

# Les innovations financières aux Etats-Unis\*

**Christian de Boissieu,**

*Professeur à l'Université de Paris-I,  
Conseiller scientifique à l'OFCE*

*Le système financier américain connaît, depuis le début des années 1970, de profondes mutations. L'introduction de nouvelles technologies financières se conjugue à une floraison de nouveaux produits financiers offerts aux épargnants, tant par les intermédiaires financiers que sur les marchés de capitaux.*

*L'objet de cet article est de présenter les plus importants de ces nouveaux produits financiers, puis d'étudier les relations, dans les deux sens de la causalité, entre la conjoncture et les innovations financières. La conjoncture économique, essentiellement à travers l'accélération de l'inflation, la hausse et l'augmentation de la variabilité des taux d'intérêt nominaux, a joué un rôle significatif dans l'introduction des nouveaux produits financiers aux Etats-Unis. D'autres facteurs sont également intervenus, qui permettent d'esquisser une analyse plus globale du phénomène d'innovations financières.*

*D'autre part, les innovations financières compliquent sérieusement la régulation conjoncturelle, puisqu'elles amènent à mettre en cause la délimitation des agrégats monétaires et les indicateurs surveillés par les autorités monétaires.*

Les innovations financières désignent aussi bien l'introduction de nouvelles technologies financières (électronisation des flux monétaires, application de l'informatique aux opérations de banque, etc.) que l'apparition de nouveaux produits financiers. Les spécialistes d'économie industrielle utilisent souvent la distinction entre les innovations de processus (nouvelles technologies) et les innovations de produit. La frontière est, il faut en convenir, parfois ténue entre ces deux catégories, et cela est vrai pour l'innovation financière comme pour l'innovation industrielle.

La plupart des systèmes financiers contemporains bénéficient, à des rythmes différents, du progrès général des connaissances et incorporent de nouvelles technologies financières. Par contre, ils se différencient les

---

\* Cet article a largement bénéficié de mon séjour comme Visiting Scholar au Federal Reserve Board (Washington DC) en septembre-novembre 1982. Je tiens à remercier les économistes du Fed qui m'ont accueilli avec la plus grande amabilité et ouverture. J'exprime en particulier ma reconnaissance à Guy Stevens, Directeur du Visiting Scholar Program, sans que cette étude puisse, pour autant, engager en aucune manière les services d'études du Fed.

uns des autres par le *rythme* et la *forme* de l'introduction de nouveaux produits financiers. Peu développées en France ou en Allemagne Fédérale, les innovations de produit ont été très nombreuses aux Etats-Unis, significatives au Royaume-Uni, au Canada et au Japon<sup>(1)</sup>.

L'objet de cet article est de présenter, en partant principalement de l'exemple américain, le phénomène des innovations de produit et d'analyser les liaisons entre les innovations financières et la conjoncture économique.

## Présentation du phénomène d'innovations financières

Il n'est pas aisé de repérer l'innovation financière. L'innovation de produit signifie soit l'apparition d'un nouvel actif financier offert aux agents à capacité de financement, soit la modification de certaines caractéristiques<sup>(2)</sup> d'actifs existants : altération de l'échéance, du régime fiscal, du degré d'indexation, etc., des actifs financiers.

L'étude des nouveaux produits financiers peut s'appuyer sur plusieurs critères :

1. La nature de l'agent innovateur. Ainsi, à côté de produits introduits à l'initiative d'agents non financiers et d'organismes financiers *privés*, existent des innovations de produit dues aux *autorités monétaires*. Le souci de financer par des moyens non monétaires un déficit budgétaire croissant et de fournir des produits attrayants pour les prêteurs sur les marchés de capitaux fait du Trésor, dans de nombreuses économies, le principal agent de l'innovation financière *publique*. Le poids des innovations publiques dans l'ensemble des innovations financières, faible aux Etats-Unis, est plus important en France : introduction d'emprunts d'Etat à sortie courte, etc.

2. La clientèle visée par l'innovation de produit. Ainsi, les praticiens aux Etats-Unis distinguent nettement les nouveaux produits financiers à souscription minimale élevée, susceptibles de concerner les entreprises [ces produits relèvent du « marché de gros » (« wholesale market »)], et les produits à faible souscription minimale intéressant également les particuliers (« retail market »).

3. Les postes des bilans des institutions financières impliqués par le phénomène d'innovation. A titre d'illustration, M. Hadjimichalakis [7] regroupe l'ensemble des innovations financières en trois sous-ensembles : celles qui concernent la gestion du *passif* des institutions financières ; celles qui sont relatives à la gestion de leur *actif* (termes des placements ; prêts à taux fixes ou bien à taux variables, etc.) ; celles se traduisant par une réduction des coûts des services offerts par les institutions financières (électronisation des flux monétaires...).

---

(1) Pour le Canada, se reporter à l'étude de L. Landy [12], pour le Japon à celle de D. Christelow [4], et pour le Royaume-Uni à l'article de W. Allen [1].

(2) Le terme « caractéristiques » est utilisé à dessein à évoquer l'intérêt qu'il y aurait à appliquer à l'analyse des innovations financières la théorie de la consommation élaborée par K. Lancaster, fondée sur l'étude des caractéristiques des différents actifs.

4. Le champ d'application de l'innovation de produit. Certaines innovations financières sont offertes par les intermédiaires financiers et s'incorporent à un processus de finance *indirecte*<sup>(3)</sup>, alors que d'autres se rapportent aux marchés financiers et à la finance *directe*.

Ce dernier clivage est privilégié parce qu'il éclaire particulièrement l'évolution du système financier américain.

## **Les nouveaux produits offerts par les intermédiaires financiers**

L'innovation financière intervient parce que chaque partie concernée y trouve son intérêt. Elle a permis aux institutions financières américaines de contourner la réglementation et de réduire l'assiette des réserves obligatoires. Elle a atténué, voire fait disparaître, l'arbitrage imposé aux épargnants par la réglementation Q<sup>(4)</sup>, entre la liquidité et la rentabilité des placements. Alors que traditionnellement les agents à capacité de financement devaient choisir entre ces deux considérations, ils ont pu, depuis le début des années 1970, les concilier et bénéficier d'intérêts sur des actifs servant de moyens de paiement.

Les institutions financières américaines offrent aux épargnants trois principales catégories de nouveaux produits financiers :

— des produits et des procédés assurant l'*unité* de la trésorerie, par intégration progressivement élargie des comptes d'épargne et des comptes de chèques ;

— des certificats de dépôts et ventes à réméré (« repurchase agreements ») ;

— des « money market mutual funds », créés au départ en dehors des institutions financières traditionnelles, et des produits voisins offerts par ces institutions financières.

Ces divers produits financiers ont en commun de remettre fondamentalement en question la distinction canonique, en analyse monétaire, entre les encaisses actives (ou de transaction) et les encaisses oisives (ou de placement).

