

# 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 ?

---

<sup>1</sup>La 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 gouvernement<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>La 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 gouvernement<sup>1</sup>

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.

---

<sup>1</sup>La 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 ?

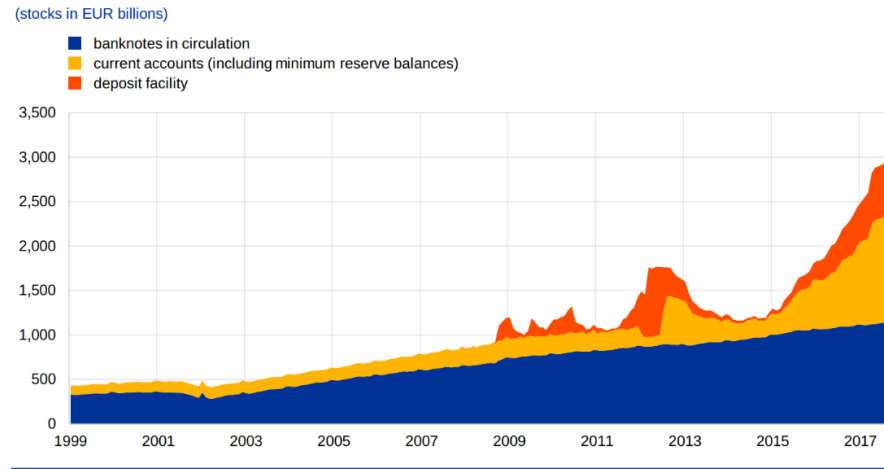


Figure 1: Base Monétaire

<sup>1</sup>Cet 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 ?

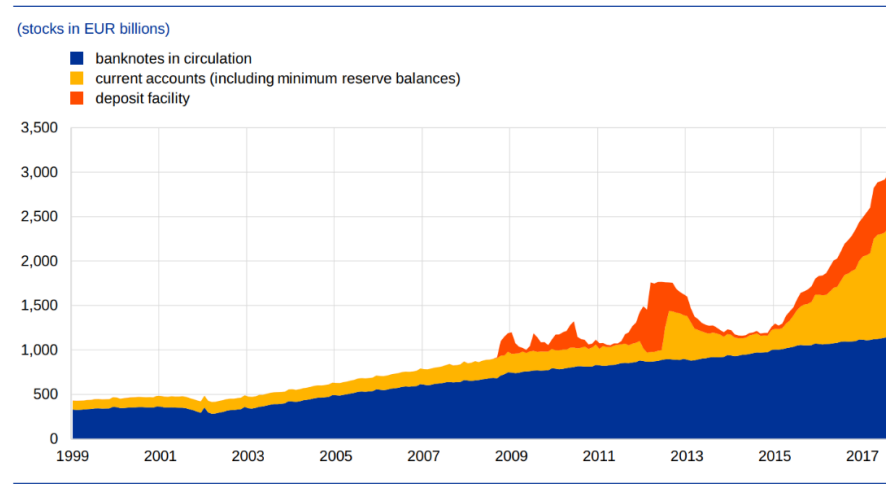


Figure 2: Base Monétaire

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.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Cet 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 fiduciaire (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*<sup>1</sup> décroissante.

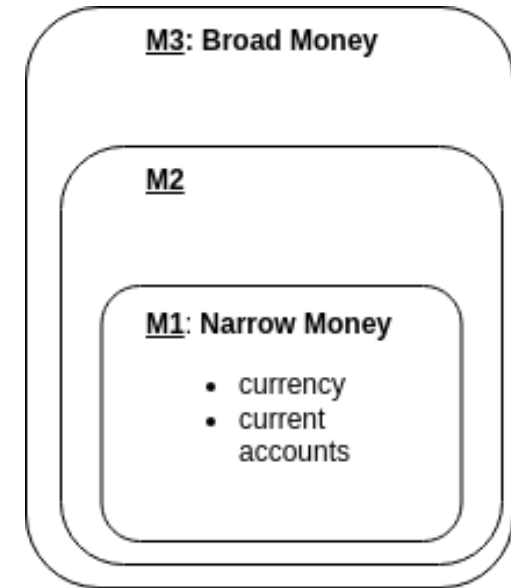


Figure 3: Agrégats monétaire

---

<sup>1</sup>La 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 ?

