centralisation des moyens de production et la socialisation du travail ...deviennent incompatibles avec la structure capitaliste »

Dans sa description des crises et de leur inévitable crescendo Marx ne s'intéresse visiblement pas aux fluctuations mineures de l'activité. On peut donc supposer, sans grand risque, que les récessions qu'il avait pu observer, plus particulièrement celles de 1842, 1848 et 1858, n'étaient pour lui qu'une modeste répétition des crises à venir. Autant qu'on puisse en juger a posteriori les fluctuations de cette époque n'auront été en définitive ni plus ni moins amples que la quasi-totalité de celle constatées ensuite sur 150 ans en Grande-Bretagne, aux exceptions près des deux sorties de guerre mondiale. En revanche l'industrie fut plus fréquemment secouée, et plus violemment, semble-t-il, qu'au temps du Capital, les principaux creux ayant pris place en 1867-1869, 1885-1886, 1892-1893, 1908-1909, 1922 et 1932-1933.

La simple énumération de ces dates, aisément discernables sur un graphique de production industrielle, souligne qu'après 1850 il n'est plus possible de ne pas s'intéresser de près aux statistiques manufacturières. Comme on l'a mentionné précédemment celles-ci vont devenir, avec les statistiques de prix et salaires, l'un des domaines privilégiés d'observation. Elles le resteront jusqu'aujourd'hui tant les processus d'accumulation et de surproduction vont paraître pour longtemps essentiellement liés aux volumes d'investissement physique fixe et circulant, donc en définitive concerner par priorité le secteur manufacturier.

Plusieurs remarques s'imposent à ce stade afin de préciser la nature des cycles qui vont être étudiés à partir de là. D'abord il faut réaffirmer que toutes les fluctuations que nous venons d'énumérer ne relèvent pas de l'analyse marxiste stricto-sensu. Seules certaines d'entre elles peuvent éventuellement répondre à sa définition des crises d'accumulation. A cet égard des

---

(6) Il s'agit d'une baisse absolue des prix, qui s'accompagne d'une baisse encore plus forte des prix industriels, si bien qu'on devrait raisonner en terme de hausse de pouvoir d'achat des biens agricoles. Mais, outre que cette notion de prix relatif n'est alors pas suffisamment intégrée dans les raisonnements, faute d'appréciation des mouvements relatifs de productivité, la cause essentielle de la baisse des prix agricoles en Grande-Bretagne est alors le résultat de l'ouverture des frontières qui lamaine les profits.

efforts de périodisation ont été entrepris, dans les années qui ont suivi la crise de 1973-1974, par des économistes s'inspirant des thèses marxistes, et particulièrement les régulationnistes <sup>(7)</sup>. Leur découpage distingue une alternance de phases d'accumulation extensive (diffusion progressive d'une technique de production à l'ensemble de l'industrie) et d'accumulation intensive (gains de productivité destinés à dépasser les limites de la force de travail exploitable) ; dans le cas de la France ces phases successives s'articulent avec les vagues longues de Kondratieff, ou des prix de gros, déjà évoquées : les phases d'accumulation extensive (jusqu'en 1850, de 1896 à la guerre de 1914-1918) sont suivies de phases d'accumulation intensive (1865-1885, de la guerre de 1914-1918 à 1930) qui englobent les pics d'activité et débouchent sur les grandes dépressions. Ces dépressions, issues d'une suraccumulation relative et non pas d'un blocage des conditions d'exploitation de la force de travail, auraient alors, selon ces économistes, résulté d'une insuffisance de débouchés liée à un excès de productivité sur la demande sociale.

### **...puis naît le concept de cycle des affaires**

Si l'on retourne en cette deuxième moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle il aura donc fallu attendre les toutes dernières années de la période pour voir se dérouler la première crise marxiste réellement conséquente. En effet celle de 1848, à la charnière des phases extensive et intensive, frappe beaucoup plus les esprits par le niveau de misère étalé dans les agglomérations que par la chute d'activité, au demeurant assez limitée. Par comparaison, celle des années 1890 est bien visible aux Etats-Unis (1893-1894), à la fois pour la production industrielle et le produit national, assez visible en Grande-Bretagne (1892-1893) pour la production industrielle mais peu pour le produit national, et à l'inverse sans doute moins décelable en France pour la production industrielle que pour le produit national (vers 1895). Entre-temps les fluctuations vont relever de ce que la littérature va baptiser, sous l'influence anglo-saxonne, cycles des affaires. Au cours de ces cycles la force de travail reste suffisamment employée pour soutenir par ses revenus croissants une partie de la demande de consommation, cependant que la demande de biens d'équipement reste structurellement forte, le niveau de productivité désiré restant loin d'être atteint. Dans ce contexte des déséquilibres entre offre et demande peuvent bien apparaître périodiquement, mais ne peuvent revêtir une ampleur catastrophique.

La forme même des fluctuations diffère sensiblement de celles de l'ère pré-industrielle en raison de leur origine beaucoup plus endogène, comme l'illustre l'exemple britannique <sup>(8)</sup>. Au XVIII<sup>ème</sup> siècle chaque flambée du prix du blé, particulièrement vers 1707-1708, 1727-1728, 1740, 1755 et dans les années 1770 et 1790, imprimait un creux durable dans la production

---

(7) Pour un rappel des recherches et une description plus complète, voir R. Boyer « La crise actuelle : une mise en perspective historique », in : « Crises », Critiques de l'économie politique, avril-septembre 1979.

(8) W.G. Hoffmann, op.cit.

industrielle qui regagnait ensuite un plateau lentement ascendant. Ces crises de sous-production s'atténuant après 1820 avec l'ouverture des frontières, le profil de la production industrielle en devint beaucoup moins heurté jusqu'à ce qu'apparaisse progressivement un enroulement de nature plus symétrique autour d'une tendance croissante affirmée. Cette nouvelle configuration évoquant une certaine régularité dans la reproduction et le déroulement des fluctuations explique la prolifération du vocable « cycle » dans la littérature économique des années 1860 à 1930.

Curieusement C.Juglar, le premier auquel on associera ce vocable, ne l'a pas employé lui-même. Dans son traité de 1862 « Des crises commerciales et de leur retour périodique en France, en Angleterre et aux Etats-Unis » il souligne surtout le caractère périodique des crises. Encore cette périodicité n'a-t-elle rien d'absolu, si l'on examine la chronologie qu'il propose alors pour l'Angleterre : 1803, 1810, 1815, 1818, 1826, 1830, 1837, 1839, 1847, 1857. L'espacement des crises s'étage ainsi de deux à dix ans, avec une toute relative concentration autour de huit ans et une moyenne de six ans. Dans sa 2<sup>ème</sup> édition de 1889 il pourra rajouter 4 crises supplémentaires (1864, 1866, 1873, 1882) qui n'apparaissent guère plus régulières. Il se révélera plus tard, à mesure que se précisera la connaissance statistique de la période, que plusieurs creux d'activité ont été omis par C.Juglar, et que plusieurs datations devaient être modifiées. Par ailleurs se pose un problème qui ne cessera de hanter les exégètes des cycles : faut-il considérer deux creux rapprochés comme représentatifs d'une dépression prolongée ou comme limites d'un cycle de petite dimension ? Tel est notamment le cas des années 1815-1818 qui succèdent aux guerres napoléoniennes <sup>(9)</sup>.

### **Les cycles sont alors classés selon leur durée...**

Par commodité conceptuelle Juglar sera associé dans la littérature économique à l'idée de cycle des affaires revêtant une grande intensité, et d'une périodicité de l'ordre d'une dizaine d'années. La confusion des esprits sera entretenue tout particulièrement par Kitchin et Schumpeter, qui, l'un et l'autre, vont bâtir un édifice intellectuel où des cycles de différentes durées s'emboîtent les uns dans les autres, à l'instar des cycloïdes du système solaire de Ptolémée.

J.Kitchin, soixante ans après C.Juglar, dispose d'un ensemble d'observations qui s'est notablement enrichi. Cependant, tout comme son prédécesseur, il s'appuie avant tout sur les aspects financiers et les prix de gros ; il emploie le terme de crise pour signifier le moment du basculement, ce qui l'amène à séparer les cycles par des pics, plus faciles à déceler, selon lui, que des creux. Il construit ainsi des cycles appelés « majeurs » dont les limites correspondent à des pics exceptionnels, des taux d'intérêt bancaires élevés

---

(9) Tel aurait pu être aussi le cas des années 1864-1866 qui encadrent la fin de la guerre civile américaine. Mais il est difficile aujourd'hui, avec les données dont on dispose, de caractériser l'ensemble de cette période comme étant déprimée. Il s'agit avant tout de fortes pointes du taux d'escompte (9 % et 10 % respectivement).

et parfois à des paniques <sup>(10)</sup>. Ces cycles majeurs, pour lui, sont de simples agrégats de cycles mineurs, habituellement au nombre de deux ou parfois trois, de durée moyenne de 40 mois. Il n'ya pas de différence de nature entre cycles majeurs et mineurs.

Schumpeter accentuera encore la tendance à la systématisation du phénomène cyclique, douze ans après Kitchin, en y mêlant les ondes longues décrites par Kondratieff en 1926 <sup>(11)</sup>. Pour Schumpeter chaque cycle Kondratieff contient six cycles Juglar de 9-10 ans, et chaque Juglar se décompose en trois cycles Kitchin d'un peu plus de 3 ans. Ceci s'est vérifié, prétend-il, à de très rares exceptions près, bien qu'on ne puisse en donner d'explication rationnelle.

### **...et analysés en référence au concept d'équilibre**

L'apport de Schumpeter est assurément moins statistique qu'il ne l'affirme, ses prédécesseurs s'étant montrés beaucoup plus circonspects quant à la régularité et à l'automatisme des phénomènes décrits. Il considère en effet les cycles comme des pulsations rythmées qui ne sont pas nécessairement observables directement. De plus il date le début d'un cycle lors de l'apparition d'un écart à l'équilibre, ce qui, tout en étant théoriquement plus satisfaisant, ne simplifie pas les éventuelles vérifications empiriques. Si Schumpeter peut se montrer si affirmatif dans sa démarche et si l'on a pu porter intérêt à ses écrits, c'est probablement sous la pression des événements. 1935 est postérieur à la Grande Dépression mais antérieur à la rechute de 1937-1938. Cette occasion historique lui permet de réactiver l'analyse cyclique qu'il avait abordée un quart de siècle plus tôt, lorsque la réalité des fluctuations récurrentes était incontestée <sup>(12)</sup>. Il faisait alors spécifiquement référence à des mouvements du système économique autour d'un niveau d'équilibre ; deux phases consistant à se rapprocher de l'équilibre (la reprise et la récession), deux autres s'écartant de celui-ci (la prospérité et la dépression).

Revenant à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le fait que l'on n'ait alors pas connu de grandes catastrophes depuis bien longtemps <sup>(13)</sup> permettait à chacun de considérer l'évolution économique comme un développement de long terme, appelé le progrès, qui connaissait de temps en temps des emballements et des retours en arrière incontrôlés. Ces derniers étaient regrettables et il faudrait chercher à les minimiser, mais ils ne remettaient pas en cause la

---

(10) J. Kitchin « Cycles and Trends in Economic Factors », *Review of Economic Statistics*, janvier 1923, cité par Burns et Mitchell, op.cit.

(11) J.A. Schumpeter « The analysis of Economic Change », *Review of Economic Statistics*, mai 1935.

(12) J.A. Schumpeter « La théorie du développement économique », 1<sup>ère</sup> édition allemande, 1911.

(13) La crise des années 1890 déjà citée est surmontée en fait assez rapidement.

croissance, les corrections naturelles évitant que les désordres ne deviennent cumulatifs de cycle en cycle. Ce constat plutôt rassurant s'était doublé sur le plan théorique d'une mise en cause radicale des fondements de l'école classique jugés de moins en moins satisfaisants. Si la théorie de l'utilité marginale <sup>(14)</sup> centrée sur l'allocation des ressources à un moment donné, semble se désintéresser du développement économique à long terme, c'est peut être que cette question ne paraît plus vraiment un problème. C'est peut être aussi que les innovations techniques apparaissent telles par rapport au passé que l'économiste ne peut correctement les intégrer à son raisonnement <sup>(15)</sup>. Quoiqu'il en soit, il va se produire en cette fin de siècle une osmose entre, d'une part les réflexions théoriques sur les conditions d'équilibres micro-économiques et leur aboutissement sous forme d'équilibre général, et d'autre part les observations de la croissance macro-économique et leur interprétation sous forme d'enroulement autour d'un niveau d'équilibre.

### **Ce concept nourrit les premiers indicateurs cycliques au tournant du siècle...**

L'illustration de la pénétration du concept d'équilibre dans l'analyse statistique est fournie par la floraison des baromètres des affaires <sup>(16)</sup>. En particulier celui de R. Babson qui procède à 12 regroupements de séries statistiques désaisonnalisées puis agrégées sur la base des années 1903-1904. Portant sur des domaines variés de l'économie, l'indicateur résultant en représente l'évolution effective. S'appuyant sur cette courbe, R. Babson estime une ligne de développement normal des affaires qui traverse la courbe effective de telle façon que surplombs et creux se compensent en aire sur des périodes de temps de quelques années. Les phases de la conjoncture peuvent être ainsi définies par rapport à un niveau normal. R. Babson s'appuie explicitement sur une loi d'égalité d'action et de réaction pour prédire le comportement de son baromètre : l'écart négatif cumulé entre la courbe effective des affaires et le développement normal de celles-ci sera d'autant plus intense qu'il aura été précédé d'un ample écart positif cumulé. On perçoit déjà toutes les difficultés que pose ce type d'indicateur unique : comment déterminer objectivement la ligne de développement normal ? Quelles fluctuations mineures doit-on négliger pour ne pas tordre cette ligne vers un niveau de sur-emploi lorsque plusieurs pics se succèdent ? A

---

(14) Les premières réflexions remontent aux années 1860 : la « Notice » de Jevons date de 1862, les bases des travaux de Marshall sont exposées dès 1872. Sur ces points voir M. Blaug « La pensée économique », *Economica*, 1981.

(15) Le long terme des courbes marshalliennes semble particulièrement désincarné au regard des préoccupations de Smith, Malthus et Ricardo. Pour un rappel des théories néo-classiques issues des analyses marginalistes voir dans ce numéro l'article de P.A. Muet « Les théories contemporaines de la croissance ».

