



HAL
open science

Économie monétaire et financière : Taux d'intérêt, marché financier et politique monétaire

M. El-Hassan Hachimi Alaoui

► **To cite this version:**

M. El-Hassan Hachimi Alaoui. Économie monétaire et financière : Taux d'intérêt, marché financier et politique monétaire. Licence. Université Ibn Zohr, Maroc. 2019. cel-02123103v2

HAL Id: cel-02123103

<https://cel.hal.science/cel-02123103v2>

Submitted on 26 Nov 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright



ÉCONOMIE MONÉTAIRE ET FINANCIÈRE

Cycle licence ■ Module 1 - Semestre 4

Mai 2019

HACHIMI ALAOUI

Table des matières

1	<u>CADRE THÉORIQUE DU TAUX D'INTÉRÊT</u>	2
1.1	MONNAIE ET VALEUR RÉELLE	2
1.2	STRUCTURE PAR RISQUE DU TAUX D'INTÉRÊT	4
1.3	STRUCTURE PAR TERME DU TAUX D'INTÉRÊT	13
2	<u>L'INTERMÉDIATION FINANCIÈRE ET LE MARCHÉ MONÉTAIRE</u>	22
2.1	L'INTERMÉDIATION FINANCIÈRE	22
2.2	LE MARCHÉ MONÉTAIRE	28
2.3	MICROÉCONOMIE BANCAIRE	32
3	<u>LA POLITIQUE MONÉTAIRE</u>	38
3.1	LES OBJECTIFS DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE	38
3.2	LES INSTRUMENTS DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE	42
3.3	LA TRANSMISSION DE LA POLITIQUE MONÉTAIRE	50

1 Cadre théorique du taux d'intérêt

L'objectif de ce premier axe consiste à présenter le cadre théorique de la structure du taux d'intérêt. Pour ce faire, il est question de mener une démonstration de la formule du taux d'intérêt nominal, afin d'en déduire sa structure par risque et par terme. Ayant une finalité pédagogique, cette démonstration fait abstraction de la prime de liquidité, des taxes et du rendement du capital qui affectent, sans nul doute, le taux d'intérêt réel. Ce dernier est réduit, dans ce document, à une prime de risque inversement liée à la probabilité de défaut.

Par souci de simplification, la démonstration est faite, d'abord, dans le cadre monopériodique pour déduire la structure par risque et, ensuite, dans le cadre dynamique en vue de présenter la structure par terme du taux d'intérêt.

1.1 Monnaie et valeur réelle

D'un point de vue purement économique et dans une perspective fonctionnelle, la monnaie est simultanément et conjointement un moyen de paiement, une mesure de valeur et une réserve de valeur. Toutefois, cette dernière fonction est à considérer avec une certaine réserve.

C'est ainsi que, dans un contexte macroéconomique marqué par l'inflation, c'est-à-dire une hausse générale et durable des prix, la monnaie est uniquement réserve de valeur nominale et aucunement réserve de valeur réelle.

L'importance de cette distinction entre la valeur réelle et la valeur nominale renvoie au concept, non moins important, de pouvoir d'achat qui constitue l'essence même de la première fonction de la monnaie, en l'occurrence moyen de paiement.

A cet égard, si l'inflation, du point de vue macroéconomique, est une hausse générale et durable des prix, elle est par construction, une dégradation du pouvoir d'achat de la monnaie, en d'autres termes, une baisse de sa valeur réelle.

Ceci dit, la valeur réelle est exprimée en unités de biens et services, alors que la valeur nominale est exprimée en unités de monnaie. Un billet de 100 DH, préservé chez soi en toute sécurité depuis un an, demeure de la même valeur nominale de 100 DH. Néanmoins, avec un taux d'inflation, noté *inf*, de 2%, la quantité de biens et de services que ce billet permet d'acquérir aujourd'hui n'est plus la même. Ce billet, thésaurisé en tant que tel, a pu garder sa valeur nominale et a perdu une partie de sa valeur réelle ; son pouvoir d'achat a baissé.

La valeur nominale d'un montant M_0 , notée VN , est le produit de la quantité Q des biens et services qu'il permet d'acquérir et du niveau général des prix, noté P_{t_0} , observé en t_0 :

$$VN_{M_0} = Q P_{t_0}$$

Par ailleurs, la valeur réelle, notée VR , de ce montant est égale à la quantité Q des biens et services qu'il permet d'acquérir. En termes de valeur nominale, la valeur réelle est donc :

$$VR_{M_0} = \frac{VN_{M_0}}{P_{t_0}} = \frac{Q P_{t_0}}{P_{t_0}} = Q$$

Cette valeur réelle constitue le pouvoir d'achat, en termes de biens et services, du montant M_0 . D'où l'importance de distinguer la valeur nominale de la valeur réelle de la monnaie.

1.2 Structure par risque du taux d'intérêt

Pour que la monnaie puisse être réserve de valeur réelle, dans un contexte d'inflation, elle devrait faire l'objet d'un investissement. Ce dernier consiste à échanger un actif monétaire en contrepartie d'un autre type d'actif. Ce faisant, il peut s'agir d'un investissement réel, en cas d'acquisition d'un actif réel, comme il peut s'agir d'un investissement financier lors de l'acquisition d'un actif financier. Dans le cas d'un investissement financier, on acquiert actif financier représentatif d'un droit rémunéré, de propriété ou de créance.

Dès lors qu'un prêteur offre un crédit à un emprunteur, en temps t_0 , il détient un actif financier représentatif d'un droit de créance sur cet emprunteur. Dans ce cas, un créancier fait face à un débiteur. En lui offrant ce crédit, il croit en lui, il se fie à lui, il lui fait confiance et il lui confie sa monnaie car il le juge comme fiable, comme crédible. En lui prêtant, il croit en ses bonnes intentions à vouloir rembourser et en son engagement à honorer sa dette.

La croyance du prêteur se matérialise par une créance¹ et la crédibilité de l'emprunteur se manifeste par un crédit. Un lien temporaire de confiance se noue entre le créancier et le débiteur et dure jusqu'à l'échéance, date à laquelle le créancier espère récupérer sa monnaie.

A l'échéance, en temps t_1 , date à laquelle tombe (échoie) le jugement sur la fiabilité du débiteur, ce dernier serait, en principe, dans l'obligation d'honorer son engagement et de se libérer de sa dette. Pour ce faire, il devrait s'acquitter d'un montant de monnaie en guise de remboursement du montant emprunté.

¹ Les termes « créance » et « crédit » ont tous les deux la même étymologie, à savoir le terme latin *Credo* qui veut dire croyance.

Or, l'environnement au futur est incertain. Des évènements aléatoires de nature à empêcher le dit remboursement peuvent survenir à tout moment. Pour nuancer cette incertitude, tout ce que peut faire le créancier est d'identifier les éventualités futures et d'estimer leurs probabilités de survenance. Anticiper et prévoir, puis espérer, c'est tout ce que le croyant peut faire face aux échéances de ce bas monde, les échéances temporelles.

En supposant que cette incertitude est mesurable, le créancier fera face à une situation risquée, marquée par un risque de perte par rapport à un gain incertain. Si bien que le prêteur peut affecter, de façon objective ou de façon subjective, des probabilités d'occurrence aux divers états possibles de la nature. Ces probabilités, notées p , sont des mesures numériques de la vraisemblance de l'occurrence du remboursement. Sachant que la valeur d'une probabilité est toujours comprise entre 0 et 1 :

$$0 \leq p \leq 1$$

En supposant que deux états extrêmes et mutuellement exclusifs peuvent prévaloir à l'échéance, il y aurait soit un remboursement intégral, avec une probabilité p_R , soit un défaut de paiement, avec une probabilité p_{NR} . En cas de remboursement total, le créancier récupère un montant M_1 .

Un défaut de paiement mène à une perte sèche qui s'élève au montant prêté car le débiteur ne peut rien rembourser. Le remboursement est donc une variable aléatoire réelle, notée \tilde{R} , qui prendra deux valeurs extrêmes, M_1 et 0, avec les probabilités respectives p_R et p_{NR} .

Ainsi, les probabilités des états de natures possibles sont donc :

$$\begin{cases} p_R = p(\text{Remboursement}) \\ p_{NR} = p(\text{Non Remboursement}) \end{cases}$$

Si p_R est proche de 0, il n'y a presque aucune chance de récupérer le montant prêté. Par contre, si p_R tend vers 1, il est très vraisemblable que le remboursement se fasse sans difficulté significative. Étant donné que les deux probabilités sont mutuellement exclusives et que le remboursement constitue le complément du non remboursement, nous avons :

$$p_R \cup p_{NR} = p_R + p_{NR} = 1$$

Force est de constater que le remboursement est donc une variable aléatoire discrète qui prend deux valeurs, M_1 ou 0. Le créancier devrait donc anticiper le remboursement moyen qu'il peut espérer en utilisant l'espérance mathématique qui n'est autre que la moyenne de cette variable aléatoire. Chacune des valeurs que peut prendre la variable aléatoire est multipliée par la probabilité qui lui correspond, la somme de ces produits fournit la mesure de tendance centrale suivante :

$$E(\tilde{R}) = \sum_{i=1}^n p_i R_i$$

L'espérance est une moyenne pondérée par les probabilités des valeurs possibles que peut prendre le remboursement à l'échéance. Étant donné que deux états de nature seulement sont à prévoir, remboursement ou non remboursement, i est réduit à deux. Ainsi, l'espérance peut être réécrite ainsi :

$$E(\tilde{R}) = \sum_{i=1}^2 p_i R_i = p_R M_1 + p_{NR} 0 = p_R M_1$$

Le créancier devrait s'attendre à un montant M_1 , probablement, remboursé. Le remboursement espéré par le créancier devrait satisfaire une condition indispensable pour conclure le contrat de crédit. N'oublions pas que la raison d'être et l'essence même de ce contrat se trouvent dans la volonté de l'épargnant, devenu investisseur-crédancier, de préserver la valeur réelle de sa monnaie.

Ainsi, le remboursement qu'il espère obtenir devrait lui permettre d'acheter, en t_1 , la même quantité de biens et services qu'en t_0 . Quoiqu'il en soit, son pouvoir d'achat doit rester inchangé car, en prêtant sa monnaie, il prête un pouvoir d'achat et il aspire à récupérer, non pas la valeur nominale de ce qu'il a prêté, mais ce même pouvoir d'achat.

Toutefois, les temps changent et le niveau général des prix change. Les prix vont passer de P_0 en t_0 à un niveau anticipé P_1^a en t_1 . Le taux d'inflation anticipé en t_0 , noté inf^a , est donc :

$$inf^a = \frac{P_1^a - P_0}{P_0}$$

Compte tenu du nouveau niveau général des prix, P_1^a , la valeur réelle du remboursement espéré en t_1 devrait donc être égale à la valeur réelle du montant prêté, qui est elle-même égale à Q :

$$\frac{E(\tilde{R})}{P_1^a} = VR_{M_0} = \frac{Q P_{t_0}}{P_{t_0}} = Q$$

Cette équation constitue la condition indispensable à la conclusion du contrat de crédit. Le remboursement espéré devrait permettre d'acheter la même quantité de biens et services Q au prix P_1^a prévalant en temps t_1 . En termes plus simples, cette équation peut être réécrite comme suit :

$$E(\tilde{R}) = P_1^a Q$$

En combinant l'équation ci-dessus avec la formule obtenue de l'espérance du remboursement, nous aurons :

$$p_R M_1 = Q P_1^a$$

En déplaçant la probabilité à l'autre côté de l'équation et en multipliant ce côté par $\frac{P_0}{P_0} = 1$, nous avons :

$$M_1 = \frac{1}{p_R} Q P_1^a \frac{P_0}{P_0}$$

En substituant M_0 à sa formule $Q P_0$:

$$M_1 = \frac{1}{p_R} M_0 \frac{P_1^a}{P_0}$$

En ajoutant et en soustrayant la même variable P_0 , l'équation devient :

$$M_1 = \frac{1}{p_R} M_0 \frac{P_0 + P_1^a - P_0}{P_0}$$

Tenant compte de l'équation de l'inflation :

$$M_1 = \frac{1}{p_R} M_0 (1 + inf^a)$$

Sachant que :

$$\frac{1}{p_R} = 1 + \frac{1}{p_R} - 1$$

En supposant θ comme suit:

$$\theta = \frac{1}{p_R} - 1$$

L'équation devient :

$$M_1 = M_0 (1 + inf^a)(1 + \theta)$$

En déplaçant M_0 à l'autre côté de l'équation :

$$\frac{M_1}{M_0} = (1 + inf^a)(1 + \theta)$$

En ajoutant et soustrayant M_0 , l'équation devient:

$$\frac{M_0 + M_1 - M_0}{M_0} = (1 + inf^a)(1 + \theta)$$

Qui peut être réécrite comme suit :

$$1 + \left(\frac{M_1 - M_0}{M_0} \right) = (1 + inf^a)(1 + \theta)$$

La différence $M_1 - M_0$ capte l'écart entre le montant prêté et le montant remboursé, ou de combien la monnaie a augmenté suite à cet investissement. Il s'agit là de l'intérêt de cette créance :

$$M_1 - M_0$$

Quand cet intérêt est rapporté au montant initialement prêté, il sera exprimé en pourcentage de l'investissement initial. On obtient dès lors le taux d'intérêt i d'un actif financier représentatif d'un droit de créance dont la maturité est t_1 :

$$i = \frac{M_1 - M_0}{M_0}$$

Ainsi, l'équation devient :

$$(1 + i) = (1 + inf^a)(1 + \theta)$$

L'équation ci-dessus est une présentation formelle du taux d'intérêt nominal i . Le terme θ s'associe au taux d'inflation pour constituer, ensemble, la valeur du taux d'intérêt.

Si la probabilité de remboursement est égale à 1, le risque de non remboursement est nul et le créancier est dans la certitude d'être remboursé. Dans ce cas de figure, le terme θ est nul :

$$\theta = \frac{1}{p_R} - 1 = 1 - 1 = 0$$

Avec un θ nul, le taux d'intérêt devient :

$$(1 + i) = (1 + inf^a)$$

Ainsi, dans un contexte de certitude, un créancier devrait exiger un taux d'intérêt égal au taux d'inflation anticipé :

$$i = inf^a$$

Quand un agent prête de la monnaie, il prête un pouvoir d'achat donné. Quand il récupère la monnaie, il devrait récupérer le même pouvoir d'achat. Ainsi, la monnaie qu'il récupère devrait être majorée d'un taux qui tient compte du taux d'inflation. Le taux d'intérêt est donc une protection contre la dégradation de la valeur réelle de la monnaie. Il permet un échange inter-temporel de la même valeur réelle de la monnaie, compte tenu des changements des prix.

