

Chapitre 6 : régimes de change et politiques de change

Il y a pratiquement tout sur les slides mais j'ai annoté quelques diapos quand la prof disait des choses pertinentes.

Rappel de l'enchaînement logique des concepts du cours

Chapitre 2 : un *continuum* de régimes de change entre le flottement libre et l'union monétaire ou la dollarisation.

Chapitres 3 et 4 ont examiné comment le taux de change varie en fonction:

des taux d'intérêt (nationaux et étrangers) : modèle monétaire

des déséquilibres externes: modèle de portefeuille

des déséquilibres internes: approche intertemporelle

Le raisonnement a été fait le plus souvent en réel car il s'applique même si le taux de change n'est pas libre de flotter : raisonnement s'applique que le régime de change soit fixe ou flottant

Dans ce chapitre 6, nous étudions comment la banque centrale intervient pour influencer le **taux de change** (en dehors du régime de change fixe): on parle des instruments de la politique de change

On discutera également les **avantages et inconvénients des différents régimes de change** (fixe / flexible) et donc comment choisir l'un ou l'autre (critères de choix)

Plan du chapitre

1. Les instruments de la politique de change
2. Le modèle de Mundell-Fleming
3. Le choix d'un régime de change

1. Instruments de la politique de change

Pour identifier les différents instruments à la disposition des autorités monétaires pour mener une politique de change, on repart de l'équation clef du **modèle de portefeuille** (chapitre 4)

la **part optimale f des actifs nets en monnaie étrangère détenus par le secteur privé dans leur richesse**

$$f = \frac{i^* - i + E - E^a}{\alpha \sigma_E^2} + f_0$$

où α est l'aversion au risque
 σ_E^2 est le risque de change

Rappel de l'hypothèse simplificatrice:

Cas simple où seule la monnaie étrangère est une réserve de valeur internationale (pas la monnaie domestique)

La position extérieure nette (actifs nets) en % de la richesse *pen* correspond à

-la part des avoirs nets du secteur **privé** f

-la part des avoirs nets du secteur **officiel**, autrement dit les **réserves de change** r

$$pen = f + r = \frac{i^* - i + E - E^a}{\alpha \sigma_E^2} + f_0 + r$$

A connaître

Cette relation indique les **trois instruments** à la disposition des autorités monétaires pour influencer le taux de change (toutes choses égales par ailleurs: α , σ^2_E , pen et f_0)

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Le **taux d'intérêt i** : une hausse du taux d'intérêt provoque une appréciation du taux de change

Les **réserves officielles r** : une hausse des réserves entraîne une dépréciation de la monnaie.
que si $\alpha \neq 0$

La **communication**, permettant d'influencer les anticipations de change E^a

Exemple une annonce en faveur d'un taux de change plus fort entraîne une appréciation immédiate du taux de change.

Si **$\alpha = 0$ pas d'aversion au risque**, la condition d'équilibre du marché est la **PNCTI**: r et f_0 ne comptent pas pour E , sauf indirectement via le taux d'intérêt ou les anticipations.

Éléments autres non traités dans ce cours:

Dans les pays disposant d'un fonds souverain (Chine, Norvège, Singapour...), les autorités peuvent aussi influencer le taux de change via f_0 .

Politique d'ancrage pour réduire le risque de change σ^2_E

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change (**achat ou vente de titres en devises**): r

1.2 Le taux d'intérêt: i

1.3 La communication sur les taux de change

Rappel sur le bilan des banques centrales (distinction des actifs selon leur devise) cf. chapitre 2

ACTIF

Actif de la BC: emploi des ressources (ce qu'elle fait avec cet argent)

Actifs de l'économie nationale **D**
-prêts que la BC accordent aux banques commerciales
-bons du trésor (prêt à un état)

Actifs en monnaie étrangère **R**
-bons du trésor US, UK etc
-réserves de change (dollars, yuans etc.)

PASSIF

Passif de la BC correspond à ses ressources (d'où vient l'argent)

Monnaie banque centrale **M**
-Billets et pièces d'euros
- Réserves obligatoires et dépôts des banques commerciales auprès de la banque centrale

Le capital de départ fait par les banques centrales des pays européens.

Le bilan est toujours équilibré: si les réserves de change augmentent (actif) il faut soit
(1) augmenter M au passif du même montant : **non stérilisé**
(2) **stériliser**: annuler l'impact sur la base monétaire M

Hausse de réserves de change de ΔR (achat de \$ mis à l'actif de la Banque Centrale):

1a. Intervention non stérilisée

Actif	Passif
ΔR	$\Delta M = \Delta R$

Sans stérilisation il y a une hausse de ΔR de la monnaie banque centrale M au passif car la Banque Centrale règle les \$ soit
en cash : mise en circulation de billets
en créditant sur les comptes des banques vendant les actifs en \$

L'absence de stérilisation signifie que l'intervention qui change M va avoir **un effet sur le taux d'intérêt** qui est la variable d'ajustement entre offre et demande de monnaie.

Hausse de M à demande de monnaie inchangée implique la baisse du taux d'intérêt

Stérilisation d'une hausse de ΔR des réserves de change (hausse de l'actif de la Banque Centrale): DEUX APPROCHES

Approche 1: Opération contraire à l'intervention sur le marché des ACTIFS en monnaie nationale.

-Elle vend pour ΔR de D actifs sur l'économie nationale (des bons du Trésor par exemple) afin de compenser une augmentation des réserves pour une valeur de ΔR

1b. Intervention stérilisée 1

Actif	Passif
ΔR	$\Delta M = 0$
$\Delta D = -\Delta R$	

Approche 2: Bons de stérilisation (en devises)

1c. Intervention stérilisée 2

Actif	Passif
ΔR	$\Delta M = 0$
	$\Delta B = \Delta R$

-la BC émet non pas de la monnaie, mais des **bons de stérilisation**, qui viennent se substituer à la monnaie au passif de la banque centrale.

Il s'agit d'obligations sur la banque centrale qui ne sont pas des moyens de paiements, donc pas de la monnaie.
La BC contracte une dette (qu'elle doit aux autres: PASSIF).

La stérilisation est donc couteuse:

Approche 1: BC se sépare de titres rémunérateurs (alors qu'elle récupère des \$ en billets)

Approche 2: BC doit rémunérer les acheteurs des bons de stérilisation

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change

Les interventions à la vente / offre de devises ont effet via **3 canaux**

a-Direct: Effet de portefeuille r sur E

b-Indirect: Canal monétaire (via i)

c-Indirect: Effet de signal (via E^a)

1.2 Le taux d'intérêt

1.3 La communication sur les taux de change

1.1 Les interventions de change

A-L'effet direct de portefeuille (r affecte E)

Variations de l'offre relative d'actifs nationaux et étrangers (à i , i^* et E^a inchangés) modifient leur prix relatif, c'est-à-dire le taux de change.

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Même raisonnement que le chapitre 4 sur le modèle de choix de portefeuille

Hausse de r implique hausse de la demande pour les actifs étrangers. Toute chose égale par ailleurs (PEN, i et i^*), le taux de change nominal *se déprécie pour rétablir l'égalité*

Quelle est la logique de cette variation de E ?

Les investisseurs gagnent i en local et $i^* + E - E^a$ à l'étranger

Si **E baisse**, avec E^a inchangé, les placements à l'étranger sont **découragés ce qui rétablit l'égalité**



vrai seulement quand les actifs libellés dans différentes monnaies ne sont pas des substituts parfaits (c'est-à-dire **en cas d'aversion pour le risque α**)

Si $\alpha=0$ mobilité parfaite des capitaux (pas de friction, de différences de perception selon la nationalité), r ne joue pas car c'est la PNCTI qui s'impose

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Avoir en tête : accumulation de réserves permet de limiter l'appréciation de sa monnaie toute chose égale par ailleurs

en l'absence de cette accumulation, le taux de change E serait plus élevé

Empiriquement la mobilité des capitaux est telle (volume échangé important) que les montants des interventions des BC sont insuffisants pour affecter significativement l'équilibre du marché des changes

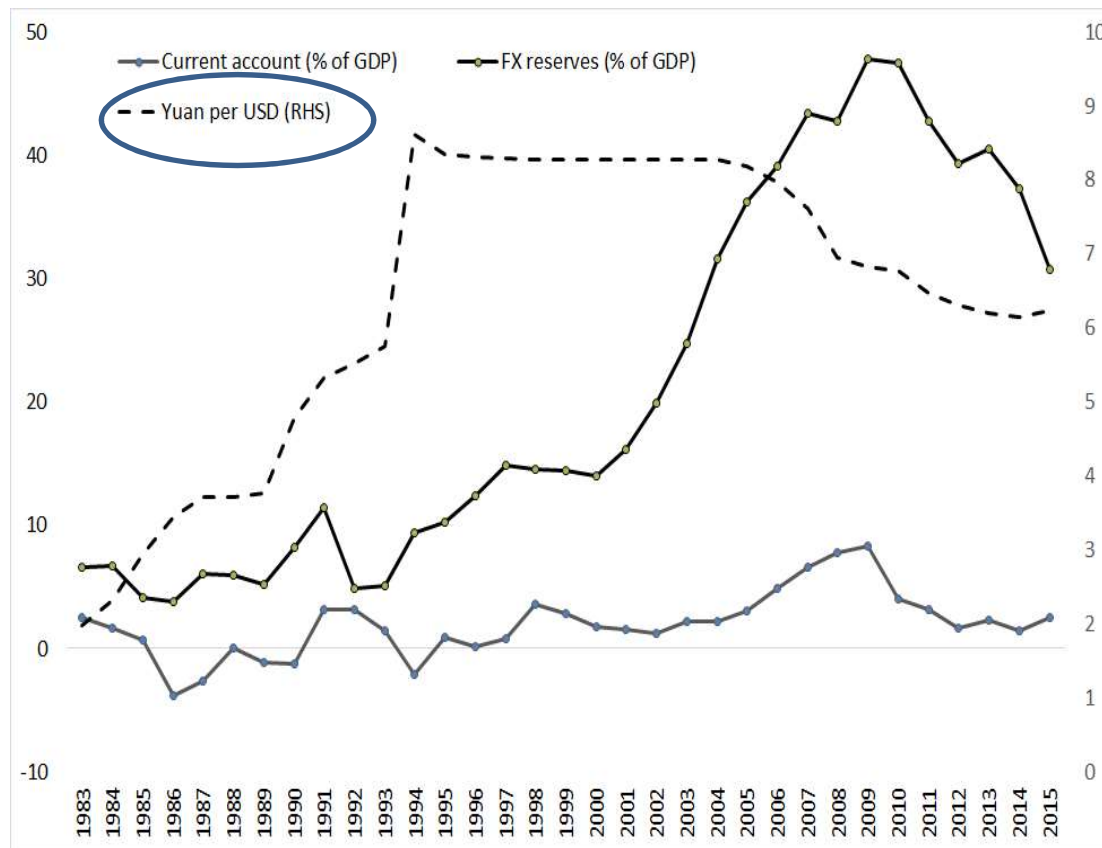
Peu d'effet direct de portefeuille dans les pays riches au compte de capital ouvert

