

**UNIVERSITE PARIS I
PANTHEON/SORBONNE**

TAUX D'INTERÊT EXPLICITE

ET

PRINCIPE DU PARTAGE DES PROFITS ET PERTES

(Le coefficient "q")

THESE POUR LE DOCTORAT DE SCIENCES ECONOMIQUES:

STANISLAS ORDODY de ORDOD

DIRECTEUR DE RECHERCHE:

PIERRE TRAIMOND

DATE de SOUTENANCE: 26 juin 1995

JURY:	M. Christian de BOISSIEU	Professeur à l'Université de Paris I
	M. Pierre BIACABE	Professeur à l'Université de Paris II
	M. Michel LELART	Directeur de recherche au CNRS
	M. Joël METAIS	Professeur à l'Université de Paris IX
	M. Pierre TRAIMOND	Maître de Conférence à Paris I

SOMMAIRE

LES ENJEUX	Page 6
1) Le financement de l'économie.....	Page 8
- La monétarisation de l'économie	
- La financiarisation de l'économie	
2) La maîtrise des chocs économiques.....	Page 15
- L'illusoire immunisation du risque financier	
- Le risque de corrélation	
3) La nécessaire flexibilité du prix de l'argent.....	Page 24
- Le prêteur en dernier ressort	
- La dynamique des marchés	
1ère partie: LE MOTIF DE SPECULATION	Page 34
<i>Chapitre 1: Le débat sur l'usure</i>	Page 36
1) La rente.....	Page 38
- Les conditions d'existence d'une rente	
- La dissociation de la valeur estimative de la valeur appréciative	
- La prédominance de la valeur subjective	

2) Le taux d'intérêt explicite.....	Page 44
- La conception utilitariste du taux d'intérêt	
- La préférence pour le présent	
- Les échanges de capitaux	
<i>Chapitre 2: La charge d'intérêt.....</i>	<i>Page 52</i>
1) Le coût du risque financier.....	Page 53
- Le transfert du risque réel vers le risque financier	
- La propagation et la maîtrise du risque financier	
- La démultiplication des risques	
2) Le coût du lieu de formation du taux d'intérêt.....	Page 63
- La problématique mobilisation de l'épargne	
- La transposition sur le marché monétaire	
- La réhabilitation de l'épargne	
<i>Chapitre 3: La théorie moderne du portefeuille.....</i>	<i>Page 73</i>
1) La détention d'un portefeuille diversifié.....	Page 74
- Le principe de substituabilité	
- L'influence de la demande de biens et services	
- Le motif de précaution	
2) Les actifs composites.....	Page 78
- La courbe d'indifférence	
- La courbe d'opportunité	
- La valorisation du patrimoine	
2ème partie: USAGE ET PRIX DE LA MONNAIE.....	Page 86
<i>Chapitre 4: Le principe du partage des profits et pertes</i>	
<i>associé au besoin de financement.....</i>	<i>Page 89</i>
1) Les institutions et instruments financiers.....	Page 91
- La collecte des ressources	
- Les financements à moyen et long terme privilégiés	
- Des modalités de financements à court terme très limitées	

2) Le principe d'équilibre.....	Page 96
- Une double symétrie	
- Une intermédiation financière incitative	
- Une allocation optimale des ressources	
<i>Chapitre 5: Le besoin de liquidité.....</i>	<i>Page 108</i>
1) Le prix de la liquidité.....	Page 109
- La monnaie contrepartie	
- Le coût de l'immédiateté	
- La gestion d'un portefeuille tontinier	
2) La vitesse de circulation de la liquidité.....	Page 116
- Les fonctions de la liquidité	
- Les composantes de la vitesse de circulation de la liquidité	
- Le motif de précaution associé au motif de transaction	
<i>Chapitre 6: L'économie sous contraintes.....</i>	<i>Page 123</i>
1) La fonction de production.....	Page 124
- Le perfectionnement des techniques de production	
- Action/réaction	
- L'innovation	
2) La fonction de demande.....	Page 132
- La maîtrise des débouchés	
- La politique de prix	
- La préférence intertemporelle	
3ème partie: L'EQUILIBRE GENERAL.....	Page 145
<i>Chapitre 7: L'économie du déséquilibre.....</i>	<i>Page 148</i>
1) La monétarisation de l'économie.....	Page 149
- La monétarisation du système bancaire	
- La propension marginale à consommer	
- Economies virtuelle et effective	

2) Les prix : vecteurs d'information.....	Page 158
- La rigidité des prix à la baisse	
- Les prix de déséquilibre	
- La vérité des prix	
<i>Chapitre 8: La maîtrise des chocs économiques.....</i>	<i>Page 171</i>
1) Le marché: un système autopoïétique.....	Page 172
- Walras et le temps	
- La dynamique de marché	
- L'alchimie de l'auto-organisation	
2) Les mécanismes financiers de rééquilibrage automatique.....	Page 183
- La banque, répartitrice de chocs	
- Absence d'illusion monétaire	
- Les dangers de faux-semblants	
<i>Chapitre 9: L'accompagnement de la croissance et la maîtrise de l'emploi....</i>	<i>Page 191</i>
1) L'offre de monnaie.....	Page 192
- Les indicateurs de la gestion quantitative de la monnaie	
- Le rôle de l'inflation	
- Le coefficient "q", écran à la politique monétaire	
2) La valeur "travail".....	Page 205
- Le travail "étalon"	
- La morphogénèse des institutions	
- Le travail "énergie"	
CONCLUSION.....	Page 214
- L'homme contractuel	
- Concilier l'inconciliable	
- Le point secret de convergence	