### **1. Intégration et solidarité croissantes des divers comptes**

L'accélération de l'inflation, elle-même reflétée en grande partie dans la hausse des taux d'intérêt nominaux, a augmenté le coût d'opportunité de la détention d'encaisses monétaires non rémunérées. Les ménages et surtout les entreprises ont réagi en achetant des produits financiers liquides et rentables. Donnons quelques exemples :

— Les comptes NOW (« negotiable order of withdrawal ») et ATS (« Automatic Transfer Service »). La frontière entre le produit et le processus est ici bien tenue, puisqu'il s'agit dans les deux cas de formules assurant la communication entre des dépôts d'épargne et des dépôts à vue. Les

---

(3) La distinction entre la finance directe et la finance indirecte est traditionnelle depuis l'analyse de Gurley et Shaw en 1960.

(4) La réglementation Q, interdisant la rémunération des dépôts à vue et plafonnant celle des dépôts à terme, est progressivement assouplie : elle sera supprimée en 1986.

comptes NOW, introduits à partir de 1972 dans l'Est des Etats-Unis (Massachusetts, puis l'Etat de New York et le New Jersey) et généralisés à l'ensemble des Etats-Unis à compter du 1<sup>er</sup> janvier 1981, permettent aux épargnants de percevoir un intérêt régulé par les autorités monétaires (à l'heure actuelle, 5,25 %) sur des fonds presque aussi facilement mobilisables que les dépôts à vue ordinaires. Le succès de ce produit tient à ce qu'il domine<sup>(5)</sup> les dépôts à vue. Le compte ATS organise le transfert automatique des encaisses en principe dans un *seul sens*, des comptes d'épargne vers un compte à vue ou un compte NOW. Ce procédé, introduit en novembre 1978, assure l'alimentation du compte à vue au moment où des règlements doivent être effectués.

— Les « sweep accounts ». Plus récemment, les principales institutions financières (banques commerciales, Savings and Loan Associations, Mutual Savings Banks) ont offert aux épargnants une formule qui étend le transfert automatique entre encaisses de placement et encaisses de transaction dans les *deux sens*. L'institution financière stipule a priori le seuil à partir duquel le transfert intervient du compte à vue ou du compte NOW vers le compte d'épargne.

— Le « cash management account ». Il s'agit d'un produit offert à partir de 1977 par Merrill Lynch, qui a d'ailleurs voulu protéger son innovation en déposant un brevet couvrant certains aspects de la formule proposée. Le CMA réalise une intégration parfaite, non de deux types de comptes — comme les ATS et les « sweep accounts » — mais de *trois* :

1. un compte de chèques sur lequel fonctionne un système de carte de débit<sup>(6)</sup> rattaché au réseau VISA ;

2. un compte investi dans des « money market mutual funds »<sup>(7)</sup>, dont la rémunération est liée à celle des titres à court terme du marché monétaire ;

3. un fonds de placement (« brokerage account ») permettant de réaliser des opérations sur toute la gamme des actifs financiers. Ce fonds peut servir de caution à des emprunts réalisés par le souscripteur (« margin loan »). La formule proposée par Merrill Lynch a connu un succès impressionnant. Ainsi, à la fin de 1982, l'encours investi en « money market mutual funds » au titre des CMA est proche de 20 milliards de dollars. Ce nouveau produit financier n'est pas accessible à l'ensemble de la clientèle, puisqu'il faut à l'heure actuelle disposer d'un montant minimal de 20 000 dollars en encaisses monétaires ou en titres financiers pour ouvrir un CMA. Les autres institutions financières s'efforcent, pour maintenir leur part de marché, d'offrir des produits similaires au CMA. L'existence déjà signalée du brevet pris par Merrill Lynch risque de soulever d'intéressantes controverses juridiques...

## 2. Certificats de dépôts et ventes à réméré

Les certificats de dépôt négociables (« negotiable certificates of deposits » ou CD) sont apparus dès 1961, au moment où les banques inquiètes

---

(5) Les comptes NOW dominent les dépôts à vue ordinaires puisque, tout en étant presque aussi liquides que ces derniers, ils rapportent un intérêt.

(6) Les règlements sont directement soustraits du solde du compte, comme pour les paiements par chèques.

(7) Ces fonds sont analysés en détail plus loin.

de l'extension de la « désintermediation » associée au développement du marché du papier commercial (« commercial paper ») ont cherché à prendre des initiatives et à offrir aux entreprises des placements attrayants. Les montants minimaux de souscription sont en général élevés. Les CD négociables ont une durée minimale de 30 jours, mais l'existence d'un large marché secondaire accroît leur liquidité. Ils sont soumis au système de réserves obligatoires, et leur rémunération est plafonnée d'après la réglementation Q. Ce produit a connu une extension remarquable à partir de 1970, et à la fin de 1980, l'encours de certificats de dépôts représentait environ 240 milliards de dollars.

Les ventes à réméré (« repurchase agreements » ou RP) étendent aux relations entre les institutions financières, et entre ces dernières et les agents non financiers, des mécanismes déjà employés dans les relations entre la Banque Centrale et les banques de second rang sur le marché monétaire. Le RP consiste en une opération de prêt à des agents financiers de la part d'entreprises, de gouvernements ou de ménages, qui reçoivent en échange des titres publics ou privés comme garantie. L'institution financière s'engage à racheter les titres à une date et un prix fixés à l'avance. En 1969, le *Fed* a amendé la réglementation D relative aux réserves obligatoires et posé que seuls les RP sous-tendus par des titres publics (ou des actifs assimilables) sont exonérés des réserves obligatoires.

Deux critères différencient plusieurs catégories de RP :

— Le terme de l'opération : on distingue le RP au jour le jour (« overnight »), en vertu duquel le prêteur de fonds à une institution financière réduit le niveau de ses dépôts à vue le soir, pour les reconstituer le lendemain matin, du RP à terme. Le RP au jour le jour permet en fait aux prêteurs de contourner l'interdiction de la rémunération des dépôts à vue.

— Le montant des opérations. Les RP se sont développés après l'accord de 1951 entre le *Fed* et le Trésor<sup>(8)</sup>, et le large montant unitaire des produits en a fait dès le départ un placement privilégié pour les entreprises (« wholesale RP »). Depuis 1981, sont apparus des RP à plus faible montant, susceptibles de concerner les ménages (« retail RP »). En novembre 1982, l'encours des « retail RP » atteint 20 milliards de dollars, dont 11 milliards de dollars émis par les Savings and Loan Associations. Le *risque* sur le marché des RP est faible, du fait de la caution représentée par les titres publics ou privés. D'autre part, les études empiriques indiquent que les coûts de transaction sur les RP sont plus faibles que ceux associés à l'achat de bons du Trésor ou de certificats de dépôts.

### 3. « Money market mutual funds » et produits voisins

Apparus à partir de 1972, les « money market mutual funds » (MMF) correspondent à des SICAV<sup>(9)</sup> intervenant sur le marché monétaire. Ces fonds de placement se sont développés en dehors des institutions financières

(8) Cet accord mettait fin à un long conflit entre les deux institutions, à propos du soutien des cours des titres de la dette publique et du niveau des taux d'intérêt. D. Hester [8] présente un historique plus détaillé des RP.

