

Politique Monétaire

ECO432 - Macroéconomie

Pablo Winant

Les outils de la politique monétaire

Les outils de la politique monétaire

Quels sont les principaux outils de la politique monétaire ?

- ▲ Opérations d'open market
 - la BC échange des liquidités (cash) en échange d'actifs moins liquides (obligations/bons du trésor)
 - la BC prête sur le marché interbancaire
- ▲ Taux de réserves obligatoires
- ▲ Taux d'intérêt sur les réserves détenues par les banques auprès de la BC
 - "Discount rate" aux US
 - "Main Refinancing Operations" (MRO) en Zone Euro
- ▲ D'autres outils non-conventionnels (non couverts ici)

Agrégats monétaires

La Banque Centrale a le monopole de la création de **Monnaie Banque Centrale** :

- ▲ Pièces, billets de banque, euros numériques...

La Monnaie Banque Centrale est également appelée **Base Monétaire**. Comment est-elle *injectée* dans l'économie ?

¹La Monnaie Hélicoptère est une *métaphore* inventée par Milton Friedman pour décrire, pour expliquer que, d'un point de vue macroéconomique, le destinataire réel de la monnaie n'est pas si important.

Agrégats monétaires

La Banque Centrale a le monopole de la création de **Monnaie Banque Centrale** :

- ▲ Pièces, billets de banque, euros numériques...

La Monnaie Banque Centrale est également appelée **Base Monétaire**. Comment est-elle *injectée* dans l'économie ?

En principe, la Banque Centrale *pourrait* la distribuer :

- ▲ en envoyant des chèques ou en monétisant directement le déficit du gouvernement¹

¹La Monnaie Hélicoptère est une *métaphore* inventée par Milton Friedman pour décrire, pour expliquer que, d'un point de vue macroéconomique, le destinataire réel de la monnaie n'est pas si important.

Agrégats monétaires

La Banque Centrale a le monopole de la création de **Monnaie Banque Centrale** :

- ▲ Pièces, billets de banque, euros numériques...

La Monnaie Banque Centrale est également appelée **Base Monétaire**. Comment est-elle *injectée* dans l'économie ?

En principe, la Banque Centrale *pourrait* la distribuer :

- ▲ en envoyant des chèques ou en monétisant directement le déficit du gouvernement¹

Mais en pratique, les banques centrales échangent la Monnaie Banque Centrale contre des actifs moins liquides.

- ▲ ce qui permet la création d'argent par les banques privées.

¹La Monnaie Hélicoptère est une *métaphore* inventée par Milton Friedman pour décrire, pour expliquer que, d'un point de vue macroéconomique, le destinataire réel de la monnaie n'est pas si important.

Qui possède la Monnaie Banque Centrale ?

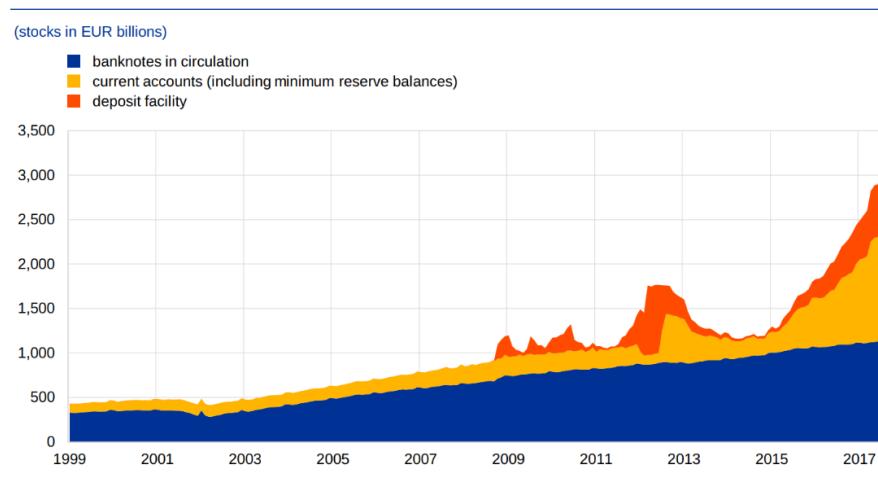


Figure 1: Base Monétaire

¹Cet argent reste virtuel dans le sens où il n'est jamais imprimé. Il s'agit effectivement de monnaie numérique.

Qui possède la Monnaie Banque Centrale ?

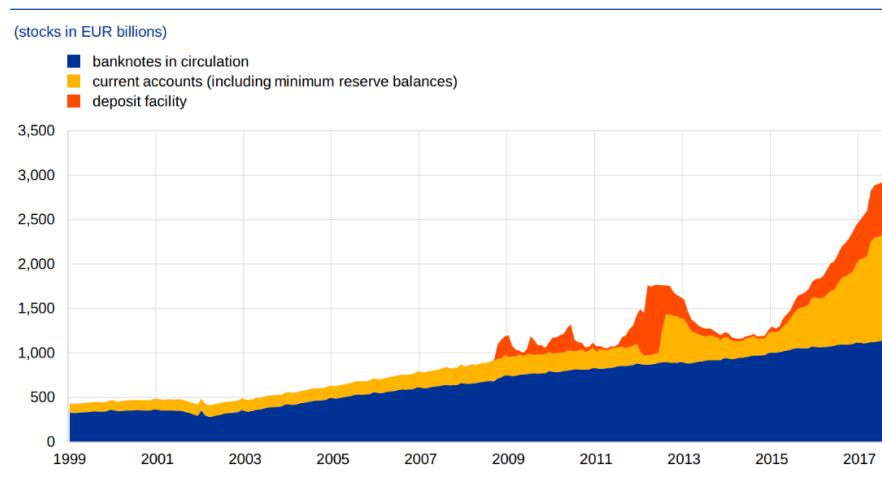


Figure 2: Base Monétaire

La majeure partie de l'argent créé par la Banque Centrale depuis 2009 est détenue par des institutions financières privées qui détiennent des réserves (comptes courants) à la Banque Centrale.¹

¹Cet argent reste virtuel dans le sens où il n'est jamais imprimé. Il s'agit effectivement de monnaie numérique.

Monnaie Étroite / Monnaie Large

La BCE répertorie plusieurs agrégats monétaires :

▲ M1 : **Monnaie étroite**

- monnaie fiducière (pièces, billets) en circulation et dépôts à vue (par exemple, les comptes chèques des consommateurs)

▲ M2 :

- M1 + dépôts avec une maturité convenue de jusqu'à deux ans et dépôts remboursables avec un préavis de jusqu'à trois mois

▲ M3 : **Monnaie large**

- M2 + accords de rachat, parts/unités de fonds du marché monétaire et titres de créance avec une maturité de jusqu'à deux ans

Les agrégats monétaires contiennent des actifs financiers de *liquidité*¹ décroissante.