LES ENJEUX

L'univers de l'économie est constitué de grands équilibres concomittants et interdépendants à atteindre en permanence. On distingue:

- le marché des biens et services

$$Q + IM = C + I + X + G \quad (\text{exprimé en volume})$$

avec: Q = production intérieure
IM = importation
C = consommation intérieure
I = investissement
X = exportation
G = dépenses publiques

$$pC + pI + pX + pG = pQ + tpeIM \quad (\text{exprimé en valeur})$$

avec: p = prix de production et de la demande
pe = prix des importations
t = taux de change

- le marché financier:

$$\Delta Me + \Delta Mm + \Delta Mx = \Delta M \quad (\text{marché de la monnaie})$$

avec: ΔMe = variation de l'encaisse monétaire des entreprises
 ΔMm = variation de l'encaisse monétaire des ménages
 ΔMx = variation de l'encaisse monétaire de l'extérieur
 ΔM = émission monétaire

$$\Delta Am + \Delta Ax = \Delta Be + \Delta Ba \quad (\text{marché des titres})$$

avec: ΔAm = variation des titres détenus par les ménages (emploi)
 ΔAx = variation des titres détenus par l'extérieur (emploi)
 ΔBe = variation des titres émis par les entreprises (ressources)
 ΔBa = variation des titres émis par l'Etat (ressources)

- l'équilibre des comptes des entreprises:

$$pI + wN + \Pi d + rBe + \Delta Me = p_oQ + \Delta Be$$

et
$$\Pi = p_oQ - wN - rBe$$

avec: w = taux de salaire
 r = taux de rendement
 N = niveau de l'emploi
 Πd = dividendes
 $\Pi - \Pi d$ = autofinancement
 Π = excédent d'exploitation

- équilibre des comptes des ménages

$$pC + T + \Delta Mm + \Delta Am = wL + \Pi d + rAm$$

et
$$Yd = wL + \Pi d + rAm - T = pC + \Delta Mm + \Delta Am$$

avec: Yd = revenu disponible
 T = taxes

- équilibre des administrations:

$$pG + rBa = T + \Delta M + \Delta Ba$$

avec: G = dépenses gouvernementales (administratives)

- équilibre extérieur

$$pX + \Delta Mx + \Delta Ax = tpeIM + rAx$$

ou encore:

	$pX - tpeIM$	$- rAx$	$+ \Delta Ax$	$= -\Delta Mx$
	balance commerciale	balance des invisibles	mouvements de capitaux	variation des réserves nettes de change

En régime de taux de change fixe, l'équilibre de la balance des paiements détermine la variation des réserves de change $-\Delta Mx$. En régime de taux de change purement flexible, la Banque Centrale n'intervient pas sur le marché des changes ($\Delta Mx = 0$).

Afin de montrer les spécificités du modèle économique fondé sur le principe du partage des profits et pertes, on raisonnera par la suite en économie fermée, assimilable à un système clos constituant un tout homogène.

Dès à présent, on observera deux différences avec le modèle économique contemporain fondé sur le taux d'intérêt explicite:

- Dans ce dernier, le taux de rendement "r" est assimilable au taux d'intérêt des titres nationaux alors que dans le modèle fondé sur le principe du partage des profits et pertes, il correspond au taux de rendement interne des titres (TRI),

- La rémunération de la dette n'est pas une charge pour l'entreprise. L'autofinancement est défini comme $(1 - \Phi)\Pi - \Pi d$, avec, pour une période considérée, Φ défini comme le pourcentage du profit négocié et partagé entre l'entrepreneur et le créancier, versé au titre de la rémunération du crédit consenti, en supplément du principal à lui rembourser.

Le principe du partage des profits et pertes est donc un mode de rémunération des fonds prêtés qui remet en question les modalités classiques de financement de l'économie.

Parler d'équilibre relève aujourd'hui d'un débat rempli de paradoxes. Si le taux de croissance de l'économie est soutenu, les marchés financiers anticipent au contraire une hausse des taux d'intérêt. Celle-ci résulterait de l'anticipation d'une politique monétaire restrictive destinée à juguler une tension inflationniste induite. La valeur boursière des entreprises alors diminue dans un contexte pourtant favorable. Par crainte de l'inflation et des réactions qu'elle suscite, le dynamisme de l'économie réelle est finalement contenu autour d'un équilibre restreint qui sera qualifié de "monétaire".