Dans un environnement incertain, avec une probabilité de remboursement inférieure à l'unité, le remboursement est seulement possible, probable. Dans ce cas :

$$\theta = \frac{1}{p_R} - 1 > 0$$

Avec un θ positif, le créancier exige un taux d'intérêt qui devrait être supérieur au taux d'inflation :

$$(1 + i) > (1 + inf^a)$$

Ce faisant, le terme θ devient un revenu supplémentaire pour le créancier, mis à part la protection requise contre l'inflation. Ce revenu supplémentaire dépend négativement de la probabilité de remboursement. Avec $\frac{\partial \theta}{\partial p_R} < 0$.

Sachant que $p_{NR} = 1 - p_R$, le terme θ devient :

$$\theta = \frac{1}{1 - p_{NR}} - 1$$

Avec $\frac{\partial \theta}{\partial p_{NR}} > 0$.

Ce qui signifie que ce revenu supplémentaire dépend positivement du risque de non remboursement, autrement dit le risque du défaut de paiement. Plus ce risque est élevé chez un emprunteur potentiel, plus la rémunération exigée pour conclure un contrat de prêt est élevée. Il faut motiver un agent économique pour qu'il puisse se séparer de son actif monétaire et le confier à autrui.

Il faut le convaincre de substituer l'incertitude à la certitude et, pour ce faire, le dédommager. Il faut l'inviter à placer sa monnaie avec un gain futur plus élevé par rapport aux placements alternatifs, certes plus sûrs. Il convient d'annuler toute possibilité d'arbitrage qui s'offre à lui. Il faut l'encourager à courir plus de risque en lui promettant plus de gain.

La terme θ devient dès lors un bonus, une rémunération additionnelle, un revenu supplémentaire pour la prise de risque. Le taux d'intérêt est donc une fonction de deux variables, le taux d'inflation inf^a et une prime de risque θ qui rémunère la confiance.

Ainsi, le terme θ est une prime de risque qui constitue la deuxième composante du taux d'intérêt, mise à côté du taux d'inflation anticipé :

$$i = (inf^a ; \theta)$$

Le taux d'intérêt devient non seulement une protection contre l'inflation mais également une rémunération de la confiance.

La graphique ci-dessous permet d'observer la structure par risque du taux d'intérêt reçu sur de deux types créances; les dépôts chez les banques commerciales au Maroc, qui sont des créances sur le secteur privé, et les bons de Trésor émis par le gouvernement du Maroc et qui sont des créances sur le secteur public.

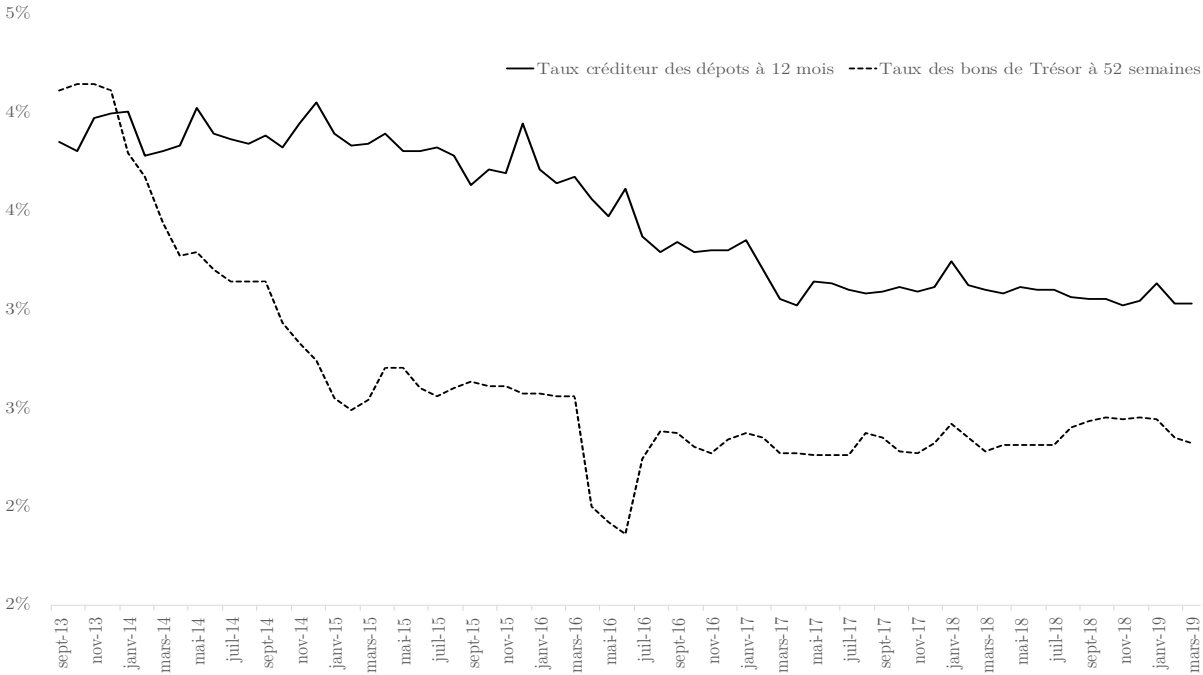


Figure 1-1 : Taux d'intérêt des dépôts bancaires et des créances sur le gouvernement

Il est réconfortant de voir que ces deux actifs financiers représentatifs d'un droit de créance et ayant la même durée (1 an) sont rémunérés à des taux d'intérêt différents l'un de l'autre. Somme toute, le taux d'intérêt des bons de Trésor est inférieur au taux d'intérêt des dépôts bancaires.

Étant donné que les deux émetteurs opèrent dans le même environnement, l'effet du taux d'inflation est donc neutralisé et c'est la prime de risque qui peut expliquer cet écart positif. En effet, le risque de défaut d'un gouvernement est généralement plus faible que celui du secteur privé. Il est donc normal d'exiger des primes de risque relativement élevées pour les créances sur le secteur privé.

1.3 Structure par terme du taux d'intérêt

L'épargnant, qui dispose d'un actif monétaire et qui souhaite lui substituer un actif financier, se trouve face à une offre différente de celle de la section précédente. Un emprunteur propose de lui confier sa monnaie en contrepartie d'un actif financier. Ce dernier serait un actif financier représentatif d'un droit de créance.

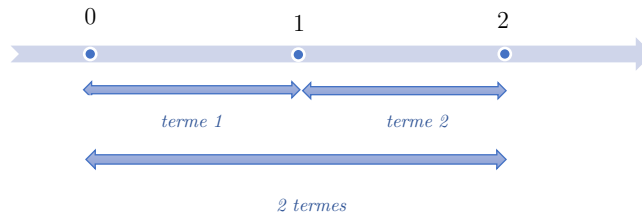
Il s'agit du même emprunteur que la section précédente, avec les mêmes caractéristiques et les mêmes, en l'occurrence le même risque de défaut. Sauf que, cette fois-ci, il s'agit d'un emprunt dont la date d'échéance est un peu plus éloignée. L'emprunteur demande à ce qu'on lui prête pour longtemps et la durée de l'actif financier qu'il désire émettre est un peu plus longue.

Comparé à l'actif financier de la section précédente, celui-ci est un actif de longue durée, celle-ci étant le temps qui s'écoule entre deux dates, la date d'émission et la date de maturité.

Pour simplifier, nous supposons que le temps, qui est une succession infinie d'instantanés, autrement dit une variable quantitative continue, peut être convertie en une variable quantitative discontinue, ou discrète, moyennant l'utilisation de classes ayant la même amplitude. L'amplitude de la classe étant la différence entre la borne supérieure et la borne inférieure de la classe, les bornes dans ce cas étant des dates précises. La somme des amplitudes est donc le temps.

Nous supposons que la date de la conclusion du contrat de prêt est la date 0, dite date initiale, et la date d'échéance est la date 2. Le temps qui s'écoule entre ces deux dates est un temps continu qui peut être divisé en deux périodes successives, la première allant de la date 0 à la date 1 et la deuxième allant de la date 1 à la date 2. Nous supposons que la date 1 est à mi-temps entre les deux dates, initiale et finale.

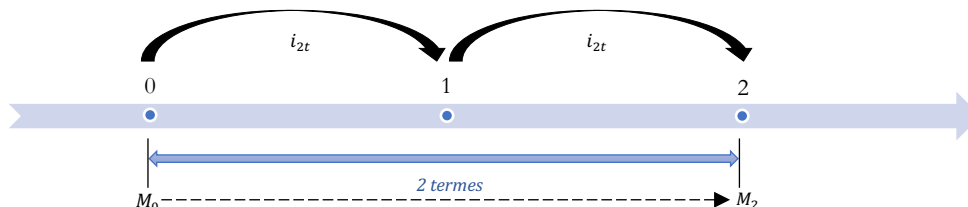
La première mi-temps, allant de la date 0 à la date 1 est la première durée, ou le premier terme, noté terme 1, et la deuxième mi-temps, allant de la date 1 à la date 2 est le deuxième terme, noté terme 2. La durée totale entre la date initiale et la date finale et la somme des deux termes, notée 2 termes. Le schéma ci-dessous reprend cette succession des termes du temps.



Ainsi, nous constatons que l'emprunt dont il est question est un emprunt de long terme, 2 termes, relativement à l'emprunt de la section précédente qui est un emprunt de court terme, 1 terme.

A la date 0, date d'émission de cet actif financier ayant une maturité à deux termes, c'est à dire la date 2 comme date d'échéance, l'épargnant souhaitant le détenir devrait prêter un montant de monnaie M_0 qu'il pourrait récupérer à la date 2, après deux termes. Entre temps, il détiendra cet actif représentatif d'un droit de créance sur l'emprunteur.

La rémunération de cet actif est un taux d'intérêt de 2 termes, noté i_{2t} , qui sera calculé à chaque période. Le schéma suivant reproduit le processus de rémunération tout au long des deux termes et capte le cheminement de M_0 vers M_1 .



A la fin de la première période, l'investisseur verra son capital s'accroître des intérêts calculés sur la base de i_{2t} .

A la fin de la deuxième période, l'investisseur aura des intérêts sur le capital et des intérêts sur les intérêts de la première période. Le montant M_2 s'élève donc à :

$$M_2 = M_0 + M_0 i_{2t} + M_0 i_{2t} + M_0 i_{2t} i_{2t}$$

Afin d'expliciter la nature de chaque rémunération, ce montant peut être réécrit comme suit :

$$M_2 = \begin{array}{c} M_0 \\ \text{Capital} \end{array} + \begin{array}{c} 2 M_0 i_{2t} \\ \text{Intérêts sur le capital} \end{array} + \begin{array}{c} M_0 i_{2t} i_{2t} \\ \text{Intérêts sur les intérêts} \end{array}$$

Le capital sera doublement rémunéré, en plus des intérêts qui seront également rémunérés. Une petite manipulation algébrique permet de réécrire le remboursement de la fin des termes comme suit :

$$M_2 = M_0 (1 + i_{2t})^2$$

Du point de vue liquidité, l'inconvénient de cet investissement est que le créancier doit se patienter deux termes pour qu'il puisse toucher le montant M_2 en tant qu'actif monétaire. Il est astreint à conserver cet actif financier jusqu'à sa maturité pour pouvoir jouir de la liquidité. Cette dernière renvoie à l'habilité de l'actif à se transformer en actif monétaire. Un actif financier est forcément moins liquide qu'un actif monétaire, ce dernier étant lui-même la liquidité. L'inconvénient, donc, de cet investissement financier est qu'il demeure non liquide jusqu'à sa maturité.²

L'actif financier n'est guère un moyen de paiement et sa détention prive de tout acte de consommation. Il s'agit donc d'un report de consommation au futur incertain. Un sacrifice, une privation qui, dans ce cas de figure, durera relativement longtemps.

² Ceci, mis à part le risque de taux d'intérêt inhérent à ce type d'investissements.

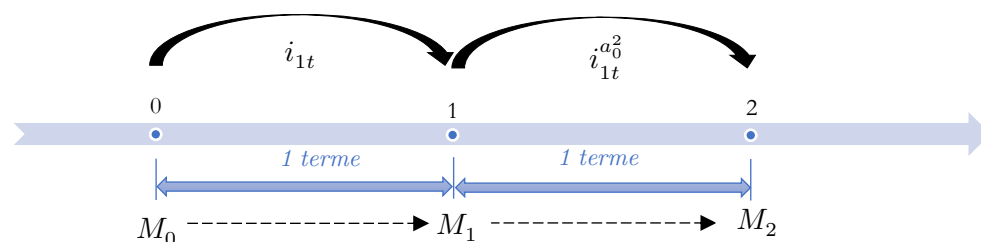
Face à cette proposition, l'investisseur se met à spéculer. Face à ce qui est bel et bien là, l'investisseur pense à ce qui serait là. Il essaie d'imaginer ce qu'il en serait s'il choisit une voie alternative à la voie qu'on lui propose, il spéculé.

D'abord, et face à la contrainte de liquidité qu'oppose l'investissement proposé, il peut tout simplement faire un premier investissement d'une durée de 1 terme, au bout duquel il peut récupérer son capital et les intérêts versés là-dessus. Ces intérêts seront calculés sur la base du taux d'intérêt de 1 terme, prédéterminé à la date 0, noté i_{1t} .

Ensuite, à la date 1, il peut, selon son choix, refaire le même investissement pour une deuxième fois. Dans ce cas, il s'agirait d'un investissement de 1 terme, allant de la date 1 à la date 2 et dont la rémunération est un taux d'intérêt de 1 terme anticipé à la date 0 est reçu à la date 2. Ce taux, noté $i_{1t}^{a_0^2}$, est inconnu à présent et ne sera observé qu'au bout de deux termes. A la fin de la première période, il verra son capital augmenter des intérêts calculés sur la base du taux d'intérêt i_{1t} .

Le schéma ci-dessous reproduit cet investissement tel qu'il est anticipé à date 0.

L'investisseur anticipe qu'il pourrait récupérer, au bout de 2 termes, un montant M_2^a .



A la fin du premier terme, il recevrait donc un montant M_1 tel que :

$$M_1 = M_0 + M_0 i_{1t}$$

Si l'investisseur choisit de refaire le même investissement, il peut le refaire avec la totalité du montant M_1 .