(16) Plusieurs d'entre eux sont cités par Kondratieff dans « Problèmes de prévision », *Voprosy Konjunktury*, 1926 : R.W. Babson « Business Barometers for Anticipated Conditions », 16<sup>ème</sup> édition, 1893 ; S. Benner « Book of Prophecies », 1895 ; Broockmire « Methods of Business Forecasting based on Fundamental Statistics », *The American Economic Review*, 1913.

l'inverse une période de sous-emploi durable ne risque-t-elle pas de faire tracer la ligne trop bas et d'interpréter comme surchauffe un simple retour à la normale ? Comment estimer la fin de période et, ce qui est le plus important, caractériser correctement l'actualité économique ? Ces objections peuvent encore être faites aujourd'hui à l'encontre de toute méthode de lissage automatique visant à déterminer une tendance sous-jacente <sup>(17)</sup>. A la décharge de R. Babson il faut reconnaître que l'idée de déséquilibre durable n'était pas dans l'air du temps. Sa méthode, la plus empirique qui soit, avait au moins le mérite de coller aux idées en cours et d'en révéler, sans subtilité excessive, les éventuelles limites. Au cours des années vingt cela le conduira à plusieurs reprises, au vu de la forte montée de son indicateur, à annoncer des retournements sévères qui ne se produiront pas... jusqu'à celui de 1929-1930. Mais à force de crier au loup il avait alors perdu beaucoup de crédibilité <sup>(18)</sup>.

### **...cependant que l'inspiration sur l'origine des fluctuations reste très monétaire**

La monnaie est l'autre élément qui va modeler après 1900 un nouveau type d'indicateurs cycliques : le plus célèbre est le baromètre de Harvard, que l'on peut considérer comme l'archétype des instruments encore utilisés aujourd'hui. En effet, à côté des conceptions marxistes déjà évoquées, qui trouvent surtout écho en Allemagne (A. Spiethoff, G. Cassel), se développent des théories du cycle soit purement monétaires (R.G. Hawtrey), soit combinant influences monétaires et surinvestissements récurrents (K. Wicksell et ses successeurs) <sup>(19)</sup>. R.G. Hawtrey souligne le rôle majeur joué par le système de l'étalon or dont les règles négligent la déconnexion entre volume de crédit bancaire et encaisses. Dans ce système la demande de prêts des commerçants, particulièrement sensible à de faibles variations de taux d'intérêt, peut provoquer, en raison des réactions tardives du système monétaire, un emballement de la demande (respectivement une contraction) amplifié par la hausse des prix (resp. baisse) qui en résulte. Le raisonnement Wicksellien en termes de taux d'intérêt rejoint assez celui de Hawtrey lorsqu'il traduit un écart négatif entre taux de marché et taux naturel sous la forme d'une inflation de crédit destinée à couvrir l'insuffisance d'épargne. L'une et l'autre approches plaident pour accorder une place prépondérante à des variables monétaires et de taux d'intérêt dans l'enchaînement des phases du cycle économique.

---

(17) Voir à ce sujet les réserves formulées par M. Fouet « Les cycles, éléments de comparaison internationale », ce numéro.

(18) Voir sur ce point les commentaires de J.K. Galbraith « La crise économique de 1929 », Boston, 1961, Traduction française, Petite Bibliothèque Payot, Paris, 1981.

(19) R.G. Hawtrey « Good and Bad Trade », London, 1913 ; « Currency and credit », 1919 ; « Trade and credit », 1928. Selon G. Haberler de nombreuses propositions avancées par Hawtrey découlent des travaux de A. Marshall. Leur origine théorique remonte ainsi à 1887. K. Wicksell « Geldzins und Güterpreise », Jena, 1898.

La méthode de Harvard élaborée par W.M. Persons, consiste à collecter de nombreuses statistiques mensuelles concernant l'économie américaine puis à les trier selon leur concordance avec les phases du cycle <sup>(20)</sup>. Les séries ainsi sélectionnées, débarrassées de leurs tendances longues et désaisonnalisées, sont alors agrégées en trois ensembles : une courbe de la spéculation (A) composée des données d'activité bancaire à New York et du cours des actions industrielles, une courbe de la production et des échanges (B) intégrant les débits bancaires en dehors de New York et les prix, une courbe du marché monétaire (C) regroupant plusieurs taux d'es-compte. L'enchaînement causal sous-jacent est bien présent à travers les relations qu'entretiennent les différentes courbes : la courbe A précède la courbe B de 6 à 9 mois, laquelle précède la courbe C de 2 à 8 mois. Une augmentation des taux d'intérêt (C) impliquant une politique monétaire restrictive entraîne une contraction des cours de Bourse (A) suivie d'une réduction de la demande de crédit (B) et donc d'une récession entraînant la baisse des taux d'intérêt (C).

Le baromètre de Harvard, dont la construction avait été suscitée par l'observation d'une longue période de fluctuations bien marquées, notamment celles de 1903-1904 et 1907-1908, et dont l'inauguration accompagna celle de 1920-1921, fut utilisé au cours des années 1920. Peu après les fluctuations parurent s'atténuer, les prix se stabilisant sous l'effet de forts gains de productivité. On décréta la mort du cycle et l'entrée dans une nouvelle ère de prospérité. Après 1924 les courbes A, B et C commencèrent à diverger ; en 1929 la courbe de la spéculation faussa le jugement porté sur la situation réelle, et les membres du Comité de l'Université de Harvard pour la recherche économique n'annonçaient depuis l'été qu'un modeste ralentissement...

D'autres baromètres s'inspirant de cette expérience furent élaborés à cette époque dans la plupart des pays industriels, notamment à la London School of Economics, et à l'Institut de Berlin où E. Wagemann y ajouta des indicateurs de production et d'emploi <sup>(21)</sup>. Mais la rupture de l'activité causée par la Grande Dépression avait fait s'effondrer simultanément la croyance en la régularité du progrès et dans les vertus autorééquilibrantes des systèmes économiques. Bien que la monnaie ait probablement joué un rôle important dans l'aggravation de 1932-1933 elle ne pouvait plus être considérée comme la source essentielle des fluctuations, ni surtout comme un instrument suffisant de redressement économique. En attendant que se reconstitue un corps de doctrine susceptible d'entraîner une large adhésion, l'observation statistique des cycles économiques s'orienta dans une direction foncièrement agnostique. En même temps la crise poussa à une investigation plus poussée des données accumulées dans le passé ainsi qu'à un développement de l'information économique dans le but de comprendre, puis chercher à se prémunir contre un retour d'une telle catastrophe.

---

(20) Sur la méthode, voir W.M. Persons « An Index of General Business conditions », *Review of Economic Statistics*, 1919.

(21) E. Wagemann « Introduction à la théorie de la conjoncture économique », 1932.

## La systématisation des indicateurs cycliques par le NBER

Aux Etats-Unis, pays le plus touché par la crise, le National Bureau of Economic Research (NBER) va être au centre de l'analyse cyclique, tant par ses efforts de collecte de l'information que par celui du traitement des données puis de la synthèse et de la critique des réflexions sur les fluctuations économiques. La liste des membres du Bureau a ainsi comporté nombre d'économistes de renom qui ont, soit de manière permanente, soit à un moment de leur carrière, participé à cette construction. Citons tout spécialement : W.C. Mitchell, le premier à avoir introduit la question au NBER <sup>(22)</sup>, S. Kuznetz qui traita les données au début des années trente avant d'élaborer les comptes nationaux <sup>(23)</sup>, A. Burns qui développa les procédures d'estimation permettant de sélectionner les indicateurs pertinents <sup>(24)</sup>, W. Thorp, dont les recherches historiques servirent de base à la datation des cycles de référence <sup>(25)</sup>, G.H. Moore et J. Shiskin, qui, avec V. Zarnowitz prolongeront après-guerre les travaux d'indicateurs cycliques et en approfondiront l'analyse <sup>(26)</sup> <sup>(27)</sup>. Citons aussi G. Haberler qui rédigea le rapport sur les cycles commandé par la Société des Nations <sup>(28)</sup>, et J. Tinbergen qui se livra à un examen économétrique des théories existantes <sup>(29)</sup>.

### L'indépendance à l'égard de toute doctrine est le principe de base

Cette longue filiation n'a ainsi pas été interrompue jusqu'à présent, et le NBER continue de faire autorité dans la fixation des débuts et fins de récession américaines (la dernière en date a été récemment fixée à mars 1991). Pendant près de deux-tiers de siècle la méthodologie des indicateurs cycliques n'a cessé d'être affinée et corrigée à mesure que s'amélioraient les données statistiques. La liste des indicateurs est périodiquement revue et actualisée pour tenir compte des changements de toute nature qui peuvent affecter le déroulement des fluctuations économiques (structure d'activités, cadre institutionnel, relations internationales...). L'historique des évolutions passées a parfois été remanié lorsque l'accès à des sources jusque là

---

(22) W.C. Mitchell « Business Cycles », University of California Press, 1913 ; « Business Cycles : The problem and its setting », NBER, 1927.

(23) S. Kuznetz « National income and capital formation 1919-1935 », NBER, 1937.

(24) W.C. Mitchell et A.F. Burns « Statistical Indicators of Cyclical Revivals », NBER, bulletin n° 69, 1938 ; « Measuring Business Cycles », NBER, 1946.

(25) W. Thorp « Business Annals », NBER, 1926.

(26) G.H. Moore « Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions », NBER, 1950 ; « Business Cycle Indicators », NBER, Princeton University Press, 1961 ; G.H. Moore et J. Shiskin « Indicators of Business Expansions and Contractions », NBER, 1967.

(27) V. Zarnowitz et C. Boschan « Cyclical Indicators... », Business Conditions Digest, mai et novembre 1975 ; V. Zarnowitz « The Business Cycle Today », NBER, 1972.

(28) G. Haberler « Prospérité et dépression », Société des Nations, 1937.

(29) J. Tinbergen « Business Cycles in the USA, 1919-1932, Statistical Testing of Business Cycle Theories », Genève, 1939.

insuffisamment exploitées permettait de le faire. Les bases de données ainsi constituées ont donné lieu à de nombreuses études visant à tester la réalité des cycles économiques, l'origine et la nature des enchaînements qui s'y révélaient. Mais il est un principe que les concepteurs successifs du NBER n'ont pas voulu transgresser : l'indépendance vis-à-vis de quelque doctrine économique que ce soit dans le traitement des données, leur sélection et leur classification. Cette approche a fait et continue de faire l'objet de nombreuses critiques de la part de ceux qui pensent que l'efficacité d'un instrument dépend essentiellement de la qualité du fondement théorique qui organise sa construction. Ce n'est pas l'objet de ce papier d'entrer dans ce débat. Tout au plus pourra-t-on faire remarquer que la recherche de données mettant en évidence les fluctuations économiques amène nécessairement à restreindre le champ d'observation aux données qui révèlent un caractère cyclique, au détriment de celles qui connaissent surtout des ruptures de tendance. Les indicateurs cycliques, par nature même, ne sont pas adaptés à prévenir et analyser les ruptures. Ils ont d'abord un but descriptif de rassemblement où l'on découvre le genre de données économiques qui ont « fréquemment » cohabité dans le passé ou dont les ondulations respectives se sont habituellement succédées. Certains de ces rassemblements ou de ces successions ont été assez permanents au cours des décennies pour constituer des références. S'ils ne peuvent suffire à eux seuls à révéler des causalités, ils ont cependant encouragé le NBER à persévérer dans la publication de ses indicateurs. Une aussi longue expérience a ainsi appris à les utiliser pour ce qu'ils sont : des références par rapport auxquelles chaque nouvelle fluctuation révèle son éventuelle spécificité. Dès lors que l'on admet l'existence de fluctuations, l'analyse cyclique est alors tout sauf un exercice mécaniste. C'est seulement avec une telle approche, caractéristique de ce que l'on appellerait aujourd'hui une « logique floue », que l'on peut comprendre la pérennité exceptionnelle de ces indicateurs.

### **La définition du cycle se veut totalement empirique**

La règle du jeu sera mieux comprise si l'on se réfère à la définition du cycle qui a servi de point de départ aux études du NBER. Voici celle présentée en 1946 par Burns et Mitchell, après quelques modifications dues à une expérience d'une vingtaine d'années :

« Les cycles des affaires sont une sorte de fluctuation que l'on rencontre dans l'activité économique agrégée des pays où la production est essentiellement le fait d'entreprises : un cycle se compose d'expansions qui interviennent à peu près simultanément dans de nombreuses activités économiques, suivies de manière toute aussi répandue par des récessions, des contractions, puis des reprises qui se fondent dans la phase d'expansion du prochain cycle ; cette suite de changements est récurrente mais non périodique ; la durée des cycles varie de plus d'un an à dix ou douze ans ; on ne peut les décomposer en cycles plus courts de même allure et d'amplitudes similaires ».

Cette définition tente d'emblée d'isoler une sorte de phénomène économique à part, propre aux systèmes économiques des « temps modernes », dont on pressent l'existence à travers les annales des affaires, les analyses

des séries chronologiques et les hypothèses théoriques sur les cycles. Comme on l'a vu, historiquement tout un faisceau de présomptions s'est mis en place, mais il reste à organiser ces éléments avant de pousser plus loin la réflexion théorique. C'est ainsi que Burns et Mitchell vont rejeter comme non opérationnelles, parce que non observables, les notions de niveau normal des échanges, de situation d'équilibre ou de taux naturels d'intérêt. Il s'interdisent de même de décréter a priori si les mouvements cycliques proviennent de l'intérieur ou de l'extérieur du système économique.

Les questions qu'ils soulèvent eux-mêmes à propos de leur propre définition méritent un examen attentif car elles précisent ce que l'on peut apprendre sur les cycles des affaires, aussi bien à partir de leur ouvrage de 1946 que dans la suite des « Etudes sur les cycles des affaires » du NBER, et que dans ce présent volume. Ces questions abordent tour à tour les aspects du cadre spatial, des systèmes économiques, des unités d'observation, des modes de mesure, des décalages temporels, de l'autonomie des cycles des affaires vis-à-vis des autres sortes de fluctuations, de leur permanence, de leur durée, de leur régularité et de leur ampleur :

— la délimitation de l'espace : les cycles observés sont-ils régionaux, nationaux ou internationaux ? Quelle est le meilleur niveau d'analyse ? Pour le NBER l'étude nationale doit précéder l'étude internationale. A cela deux raisons : il n'y a pas assez de données internationales disponibles sur une période suffisante ; l'approche prônée par la définition incite systématiquement à observer les concentrations éventuelles de données individuelles avant de proposer une synthèse.

— la continuité dans le temps : nous avons vu que les cycles des affaires ne pouvaient guère être considérés comme éternels en raison des bouleversements de l'économie : industrialisation, apparition d'entreprises de plus en plus grosses. Les cycles économiques répondant à la définition supposent un contenu élevé d'initiative individuelle et de concurrence. Dans quelle mesure l'apparition de monopoles, la pratique de la planification et les réglementations publiques modifient-elles ces cycles ?

— le niveau de désagrégation des données : la concentration temporelle des changements qui interviennent dans de nombreuses activités est à la base de l'observation recherchée. Ceci implique de ne pas se limiter à des données macroéconomiques. Mais jusqu'à quel niveau descendre ? Des séries trop fines ne risquent-elles pas de ne montrer que des particularités inconciliables ?