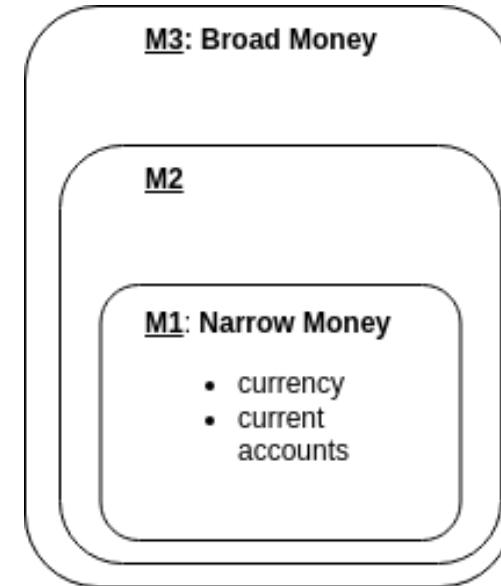


Figure 3: Agrégats monétaire

¹La liquidité d'un actif mesure, sa capacité

Monnaie Étroite / Monnaie Large

Notez que dans ces agrégats monétaires, seule la monnaie est créée par la Banque Centrale. Tous les autres actifs sont créés par le secteur privé.



Attendez ? Les banques privées créent de l'argent ?



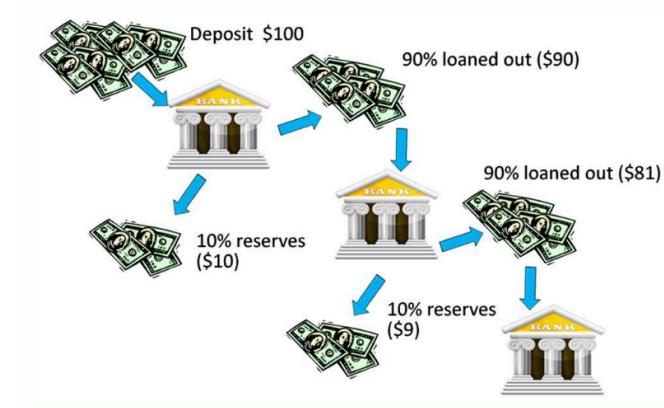
Attendez ? Les banques privées créent de l'argent ?

Oui, la plupart d'entre elles. Expliquons comment.

Contrôler M1

- ▲ Lorsqu'une banque commerciale accorde un prêt, elle crée de l'argent directement !
- ▲ Le crédit des banques privées est limité par le ratio de réserve obligatoire
 - les banques commerciales doivent conserver une fraction λ de leurs passif sous forme de réserves
 - pour 1 unité de Monnaie Banque Centrale qu'elles reçoivent (par exemple, sous forme de dépôts), elles sont autorisées à prêter $1 - \lambda$
- ▲ Le montant total d'argent étroit que le système financier peut créer à partir d'un dépôt de 1 unité est appelé multiplicateur monétaire¹ :
$$\mu = \frac{1}{\lambda} - 1$$

Changer le ratio de réserve est un outil politique potentiel pour contrôler la création d'argent par le secteur privé.



¹les calculs pour obtenir le multiplicateur monétaire sont très similaires au multiplicateur fiscal. Un euro de dépôts conduit à un prêt total de $(1 - \lambda) + (1 - \lambda)^2 + \dots = (1 - \lambda) \frac{1}{1-(1-\lambda)} = \frac{1}{\lambda} - 1$.

Quelle est la taille du multiplicateur monétaire ?

Quelle est la taille du multiplicateur monétaire ?

Le ratio de réserves obligatoire était de 2% jusqu'en 2012. 1% depuis lors.

Quelle est la taille du multiplicateur monétaire ?

Le ratio de réserves obligatoire était de 2% jusqu'en 2012. 1% depuis lors.

Le multiplicateur monétaire théorique était d'environ 50 jusqu'en 2012, 100 depuis lors.

Quelle est la taille du multiplicateur monétaire ?

Le ratio de réserves obligatoire était de 2% jusqu'en 2012. 1% depuis lors.

Le multiplicateur monétaire théorique était d'environ 50 jusqu'en 2012, 100 depuis lors.

Vérifions les données...

Contrôler M1

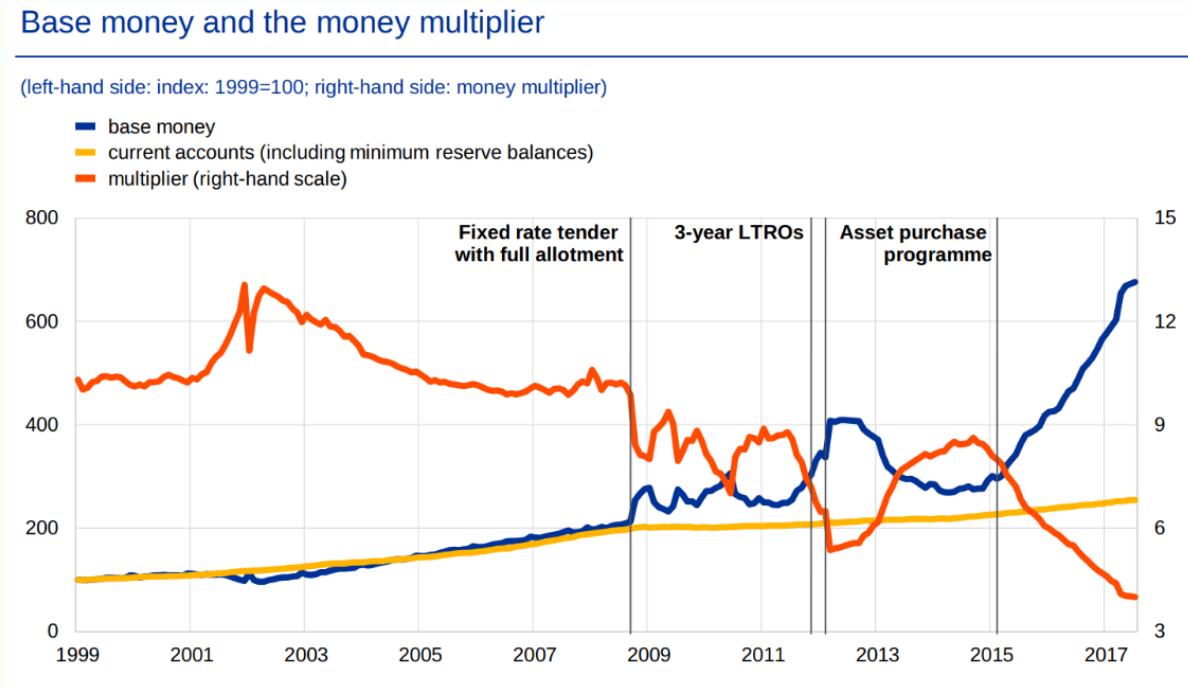


Figure 5: La base monétaire et le multiplicateur monétaire (BCE)