A la fin de la deuxième période, il aurait le capital investi M_1 et des intérêts sur ce capital. Ainsi, le montant M_2^a anticipé à la fin de la deuxième période s'élèverait à :

$$M_2^a = M_1 + M_1 i_{1t}^{a_0^2}$$

En explicitant les composantes de M_2^a , l'équation devient :

$$M_2^a = \underbrace{M_0}_{\text{Capital}} + \underbrace{M_0 i_{1t} + M_0 i_{1t}^{a_0^2}}_{\text{Intérêts sur le capital}} + \underbrace{M_0 i_{2t} i_{1t}^{a_0^2}}_{\text{Intérêts sur les intérêts}}$$

Le capital serait doublement rémunéré, en plus des intérêts qui seront également rémunérés. Le remboursement anticipé à la fin des deux termes peut être réécrit comme suit :

$$M_2^a = M_0 (1 + i_{1t})(1 + i_{1t}^{a_0^2})$$

Ceci dit, face à l'incertitude sur les taux qui vont prévaloir à la deuxième période, l'investisseur spéculé. Toutefois, il peut prévoir, calculer des probabilités à l'aide de l'outil statistique. Il peut le faire lui-même ou en faisant recours à des spécialistes. Il doit chercher l'information, imparfaite qu'elle soit, l'interpréter et en déduire des prévisions. Ces prévisions peuvent être captées par un paramètre simple, l'espérance qui n'est autre qu'une moyenne des valeurs pondérée par leurs probabilités $E(i_{1t}^{a_0^2})$.

Le taux futur anticipé, par une simple réécriture, devient :

$$i_{1t}^{a_0^2} = i_{1t}^{a_0^2} + E(i_{1t}^{a_0^2}) - E(i_{1t}^{a_0^2})$$

En supposant que l'écart, noté ea , entre le taux futur anticipé et sa valeur probable est comme suit :

$$ea = i_{1t}^{a_0^2} - E(i_{1t}^{a_0^2})$$

Le taux futur anticipé devient :

$$i_{1t}^{a_0^2} = E(i_{1t}^{a_0^2}) + ea$$

Cela veut dire que l'investisseur sait qu'il peut faire des erreurs des anticipations et sait que le taux futur qu'il anticipe peut différer de ses valeurs probables. Ainsi, l'écart ea capte les erreurs d'anticipations auquel peut induire la spéculation au temps présent.

Ceci étant, l'investisseur est face à un arbitrage entre la proposition d'investissement et la spéculation sur cet investissement. La décision de faire cet investissement implique donc un cout d'opportunité qu'il convient de prendre en considération. L'investisseur ne prendra la décision de s'aventurer dans cet investissement que si la condition de non arbitrage suivante se réalise :

$$M_2 = M_2^a$$

Le gain que procure cet investissement doit être le même que le gain que génèrerait un investissement alternatif aux mêmes conditions. Autrement dit, cet investissement doit être au niveau ses attentes et assurer le gain spéculé.

En supposant que les intérêts sur les intérêts tendent vers 0, et en remplaçant le taux futur anticipé par sa formule, une petite manipulation algébrique permet de réécrire la condition de non arbitrage comme suit :

$$i_{2t} = \frac{i_{1t} + E(i_{1t}^{a_0^2})}{2} + \frac{ea}{2}$$

Ainsi, le taux d'intérêt de 2 termes est égal à la moyenne des taux de 1 termes en plus d'un paramètre $\frac{ea}{2}$. Ce dernier capte un surplus, une prime exigée par l'investisseur pour compenser une éventuelle erreur d'anticipation qui peut se manifester à terme.

Ainsi, le taux d'intérêt de long terme est égal à la moyenne des taux d'intérêt de court terme qui vont prévaloir au futur, en plus d'une prime de terme.

Cette formule permet d'établir un soubassement théorique au constat empirique d'une structure par terme des taux d'intérêt. Si les taux d'intérêt de long terme sont supérieurs aux taux de court terme, c'est parce que les valeurs probables des taux futurs de court terme sont relativement élevées par rapport aux valeurs présentes des taux de court terme, et que les investisseurs exigent une prime de terme pour compenser leurs erreurs d'anticipation.

Une structure par terme positive est la tendance observée sur les marchés financiers. Le marché financier marocain ne fait pas l'exception car, comme le montre le graphique ci-dessous, le taux d'intérêt des dépôts bancaires à 6 mois est inférieur au taux des dépôts à 12 mois.

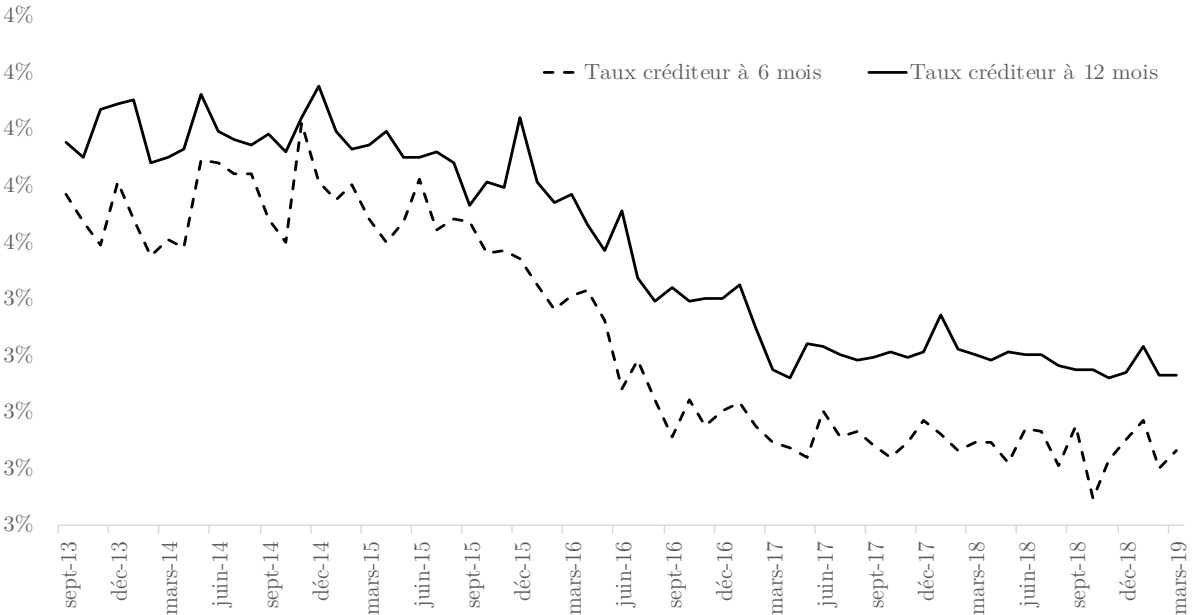


Figure 1-2 : Taux créditeur des dépôts à terme et bons de caisse | Source : Bank Al-Maghrif

Cette structure par terme des taux d'intérêt peut être également observée au niveau des taux d'intérêt des bons de Trésor émis par le gouvernement du Maroc. Comme le montre le graphique ci-après, les taux d'intérêt des bons de trésor varie positivement en fonction de leurs maturités.

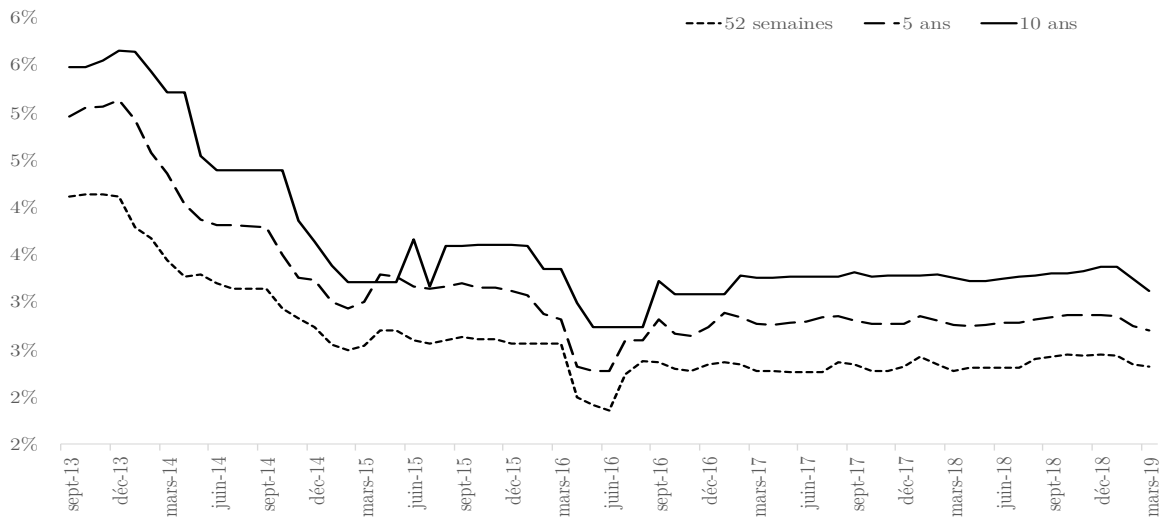


Figure 1-3 : Taux des bons de Trésor par maturités | Source : Bank Al-Maghrib

Cela étant, il convient de distinguer entre le court terme, le moyen et le long terme, eu égard aux différentes rémunérations qu'ils impliquent. En règle générale, le taux d'intérêt change avec l'amplitude du terme et les taux d'intérêt du long terme doivent être plus élevés.

Toutefois, en comparant, à travers le graphique ci-dessous, les taux d'intérêt des crédits immobiliers octroyés à long terme avec les taux des crédits de consommation offerts à moyen terme, il semble clair que la théorie de la structure par terme ne se vérifie point. Il n'en demeure pas moins que ces taux reflètent une structure par risque.

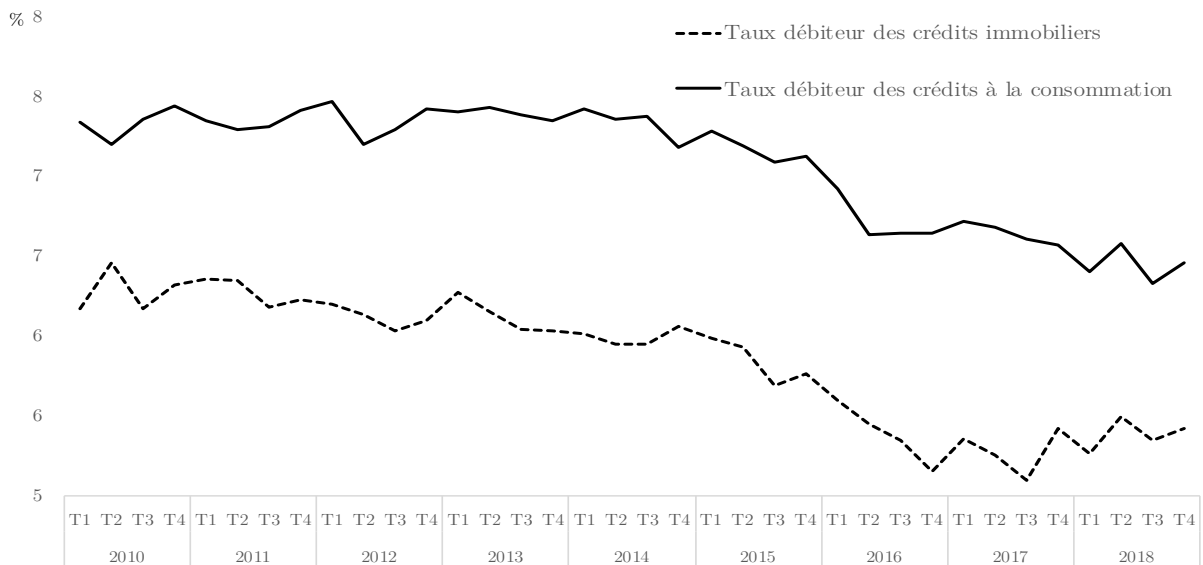


Figure 1-4 : Taux débiteurs des crédits bancaires par objet | Source : Bank Al-Maghrib

En somme, les taux d'intérêt doivent être lu à la lumière des deux theories, prises conjointement, afin de comprendre les facteurs explicatifs de leur mouvement.

A noter qu'un inversement de la structure par terme du taux d'intérêt, autrement dit une baisse des taux de long terme par rapport à ceux du court terme, peut être observé sans que la structure par risque puisse l'expliquer. Quand cet inversement survient sur les taux des actifs émis par un même emprunteur, en l'occurrence un gouvernement, cela indique que les taux futurs de court terme vont probablement baisser et que les investisseurs cessent d'exiger une prime de terme.

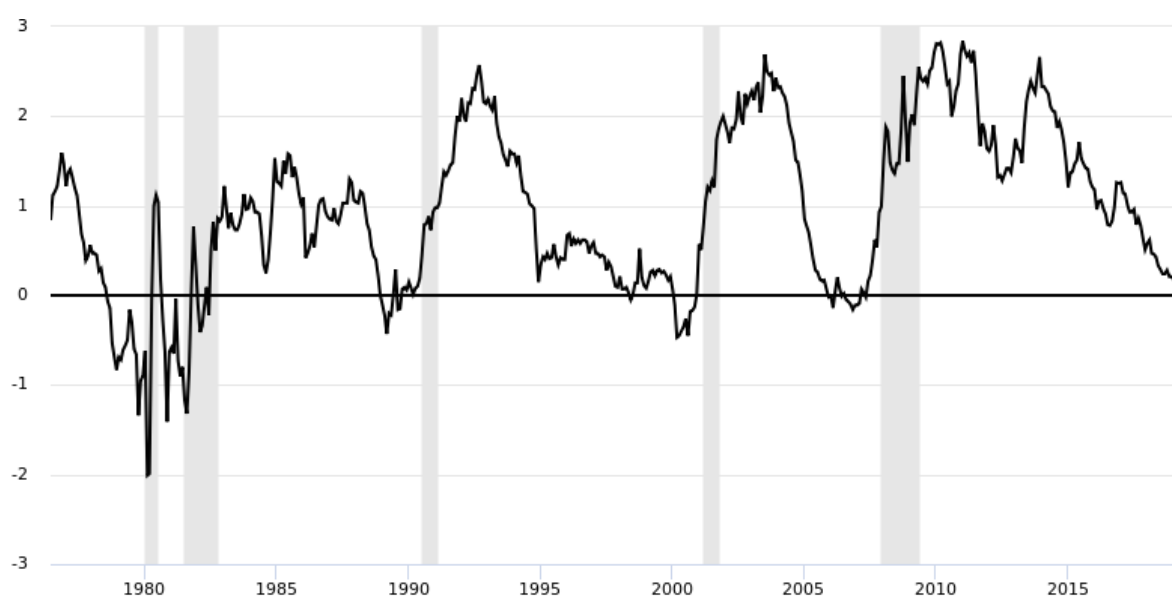


Figure 1-5 : Spread du taux des bons de Trésor aux États-Unis | Source: Federal Reserve Bank of St. Louis

Aux États-Unis, l'écart entre le taux d'intérêt à 10 ans et le taux à 2 ans des bons de Trésor affiche, comme le montre le graphique ci-dessus, un mouvement cyclique qui reflètent, curieusement et dans une large mesure, le mouvement cyclique de l'activité économique de ce pays. Cet écart de taux, communément connu sous le nom spread de taux, affiche généralement un signe positif. Toutefois, ce spread est devenu négatif avant chacune des phases de récession (Aires en gris) qu'ont connues les États-Unis depuis les années 1970. Cette synchronisation entre les phases de récession économique et les phases d'inversement de la structure par terme des taux, montre que les acteurs du marché financier anticipent que les taux futurs de court terme vont baisser pour relancer l'activité économique qui va vers une récession.