Néanmoins l'existence de **contrôles des changes** peut accroître l'efficacité de ce canal de transmission.

Illustration: Chine : interventions officielles massives (achat d'actifs en \$) indispensables pour retarder l'appréciation du yuan en dépit du doublement de l'excédent extérieur courant et des entrées massives d'investissements directs étrangers

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Chine a accumulé des actifs en \$ pour maintenir le yuan constant entre 1994 et 2004



Source : IMF

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change

Les interventions à la vente / offre de devises ont effet via **3 canaux**

a-Direct: Effet de portefeuille

b-Indirect: Canal monétaire (via i)

c-Indirect: Effet de signal (via E^a)

1.2 Le taux d'intérêt

1.3 La communication sur les taux de change

B-Canal Indirect monétaire : via i

On est dans le cas de non stérilisation (effet de r sur M et donc taux d'intérêt)

Intervention sur les actifs peut modifier le taux d'intérêt i

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Exemple d'une banque centrale cherchant à s'opposer à l'appréciation de sa monnaie.

Intervention: achat d'actifs en monnaie étrangère *sans stérilisation* (sinon pas d'effet sur M)

Achat d'actifs étranger est payé avec de la monnaie banque centrale : hausse de la masse monétaire

Conséquence de l'expansion monétaire sur le taux d'intérêt est une baisse du **taux d'intérêt i**

Effet de liquidité: plus de monnaie est abondante, moins elle est chère

Baisse du taux d'intérêt décourage les entrées de capitaux

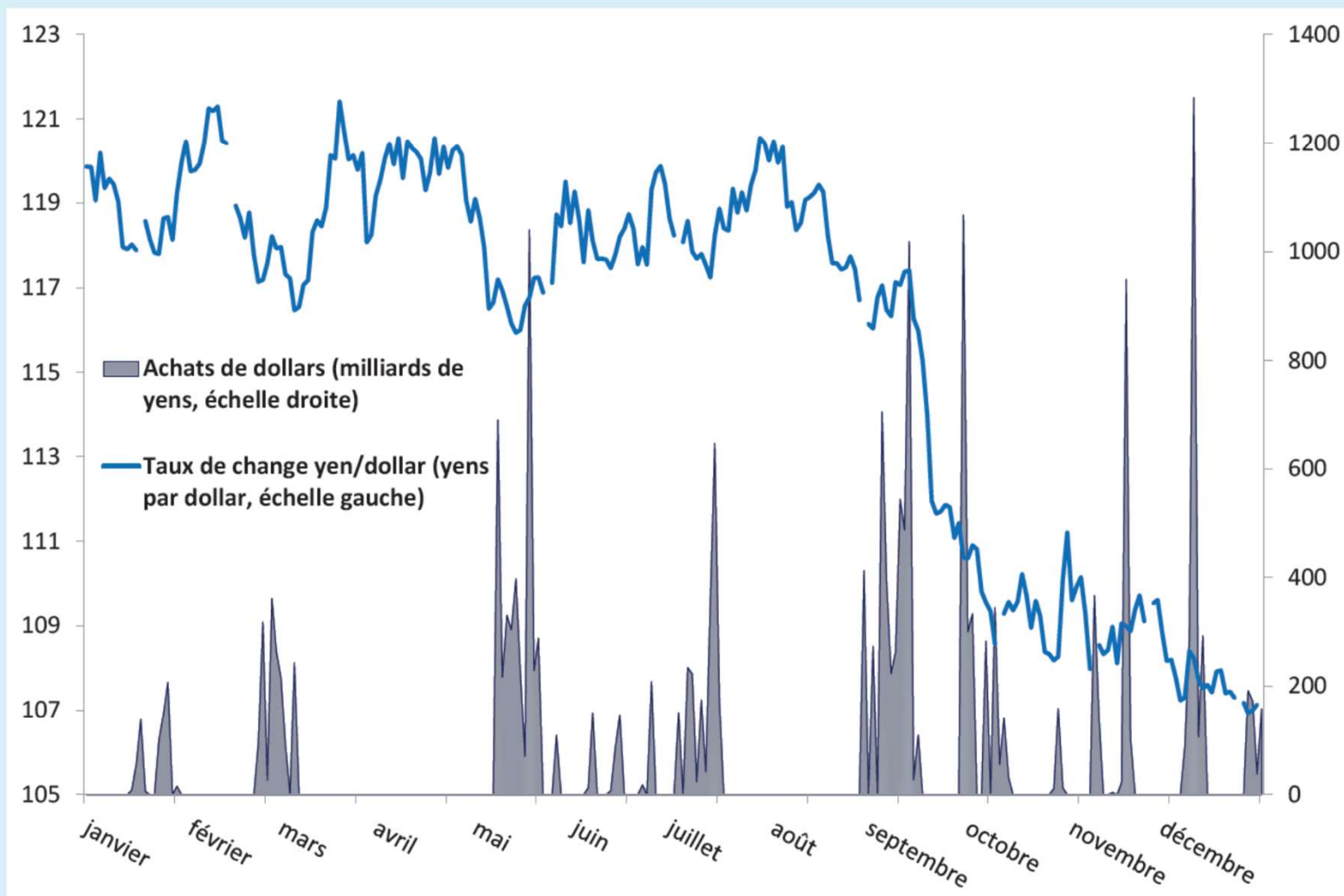
Expansion monétaire issue d'intervention non stérilisée freine donc l'appréciation de E

Canal important notamment dans les pays où le coût de la stérilisation apparaît trop élevé ou si le taux d'intérêt est déjà à zéro (cas typique est le Japon)

Taux de change à l'incertain du yen en 2003: pression à la baisse du taux de change yen/dollar
Intervention (achat de \$) pour freiner l'appréciation du yen

Graphique 1.1

Interventions japonaises sur le marché des changes en 2003



Sources : ministère des Finances japonais et Reuters.

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change

Les interventions à la vente / offre de devises ont effet via **3 canaux**

a-Direct: Effet de portefeuille

b-Indirect: Canal monétaire (via i)

c-Indirect: Effet de signal (via E^a)

1.2 Le taux d'intérêt

1.3 La communication sur les taux de change

C-Effet de signal (via E^a)

Intervention (sur offre relative d'actifs nationaux et étrangers) peut affecter le taux de change à travers les anticipations de marché E^a

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Les interventions modifient la structure des actifs de la BC et du coup son exposition à l'évolution future du taux de change, ce qui donne un signal au marché

Exemple: acquisition d'actifs en monnaie étrangère par la BC (pour freiner l'appréciation)

La BC n'a ensuite pas intérêt à ce que les actifs acquis se déprécient

Or ce sera le cas si la monnaie nationale s'apprécie

Une intervention (achat d'actif étranger), même stérilisée, « engage » la banque centrale.

Elle signale soit qu'elle fait un pari sur une évolution du taux de change (car elle a de l'info privée)

à la dépréciation de E

soit qu'elle a un intérêt à une telle évolution et donc fera qu'elle se réalise

Dans l'exemple, les intervenants sur les marchés surtout s'ils n'ont pas d'idée précise de la valeur d'équilibre du taux de change, vont ajuster E^a à la baisse

Différents canaux d'une intervention de change ont la même direction

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma_E^2 (pen - f_0 - r)$$

Effet direct de portefeuille: hausse de réserves r implique dépréciation de E

Effets indirects :

Canal monétaire (i) : hausse de r et de M implique baisse de i et donc dépréciation de E

Effet de signal (E^a) : hausse de r implique baisse de E^a et donc dépréciation de E

Doute sur l'efficacité des interventions de change (r) surtout lorsque celles-ci sont stérilisées car dans ce cas, i ne change pas et donc il n'y a pas de canal monétaire :

Travaux empiriques suggèrent que l'impact de r est dans le sens contraire des attentes

Suite à l'achat d'actifs en monnaie étrangère, le taux de change devrait **se déprécier**

Mais dans les faits, le taux de change s'apprécie souvent

En outre les interventions semblent accroître plutôt que réduire la volatilité des cours des monnaies.

Alors qu'on s'attendrait à ce que l'effet de signal donne une direction claire et réduire les variations.