Au coeur de cette problématique se situent les modalités de financement de l'économie. Les grands équilibres précédemment décrits se stabilisent autour de cet équilibre monétaire si "r", le taux de rendement de tout titre, se compare aux taux d'intérêt explicites des titres publics, nationaux ou étrangers. Or, le taux d'intérêt explicite, en tant que mode rémunération des fonds prêtés, est inapte à s'adapter à la réalité de l'environnement économique.

1) Le financement de l'économie

Le modèle d'équilibre ci-dessus décrit fait apparaître trois grandes sources de création monétaire, à l'origine du financement de la croissance économique: l'extérieur, le financement monétaire du déficit public et le crédit bancaire à l'aide du contrôle des différents agrégats monétaires.

L'accompagnement d'une croissance de plein emploi s'effectue par la politique monétaire. Pour atteindre ses autres objectifs finaux, stabilité monétaire, faible taux d'inflation, équilibre extérieur, les autorités monétaires surveillent l'évolution des agrégats monétaires. Elles disposent pour cela d'instruments utilisables conjointement, mais dont les effets peuvent être opposés: la fixation du taux d'intérêt d'intervention de la Banque Centrale sur le marché interbancaire, les taux des réserves obligatoires, l'injection de liquidité. Le premier de ces instruments influence la quantité de monnaie, les autres le taux d'intérêt. Le choix d'une variable "objectif" stricte impose la flexibilité de l'autre, à moins de rechercher un équilibre par une gestion combinée empirique.

11) La monétarisation de l'économie

Le débat sur l'existence d'un arbitrage entre chômage et inflation, représenté par la

célèbre courbe de Phillips, a été déstabilisé par une période de stagflation caractérisée par une montée simultanée des deux. Cette relation inverse entre chômage et inflation est liée à une parfaite indexation des prix et des salaires. D'où l'idée de définir un taux de chômage naturel correspondant à des situations où le taux d'inflation est constant pour des valeurs réelles stables de tous les autres paramètres qui agissent sur les prix, et notamment indépendantes du comportement des individus sur le marché du travail. Si tel est le cas, cette quotité de chômage est qualifiée d'involontaire.

La courbe de Phillips est née de modèles keynesiens où une relative rigidité à la baisse des prix et des salaires réels est admise. Afin de rompre avec ce dilemme, un retour à des conceptions économiques classiques fondées sur la flexibilité des prix a été dès 1973 vivement préconisé. Le débat sur la politique économique s'est orienté en termes de différenciation entre politiques de demande ou d'offre.

Cette différenciation repose sur le diagnostic d'un état de crise conjoncturel ou structurel. Ou bien les capacités productives sont inemployées faute de demande, situation de chômage keynesien, ou bien par insuffisance d'offre, situation de chômage classique. Dans le premier cas, les salaires réels sont trop faibles. Dans le second, les causes apparentes sont plus diversifiées, rigidité du marché du travail, accumulation déficiente du capital, rentabilité de l'entreprise trop faible. Mais elles amènent toutes à conclure aux salaires réels trop élevés. En définitive, le débat d'aujourd'hui se focalise sur la représentation du niveau de salaire réel d'équilibre, dans l'entreprise comme au niveau de l'économie globale.

Une typologie permet de repérer les situations de chômage classique et/ou keynesien.

* L'inflation soutenue: l'offre de main d'oeuvre est totalement absorbée, mais sa demande de biens est rationnée; la demande est supérieure à l'offre essentiellement en raison de salaires réels et de prix à la consommation trop bas; il en résulte de fortes tensions inflationnistes.

* Le chômage keynesien: la demande est trop faible pour permettre à une offre rentable de s'écouler, alors que les entreprises souhaiteraient produire plus et en ont la capacité; leur productivité marginale est supérieure au salaire réel.

* Le chômage classique: les salaires réels sont trop élevés et affectent la rentabilité des entreprises qui restreignent leur production; la demande de biens est insatisfaite mais n'induit pas de tensions inflationnistes à cause du chômage.

* Situation de sous-consommation: les entreprises ne peuvent pas produire davantage car il y a pénurie d'offre de main d'oeuvre; elles ne peuvent pas écouler leurs marchandises à défaut de demande induite.

Des frontières peuvent être établies entre ces différents cas de figure. Elles permettent de moduler les politiques économiques en fonction des marges de manoeuvre observées.

Les théories axées sur l'offre affirment que les entreprises comme la main d'oeuvre

disponible, limitent volontairement leur niveau de production ou de prestation, en deçà du niveau de la demande qui s'adressent à elles, parce qu'il ne leur serait pas profitable de la satisfaire. S'il s'agit des entreprises, soit le capital productif disponible est insuffisant ou obsolète, soit les coûts de production sont trop élevés, la masse salariale notamment. Quant à la main d'oeuvre, elle ne se rend pas disponible dans les secteurs de croissance si elle est satisfaite dans celui où elle travaille déjà, bien que son niveau de salaire ne soit plus justifié.