2 L'intermédiation financière et le marché monétaire

L'intermédiation entre les agents à excédent de financement et les agents à besoin de financement constitue l'activité principale et récurrente des banques commerciales. Cette activité d'intermédiation consiste à détenir et à émettre des actifs financiers représentatifs de droits de créance.

2.1 L'intermédiation financière

Compte tenu du pouvoir de création monétaire dont disposent les banques, l'intermédiation financière suppose que celles-ci disposent des ressources financières, essentiellement des dépôts, pour assurer l'octroi de crédits.

Le dépôt à vue, ci-après *DAV*, est un compte bancaire courant qui peut, à tout moment et sans préavis, faire l'objet de retrait, de versement ou de transfert. Du point de vue comptable, il s'agit du solde créditeur d'un compte inscrit parmi les éléments du passif de la banque. Le *DAV* n'est pas rémunéré et permet à son détenteur de profiter des services bancaires de sécurité, de traçabilité et de maniabilité. A cet effet, le détenteur de ce compte courant devrait payer des commissions sur services bancaires. Ceci étant, ces dépôts constituent la monnaie scripturale et font, par voie de conséquence, l'objet d'instruments de circulation de la monnaie scripturale.

Le dépôt à terme, ci-après *DAT*, est un engagement à déposer un montant donné pour un terme déterminé et à ne demander son retrait qu'à sa maturité. Le *DAT* est rémunéré par un taux d'intérêt créditeur, noté i_D , librement établi par les banques. Dans ce sillage, le bon de caisse, ci-après *BC*, est un actif financier représentatif d'un droit de créance détenu sur la banque émettrice. Le *BC* peut-être nominatif ou anonyme. Il peut servir de moyen de règlement inter-entreprises, comme il peut servir de moyen de gestion de trésorerie pour les grandes entreprises réalisant occasionnellement des excédents.

Les bons de caisse sont rémunérés au même taux créditeur que les *DAT*, lequel taux varie en fonction de la maturité. Conformément à la structure par terme du taux d'intérêt, la valeur du taux créditeur varie positivement en fonction du terme du dépôt. Ainsi, le taux créditeur des *DAT* à 12 mois est supérieur au taux créditeur des *DAT* à 6 mois (Cf. Graphique 1.2).

Le dépôt sur livret, ci-après *DL*, est un dépôt à vue rémunéré, en ce sens qu'il peut faire l'objet, à tout moment et sans obligation de préavis, de retrait ou de versement. Il est rémunéré par un taux d'intérêt indexé sur les taux des bons de Trésor à 52 semaines. Le *DL* est plus liquide que le *DAT* et moins maniable que le *DAV*. Du fait qu'il peut être alimenté incessamment par des versements, le *DL* offre à son détenteur la possibilité de constituer graduellement et progressivement une épargne, contrairement au *DAT* qui nécessite un capital initial. À noter que le *DL* n'est pas une monnaie scripturale et ne peut nullement faire l'objet d'instruments de circulation de la monnaie scripturale.

Le certificat de dépôt, ci-après *CD*, est un dépôt à terme négociable. Il s'agit d'un titre de créance émis, pour la première fois, sur un marché primaire et négociable sur un marché secondaire. Il est émis par une banque à une valeur nominale peut être revendu à une valeur de marché négociée sur le marché secondaire. Il est plus liquide que le *DAT* et moins liquide que le *DAV*. De ce fait, sa rémunération est généralement inférieure à celle du *DAT*.

En termes de liquidité, le *DAV* et le *DL*, étant les plus liquides, doivent être distingués des autres dépôts moins liquides, à savoir le *CD*, le *BC* et le *DAT*. D'ailleurs, les *DAV* détenus par les agents non financiers privés constituent la monnaie scripturale qui, mise à côté de la monnaie fiduciaire, forme l'agrégat *M1*. En y ajoutant les *DL*, on obtient l'agrégat *M2* qui demeure moins liquide que *M1* et qui est, certes, plus liquide que *M3*. Ce dernier s'obtient par addition des autres dépôts à *M2*.

En termes de rémunération, et abstraction faite du terme, les *DAT* et les *BC* sont les mieux rémunérés eu égard à la prime de liquidité qu'exigent leurs détenteurs. Les *CD* et *DL* sont rémunérés avec des taux proches des taux du marché monétaire, en l'occurrence le taux des bons de Trésor.

A noter que, selon la réglementation en vigueur, les dépôts bancaires des résidents peuvent se faire en monnaie nationale, en monnaie étrangère, dite devise, et en monnaie nationale convertible en devise. La répartition des dépôts bancaires par type peut être décrites à travers le graphique ci-dessous.

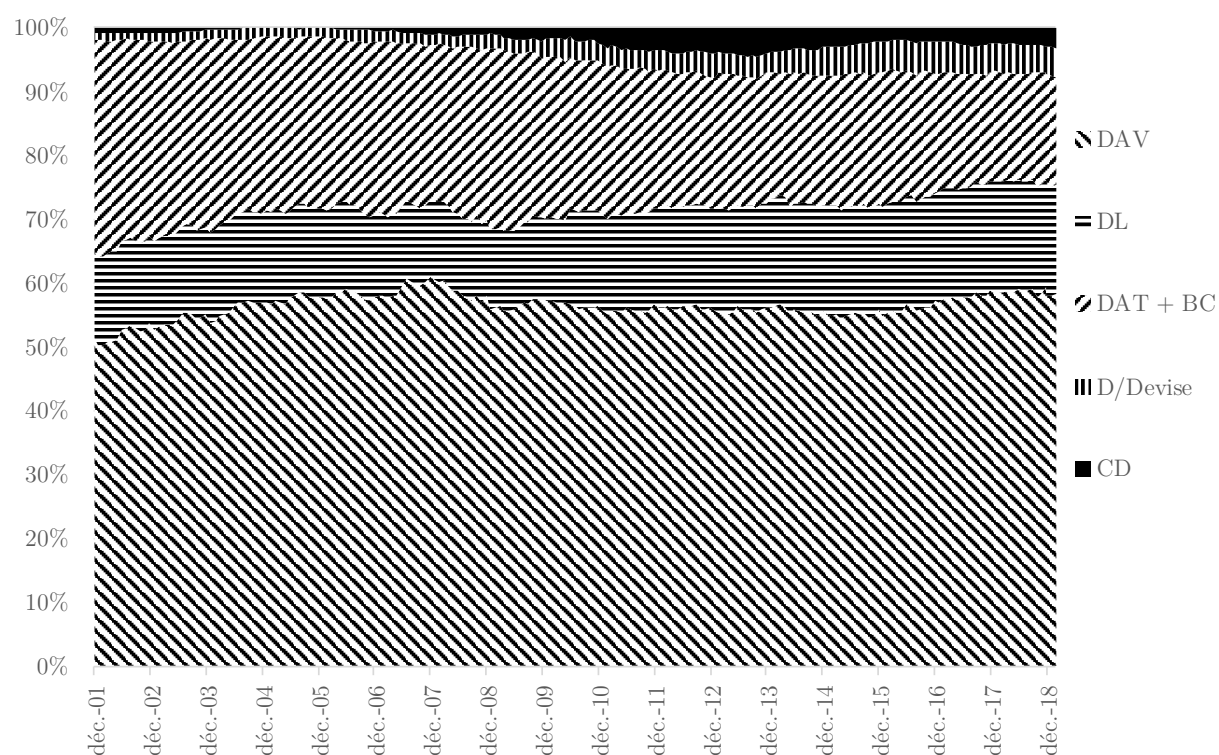


Figure 2-1 : Répartition des dépôts bancaires par type | Source : Bank Al-Maghrib

Ce graphique montre que les *DAV* continuent de dominer le marché des dépôts étant donné qu'il s'agisse beaucoup plus d'une forme de monnaie plutôt qu'un actif financier. Le taux de bancarisation, la digitalisation des paiements, l'implantation bancaire et l'ancrage de la culture financière sont autant d'éléments qui peuvent expliquer cette tendance. Par ailleurs, les *DL* gagnent en quantité et affichent une tendance haussière. En outre, la part relative des *DAT* et des *BC* affiche une certaine stagnation depuis 2007.

Par ailleurs, les banques détiennent des actifs représentatifs d'un droit de créance sur les agents à besoin de financement. En termes de destinataires, il convient de distinguer entre les créances sur le secteur public et les créances sur le secteur privé. Les créances sur le secteur privé consistent essentiellement en des crédits accordés aux ménages et aux entreprises privées non financières. Les banques accordent également des crédits aux entreprises privées financières, en particulier les sociétés de financement, via la détention d'actifs financiers émis par ces dernières.

Les créances sur le secteur public sont constituées, dans leur majorité, par des actifs financiers représentatifs d'un droit de créance sur le gouvernement, en l'occurrence les bons de Trésor, notés *BT*.

En termes d'objet économique, les crédits bancaires au secteur privé peuvent être subdivisées en quatre principales catégories; les crédits à la consommation, les crédits d'investissement, les crédits de trésorerie et les crédits immobiliers.

Les crédits de consommation vont du court au moyen terme et ont pour objet le lissage de la consommation finale des ménages. Il s'agit de crédits permettant, à travers les cycles économiques et les variations saisonnières intra-annuelles, de maintenir le même niveau de consommation. Ils sont octroyés pour finance l'acquisition de biens de consommation finale et les biens de consommation durable comme les véhicules, outre les services tels que les voyages, loisirs, scolarisation des enfants. Le collatéral de ce type de crédits n'est autre la disponibilité et la régularité du flux de revenu de l'emprunteur.

Les crédits immobiliers sont destinés aux ménages désirant acquérir un actif immobilier quelconque, un terrain, une maison ou un appartement. Le collatéral de ces crédits n'est autre que l'actif objet du crédit, servant de garantie et sur lequel la banque détient la main mise jusqu'au remboursement intégral du crédit. Les crédits immobiliers sont généralement des crédits de long terme.

Les crédits de trésorerie sont les crédits accordés pour des besoins de fond de roulement exprimés par les entreprises et les comptes débiteurs des personnes physiques. Ils sont de court terme. Renouvelables périodiquement, ce sont des crédits dits par signature car il n'enclenche pas, systématiquement, un décaissement de monnaie au profit de l'emprunteur. Il s'agit de montants mis à la disposition du client et dont il peut faire usage en cas de besoin.

Les crédits d'investissement, ou d'équipement, sont des crédits accordés aux entreprises non financières, privées ou publiques, et dont l'objet est de couvrir leurs dépenses d'investissement. Ces crédits font partie des sources de financement permanent des entreprises et constituent leurs dettes de long terme. Eu égard à la nature de dépenses d'investissement et vu la durée d'amortissement des actifs réels acquis à cet effet, ces crédits vont du moyen au long terme. De même, le collatéral de ces crédits n'est autre que l'actif acquis servant de garantie. A noter que les crédits accordés aux promoteurs immobiliers sont classés parmi les crédits immobiliers et qu'il convient de les distinguer des crédits immobiliers destinés aux ménages. Il s'agit d'une source externe de capital financier servant à couvrir les dépenses de constitution de capital réel.

En termes de risque de défaut, les crédits sont, d'aucuns sont adossés à un collatéral, alors que d'autres ne le sont pas et, en conséquence, impliquent des primes de risque relativement élevées.

En termes de maturités, il est à distinguer entre les crédits de court et de très court terme, les crédits de moyen terme et les crédits à long terme. Conformément à la théorie de la structure par terme du taux d'intérêt, le coût des crédits de long terme devrait être, en principe, supérieur à celui des crédits de court terme. Or, si l'on regarde du côté de l'évolution chronologique des taux débiteurs de deux grandes classes de crédits (Cf. Graphique 1.4), force est de constater que la théorie de la structure par terme n'est pas validée empiriquement.

Pour comprendre cette structure des taux des débiteurs pratiqués par les banques marocaines, il est indispensable de la lire à la lumière des deux théories, de la structure par terme et de la structure par risque, prises en compte conjointement. Ci-dessous, un graphique qui reprend l'évolution chronologique des quatre grandes classes de crédits bancaires au Maroc.