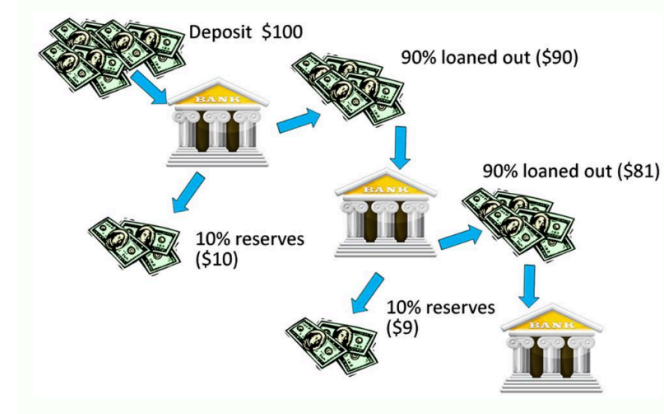
Oui, la plupart d'entre elles. Expliquons comment.

# 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  $\lambda$  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 monétaire<sup>1</sup> :

$$\mu = \frac{1}{\lambda} - 1$$

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



<sup>1</sup>les 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

## Base money and the money multiplier

(left-hand side: index: 1999=100; right-hand side: money multiplier)

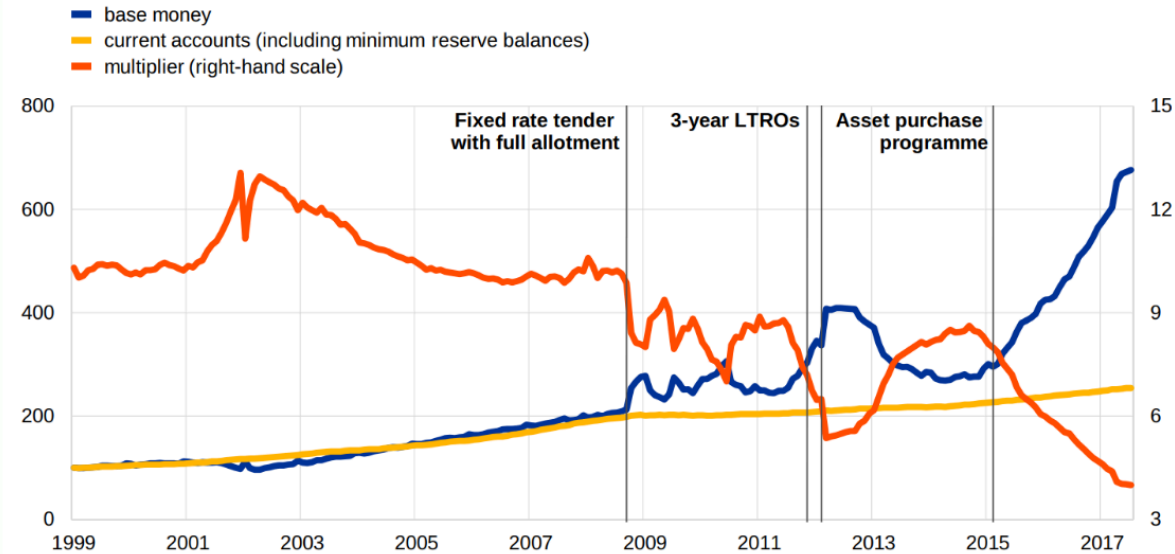


Figure 5: La base monétaire et le multiplicateur monétaire (BCE)