Contrôler M1

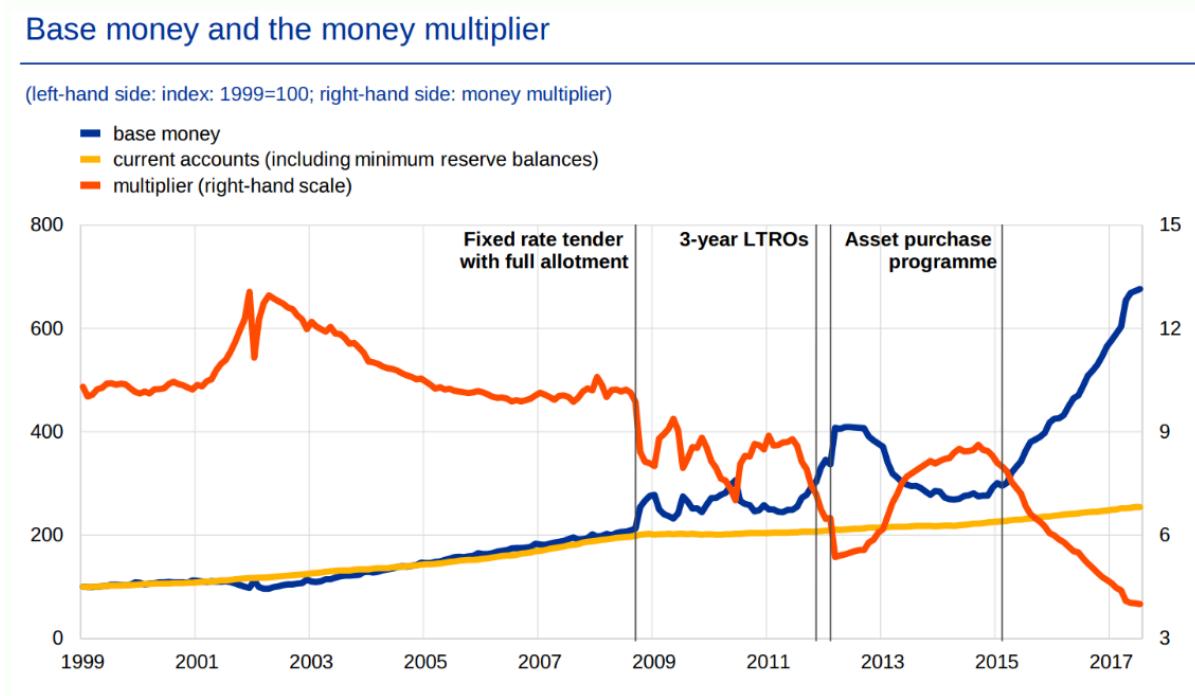
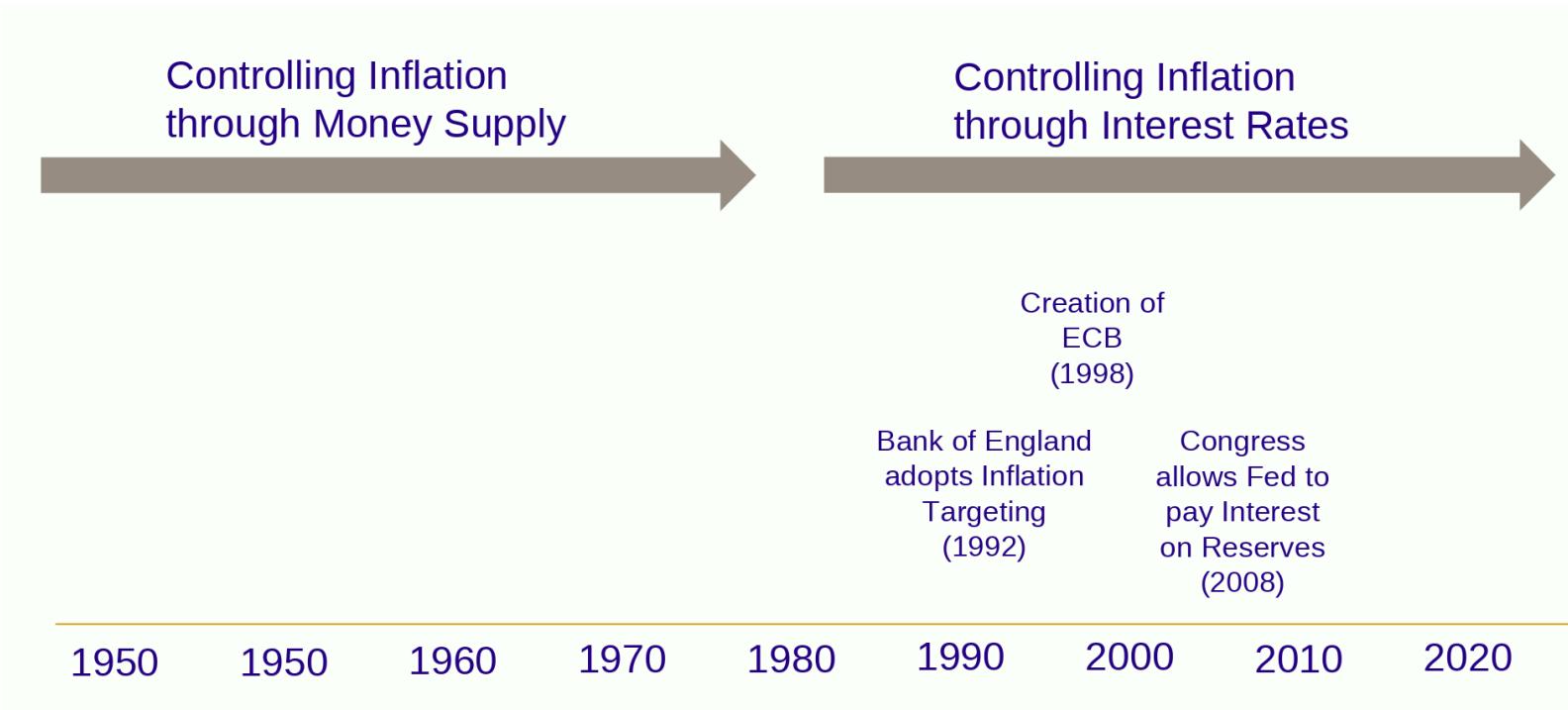


Figure 6: La base monétaire et le multiplicateur monétaire (BCE)

Depuis 2009, la base monétaire a augmenté considérablement, mais pas le crédit. Le multiplicateur monétaire est loin de son maximum. Les exigences de réserves ne sont pas contraignantes.