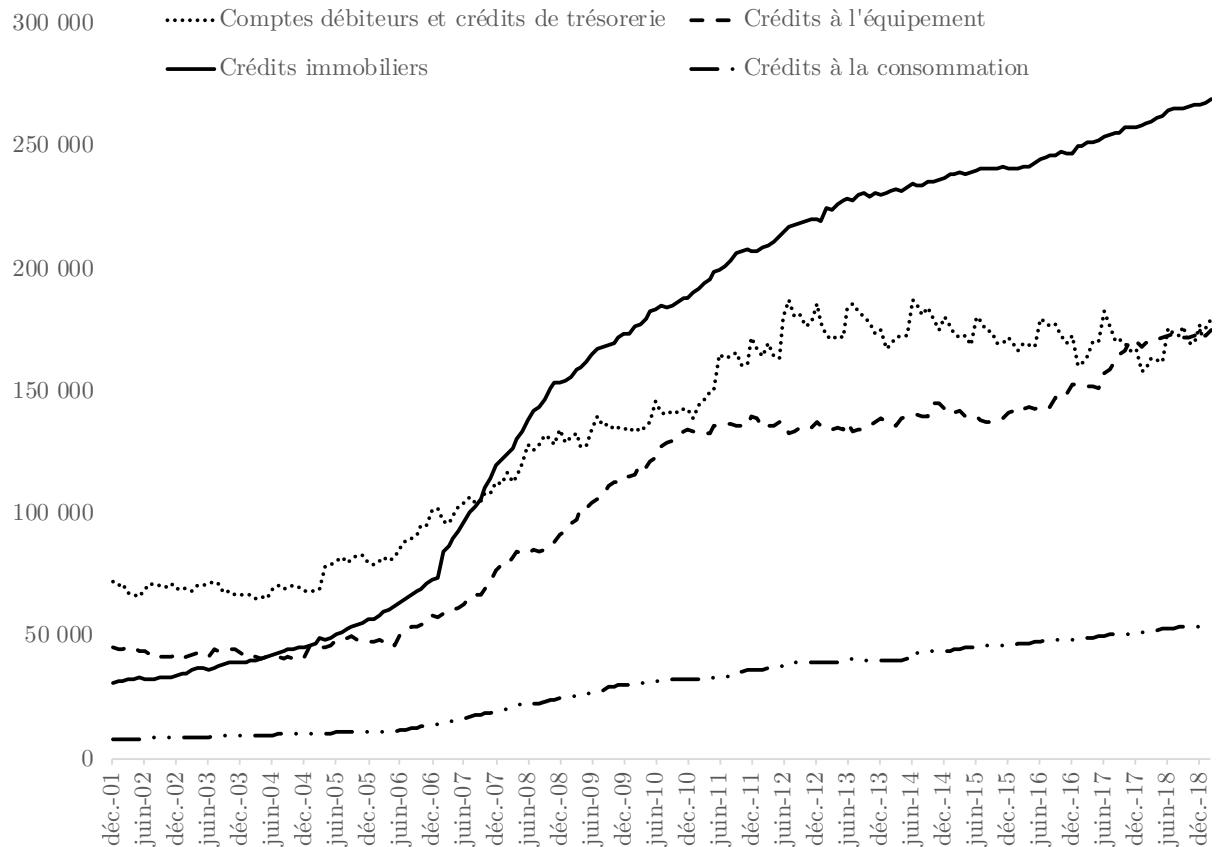


Figure 2-2 : Crédits bancaires ventilés par objet (MDH) | Source : Bank Al-Maghrib

Il est clair que les crédits immobiliers et à la consommation affichent une tendance haussière, alors que les crédits d'investissement et de trésorerie affiche une rupture de tendance depuis 2011. Cette rupture de tendance peut trouver son explication aussi bien dans les facteurs d'offre que dans les facteurs de demande . A cet effet, cette situation doit être lue à la lumière de plusieurs éléments, comme l'évolution des conditions bancaires, les changements des standards appliqués par les banques, la position de l'économie par rapport à son potentiel et la nature du cycle qu'elle entame.

2.2 Le marché monétaire

La collecte des dépôts et l'octroi des crédits précités constituent le cœur de métier des banques commerciales et la gestion des risques inhérents à cette transformation constitue la pierre angulaire de leur activité d'intermédiation financière. Toutefois, cette intermédiation ne peut se faire pas de façon machinale.

D'un côté, la transformation des dépôts en crédits est loin d'être immédiate. Les crédits distribués dépendent non seulement de la disponibilité des banques mais également de la demande des emprunteurs. D'un tout autre côté, le stock des dépôts collectés par une banque connaît, incessamment et succinctement, des flux d'entrées, sous forme de versements ou de virements reçus, conjuguées à des flux de sorties, sous forme de retraits ou virements sortants.

Pour faire face à ces opérations et à ces mouvements, une banque devrait être en mesure de répondre aux demandes de retrait et aux demandes de transfert. Si la banque fait usage de l'ensemble des dépôts collectés pour distribuer des crédits, elle risque de ne pas pouvoir répondre aux demandes de retrait et de transfert qui peuvent à tout moment survenir sans préavis. Ainsi, les banques ne peuvent pas et ne doivent pas prêter la totalité de la monnaie collectée sous forme de dépôts. Une fraction de ces dépôts doit être mise de côté, en guise de réserve, afin de pouvoir faire face aux transferts et aux retraits.

S'agissant des opérations de retrait, la banque peut y faire face en disposant suffisamment d'une trésorerie pour approvisionner les caisses de leurs agences commerciales et alimenter les guichets automatiques bancaires (GAB). Cette trésorerie, constituée d'encaisses en billets et pièces métalliques, n'est point une composante de la monnaie fiduciaire car tout actif monétaire cesse d'être considérée comme monnaie fiduciaire.

Quant aux mouvements de transfert qui consistent, pour la banque, à débiter le compte du donneur d'ordre et à créditer le compte d'un tiers bénéficiaire, en cas de virement externes ou en cas de remise de chèque tiré sur une autre banque, ils impliquent deux comptes ouverts dans deux banques différentes et ils supposent que les deux banques concernées possèdent un compte de liaison. Pour ce faire, toute banque est tenue d'avoir un compte de règlement interbancaire chez la banque centrale. Ce compte devrait être maintenu constamment pour assurer les règlements interbancaires qu'engagent les transferts inter-déposants. Ce compte central de règlements interbancaires est alimenté en réserves.

Ainsi, les réserves bancaires sont des encaisses, détenues par les banques ou déposées chez la banque centrale, servant à faire face aux mouvements de transfert et aux opérations de retrait sur les dépôts. Ces réserves bancaires renvoient à la liquidité des banques et leur part relative par rapport au total des actifs indique leur degré de liquidité.

En somme, ces réserves, notées RB , sont une fraction de l'ensemble des dépôts collectés, notés D :

$$RB = r D$$

Avec r un ratio qui exprime le lien de proportionnalité entre les réserves et les dépôts bancaires, sachant que $0 < r < 1$. Le ratio r ne peut en aucun cas être nul car, le cas échéant, les banques seront en crise de liquidité. De même, le ratio r est forcément inférieur à l'unité car, le cas échéant, tous les dépôts sont mis de côté comme réserves. Ce ratio peut être assimilé à un ratio de liquidité bancaire.

Ce ratio est librement choisi par les banques. Toutefois, les banques doivent estimer la juste valeur de ce ratio, ni excessive ni insuffisante, en fonction de plusieurs facteurs. Nous verrons, par la suite, que la politique monétaire peut agir sur le choix de ce ratio.

En vue rééquilibrer leurs bilans, les banques, qui financent l'économie, ont la possibilité de faire recours à la banque centrale pour se refinancer. Les opérations de refinancement se font sous forme d'avances, à fréquence hebdomadaire entre autres. Ces avances sont des crédits accordés par la banque centrale aux banques commerciales et conditionnés par la présentation d'un collatéral proportionnel au montant emprunté. Le cout de ces crédits est le taux d'intérêt de refinancement fixé par la banque centrale, en principe le taux des avances à 7 jours. Ces opérations de refinancement, au-delà de permettre aux banques de réajuster leurs balances, font partie principaux instruments de mise en œuvre de la politique monétaire comme il sera question de l'expliquer par la suite (Cf. Axe 3).

Pour se refinancer, une banque doit soumettre à la banque centrale un collatéral qui doit remplir un ensemble de conditions. D'abord, il doit s'agir d'un actif financier représentatif d'un droit de créance sur un agent économique autre que la banque emprunteuse. Au cas où cette dernière devient insolvable, la banque centrale détiendrait une créance sur quelqu'un d'autre. Ensuite, l'agent émetteur de cet actif servant de garantie devrait être un agent dont le risque de défaut est très faible. C'est la raison pour laquelle le principal collatéral accepté par la banque centrale dans les opérations de refinancement doit être un bon de Trésor qui, par définition, remplit toutes les conditions requises. Les bons de Trésor sont des actifs financiers représentatifs d'un droit de créance sur un agent relativement peu risqué et qui opère en dehors du système bancaire.

Cela a été mentionné au début de cet axe, les banques prêtent non seulement au secteur privé, mais également au gouvernement via la détention des bons de Trésor. Ces derniers, servent non seulement d'actifs qui assurent une rémunération de l'activité d'intermédiation des banques, mais servent également de collatéral dans le refinancement des banques auprès de la banques centrales. De ce fait, les BT deviennent une composante essentielle du marché monétaire puisqu'ils peuvent être échangés avec la banque centrale en contrepartie de réserves bancaires.

Par ailleurs, la détention des bons de Trésor est indispensable pour une gestion optimale de la liquidité bancaire, puisqu'ils sont à mi-chemin entre les crédits bancaires et les réserves bancaires. D'un côté, les bons de trésor assurent une rémunération à leur détenteur sous forme d'intérêts. Pour les banques, les *BT* sont donc assimilables, du fait qu'ils sont rémunérés, aux crédits et sont plus intéressants que les réserves non rémunérées. De l'autre côté, ils peuvent être assimilés aux réserves bancaires du fait qu'ils sont aisément négociables sur le marché secondaire et, par voie de conséquence, très liquides. Ainsi, les bons de Trésor sont à l'intersection des crédits et des réserves et permettent aux banques qui les détiennent d'avoir une combinaison optimale entre la rémunération et la liquidité.

De là, il est clair que le refinancement permet à la banque centrale d'intervenir sur le marché des réserves bancaires et d'agir sur liquidité bancaire. Cependant, le réajustement de la liquidité bancaire et l'échange des réserves bancaires qu'il nécessite, se fait également à travers les emprunts et les prêts entre les banques commerciales. Ce marché interbancaire est une composante essentielle du marché monétaire où s'échangent les réserves entre les banques via des emprunts dont la maturité ne dépasse pas 24 heures.

Généralement, le recours au marché interbancaire fait suite à une compensation partielle des soldes débiteurs et créditeurs affichés par deux banques différentes, l'une vis-à-vis de l'autre. Pour procéder au règlement interbancaire qui en résulte, la banque excédentaire négocie avec sa rivale un prêt à 24 heures avec un taux d'intérêt négocié de gré à gré. Ce taux du marché interbancaire, négocié de façon bilatéral, constitue le loyer de l'argent au jour le jour, autrement dit le taux d'intérêt ayant la maturité la plus courte dans une économie. Il est donc normal que ce taux soit la référence pour toute banque faisant recours au marché monétaire pour des maturités moins courtes, conformément aux prédicats de la structure par terme du taux d'intérêt.

A noter que, mis à part les bons de Trésor, les certificats de dépôts sont également échangés sur le marché monétaire. Sachant que ce marché est ouvert (Open Market) aux sociétés financières et non financières moyennant l'émission d'actifs représentatifs de droit de créance et négociables.

2.3 Microéconomie bancaire

La microéconomie, en tant qu'outil d'analyse, peut s'avérer très utile dans la compréhension du comportement individuel d'une banque, comme elle l'est dans la compréhension du comportement de tout autre agent économique. A vrai dire, la banque, supposée être un agent économique rationnel, n'est autre qu'un producteur de services financiers, en l'occurrence les dépôts et les crédits. Pour ce faire, combine des inputs, ou facteurs de production, à la technologie et au savoir-faire qu'elle détient pour offrir un output sous forme de services appropriés et convenables à ses clients.

De là, la théorie néoclassique du producteur, branche concomitante de la microéconomie, peut servir de cadre analytique à l'étude du comportement d'une banque. Sous hypothèse de rationalité, une banque adopte forcément un comportement d'optimisation afin d'établir les valeurs optimales de ses conditions financières. La banque devrait avoir un profit à maximiser, tenant compte d'une contrainte budgétaire qui pèse sur son comportement.

Il convient donc d'identifier, pour la banque, les éléments de son optimisation, à savoir sa fonction comportementale qui capte la forme fonctionnelle à maximiser et l'identité comptable qui tient lieu de contrainte budgétaire. De toute évidence, au lieu de chercher la fonction de production à maximiser ou la fonction de coûts à minimiser, il vaut mieux chercher la fonction de profit à maximiser qui demeure une fonction combinatoire des deux premières.

La contrainte budgétaire est par définition une équation, une identité comptable entre le total des ressources et le total des emplois d'un producteur. Pour le cas d'une banque, le bilan et le principe de la double entrée qui le sous-tend reflètent excellentement cette idée d'identité comptable entre les ressources financières dont elle dispose et les emplois qui en découlent. Ainsi, le bilan de la banque reprend sommairement, certes fidèlement, sa contrainte budgétaire. Ci-dessous la présentation horizontale du bilan sous forme d'équation.

$$L + RB + BT = D + REF + MI$$

Avec L , RB , BT , D , REF et MI , respectivement, les crédits bancaires, les réserves bancaires, les bons de Trésor, les dépôts, le refinancement et le marché interbancaire.

S'agissant de la fonction de profit, une présentation horizontale, sous une forme fonctionnelle, du compte de résultat de la banque fournirait brillamment le profit qu'elle est tenue de maximiser. Ce profit, noté π_b , s'obtient par addition des produits de la banque, tout en soustrayant l'ensemble des charges qu'elle supporte.

$$\pi_b = csb + \mathcal{P}_R i_L L + i_{BT} BT - i_D D - i_R REF - i_{MI} MI - W_b^h N_h^b - couts_b$$

Les commissions sur services bancaires sont supposées, par pure simplification, comme étant exogènes et fixées à un niveau prédéterminé csb . De même pour les autres couts supportés par la banque qui sont fixés à $couts_b$. Les charges d'exploitation sont réduites, par aberration, aux charges de personnel captées le salaire moyen, noté W_b^h , multiplié par le nombre d'employés chez la banque. A noter que i_L , i_{BT} , i_D , i_R et i_{MI} sont, respectivement, le taux débiteur, le taux des bons de Trésor, le taux créditeur, le taux de refinancement et le taux de marché interbancaire. A noter également qu'une probabilité de remboursement, $0 < \mathcal{P}_R < 1$, est associée aux crédits bancaires octroyés au secteur privé, alors les bons de Trésor ont une probabilité de remboursement qui tend vers à l'unité et présentent un risque de défaut quasiment nul.

Le profit de la banque est simplement la différence entre les intérêts reçus et les intérêts versés. Il s'agit d'une marge d'intérêt que réalise la banque à travers son activité d'intermédiation financière. En termes simples, la banque achète la monnaie à un prix donné pour la revendre à un prix plus élevé, le prix, dans ce cas, étant le taux d'intérêt. La question qui se pose est autour des prix d'optimum auxquels la banque devrait vendre ses services.