1.1 Les interventions de change

Consensus est que les interventions peuvent être efficaces sous **trois conditions**

-1-Quand le **taux de change notablement éloigné de son niveau d'équilibre** (cf. chapitre 5). Intervention coordonne alors un renversement des anticipations à un moment précis.

-2-**L'intervention officielle doit être cohérente avec la politique monétaire**

Exemple: la BC ne peut pas en même intervenir pour enrayer une appréciation de la monnaie et laisser entendre qu'elle relèvera prochainement ses taux d'intérêt pour lutter contre l'inflation.

Incompatibilité: achat de titres en devises non stérilisée implique hausse de l'offre de monnaie M et donc des prix

-3-**Les interventions doivent si possible être coordonnées entre banques centrales**

Enfin l'absence d'effet de portefeuille si les actifs sont substitués et la mobilité du capital forte suggère que **l'efficacité est d'autant plus forte que l'intervention n'est pas stérilisée** (donc i peut varier)

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change (r)

1.2 Le taux d'intérêt (i)

1.3 La communication sur les taux de change

1. Instruments de la politique de change

1.2 Le taux d'intérêt

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma^2_E (pen - f_0 - r)$$

Le taux d'intérêt i : une hausse du taux d'intérêt provoque une appréciation du taux de change

Si on fait l'hypothèse comme au chapitre 3 de $\alpha=0$ on retombe sur la PNCTI en t
 $i_t = i_t^* + E_t - E_t^a$ où E_t^a est le taux de change en $t+1$ anticipé en t

On peut généraliser pour un horizon à h années (chapitre 3)
 $h i = h i^* + E_h - E_h^a$ où E_h^a est le taux de change en h anticipé

Si on passe en variation notée Δ

$$h \Delta i = h \Delta i^* + \Delta E_h - \Delta E_h^a$$

On peut calculer la variation du taux d'intérêt Δi qui permet de maintenir le taux de change constant $\Delta E_h = 0$ si $\Delta i^* = 0$

$$h \Delta i = \underbrace{\Delta E_h}_{=0} - \Delta E_h^a \Rightarrow h \Delta i = -\Delta E_h^a \Rightarrow \Delta i = -\frac{\Delta E_h^a}{h}$$

A savoir par coeur

1. Instruments de la politique de change

1.2 Le taux d'intérêt

$$\Delta i = - \frac{\Delta E_h^a}{h}$$

Illustration:

Les marchés révisent leurs anticipations dans le sens d'une dépréciation de 10 % à l'horizon de trois mois.

$$\Delta E_h^a = -0,1 \text{ et } h = 1/4$$

Dans ce cas, la variation de taux d'intérêt nécessaire pour maintenir le taux de change nominal stable est

$$\Delta i = - \frac{-0,1}{1/4}$$

$\Delta i = 0,4$: le taux d'intérêt doit augmenter de **40 points de pourcentage** pour contrer l'anticipation des marchés. Si i est 5% on passe à 45%.

Cette hausse très importante du taux d'intérêt fragilise les régimes de change fixe lorsque les marchés anticipent une dévaluation.

La banque centrale doit arbitrer entre le coût de la hausse du taux d'intérêt et le bénéfice de maintenir le taux de change. Souvent le dernier est tel qu'il y a **abandon de la parité**

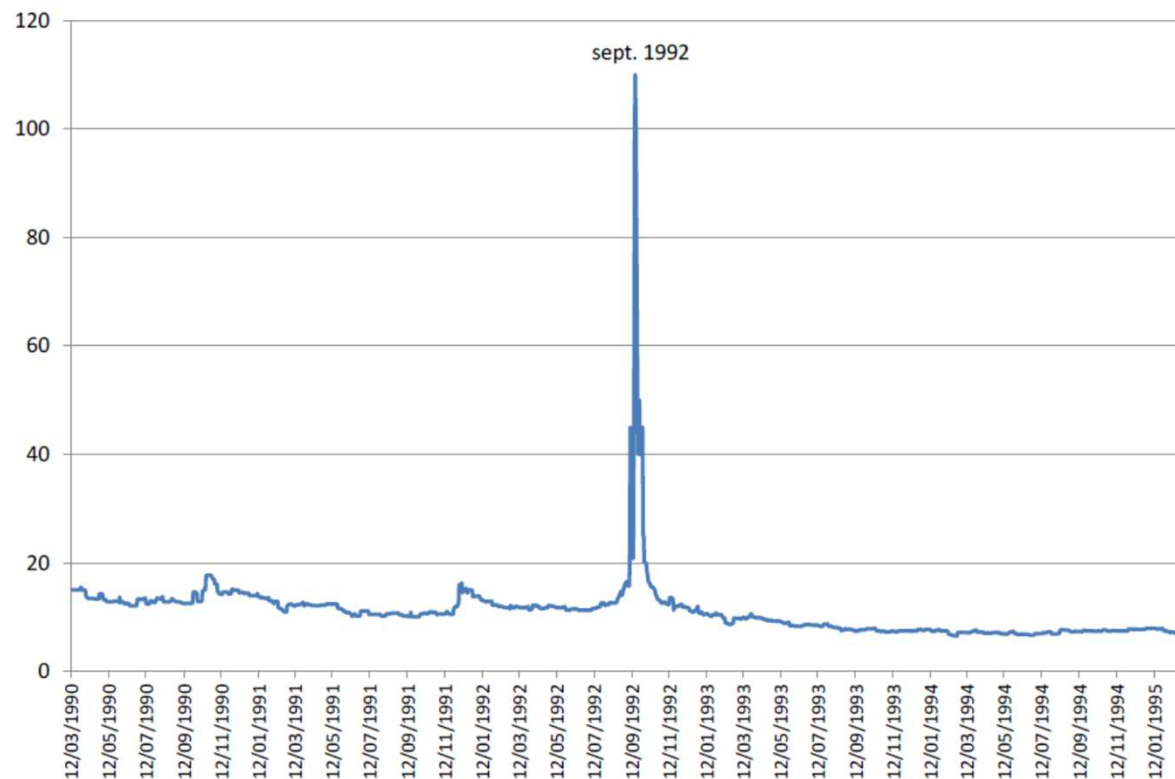
1992: Suède a régime de change fixe par rapport à l'ECU (*European Currency Unit*, ancêtre de l'euro)

Anticipation de dévaluation de la couronne (crise monétaire européenne de 1992) oblige la banque centrale à relever les taux d'intérêt à court terme au-delà de 100 %

La BC finalement accepte une dévaluation de 12,5 % au début du mois de novembre.

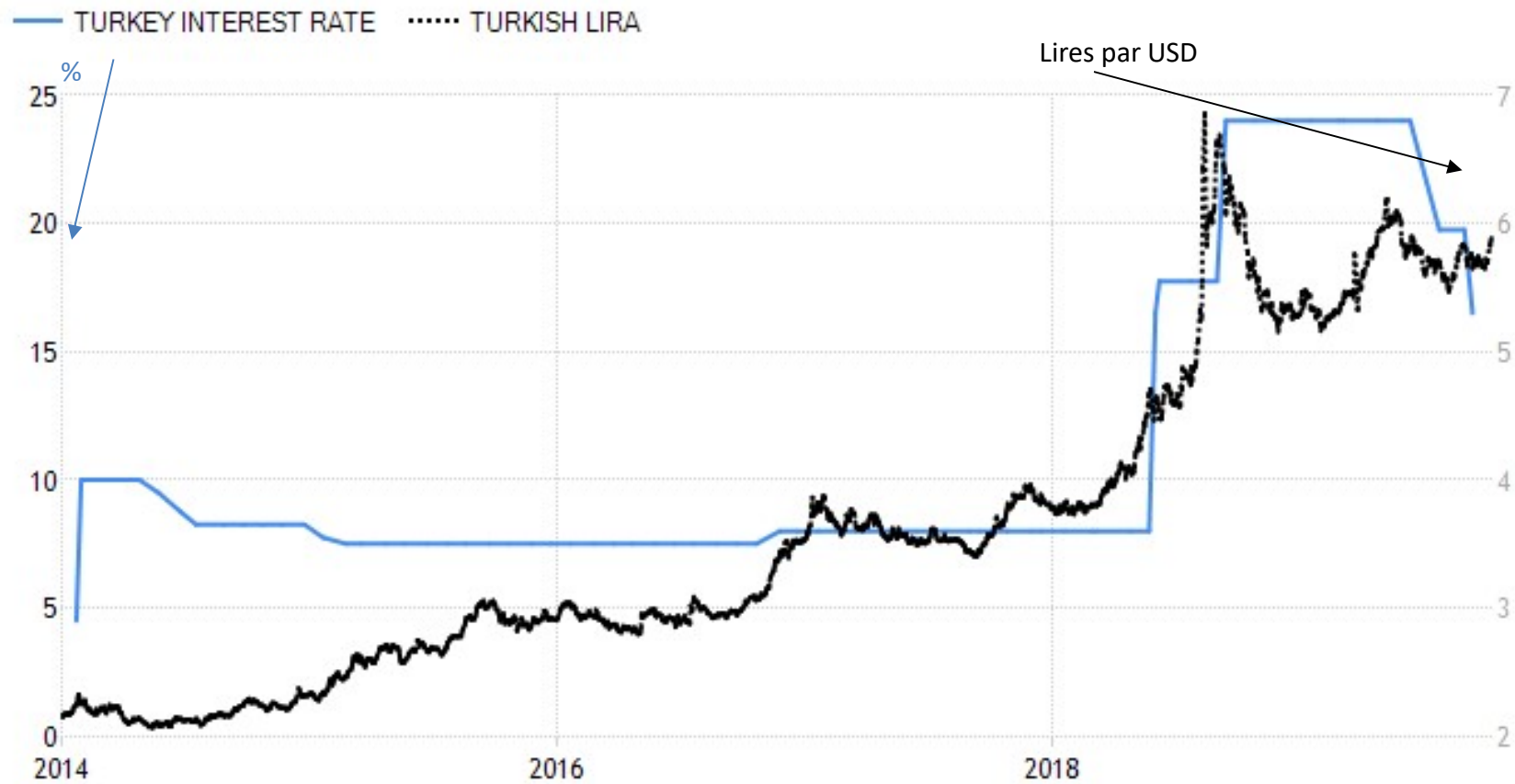
Graphique 2

Taux d'intérêt des emprunts publics à 1 an en Suède, 1990-1995 (en %)



Source : Svenska Handelsbanken.