(9) Sociétés d'investissement à capital variable. Ce terme est utilisé ici dans un sens très général, en négligeant les différences juridiques entre SICAV et fonds de placement.

traditionnelles, en particulier des banques. Dans la pratique, les MMF sont utilisés par certaines institutions financières non bancaires pour étendre leur part de marché au détriment des banques.

Les MMF sont regroupés en deux catégories<sup>(10)</sup> :

— Les fonds « institutionnels » : l'accès à ces fonds se fait nécessairement via les investisseurs institutionnels (caisses de retraite, compagnies d'assurance, etc.). En novembre 1981, ils représentent 18 % du total de l'encours des MMF.

— Les autres fonds. Ils sont accessibles à l'ensemble des investisseurs. La fraction la plus importante est représentée ici par des fonds offerts par les courtiers et autres sociétés d'investissement (« broker funds »).

Pour le souscripteur, le MMF permet une conciliation avantageuse de la rentabilité et de la liquidité. A condition de pouvoir investir un montant minimal (en général égal à 1 000 dollars), il bénéficie d'une rémunération proche des taux du marché monétaire et qui, en dynamique, les suit étroitement. Il s'agit d'un placement liquide, puisque les parts de MMF peuvent être aisément vendues et que d'autre part, des chèques peuvent être tirés sur les MMF. En général, le nombre de chèques susceptibles d'être employés est illimité, mais leur montant unitaire doit être supérieur à 500 dollars. Cette exigence n'est d'ailleurs pas imposée par certains brokers à leurs meilleurs clients.

Le nombre de MMF a augmenté rapidement : de 50 en 1977, il est passé à 247 en août 1982. Mais l'encours des fonds récoltés a crû encore plus vite : 227 milliards de dollars en août 1982, contre seulement 4 milliards en 1977.

	Nombre de fonds	Total des actifs (milliards de dollars)	Terme moyen des actifs (jours)	Composition du portefeuille (en %)					
				Titres publics	RP	CD	Euro CD	CP	Autres
1977 .....	50	3,9	78	17,9	7,7	41	5,1	23,1	5,2
1978 .....	61	10,9	42	12,8	3,7	44	4,6	26,6	8,3
1979 .....	76	45,2	34	12,4	3,8	29,2	10,8	32	11,8
1980 .....	96	74,4	24	11,2	7,5	28,2	9,1	33,6	10,4
1981 (I) .....	107	111,5	29	18,6	8,2	23	9,7	32,3	8,2
1981 (IV) .....	159	181,9	34	17,5	8	24,1	10,3	31,2	8,9
Août 1982 .....	247	226,9	37	22,6	9,8	21,7	10,7	27,8	7,4

Source : Investment Company Institute.

Le souvenir des faillites bancaires du début du siècle et de la crise de 1929 a fait de l'assurance des dépôts fournie par la FDIC<sup>(11)</sup> un argument très important pour l'épargnant américain. Les sommes investies dans les MMF ne sont pas couvertes par l'assurance de la FDIC, et

(10) Voir l'étude de M. Dotsey, S. Englander et J. Partlan [5].

(11) Federal Deposit Insurance Corporation.

comportent de ce fait un risque de défaut. En fait, l'étude de la composition de l'actif des MMF montre que le risque est minime : le terme moyen de l'actif n'a que très légèrement augmenté du début de 1981 (environ 29 jours) au milieu de 1982 (environ 37 jours), indiquant une activité de « transformation » limitée de la part des MMF. D'autre part, les fonds utilisent une fraction importante de leurs ressources à l'achat d'actifs dénués de risque de défaut en droit (bons du Trésor et autres titres publics garantis par l'Etat), ou en fait (cas des RP, des CD, etc.).

Les MMF ne sont pas soumis aux réserves obligatoires. Une étude de la *Fed* de New York [5] montre que le coefficient de rotation sur les MMF est stable au cours du temps, et proche du coefficient de rotation des dépôts d'épargne. Leur vitesse de rotation est en 1981 de 2,6 par an, alors que celle des dépôts d'épargne se monte à 3,7.

Il existe de nombreuses différences entre les MMF américains et les fonds communs de placement et SICAV de trésorerie développés en France après 1979, qui ont connu un essor rapide après la réforme des taux créditeurs de septembre 1981<sup>(12)</sup>. Rappelons en particulier les suivantes :

1. Aux Etats-Unis, les MMF se sont créés en dehors des banques, alors qu'en France chaque banque a voulu disposer de sa SICAV de trésorerie.

2. Alors que les MMF interviennent sur le marché monétaire, les SICAV de trésorerie et fonds communs de placement achètent en priorité des obligations à sortie courte.

Le fait de rapporter des taux voisins de ceux du marché monétaire rapproche les MMF d'autres produits financiers, les « money market certificates » (MMC) et les « small savers certificates » (SSC). Les MMC sont des certificats de dépôts *non négociables* (pas de marché secondaire), dont le taux de rendement est lié à celui des bons du Trésor à 6 mois. Leur montant unitaire réduit en fait des instruments attrayants pour les ménages. Au milieu de 1982, l'encours des MMC représente 460 milliards de dollars, une proportion supérieure à 16 % du total du passif portant intérêt des grandes banques commerciales. Les SSC étendent dans le temps la formule des MMC ; il s'agit en effet de certificats de dépôts non négociables, à terme de 30 mois, dont le taux d'intérêt est lié au taux de rendement des titres d'Etat à 30 mois. Ils représentent au milieu de 1982 un encours total de 230 milliards de dollars.

Devant la concurrence exercée par les MMF, les institutions de dépôt ont fait pression pour être autorisées à offrir un produit financier voisin. Elles ont obtenu gain de cause avec le vote par le Congrès, en 1982, de la loi Garn-St-Germain. En vertu de cette loi, l'organisme chargé de mettre en œuvre le « Deregulation and Monetary Control Act » de 1980, le DIDC<sup>(13)</sup>, a proposé en novembre 1982 un nouveau produit — le « money market deposit account » — (MMDA) qui peut être offert, à compter du 14 décembre 1982, par les institutions financières dont

(12) En septembre 1981, le seuil à partir duquel les taux créditeurs sont libres est passé de 100 000 F à 500 000 F.

(13) Depository Institutions Deregulation Committee.

les dépôts sont assurés par des organismes fédéraux<sup>(14)</sup>. Le montant du dépôt doit être supérieur à 2 500 dollars. Il n'y a pas de plafond de taux d'intérêt. Les titulaires de ce nouveau produit financier sont autorisés à effectuer à partir de leur compte six transferts \*, dont au maximum trois par chèque. Si ces conditions sont satisfaites, le MMDA est assimilé, pour les réserves obligatoires, aux dépôts d'épargne : s'il est souscrit par un particulier, le coefficient de réserves obligatoires est nul alors qu'il est égal à 3 % pour les comptes ouverts par des personnes morales. Est ainsi rétablie une certaine concurrence entre les banques et les MMF puisqu'aucun des produits offerts ne domine l'autre dans tous les aspects : les MMF sont exemptés de réserves obligatoires et permettent un nombre de transferts en principe illimité, mais ils ne sont pas assurés ; le MMDA est assuré, mais pour partie intégré dans l'assiette des réserves obligatoires et soumis au plafonnement du nombre de transferts.