— l'allure des enroulements : une réflexion préalable sur la portée économique des données observées s'impose avant de décider sous quelle forme chaque série doit être suivie. Ainsi, par exemple, inverse-t-on une courbe de faillites avant de la confronter aux hauts et bas de la conjoncture

— la mise en évidence de décalages : la simultanéité approximative des orientations suivies par de nombreuses activités laisse place à des décalages possibles, soit des avances, soit des retards. Il convient de contrôler l'importance et la régularité de ces décalages pour pouvoir juger de cette simultanéité approximative

— l'autonomie du cycle des affaires : comment s'assurer du caractère répétitif des fluctuations ? Comment séparer les cycles des affaires des autres variations, aléatoires ou saisonnières, et des tendances de long terme ? Les cycles que l'on recherche relèvent-ils d'une espèce particulière, ou sont-ils la simple combinaison de cycles de périodicités diverses ?

— la permanence du phénomène cyclique : a-t-on toujours, ou presque, un enchaînement continu de phases cycliques ? Ou peut-il y avoir des périodes sans fluctuations perceptibles ? L'interrogation est de taille, car la définition exclut a priori des états durablement déprimés, équilibrés, ou de vives tensions. Chaque phase d'un cycle des affaires annonce et prépare la suivante sans que le mouvement de va et vient s'interrompe vraiment.

— les caractéristiques de durée, de régularité et d'ampleur : qu'est-ce qui permet de décider des limites supérieures et inférieures des durées des cycles des affaires ? En principe rien, sinon la compilation des annales des affaires et les indices statistiques aisément mobilisables. Il s'agit donc d'une estimation de départ qui demande à être précisée par l'étude de nombreuses séries. A l'expérience il apparaît que les mouvements cycliques ainsi observés se présentent rarement sous forme de courbes lisses. Le plus souvent des à-coups dessinent plusieurs pics ou creux entre lesquels il convient de choisir. Des pics ou des creux éloignés de moins d'un an ne peuvent, par définition de la durée minimale, délimiter un cycle. Au delà c'est la connaissance statistique de l'amplitude moyenne des cycles qui permet de décider si une oscillation de plusieurs années doit être considérée comme un seul ou plusieurs cycles.

### 1. La mesure des cycles des affaires du NBER

Quelques éléments de la méthode employée par le NBER pour mettre en évidence les mouvements cycliques valent aussi la peine d'être rappelés si l'on veut pouvoir utiliser en toute connaissance de cause les indicateurs qui en résultent. Le principe est de partir d'une chronologie des cycles des affaires dite « de référence ». Cette chronologie est, par certains aspects, approximative, dans la mesure où elle repose en partie sur des dires d'experts. La fixation des points de retournement, pics et creux, est par ailleurs sensible à tous les arbitrages qu'imposent les lissages (corrections de variations saisonnières, réduction des aléas). Mais si la référence se doit d'être la moins discutable possible, son but est d'abord de permettre de comparer les comportements des séries individuelles au cours de chaque cycle <sup>(1)</sup>. Si, éventuellement, il apparaît un biais systématique au cours d'un cycle particulier (avance ou retard de toutes les séries relativement à ce que l'on constate en moyenne sur un grand nombre de cycles), alors les dates de références peuvent être réexaminées.

Une fois la chronologie de référence fixée le comportement de chaque série individuelle est analysé au cours de chaque cycle des affaires. C'est sur cette base d'analyse des cycles spécifiques à chaque série individuelle en relation avec le cycle de référence que pourra, selon A. Burns et W.C. Mitchell, se fonder correctement une théorie des cycles <sup>(2)</sup>.

Les étapes de la méthode sont en conséquence les suivantes :

— **détermination des pics et creux des cycles des affaires** (dits cycles de référence). Pour les Etats-Unis, la période 1854-1938 est découpée en

cycles, de creux à creux (par exemple du creux de mai 1885 au creux d'avril 1888 <sup>(3)</sup>)

— désaisonnalisation des séries spécifiques (cvs).

— **segmentation des séries individuelles de creux à creux** de référence.

— **calcul des moyennes mensuelles** des séries individuelles pour chaque segment ; **calcul de valeurs relatives**, rapports de données mensuelles (cvs) à la moyenne du segment correspondant. On obtient ainsi des données comparables, d'une série à l'autre dans chaque segment, et d'un segment à l'autre.

— **détermination des pics et creux des fluctuations des séries individuelles** dont la durée est comparable à celle des cycles de référence (ces fluctuations sont appelées cycles spécifiques).

— **calcul de valeurs relatives des séries individuelles** au cours de chaque cycle spécifique sur le même principe que ci-dessus.

— **chronologie, durée et ampleur des cycles spécifiques**

La chronologie est la mesure des décalages respectifs entre pics (et creux) des cycles spécifiques et de référence.

La durée est le nombre de mois des phases d'expansion (de creux à pic) et de contraction des cycles spécifiques. Ces nombres de mois sont confrontés à ceux des cycles de référence et à la moyenne mesurée sur l'ensemble des cycles spécifiques successifs de la série

L'ampleur des montées et descentes de chaque série est exprimée en points de pourcentage de sa valeur moyenne calculée sur l'ensemble du cycle spécifique. Cette façon de procéder symétrise les pourcentages de hausse et de baisse.

— **mesures des tendances longues**

Les valeurs moyennes obtenues pour chaque cycle spécifique d'une série sont comparées de façon à mettre en évidence la tendance croissante ou décroissante existant d'un cycle au suivant. On observera ici qu'à l'intérieur d'un cycle spécifique les données analysées ne sont pas épurées de leur tendance. A. Burns et W.C. Mitchell considèrent en effet qu'il en résulterait une perte d'information substantielle, notamment en ce qui concerne le rôle effectif d'impulsion du mouvement cyclique d'ensemble joué par certaines variables économiques <sup>(4)</sup>.

— **schémas cycliques**

Les phases ascendante et descendante de chaque cycle spécifique sont toutes deux découpées en trois tronçons d'égale durée. La moyenne mensuelle des valeurs relatives de chaque tronçon est alors calculée. Chaque cycle spécifique se trouve alors caractérisé par 9 états : la valeur atteinte au creux de départ du cycle (lissée en fait sur 3 mois centrés), les 3 valeurs

(1) L'existence d'une référence limite le nombre de comparaisons de n séries spécifiques à n comparaisons avec la référence au lieu de  $n(n-1) / 2$  (comparaisons 2 à 2)

(2) A. Burns et W.C. Mitchell « Measuring Business Cycles, op. cit.

(3) La chronologie a été établie aussi pour la Grande-Bretagne (à partir du creux de décembre 1854), la France (décembre 1865) et l'Allemagne (février 1879). Ici nous avons retenu les datations fondées sur des séries mensuelles. D'autres, moins précises, mais remontant davantage dans le temps, ont été faites sur base annuelle : Etats-unis (1834), Grande-Bretagne (1793), France (1840), Allemagne (1866).

(4) Sur ce point voir J. Fayolle « Décrire le cycle économique », ce numéro.

moyennes des tronçons de la phase ascendante, la valeur atteinte au pic (également lissée), les 3 valeurs des tronçons de la phase descendante, et enfin la valeur atteinte au creux terminal du cycle. En parallèle avec cette schématisation du comportement de chaque série au cours de ses cycles spécifiques successifs, il est procédé à un découpage équivalent au cours des cycles de référence successifs. C'est là où l'examen des comportements de l'ensemble des séries au cours des cycles des affaires va permettre, éventuellement de corriger les dates de référence (pics et creux), et surtout de tester les hypothèses théoriques concernant le déroulement du processus cyclique.

— **mesures de conformité aux cycles des affaires.** Les variations présentées par chaque série individuelle au cours des phases montantes et descendantes des cycles de référence successifs servent de test de conformité quant à la régularité des liens entre fluctuations de la série et mouvement général des affaires. La mesure utilisée est la fréquence avec laquelle les variations de la série du creux au pic (resp. du pic au creux) du cycle de référence sont à la hausse (resp. à la baisse), ou, à tout le moins, sont algébriquement supérieures du creux au pic à celles du pic au creux.

— **élaboration de moyennes et d'écart-types.** Des moyennes et des écart-types sont calculés sur toute la longueur des séries pour la plupart des mesures décrites ci-dessus. Cependant certains points extrêmes sont éliminés lorsqu'ils peuvent être clairement attribués à des circonstances exceptionnelles (perturbations monétaires, grèves majeures...), et les séries sont parfois découpées en plusieurs parties lorsque des ruptures particulièrement marquées les affectent.

— **visualisation des comportements cycliques.** Pour chaque série ainsi individualisée, un graphique est constitué avec deux échelles, l'une de temps (nombre de mois des cycles), l'autre d'ampleur (autour du niveau 100 = valeur moyenne de la série au cours des cycles). Deux courbes sont tracées, qui joignent les moyennes, calculées sur l'ensemble des cycles successifs, des valeurs relatives mesurées aux neuf états de chaque cycle. La première courbe a trait aux états du cycle spécifique, la seconde à ceux du cycle de référence.

### Elle permet une datation historique peu contestable...

L'ouvrage de 1946 de A. Burns et W.C. Mitchell marque donc une étape méthodologique importante, celle où les cycles des affaires sont explorés systématiquement. Les dates de référence sont alors établies de manière beaucoup moins contestable que par le passé. Les divergences avec les autres travaux d'identification des cycles sont répertoriées <sup>(30)</sup>. Elles sont

(30) J. Kitchin, W.M. Persons, L.P. Ayres, E.W. Axe, R. Houghton.

justifiées soit par la prise en compte de données supplémentaires, soit par des différences de définition <sup>(31)</sup>. A partir de là les économistes du NBER vont pouvoir passer à l'étape suivante : la sélection des indicateurs les plus aptes à caractériser la situation présente, c'est-à-dire la position de l'économie dans le cycle économique en cours.

**1. 21 indicateurs statistiques de reprise**  
**Avance (-) ou retard (+) moyen en mois, aux points de retournements**

Séries et période de référence couverte	Creux avant 1938	Pics avant 1937
1. Indice du cours des actions industrielles 1899-1938	- 8	- 6
2. Faillites industrielles et commerciales, débits 1882-1938	- 7	- 8
3. Production de chambres à air 1921-1938	- 5	- 9
4. Revenu d'exploitation des chemins de fer 1907-1938	- 5	- 3
5. Production de papier 1918-1938	- 5	- 3
6. Compensations bancaires, hors New-York 1879-1938	- 5	+ 1
7. Marchés conclus de bâtiment résidentiel, surface 1919-1938	- 4	- 7
8. Production de voitures particulières 1914-1938	- 4	- 3
9. Production de lingots d'acier 1899-1938	- 4	+ 1
10. Marchés conclus de bâtiment industriel, surface 1919-1938	- 3	- 2
11. Production de fonte 1879-1938	- 3	+ 2
12. Indice des prix de gros 1893-1938	- 3	- 3
13. Transport par fer de marchandises tonnes-milles 1908-1938	- 2	0
14. Production de véhicules utilitaires 1913-1938	- 2	- 1
15. Indice de production industrielle FRB, 1919-1938	- 2	+ 1
16. Durée hebdomadaire du travail, secteur manuf., 1921-1938	- 2	- 4
17. Indice des affaires, ATT 1879-1938	- 2	- 1
18. Indice de production industrielle S.S.CØ 1919-1938	- 1	0
19. Indice d'emploi salarié, total 1914-1938	- 1	- 5
20. Indice de ventes des grands magasins 1919-1938	+ 2	+ 5
21. Indice d'emploi salarié, construction de machines 1919-1938	+ 2	+ 2

Source : A.F. Burns et W.C. Mitchell «Measuring Business Cycles», NBER, 1946.

(31) Ainsi certains économistes ont eu tendance à ne pas considérer comme cycles ceux qui ne se terminaient pas en dépression, c'est-à-dire une contraction sévère suivant la phase dite de récession.

Un premier essai avait été effectué dès décembre 1937 par W.C. Mitchell et A. Burns. Partant de 500 séries mensuelles ou trimestrielles, ceux-ci avaient sélectionné 71 indicateurs de reprise qu'ils considéraient comme fiables. Parmi ceux-ci 21 apparaissent être les plus crédibles. Leur liste fut publiée en mai 1938 <sup>(32)</sup>.

En 1950, G.H. Moore entreprend de vérifier comment ces indicateurs se sont comportés lors du cycle 1933-1938. Ceci lui permettait, d'une part de rajouter un déroulement cyclique complet à celles des séries qui ne commençaient qu'en 1919 (en fait la plupart), d'autre part de voir comment les indicateurs avaient traversé cette période riche en bouleversements de toutes sortes.

A l'examen, huit des 21 séries avaient enregistré un cycle mineur supplémentaire en 1933-1935, et si, globalement, elles avaient bien accompagné la dépression de 1937-1938, certaines avaient manifesté un retard au pic de 1937 (production de véhicules, de fonte et d'acier, emploi), et d'autres au creux de 1938 (production de voitures particulières, marchés conclus de bâtiments industriels, emploi dans la construction de machines).

Comme le montre le tableau, les 21 indicateurs n'étaient pas tous des indicateurs avancés : deux étaient en moyenne retardés de deux mois aux creux, et six aux pics d'activité. Jusqu'alors le souci des économistes a été surtout de constituer un faisceau de données qui accompagnent le cycle des affaires, ceci étant exprimé en termes de conformité et de chronologie. Mais les auteurs sont restés conscients de ce qu'il est impossible d'escompter que des séries individuelles soient systématiquement conformes et régulièrement décalées ou en phase avec le cycle général. C'est donc par la multiplication des approches qu'ils conçoivent le développement d'un système d'indicateurs. Deux axes sont alors retenus : l'un consiste à marquer les différences dans les processus économiques suivis par chaque série, ceux qui précèdent, ceux qui accompagnent, et ceux qui suivent le développement général ; l'autre vise à suivre le déroulement du cycle en observant le rythme de diffusion des phases d'expansion et de contraction à un ensemble de séries.

### **...puis une sélection d'indicateurs conformes au mouvement général des affaires**

Le premier axe conduit G.H. Moore à proposer une nouvelle sélection de séries présentant une conformité et une chronologie acceptables. Sur un peu plus de 800 séries, disponibles sur tout ou partie de la période 1854-1938, environ 10 % se sont avérées très irrégulières (par exemple les marchés de travaux publics, la production agricole, les tarifs ferroviaires et certains

---

(32) W.C. Mitchell et A.F. Burns « Statistical Indicators of Cyclical Revivals », op.cit.

stocks), et plus de 300 peu conformes au mouvement cyclique d'ensemble. Sur la moitié restante 180 environ n'ont pas présenté de régularité suffisante dans leur chronologie, soit aux pics, soit aux creux. Ainsi se sont trouvées éliminées de nombreuses données commerciales, de prix agricoles, d'exportations et bancaires. Enfin, en cherchant à ne conserver que les séries qui ont la même chronologie aux reprises et aux récessions, il n'est plus resté du stock initial qu'une série sur sept environ.