Ciblage de l'inflation

Évolution des pratiques politiques standard



Ciblage de l'inflation

La plupart des BC (Banques Centrales) ont maintenant adopté une forme de "ciblage de l'inflation"

- ▲ la banque centrale tente d'atteindre un objectif d'inflation donné (par exemple, 2% dans la zone euro)

Elle atteint cet objectif en manipulant les taux d'intérêt nominaux :

- ▲ soit en contrôlant la masse monétaire
- ▲ soit en fixant directement les taux d'intérêt

Ciblage de l'inflation

La plupart des BC (Banques Centrales) ont maintenant adopté une forme de "ciblage de l'inflation"

- ▲ la banque centrale tente d'atteindre un objectif d'inflation donné (par exemple, 2% dans la zone euro)

Elle atteint cet objectif en manipulant les taux d'intérêt nominaux :

- ▲ soit en contrôlant la masse monétaire
- ▲ soit en fixant directement les taux d'intérêt

Depuis les années 2009, **l'instrument principal de la politique monétaire est le taux d'intérêt**

- ▲ la quantité d'argent créée est déterminée par le secteur privé

Ciblage de l'inflation et la règle de Taylor

De facto, quelles variables économiques la BC considère-t-elle pour stabiliser l'inflation ?

Ciblage de l'inflation et la règle de Taylor

De facto, quelles variables économiques la BC considère-t-elle pour stabiliser l'inflation ?

John Taylor, a découvert empiriquement (en 1993) que les décisions réelles en matière de taux d'intérêt étaient bien approximées (même avant l'adoption du ciblage de l'inflation) par une *règle simple* de la forme :

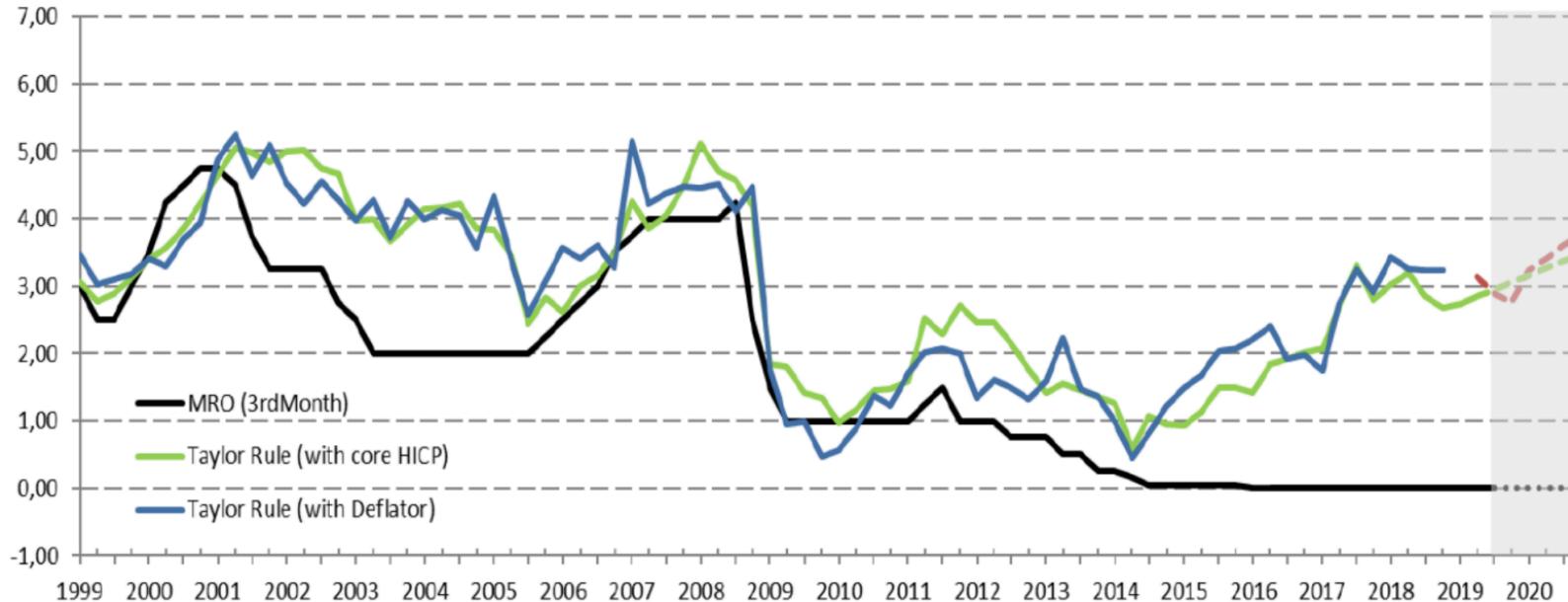
$$i_t = i^* + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y_t^{nt})$$

Cela dépend de

- ▲ l'écart d'inflation par rapport à sa cible
- ▲ l'écart de production par rapport à son niveau naturel (écart de production)

Règle de Taylor vs Taux Effectif

Interest rate prescription = Equilibrium rate + Inflation rate
+ 0.5 (Inflation – Target) + 0.5 (output gap) equil.rate = 2%



Depuis 1999, la règle de Taylor reste globalement pertinente mais s'est détachée de la cible après 2014 (quand les taux d'intérêt étaient à 0).

Règle de Taylor améliorée

Une version basée sur les anticipations d'inflation décrit bien les décisions des BC :

$$i_t = i^* + 0,5 \underbrace{(E_t[\pi_{t+1}] - \pi^*)}_{\text{excès d'inflation attendu}} + 0,5 \underbrace{E_t[y_t - y_t^{nt}]}_{\text{écart de production attendu}}$$

Cette version est un bon point de référence pour comprendre la communication de la banque centrale.