## **Les innovations financières sur les marchés de capitaux**

De nombreuses innovations financières sont intervenues en matière de finance *directe*, c'est-à-dire dans les relations directes entre agents à excédent et agents à déficit de financement nouées grâce aux marchés de capitaux. De nouveaux segments du marché des capitaux ont vu le jour, impliquant les agents économiques américains tant à l'extérieur de leur territoire — les euro-marchés, en particulier le marché de l'euro-dollar, représentent une innovation financière majeure de ces vingt-cinq dernières années — qu'à l'intérieur des Etats-Unis. Dans le même temps, de nouvelles procédures ont été employées dans les segments traditionnels du marché.

### **1. L'apparition de nouveaux segments du marché : le cas des marchés à terme de titres financiers**

Les marchés à terme permettent aux agents économiques de se *protéger* du risque de variations des prix (fonction d'endiguement), ou d'essayer d'en *profiter* (fonction de spéculation). Ces deux fonctions sont indissolublement liées, puisque certains agents ne peuvent endiguer les risques que si d'autres agents acceptent de les assumer.

Les institutions spécialisées dans les échanges à terme des matières premières ont appliqué les mêmes principes pour organiser des transactions à terme sur les actifs financiers. Amorcé dès 1972 avec la création de l'International Monetary Market, filiale du Chicago Mercantile Exchange, offrant dans un premier temps des contrats à terme sur les devises étrangères, le mouvement sera accéléré en octobre 1975 avec l'instauration de transactions à terme sur les créances hypothécaires garanties par la « Government National Mortgage Association » (GNMA). A l'heure

---

(14) Federal Deposit Insurance Corporation pour les banques, Federal Savings and Loan Insurance Corporation pour les Savings and Loan Associations.

\* Par mois. Les taux d'intérêt proposés jusqu'à présent sur les MMDA ont été élevés (9 à 10 % en moyenne, allant jusqu'à 12 %). D'autre part, le succès de ce produit est impressionnant puisqu'à la date du 5 janvier 1983 (soit trois semaines après l'introduction), l'encours de MMDA se monte à près de 110 milliards de dollars.



actuelle, outre les devises étrangères, les contrats traités concernent le papier commercial à 30 jours et à 3 mois, les bons du Trésor à 3 mois et 1 an, les certificats de dépôts à 3 mois, les euro-dollars à 3 mois, les titres publics à échéance comprise entre 4 et 6 années, les créances hypothécaires GNMA (en particulier celles à échéance comprise entre 8 et 10 années) et les obligations d'Etat à long terme. Les marchés à terme de taux d'intérêt, offerts au départ à Chicago, ont été organisés pour certains contrats à New York à partir de 1978, puis dans certains centres financiers en dehors des Etats-Unis<sup>(15)</sup>. En octobre 1982 a été ouvert à Chicago un marché à terme des options négociables. Le tableau ci-dessous résume quelques aspects du développement des marchés à terme de taux d'intérêt.

Contrats	Marché	Date de création	Echéance la plus lointaine
Bons du Trésor à 3 mois .....	IMM	Janv. 1976	2 ans
Eurodollars à 3 mois .....	IMM	Déc. 1981	1 an
Obligations fédérales à long terme .....	CBT	Août 1977	2 ans 3/4
CDs à 3 mois .....	IMM	Juil. 1981	9 mois
GNMAs .....	CBT	Oct. 1975	2 ans 3/4
Obligations fédérales à moyen terme ..	CBT	Juil. 1979	1 an

Source : A. Chaussard [3].

Légende : IMM : International Monetary Market  
CBT : Chicago Board of Trade.

L'essor des marchés à terme de taux d'intérêt tient à la hausse et à l'accroissement de la variabilité des taux d'intérêt. Il n'est pas fortuit que les premiers contrats à terme aient concerné, à travers les créances hypothécaires, le secteur du logement si sensible aux variations du taux d'inflation et des taux d'intérêt.

## 2. L'introduction de nouvelles procédures dans les segments traditionnels du marché

De nouvelles techniques ont été introduites, en particulier sur le marché primaire des obligations (marché des émissions nouvelles). Donnons quelques exemples :

— Les « deep discount bonds ». Il s'agit d'obligations émises en dessous du pair, parce qu'elles rapportent un coupon inférieur aux taux d'intérêt du marché<sup>(16)</sup>. Le cas limite est représenté par les obligations à coupon zéro. Cette formule, encouragée par la hausse et l'augmentation de la volatilité des taux d'intérêt, s'est développée à partir du prin-

(15) En particulier en Australie (Sydney), au Canada, puis à Londres depuis septembre 1982 (London International Financial Futures Exchange).

(16) Cette proposition découle de la formation du cours du titre : la valeur présente d'une obligation est égale à la somme des flux actualisés qu'elle procure (le coupon périodique et la valeur de remboursement).

temps 1981 lorsque de grandes entreprises ont commencé à employer cette technique d'émission. La société Martin Marietta a été la première grande firme à recourir aux « discount bonds ». Entre mars et novembre 1981, le montant des émissions de « discount bonds » a représenté environ 14 % du total des émissions sur le marché primaire des obligations aux Etats-Unis<sup>(17)</sup>. Le succès récent de la formule tient à ce que chaque partie concernée y trouve son intérêt. Du côté de l'investisseur, le taux de rendement actuariel est en général aussi élevé, parfois plus important, que pour les obligations classiques. S'il perd sur le coupon versé à chaque période en regard des taux du marché, il profite d'un gain en capital tenant à la différence entre la valeur de remboursement et la valeur d'émission. On montre aisément que le gain en capital ainsi réalisé croît lorsque le montant du coupon diminue, et que le terme de l'obligation augmente. Lié à l'écart entre le coupon et les taux d'intérêt du marché, il devient spécialement avantageux en période de hausse des taux d'intérêt. D'autre part, le prêteur est mieux protégé contre la possibilité d'un remboursement anticipé de l'emprunteur, désavantageux pour le premier si les taux d'intérêt se mettent à baisser, puisque l'émetteur de « discount bonds » préfère continuer à rémunérer des titres à faibles coupons plutôt que de devoir payer les taux du marché.

Les bénéfices pour l'emprunteur sont surtout d'ordre fiscal. L'émission de « discount bonds », par comparaison avec celles d'obligations classiques, diminue la charge fiscale de l'emprunteur. Elle lui permet d'autre part de moduler dans le temps ses décaissements (coupons et remboursement du capital) de façon peut-être plus adaptée à l'évolution de ses propres revenus.