Plusieurs caractéristiques ressortent de la sélection réalisée. D'abord, près de la moitié des séries retenues relèvent du domaine réel de l'économie (commandes, production, emploi,...), un peu moins du quart ont trait aux prix et revenus, près d'un tiers sont monétaires ou financières. Cette structure montre à la fois l'enrichissement des statistiques d'activité et la distance relative prise par rapport au « tout monétaire » de nombreuses analyses antérieures. Ensuite on voit apparaître des regroupements typiques de domaines économiques selon la chronologie : parmi les indicateurs avancés se retrouvent principalement les nouvelles commandes, les marchés privés du bâtiment et les permis de construire, la durée hebdomadaire du travail, les transactions et les cours de bourse, les émissions de titres et les faillites d'entreprises ; parmi les indicateurs coïncidents, les données d'activité réelle prédominent par nature très largement, mais on y trouve aussi les compensations bancaires et les profits ; parmi les indicateurs retardés les taux d'intérêt et les crédits sont très majoritaires, les salaires et certaines consommations de services (restaurants) complétant la liste. Enfin d'une manière plus générale les séries acceptées pour leur conformité au mouvement cyclique d'ensemble tendent à être plus nettement en avance aux creux qu'aux pics d'activité. L'hypothèse explicative avancée par G.H. Moore, sous réserve de vérification, est que, sur la période d'analyse les pics d'activité auraient été plus pointus que les creux. Les éléments précis manquent pour étayer totalement cette thèse plausible. En tout cas, les données d'après guerre présentent la caractéristique inverse aux Etats-Unis : la plupart des pics sont émoussés et les creux sont souvent plus aigus, aux exceptions des récessions de 1960 et 1981-1982. Peut-être faut-il y voir l'effet d'un fonctionnement de l'économie plus proche du plein emploi et la trace de politiques économiques d'inspiration keynésienne s'efforçant de rester le moins longtemps possible en sous-emploi généralisé.

C'est finalement selon ce premier axe de recherche que G.H. Moore propose à titre provisoire une liste d'indicateurs s'inspirant des résultats obtenus. Certaines séries sont directement tirées de la sélection précédente ; d'autres sont choisies parmi de nouvelles statistiques élaborées par l'administration ou le patronat américain. 21 séries sont ainsi proposées dont 8 indicateurs avancés, 8 coïncidents et 5 retardés.

Si l'on compare ce tableau avec celui présentant la sélection faite douze ans auparavant l'influence de l'amélioration des statistiques se fait nettement sentir : les nouvelles commandes, les créations d'entreprises, le chômage, les revenus, les stocks, les taux bancaires et les dettes à court terme sont autant de données indisponibles dans le passé. Dorénavant la plupart des aspects de la vie économique vont être couverts.

2. Chronologie d'une sélection d'indicateurs statistiques aux points de retournement cyclique

Indicateurs sélectionnés	Avance (-) ou retard (+) moyen en mois	
	Aux creux	Aux pics
A. Groupe avancé		
1. Faillites industrielles et commerciales, débits	- 7,5	- 10,5
2. Indice du cours des actions industrielles	- 7,2	- 6,0
3. Nouvelles commandes de biens durables, valeur	- 4,7	- 6,9
4. Marchés conclus de bâtiment résidentiel, surface	- 4,5	- 6,2
5. Marchés conclus de bâtiment industriel, surface	- 1,7	- 5,2
6. Durée hebdomadaire du travail, manufacturier	- 2,6	- 3,8
7. Créations d'entreprises, nombre	- 3,5	- 2,5
8. Indice des prix de gros, 28 produits de base	- 3,2	- 2,6
B. Groupe coïncident		
9. Emploi non agricole	- 3,3	- 0,2
10. Chômage	n.d.	n.d.
11. Profits des sociétés, trimestriel	- 1,8	- 1,5
12. Débits bancaires, hors New-York	- 4,3	+ 2,0
13. Frêt routier	- 1,3	- 0,3
14. Indice de production industrielle, FRB	- 2,2	+ 0,6
15. Produit national brut, trimestriel	n.d.	n.d.
16. Indice des prix de gros non alimentaire	+ 3,7	- 3,5
C. Groupe retardé		
17. Revenu des ménages	- 0,2	+ 4,0
18. Ventes du commerce de détail	+ 1,8	+ 3,8
19. Dette à tempérament (ménages)	+ 3,5	+ 5,0
20. Taux d'intérêt bancaires (entreprises), trimestriel	+ 4,8	+ 5,5
21. Stocks manufacturiers à prix courants	+ 7,5	+ 6,5

Source : G.H. Moore «Statistical Indicators of Cyclical Revivals and Recessions», NBER, 1950.

### **...et enfin une mesure du degré de diffusion du phénomène cyclique**

Le deuxième axe de recherche vise à tenter d'illustrer au mieux la définition même du cycle : « fluctuations qui interviennent à peu près simultanément dans de nombreuses activités économiques ». Pour cela l'ensemble des séries considérées comme acceptables du point de vue de leur conformité à l'allure générale des cycles sont mobilisées. L'information est alors résumée sous forme graphique de deux façons : d'abord pour chaque mois sont reportés les pourcentages de séries atteignant leurs pics et leurs creux spécifiques ; ensuite le pourcentage de séries en expansion.

Dans le premier cas on a une vision probabiliste des fluctuations économiques à travers la distribution des pics et des creux et leur concentration au voisinage des points de retournement. Dans le second on illustre la diffusion du phénomène cyclique : pour A. Burns et W.C. Mitchell « la diffusion des mouvements du cycle des affaires est reliée à l'amplitude de la phase cyclique »<sup>(33)</sup>. Ainsi un pourcentage élevé de séries en expansion signalera une expansion maximale ; un pourcentage proche de 50 % se vérifiera près des pics et des creux ; un faible pourcentage marquera la phase de contraction.

Il reste toutefois à mettre en évidence le fait que ce mouvement d'ensemble (visualisé par le pourcentage de séries atteignant leurs pics et creux spécifiques) n'est pas un simple processus aléatoire où la place de chaque série individuelle ne serait nullement déterminée. Pour cela le même genre de présentation est appliqué aux trois sous-ensembles de séries sélectionnées à la fois pour leur conformité aux fluctuations générales et à la chronologie. On vérifie alors, cycle après cycle, une répétition d'enchaînements ordonnés : les premières séries du groupe des séries avancées atteignent leur creux spécifique ; la médiane de ce groupe (50 % des séries ayant atteint leur creux spécifique) est observée sensiblement avant le creux du cycle de référence, lequel est approximativement concomitant avec la médiane du groupe coïncident ; puis survient la médiane du groupe retardé, laquelle devance généralement la médiane du groupe des séries avancées (50 % des séries ayant atteint leur pic spécifique), annonciatrice du prochain pic, et ainsi de suite. Bien entendu l'écart entre ces médianes successives, qui résument les plages d'accumulation des séries dans le temps, n'est pas constant ; il a été parfois très bref, notamment dans de brutales dépressions liées à des événements exceptionnels (fin de la première guerre mondiale, dépression de 1932-1933<sup>(34)</sup> ; à l'inverse il a pu atteindre deux ans et demi dans la phase de croissance molle que connurent les Etats-Unis entre 1896 et 1899.

---

(33) En d'autres termes, plus un mouvement est ample, plus nombreux seront les segments de l'activité économique à y participer. On retrouvera la même base de réflexion lors de l'élaboration des enquêtes d'opinion qualitative : un phénomène économique (hausse de l'activité, des prix, niveau des stocks....) est d'autant plus largement ressenti qu'il est intense.

(34) Un grand nombre de grandeurs économiques sont alors affectées quasi simultanément.

Cette vérification faite, on peut alors préciser l'analyse graphique concernant le pourcentage de séries en phase d'expansion <sup>(35)</sup>, en l'appliquant séparément aux trois sous-groupes des séries avancées, coïncidentes et retardées. Rappelons que les séries acceptées par G.H. Moore étaient respectivement au nombre de 75, 29 et 30, soit un ensemble bien plus vaste que la sélection de 21 indicateurs présentée dans le tableau 2. On s'aperçoit que l'information véhiculée par l'ensemble des trois graphiques correspondants est riche d'enseignements sur le déroulement des cycles (ici, la période 1885-1940) et en définitive très sous-exploitée alors que le système inauguré avec ces 21 indicateurs s'est avéré beaucoup plus médiatique. Cependant W.C. Mitchell et A.F. Burns mettaient en garde en 1938 contre une trop grande confiance en des indicateurs immuables, et recommandaient de s'entourer d'un maximum d'informations, permettant notamment de réduire le flou qui entoure nécessairement les derniers points des séries utilisées <sup>(36)</sup>. Les risques de double récession étaient aussi évoqués, celle de 1932-1933 étant fraîche dans les esprits. En effet, aujourd'hui comme hier, une reprise n'est annoncée, à coup sûr, par un indicateur avancé que si celui-ci persiste dans sa tendance haussière. Or rien ne garantit que celle-ci ne vienne à s'inverser au bout de quelques mois. Souvent ceux qui critiquent les systèmes d'indicateurs avancés sont ceux dont les prévisions se sont trouvées démenties pour s'être appuyées trop mécaniquement sur des amorces de fluctuations non significatives.

Les graphiques retraçant les pourcentages de séries en expansion apportent à cet égard un type d'information complémentaire de celle des indicateurs, en nous renseignant sur le degré de diffusion du mouvement général des affaires. Une reprise ou une récession débutantes paraîtront ainsi d'autant plus solides que de nombreuses séries participent au mouvement de retournement de la conjoncture. Par ailleurs les comportements respectifs des séries avancées et retardées sont suffisamment typés pour engendrer des configurations caractéristiques aux pics et aux creux d'activité : ces configurations, ou « conjonctions d'évènements » aident par nature au diagnostic conjoncturel. C'est ainsi que le pourcentage de séries en phase d'expansion du groupe avancé atteint son maximum bien avant le pic d'activité ; au sommet du cycle de référence il est retombé bien en deça de 50 %. C'est à ce moment que le pourcentage de séries en phase d'expansion du groupe retardé atteint à son tour son maximum. Une franche récession aura ainsi pour résultat de faire chuter ce dernier groupe en même temps que le premier achèvera sa baisse. De même, au creux d'activité, le pourcentage de séries en expansion du groupe avancé a déjà presque atteint son maximum alors que celui du groupe retardé est à son minimum. L'opposition de phase est ainsi fréquente entre les graphiques représentatifs des deux groupes extrêmes.

---

(35) Rappelons que ce pourcentage à un instant  $t$  est le rapport entre le nombre de séries se trouvant à cet instant avoir dépassé leur creux spécifique, et n'ayant pas encore atteint leur pic spécifique suivant, et le nombre total de séries.

(36) Mises à jour incomplètes, saisonnalités fluctuantes, changements structurels, investissements erratiques sont autant d'éléments susceptibles de fausser le jugement sur l'orientation récente des indicateurs.

L'intérêt, qui s'attache à la mobilisation de séries aussi nombreuses que possibles pour caractériser la phase du cycle de référence où l'on se trouve, se heurte à un problème pratique qui n'avait pas échappé à G.H. Moore : il est nécessaire de caractériser aussi les phases des cycles spécifiques de chaque série utilisée, et donc de déterminer au préalable tous les pics et creux spécifiques de ces séries. Or l'on sait la difficulté qu'il y a à dater avec précision ces pics et ces creux ; de plus les cycles spécifiques retenus sont par définition ceux dont la durée s'approche le mieux des cycles de référence, ce qui revêt parfois un risque d'auto-vérification peu convaincante ; enfin l'outil s'avère peu pratique à utiliser en prévision car il faudrait alors, en temps réel, déceler chaque mois les nouveaux pics et creux spécifiques sur la base de séries souvent provisoires, donc sans le recul suffisant qui permet les arbitrages objectifs.

### **La notion de cycle des affaires s'élargit alors à celle de cycle de croissance**

La parade a consisté à classer les séries non plus selon l'appartenance à une phase déterminée (expansion ou contraction) mais en fonction du sens de son évolution effective (hausse ou baisse). Le pourcentage de séries en phase d'expansion se trouve alors remplacé par celui de séries en croissance. Une procédure assez complexe vise alors à réduire l'aspect erratique des graphiques issus de ce calcul, la plupart des séries n'évoluant pas continuellement à la hausse au cours de leur phase d'expansion <sup>(37)</sup>. La comparaison entre les graphiques « pourcentage de séries en expansion » et « durée moyenne d'orientation des séries » continue de faire ressortir une évolution du premier beaucoup plus lisse que celle du second. En revanche la durée moyenne d'orientation peut davantage être rapprochée des fluctuations effectives d'un indicateur général d'activité. Car l'indicateur de diffusion ainsi élaboré ressemble à s'y méprendre à une mesure de taux d'accroissement généralisé, où les séries ont un poids d'autant plus grand qu'elles suivent un processus de fluctuations régulières. On retrouve ici la mise en application d'une règle mathématique fort simple : l'indicateur « taux de variation d'une grandeur » va « précéder » celle-ci, dans la mesure où, étant sa dérivée, son maximum correspond au taux de croissance maximum de la grandeur, lequel précède nécessairement le niveau maximum de cette même grandeur. Mais l'indicateur précurseur ainsi constitué peut connaître de nombreux pics et creux qui lui soient propres, révélateurs d'ondulations de la grandeur, sans que celle-ci atteigne elle-même prochainement un pic ou un creux. Seules les fortes oscillations de l'indicateur précurseur, par exemple le faisant passer d'une durée moyenne d'orientation positive de plusieurs mois à une durée moyenne négative, peuvent annoncer un pic

---

(37) La solution retenue est de lisser chaque série par moyenne mobile centrée dont le nombre de termes varie avec le degré d'irrégularité de la série. Ce nombre de termes est volontairement limité de façon à conserver un caractère d'actualité à l'information retenue. Les fluctuations résiduelles sont à leur tour réduites en additionnant pour un mois donné, non pas le nombre de séries lissées ayant augmenté ce mois-là, mais les durées moyennes en mois pendant lesquelles chaque série a augmenté (durée affectée d'un signe +) ou diminué (durée affectée d'un signe moins). On obtient ainsi des « durées moyennes d'orientation des séries ».

d'activité. C'est à partir de là qu'ont pu être introduites les différences entre cycles des affaires, au sens traditionnel tels que l'entendaient A. Burns et W.C. Mitchell et leurs prédécesseurs, et cycles de croissance tels que les étudient leurs successeurs.

### **La publication systématique des indicateurs cycliques commence avec les années soixante**

C'est en 1961 que le « Bureau of the Census » du Département du Commerce américain va commencer à exposer la situation conjoncturelle dans une revue mensuelle intitulée « Développements du cycle des affaires ». L'approche par les indicateurs cycliques y est alors officialisée. A cette occasion une nouvelle liste de 26 indicateurs est mise en place (12 avancés, 9 coïncidents, 5 retardés) par G.H. Moore, complétée par de nombreux autres, ainsi qu'une soixantaine d'indices de diffusion <sup>(38)</sup>.