Taux d'intérêt directeur et taux de change en Turquie



SOURCE: TRADINGECONOMICS.COM

En 2018, la BC turque a augmenté le taux d'intérêt pour combattre la dépréciation de la lire turque (ici cotation à l'incertain).

Hausse du taux d'intérêt à 20% est nécessaire pour assurer la stabilisation du taux de change

Ces cas illustrent l'arbitrage auquel fait face une banque centrale entre taux d'intérêt et taux de change.

Cas d'une économie en plein boom économique (tensions inflationnistes), on s'attend à ce que la monnaie de ce pays « attractif » **s'apprécie** suite à l'entrée des capitaux étrangers

Si la banque centrale refuse cette appréciation/ réévaluation, elle doit accepter que les taux d'intérêt **baissent**

Problème???

Cela va renforcer le dynamisme de la demande et de l'économie et peut accentuer les risques inflationnistes (cf. illustration avec Brésil chapitre 3 slide 92)

Donc quand les capitaux circulent librement, il y a un **arbitrage entre politique de change E et politique monétaire i**: **la politique de change n'est pas indépendante de la politique monétaire et vice versa**

Message clef qu'on verra plus tard: **si les capitaux sont libres de circuler il y a une incompatibilité entre politique monétaire autonome et un taux de change fixe**

Test vérification compréhension

Le Danemark est en régime de change fixe par rapport à l'euro, dans un contexte de parfaite mobilité des capitaux. Le Quantitative Easing en zone euro fait pression à la hausse sur la couronne danoise. Pour empêcher l'appréciation du taux de change, la banque centrale du Danemark doit (plusieurs réponses possibles) :

Augmenter ses réserves de change

Réduire ses réserves de change

Abaisser son taux d'intérêt directeur

Relever son taux d'intérêt directeur

Test vérification compréhension

Le Danemark est en régime de change fixe par rapport à l'euro, dans un contexte de parfaite mobilité des capitaux. Le Quantitative Easing en zone euro fait pression à la hausse sur la couronne danoise. Pour empêcher l'appréciation du taux de change, la banque centrale du Danemark doit (plusieurs réponses possibles) :

Augmenter ses réserves de change

Réduire ses réserves de change

Abaisser son taux d'intérêt directeur

Relever son taux d'intérêt directeur

$$E = E^a + i - i^* + \alpha \sigma_E^2 (pen - f_0 - r)$$

1. Instruments de la politique de change

1.1 Les interventions de change

1.2 Le taux d'intérêt

1.3 La communication sur les taux de change

1. Instruments de la politique de change

1.3 La communication



European Central Bank, acting quickly, cuts Rates 10 Basis Points. They are trying, and succeeding, in depreciating the Euro against the VERY strong Dollar, hurting U.S. exports.... And the Fed sits, and sits, and sits. They get paid to borrow money, while we are paying interest! (Twitter, 12 Sep. 2019)

We have a mandate, we pursue price stability and we don't target exchange rates (Press conf., 12 Sep. 2019)



Mario Draghi Président de la Banque Centrale Européenne entre 2011 et 2019.

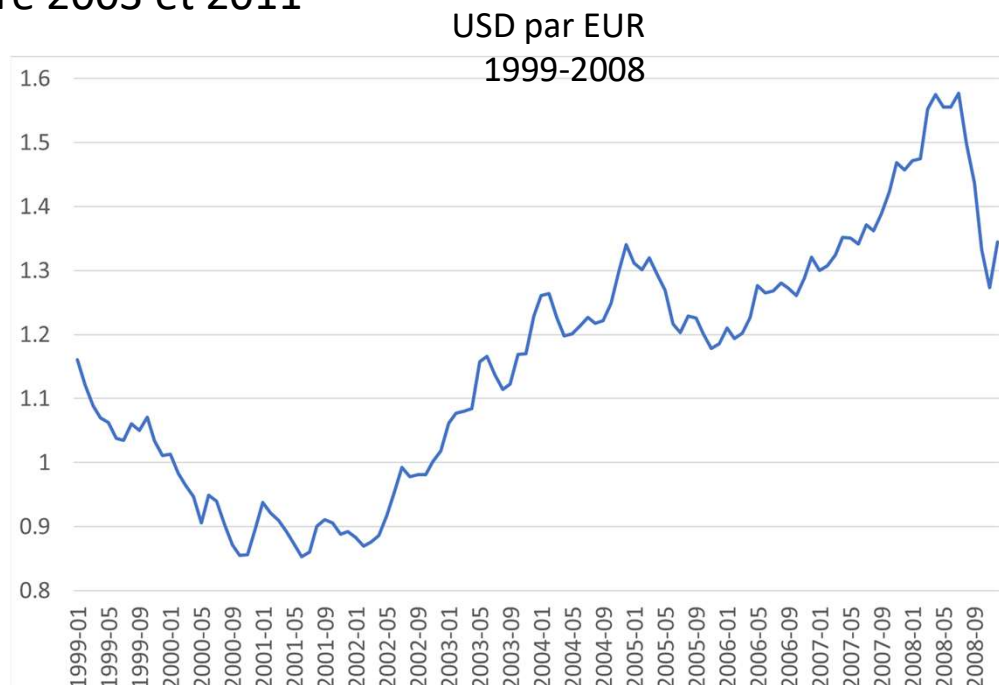
Mandat de la BCE est la cible d'inflation (2%), pas d'attention accordée au taux de change

BCE est quand même intéressé par le taux de change: appréciation de l'euro limite l'inflation



It seems to me that, in the most recent period of time, it has become even clearer that a strong dollar is in the interest of the United States. [...] As regards the yen, [...] the pick-up of the economy should be recognized progressively by the exchange markets. In the recent period, we have observed moves that, I would say, were undoubtedly sharp and abrupt. [...] Brutal moves are never welcome. (Pres conf., 8 Nov. 2007)

Jean-Claude Trichet
Président de la BCE
entre 2003 et 2011



Trichet indique que la BCE souhaite la fin du processus de dépréciation du \$ car cela entrave les efforts de la BCE pour atteindre sa cible de 2% d'inflation

Interventions orales sont aussi très nombreuses (quasi autant que les interventions physiques)

Tableau 2

Interventions de change, 1990-2003

	Nombre de jours d'interventions physiques	Nombre d'interventions orales
États-Unis	84	155
Japon	278	137
Zone euro*	87	114

* ou pays correspondants avant 1999.

Source : d'après Fratzscher (2005).

Les travaux empiriques (auteur clef est Fratzcher) suggèrent qu'elles sont efficaces, notamment pour coordonner les anticipations du marché autour d'un nouvel équilibre de taux de change

La communication sur le taux de change est d'autant plus efficace qu'elle est coordonnée entre autorités monétaires de différents pays.

Exemple historique de **l'Accord du Plaza** en 1985 où les US, Japon, Allemagne, France et Royaume-Uni avaient coordonné la dépréciation du dollar

En bref : les autorités monétaires ont trois instruments pour influencer le taux de change

- les interventions de change
- le taux d'intérêt
- et la communication

L'efficacité des interventions de change est, sauf exception, limitée

Quant au taux d'intérêt, il relève de la politique monétaire : **la politique de change n'est pas indépendante de la politique monétaire**

Cette inter-dépendance entre politique de change et politique monétaire est analysée dans le cadre du modèle Mundell-Fleming dans la section suivante

Plan du chapitre

1. Les instruments de la politique de change
2. Le modèle de Mundell-Fleming
3. Le choix d'un régime de change

2. Le modèle de Mundell-Fleming

Modèle *Mundell-Fleming*, aussi appelé modèle *IS-LM* en économie ouverte

Développé dans les années 1960 (Mundell, 1968 ; Fleming, 1962)

Cadre keynésien simple (**court terme: prix fixes**) $\Delta p = 0$

Rigidités des prix et les salaires de sorte qu'une hausse de demande va avoir un effet réel sur l'activité pendant le temps de l'ajustement (avant que tout ne soit ajusté par les prix: pas d'effet réel).