— Les obligations à coupon zéro en série (« serial zero coupon bonds »). Ce produit proposé par Lehman Brothers à partir de 1982 permet à l'émetteur d'obligations de bénéficier des avantages, sans avoir les inconvénients, des obligations à coupon zéro. Supposons qu'une entreprise cherche à s'endetter sur dix années. Elle peut émettre des obligations classiques à 10 ans. Elle peut également vendre des obligations à coupon zéro dont l'amortissement est effectué en série sur les dix années à venir : certaines obligations sont remboursées l'année 1, d'autres la période 2... enfin le solde l'année 10. Dans le contexte américain, l'avantage fiscal, pour l'emprunteur, associé aux obligations à coupon zéro amorties en série est plus important que celui dû à l'émission d'obligations à coupon zéro ordinaires.

— Les « equity note units » (ENU). Il s'agit d'un produit financier exploitant le principe de l'obligation convertible en actions, mais allant au-delà. Le contrat passé entre l'émetteur de titres et l'investisseur comporte deux dimensions :

1. L'investisseur souscrit des obligations à un terme (n), qui lui procurent un revenu sûr (l'obligation est désignée ici par « note »).

2. Il s'engage à acheter, avec des encaisses ou en contrepartie des titres obligataires, des actions de la société de l'émetteur. L'investisseur a l'option du moment de la conversion des obligations : il *peut* acheter les actions avant l'échéance des « notes », il *doit* le faire au plus tard

---

(17) Ce chiffre est extrait de l'étude de A. Silver [15].

à cette échéance. Quelle que soit la date choisie, le prix d'achat des actions est fixé à l'avance par les deux parties. Le rendement de l'opération pour l'investisseur dépend donc principalement de la différence entre les prix d'achat des actions fixés par le contrat, et les cours de ces actions sur le marché. Ce produit financier comporte pour l'investisseur un risque réduit, et une espérance de gains élevés. Le rendement des ENU ne peut baisser en dessous de valeurs restant attrayantes, mais il augmente rapidement avec l'écart entre le cours et le prix d'achat contractuel des actions. Les deux premières émissions de tels titres financiers ont été réalisées en avril 1982, l'une par *Manufacturers Hanover Corporation* pour un montant de 100 millions de dollars, l'autre par la *Chase Manhattan Corporation* pour 150 millions de dollars.

## Innovations financières et conjoncture économique

Le rôle de la conjoncture dans l'explication du rythme et de la forme des innovations financières aux Etats-Unis est important, mais il n'est pas exclusif. D'autres facteurs ont joué également un rôle déterminant. Les liaisons entre l'innovation financière et la conjoncture sont à double sens, parce que le processus d'innovations financières rend plus délicate la maîtrise de l'évolution conjoncturelle par les autorités monétaires.

### L'incidence de la conjoncture et des autres déterminants des innovations financières

#### 1. Le rôle des facteurs conjoncturels

Les exemples précédents ont suggéré que le passage à des taux d'inflation plus élevés, à des taux d'intérêt accrus et plus volatils, explique la floraison des nouveaux produits financiers depuis le début des années 1970.

L'argument des innovations financières est souvent mis en avant pour justifier l'instabilité constatée de la plupart des fonctions de demande de monnaie à partir de 1973-1974<sup>(18)</sup>. Il nous manque cependant à l'heure actuelle une véritable théorie expliquant l'incidence de la conjoncture sur l'*incitation* à innover et sur la *réalisation* de l'innovation. Dans le cadre du *Fed. R. Porter* et *Th. Simpson* [13] ont suggéré, et leur proposition a été depuis reprise dans de nombreux travaux, d'intégrer dans le raisonnement et les travaux économétriques un « effet de cliquet » exprimant deux idées :

1. Pour l'unité micro-économique, il n'y a incitation à innover que lorsque le coût d'opportunité associé à la détention de produits financiers traditionnels — par exemple de dépôts à vue non rémunérés — dépasse un certain *seuil*. L'incitation à innover s'impose à certains moments, de façon discontinue dans le temps, même si les délais entre la décision

---

(18) Une synthèse des controverses est présentée dans l'article de J. Judd et J. Scadding [9].

et la réalisation de l'innovation font du phénomène d'innovations financières un processus plutôt continu.

2. Il existe une certaine *irréversibilité* en la matière : la hausse des taux d'inflation et des taux d'intérêt nominaux a suscité l'apparition de nouveaux produits financiers, qui ne disparaîtront pas en phase de désinflation. On imagine difficilement, par exemple, que les marchés à terme de taux d'intérêt vont cesser de fonctionner si les taux d'intérêt nominaux baissent et deviennent moins volatils. Une fois qu'ils sont mis en place, leur poids dans le système financier, non leur existence même, est lié à l'évolution conjoncturelle.

Dans le cas des Etats-Unis, l'écart croissant entre les taux d'intérêt administrés (en particulier par la réglementation Q) et les taux d'intérêt du marché a été le principal déterminant de l'innovation financière. La conjoncture intervient ici, puisqu'elle conditionne le sens et l'ampleur des différences entre la structure des taux d'intérêt réglementés et la structure des taux du marché.

A court terme, les techniques possibles de gestion des encaisses monétaires sont données. La firme<sup>(19)</sup> choisit celle qui, en fonction de la conjoncture, va dans le sens de la réalisation de ses objectifs. L'évolution conjoncturelle peut inciter le trésorier à investir dans de nouveaux procédés de gestion des encaisses. L'investissement dans la recherche et la mise en œuvre de nouveaux produits financiers ou de nouvelles technologies financières intervient au vu du bilan actualisé des coûts et des avantages associés à l'opération. La conjoncture joue ici, comme pour l'investissement industriel, un rôle essentiel dans la détermination des coûts et des avantages actualisés.

Une comparaison internationale même limitée à quelques pays de l'OCDE suggère des écarts notables dans le rythme et la forme des innovations financières alors que ces pays connaissent depuis le premier choc pétrolier des évolutions conjoncturelles souvent voisines. C'est donc que d'autres facteurs doivent être pris en considération pour expliquer les innovations financières.

## **2. Les autres déterminants des innovations financières**

Une explication assez générale est proposée par W. Silber [14] : l'innovation financière est le moyen qu'utilisent les agents économiques pour desserrer une *contrainte* pesant sur eux. Les contraintes sont dues à la réglementation, à la concurrence exercée par les autres agents, etc. Il y a incitation à innover lorsque le coût associé aux contraintes subies par l'agent dépasse un certain seuil<sup>(20)</sup>. Une telle vision de l'innovation financière permet de rapprocher de nombreux déterminants. Elle doit être complétée par quelques autres arguments. De ces explications plutôt

---

(19) L'exemple de la firme est choisi ici, parce que l'expérience américaine récente révèle un effort particulier de la part des entreprises pour améliorer la gestion de leurs encaisses monétaires.

(20) Ce seuil, très variable dans l'espace et à travers le temps, est difficile à quantifier.

« structurelles » de l'innovation, la conjoncture ne doit pas être écartée puisqu'elle conditionne à la fois la nature des contraintes et leurs coûts.

a) le rôle de la réglementation.