Agir sur le système productif signifie stimuler l'offre en réduisant les salaires réels et en encourageant l'investissement destiné à améliorer la productivité des entreprises, grâce à l'incitation à l'épargne. Pour porter un regard critique sur cette démarche des protagonistes de l'économie classique, il sera régulièrement fait usage de la théorie du système des prix de production de Saffra.

Investir en capital productif a un coût institutionnel qu'il faut honorer par une demande de biens, soutenue par la quantité de salaires réels distribués, directement liée au niveau de l'emploi et à une juste rémunération du travail fourni. Ce coût institutionnel est engendré par une conception utilitariste de la rémunération de l'offre d'épargne qui, confrontée à la demande d'investissement, fonde l'existence du taux d'intérêt explicite. Fixé contractuellement à un instant donné pour une durée certaine, il suscite des comportements spéculatifs soucieux uniquement de préserver ces rémunérations garanties. Les risques réels sont alors transformés en risques financiers sur ce marché. Celui-ci fait obstacle à la transmission de la politique monétaire sur le marché des biens et services comme le soulignent, chacun à sa manière, Tobin et Friedman, en mettant en évidence un coefficient d'obstruction "q", sur lequel Malinvaud s'est plus particulièrement penché au plan micro-économique. La signification de ce coefficient "q" est validée par le principe du partage des profits et pertes grâce à l'application duquel il peut être éliminé.

La pratique du taux d'intérêt explicite accentue aussi les risques d'insolvabilité du débiteur, qu'il s'agisse d'une collectivité publique, d'une entreprise ou d'un individu. Souvent supérieure au taux de croissance réel, la création monétaire compense cet écart grâce à l'inflation qu'elle engendre, à moins de procéder au rééchelonnement des dettes, ce qui diminue les opportunités de financer de nouvelles activités génératrices de richesses. Ainsi, de période en période, le lieu de formation du taux d'intérêt explicite est transféré du marché réel vers le marché monétaire qui a sa propre logique de l'équilibre économique. Comme le montre Wicksell, cet équilibre monétaire est combiné, selon un savant dosage, d'inflation, de chômage, de dettes renégociées plus ou moins rapidement, directement avec le débiteur final ou sur le marché secondaire des titres. L'illusion monétaire est soigneusement entretenue et contenue, avec, au coeur du dispositif, l'appui de la banque.

12) La financiarisation de l'économie

Au sommet de Tokyo en 1979, le virage est pris en faveur d'une politique de l'offre.

L'objectif principal est de lutter contre les spirales inflationnistes avec l'adoption d'une politique monétaire restrictive rigoureuse, accompagnée d'un contrôle et d'une limitation des déficits publics. Dix ans plus tard, il en a résulté une forte déflation, le taux d'inflation ayant été ramené en général à 3% dans les grands pays industrialisés, une ouverture et un grand développement des marchés financiers qui se sont substitués à la création monétaire, une amélioration des comptes des entreprises. Toutefois l'endettement général s'est accumulé. La crise de l'endettement des Etats en a été, dès 1980, le premier témoignage, le krach boursier, en 1987, le second. La baisse induite du taux d'épargne des ménages a contribué à la hausse progressive des taux d'intérêts réels. Ainsi les disparités se sont-elles accentuées entre et au sein des nations. Dès 1982, la contrainte monétaire se desserre quelque peu. En 1987, les accords du Louvre manifestent une certaine volonté de coopérer à la stabilisation des mouvements de parité entre les devises.

Au coeur de la problématique de cette décennie s'est située la nécessité de continuer à financer l'économie tout en limitant le cumul de la dette, et avec lui les risques d'impayés.

Complété des opérations de transfert de revenu et monétaires, le modèle comptable d'équilibre général précédemment décrit permet de retrouver l'identité usuelle de la monnaie et de ses contreparties:

$$Mm = D + BI = (CR + RO + BT - RE) + (AV + RC + RE - RO)$$

(équilibre comptable des banques) (équilibre comptable de la Banque Centrale)

$$\text{soit: } Mm = \begin{array}{c} CR \\ \text{(crédit à} \\ \text{l'économie)} \end{array} + \begin{array}{c} AV + BT \\ \text{(financement} \\ \text{monétaire du} \\ \text{Trésor)} \end{array} + \begin{array}{c} RC \\ \text{(réserve de} \\ \text{change)} \end{array}$$

avec: Mm = monnaie détenue par les ménages
 CR = crédits distribués par les banques
 AV = avance de la Banque Centrale à l'Etat
 BI = billets
 RC = réserves de changes
 RO = réserves obligatoires
 BT = bons du Trésor souscrits par les banques
 RE = refinancement des banques

Avant la politique de restriction monétaire, le financement de l'économie s'opérait à partir du modèle traditionnel du multiplicateur de crédit, le refinancement des banques étant contrôlé par la Banque Centrale.