Règle de Taylor améliorée vs Taux Effectif

Policy rate change = 0.5 (Inflation forecast – target)
+ 0.5 (GDP growth forecast – Potential growth rate)

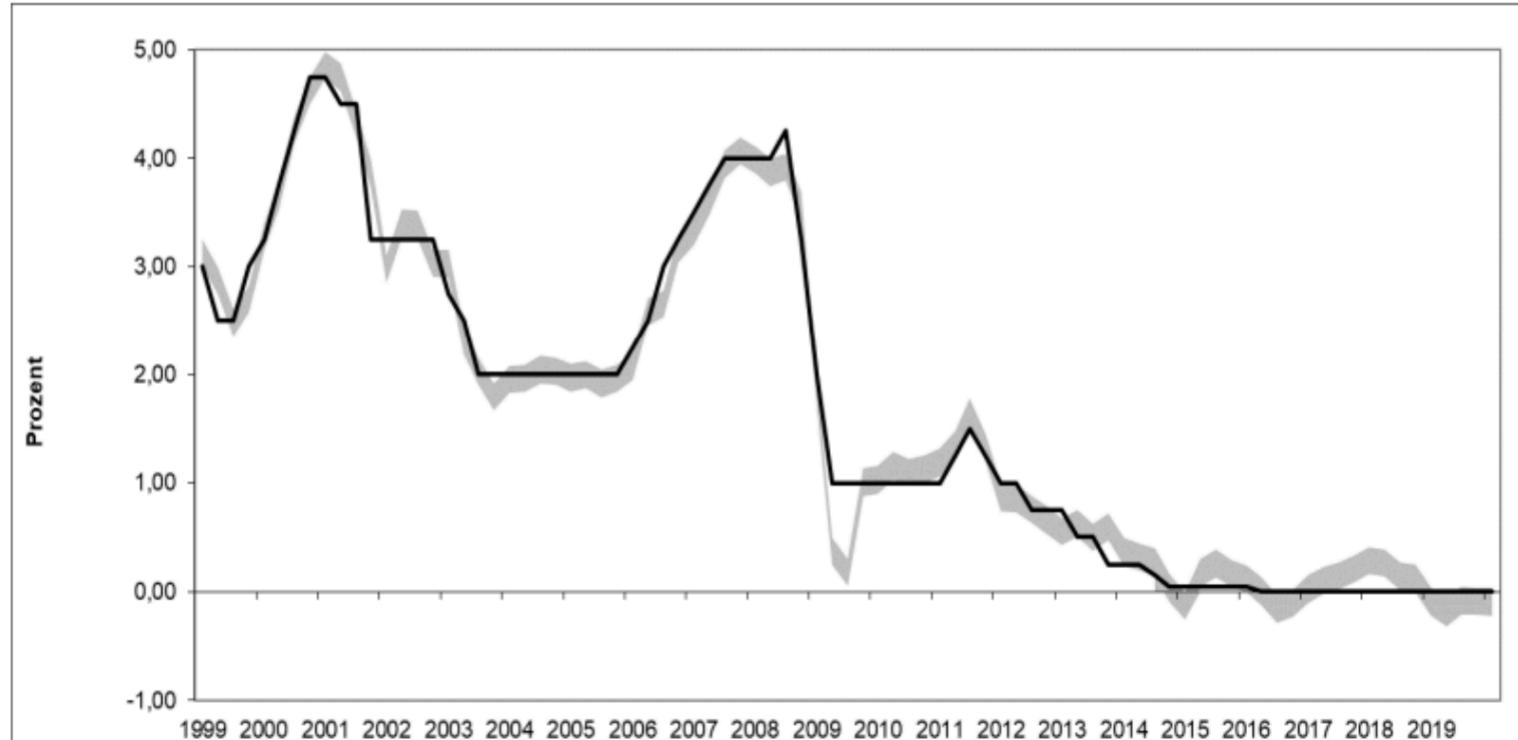


Figure 7: Règle de Taylor améliorée (source: Orphanides et Wieland 2013)

Règle de Taylor améliorée vs Taux Effectif

Résumé opérationnel

Évolution de la conduite de la politique monétaire: depuis les années 90 les principales banques centrales sont passées au ciblage de l'inflation

La banque centrale augmente le taux d'intérêt

- ▲ lorsque la production (anticipée) est supérieure à son niveau naturel
 - pour éviter les pressions inflationnistes, la surchauffe économique
- ▲ lorsque l'inflation (anticipée) est trop élevée
 - la banque tente d'ancrer les anticipations autour de sa cible

Le fait que la banque centrale réagisse et manipule les *anticipations* est la clé de la politique monétaire moderne.¹

¹Le blogueur Matt O'Brian note que les « Banques Centrales ont une forte influence sur les anticipations du marché » et compare leurs activités à des « jedi mind-tricks ».

Mise en œuvre de la politique monétaire

Structure temporelle des taux d'intérêt

Taux d'intérêt à court terme

En réalité, la BC ne contrôle pas directement i_t (le taux trimestriel ou annuel)

Structure temporelle des taux d'intérêt

Taux d'intérêt à court terme

En réalité, la BC ne contrôle pas directement i_t (le taux trimestriel ou annuel)

La BC contrôle plutôt les taux d'intérêt à très court terme, généralement du jour au lendemain.

Structure temporelle des taux d'intérêt

Taux d'intérêt à court terme

En réalité, la BC ne contrôle pas directement i_t (le taux trimestriel ou annuel)

La BC contrôle plutôt les taux d'intérêt à très court terme, généralement du jour au lendemain.

Où cela se passe-t-il ? Sur le *marché interbancaire* :

- ▲ Les banques prêtent entre elles les réserves qu'elles détiennent sur un compte de la Banque Centrale.
- ▲ La Banque Centrale fixe le prix sur ce marché
- ▲ Comment le paramétrage d'un taux d'intérêt à court terme affecte-t-il le taux d'intérêt à long terme à n'importe quelle maturité (horizon) ?

Structure temporelle des taux d'intérêt

Arbitrage

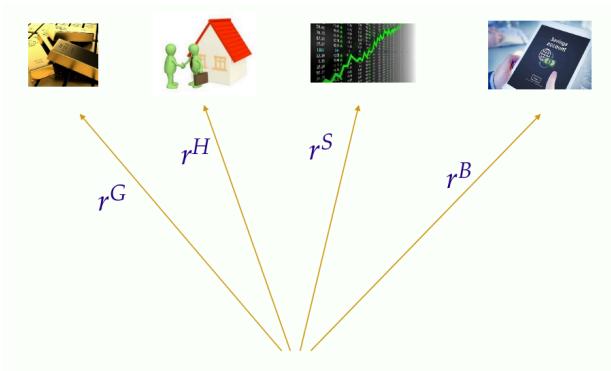


Figure 8: Arbitrage

Lorsque deux ou plusieurs options d'investissement équivalentes rapportent des rendements différents, les investisseurs se précipitent vers la plus rentable... jusqu'à ce que les rendements s'égalisent