Depuis le début des années 1970 aux Etats-Unis, se déroule une séquence dynamique entre l'innovation financière et la réglementation : l'innovation sert au départ à contrecarrer la réglementation (le système des réserves obligatoires ; la réglementation Q ; etc.) et suscite à son tour une adaptation de celle-ci. Pour résumer cet état de choses, E. Kane [10] [11] évoque l'idée d'une « dialectique de la réglementation ». Il s'agit en fait d'un jeu, au sens de la théorie des jeux de stratégie, puisque chaque partie concernée — autorités monétaires ou agents privés — modifie son comportement en fonction des actions constatées et/ou anticipées de la part de l'autre joueur. Aux innovations de *système* dues aux agents non étatiques répondent des innovations de *politique* (introduction de nouveaux instruments de la politique monétaire ; modifications de la réglementation ; etc.), qui suscitent à leur tour de nouvelles innovations de système...<sup>(21)</sup>.

La loi de 1980 sur la « dérégulation »<sup>(22)</sup> et les décisions d'application devraient faire disparaître certaines incitations à innover. Le système des réserves obligatoires est en partie uniformisé, puisqu'il s'applique dorénavant à l'ensemble des banques. La réglementation Q, qui doit disparaître en 1986, est progressivement relâchée par le DIDC. Les taux d'intérêt sur les dépôts à plus de trois ans et demi ont été libérés en mai 1982, ceux à plus de deux ans et demi le seront en mai 1983, ceux à plus d'un an et demi en mai 1984, etc.

Dans le contexte américain, le rythme des innovations financières a crû avec la réglementation. Il serait audacieux de transposer cette constatation à l'ensemble des autres pays de l'OCDE. Dans le contexte français, les innovations de produit à l'initiative des banques de second rang ou des autres institutions financières sont en nombre réduit, et pourtant la réglementation est précise et assez contraignante. En fait, la relation entre le degré de réglementation d'un système financier et le niveau des innovations de produit<sup>(23)</sup> paraît devoir être représentée par une « courbe en cloche ».

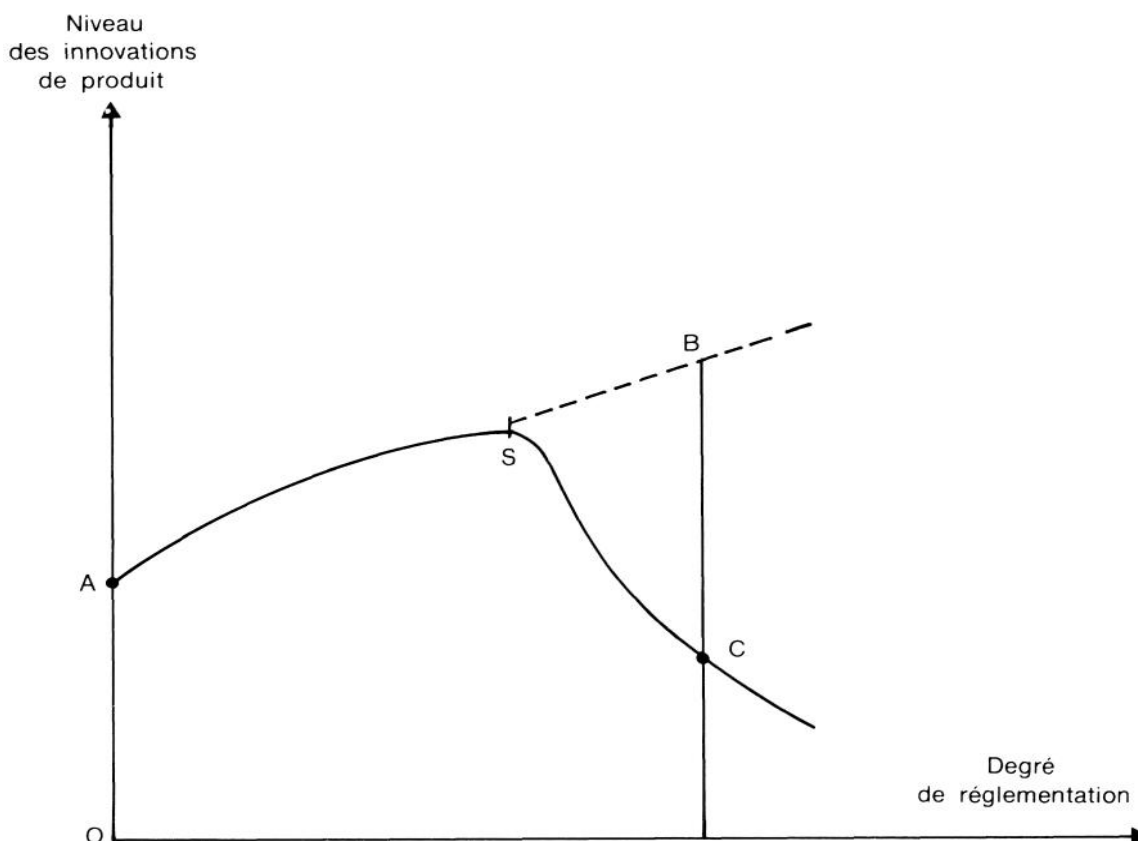
La courbe part du point A et non de l'origine car d'autres facteurs que la réglementation suscitent l'innovation financière. Elle croît jusqu'au seuil (S), à partir duquel apparaît un décalage croissant entre la courbe théorique (constamment croissante) et la courbe effective. L'explication de ce décalage est simple : au-delà de (S), l'incitation à innover continue

(21) Cette interprétation en termes de jeux de stratégie est suggérée dans notre article [2].

(22) Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act.

(23) Nous centrons notre attention ici sur les nouveaux produits financiers, non sur les nouvelles technologies financières. Il est évidemment très difficile de mesurer, dans un système financier, le niveau des innovations de produit et le degré de réglementation. Le problème est de trouver des variables « représentatives » de ces phénomènes. Par exemple, l'écart entre les taux d'intérêt administrés et les taux du marché et le pourcentage d'opérations financières impliquant les taux administrés renseignent sur le degré de réglementation.

à croître avec le degré de réglementation, mais l'*effectivité* de cette dernière empêche l'innovation financière de se produire. Des innovations financières *latentes* existent dans le système (correspondant au segment BC pour une certaine valeur du degré de réglementation), mais elles ne peuvent prendre forme. Aux Etats-Unis, les innovations financières latentes sont peu nombreuses. Le phénomène de *rationnement* des innovations de produit par les autorités monétaires est limité.



b) Le rôle de la concurrence entre les institutions financières.

L'exemple américain confirme le rôle tenu par la concurrence dans le processus d'innovations financières. Très souvent une institution financière prend l'initiative de proposer un nouveau produit financier pour augmenter ou du moins maintenir sa part de marché dans la collecte des ressources et/ou dans l'ouverture de crédits. Ainsi, les organismes soumis à la réglementation Q ont dû, pour éviter l'« étranglement » en période de hausse des taux d'intérêt du marché, proposer aux épargnants des produits attractifs. Ceci a été vital pour les organismes spécialisés dans le financement du secteur du logement.

c) L'influence du type de politique monétaire.