Si les entreprises ont parfaitement le choix de partager la satisfaction de leur besoin de financement nouveau entre crédit et émissions de titres, de telle sorte que:

$$\Delta CRe = (pI + rBe_0 + r_b CRe_0 - (1 - \theta)(pQ - wN)), \quad CR(r, r_b)$$

avec: ΔCRe = crédit aux entreprises

θ = taux de distribution des profits
 r = taux d'émission des titres
 r_b = taux du crédit

ce choix étant irréversible,

si l'on suppose par ailleurs que les ménages répartissent leur monnaie entre dépôt bancaire et billet selon un coefficient "d", "d" étant exogène et pouvant dépendre des conditions de rémunération des dépôts, du taux d'inflation et autres diverses composantes, que les réserves obligatoires que les banques commerciales doivent déposer à la Banque Centrale sont calculées tant sur les dépôts que sur les crédits qu'elles distribuent:

$$RO = \rho_D D + \rho_C C$$

avec: ρ_D et ρ_C = taux de réserves obligatoires

si la Banque centrale accroît le refinancement possible des banques de ΔRE :

$$\Delta CR = \Delta RE - \Delta RO + \Delta D = \Delta RE + (1 - \rho_D) \Delta D - \rho_C \Delta CR, \text{ et}$$

$$\Delta D = d \Delta CR = d \Delta M_m$$

on obtient:

$$\Delta CR = \Delta RE / (1 - (1 - \rho_D)d + \rho_C)$$

le rapport $\Delta CR / \Delta RE$ étant appelé le multiplicateur de crédit.

Le multiplicateur est d'autant plus élevé que la monnaie est détenue sous forme de dépôt bancaire et les taux de réserves obligatoires sont faibles. La Banque Centrale peut mener une politique monétaire par les taux ou par la quantité de monnaie. Seulement dans le second cas, le multiplicateur de crédit s'applique. Les banques ne peuvent distribuer du crédit qu'en proportion du refinancement qu'elles obtiennent. Dans le premier, la Banque Centrale contrôle le taux d'intérêt du marché monétaire et fournit tout le refinancement demandé à ce taux. En inversant la causalité du modèle du multiplicateur, on parle alors de diviseur de crédit. Cette relation n'indique pas la quantité de crédit distribuée, mais le volume du refinancement des banques pour une quantité de crédit donnée.

A la gestion quantitative du crédit, le secteur financier a réagi par la désintermédiation bancaire et s'est désagrégé. Avec le développement des produits de placement collectifs et des nouveaux marchés financiers, la déréglementation caractérisée par l'abolition du contrôle des changes et l'octroi de taux d'intérêt créditeur sur les comptes de dépôt, la distinction entre monnaie et titres est devenue de plus en plus floue. La notion de contrepartie de la monnaie est devenue vague. La surveillance d'un agrégat monétaire intermédiaire a perdu de son sens.

La fin de la substituabilité imparfaite entre les marchés financiers et du crédit a fait miroiter aux agents économiques l'existence d'un marché financier parfait. Ils se sont mis à croire à l'entrée en vigueur des conclusions du théorème de Modigliani-Miller selon lequel, si les marchés financiers sont parfaits, à l'équilibre, toutes les formes de placement et de rendement sont égales après correction de la prime de risque. Le mode de financement des entreprises n'a alors plus d'importance. Il y a indifférence, ou neutralité, entre endettement et apport d'actionnaires.

Les marchés financiers sont cependant toujours restés imparfaits. La fiscalité n'est pas harmonisée. Prêteurs et actionnaires mis à pied d'égalité, ces derniers ne sont pas absolument motivés à investir dans des projets rentables en soi afin de pouvoir ne pas rembourser les porteurs de dettes, observent Jensen et Mockling dès 1976. Les prêteurs n'observent pas les opportunités d'investissement de la même manière que les responsables d'entreprise qui les gèrent dans l'intérêt des actionnaires. De plus, chaque forme d'engagement a ses spécificités juridiques. Entre dirigeants et actionnaires, précise Ross, l'information directe sur les perspectives de profit et d'investissement n'est pas non plus toujours authentique. En effet, les dirigeants utilisent des variables publiques, dividendes, structure de financement, pour diffuser l'information sur la valeur de l'entreprise qu'ils souhaitent transmettre.

Par contre, si les prêteurs sont bien conscients du risque de non remboursement en cas de faillite de l'entreprise, endettement et action ne sont effectivement plus que de parfaits substituts. Les banques limitent alors leur offre de crédit.

Dans l'engagement d'une relation de financement, le problème du prêteur est d'accepter d'immobiliser son argent, sans la possibilité, au moindre doute, de se libérer de sa créance, et sans certitude d'être remboursé. L'entreprise doit inspirer confiance en faisant état d'activités réalistes. L'incertitude et le risque de défaillance sont les deux causes principales du rationnement du crédit par les banques.