# Contrôler M1

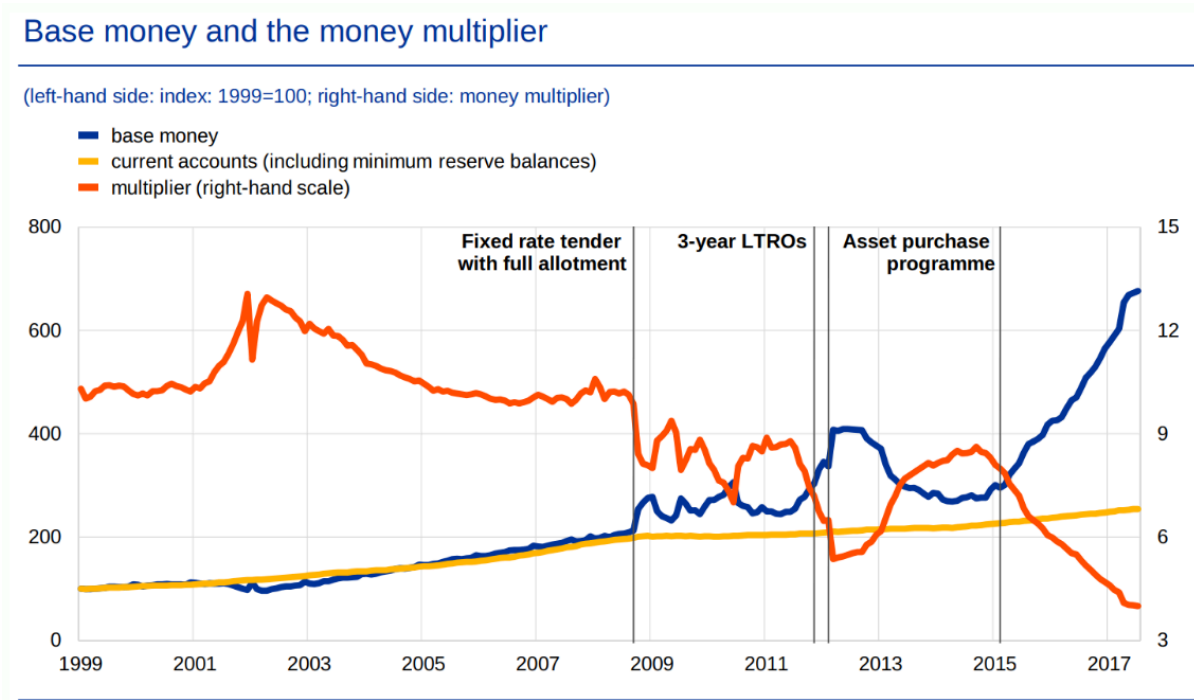
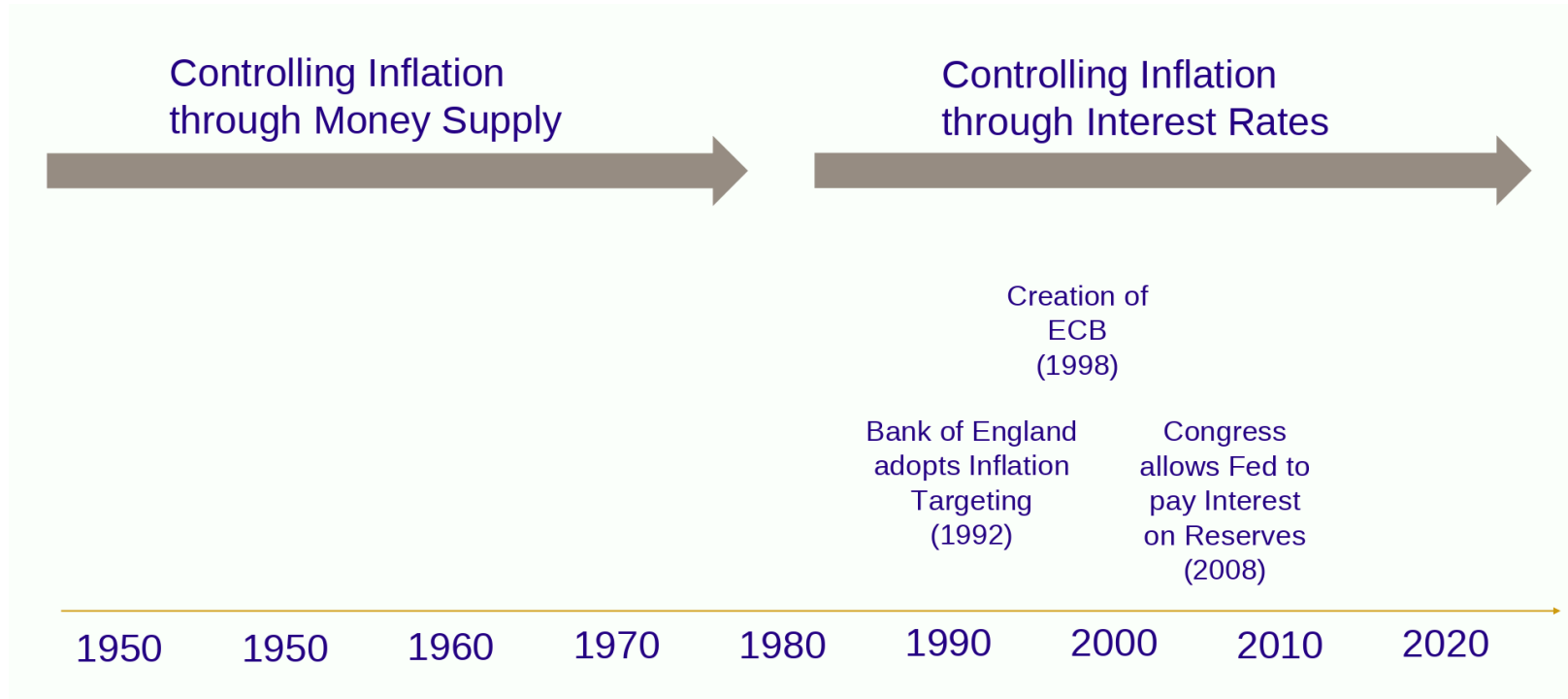