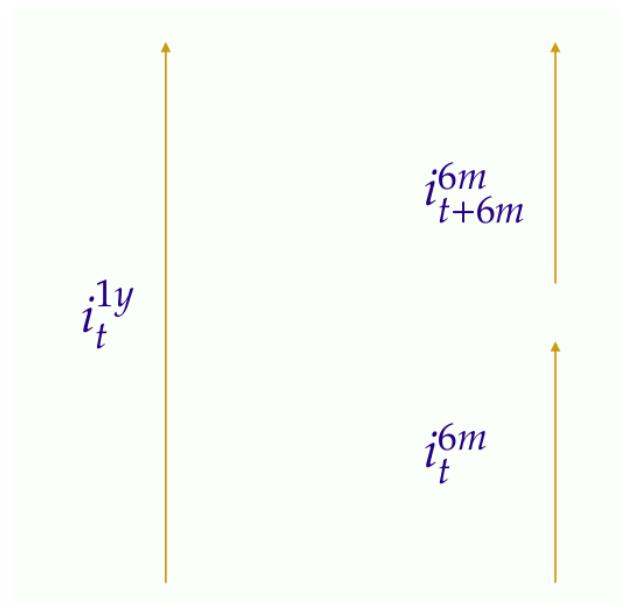
Ainsi, à l'équilibre, toutes les options d'investissement équivalentes doivent finalement avoir le même rendement: c'est la condition "d'absence d'arbitrage".

Les différences entre les taux de rendement sont expliquées par des différences dans :

- ▲ les caractéristiques de risque
- ▲ la liquidité

Structure temporelle des taux d'intérêt

Structure temporelle des taux d'intérêt



Appliquons le principe de l'arbitrage à :

- ▲ Une obligation d'un an rapportant i_t^{1y}
- ▲ Deux obligations de six mois rapportant (annualisées)
 - i_t^{6m} achetée à la date t
 - i_{t+6m}^{6m} achetée à la date $t + 6m$
- ▲ Cela nous fournit deux options pour investir sur 1 an.
- ▲ Quelle est la condition d'arbitrage ?

Figure 9: Arbitrage entre maturités

Structure temporelle des taux d'intérêt

Structure temporelle des taux d'intérêt

Investissement de la valeur X à la date t

L'option 1 rapporte :

- ▲ $X(1 + i_t^{1y})$ après un an
- ▲ Le rendement brut est $(1 + i_t^{1y})$

L'option 2 rapporte (attention au fait que les rendements sont annualisés)

- ▲ $X(1 + i_t^{6m})^{1/2}$ après 6 mois
- ▲ $X(1 + i_t^{6m})^{1/2}(1 + i_{6m}^{t+6m})^{1/2}$ après un an
- ▲ Le rendement brut est $(1 + i_t^{6m})^{1/2}(1 + i_{6m}^{t+6m})^{1/2}$

Structure temporelle des taux d'intérêt

Structure temporelle des taux d'intérêt

La condition d'absence d'arbitrage s'écrit :

$$(1 + i^{1y}) = (1 + i_t^{6m})^{1/2} (1 + i_{t+6m}^{t+6m})^{1/2}$$

Ou en termes logarithmiques : $i_t^{1y} = \frac{1}{2}i_t^{6m} + \frac{1}{2}i_{t+6m}^{6m}$

Étant donné que les investisseurs sont averses au risque et apprécient la flexibilité d'avoir de l'argent plus tôt, ils demandent une prime de risque φ :

$$i^{1y} = \frac{1}{2}i_t^{6m} + \frac{1}{2}i_{t+6m}^{6m} + \varphi$$

La prime de risque intègre l'incertitude concernant le fait que les opportunités d'investissement pourraient changer avant un an, et la possibilité que le taux d'intérêt à six mois puisse changer avant un an.

Structure temporelle des taux d'intérêt

Structure temporelle des taux d'intérêt

Le même raisonnement s'applique au taux quotidien fixé par la banque centrale :

$$i_t^{1y} = \frac{1}{365} (i_t^{1d} + i_{t+1d}^{1d} + i_{t+2d}^{1d} + \dots + i_{t+364d}^{1d}) + \varphi$$

- ▲ En manipulant les taux d'intérêt de courte durée (maturité annualisée), la banque centrale peut manipuler le taux d'intérêt annuel.
- ▲ Elle le fait en annonçant une trajectoire des taux d'intérêt futurs.
- ▲ Pour que la manipulation soit efficace, la trajectoire des taux d'intérêt futurs doit être *claire et prévisible*, de même que son ajustement éventuel aux contingences économiques.

Structure temporelle des taux d'intérêt

Taux d'intérêt à court terme et taux d'intérêt à long terme

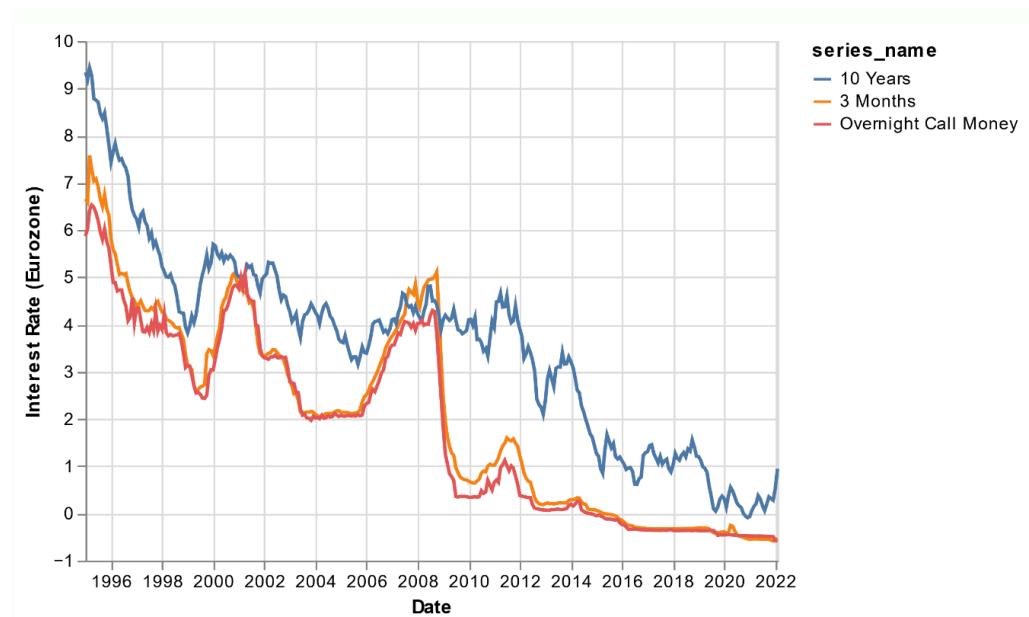


Figure 10: Évolution des différentes maturités

- ▲ Les taux d'intérêt à court terme sur le marché interbancaire influencent les maturités plus longues (3 mois et 10 ans)
- ▲ Les taux d'intérêt à long terme ne varient pas de manière équivalente aux taux d'intérêt à court terme.
- ▲ Cela s'explique par le fait que les taux d'intérêt à long terme intègrent les changements futurs des taux d'intérêt à court terme.