Comme précédemment, les séries retenues sont celles dont les fluctuations ont été similaires à celles du mouvement général des affaires, avec ou sans décalage notable. On n'y trouve ainsi pas de données telles que la commercialisation des produits agricoles, ou les dépenses des administrations, qui ont présenté un grand degré d'autonomie. On n'y trouve pas non plus, ce qui peut surprendre davantage, de séries de taux de salaires ou de prix de détail. Il faut garder à l'esprit, à ce sujet, que la sélection continue à être faite en terme de cycle des affaires et non de cycle de croissance, c'est-à-dire que des séries spécifiques ne présentant que rarement des baisses absolues sont nécessairement exclues. C'est le cas de nombreuses variables nominales, seuls les prix observés à un stade de faible élaboration des produits présentant d'amples fluctuations, y compris en baisse.

La liste des indicateurs avancés est plus fournie que celle de 1950. Quatre nouvelles séries sont introduites : les taux bruts d'embauche et de licenciement, les variations des stocks mesurées à prix constant et les profits des sociétés après impôts. L'enrichissement est moins réel qu'apparent car aucune de ces séries ne résistera à l'usage : les fluctuations de la durée du travail précéderont toujours les décisions d'embauche et de licenciement, lesquelles ne pourront guère se justifier durablement en tant qu'indicateurs avancés de la production ; les profits des sociétés étaient préalablement classés dans le groupe coïncident tout en manifestant une légère avance, d'un à deux mois, aux pics et au creux ; la difficulté provient ici de ce qu'ils ne sont disponibles qu'à périodicité trimestrielle, ce qui les rendra inapte, d'un point de vue opérationnel, à annoncer à temps les retournements conjoncturels. Enfin les variations de stocks subsisteront longtemps dans le groupe avancé mais finiront par être victimes des problèmes de mesure statistique et des aléas qui en résultent.

---

(38) G.H. Moore « Business Cycles Indicators » Vol.I et II. NBER, Princeton University Press, 1961.

3. Les 26 indicateurs cycliques opérationnels en 1961

Indicateurs sélectionnés	Source	Période
<b>A. Groupe avancé</b>		
1. Durée hebdomadaire du travail, manufacturier	BLS	1932-1958
2. Taux brut d'embauche, manufacturier, pourcentage	BLS	1919-1958
3. Taux de licenciement, manufacturier, pourcentage	BLS	1919-1958
4. Nouvelles commandes de biens durables, valeur	OBE	1939-1958
5. Mises en chantier de logements non agricoles, nombre	BLS	1939-1958
6. Marchés conclus de bâtiments commerc. et indus., surface	Dodge	1919-1958
7. Créations nettes d'entreprises, nombre	OBE	1945-1958
8. Faillites industrielles et commerciales, débits	D & B	1875-1958
9. Profits des sociétés après impôts	OBE	1939-1958
10. Cours des actions ordinaires (indus., service pub.), indice	S & P	1871-1958
11. Variation des stocks, valeur comptable à prix constants	OBE	1939-1958
12. Cours au comptant des matières premières indust., indice	BLS	1935-1958
<b>B. Groupe coïncident</b>		
13. Emploi non agricole, nombre	BLS	1929-1958
14. Taux de chômage, pourcentage	BLS	1940-1958
15. Production industrielle, indice	FRB	1919-1958
16. Produit national brut, valeur	OBE	1939-1958
17. Produit national brut, volume	OBE	1947-1958
18. Débits bancaires, hors New-York, valeur	FRB	1919-1958
19. Revenu des ménages, valeur	OBE	1929-1958
20. Ventes du commerce de détail, valeur	OBE	1935-1958
21. Prix de gros non alimentaires, indice	BLS	1913-1958
<b>C. Groupe retardé</b>		
22. Dépenses d'investissement productif, privé, non agricole, valeur	OBE/SEC	1947-1958
23. Coût salarial unitaire, manufacturier, valeur	NBER	1946-1958
24. Stocks de produits finis détenus par les manufacturiers, valeur	OBE	1926-1958
25. Dette à tempérament (ménages), valeur d'encours	FRB	1929-1958
26. Taux d'intérêt bancaires (entreprises), pourcentage	FRB	1939-1958

Liste des abréviations :

BLS : Bureau of Labor Statistics

OBE : US Department of Commerce, Office of Business Economics

Dodge : F.W. Dodge Corporation

D & B : R.G. Dun & Co (1875-1933) Dun & Bradstreet (1933-1958)

S & P : Standard & Poor's

FRB : Federal Reserve Board

SEC : Securities and Exchange Commission

Source : G.H. Moore «Business Cycle indicators», op.cit.

Le groupe coïncident s'étoffe apparemment avec l'introduction du revenu des ménages et des ventes au détail, cependant que s'affirme doublement la prise en compte du Produit national brut (en valeur et volume). Là aussi il s'agit surtout d'un reclassement de données cataloguées précédemment en tant qu'indicateurs retardés. Il en ressort que, par rapport au classement effectué onze ans auparavant, profits des sociétés et revenu des ménages se retournent plus tôt en référence au mouvement général de l'activité. Ceci ne peut s'être produit que si, globalement, les comptes du secteur public et de l'extérieur ont affirmé et accentué un comportement contracyclique. Notons par ailleurs que la statistique de fret ferroviaire est abandonnée, ce

mode de transport ayant perdu beaucoup d'importance vis-à-vis de la route. On a là un exemple de déformation structurelle qui est venue perturber les caractéristiques conjoncturelles de l'indicateur : d'avancé, lorsque le rail se développait rapidement, le fret ferroviaire est devenu coïncident, voire retardé.

Enfin le groupe retardé, s'il perd les données de consommation, gagne en revanche celles d'investissement. Les grands traits de la dynamique cyclique peuvent, grâce à ce complément d'information, se mettre en place. Jusque là, en effet, aucun élément ne permettait de mesurer la portée réelle de l'argumentation sur les cycles d'investissement et de suraccumulation qui avait pris corps plus d'un siècle plus tôt. A partir de là il devient possible, non seulement de mesurer l'ampleur des cycles d'investissement mais aussi leur conformité et leur datation par rapport au cycle des affaires.

L'information est complétée selon la seconde approche mise en place en 1950 par G.H. Moore : celle des indices de diffusion. Celle-ci permet d'abord d'utiliser plus complètement l'information détaillée que les indicateurs précédents se contentent d'agréger. Par exemple l'indice de diffusion relatif à la durée hebdomadaire du travail retrace le pourcentage de séries individuelles en hausse parmi les 21 branches manufacturières retenues ; celui relatif au cours des matières premières porte sur 13 produits de base ; celui sur les profits commence avec 17 entreprises au début des années vingt et termine avec environ 600 sociétés dans les années cinquante. Par ailleurs d'autres données, ne figurant pas parmi les 26 indicateurs sélectionnés peuvent être aussi exploitées. Certaines d'entre elles correspondent à d'anciens indicateurs, tels les marchés conclus de bâtiment résidentiel mesurés en surface de plancher ; d'autres s'avèreront des candidats potentiels à de prochaines listes d'indicateurs tels les nouvelles demandes d'indemnité-chômage. Plusieurs indices de diffusion sont parfois calculés pour un même ensemble avec des durées de lissage distinctes (un, trois, six ou neuf mois, un ou quatre trimestres) de façon à disposer simultanément d'informations instantanées mais aussi lisibles.

### **Inchangée dans son principe elle a entériné le progrès des statistiques**

Le système d'indicateurs élaboré en 1961 est resté quasiment inchangé jusqu'à présent, bien que plusieurs révisions soient intervenues au cours du temps à la lumière des nouvelles informations disponibles. Il a fallu en effet parfois modifier la liste lorsque de nouvelles séries paraissaient plus conformes à la chronologie des cycles des affaires intervenus entre-temps, parfois traiter différemment d'anciennes séries.

C'est ainsi qu'après une première révision en 1966 par G.H. Moore du NBER et J. Shiskin du Bureau of Labor Statistics du Département du Commerce, c'est le Bureau d'analyse économique du même Département qui en 1972 prend la responsabilité de gestion des indicateurs cycliques. A cette occasion la pertinence du système est évaluée par rapport aux

changements économiques des deux décennies passées. Trois questions émergent alors : le développement de l'inflation, l'atténuation des fluctuations, et les perturbations exogènes au secteur privé <sup>(39)</sup>.

La montée de l'inflation a fait que, pour la première fois dans l'histoire économique américaine, le PNB et certaines données agrégées n'ont pas baissé en valeur nominale alors que les indicateurs réels se contractaient. A partir de là la distinction entre volume et valeur va devenir plus systématique, y compris dans la détermination des dates de retournement.

Les cycles d'après-guerre paraissent revêtir une moindre ampleur à certaines occasions, parfois aux Etats-Unis, plus encore au Japon ou en Europe. Il arrive donc que les retournements des indicateurs avancés annoncent de simples infléchissements de rythme d'expansion plutôt que de franches récessions. A partir de là l'intérêt se porte sur l'analyse des cycles de croissance <sup>(40)</sup>. Cependant leur étude restera disjointe et le système d'indicateurs va rester et reste calibré de manière à analyser et prévoir les cycles des affaires au sens traditionnel du terme <sup>(41)</sup>.

Les perturbations exogènes au secteur privé sont par nature erratiques et non susceptibles d'être anticipées selon des méthodes statistiques. Ces méthodes s'appliquent également mal à la prise en compte des interventions publiques dont l'importance s'est accrue en même temps que la taille de l'Etat. L'usage des indicateurs ne peut en conséquence s'améliorer que dans la mesure où ces éléments sont connus et leur influence évaluée. Il est alors décidé de publier simultanément des séries illustratives de l'action gouvernementale et des autres facteurs exogènes. Mais les deux sous-ensembles vont rester volontairement distincts, le système d'indicateurs continuant à représenter les forces intrinsèques qui gouvernent le secteur économique privé.

Toutes ces données sont dès lors fournies mensuellement dans une publication, rebaptisée Business Conditions Digest (BCD) <sup>(42)</sup>. Celle-ci présente successivement trois indicateurs composites (avancé, coïncident et retardé), leurs constituants, puis les autres indicateurs cycliques classés par processus économique (emploi et chômage, production et revenus, consommation, commerce, commandes et livraisons, investissement et capital fixe, stocks, prix, coûts et profits, monnaie et crédit). Ensuite sont représentés les indices de diffusion et les taux de variation des principaux indicateurs. Ainsi s'achève la partie réservée aux indicateurs cycliques. L'autre partie, bien distincte, fournit l'environnement du système. Elle contient, entre autres, les principales grandeurs des comptes nationaux, les recettes et dépenses de

---

(39) V. Zarnowitz et C. Boschan « Cyclical Indicators : An Evaluation and New Leading Indexes », Business Conditions Digest, Mai 1975.

(40) Sur ce point voir H. Péléraux « Cycles anciens, cycles modernes : le cas des Etats-Unis » ce numéro.

(41) C'est-à-dire, rappelons-le, ceux qui se concluent sur une contraction de l'activité.

(42) La revue BCD a cessé de paraître après mars 1990. Une sélection de graphiques a été alors transférée à la revue mensuelle « Survey of Current Business » du même Bureau d'Analyse Economique (BEA).

l'administration, la structure des revenus et de l'épargne, des données d'emploi, de productivité, de coût et de prix, enfin des éléments de transactions internationales.

### **Elle constitue non seulement un tableau de bord conjoncturel complet...**

On le voit, ces informations recouvrent pratiquement tout ce que les conjoncturistes ont l'habitude d'utiliser pour fonder leurs diagnostics de court terme <sup>(43)</sup>. En ce sens la quête continue d'une meilleure appréhension des cycles des affaires a été bénéfique à tous ceux qui cherchent à analyser et prévoir les mouvements économiques. Et cependant, ainsi qu'on a déjà eu l'occasion de le mentionner, cette base de données conjoncturelles a été souvent victime de son mode d'organisation autour du phénomène cyclique. Car, en dépit de toutes les précautions prises depuis W.C. Mitchell par le NBER et le BEA, le mot cycle est resté abusivement associé à l'idée de phénomènes d'ampleur et de périodicité immuables ; et les indicateurs avancés ont trop souvent été utilisés comme s'ils devaient annoncer à coup sûr la date et l'importance des reprises et des récessions. On vérifie ainsi que plus un concept est attractif, plus il risque d'être galvaudé. L'indice composite des indicateurs avancés est assurément l'un de ceux dont le succès a le plus nui à sa réputation.

L'idée de synthétiser l'information des indicateurs, avancés ou non, était une vieille idée <sup>(44)</sup>. Il s'agissait d'obtenir un indice résultant, dont la variabilité aurait été moindre que celle de chacune de ses composantes, ceci permettant une lecture plus fiable de ses inflexions. Cette idée s'est concrétisée en 1968, date à laquelle trois indicateurs composites ont vu le jour, correspondant à chacun des groupes avancé, coïncident et retardé. La méthodologie actuelle consiste à faire intervenir, à parts égales, chacun des indicateurs élémentaires ; dans ce but leurs fluctuations respectives sont standardisées. Les indices composites sont ensuite ramenés à une même tendance, calée sur l'évolution à moyen terme du Produit national brut. De la sorte les indices composites servent à la fois de révélateur des inflexions et des niveaux d'activité (encadré).

La publication de l'indicateur composite avancé intervient vers le 25 du mois suivant celui sur lequel porte l'information (à présent plutôt en fin de mois). A cette date la plupart des constituants sont disponibles ( 8 ou 9 sur les onze actuellement sélectionnés) et ont déjà fait l'objet de diffusions séparées. Pour qui suit de près ces questions il est donc possible d'anticiper sur la base d'information parcellaires ce que sera l'indice composite au moment de sa parution. Ceci nécessite, bien sûr, une bonne connaissance du comportement de chaque constituant. De ce point de vue on doit noter que les indicateurs cycliques font de plus en plus partie intégrante de la culture économique américaine ; si certaines révisions ont été opérées dans les

---

(43) Plus d'une centaine d'indicateurs cycliques sont suivis par le BEA.

(44) Cf, plus haut, les baromètres de Babson, Harvard, et autres...

années soixante-dix et quatre-vingt, elles ont été peu nombreuses, ce qui facilite grandement leur notoriété. Cela tient à la maturation du système statistique, les « découvertes » d'indicateurs miracles n'étant guère envisageables ; cela tient aussi à la systématisation de la sélection des indicateurs qui ne laisse pratiquement plus de place à un quelconque arbitraire <sup>(45)</sup>.

## 2. Construction des indicateurs composites

A. Des variations mensuelles sont calculées pour chacune des composantes des indicateurs. Pour garantir un traitement identique aux variations positives ou négatives celles-ci sont calculées sur la base de la moyenne des deux derniers mois plutôt que par la seule référence au mois initial.

Soit la formule  $200 \frac{(m-(m-1))}{((m+(m-1)))}$

B. Afin que les séries les plus volatiles n'affectent pas l'indicateur dans son ensemble, les variations de chaque composante sont standardisées de sorte que leur moyenne absolue soit égale à 1 (chaque variation mensuelle étant divisée par la moyenne des variations sur longue période.