Figure 6: La base monétaire et le multiplicateur monétaire (BCE)

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 :

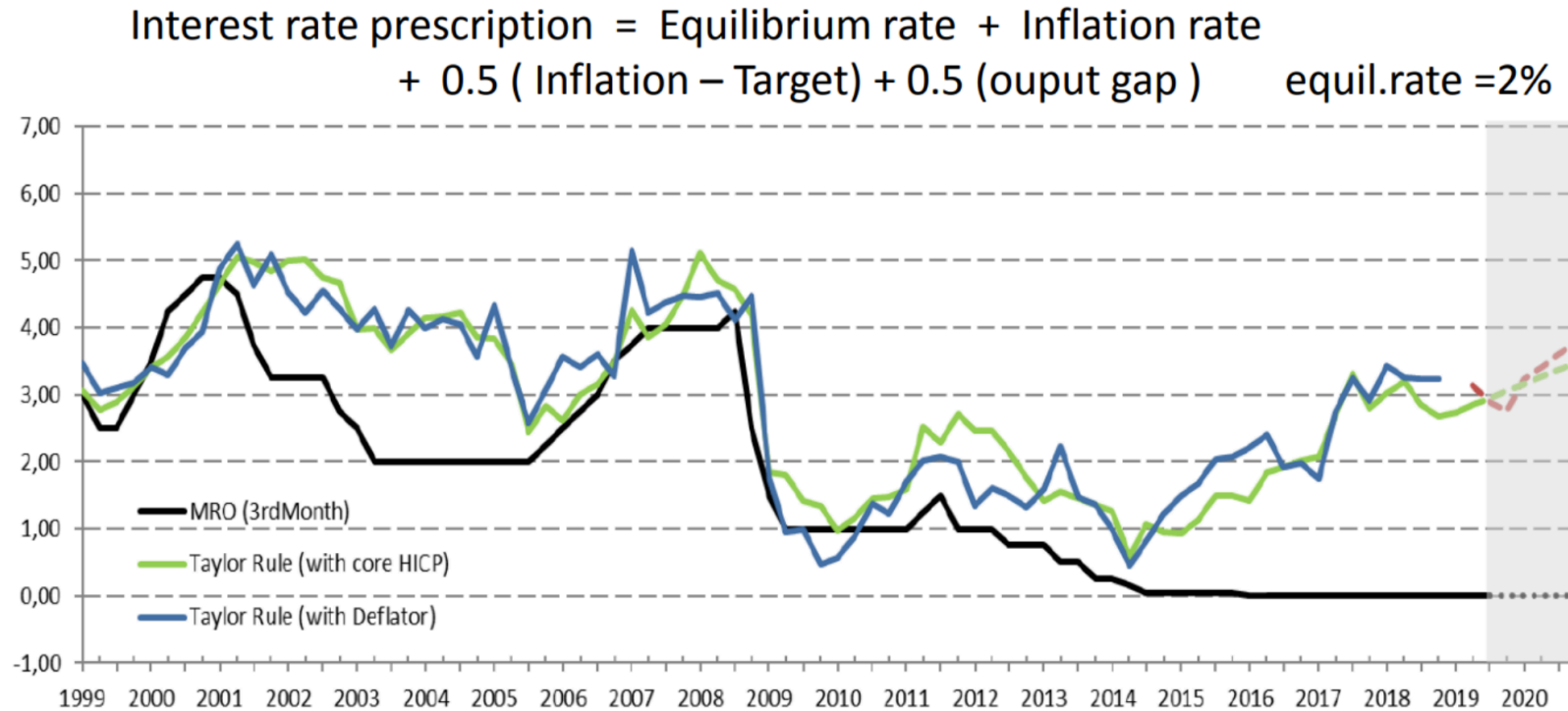
$$i_t = i^* + 0.5(\pi_t - \pi^*) + 0.5(y_t - y_t^{nt})$$