Structure temporelle des taux d'intérêt

Taux d'intérêt à court terme

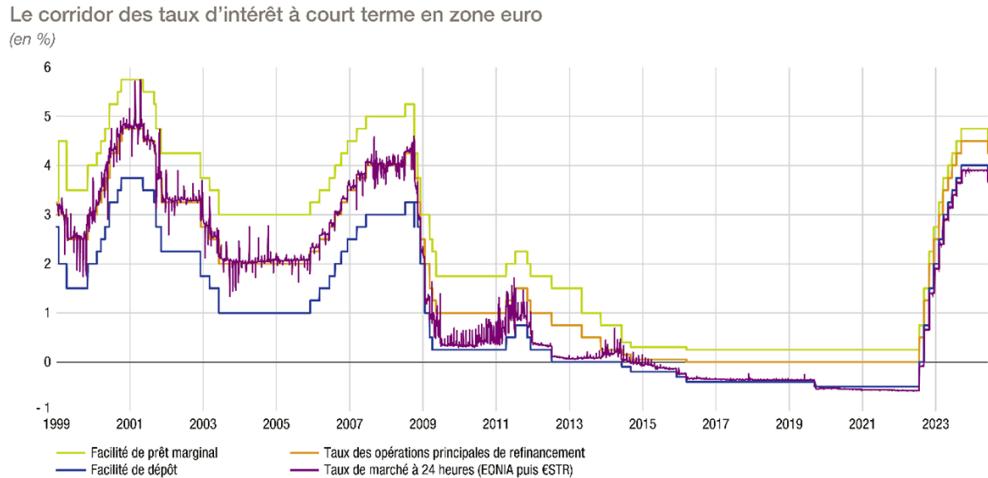


Figure 11: Divers taux directeurs¹ à court terme

- ▲ Les taux d'intérêt sont examinés régulièrement (tous les quelques mois).
- ▲ En général, ils évoluent lentement, de manière prévisible.
- ▲ Notez que les taux sont restés à des niveaux historiquement bas depuis 2008 jusqu'au retour de l'inflation en 2022

¹ Il s'agit de taux sur le marché interbancaire que contrôle la banque centrale

Le marché interbancaire

Taux d'intérêt sur les réserves et taux d'intérêt sur le marché interbancaire

- ▲ Donc, la banque centrale (BC) manipule r en manipulant i en fixant le taux d'intérêt sur le marché interbancaire au jour le jour
- ▲ Mais comment la BC fixe-t-elle le prix sur le marché interbancaire ? 
 - C'est un prix d'équilibre, pas directement décidé par la BC.

Le marché interbancaire

Le marché interbancaire

Lorsque les clients d'une banque donnée font des transactions entre eux, aucun argent ne quitte la banque.

Maintenant, considérons l'expérience mentale suivante :

- ▲ Lorsqu'un client de la banque A paie un client de la banque B, la banque A devrait recevoir des réserves de la banque B.
- ▲ Le même jour, il peut y avoir des transactions de B vers A pour compenser la première transaction.
- ▲ Mais à la fin de la journée, les déséquilibres doivent être corrigés et la banque A doit payer la banque B.
- ▲ Si A a suffisamment de réserves, elle peut les utiliser.
- ▲ Sinon, elle peut les emprunter à une autre banque C pour couvrir la transaction
→ sur le marché interbancaire.

Le marché interbancaire

Taux d'intérêt sur les réserves et taux d'intérêt sur le marché interbancaire

- ▲ Pour s'assurer qu'elles peuvent effectuer les transactions pour régler les déséquilibres :
 - Les banques détiennent des réserves à la BC pour couvrir les paiements interbancaires en cas de besoin.
 - Elles se prêtent des réserves les unes sur le marché interbancaire.
- ▲ Il y a deux taux correspondants :
 - Les réserves à la BC rapportent un taux d'intérêt i_R . Fixé par la banque centrale
 - Le taux de marché i_M
- ▲ Le montant total R_0 de réserves (Monnaie Banque centrale) est décidé par la banque centrale.
- ▲ La banque centrale a donc deux instruments :
 - introduire davantage de réserves via des opérations d'open market : changer R_0
 - changer le taux d'intérêt payé sur les réserves i_R

Le marché interbancaire

Équilibre sur le marché interbancaire

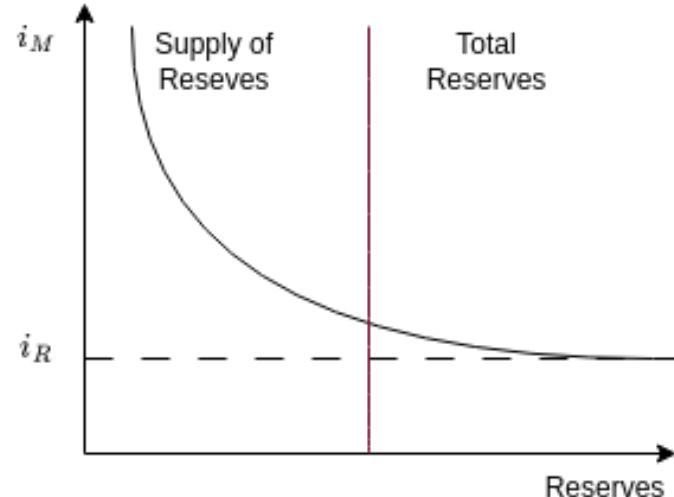


Figure 12: Équilibre sur le marché interbancaire

- ▲ Plus le taux d'intérêt est élevé, plus l'incitation est grande pour une banque ayant besoin de liquidité de puiser dans ses propres réserves (au prix de certains risques opérationnels).
- ▲ La demande diminue avec le taux d'intérêt à court terme.

Le marché interbancaire

Équilibre sur le marché interbancaire

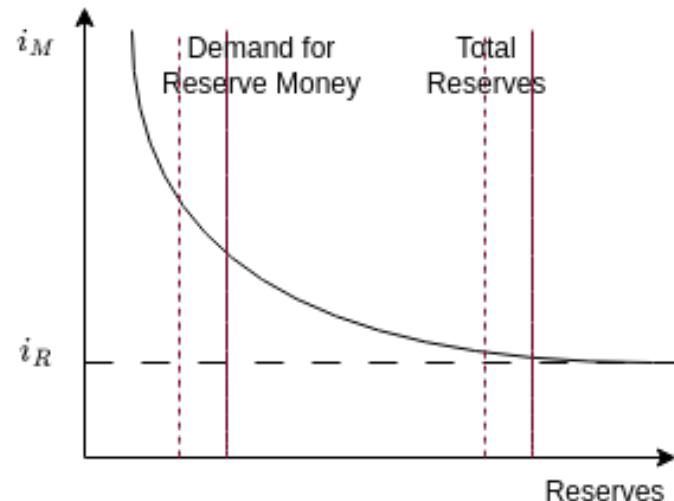


Figure 13: Marché interbancaire :
intervention quantitative

Intervention quantitative :

- ▲ Une offre plus importante de réserves diminue le taux de marché i_M ¹
- ▲ Plus le niveau de réserves est élevé, plus le canal quantitatif est faible.