Étant libre de faire ce que bon lui semble, la banque agit, forcément, de façon rationnelle et elle optimise. Son programme d'optimisation s'exprime mathématiquement à travers la maximisation de son profit, sous contrainte d'une identité comptable entre les deux parties de son bilan. Le programme s'écrit alors comme suit :

$$\left\{ \begin{array}{l} \underset{L,D}{max} \pi_b = csb + \mathcal{P}_R i_L L + i_{BT} BT - i_D D - i_R REF - i_{MI} MI - W_b^h N_h^b - couts_b \\ s. c \quad L + RB + BT = D + REF + MI \end{array} \right.$$

Les conditions du premier ordre, qui correspondent à l'annulation des dérivées partielles, sont données par les deux fonctions suivantes :

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial \pi_b}{\partial L} = 0 \Leftrightarrow \mathcal{P}_R i_L - i_{MI} = 0 \\ \frac{\partial \pi_b}{\partial D} = 0 \Leftrightarrow -i_D - i_{MI}(r - 1) = 0 \end{array} \right.$$

En supposant un terme θ tel que :

$$\theta = \frac{1}{\mathcal{P}_R} - 1$$

Les conditions de premier ordre du programme d'optimisation de la banque mènent à conclure sur les valeurs optimales des conditions bancaires :

$$\begin{cases} i_L^* = i_{MI}(1 + \theta) \\ i_D^* = i_{MI}(1 - r) \end{cases}$$

Deux principales remarques sont à soulever quant aux valeurs optimales obtenues de ce programme d'optimisation. D'abord, le taux de marché interbancaire est le dénominateur commun entre les conditions bancaires. Ces dernières dépendent positivement de sa valeur. Une baisse du taux interbancaire mène à une baisse simultanée du taux débiteur et du taux créditeur, et vice versa. Ensuite, et abstraction faite de la prime de terme, les valeurs optimales des conditions bancaires reflètent une supériorité du taux débiteur par rapport au taux créditeur. Cela assure aux banques une marge d'intermédiation financière via la collecte des dépôts et l'octroi de crédits.

S'agissant du lien entre le taux débiteur et les taux de marché interbancaire, et comme tout producteur, la banque répercute l'augmentation de son cout marginal sur ses prix de vente. En d'autres termes, les banques n'hésitent pas à revoir à la hausse leurs taux débiteurs suite à une hausse du taux de marché interbancaire afin de garder leurs marges d'intérêts intactes. Par ailleurs, en constatant que leur cout marginal a baissé, les banques répercutent cette baisse sur le taux débiteur afin d'attirer plus de demande de crédit et gagner plus de parts de marché. Dépendamment de l'élasticité prix de la demande des crédits, la baisse du taux d'intérêt i_L sera plus que compensée par une hausse des intérêts $i_L L$ qui vont augmenter suite à l'augmentation des crédits distribués L . Ainsi, les banques devraient baisser les taux débiteurs suite à une baisse du taux de marché interbancaire. Néanmoins, cette corrélation positive entre le taux débiteur et le taux interbancaire peut être altérée par une prime de risque qui dépend négativement de la probabilité de remboursement. Ainsi, une baisse du taux interbancaire dans un contexte de récession, période où les entreprises et les ménages se heurtent à des difficultés financières, ne se traduirait pas par une baisse du taux débiteur, puisque la prime de risque aura tendance à augmenter suite à la baisse de la probabilité de remboursement des débiteurs. De même, et en dépit d'une hausse du taux interbancaire, les banques peuvent être tentées de baisser leurs taux débiteurs dans un contexte d'expansion économique où la probabilité perçue de remboursement tend à s'améliorer.

Quant au lien entre le taux créditeur et le taux de marché interbancaire, il s'explique par le fait que le cout des dépôts bancaires devrait s'aligner sur le cout marginal des banques. Tout compte fait, les banques ont deux sources imparfaitement substituables de fonds, à savoir les dépôts et le marché interbancaire. Quand le taux de marché interbancaire baisse, le faible cout des fonds sur ce marché pousse les banques à revoir à la baisse les taux qu'elles versent aux déposants.

Par ailleurs, les banques répercutent l'effet des réserves bancaire sur la rémunération des dépôts. Une hausse des réserves bancaires, qui s'explique par une hausse de r , rend les banques dépossédées d'une partie de leurs ressources. Les réserves bancaires constituent la partie non exploitée des dépôts, ou la fraction des dépôts non transformée en crédits. Il s'agit d'un prélèvement sur les dépôts et ce prélèvement est, par voie de conséquence, déduit de la rémunération des dépôts. Le ratio des réserves bancaire joue le rôle d'une quasi-taxe sur le revenu des dépôts. Une hausse de ce ratio réduit le taux créditeur offert aux déposants et une baisse de ce ratio tire le taux créditeur vers le haut.

Pour conclure cet axe et introduire l'axe suivant, il convient de souligner que, dans le cadre de la libéralisation financière, les banques sont affranchies de toute contrainte en termes de conditions bancaires et peuvent pratiquer celles qui leurs semblent convenables.

Toutefois, cette libéralisation des condition bancaires peut avoir des externalités négatives sur la stabilité macroéconomique et la première en est l'effet pro-cyclique des conditions bancaires.

En phase d'expansion économique, les banques peuvent être tentées de réduire d'avantage leurs conditions pour profiter de cette phase du cycle, donnant lieu à une aggravation des pressions inflationnistes et à des bulles spéculatives. En distribuant excessivement des crédits, durant cette phase ascendante du cycle, les banques créent de la monnaie de façon exorbitante et cela nuirait à sa valeur réelle.

De même, en cas de récession, ou dépression, le redressement de la situation économique suppose une relance de la demande agrégée. Or, les banques, dans cette phase du cycle très sensible, peuvent être tentées de resserrer leurs conditions pour se prémunir contre les risques issus de ce retournement de cycle.

Ainsi, une banque, ayant un profit individuel à maximiser, ne peut tenir compte de la stabilité macroéconomique et ne peut guère intégrer une fonction d'utilité collective dans son comportement. Pourtant, ce qui est louable à l'échelle microéconomique peut s'avérer extrêmement nuisible à l'échelle macroéconomique.

Si les banques commerciales adoptent un comportement d'optimisation basée sur une fonction d'utilité purement individuelle et n'ont guère d'intérêt à porter aux agrégats, il convient donc de cadrer leurs actions pour veiller sur la stabilité macroéconomique.

C'est la mission de la banque centrale qui, sans pour autant les forcer, essaie d'influencer les comportements des banques commerciales en agissant sur les facteurs explicatifs de leurs décisions en termes de conditions bancaires. Cela se fait dans le cadre de la politique monétaire, avec des objectifs stratégiques qui doivent être bien définis, un cadre opérationnel qui doit être efficace et des canaux de transmission à maîtriser.

3 La politique monétaire

La politique monétaire, via la stabilité macroéconomique, devrait assurer la stabilité des prix. Pourquoi cet objectif de stabilité des prix? Quels sont les instruments que peut manier la banque centrale pour atteindre cet objectif ? Comment le maniement de ces instruments se traduit par un effet sur les objectifs ciblés? Telles sont les questions auxquelles tente de répondre cet axe.

3.1 Les objectifs de la politique monétaire

La politique monétaire est une politique économique conjoncturelle et contra-cyclique. Conjoncturelle en ce sens qu'elle se distingue des politiques économiques structurelles de par son horizon temporel et de par ses objectifs. Au fond, la politique monétaire vise des objectifs qui doivent être réalisés à court et à moyen terme, par opposition aux politiques structurelles dont les objectifs se réalisent à long terme.

A juste titre, les objectifs de la politique monétaire lui confère son caractère contra-cyclique. En effet, si l'activité économique évolue à long terme autour d'une tendance, dite trend, qui capte le potentiel de production, elle oscille à court terme autour de cette tendance, créant ainsi une certaine instabilité macroéconomique capté par l'ampleur des cycles économiques. Ainsi, le cycle économique est une succession de deux phases alternatives autour d'une tendance centrale, les phase ascendantes, dite phases d'expansion, et les phase descendantes, dites phase de récession. Les deux phases du cycle peuvent être accentuées et les pentes et les descentes du cycle peuvent être très aigues. Ainsi, une phase d'expansion excessives mène forcément à des tensions inflationnistes puisque la demande agrégée va au-delà de la production potentielle. Les phase de récessions peuvent induire une désinflation, voire même déflation, puisque la demande agrégée est au-dessous du potentielle auquel elle devrait s'aligner.

L'activité économique devrait, en principe, évoluer autour de son potentiel et ne devrait pas être cyclique. Cette cyclicité crée une certaine instabilité macroéconomique et crée un environnement d'incertitude pour les ménages et les entreprises. Ainsi, il convient, pour le gouvernement, d'intervenir pour avoir la stabilité macroéconomique avec un niveau d'activité qui évolue autour de son potentiel, un taux de chômage tolérable et une inflation maîtrisée, compte tenu des équilibres extérieurs de l'économie.

C'est la raison pour laquelle la politique monétaire, tout aussi bien que la politique budgétaire, doit être contra-cyclique. Pendant les phases d'expansion, la politique monétaire devrait freiner la demande agrégée et la tirer vers le bas. On parle donc de politique restrictive. Durant les phases de récession, la politique monétaire devrait relancer la demande et la tirer vers le haut, on parle donc d'une politique monétaire expansionniste. La politique monétaire devrait aller au sens contraire des phases du cycle et c'est ainsi qu'on la qualifie de contra-cyclique. L'écart, dit *gap*, entre le niveau actuel et le niveau potentiel de l'output doit être réduit et, idéalement, supprimé. Cet écart de production, dit *output gap*, ne doit être ni positif ni négatif. L'objectif de la politique monétaire consiste donc à clôturer les *output gaps* et, *in fine*, réduire les tensions inflationnistes qui en résultent. Il est clair que l'essence de toute politique monétaire, mise en œuvre de façon autonome par la banque centrale, se trouve dans la stabilité des prix.

La banque centrale demeure le producteur exclusif de la monnaie fiduciaire. Cette dernière, comme son nom l'indique, est un lien social de confiance établi au sein d'une communauté économique. Il s'agit d'une promesse de pouvoir d'achat, une créance sur la banque centrale, certes payable en elle-même et dont l'échéance est indéterminée. En tant que producteur ayant le monopole là-dessus, la banque centrale devrait veiller sur la qualité de son produit.

Étant donné ce produit n'est rien d'autre que la confiance et que cette confiance concerne un pouvoir d'achat, préserver sa qualité impose à la banque centrale de veiller sur la stabilité du pouvoir d'achat de la monnaie.

La valeur réelle de la monnaie devrait être stable et pour la maintenir autour d'un niveau donné, la banque centrale veille sur la stabilité des prix des biens et services qu'elle permet d'acquérir. Ce faisant, la promesse de pouvoir d'achat, contenue dans la monnaie, est tenue et l'engagement envers ses détenteurs est honoré. La confiance est maintenue et la monnaie demeure, de ce fait, fiduciaire.

La stabilité des prix implique l'absence de mouvement des prix et concerne l'ensemble des biens et services consommés dans une économie. Dans cette perspective, l'inflation, qui est une hausse générale, durable et maintenue du niveau général des prix, doit être réduite au minimum. Autrement dit, le taux d'inflation, qui capte l'inflation par rapport au niveau initial des prix devrait être réduite au minimum. Pour mesurer ce taux, on se réfère à l'indice des prix à la consommation qui demeure l'indicateur le plus fiable, disponible à une fréquence mensuelle.

Nonobstant, aucune banque centrale ne vise un taux d'inflation nul. Une légère inflation est indispensable pour activer la production. En définitive, une hausse des prix est une recette supplémentaire pour les producteurs, une baisse du salaire réel le salaire nominal rapporté au niveau des prix, une hausse des prix veut dire une baisse du salaire réel et une baisse du coût réel du facteur de production travail et demande de travail va augmenter pour supporter la hausse de la production. L'inflation est également bénéfique pour l'investissement puisqu'elle réduit le taux d'intérêt réel et réduit le coût réel du capital. Subséquemment, un taux d'inflation positif permet une baisse du salaire réel et une hausse du taux d'emploi, quoiqu'elle détériore légèrement le revenu réel de chaque individu. Ce faisant, il permet d'avoir plus d'individus qui travaillent et qui consomment, sachant que chacun va consommer un peu moins.

Il faut donc concilier la stabilité du pouvoir d'achat individuel et l'amélioration du pouvoir d'achat collectif. Un équilibre est à trouver entre le pouvoir d'achat individuel et le pouvoir d'achat collectif. De ce fait, le consensus aujourd'hui est qu'un taux d'inflation autour de 2% est un optimum qui permettrait de concilier ces deux aspects, individuel et collectif, du pouvoir d'achat. Le taux d'inflation ciblé par la banque centrale est en règle générale un taux qui varie autour de 2%.

En vue de réaliser cet objectif final, qui demeure l'objectif stratégique de la politique monétaire, la banque centrale cible un objectif opérationnel. En plus de la demande extérieure, la demande agrégée comporte une demande publique, à savoir les dépenses publiques d'investissement et de fonctionnement, et une demande privée émanant des ménages et des entreprises privées. Si la politique budgétaire peut être contra-cyclique en agissant directement sur la demande publique et indirectement sur la dépense privée via les recettes fiscales, tout le défi de la politique monétaire réside dans son habilité à agir indirectement sur la demande privée. Pour ce faire, la politique monétaire doit agir sur les facteurs financiers de cette demande privée, en particulier les conditions bancaires.

Sachant que ces conditions bancaires sont librement déterminées par les banques commerciales ³ à travers un comportement d'optimisation, la banque centrale aspire seulement à influencer ce comportement en vue d'agir sur leurs valeurs. Comme cela a été démontré, le taux de marché interbancaire est le dénominateur commun entre les conditions bancaires. C'est ainsi que la banque centrale le prend pour cible de toute opération menée dans le cadre sa politique monétaire. Le taux de marché interbancaire constitue donc l'objectif opérationnel de la politique monétaire, dont la réalisation nécessite un cadre opérationnel composée d'une batterie d'instruments.

³ Cette libéralisation des taux, qui s'inscrit dans un cadre plus large de la libéralisation financière, doit être nuancée puisque les banques sont astreintes à pratiquer des taux débiteurs inférieurs à un taux minimum conventionnel fixé par la banque centrale.

3.2 Les instruments de la politique monétaire

En vue d'atteindre son objectif stratégique, la banque centrale fixe un objectif opérationnel qui permet de cadrer ses opérations sur le marché monétaire. Cet objectif opérationnel est, en premier lieu, le taux du marché interbancaire, eu égard à son influence indirecte sur les agrégats macroéconomiques, à travers son influence directe sur les conditions bancaires et financières.

Or, ce taux est librement négocié sur le marché interbancaire. Comme nous l'avons mentionnée (Cf. Axe 2), deux banques, à l'occasion d'un règlement bilatéral, peuvent négocier, de gré à gré, le taux d'intérêt auquel ce règlement sera converti en un emprunt sur le marché interbancaire.

D'une part, le taux de marché interbancaire demeure décisif dans la détermination des conditions bancaires et revêt une importance cruciale pour l'activité économique. D'autre part, le taux de marché interbancaire est librement négocié entre les banques commerciales. C'est donc cette ambiguïté que doit être résolue, à travers la mise en œuvre de la politique monétaire et la mise en place d'instruments qui permettent à la banque centrale de concilier ces deux aspects.