C. Ces variations standardisées étaient jusqu'en 1989 pondérées en fonction de la validité de chacune des séries (signification économique, délais de réaction aux changements conjoncturels, variabilité de la série...). Ce système d'importance relative a été abandonné lors de la dernière révision. Chacune des composantes a donc maintenant une contribution égale.

D. Un dernier traitement statistique est réalisé dans le but de rendre cohérents entre eux les différents indices. Celui-ci consiste à uniformiser les moyennes de variations sur longue période entre les indices avancés et retardés d'une part, l'indice coïncident de l'autre. Les variations mensuelles sont rapportées au ratio de la moyenne des variations sur longue période de chaque indice relativement au coïncident.

E. Ces variations finales sont chaînées à partir d'une base 100 arbitraire.

Soit :  $B=A \frac{(200+r)}{(200-r)}$  avec  $r$  le taux de croissance mensuel entre les périodes successives A et B. L'indice qui en résulte est un indice « brut ».

F. Bien que le but initial de ces indicateurs était d'indiquer les changements de tendance de l'activité et non son intensité, ceux-ci ont été progressivement utilisés comme indicateurs de niveau d'activité. Un ajustement des indices au trend d'activité corrige les indicateurs et évite les erreurs d'interprétation. Ce trend est une approximation linéaire du PNB américain calculée comme la moyenne des quatre composantes de l'indice coïncident sur longue période (taux de croissance mensuel moyen entre le milieu du premier et le dernier cycle conjoncturel connu). L'écart entre ce trend (« target trend ») et ceux des indices bruts de chacun des indicateurs est additionné aux variations mensuelles de l'indices avant chaînage. Ceci revient en définitive à caler l'ensemble des indicateurs cycliques sur le trend du PNB.

(45) G. H. Moore et J. Shiskin distinguaient 6 critères dans leur révision des indicateurs de 1966 : signification économique, qualité statistique, chronologie, conformité, régularité et disponibilité. Les 4 premiers pesaient chacun pour 20% du total, les deux derniers pour 10%. En 1975, le BEA utilise les mêmes critères mais surpondère l'aspect chronologie et la régularité (27% et 13% respectivement). Cf Handbook of Cyclical Indicators, BEA, 1977 et 1984.

La liste actuelle comprend 22 indicateurs dont 11 avancés, 4 coïncidents et 7 retardés. Par rapport à celle de 1961 l'effort a donc surtout consisté à développer le groupe retardé au détriment du groupe coïncident qu'un petit nombre de séries suffit à synthétiser.

Le groupe avancé a été le témoin d'un va-et-vient dans le domaine du marché du travail : le taux de licenciement fut éliminé en 1966 au profit des

#### 4. Les indicateurs cycliques opérationnels en 1993

Indicateurs sélectionnés	Classification au cycle de référence		
	Pics	Creux	Ensemble
<b>A. Groupe avancé</b>			
1. Durée hebdomadaire du travail, manufacturier, heures	A <sup>(1)</sup>	A	A
2. Demandes moyennes hebdomadaires d'indemnités chômage, milliers (inversé)	A	C	A
3. Nouvelles commandes de biens de consommation et demi-produits, milliards de dollars 1982	A	A	A
4. Performance des vendeurs, (délais de livraison), indice de diffusion	A	A	A
5. Contrats et commandes d'investissement productif, milliards de dollars 1982	A	A	A
6. Nouveaux permis de construire, indice	A	A	A
7. Variation des carnets de commande de biens durables, lissé, milliards de dollars 1982	A	A	A
8. Taux de variation des prix des matières premières, lissé, %	A	A	A
9. Cours des actions, SP 500 indice	A	A	A
10. Masse monétaire M2, milliards de dollars 1982	A	A	A
11. Attentes des consommateurs, Michigan, indice	A	A	A
<b>B. Groupe coïncident</b>			
12. Emploi non agricole, millions	C <sup>(1)</sup>	C	C
13. Revenu des ménages, hors transfert, taux annuels milliards de dollars 1987	C	C	C
14. Production industrielle, indice	C	C	C
15. Ventes de l'industrie et du commerce, milliards de dollars 1982	C	C	C
<b>C. Groupe retardé</b>			
16. Durée moyenne de chômage, semaines (inversé)	R <sup>(1)</sup>	R	R
17. Stocks industriels et commerciaux / ventes, en dollars 1982, ratio	R	R	R
18. Taux de variation du coût unitaire de main-d'œuvre manufacturier, lissé, taux annuel, %	R	R	R
19. Taux de base bancaire moyen, %	R	R	R
20. Encours de crédits industriels et commerciaux, milliards de dollars 1982	R	R	R
21. Encours de crédit à tempérament / revenu des ménages, %	R	R	R
22. Variation des prix des services aux consommateurs, lissé, taux annuel, %	R	R	R

(1) R : Avancé ; C : Coïncident ; R : Retardé

Source : Survey of Current Business, BEA, Department of Commerce.

nouvelles demandes d'indemnités-chômage, puis réintroduit en 1976 pour être à nouveau remplacé par celles-ci au début des années quatre-vingt. Les séries de démographie des entreprises disparaîtront elles aussi, d'abord celle sur les faillites, en 1976, ensuite celle sur les créations nettes d'entreprises, en janvier 1984, probablement en raison des délais de mise à jour. Les données ayant trait aux commandes prédominent progressivement : en 1976 les nouvelles commandes de biens durables ont laissé place à celles de biens de consommation et de demi-produits, pour éviter un double emploi, les commandes de biens d'équipement étant suivies parallèlement en volume. L'indicateur de stocks, tiré initialement des comptabilités d'entreprises, est alors remplacé par une mesure de volume des stocks détenus plus conforme aux concepts de comptabilité nationale, puis complété par une notion de stocks en commande (en pratique le niveau des carnets de commandes des fournisseurs). Pour des raisons de mise à jour tardive entraînant de trop fortes révisions cette donnée de stocks est abandonnée en 1989 et remplacée par une mesure plus exhaustive : la variation des carnets de commandes de biens durables. Les délais de livraison sont incorporés en 1976 cependant que disparaissent les éléments de résultats des entreprises (profits après impôt jugés inégalement avancés, et ratio de prix sur coût unitaire de main-d'œuvre). Les données de crédit mesurées en variation ont été modifiées (d'abord ventes à tempérament puis crédits à la consommation et aux entreprises) puis furent abandonnées pour les mêmes raisons de disponibilité que les stocks. Les données monétaires introduites en 1976 (M1 et la variation des actifs liquides M7 mesurés en dollars constants) furent remplacées par M2 au début des années quatre-vingt. Celui-ci a été conservé depuis lors en dépit des distorsions introduites par les déréglementations. Enfin l'indice des attentes des consommateurs a été introduit en 1989, ceci permettant de couvrir un nouveau domaine économique. La part psychologique de l'indicateur composite s'en est trouvée renforcée, comme l'a montré l'expérience récente.

Le groupe coïncident s'est stabilisé plus tôt, puisque son contenu n'a pas varié depuis 1976. La production industrielle, l'emploi non agricole, le volume des ventes industrielles et commerciales et les revenus des ménages, hors transfert, couvrent en effet l'essentiel de l'activité économique courante.

Le groupe retardé est souvent considéré, à tort, comme le parent pauvre du système. En réalité l'analyse de son contenu est fort instructive. Par ailleurs le BEA l'utilise indirectement en tant qu'indicateur avancé en calculant un ratio indice coïncident / indice retardé. En 1966 il comportait un indicateur de chômage de longue durée, qui fut remplacé en 1976 par celui de durée moyenne de chômage, à la couverture plus large. Les dépenses d'investissement productif n'ont pas été retenues à partir de 1976, car elles n'apparaissaient pas suffisamment retardées, particulièrement aux pics d'activité. Les stocks de produits finis, d'abord suivis en niveau, furent, à partir de février 1983, utilisés sous forme de ratio stocks / ventes après une longue période d'observation critique dans les années soixante-dix<sup>(46)</sup>. Les coûts unitaires de main-d'œuvre ont figuré sous diverses formes : en niveau jusqu'au début des années quatre-vingt, en écart à la tendance jusqu'en 1989, en taux de variation à présent. Les taux d'intérêt bancaires demeurent

---

(46) Ce ratio était auparavant jugé trop irrégulier.

un pilier des indicateurs retardés (prime rate depuis les années quatre-vingt), de même que les encours de crédits (ratio au revenu pour les crédits à la consommation, niveau d'abord en dollars courants, puis constants à partir de février 1993, pour les prêts industriels et commerciaux). Enfin le taux de variation des prix des services rendus au consommateur a été incorporé en 1989. C'est le seul indicateur qui se réfère directement à ce secteur d'activité.

### **...mais aussi une synthèse des principaux enchaînements des actes économiques privés**

La liste actuelle des indicateurs cycliques américains n'est pas le simple fruit du hasard. Bien que construite, comme on l'a vu, en fonction de critères de sélection n'accordant a priori qu'une faible place à des présupposés théoriques, sa composition révèle une cohérence certaine par rapport à ce qu'elle cherche en définitive à révéler : la séquence des principaux actes économiques du cycle des affaires. Une séquence moyenne, vérifiée sur le maximum de périodes de temps, où la plupart des éléments exogènes, irréguliers par nature, se trouvent marginalisés, et qui reflète en définitive les grands traits du fonctionnement d'une économie privée à dominante concurrentielle.

Certaines séries ont traversé le temps : cours des actions, cours des matières premières, mises en chantier, durée hebdomadaire du travail sont tous restés des indicateurs avancés, depuis 70 à 100 ans qu'elles sont suivies. D'autres, faillites d'entreprises, production de véhicules ont été écartées mais conservent un grand intérêt. Beaucoup de nouvelles séries exploitent le décalage nécessaire qui existe entre commandes et production ; elles n'ont pu être intégrées que grâce au développement de l'information. D'autres jouent sur les relations entre stocks et flux, dans les domaines physiques (stocks, investissements, carnets et commandes nouvelles) et financiers (encours de crédits et crédits nouveaux) ; exprimées en variation elles étaient de bonnes candidates pour figurer dans le groupe avancé, mais elles furent souvent exclues car elles affichaient sous cette forme une trop grande variabilité ; exprimées en niveau elles retrouvaient naturellement leur place dans le groupe retardé.

Le but de cette présentation n'était pas de proposer une démonstration de l'existence des cycles, ni d'en expliquer le déroulement. Sa démarche se voulait surtout historique : rappeler comment les fluctuations économiques ont été progressivement reconnues et mesurées, et comment s'est constitué peu à peu un noyau statistique visant à caractériser les étapes de ces fluctuations. Au risque de se répéter une fois encore, force est de constater que cette approche pragmatique a fini par capter pratiquement toutes les grandeurs auxquelles les théories se sont, un jour ou l'autre, intéressées : décisions d'investissement, incertitudes de l'embauche, attentes des consommateurs, anticipations boursières, liquidité de l'économie, flexibilité des prix, gestion et financement de l'actif circulant, endettement, taux d'intérêt. Le progrès des connaissances économiques aura ainsi amplement bénéficié d'une interaction séculaire entre faits, théories et instruments d'observation.

# Post-scriptum

## **Mutations structurelles et cycles conjoncturels. Rôle du tertiaire et place dans les indicateurs**

Les préoccupations portant sur l'adéquation des indicateurs cycliques à la réalité économique des sociétés modernes appellent quelques développements complémentaires de l'analyse précédente.

L'extension des activités du secteur tertiaire a manifestement caractérisé la période d'après la seconde guerre mondiale. La proportion des dépenses des ménages consacrée à la rémunération de services s'est régulièrement accrue depuis 1950, tandis que, dans le même temps, les prestations de services aux entreprises intégraient massivement les circuits de production. La structure du produit intérieur brut des grands pays industrialisés s'en est trouvée notablement affectée ainsi que la répartition du travail, les productions et emplois traditionnels laissant une place de plus en plus large aux activités et emplois du tertiaire.

On déplore souvent au regard de ce constat l'absence de statistiques relatives aux activités de services dans la panoplie des indicateurs conjoncturels. Parmi les données qui alimentent quotidiennement les chroniques, rares sont en effet celles qui permettent d'appréhender les résultats des industries autres que celles des secteurs de la transformation — l'industrie manufacturière — ou de la construction.

Des obstacles statistiques expliquent pour partie cette lacune : le manque de définition précise d'un ensemble d'activités hétéroclites, que l'on considère encore par référence à ce qu'elles ne sont pas, « des productions de biens non matériels », et les problèmes de mesure du produit de celles-ci, compliquent l'établissement de données fiables et homogènes sur les services. La publication pour la première fois en juillet 1991 d'un indice mensuel de production de services par le Département du Commerce américain témoigne de ces difficultés.

Il est par ailleurs généralement admis que la production tertiaire est moins volatile que celle du secteur manufacturier et, de ce fait, peu illustrative des cycles conjoncturels que parcourent les économies industrialisées. Dans ce cas, intégrer aux statistiques traditionnelles celles des services risquerait de nuire à la vocation cyclique des indicateurs plutôt que de l'enrichir.

Ces justifications conduisent cependant à une question de fond souvent évoquée : l'analyse cyclique de la conjoncture ne perd-elle pas de sa crédibilité dès lors que les activités de services sont prépondérantes dans une économie ?

Quelques réponses à cette interrogation sont apportées ici à partir d'observations réalisées sur l'économie américaine. On se propose de montrer quel impact régulateur sur les fluctuations conjoncturelles ont eu les déformations des structures de l'offre et de la demande américaines consécutives au développement des services dans cette économie.

## **Le développement du tertiaire aux Etats-Unis**

Entre 1950 et 1989 le volume des activités de services appréhendé ici au sens large (agrégation des activités de transports et communication, de commerce, de la finance et l'immobilier et des services aux ménages et entreprises) a progressé de manière soutenue et régulière, environ deux fois plus vite que celui de l'agriculture, l'industrie extractive et la construction, et excédant de 20 % celui de l'industrie manufacturière.

Mesuré en pourcentage de la valeur ajoutée à prix constants, le poids des services dans l'économie américaine est ainsi passé de 45 % en 1947 à 57 % en 1989. De la même manière, le budget de consommation des ménages consacré aux dépenses de services s'est accru vigoureusement et représente aujourd'hui plus de 50 % de leurs dépenses réelles au lieu de 40 % au début des années cinquante. Les modifications sont plus éloquentes encore en ce qui concerne l'emploi : avec 85 millions de salariés en 1990, le tertiaire occupe en effet 77 % de la population employée aux Etats-Unis au lieu de 59 % en 1950.

Ces changements ne sont pas pour autant synonymes d'une atténuation des fluctuations conjoncturelles. En effet, du côté de la production, l'essor des services ne s'est pas réalisé systématiquement au détriment des activités les plus cycliques et l'on ne peut affirmer que les productions nouvelles sont acycliques, voire contra-cycliques. Tandis que du côté de la consommation, les dépenses allouées aux services n'offrent pas clairement le caractère inflexible qu'on leur attribue couramment.