¹Comme dans le modèle IS-LM ♡.

Le marché interbancaire

Équilibre sur le marché interbancaire

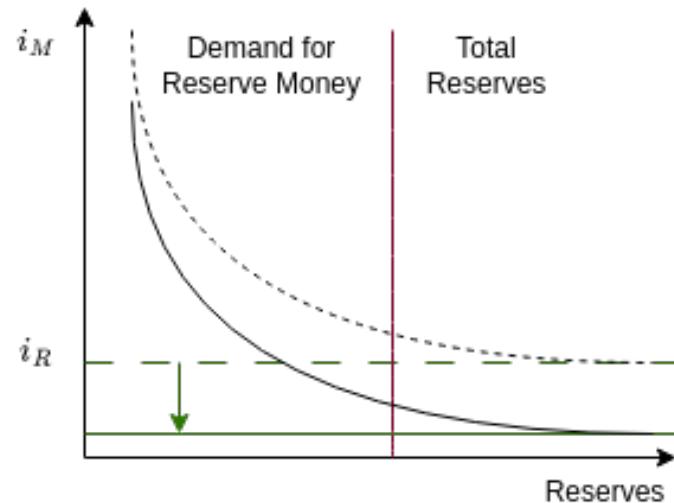


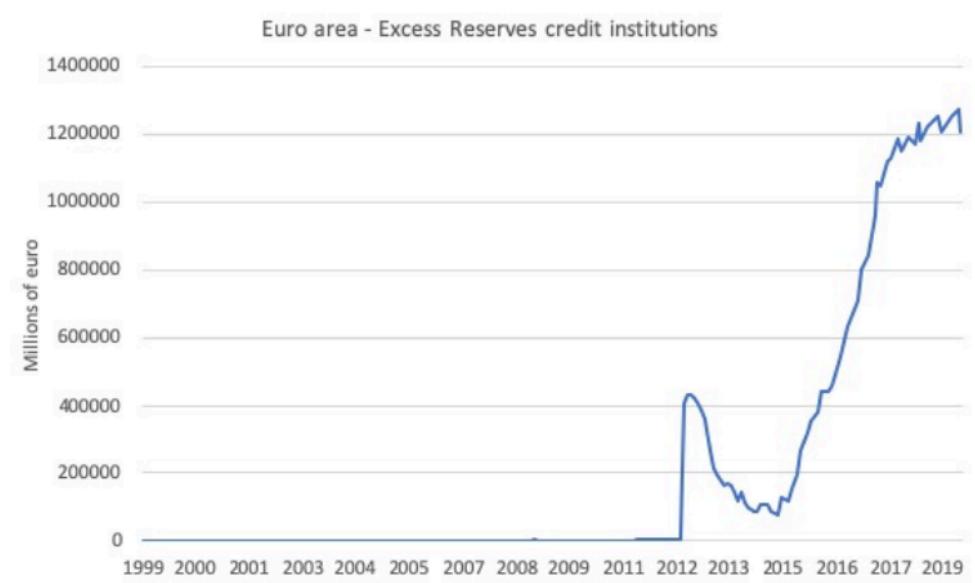
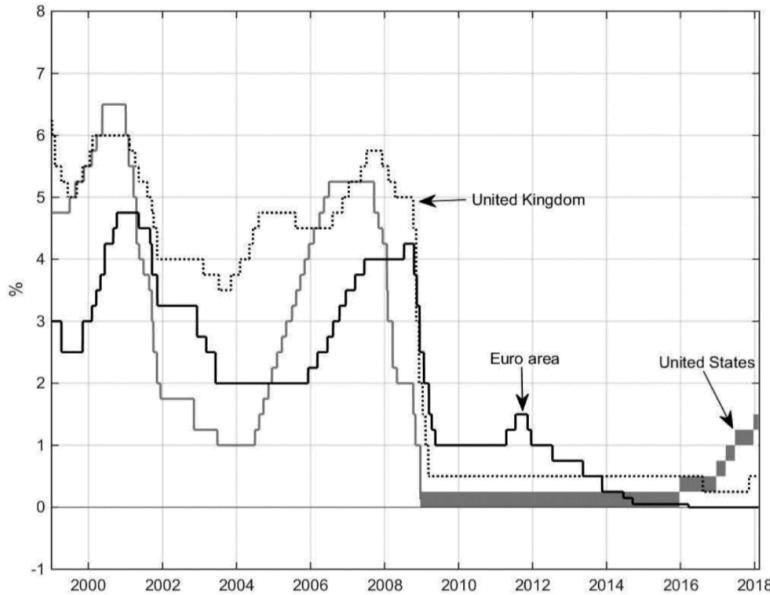
Figure 14: Marché interbancaire :
intervention quantitative

Fixation directe des taux d'intérêt sur les réserves

- ▲ La diminution des taux d'intérêt sur les réserves fonctionne toujours.
- ▲ Pas de piège à liquidité
- ▲ Les taux d'intérêt peuvent même être négatifs
 - les banques paient pour la fourniture de liquidités

Le marché interbancaire

Équilibre sur le marché interbancaire



Le taux d'intérêt sur les réserves est devenu l'instrument principal de politique monétaire. Cela découle des excédents importants (par précaution) de réserves détenus par les banques.

Conclusion

- ▲ Les banques centrales contrôlent les taux d'intérêt grâce à plusieurs instruments de politique monétaire.
- ▲ De nos jours, elles se concentrent sur la fixation du taux d'intérêt sur le marché interbancaire.
- ▲ Le contrôle des taux d'intérêt par la croissance monétaire est moins efficace car les banques privées ne prêtent pas suffisamment et détiennent d'énormes quantités de réserves à la banque centrale.
- ▲ Les taux d'intérêt sur les réserves détenues par les banques commerciales à la banque centrale sont devenus l'instrument principal de la banque centrale.
- ▲ ... Cela dit, lors des crises (financières, covid), des mesures non conventionnelles tendent à revenir au premier plan.
 - Par exemple, la quantitative easing (l'achat d'actifs risqués par la BC), vise moins à augmenter la quantité de monnaie qu'à réduire le risque encouru par les banques donc à restaurer leur capacité à prêter.