Le type de politique monétaire mise en œuvre conditionne le rythme et la forme des innovations financières, puisqu'il fixe :

— Les *contraintes* pesant sur les agents économiques : l'existence

de contraintes quantitatives [encadrement du crédit<sup>(24)</sup>, réglementation relative aux ratios bancaires, autres formes de rationnement quantitatif] constitue, dans la ligne de l'analyse de W. Silber, une puissante incitation à innover. Ainsi, au Royaume-Uni, l'application puis la levée du « corset » (encadrement des dépôts auprès des banques rapportant un intérêt) ont joué un rôle essentiel dans les phases successives de « désintermédiation » et de « ré-intermédiation » sous-tendues par des innovations de produit.

— Le *niveau* et la *variabilité* des taux d'intérêt. Ces éléments représentatifs du coût d'opportunité de la détention de monnaie non rémunérée et du risque associé aux variations de taux d'intérêt sont, nous l'avons vu, essentiels. Les innovations financières se sont développées aux Etats-Unis avant octobre 1979, pendant la période où le *Fed* cherchait à réguler le taux d'intérêt des fonds fédéraux (« federal funds rate ») à l'intérieur d'une fourchette étroite. Le changement de perspective opéré en octobre 1979 a eu sans aucun doute une incidence sur le rythme et la forme des innovations financières. Puisque le *Fed* depuis cette date régule les réserves non empruntées des banques et laisse s'ajuster, en vertu de la loi de l'offre et de la demande, le taux des fonds fédéraux, il suscite le développement d'innovations financières visant à profiter ou à se protéger de la variabilité accrue des taux d'intérêt. L'accélération de l'essor des marchés à terme de taux d'intérêt depuis 1980 résulte en grande partie de la nouvelle politique monétaire.

## **Les innovations financières et la maîtrise de la conjoncture par les autorités monétaires**

Aux Etats-Unis, l'innovation financière apparaît de manière spontanée dans le système financier ; elle est, *ex post*, avalisée et canalisée par la réglementation. Cette séquence souligne l'existence d'un délai de *prise de conscience* des innovations par les autorités monétaires. Le délai de reconnaissance de l'innovation financière est au centre de l'interprétation de l'histoire monétaire récente des Etats-Unis proposée par D. Hester [8].

Les innovations financières compliquent la tâche de la politique conjoncturelle, en particulier de la politique monétaire, à de nombreux égards.

### **1. Les innovations financières et la délimitation des agrégats monétaires.**

La délimitation traditionnelle des agrégats monétaires s'est appuyée sur la possibilité de distinguer, même approximativement, les encaisses de transaction des encaisses d'investissement (ou de placement). A partir du moment où cette distinction canonique est remise en cause par des nouveaux produits financiers cumulant les deux fonctions de transaction et de placement, il devient assez arbitraire de délimiter les agrégats monétaires.

---

(24) Rappelons qu'aux Etats-Unis la seule expérience proche d'un encadrement du crédit a correspondu au programme de restrictions de crédits instauré par l'administration Carter en mars 1980, levé dès juin 1980.

Le *Fed*, en février 1980, a proposé un nouveau système d'agrégats <sup>(25)</sup> qui a suscité de nombreuses controverses. N'accordant pas de signification à la division entre les banques et les intermédiaires financiers non bancaires, ce système privilégie le critère du rendement de l'actif : les comptes NOW sont dans  $M_1$  parce que conciliant liquidité et rentabilité, ils rapportent un intérêt nettement inférieur aux taux du marché, alors que les « money market mutual funds », aussi liquides que les comptes NOW à certains égards, sont classés dans  $(M_2-M_1)$ . Le rendement de l'actif est censé lui-même représenter le véritable critère utilisé, celui du délai de rotation des actifs monétaires et financiers. Les vitesses de rotation des actifs sont par définition calculées a posteriori pour un ensemble *donné* de produits financiers. L'apparition de nouveaux produits financiers et la modification éventuelle, au cours du temps, de la hiérarchie des vitesses de rotation risquent de justifier une redéfinition fréquente des agrégats monétaires.

## 2. Les innovations financières et les indicateurs de la politique monétaire.

Le *Fed* a mis l'accent sur la régulation des agrégats monétaires, au moment même où la signification de ces derniers était perturbée par le processus d'innovations financières. La publication hebdomadaire et quasi-rituelle <sup>(26)</sup> des statistiques de  $(M_1)$  a fait de cet agrégat l'indicateur, sans doute très imprécis, mais très surveillé par les opérateurs des marchés de capitaux, de la politique monétaire américaine. Lorsque la croissance de  $(M_1)$  a été gonflée artificiellement par l'arrivée à échéance d'un montant élevé de « All Savers Certificates » <sup>(27)</sup>, le *Fed* a essayé, avec un succès mitigé, de souligner la plus grande signification de l'agrégat  $(M_2)$ .

La perturbation introduite par les innovations financières dans le système d'agrégats monétaires a été renforcée par le jeu de la « loi de Goodhart » [6] : à partir du moment où les autorités monétaires ont publiquement affiché des normes pour la croissance de certains agrégats

---

(25) La description détaillée des nouveaux agrégats monétaires est présentée par T. Simpson [16]. En février 1980, le *Fed* propose une distinction entre  $M_{1A}$  (Monnaie métallique et fiduciaire + dépôts à vue auprès des banques) et  $M_{1B}$  (égal à  $M_{1A}$  + les nouveaux produits financiers rapportant un intérêt mais susceptibles d'être employés comme instruments de règlement [essentiellement, les comptes NOW et ATS]). L'extension au plan national, au début de 1981, des comptes NOW a incité le *Fed* à surveiller, pour 1981, un agrégat  $M_{1B}$  « ajusté ». Ce dernier agrégat retient, de la croissance des comptes NOW, la fraction correspondant à des encaisses de transaction. La méthode employée par le *Fed* pour calculer  $M_{1B}$  « ajusté », critiquée en particulier par des économistes de la *Fed* de Saint-Louis, s'appuyait sur des études par sondage et des travaux économétriques. Au début de 1982, la présentation est légèrement modifiée : les indices A et B accolés à  $M_1$  sont abandonnés et dorénavant  $M_1$  correspond à l'ancien  $M_{1B}$ .

(26) Il existe aux Etats-Unis, en particulier à New York, une « fièvre du vendredi après-midi ».