Lorsque les banques délivrent des crédits, elles ne sont pas toujours en possession de toutes les informations nécessaires concernant la qualité des projets qui leur sont présentés. A défaut de pouvoir effectuer une analyse de risque affinée sur chaque projet, les banques assimilent les clients prêts à payer des taux d'intérêt élevés à des clients risqués. Elles considèrent qu'une hausse des taux induit une sélection défavorable des emprunteurs (adverse selection effect) et affecte leur comportement en les incitant à présenter des projets de plus en plus risqués (incentive effect). Dans ces circonstances décrites par Stiglitz et Weiss, la banque peut préférer ne pas satisfaire la demande de crédit en dépit d'une bonne rémunération. Ce fait que, en cas d'excès de demande, l'équilibre du marché soit atteint par la contrainte quantitative et non par la variation du taux d'intérêt a retenu l'attention de nombreux autres économistes tels que Jaffee et Russel. Blinder complète l'analyse en rappelant que les banques se préservent des variations stochastiques en se constituant des réserves excédentaires qui viennent s'ajouter aux réserves obligatoires au bilan de la Banque Centrale.

En définitive, la fonction d'offre de crédit est fonction du revenu et non pas du taux d'intérêt. C'est seulement ensuite que le rationnement du crédit devient d'autant plus pesant que le taux d'intérêt est élevé, précise Tallou.

Dès lors, des représentations des différents équilibres macro-économiques à court terme sont possibles, pour des niveaux donnés de stock de capital, en fonction du revenu et de la politique monétaire plus ou moins draconienne adoptée par les Autorités Monétaires. Si le crédit requis n'est pas disponible, il peut y avoir, successivement une chute de la demande qui entraîne une baisse des prix. La rentabilité des entreprises diminue de telle sorte que le rationnement du crédit vis à vis d'elles augmente avec le risque.

L'offre effective peut ainsi être affectée lorsque le rationnement du crédit est fort.

Une réduction de la masse de liquidités en circulation peut engendrer par ailleurs des faillites. La nécessité de se procurer à tout prix du financement conduit à des situations de crise dès lors que les entrepreneurs et les marchands ne trouvent plus de crédit pour s'acquitter au fur et à mesure de leurs engagements.

Dans le cadre de la croissance économique endogène, les intermédiaires financiers ont donc un rôle important à jouer dans la mesure où leur action est susceptible d'avoir un impact sur elle.

2) La maîtrise des chocs économiques

L'intégration du temps dans le raisonnement économique est fondamentale. L'étude des phénomènes de longue période oblige à considérer les incidences des rendements d'échelle variable, l'influence du progrès technique, les disparités, les aléas. Tous ces phénomènes sont longtemps demeurés extérieurs à l'analyse classique de l'équilibre général qui décrivait les conditions d'un état stationnaire idéal extra-temporel. C'est l'oeuvre de Walras qui a synthétisé cette démarche qui, selon les termes de Lesourne, entraîna la rupture entre la théorie économique dominante de son époque et les modèles évolutionnistes, et permit à l'économie de poursuivre la construction de la statique et de la dynamique newtonienne dont elle ne peut se passer.

La notion de continuité découle de l'évolutionnisme de Spencer chez les britanniques, de la philosophie de Hegel chez les allemands et chez Marx, des principes mathématiques de la théorie des richesses de Cournot, rappellent Traimond et Vignau. La continuité ou la discontinuité dans le temps repose sur la conjonction, d'une part du concept de période, d'autre part de celui de plan ou de programme, la période étant du temps découpé, le programme du temps anticipé. Pour déterminer une solution de continuité entre la connaissance scientifique et les anticipations sur les décisions futures, l'économiste doit

préciser ces deux notions.

Mathématiquement, un ensemble ordonné à une dimension "E" est dit continu lorsqu'il est parfait et qu'il contient une suite dénombrable "S" telle qu'il y ait toujours un élément de "S" entre deux éléments de "E". Un tel ensemble, parfaitement corrélé, intéresse l'étendue, la durée et, en généralisant, toute grandeur mesurable. Il débouche sur les notions de variables et de fonctions continues ou discontinues.

Comme l'expliquent Traimond et Vignau, la création et l'agencement de concepts nouveaux, clés d'une compréhension plus large des processus d'intégration, ne sont pas pour autant l'inéluctable distinction entre le calcul et la décision qui apparaît au seuil de toute démarche scientifique. On ne peut analyser sous forme d'intégrales et de différentielles qu'au niveau du calcul. Au niveau de l'action surgissent les incertitudes de toutes sciences humaines.

L'interaction des caractéristiques dynamiques des comportements implique l'observation de réponses cycliques des variables agrégées et différenciées. Une variété de modèles de cycles a été examinée, notamment les cycles basés sur la seule dynamique naturelle de l'économie face aux aléas en fonction des comportements donnés des agents économiques, les cycles stochastiques qui s'intéressent à la transformation par les comportements des perturbations qui affectent l'économie. Les uns ou les autres mettent en avant les anticipations, le degré de perfection des informations recueillies.