Pour ce faire, la banque centrale mène des opérations sur le marché monétaire et y intervient en fonction de ses objectifs. Cela lui permet de disposer d'une batterie d'instruments qu'elle manie et qui constituent le cadre opérationnel de la mise en œuvre de la politique monétaire.

Ce faisant, la banque centrale influence le comportement des banques lorsqu'elles négocient le taux de marché interbancaire. Elle doit être en mesure d'agir sur ce taux, sans pour autant forcer les banques à une quelconque valeur. Les banques commerciales devraient faire ce que désire la banque centrale, sans être obligée par une quelconque réglementation à le faire.

En premier lieu, la banque centrale propose à toute banque qui a un besoin de réserves de lui accorder un prêt sous forme d'une avance à 24 heures. Ce prêt devrait être remboursé, en plus des intérêts dont le taux est fixé par la banque centrale. Le taux d'intérêt des avances à 24H, noté i_{D24H} , est le taux auquel les banques commerciales éligibles peuvent emprunter des réserves auprès de la banque centrale.

Par ailleurs, la banque centrale propose à toute banque qui se trouve avec des réserves excédentaires de les déposer jusqu'au lendemain en contrepartie d'une rémunération calculé sur la base du taux d'intérêt des dépôts à 24 heures, noté i_{24H} . Ainsi, les banques ont la possibilité de faire, chaque jour, des dépôts rémunérés chez la banque centrale et, ce faisant, investir, quoiqu'à très court terme, l'excédent de liquidité dont elles disposent.

Ces avances et ces dépôts à 24H sont des facilités proposées de façon permanente par la banque centrale au profit des banques commerciales. Ces dernières peuvent en bénéficier durant chaque journée comptable et à leur initiative. Ceci étant, les facilités permanentes constituent le premier instrument de mise en œuvre de la politique monétaire.

Le taux de marché interbancaire négocié par deux banques, ne peut, en aucun cas, être supérieur au taux des avances à 24H ou inférieur au taux des dépôts à 24H. En effet, une banque en sous liquidité et qui souhaite emprunter sur le marché interbancaire n'est pas en mesure de supporter un cout supérieur au cout exigé par la banque centrale. De même, une banque qui possède un excédent de réserves ne peut le prêter avec une rémunération inférieure à celle proposée par la banque centrale. En faisant recours au marché interbancaire, les banques cherchent à saisir les opportunités qui se présentent dans l'intervalle des facilités permanentes. Elles cherchent à prêter à des taux plus avantageux que le plancher proposé par la banque centrale, en l'occurrence i_{D24H} , et cherchent à emprunter à des taux au-dessous du plafond i_{A24H} exigé par la banque centrale. La négociation du taux de marché interbancaire ne peut se faire en dehors de ces considérations.

Par la force des choses, la négociation se fait dans un corridor, ou couloir, dont les deux bornes, supérieure et inférieure, sont, respectivement, le taux des avances à 24H et le taux des dépôts à 24H. En d'autres termes, le taux de marché interbancaire, volatile qu'il soit, ne peut en aucun aller au-delà du plafond i_{A24H} et nullement au deca de i_{D24H} . En outre, le sens de variation du taux interbancaire dépend essentiellement de la direction de ce couloir.

Il suffit donc d'augmenter simultanément les taux des facilités permanentes et les banques verront leur corridor de négociation se déplacer vers le haut. De même, une baisse simultanée des taux des facilités permanentes aurait comme effet de tirer vers le bas ce corridor. La banque centrale peut se contenter d'agir sur le corridor des facilités permanentes pour atteindre son objectif opérationnel, qui n'est autre qu'un taux de marché interbancaire fixé à des valeurs permettant d'atteindre ses objectifs finaux.

Les facilités permanentes constituent donc un instrument indéniable de mise en œuvre de la politique monétaire, et toute l'ingéniosité consiste à pouvoir les maintenir continuellement opérationnelles et à pouvoir diriger leurs taux.

Dans ce sens, la banque centrale dispose d'un deuxième instrument, non moins important, qui, au-delà d'agir de travers sur l'objectif opérationnel de la politique monétaire, agit directement et instantanément sur le premier instrument. Il s'agit des avances à 7 jours offertes à l'initiative de la banque centrale et en contrepartie de collatéral. Ce sont des crédits accordés aux banques moyennant des appels d'offre hebdomadaires. Ces opérations principales de refinancement, étant des crédits accordés par la banque centrale, nécessitent un collatéral de la part des banques emprunteuses et ce collatéral est généralement les bons de Trésor.

Le taux d'intérêt de ces avances à 7 jours est fixé, trimestriellement, par le conseil de la banque centrale en fonction des objectifs stratégiques de la politique monétaire.

Ce taux de refinancement, noté i_{A7j} , entretient une relation systématique avec les taux des facilité permanentes. En effet, le taux des avances à 24H est, toujours, égal au taux des avances à 7 jours majoré d'un point de pourcentage, alors que le taux des dépôts à 24H est égal à ce même taux minoré d'un point de pourcentage. En supposant que les taux sont exprimés en pourcentage, nous avons :

$$\begin{cases} i_{A24H} = i_{A7j} + 1\% \\ i_{D24H} = i_{A7j} - 1\% \end{cases}$$

Le taux des avances à 7 jours est une moyenne arithmétique des taux des facilités permanentes puisque :

$$i_{A7j} = \frac{i_{A7j} + 1 + i_{A7j} - 1}{2} = \frac{i_{A24H} + i_{D24H}}{2}$$

Il constitue donc l'axe central du couloir établi par les taux des facilités permanentes. A chaque fois que la banque centrale détermine le taux des avances 7 jours, implicitement elle fixe les taux des dépôts et des avances à 24H. Ces derniers sont liés systématiquement au taux de refinancement. Par définition, les banques savent que les taux des facilités permanentes constituent un corridor dont la largeur est égale à 2% et dont l'axe central n'est rien d'autre que le taux des avances à 7 jours.

Ainsi, un changement du taux des opérations principales de refinancement se traduit par une variation simultanée des taux des facilités permanentes. Il suffit donc d'augmenter le taux des avances à 7 jours pour déplacer le corridor des facilités permanentes vers le haut, sachant qu'une baisse de ce taux va le tirer vers le bas. Dès lors, le taux des avances à 7 jours est qualifié de taux directeur car, au-delà de diriger le corridor des facilités permanentes, il dirige l'évolution du taux de marché interbancaire et, par voie de conséquence, les conditions bancaires et financières.

L'interdépendance entre ces deux instruments et la complémentarité avérée de leurs effets constituent la pierre angulaire du cadre opérationnel de la politique monétaire. Le taux des opérations principales de refinancement dirige l'évolution des taux des facilités permanentes, sachant que ces dernières servent de corridor aux variations des valeurs de l'objectif opérationnel.

L'optimum est d'avoir un taux de marché interbancaire qui évolue au centre de ce corridor, autrement dit, collé au taux des avances à 7 jours. Il s'agit de la première séquence du processus de transmission de la politique monétaire; un objectif opérationnel constamment égal à sa valeur ciblée.

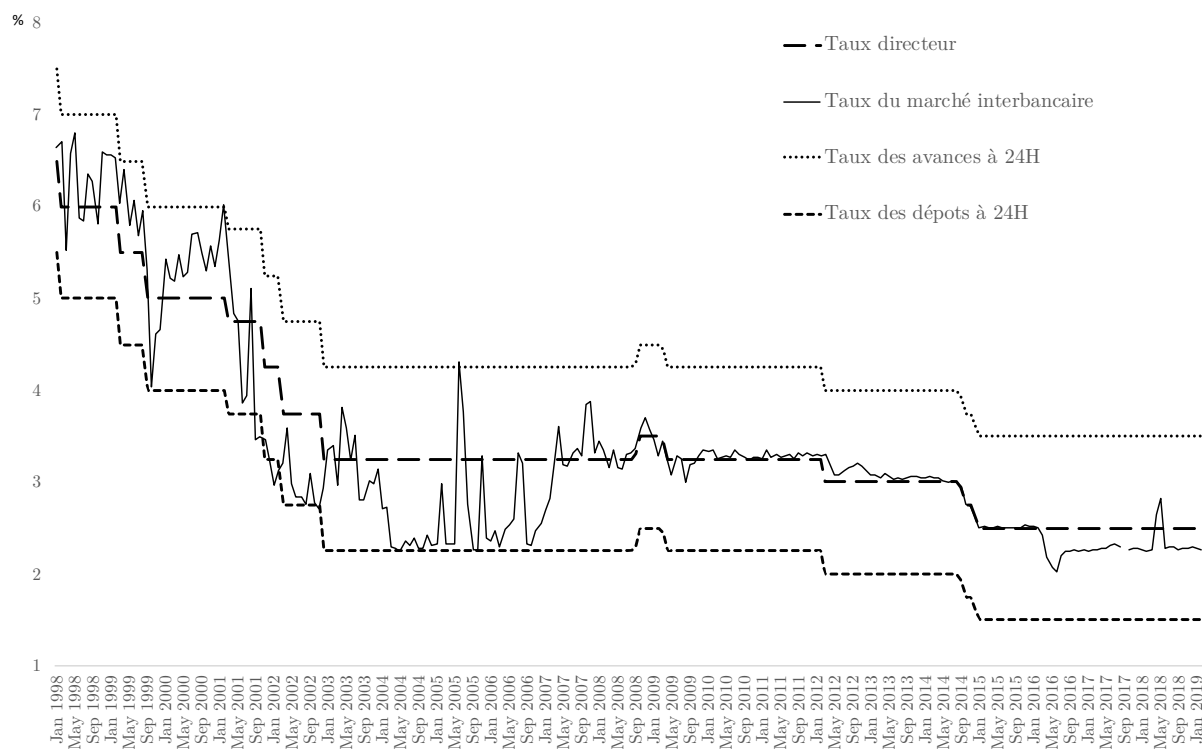


Figure 3-1 : Corridor du taux de marché interbancaire au Maroc | Source : IMF-IFS

Le graphique ci-dessus peut attester de l'efficacité de ce cadre opérationnel au Maroc. Tout au long des vingt dernières années, le taux de marché interbancaire a évolué autour de sa valeur cible, en l'occurrence le taux des avances à 7 jours, et sa volatilité a toujours été cadrée par le corridor des facilités permanentes établies par la banque centrale.

Il s'avère que ces deux premiers instruments ont un effet direct sur les prix des réserves bancaires échangée sur le marché monétaire. Pourtant, en agissant directement sur le taux de marché interbancaire, ils agissent indirectement sur la quantité des réserves et sur liquidité des banques.

Le troisième instrument dont dispose la banque centrale diffère, de par son effet, des deux premiers, en ce sens qu'il agit directement sur la quantité des réserves bancaires et indirectement sur leur prix. Il s'agit de la réserve obligatoire qui demeure un instrument dont l'objet est essentiellement le réajustement de la liquidité des banques suite à un éventuel déséquilibre. La banque centrale, par la force de la réglementation, oblige les banques commerciales de maintenir un niveau minimal de leurs réserves. Ce minimum requis devrait être constamment observé dans les comptes des banques commerciales ouverts chez la banque centrale. Outre que les banques sont tenues, par rationalité, de maintenir des réserves bancaires chez la banque centrale, elles le sont par obligation. Parce qu'elles sont astreintes à des règlements interbancaires et parce qu'elles sont obligées d'observer un minimum requis, les banques maintiennent une partie de leurs actifs sous forme de réserves déposées chez la banque centrale.

Ce minimum requis de la réserve obligatoire est déterminé proportionnellement aux ressources des banques collectées via les dépôts. Ainsi, la réserve obligatoire RO est une fraction $0 < ro < 1$ des dépôts bancaires D :

$$RO = ro D$$

La fraction $ro = \frac{RO}{D}$ est le ratio de la réserve obligatoire. Ce ratio est déterminé par la banque centrale en fonction des objectifs stratégiques de politique monétaire. L'observation du minimum requis se fait périodiquement tout au long de l'année. Ainsi, l'année est divisée en 12 périodes d'observation, décalées par rapport aux mois du calendrier Grégorien et s'étalant, chacune, sur 30 jours en moyenne.

Le montant de la réserve obligatoire de chaque période d'observation est calculé en multipliant le ratio de la réserve obligatoire par le montant des dépôts collectés durant le mois calendaire précédent. De surcroît, les banques ne sont pas tenues, durant une période d'observation, de déposer chaque jour le minimum requis. Les banques ont une certaine flexibilité en termes de constitution des réserves obligatoires puisqu'elles peuvent en déposer, chaque jour, en fonction de leur capacité. Toutefois, la moyenne quotidienne des montants déposés au titre de la réserve obligatoire doit être au moins égale au minimum requis.

Ce minimum requis des réserves détermine le montant de la réserve obligatoire, au-delà duquel les réserves sont dites des réserves excédentaires, notées RE . Ainsi, les réserves bancaires peuvent être subdivisées en deux principales catégories, les réserves obligatoires et les réserves excédentaires :

$$RB = RO + RE$$

En utilisant les ratios r et ro , cette équation peut être réécrite :

$$ro = r - \frac{RE}{D}$$

Toute chose égale par ailleurs, y compris D , une augmentation du ratio ro va donner lieu, soit à une augmentation de r , soit à une baisse de RE , soit à une augmentation de ro conjuguée à une baisse de RE . Si l'effet d'une hausse de ro se transmet uniquement au ratio r , cela veut dire que les banques décident de constituer plus de réserves bancaires suite à une hausse de la réserve obligatoire, afin de maintenir le même niveau des réserves excédentaires et continuer de faire face aux demandes de retraits et aux règlements interbancaires. Dans ce cas, la réserve obligatoire, en tant qu'instrument de la politique monétaire, aurait un effet direct sur la quantité des réserves bancaires qui sera transmis au taux créditeur via le ratio de ces réserves (Cf. Axe 2).

Si l'effet d'une hausse de ro se transmet uniquement à RE , cela veut dire que les banques décident de maintenir le même niveau des réserves bancaires car elles sont prêtes à sacrifier une partie de leurs réserves excédentaires pour alimenter la réserve obligatoire. Cette réduction des réserves excédentaires aura un effet sur la liquidité des banques qui vont devoir emprunter de plus en plus sur le marché interbancaire. Ce besoin de financement se traduira par des tensions sur le taux de marché interbancaire qui va devoir augmenter.