3 dimensions de l'analyse

- efficacité des **politiques de demande** (politique monétaire, politique budgétaire)
- selon le **régime de change**
- selon le **régime de mobilité internationale des capitaux**

Il va permettre de déterminer ***quel est le régime de change le plus adapté en fonction des objectifs et des circonstances***

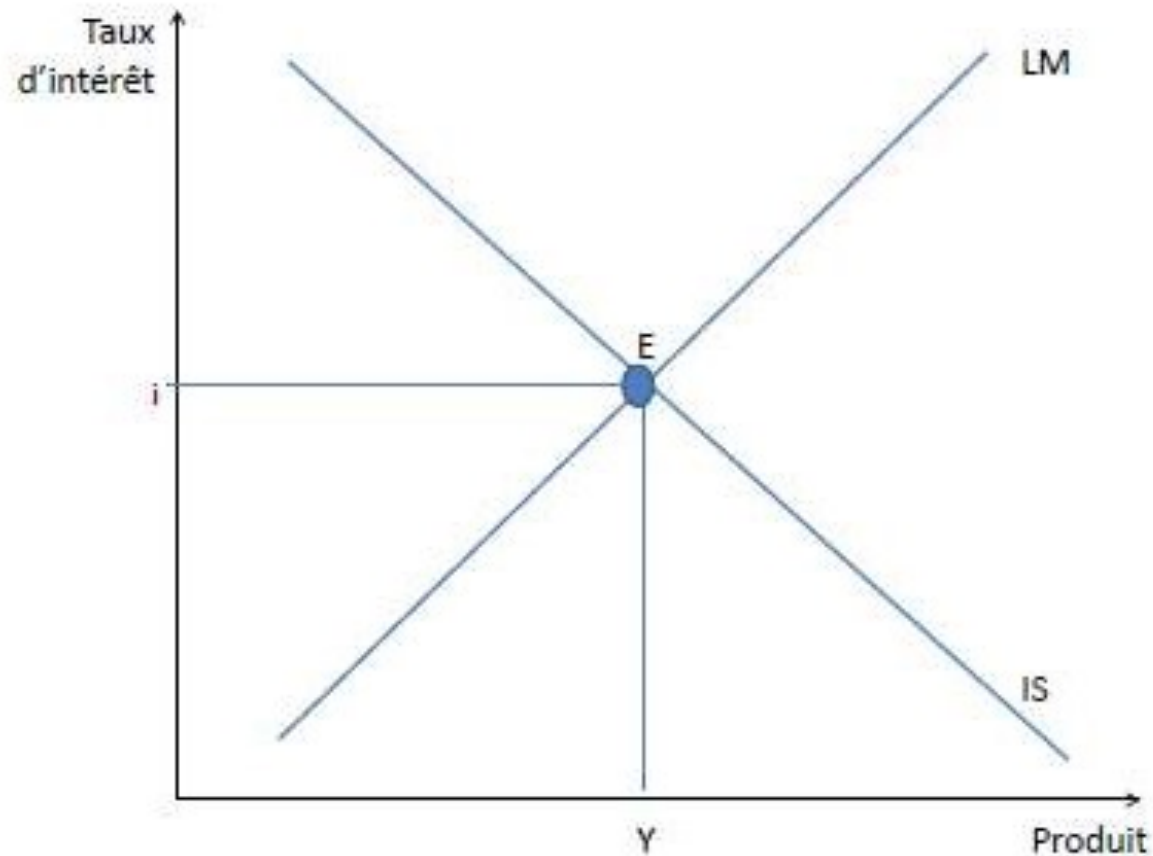
Modèle *Mundell-Fleming* s'appuie sur le cadre IS-LM **RAPPELS**

Equilibre keynésien de court terme en économie fermée (investissement I=Epargne S)

IS décrit l'équilibre du marché des biens et services

LM décrit l'équilibre du marché de la monnaie

IS-LM



Rappel sur IS

IS décrit l'équilibre du marché des biens et services et donc l'équilibre de investissement $I = \text{Epargne } S$

IS décrit comment Y varie selon i d'où vient la relation négative?

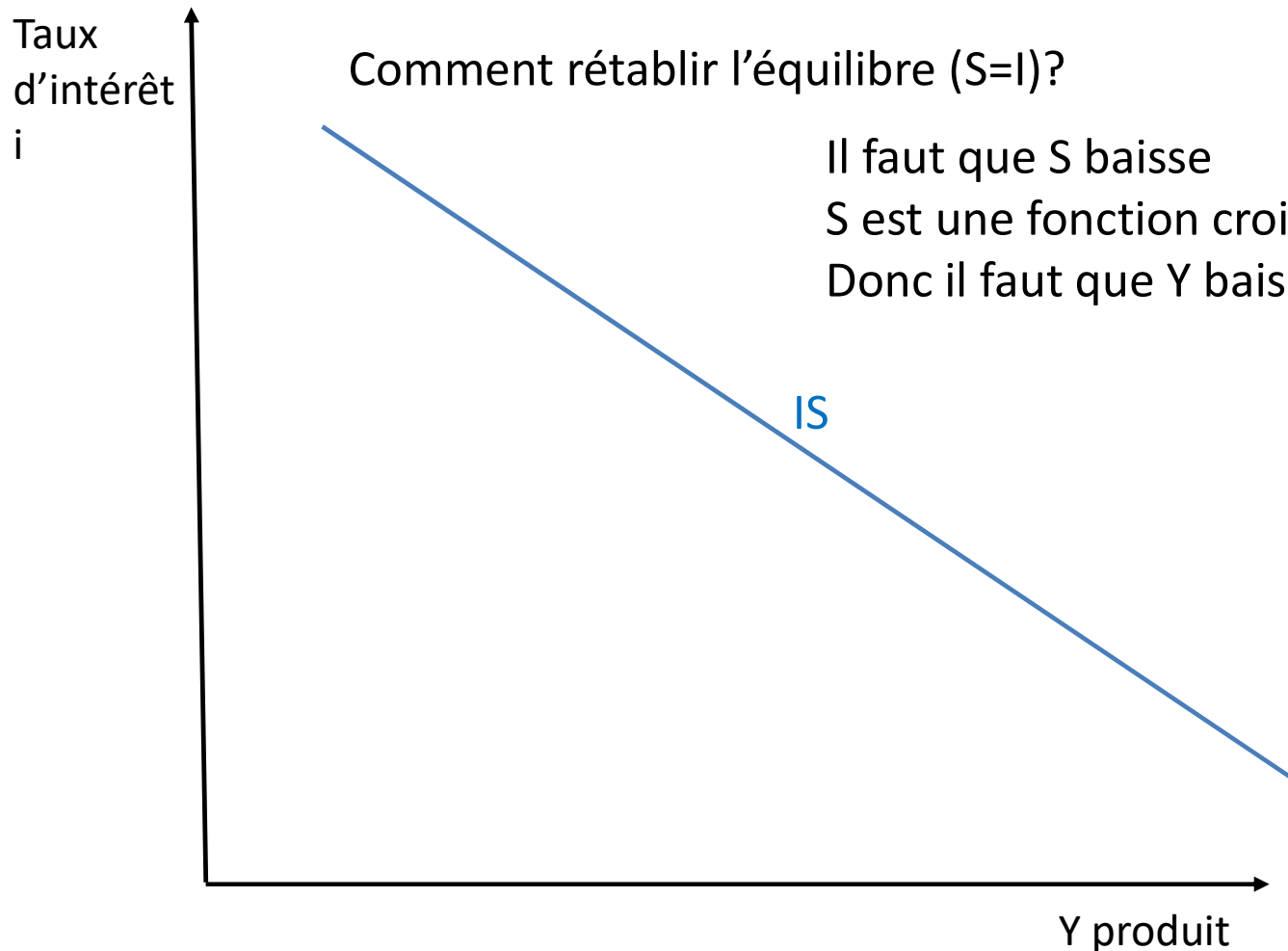
Quand le taux d'intérêt augmente, les investisseurs sont moins enclins à emprunter pour investir: $I \downarrow$ (élasticité b de I à i est négative)

Comment rétablir l'équilibre ($S=I$)?

Il faut que S baisse

S est une fonction croissante de Y ($S=s Y$)