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



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

$$\text{Policy rate change} = 0.5 (\text{Inflation forecast} - \text{target}) \\ + 0.5 (\text{GDP growth forecast} - \text{Potential growth rate})$$

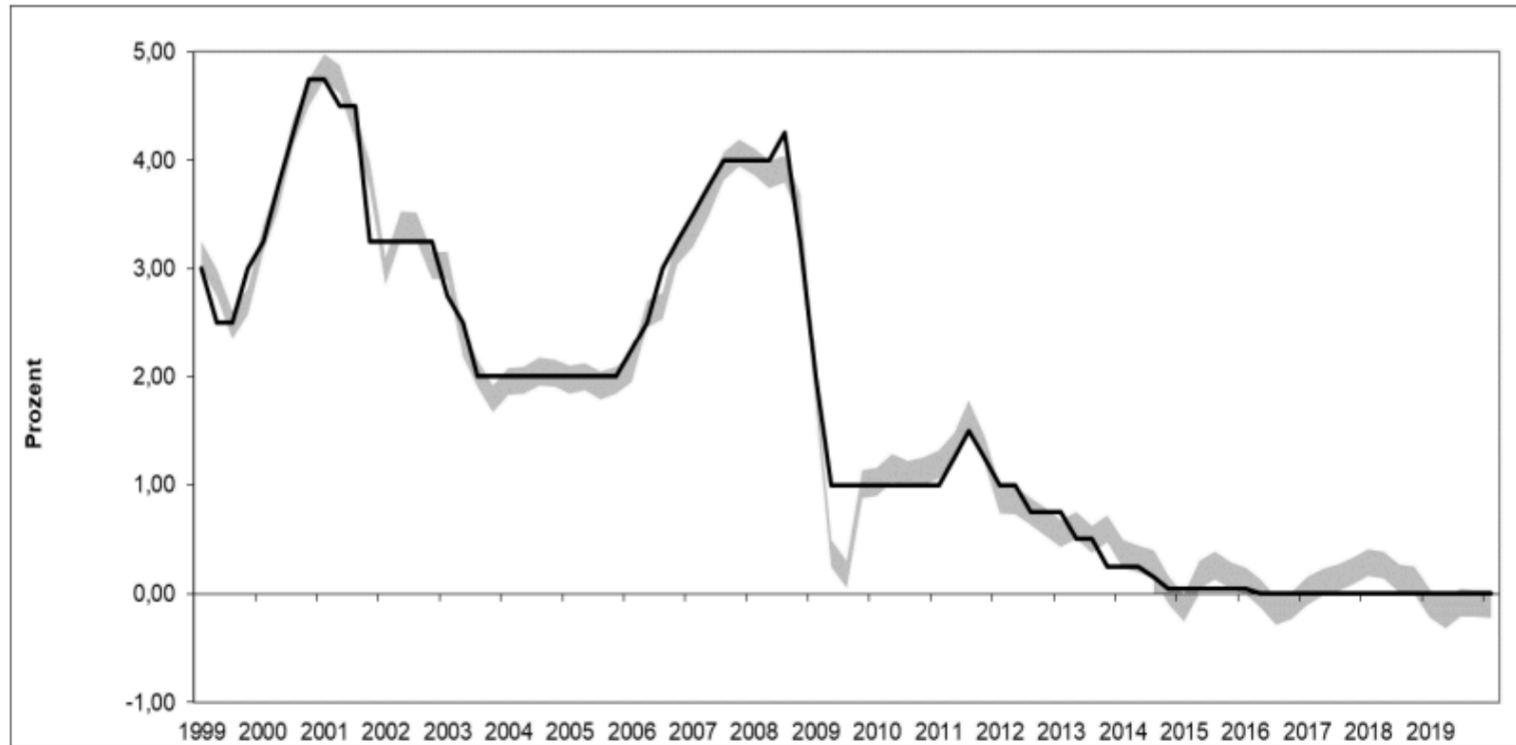


Figure 7: Règle de Taylor améliorée (source: Orphanides et Wieland 2013)

# 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.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup>Le 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