En conjuguant les deux effets, la décision d'augmenter le ratio de la réserve obligatoire va se répercuter sur le taux débiteur, alors que son effet sur le taux créditeur demeure nuancé vu que la hausse du ratio de la réserves obligatoire sera compensée par la hausse du taux de marché interbancaire. C'est la raison pour laquelle cet instrument est très prisé par les banques centrales des pays qui connaissent des entrées et des sorties de capitaux étrangers via les dépôts bancaires (La Turquie, entre bien d'autres pays). De par son effet asymétrique sur les conditions bancaires, la hausse de la réserve obligatoire permet de décourager les crédits à l'intérieur sans attirer les dépôts de l'extérieur.

Ceci étant, la réserve obligatoire, en agissant directement sur la quantité des réserves, elle peut agir indirectement sur leur prix, en l'occurrence le taux de marché interbancaire, comme elle peut agir sur les conditions bancaires.

A noter que la banque centrale dispose de plusieurs autres instruments de mise en œuvre de la politique monétaire, qu'elle peu manier en fonction de ses objectifs stratégiques. Ces outils d'intervention sur le marché monétaire entretiennent des liens de complémentarité et vont des opérations conventionnelles aux instruments non conventionnels récemment établis par les autorités monétaires. En somme, ces instruments doivent s'inscrire dans un cadre opérationnel défini et délimité en fonction des objectifs escomptés.

3.3 La transmission de la politique monétaire

La politique monétaire consiste à manier des instruments pour la réalisation d'un objectif opérationnel qui se traduit, à travers des mécanismes et des canaux de transmission, par la réalisation d'un objectif final. La banque centrale agit sur des variables monétaires et, ce faisant, cible des agrégats macroéconomiques. L'effet de ces variables monétaires sur ces agrégats est loin d'être immédiat et sa propagation n'est point instantanée. Ceci dit, l'analyse des canaux et des mécanismes de transmission de la politique monétaire vers les agrégats macroéconomiques et, *in fine*, vers l'inflation, nécessite un cadre d'analyse global et intégré, offrant une vue panoramique sur l'ensemble des actions, réactions, interactions et rétroactions qui surviennent suite à une décision de la banque centrale concernant l'un de ses instruments.

Pour ce faire, un support visuel a été mis en ligne, le 27 Mai 2014, d'une durée de 3 minutes 15 secondes. Cette vidéo est accessible au grand public via YouTube ⁴ qui demeure une plateforme de partage de vidéos prisée par les internautes. Le contenu pédagogique de la vidéo consiste en un processus multidirectionnel de transmission de la politique monétaire dans une économie fermée. Elle relate les canaux et les mécanismes de transmission de la politique monétaire dans le cadre d'une économie fermée, peuplée d'agents privés non financiers (Entreprises et ménages) et d'agents privés financiers (Banques commerciales), ainsi qu'une banque centrale.

Ce processus est présenté sous forme d'une succession de séquences. La séquence initiale de la vidéo met en lumière les deux principaux instruments dont dispose la banque centrale (Figure 3.2) et la séquence finale montre les effets d'un choc monétaire expansionniste sur les principaux agrégats macroéconomiques, en l'occurrence le produit intérieur brut, le taux d'inflation et le taux d'emploi. (Figure 3.3).

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=inUwFCniZOE>

Entre ces deux séquences, l'ensemble des principaux canaux de transmission de la politique monétaire sont, tant que faire se peut illustrés. Il s'agit essentiellement du canal du taux d'intérêt, du canal du crédit, du canal du bilan et des prix des actifs.

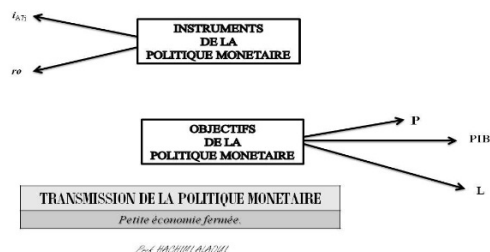


Figure 3-2: Séquence initiale de la vidéo

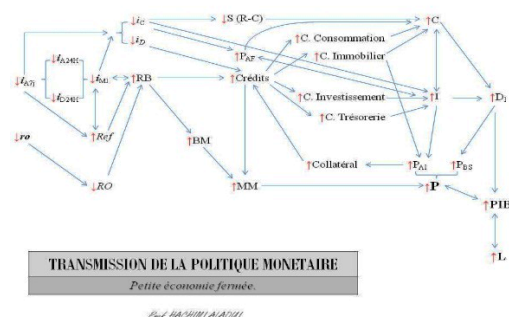


Figure 3-3 : Séquence finale de la vidéo

Du point de vue pédagogique, la vidéo capitalise sur les acquis théoriques des étudiants ayant assisté au cours magistral des deux modules Économie Monétaire et Financière I et II et ce tout au long des deux semestres de la deuxième année de leur cursus. L'objectif étant de développer leur capacité de raisonner de façon multidimensionnelle avec, comme trame de fond, le cadre analytique de la politique monétaire étudié au troisième axe du programme.

En termes de connaissances, l'objectif de la vidéo est de montrer que les liaisons entre les instruments et les objectifs de la politique monétaire ne sont ni linéaires ni monotones et qu'une variable peut entretenir des liaisons non seulement de causalité avec les autres variables, mais également de réactions et de rétroactions. Il s'agit également de montrer qu'une seule variable peut être l'origine de plusieurs effets et qu'un même effet peut se propager à travers plusieurs variables. Ceci est présenté dans un cadre visuel évolutif et multidirectionnel.

Partant d'une situation d'équilibre initial, une baisse du taux directeur vient perturber cet équilibre et elle est interprétée comme un choc de politique économique. Cette perturbation se solde, in fine, par un réajustement de l'économie vers un nouvel équilibre.

Les banques disposent de trois principales sources de fonds à court terme, les dépôts, le refinancement et l'emprunt sur le marché interbancaire. La baisse du taux des avances à 7 jours pousse les banques à préférer le refinancement par rapport aux deux autres sources. Ainsi, elles désertent le marché interbancaire et vont vers la banque centrale. Ce faisant, elles arrivent à constituer des réserves excédentaires, dont la source est essentiellement le refinancement et leur actif gagne en liquidité. Par ailleurs, le minimum requis en termes de réserves obligatoires baisse suite à la baisse de leur ratio. Ainsi, les banques disposent de plus de réserves excédentaires.

Cette liquidité modifie la position des banques sur le marché interbancaire puisqu'elle arrive à couvrir les déficits naissant des règlements interbancaires. Ces excédents induisent un recours de moins en moins important à l'emprunt interbancaire et une baisse de la demande de financement conjuguée à un excès d'offre. Par la loi de l'offre et de la demande, cela se traduirait par une baisse du taux de marché interbancaire. En outre, la liquidité des banques induit une certaine solvabilité à très court terme.

Par voie de conséquence, le taux auquel les banques empruntent auprès de leurs paires devrait baisser suite à une baisse de la prime de risque, conformément à la théorie de la structure par risque.

En outre, la baisse du taux directeur se traduit par une baisse simultanée du taux des avances à 24 heures et du taux des dépôts à 24 heures. Cette baisse simultanée engendre un déplacement du couloir du taux du marché interbancaire vers le bas et donne lieu à une baisse de ce dernier. Par ailleurs, l'excédent de réserves bancaires qu'elles possèdent désormais. Le minimum requis en termes de réserves obligatoires baisse suite à la baisse de leur ratio. Ainsi, les banques disposent de plus de réserves excédentaires qui agissent sur le taux de marché interbancaire.

La conjugaison des trois effets précités induit une baisse du taux de marché interbancaire. Ainsi, l'objectif opérationnel de la politique monétaire est atteint. Par la suite, commence la deuxième séquence. Ceci étant, la baisse du taux directeur de la banque centrale se transmet à son objectif opérationnel. Cette baisse du taux de marché interbancaire, induite par une baisse du taux des avances à 7 jours, se répercute sur les conditions bancaires (Cf. Axe 2). Une baisse du taux de marché interbancaire les pousse à revoir à la baisse le taux créditeur et le taux débiteur.

La baisse du taux créditeur décourage l'épargne et encourage la consommation par un effet de substitution inter-temporel. Les déposants constatent que la rémunération de leurs dépôts est de moins en moins intéressante. Les dépôts bancaires rémunérés deviennent de moins en moins attractifs. Les ménages ayant un revenu qui couvre leurs dépenses de consommation renoncent à épargner. De ce fait, le taux d'intérêt constitue le taux marginal de substitution entre la consommation présente et l'épargne, qui est une consommation présente reportée au futur. Ce taux agit sur l'allocation optimale des ménages en termes de consommation et d'épargne. Ceci dit, une baisse du taux d'intérêt, dans une économie où le système financier est dominée par le secteur bancaire, constitue une baisse du taux marginal de substitution inter-temporel entre la consommation et l'épargne. La baisse de l'épargne induit donc une hausse de la consommation des ménages.

Cet effet direct du taux créditeur sur la consommation est doublé d'un effet indirect passant par le prix des actifs financiers. Les ménages ayant acquis, avant la baisse du taux directeur, des actifs financiers négociables, en l'occurrence des certificats de dépôts⁵, se sentent à l'aise puisqu'ils constatent que la demande sur leurs actifs s'élève et que leur valeur de marché s'apprécie.

⁵ Il peut s'agir aussi bien de certificats de dépôts que de bons de Trésor, obligations et actions. Restreindre l'exemple aux certificats de dépôts s'explique par le fait qu'ils sont les seuls à être traités dans ce cours.

Cette appréciation est due au fait que les investisseurs financiers désertent le marché primaire où les taux sont relativement bas, suite à la baisse du taux créditeur, et vont vers le segment du marché secondaire où sont échangés des actifs émis au passé, au taux prévalant au passé et qui sont relativement élevés. Ainsi, les ménages désirant négocier leurs actifs sur le marché secondaire vont pouvoir le faire à des prix plus élevés que leur valeur nominale et vont donc réaliser des gains de capital. Ces gains de capital vont, éventuellement, être dépensé dans des achats de consommation. Il s'agit donc d'un effet de richesse qui permet de canaliser la baisse du taux créditeur vers la consommation des ménages.

La baisse du taux débiteur, induite par une baisse du taux de marché interbancaire et une hausse des réserves excédentaires, se traduit par une baisse du cout des crédits bancaires, c'est à dire une baisse des charges d'intérêt supportées par les emprunteurs.

Cela encourage, en principe, la demande des crédits. Ainsi, les crédits de consommation devraient augmenter pour relancer la consommation des ménages. Ce faisant, la consommation des ménages augmenterait par un troisième effet qui est le canal du crédit bancaire.

Les crédits immobiliers devraient également augmenter et la demande sur les actifs immobiliers, en tant que biens de consommation durable, va être relancée.

L'investissement, quant à lui, devrait augmenter à travers plusieurs canaux de transmission. D'abord, la baisse du taux créditeur réduit le cout d'opportunité de l'investissement réel par rapport à l'investissement financier. Les entrepreneurs vont devoir actualiser leurs flux financiers futurs en se référant à des taux d'actualisation qui sont relativement bas. Ainsi, la valeur actualisée nette des investissements réel va s'apprécier.

A noter que tout investisseur potentiel, avant de prendre la décision et de passer à l'acte, il procède à un arbitrage entre, d'un côté, les rendements futurs anticipés de cet investissement tenant compte des risques et des contraintes qui le sous-tendent, et de l'autre côté, les rendements que peut générer un simple investissement financier, en l'occurrence un dépôt bancaire.

Cet arbitrage fait que les montants investis dans des actifs réels tendent à diminuer quand le rendement des actifs financier s'élève, et vice versa. Ainsi, une baisse du taux créditeur devrait relancer l'investissement des entreprises par un effet de cout d'opportunité. Cet effet concerne essentiellement les entreprises qui ont une capacité d'autofinancement et qui n'ont pas besoin de faire recours à l'emprunt pour financer leurs investissement.

Ensuite, les entreprises qui ont un besoin de financement pour couvrir leurs dépenses d'investissement, sont concernées par les charges d'intérêt qu'elles vont supporter tout au long du remboursement de leurs dettes. Une baisse du taux débiteur réduit le poids des charges financières supportées et les entreprises s'activent à s'endetter auprès des banques pour réaliser leurs investissements. A cela, s'ajoute une baisse des charges d'intérêt sur les crédits de trésorerie. Les entreprise vont donc couvrir leur besoin de fond de roulement et relancer leur l'activité.

A noter que la canal du prix des actifs financiers permet de transmettre l'effet d'une baisse du taux créditeur, non seulement vers la consommation, mais également vers l'investissement. Une appréciation de la valeur de marché des actifs financiers émis par les entreprises, en particulier leurs actions, améliore l'image perçue de leur valeur patrimoniale auprès des prêteurs potentiels et les poussent à exiger des primes de risque plus faibles. Cela va dans le sens d'améliorer d'avantage les conditions de financement de l'investissement.

Par ailleurs, la prime de risque qui dépend de la probabilité de défaut, qui elle-même dépend du collatéral, va exercer un effet accélérateur sur le canal du crédit. La hausse de la demande sur l'immobilier, va pousser ses prix vers la haut et la valeur patrimoniale des emprunteurs potentiels va s'apprécier. Cette appréciation de l'actif net signifie une appréciation du collatéral et mène à une baisse de la prime de risque. Cette baisse tire d'avantage les taux débiteur vers le bas et se traduirait, en théorie, par une hausse supplémentaire de la demande des crédits bancaires.

Abstraction faite de la demande publique, la demande agrégée va augmenter du fait de l'augmentation de ces deux principales composante, la consommation et l'investissement. Étant donné que notre économie est fermée et que la demande extérieure est absente, la hausse de la demande intérieure suffit pour avoir une hausse du produit intérieur brut (PIB). Cette hausse du PIB n'étant envisageable qu'à travers une hausse du taux d'emploi (L), autrement dit une baisse du taux de chômage. La hausse de la demande agrégée induit des tensions inflationnistes qui se traduisent par une hausse du niveau général des prix (P).

La vidéo contient une séquence qui lie les réserves bancaires à la masse monétaire, à travers la base monétaire (BM). Il s'agit du multiplicateur monétaire qui suppose que la banque centrale peut agir sur la quantité de monnaie en agissant sur la base monétaire, qui n'est autre que son passif composée de la monnaie fiduciaire et des réserves bancaires. Ce point de vue de la transmission de la politique monétaire, axée essentiellement sur la monnaie, est aujourd'hui remis en question.

En somme, une politique monétaire expansionniste, concrétisée par une baisse du taux directeur, se traduit, *in fine*, par une relance de la demande agrégée, conjuguée à un taux d'inflation plus élevé.