### **1. Les contributions sectorielles au cycle macroéconomique**

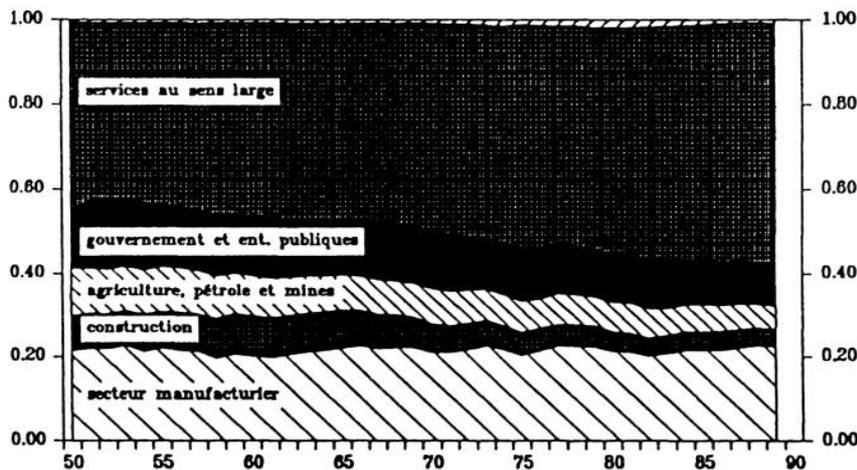
Les rôles respectifs de chaque branche d'activité sur les fluctuations d'ensemble de l'économie sont illustrés par deux jeux de graphiques. Dans le premier les écarts à la tendance de moyen terme (5 ans) permettent d'appréhender le caractère cyclique « intrinsèque » de chaque activité ; dans le second les contributions des différents secteurs à la croissance globale sont confrontées.

Les modifications de la structure productive peuvent avoir altéré l'allure des cycles de production américains. A titre de comparaison, un autre calcul de contribution a été réalisé en appliquant la structure initiale du produit intérieur brut américain de 1950. Les résultats de ce calcul sont mentionnés à plusieurs reprises dans le corps du texte. Bien sûr, une telle comparaison n'a de sens que si les caractères cycliques intrinsèques de chaque activité restent relativement indépendants de leurs poids respectifs.

## L'essor du tertiaire n'atténue pas les cycles conjoncturels américains

Lorsqu'au milieu des années soixante, l'économie américaine entame le virage mettant fin à la période faste d'après guerre, les modifications de la structure de la production affectent à des degrés divers les secteurs traditionnels de la croissance.

La production manufacturière s'infléchit à partir de cette période, mais dans des proportions semblables à celles de l'économie dans son ensemble ; légèrement supérieur à 20 % de la valeur ajoutée nationale, son poids à prix constants est resté remarquablement stable depuis la seconde guerre mondiale. C'est donc avant tout au détriment de l'agriculture, de l'énergie mais surtout de la construction et des administrations et entreprises publiques que le développement du tertiaire s'est réalisé.



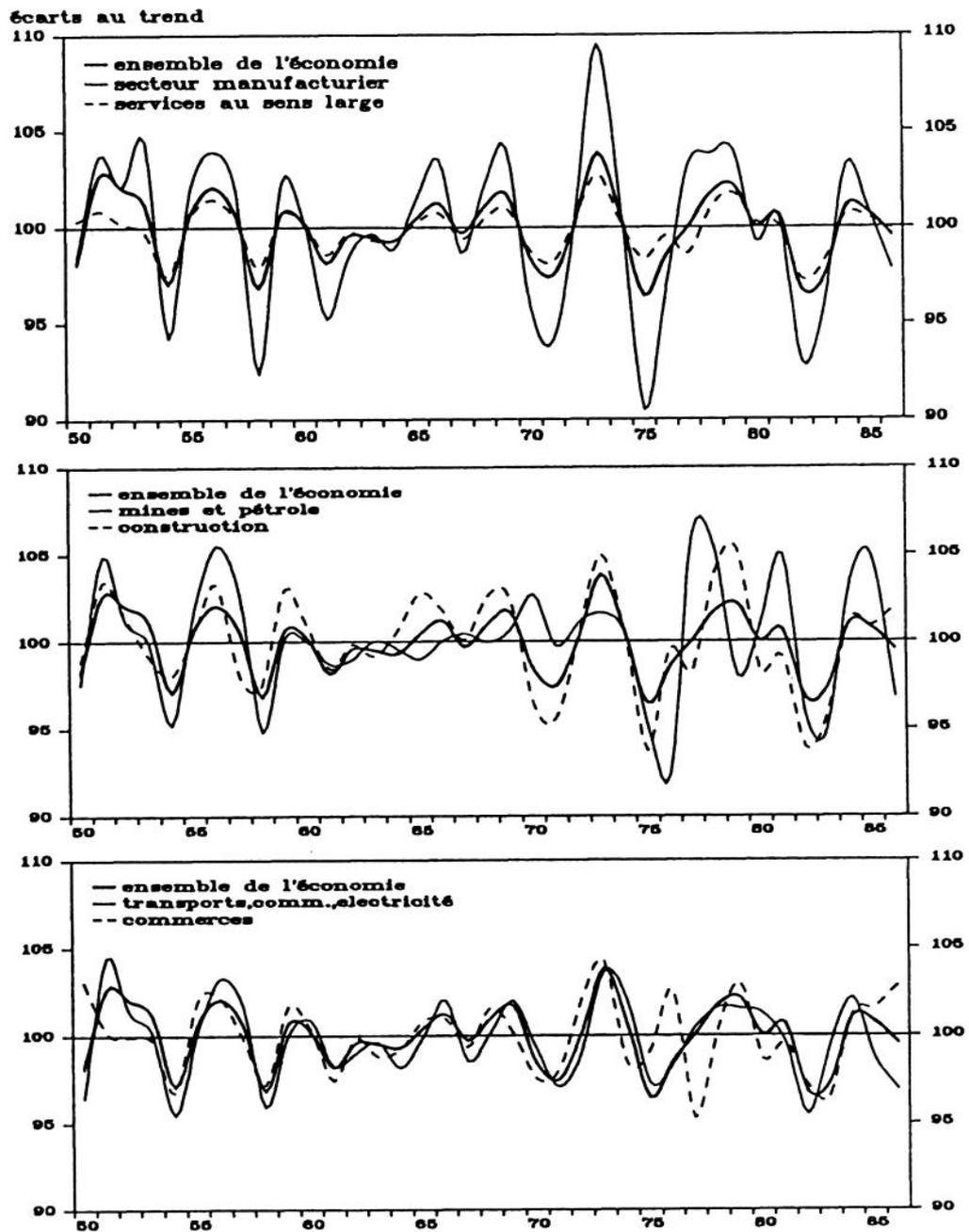
1. Structure de la valeur ajoutée américaine aux prix constants de 1982 (1950-1990)

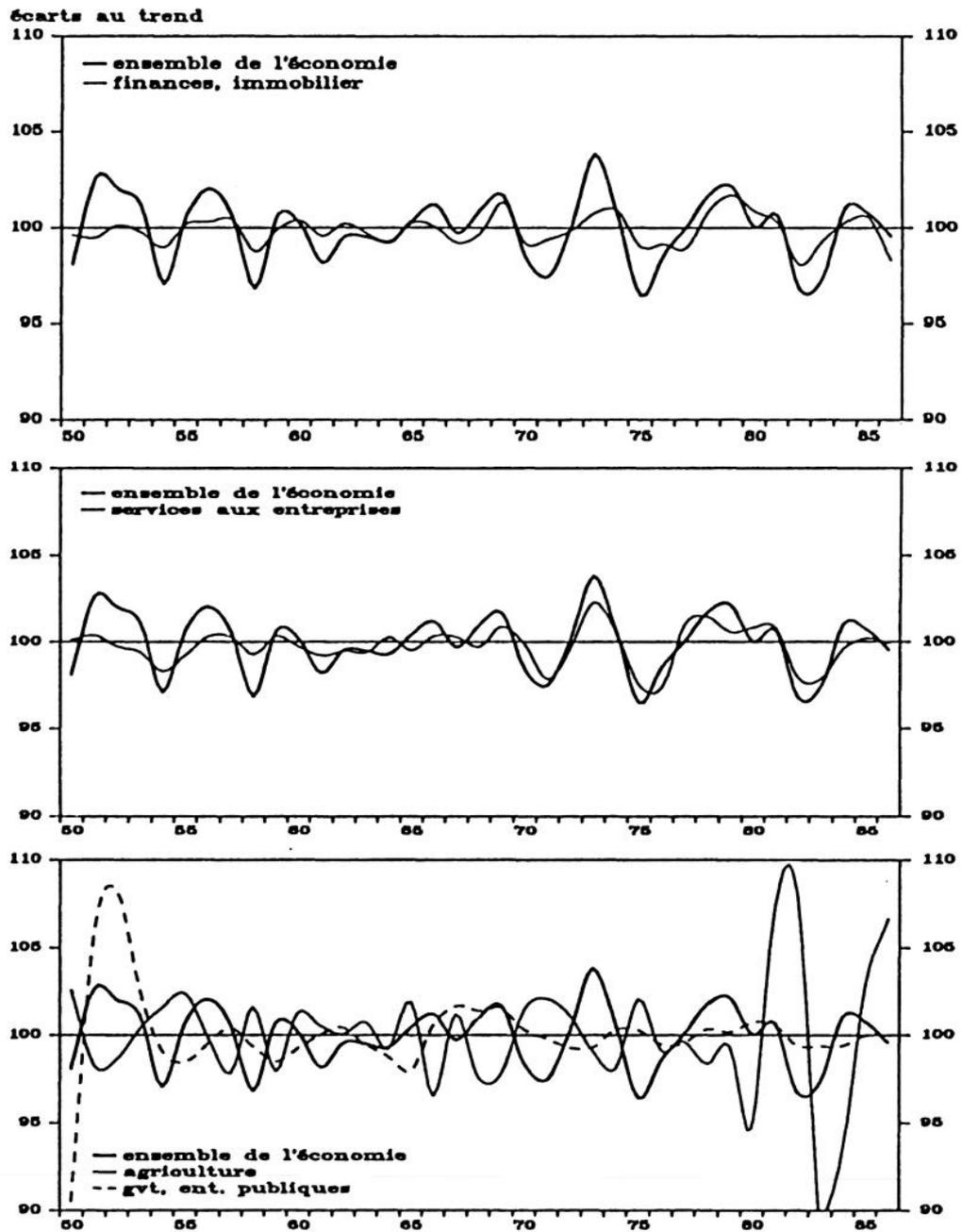
Source : US Department of commerce.

De fait, avec un cinquième de la valeur ajoutée, l'amplitude des cycles manufacturiers, de loin la plus forte, confère à l'industrie de transformation un rôle de première importance dans le cheminement de la conjoncture américaine, sa contribution annuelle à la croissance s'établissant dans une fourchette de - 1,9 à 2,8 points.

L'amplitude des cycles est moins marquée dans le bâtiment et plus irrégulière dans l'énergie mais les fluctuations synchrones de ces trois secteurs se cumulent et deviennent alors singulières, avec une contribution totale à la croissance du Pib variant de - 2,3 à 4,4 points. Ce résultat est au demeurant peu différent de celui estimé à structure fixe — c'est-à-dire une fois éliminé l'impact de la réduction du poids relatif de l'énergie et de la construction dont la contribution initiale est déjà réduite —, et l'on ne peut, au regard de ces observations, conclure à une atténuation significative des variations conjoncturelles d'ensemble due aux modifications de la structure productive américaine.

2. Mise en évidence des cycles d'activité aux Etats-unis





Source : calculs réalisés sur la base des comptes nationaux du Bureau of Economic Analysis. US Department of commerce. Ecart des séries annuelles à leur tendance de moyen terme (5 ans).

Les pertes enregistrées dans l'agriculture et les administrations et entreprises publiques sont par ailleurs plutôt de nature à produire l'effet inverse compte-tenu de leur caractère contra-cyclique ; celui-ci est d'autant plus notable dans le cas de l'agriculture que les oscillations y sont importantes, il n'est pas insignifiant dans le cas du secteur gouvernemental. A structure fixe de la valeur ajoutée de 1950, la contribution simultanée de l'industrie, la construction, l'énergie et l'agriculture oscillerait ainsi entre - 2,3 et 4,9 points au lieu d'écart observés de - 2,1 à 4,7 points.

### **La production de services n'a pas le caractère acyclique qu'on lui confère en général**

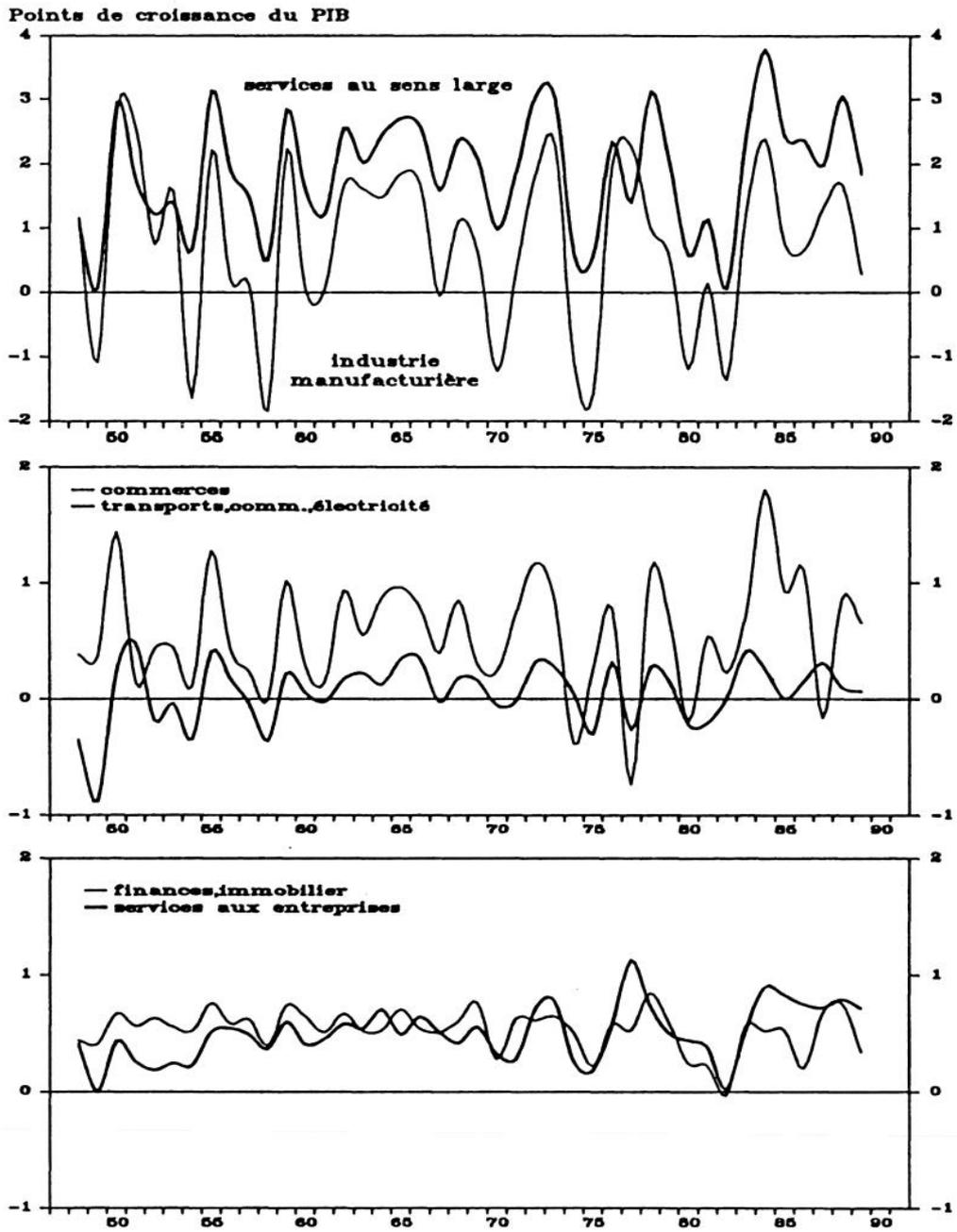
Une décomposition par type d'activité révèle une corrélation variable des services aux fluctuations d'ensemble de l'économie américaine. Les transports, les communications et le commerce, manifestement plus sensibles au contexte conjoncturel, accusent nettement une rupture concomitante au déclin relatif des productions traditionnelles entre le début des années soixante-dix et le milieu de la décennie quatre-vingt, alors que les domaines de la finance, de l'immobilier et des services aux entreprises n'en sont que marginalement affectés.