(27) Il s'agit de titres à échéance d'une année, proposés aux épargnants en octobre 1981. Les détenteurs de ces titres ont eu, en octobre 1982, la possibilité de réinvestir leurs fonds dans des titres équivalents à échéance d'une année. En fait, une partie du produit de la vente de « All Savers Certificates » s'est portée vers des composantes de  $M_1$  (comptes NOW, ATS, etc.), ce qui a augmenté la croissance de cet agrégat. Le problème de fond tient à ce que le *Fed* ne pouvait pas prévoir avec précision la proportion des titres venus à échéance réinvestie dans des titres équivalents, la proportion se portant vers des composantes de  $M_1$ , etc.



monétaires choisis comme objectifs intermédiaires, les régularités statistiques qui existaient entre ces agrégats et les objectifs ultimes de la politique monétaire (activité économique, rythme d'inflation, etc.) ont tendu à disparaître. La « loi de Goodhart » indique que la volonté de contrôle d'un agrégat monétaire risque de provoquer une perte de signification du contenu même de cet agrégat, elle-même due aux substitutions entre les composantes de l'agrégat et des nouveaux produits financiers. Aujourd'hui, aux Etats-Unis comme dans d'autres pays de l'OCDE, les innovations financières perturbent sérieusement le réglage conjoncturel fondé sur la régulation des agrégats monétaires.

### 3. Les innovations financières et la prévisibilité de la demande de monnaie.

Une politique monétaire doit tenir compte des comportements effectifs et anticipés des demandeurs de monnaie. Nous connaissons de nombreux exemples de politiques expansives en partie compensées par une thésaurisation additionnelle non anticipée par les pouvoirs publics, ou de politiques restrictives partiellement inefficaces du fait d'une déthésaurisation inattendue. Les Banques Centrales, lorsqu'elles arrêtent des mesures discrétionnaires, doivent donc chercher à prévoir le comportement de la demande de monnaie. La prévisibilité est elle-même conditionnée par le degré de stabilité au cours du temps de la fonction de demande de monnaie.

Les innovations financières ont des incidences multiples sur la demande de monnaie et la vitesse de circulation de la monnaie :

1. Elles suscitent des *substitutions* entre les composantes des agrégats monétaires traditionnels et des nouveaux produits financiers, expliquant par là l'instabilité constatée de la plupart des fonctions de demande de monnaie ou de vitesse de circulation <sup>(28)</sup>.

2. Elles expliquent l'*augmentation* de la vitesse-transactions <sup>(29)</sup> des agrégats monétaires étroits, contrepartie de la meilleure gestion de leurs encaisses monétaires par les ménages et surtout les firmes, de la réduction des coûts de transaction, etc.

3. Elles introduisent une *flexibilité* accrue, en particulier à la hausse, de la vitesse de circulation de la monnaie. Aujourd'hui, les méthodes de paiements ne peuvent plus être considérées comme données. Les innovations financières étendent les possibilités de compensation des créances et des dettes (« clearing ») dans l'espace et à travers le temps.

---

(28) La demande de monnaie et la vitesse de circulation sont deux façons d'aborder le même problème, à savoir la gestion de leurs encaisses monétaires par les agents économiques. Pour l'étude de l'instabilité de la fonction de demande de monnaie, se reporter à la synthèse déjà signalée de J. Judd et J. Scadding [9].

(29) La vitesse-transactions est le rapport entre le montant des transactions durant une certaine période (volume difficile à déterminer avec précision) et le stock moyen de monnaie durant la même période.

#### 4. Les innovations financières et la régulation des taux d'intérêt.

La régulation par les taux d'intérêt est rendue incertaine par les innovations financières. Ainsi, la sensibilité du ( $M_2$ ) américain vis-à-vis des taux d'intérêt tend vers zéro, voire devient positive, puisque des composantes essentielles de cet agrégat — en particulier les « money market mutual funds » — ont des taux de rendement qui suivent les taux du marché.

La maîtrise des taux d'intérêt est-elle menacée du fait des innovations financières ? La question a été posée à propos de l'impact, pour la politique monétaire, des marchés à terme de taux d'intérêt. Si les taux d'intérêt au comptant sont influencés par la formation des taux d'intérêt à terme, les autorités monétaires doivent intervenir sur ceux-ci afin de réguler ceux-là. Il semble aujourd'hui que les craintes soient moins vives en la matière, et que les conditions d'équilibre sur les marchés à terme de taux d'intérêt n'empêchent pas la régulation des taux au comptant par les autorités monétaires.

Au total, les innovations financières révèlent des aspects contradictoires. Elles sont le symbole de l'incorporation dans le système financier du progrès général des connaissances et des facteurs augmentant l'*efficience* des mécanismes monétaires et financiers. En même temps, elles expriment l'ensemble des procédés par lesquels les agents non étatiques (banques, entreprises, ménages, etc.) cherchent à échapper à la réglementation publique et à contrecarrer l'*efficacité* des mesures discrétionnaires des autorités monétaires.

### Références bibliographiques

- [1] W. ALLEN, « Recent Developments in Monetary Control in the United Kingdom », papier présenté à la Conférence organisée par la *Federal Reserve Bank of St-Louis*, octobre 1981.
- [2] Ch. DE BOISSIEU, « Innovations financières et contrôle monétaire », *Revue Banque*, janvier 1982.
- [3] A. CHAUSSARD, « Les Financial Futures abordent l'Europe », *Eurepargne*, décembre 1982.
- [4] D. CHRISTELOW, « Financial Innovation and Monetary Indicators in Japan », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, printemps 1981.
- [5] M. DOTSEY, S. ENGLANDER et J. PARTLAN, « Money Market Mutual Funds and Monetary Control », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, hiver 1981.
- [6] Ch. GOODHART, « Problems of Monetary Management : The UK Experience », dans A. Courakis (éd.), *Inflation, Depression and Economic Policy in the West*, Mausell, Londres, 1981.
- [7] M. HADJIMICHALAKIS, *Monetary Policy and Modern Money Markets*, D.C. Heath, Lexington, 1982.
- [8] D. HESTER, « Innovations and Monetary Control », *Brookings Papers on Economic Activity*, 1981, n° 1.

- [9] J. JUDD et J. SCADDING, « The Search for a Stable Money Demand Function : A Survey of the Post-1973 Literature », *Journal of Economic Literature*, septembre 1982.
- [10] E. KANE, « Accelerating Inflation, Technological Innovation and the Decreasing Effectiveness of Banking Regulation », *Journal of Finance*, mai 1981.
- [11] E. KANE, « Micro-economic and Macro-economic Origins of Financial Innovation », papier présenté à la Conférence organisée par la *Federal Reserve Bank of St-Louis*, septembre 1982.
- [12] L. LANDY, « Financial Innovation in Canada », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, automne 1980.
- [13] R. PORTER et Th. SIMPSON, « Some Issues Involving the Definition and Interpretation of the Monetary Aggregates », dans *Controlling Monetary Aggregates III*, Federal Reserve Bank of Boston Conference Series, 1980.
- [14] W. SILBER, « Towards a Theory of Financial Innovation », dans W. Silber (éd.), *Financial Innovation*, D.C. Heath, Lexington, 1975.
- [15] A. SILVER, « Original Issue Deep Discount Bonds », *Federal Reserve Bank of New York Quarterly Review*, hiver 1981.
- [16] Th. SIMPSON, « The Redefined Monetary Aggregates », *Federal Reserve Bulletin*, février 1980.