Donc il faut que Y baisse



Rappel sur IS

Démonstration mathématique pour identifier la pente

$$Y = \text{Conso ménage} + \text{Conso Etat} + \text{Inv}$$

$$\text{Avec Conso des ménages} = C_0 + (1-s) Y$$

$$\text{Conso de l'Etat} = G_0$$

$$\text{Inv} = b i$$

$$\text{On obtient } Y = C_0 + G_0 + (1-s) Y + b i$$

L'objectif est d'exprimer i en fonction de Y

$$Y - (1-s) Y - C_0 - G_0 = b i$$

$$s Y - C_0 - G_0 = b i$$

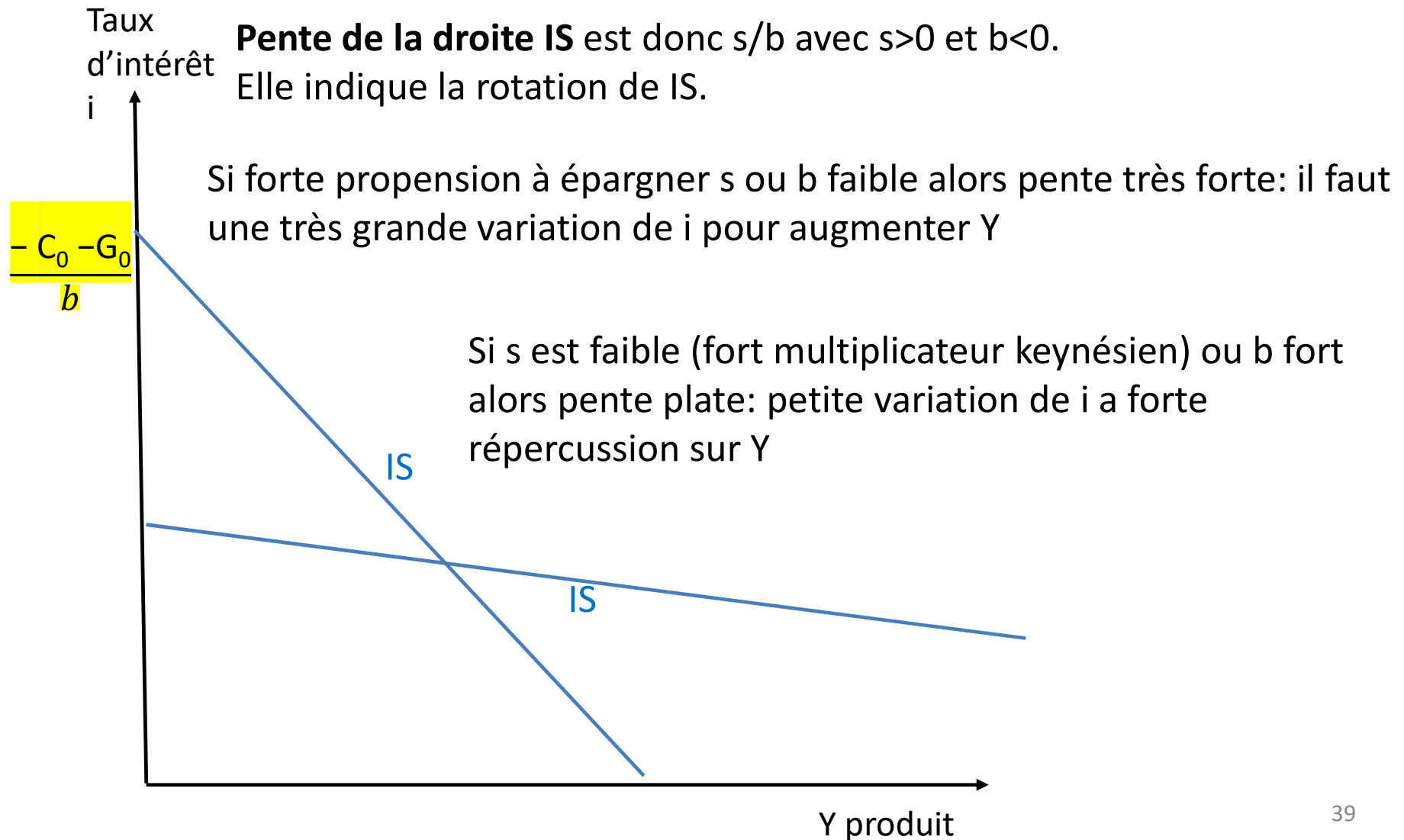
$$\text{On obtient } i = \frac{s Y - C_0 - G_0}{b} = \frac{s Y}{b} + \frac{-C_0 - G_0}{b}$$

L'ordonnée à l'origine de la droite IS est donc $\frac{-C_0 - G_0}{b} > 0$ A connaître par coeur
car $b < 0$

La pente de la droite IS est donc $\frac{s}{b} < 0$ car $s > 0$ et $b < 0$

Rappel sur IS

L'ordonnée à l'origine indique les modalités de translation de IS (fonction de C_0+G_0 , les dépenses autonomes (qui ne varient pas en fonction de Y ou i))



Rappel sur LM LM décrit l'équilibre du marché de la monnaie
donc l'équilibre de offre $M =$ demande L

LM décrit comment i varie selon Y : d'où vient la relation positive?

M Offre de monnaie issue de la Banque Centrale (donnée)

L Demande de monnaie pour transaction = $g Y$ ($g > 0$)

pour spéculer = $h i$ ($h < 0$)

Taux
d'intérêt
 i

*Demande de monnaie pour spéculer indique préférence pour la liquidité
(au lieu des placements rémunérés à i). Quand i augmente, on veut moins
de liquidité*

LM

Quand Y augmente la demande de monnaie pour transaction augmente, il faut une baisse équivalente de la demande pour spéculation
Donc il faut une *hausse de i*

La pente est $-g/h > 0$

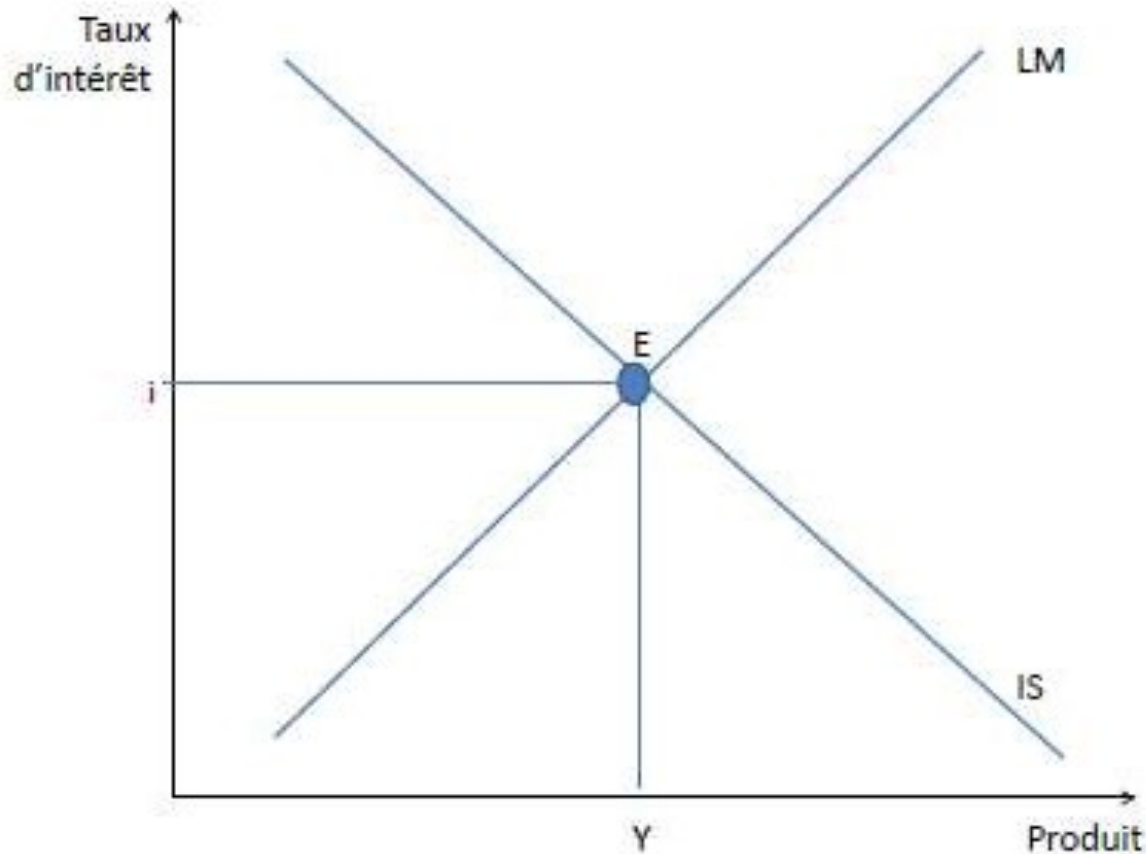
Y produit

En résumé: IS: lien - entre production réelle Y et taux d'intérêt i

Une hausse du taux d'intérêt i décourage la demande d'investissement I et donc l'activité Y (à court terme)

La courbe IS représente les combinaisons de Y et i qui garantissent l'équilibre sur le marché des biens

IS-LM

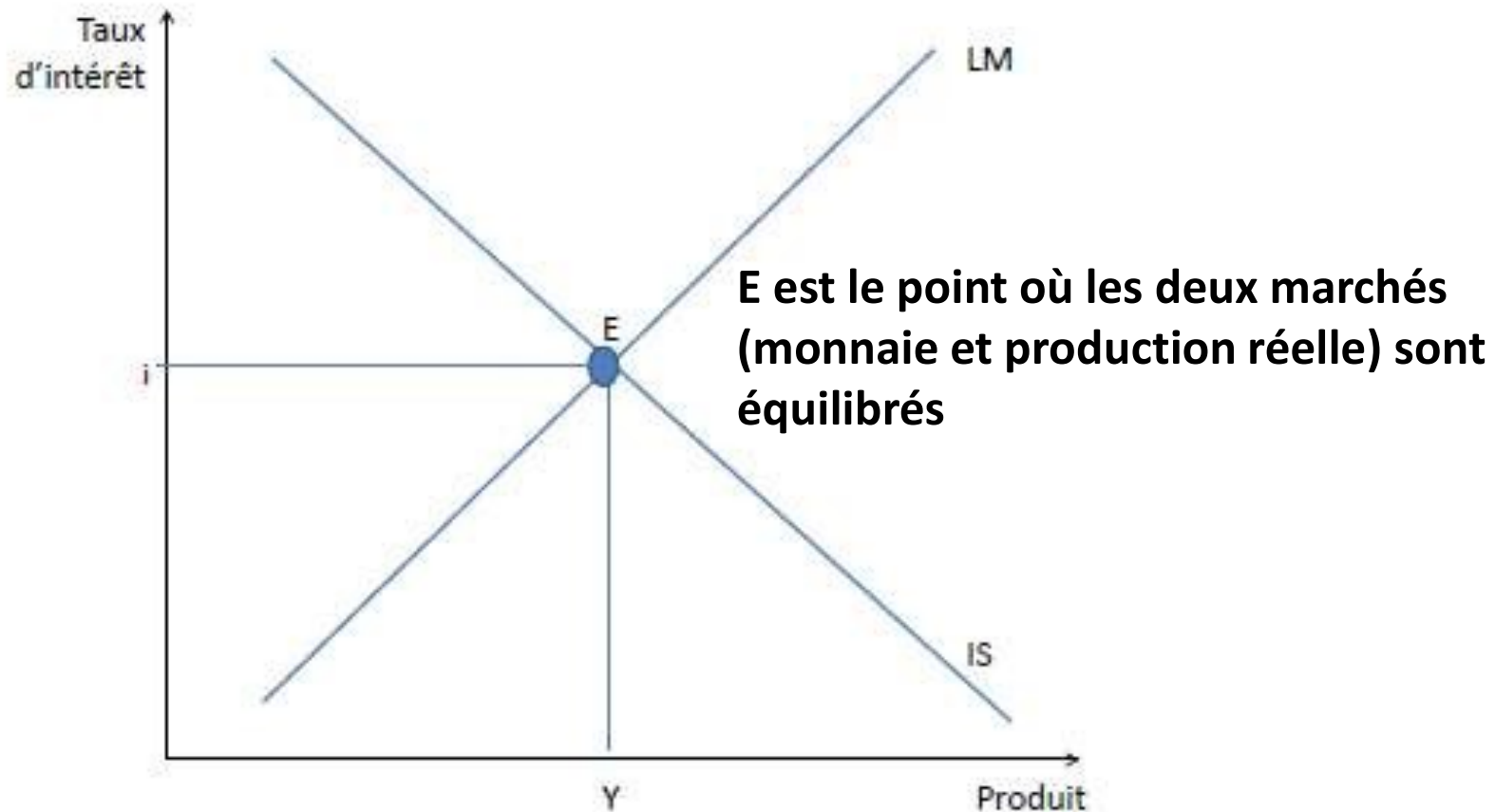


En résumé: **LM**: lien + entre production réelle Y et taux d'intérêt i

Une hausse du revenu Y accroît la demande de monnaie L : le taux d'intérêt i augmente pour rétablir l'équilibre