Entre l'outil et le programme, entre l'économie pure et l'économie appliquée, entre l'économie pensée et l'économie réalisée, il se creuse des écarts que l'on ne peut résoudre que par la réflexion méthodologique. Du phénomène reconstruit par l'esprit au phénomène en situation dans la vie, on change de perspective. A ces deux niveaux, on ne dispose pas d'outil permettant d'appréhender correctement la dialectique du continu et du discontinu et l'on est obligé de les différencier tant au plan de la connaissance qu'à celui du projet et de la décision. Le temps, expression inverse des aléas enseigne Saint Augustin dans les Confessions, est le véhicule de communication par excellence. Il établit la relation entre l'humanité et l'insondable. Il faut laisser le temps au temps car il est la seule source d'informations vraies. Les mécanismes financiers doivent le laisser s'exprimer et oeuvrer.

21) L'illusoire immunisation du risque financier

Les innovations financières de ces dernières années proposent une nouvelle approche du risque financier associé au taux d'intérêt explicite, visant à le modifier, l'atténuer, voire le supprimer. Cette démarche s'appuie sur la notion de duration, mesure instantanée de la volatilité de ce risque, correspondant à la variation de la valeur présente d'un titre sous l'effet d'une variation infinitésimale du taux d'actualisation qui lui est attribué. L'immunisation globale d'un portefeuille implique que sa duration soit nulle.

L'appréciation de la durée a pour but le calcul d'une juste prime d'assurance, sous forme d'options ou autres produits de couverture, à l'aide de modèles dont les plus connus sont ceux de Black et Sholes en temps continu, de Cox-Ross-Rubinstein en temps discret c'est à dire tenant compte de l'introduction de probabilités. Le premier modèle calcule la prime par comparaison entre le taux exigé des épargnants/déposants sans couverture et le taux sans risque. Il montre que le coût de cette garantie augmente, toutes choses égales par ailleurs, si la volatilité du portefeuille ou le levier, part des apports de fonds garantis sur l'ensemble des contributions, croît.

Selon Shiller, s'il n'y a aucune aversion pour le risque, ni coût de transaction - théorie pure des anticipations - il doit y avoir égalité entre le taux de rendement anticipé d'un actif risqué et le taux d'intérêt explicite sans risque. Néanmoins, l'analyse de la structure des taux d'intérêt met en évidence l'existence de risques financiers latents dont les investisseurs comparent le coût de la couverture avec le produit de la maximisation de l'espérance de l'utilité de leur richesse réelle à la fin de la période de détention de leur portefeuille. Est ainsi introduite la notion de degré d'aversion relative pour le risque dont les composantes qui la suscitent doivent être maîtrisées. Parmi celles-ci figurent principalement l'observation des causes des variations de rendement des titres ou du capital existant et l'inflation.

A l'aide de la structure des taux d'intérêt peuvent être calculées:

- * la prime de terme ou de risque "ex post" à la date "t" à "j" périodes pour un actif à " τ " périodes, proportionnelle à l'écart entre le taux de rendement à terme et le taux au comptant à " $\tau - j$ " périodes en " $t+j$ ",

- * la prime de terme ou de risque "ex ante" à la date "t" à "j" périodes pour un actif à " τ " périodes, proportionnelle à l'écart entre le taux de rendement à terme et le taux à " $\tau - j$ " périodes en " $t+j$ ", anticipé en "t",

- * la prime de capitalisation (effective ou anticipée), égale à la somme des primes de terme ou de risque (effectives ou anticipées) à une période, sur la durée de vie de l'actif.

Le taux à terme diffère du taux au comptant anticipé par la prime de terme, le taux au comptant quant à lui du taux au comptant anticipé, par l'erreur d'anticipation. Si les anticipations sont rationnelles, le taux anticipé résulte de la projection du taux effectif sur les variables de l'ensemble d'information disponible, de telle sorte qu'il est possible, par régression, d'évaluer les variances de la prime et du taux anticipé. Les fluctuations des primes de terme jouent donc un rôle très important. Il est indispensable de les expliquer. De nombreux auteurs, parmi lesquels Fama, Gibbson, Stultz, Artus, Mishkin, ont contribué à démontrer que la prime de terme dépend en particulier de la variabilité des taux longs et de sa covariance avec le taux d'inflation, le taux long étant lui même déterminé par les taux courts futurs, le taux long anticipé, la variation anticipée de celui-ci, l'offre de titres longs.

Ces régressions sont réalisées à partir de tests d'efficacité rapportant taux constatés sur

taux anticipés. Ces tests fournissent l'information qui permet de minimiser le risque d'écarts, " λ ", par conséquent le coût de la prime de couverture. Les modèles d'équilibre admettent alors qu'une ou plusieurs variables d'état contiennent toute l'information pertinente à la détermination du prix d'un actif. Par ailleurs, les transactions sont censées s'effectuer continuellement et la ou les variables d'état, notamment le taux d'intérêt explicite, suivent des processus stochastiques en temps continu, représentés le plus souvent par des processus de diffusion. Des coefficients de corrélation peuvent relier les différentes variables d'état.

Comme dans la réalité ce ne sont pas les taux courts qui causent les taux longs mais les taux longs qui dépendent des taux courts futurs, pour estimer " λ ", le problème essentiel est le choix et l'estimation du processus que suit le taux court. A cet égard, le prix d'un actif étant complètement déterminé avec l'évolution de celui-ci, l'observation des évolutions des prix d'un ou plusieurs titres, leur comparaison entre elles, permet d'identifier certaines primes de risque. Brennan et Schwartz se réfèrent aux titres offrant une rente perpétuelle et leur associent une prime de risque de même nature. " λ " diminue d'autant que les intervalles de temps couverts sont courts.