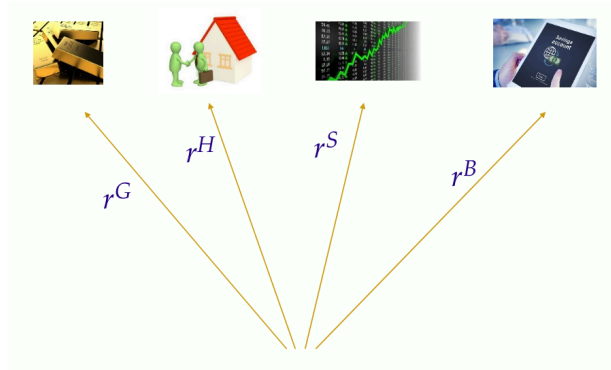


Figure 8: Arbitrage

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

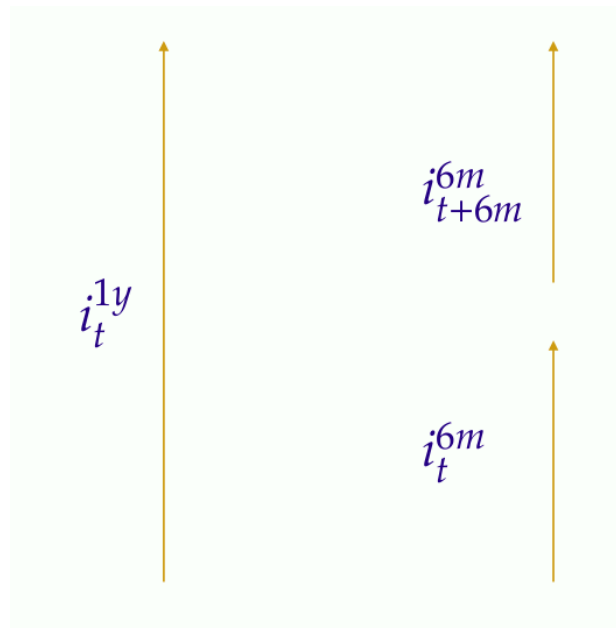


Figure 9: Arbitrage entre maturités

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 ?

# 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 :

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

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  $\varphi$  :

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

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*

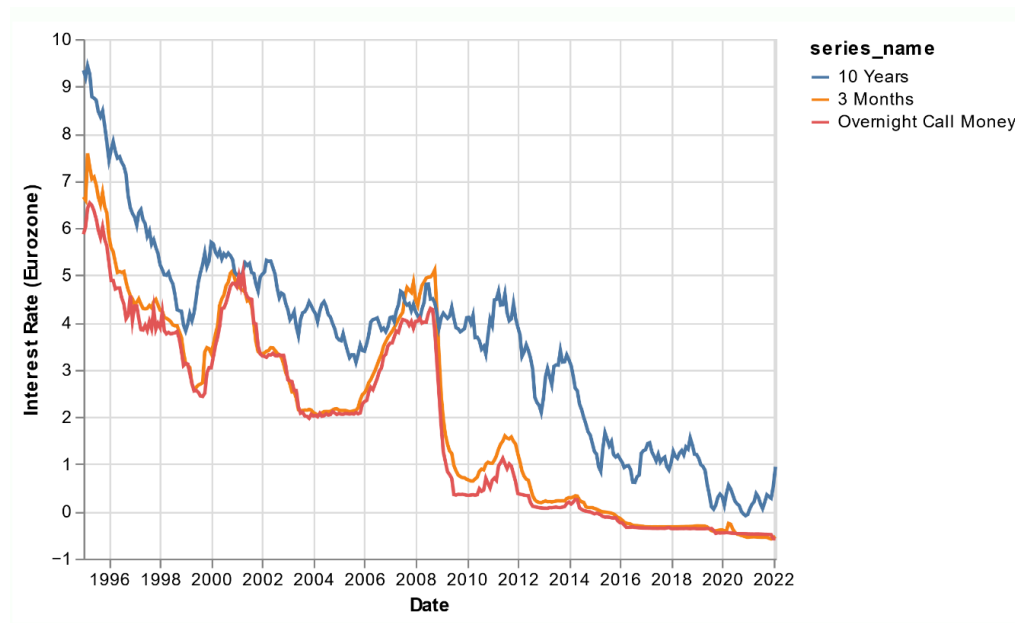


Figure 10: Évolution des différentes maturités

- ▲ 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

Le corridor des taux d'intérêt à court terme en zone euro  
(en %)