La courbe LM représente les combinaisons de Y et i qui garantissent l'équilibre sur le marché de la monnaie

IS-LM



Rappel sur IS-LM

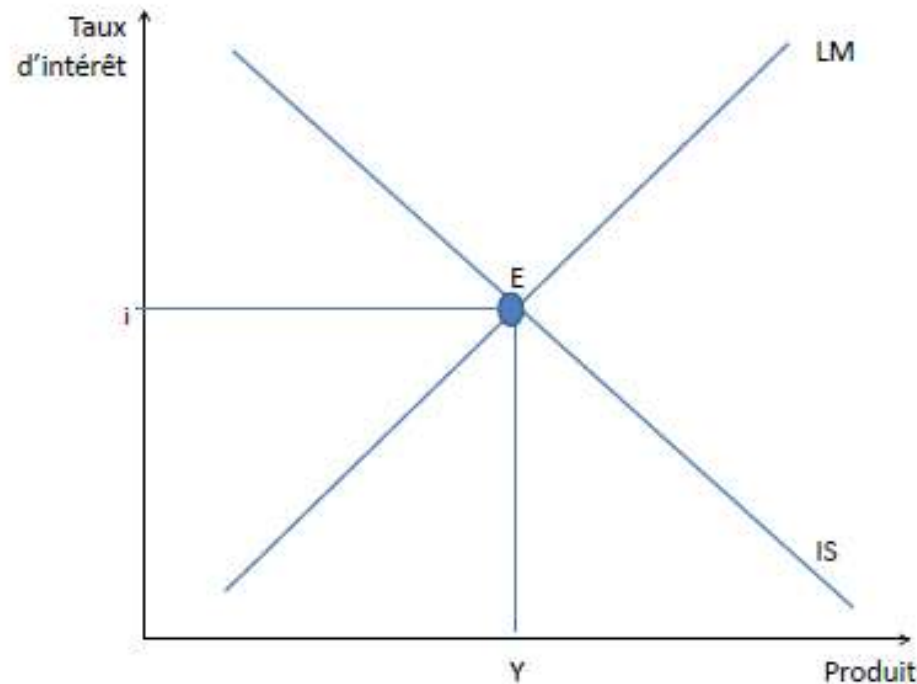
Le modèle IS-LM permet d'étudier les effets d'une politique

-budgétaire (déplacement de la courbe IS) ordonnée à l'origine G: expansion à droite

-monétaire (déplacement de la courbe LM) expansion (i plus bas): LM à droite

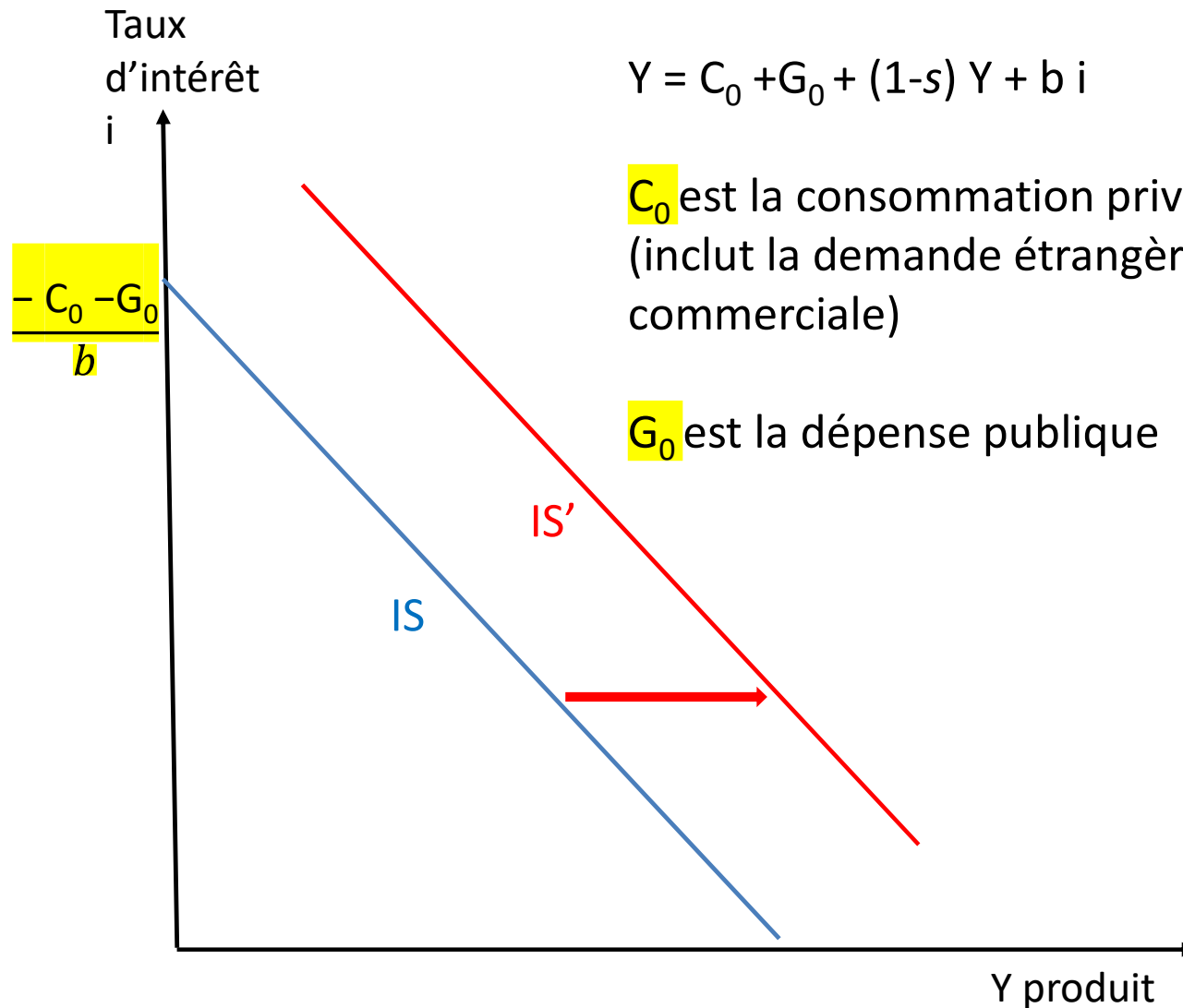
L'impact sur le revenu et le taux d'intérêt dépend de la pente des courbes

Le modèle IS-LM



Rappel sur **Politique Budgétaire expansive**: G_0 augmente

L'ordonnée à l'origine plus haute donc déplacement vers la droite
Pour chaque niveau de i on obtient un Y plus élevé