Dans le modèle en temps discret de Ho et Lee, la structure de taux actuelle est connue et peut se déformer au cours du temps suivant une arborescence. A chaque date, il y a un nombre fini d'état du monde présumé, et pour chaque état du monde, un prix de l'actif qui ne dépend que de l'endroit de l'arborescence où l'on se trouve et non plus du chemin pris pour y arriver.

A partir de toutes ces techniques d'appréciation, les banques ou institutions financières offrent des contrats de couverture moyennant le paiement d'une prime. Ces contrats matérialisent un engagement sous-jacent à terme (date d'échéance du contrat) de prendre livraison (si vente du contrat) ou livrer (si achat du contrat) un instrument dont les caractéristiques sont définies avec précision (montant, qualité, durée...) et à un prix convenu le jour de l'achat ou de la vente du contrat. L'opérateur qui achète ou vend un contrat prend ainsi une position sur le marché qui correspond à sa propre anticipation du taux court à la date d'échéance dudit contrat. Le risque qu'il prend dans l'un ou l'autre cas est mesuré par l'évolution de la base, définie comme la différence à l'échéance entre le taux fixé par le contrat et le taux au comptant. Elle représente un écart entre deux taux négociable. Acheter (ou vendre) un écart équivaut à acquérir (vendre) un contrat à échéance proche et vendre (acheter) simultanément un autre à échéance éloignée. Le prix de l'écart est défini comme la différence entre le prix du contrat proche et celui du contrat éloigné.

Une opération de couverture simple est définie comme une opération de couverture utilisant une seule échéance de contrats. Elle comporte, comme toute opération de couverture, deux composantes: le calcul du taux que l'on espère bloquer, dit "taux cible", et celui du nombre de contrats nécessaires. Ces opérations protègent avec efficacité contre le risque de variation des taux à condition que la structure par terme des taux d'intérêt ne se

déforme pas pendant la durée de couverture. Une déformation de la courbe des taux entraîne sinon une modification imprévue de la valeur de base qui traduit l'écart par rapport au taux "terme à terme" exprimé par le prix du contrat, ce qui constitue le risque de base.

En effet, l'efficacité d'une couverture est appréciée en comparant au moment de sa mise en place le taux effectif d'un emprunt ou d'un prêt au taux cible au comptant tel qu'il avait été estimé. Si cet écart change, la valeur de la base aussi. Autrement, il est aisé de connaître à tout moment par extrapolation linéaire l'évolution de sa valeur qui décroît vers zéro pendant toute la durée de la couverture.

Si pour se couvrir il est nécessaire de recourir à plusieurs contrats sur le marché, le risque de base est d'autant plus élevé que la durée de couverture est brève et que les maturités résiduelles de leur base sont éloignées. En effet, dans le premier cas, les prix des contrats peuvent ne pas s'ajuster parfaitement aux variations des taux au comptant en raison des imperfections des arbitrages dus aux délais de réaction; dans le second, le risque de déformation de la courbe des taux est plus grand de sorte qu'il est toujours préférable d'utiliser des contrats à échéance la plus rapprochée possible.

Pour réduire ce risque de base sont élaborées différentes stratégies. Le choix entre celles-ci repose sur la date d'exposition de la couverture au risque de taux, comparée aux dates d'échéance des contrats disponibles. Elles recourent toutes à l'utilisation simultanée de deux échéances de contrat.

* La stratégie de couverture la plus simple consiste à acheter simultanément des contrats et des écarts, respectivement pour se protéger d'une variation anticipée des taux et d'une déformation de la structure des taux. Le raisonnement repose sur l'hypothèse de linéarité des prix des contrats. Cette hypothèse acceptée, le calcul du nombre de contrats est simple étant donnée la relation entre la base et l'écart. Cette stratégie permet de réduire la différence entre la base effective et la base estimée.

* La stratégie interpolée, qui s'utilise lorsque la date d'exposition au risque de taux se situe entre deux échéances de contrats, repose sur l'idée selon laquelle, si la structure de taux se déforme, la pente entre les deux contrats se modifie et la perte due à la déformation sur un contrat est compensée par le gain réalisé sur l'autre.

* La stratégie extrapolée, qui consiste à penser que, à structure de taux inchangée, l'écart de prix entre deux contrats successifs doit être le même pour un horizon identique, s'applique lorsque la date d'exposition au risque de taux implique l'utilisation d'un contrat, soit insuffisamment liquide, soit non coté.

Ces stratégies peuvent encore être affinées avec l'usage des contrats d'options tels que les caps, les floors ou encore les swaptions.

L'existence d'un marché de contrats doit être présumée afin de satisfaire la demande de couverture. Il est animé par des opérateurs qui prennent des positions spéculatives. Or, les