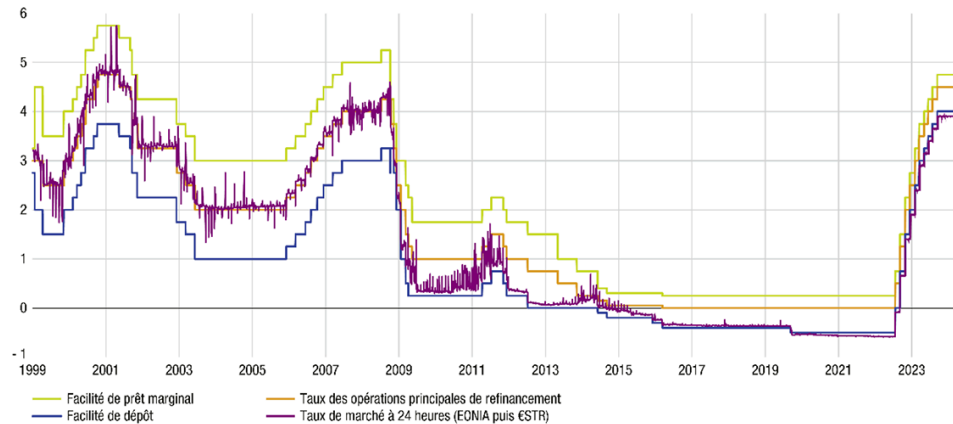


Figure 11: Divers taux directeurs<sup>1</sup> à court terme

- ▲ 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

<sup>1</sup> 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

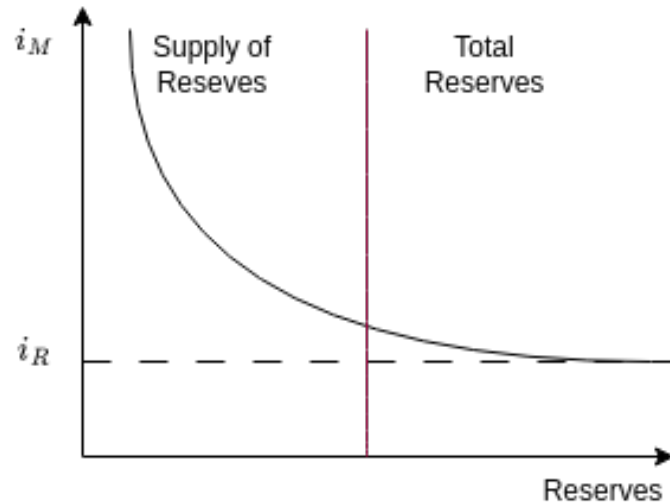


Figure 12: Équilibre sur le marché interbancaire

- ▲ 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

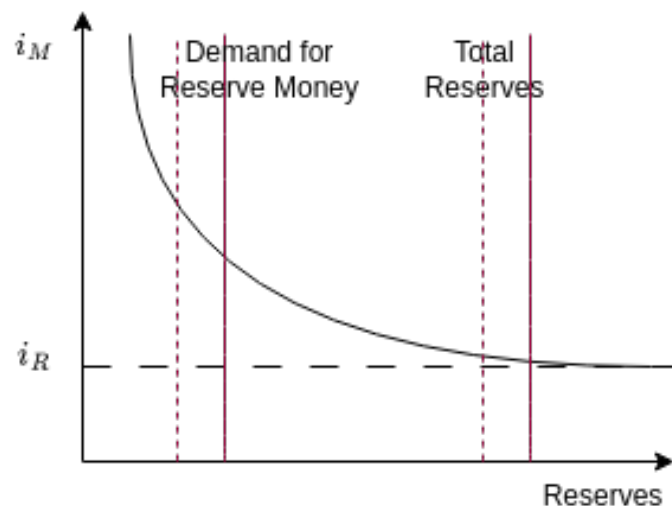


Figure 13: Marché interbancaire :  
intervention quantitative

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.

---

<sup>1</sup> Comme dans le modèle IS-LM ♥.