L'amplitude des cycles du tertiaire est différente d'une activité à l'autre mais elle n'est pas nulle, de même quelle n'est pas fixe dans le temps. Elle est à peu près équivalente dans les transports, les communications et le commerce et les cycles s'imbriquent sans décalage notable dans la chronologie des fluctuations globales du Pib américain. Celle de la finance, de l'immobilier et des services aux entreprises est très faible jusqu'au début des années soixante mais ces secteurs montrent une sensibilité conjoncturelle croissante au cours de la seconde moitié de la période étudiée.

Au total la composante cyclique des activités du tertiaire se dessine clairement et participe de manière non négligeable à l'enchaînement des phases successives de la conjoncture des Etats-Unis. Leur contribution annuelle à la croissance fluctue de 0 à 4 points, soit une amplitude proche de celle du secteur manufacturier (de 4,7 points en valeur absolue), mais quasi-systématiquement positive du fait du dynamisme du secteur financier et de celui des prestations aux entreprises.

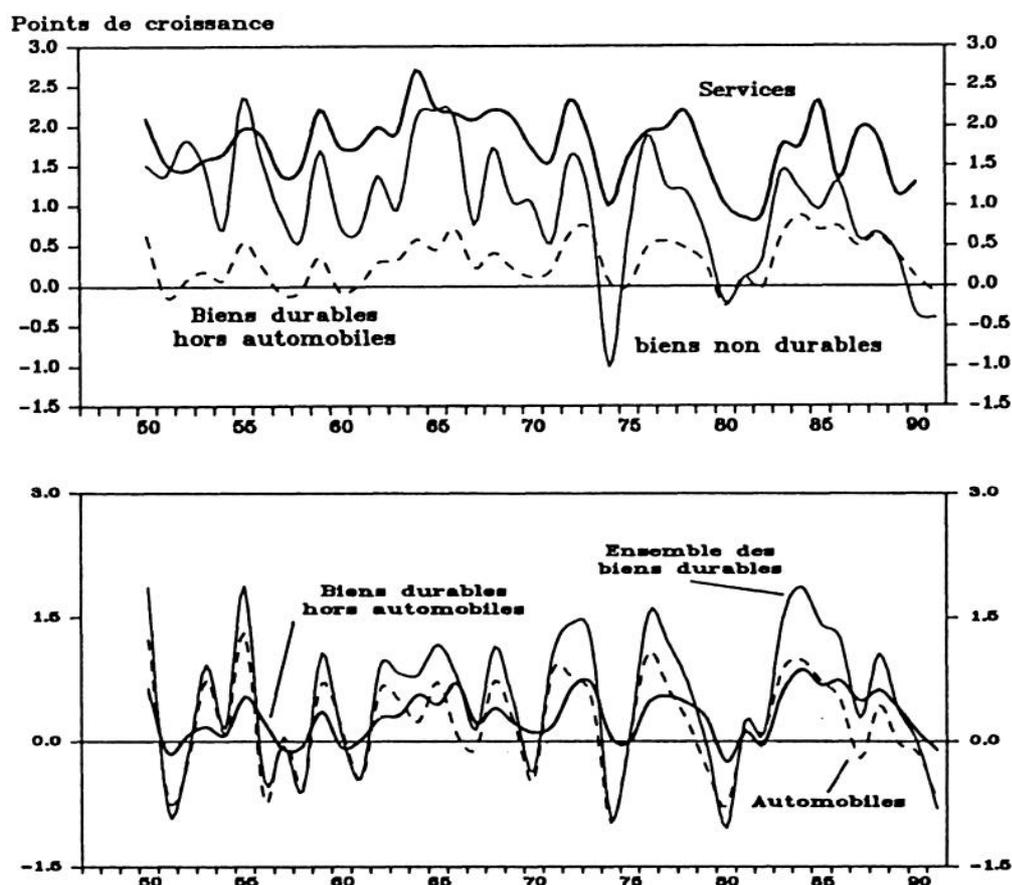
Des conclusions semblables résultent des analyses réalisées sur le comportement de dépenses des ménages. Les écarts conjoncturels à la tendance de moyen terme révèlent des cycles beaucoup moins marqués pour ce qui concerne la consommation de services que pour celle des autres catégories de biens. En revanche, une fois isolée la composante automobile, qui constitue clairement la variable la plus cyclique des dépenses des ménages, la contribution des services à la consommation, bien que toujours largement positive, est à peu près aussi fluctuante que celle des autres biens, durables ou non, et sans décalages temporels.

3. Contributions des différents secteurs d'activité à la croissance du PIB  
aux prix de 1982



Source : US Department of commerce.

#### 4. Contributions à la croissance de la consommation des ménages par type de dépenses



Source : US Department of commerce.

De ces observations il ressort deux idées forces :

- la composante cyclique n'est pas absente des comportements d'offre et de demande de services
- en revanche, leur essor particulièrement soutenu s'est traduit, contrairement aux secteurs traditionnels, par un impact systématiquement positif sur la croissance globale de l'économie américaine.

C'est en ce sens que le rôle spécifique des services a été de nature à atténuer l'ampleur des récessions américaines. Pour autant, l'accentuation du caractère cyclique observée dans la plupart des segments de la production du tertiaire devrait plutôt contribuer à amplifier les fluctuations si elle venait à se prolonger dans le temps, dans le cas notamment d'un infléchissement durable du rythme de la production dans le tertiaire <sup>(1)</sup>.

(1) Les méthodes de calcul retenues nous privent de l'examen de la période récente et donc de celui de la récession de 1990-1991. Le diagnostic concernant cette période paraît plutôt corroborer les résultats présentés ici. La récession écoulée est en effet la première au cours de laquelle le tertiaire a joué un rôle d'accentuation des enchaînements récessionnistes plutôt que celui de compensation habituellement observé.

## **La composante cyclique de l'économie américaine s'est donc peu modifiée depuis la seconde guerre mondiale**

Le caractère cyclique de l'économie américaine est ici mesuré à partir de deux approches complémentaires.

En premier l'on chiffre l'impact immédiat des modifications structurelles sur les récessions passées, comparant pour cela les fluctuations de la croissance effective à celles estimées dans des conditions de maintien de la structure productive de 1950.

Les résultats de ces calculs sont présentés dans le tableau suivant. Ils témoignent de différentiels croissants entre les données observées et estimées au fil des récessions mais, somme toute, de faible ampleur.

Les écarts de la dernière colonne, lorsqu'ils sont positifs, sont synonymes de récessions observées moins importantes que celles simulées à structure du Pib de 1950. De tels résultats apparaissent à partir de 1970 et s'échelonnent entre 0,2 et 0,4 points de croissance au cours des trois dernières récessions, ce qui signifie bien que les changements intervenus dans la structure de production depuis 1950 ont eu tendance à atténuer les récessions. Cette conclusion est cependant sans lien immédiat avec le développement des services dont l'impact, calculé de cette manière, apparaît négligeable (n'excédant pas 0,09 point) : le surplus de croissance autorisé par l'extension des services s'est amenuisé au cours des récessions jusqu'à devenir quasi nul en 1982, ce qui explique la rigidité aux modifications de structure. Pour l'essentiel, les gains obtenus par rapport à la situation initiale de 1950, sont consécutifs à un moindre effet récessif de la construction dont la part dans la valeur ajoutée, on l'a vu, s'est fortement réduite.

L'essor des services n'a donc pas eu effet caractéristique sur l'ampleur des récessions américaines des années d'après-guerre.

La seconde approche consiste à rendre compte, à l'aide des tableaux d'entrée-sortie (TES) de différentes années (1977, 1981, et 1985), des mécanismes de diffusion intersectoriels et de leurs changements éventuels. Les branches d'activité ont, selon leur contenu de valeur ajoutée et de consommations intermédiaires, une capacité variable de propagation des fluctuations conjoncturelles. Cette capacité a été testée en quantifiant, au moyen des TES, l'impact des variations de production de trois grandes branches (manufacturés, services, autres produits) sur le reste de l'économie américaine. Les résultats en sont présentés sur la base de l'année 1985.

La production de services étant au départ la plus élevée des trois branches retenues, il est naturel de constater qu'une variation de 10 % de celle-ci a le plus gros impact sur la production totale (+ 7,9 %) et sur la valeur ajoutée (+ 8,8 %). Cependant l'impact d'une variation de la production manufacturière sur la production totale est presque équivalent (+ 7,2 %) ; celui de la valeur ajoutée totale est plus faible (+ 5,7 %) mais reste relative-

1. Contribution effective et simulée (...) de chacun des secteurs d'activité à la croissance américaine au cours des années de récession

Secteurs	Agriculture	Mines extraction	Construction	Industrie manufacturière	Services	Gouvernement et entreprises publiques	Total(*)	Ecart
Structure de la production de 1950 en %	5,36	6,06	8,33	21,46	44,20	14,09	100	
Récessions								
1954	0,13 (0,15)	-0,07 (-0,07)	0,34 (0,34)	-1,65 (-1,57)	0,66 (0,71)	-0,39 (-0,34)	-0,98 (-0,78)	-0,20
1958	0,15 (0,19)	-0,45 (-0,44)	0,32 (0,30)	-1,85 (-1,87)	0,50 (0,50)	0,06 (0,06)	-1,27 (-1,26)	-0,01
1960	0,15 (0,20)	0,01 (0,01)	0,17 (0,14)	0,04 (0,04)	1,59 (1,55)	0,46 (0,46)	2,42 (2,40)	0,02
1970	0,15 (0,29)	0,23 (0,26)	-0,64 (-0,71)	-1,23 (-1,20)	0,99 (0,92)	-0,02 (-0,02)	-0,52 (-0,46)	-0,06
1974	-0,02 (-0,04)	-0,11 (-0,14)	-0,29 (-0,39)	-1,08 (-1,02)	0,59 (0,52)	0,26 (0,29)	-0,65 (-0,78)	0,13
1975	0,12 (0,26)	-0,17 (-0,22)	-0,47 (-0,66)	-1,61 (-1,60)	0,56 (0,49)	0,16 (0,18)	-1,41 (-1,55)	0,14
1980	-0,02 (-0,04)	0,04 (0,06)	-0,44 (-0,70)	-1,19 (-1,15)	0,57 (0,48)	0,20 (0,24)	-0,84 (-1,11)	0,27
1982	0,07 (0,13)	-0,42 (-,56)	-0,29 (-0,52)	-1,36 (-1,39)	0,05 (0,04)	-0,04 (-0,05)	-1,99 (-2,35)	0,36

\* Hors ajustements comptables vis-à-vis du reste du monde

Source : calculs réalisés à partir des comptes nationaux du Département du Commerce américain, sur des données aux prix constants de 1982.

2. Tableau input-output de l'économie américaine pour 1985, aux prix de production courants

En milliards de dollars

Produit consommé	Branche utilisatrice			
	Manufactures	Services	Autres	Ensemble
Manufacturés	821	228	212	1 261
Services	382	876	200	1 458
Autres	250	140	90	480
Somme des consommations intermédiaires	1 453	1 244	502	3 199
Valeur ajoutée	807	2 273	920	4 000
Production	2 260	3 517	1 422	7 199

Source : Department of Commerce, Survey of Current Business, janvier 1990.

3. Effet de diffusion d'une variation de production de chaque branche d'activité

En %

Hausse de 10 % de la production de	Incidence sur					
	Consommations intermédiaires de				Valeur ajoutée	Production
	Manuf.	Services	Autres	Totales	Totale	Totale
Manufacturés	16,7	2,7	3,4	9,1	5,7	7,2
Services	2,5	13,8	2,0	6,8	8,8	7,9
Autres	1,8	1,1	11,1	3,0	3,6	3,3

N.B. Le calcul d'incidence néglige le contenu d'importations des consommations intermédiaires. Il n'est donc en toute rigueur applicable qu'à une économie fermée

Sources : Calculs effectués à partir du tableau input-output précédent.

ment élevé en regard du poids de cette branche dans le Produit intérieur brut américain. Ainsi la capacité de propagation d'une même dépense apparaît bien supérieure si elle est affectée à des produits manufacturés que si elle l'est à des services ou d'autres produits. La raison en est le contenu élevé de consommations intermédiaires de l'industrie, et tout particulièrement en produits de la même branche.

La sensibilité à l'essor des services des phénomènes de propagation s'est peu modifiée entre 1977 et 1985. Les consommations intermédiaires à prix constants utilisées par le tertiaire en provenance d'autres secteurs sont stables en proportion de la production et demeurent insuffisantes pour insuffler une croissance externe significative.

Au vu de ces résultats, le tertiaire fait ainsi figure de secteur à la fois moins exposé à une contagion cyclique émanant du reste de l'économie et peu perturbateur des enchaînements cycliques de la production américaine.

C'est donc par le biais des créations d'emplois et par leurs effets en retour sur la demande nationale que le tertiaire devient un secteur hautement propagateur. Or les fluctuations de l'emploi dans le tertiaire, qui jouent un rôle éminemment cyclique sont appréhendables par les informations conjoncturelles publiées chaque mois par le département du travail américain et figurent, comme telles, abondamment parmi les indicateurs cycliques du NBER.