# Le marché interbancaire

## Équilibre sur le marché interbancaire

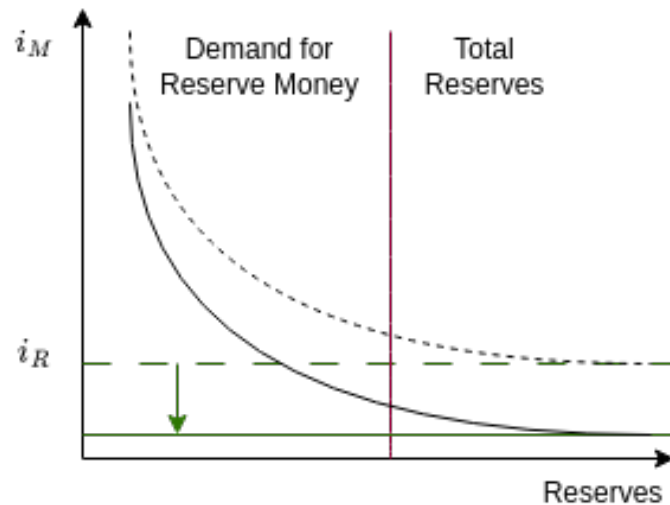


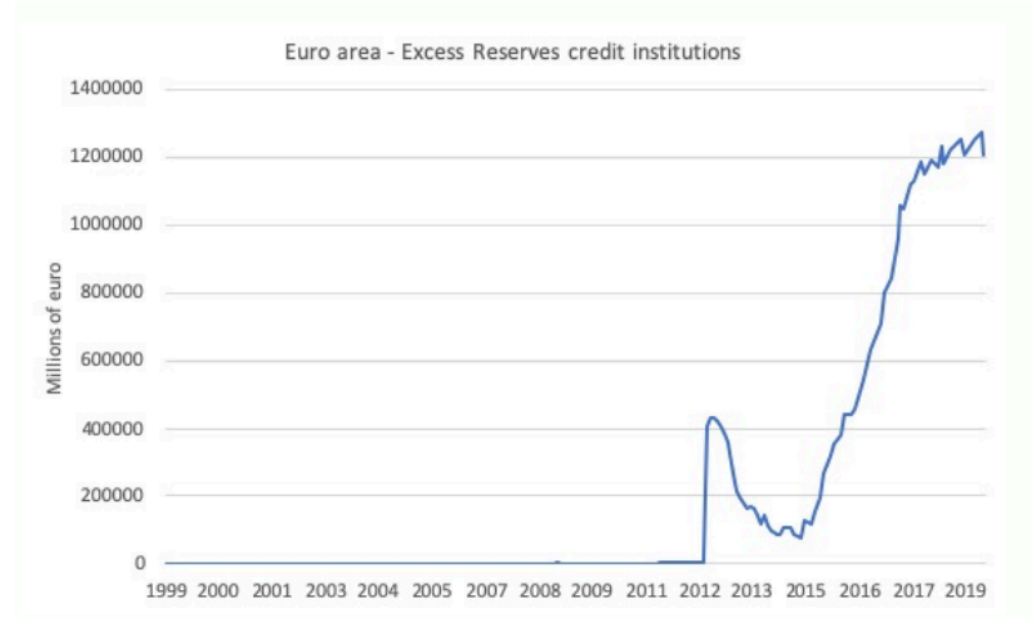
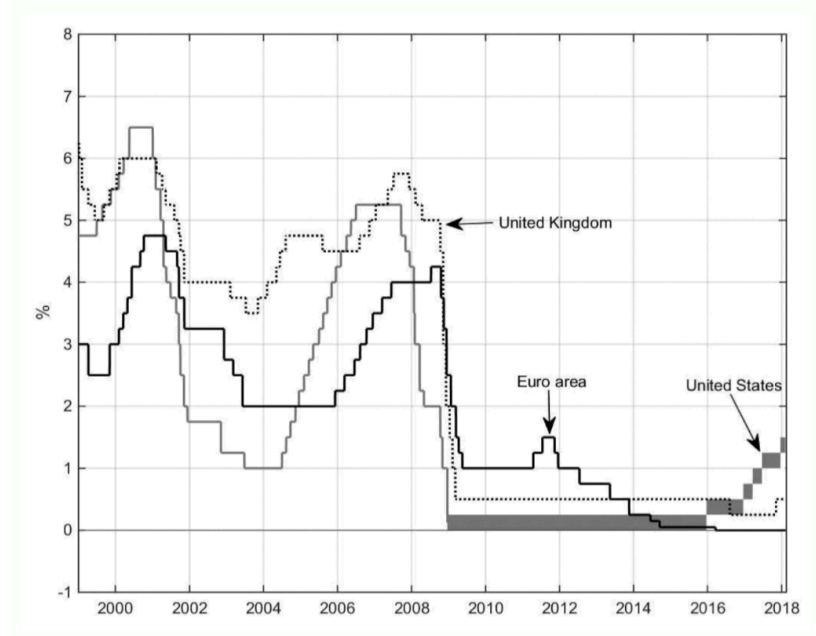
Figure 14: Marché interbancaire :  
intervention quantitative

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.