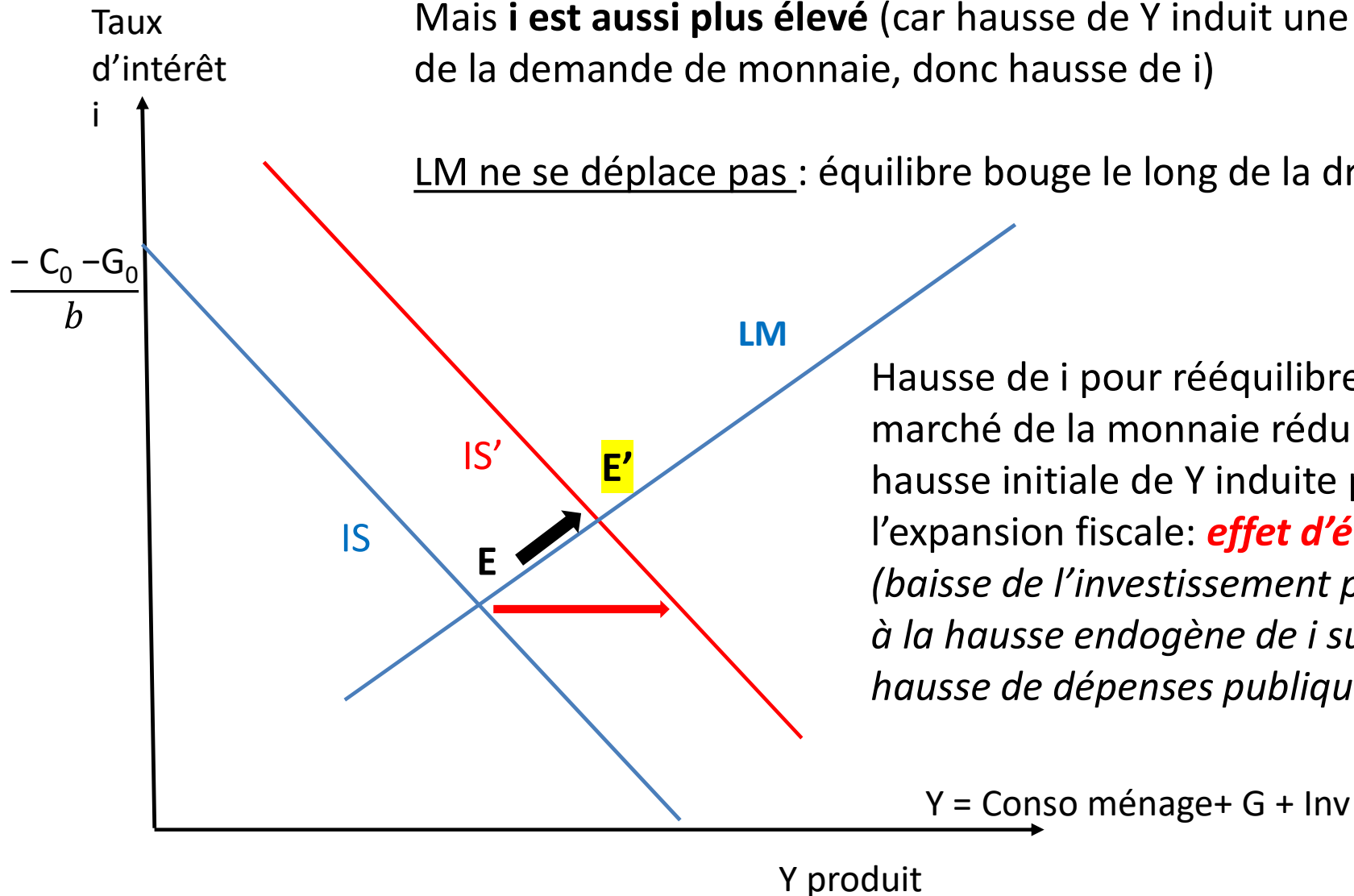
Rappel sur **Politique Budgétaire expansive**: G_0 augmente

Pas de changement de LM: On passe de E à **E'** $Y \nearrow$ $i \nearrow$

Nouvel équilibre à **Y plus élevé**

Mais **i est aussi plus élevé** (car hausse de Y induit une hausse de la demande de monnaie, donc hausse de i)

LM ne se déplace pas : équilibre bouge le long de la droite LM



Hausse de i pour rééquilibrer le marché de la monnaie réduit la hausse initiale de Y induite par l'expansion fiscale: **effet d'éviction** (baisse de l'investissement privé due à la hausse endogène de i suite à la hausse de dépenses publiques G)

2. Le modèle de Mundell-Fleming

Un intérêt du modèle Mundell-Fleming est de regarder comment cet **effet d'éviction** va changer quand on passe en économie ouverte

Les effets d'éviction affectent l'efficacité des politiques.

Il s'agit de l'éviction des investissements privés suite à la hausse du taux d'intérêt qui a été induite par la hausse des investissements publics.

Cette substitution entre demande publique et demande privée réduit l'efficacité de la politique budgétaire.

Il y a une substitution entre demande privée et demande publique, on a un équilibre avec un Y plus faible en raison de la baisse de la demande privée.
On a une hausse de Y moindre que si on n'avait pas eu d'effet d'éviction.

Ainsi, une politique de relance peut échouer.

On va voir si l'effet d'éviction est total ou bien on a des relations endogènes.

Le modèle Mundell-Fleming va montrer que l'efficacité de la politique budgétaire et celle de la politique monétaire dépendent grandement du régime de change choisi (fixe ou flottant)

2. Le modèle de Mundell-Fleming

Le modèle Mundell-Fleming rajoute à ce schéma IS LM (économie fermée) une 3eme courbe: l'équilibre de la balance des paiements pour prendre en compte l'ouverture

On va voir les deux cas polaires dans le cours:

-parfaite mobilité des capitaux

Aujourd'hui, les capitaux sont parfaitement mobiles.

Mais avant, ils étaient immobiles.

L'évolution du monde a été vers une libéralisation des capitaux qui n'a pas été sans coût car en limitant les capitaux, on avait des politiques efficaces.

-immobilité des capitaux

Le cas intermédiaire de la mobilité imparfaite est couvert dans le tutorial 7 mais ne sera pas au programme de l'examen final

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Parfaite mobilité des capitaux est le cas où il n'y a pas de risques financiers (hors change) et donc où aversion pour le risque est nulle

La condition d'équilibre de la balance des paiements est la **parité non couverte des taux d'intérêt** (chapitre 3)

Comme dans chapitre 4 on utilise la PNCTI en \ln , avec l'approximation $\ln(1+t)=t$: $i^*=i+E-E^a$

Hypothèse supplémentaire: anticipations de change sont naïves :

- taux de change anticipé E^a est égal au taux de change courant E
- donc variation anticipée du taux de change $E - E^a$ **est nulle**

Hypothèses très restrictives qui enlèvent tout effet dynamique

Donc la condition d'équilibre de la BP est simplement $i=i^*$

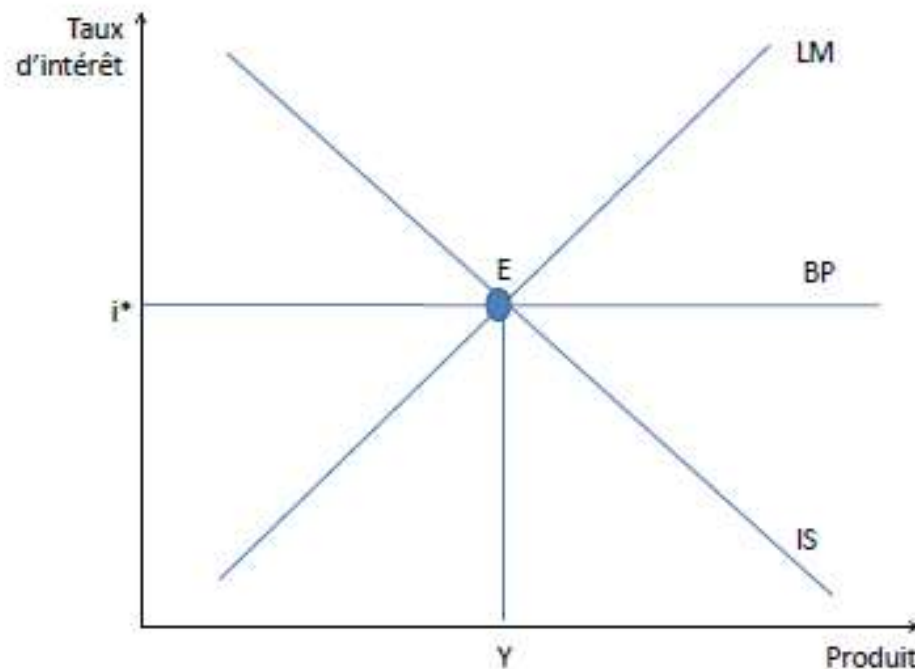
Le taux d'intérêt est forcément égal au taux d'intérêt dans le reste du monde i^*

Ici hypothèse est que i^* est donné et pas influencé par le i du pays: cas d'un petit pays

Si un pays est suffisamment grand pour ne pas imiter i^* (ex : USA) qui décide de faire une politique restrictive, alors i augmente. Si $i > i^*$, on a un déséquilibre et une entrée de capitaux. Le pays est en mesure d'influencer tous les taux d'intérêt.

Cette relation (BP) est donc une droite horizontale qui passe par E est simplement $i=i^*$

Le modèle de Mundell-Fleming avec parfaite mobilité des capitaux



Il y a donc **trois marchés**: biens (IS), monnaie (LM) et balance de paiements (BP)

Pour l'instant on n'a vu que 2 variables d'ajustement i et Y

Pour assurer l'équilibre sur les 3 marchés simultanément il faut une 3^{ème} variable d'ajustement:

Cette variable est celle assurant l'équilibre sur le marché des changes

-soit le **taux de change** si **régime de change flexible**

-soit les **réserves** si le **régime de change fixe**

Il n'y a pas baisse de Q, il va y avoir baisse de R.

La 3^{ème} variable dépend de l'hypothèse qui porte sur le taux de change.

Si on a un taux de change qui ne varie pas, on a une autre variable qui va prendre le relai : les réserves de change augmentent pour pas qu'il y ait dépréciation (la Banque centrale vend des dollars et achète de l'euro).

Elle n'est pas apparente dans le graphique mais est implicite derrière la variation de IS, LM et BP

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Le fonctionnement du modèle dépend du régime de change

- change flexible**
- change fixe**

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

- la politique budgétaire
- la politique monétaire

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

a) Régime de change flexible

Tout désajustement entre les trois courbes du graphique (qui ne se couperaient pas en un même point) est résolu par une **variation de taux de change**.

La **variation de taux de change déplace la courbe IS** en raison de son impact sur C_0 qui inclut la **demande extérieure nette** (X-M).

Hypothèse que condition Marshall-Lerner vérifiée

La consommation est modifiée, quand Q se déprécie, la demande étrangère augmente en raison de la condition ML. On a un niveau de demande supérieur.

Dépréciation du change augmente la demande extérieure nette à court terme, donc la courbe IS se déplace vers la **droite** (pour chaque niveau de i , la demande agrégée augmente)

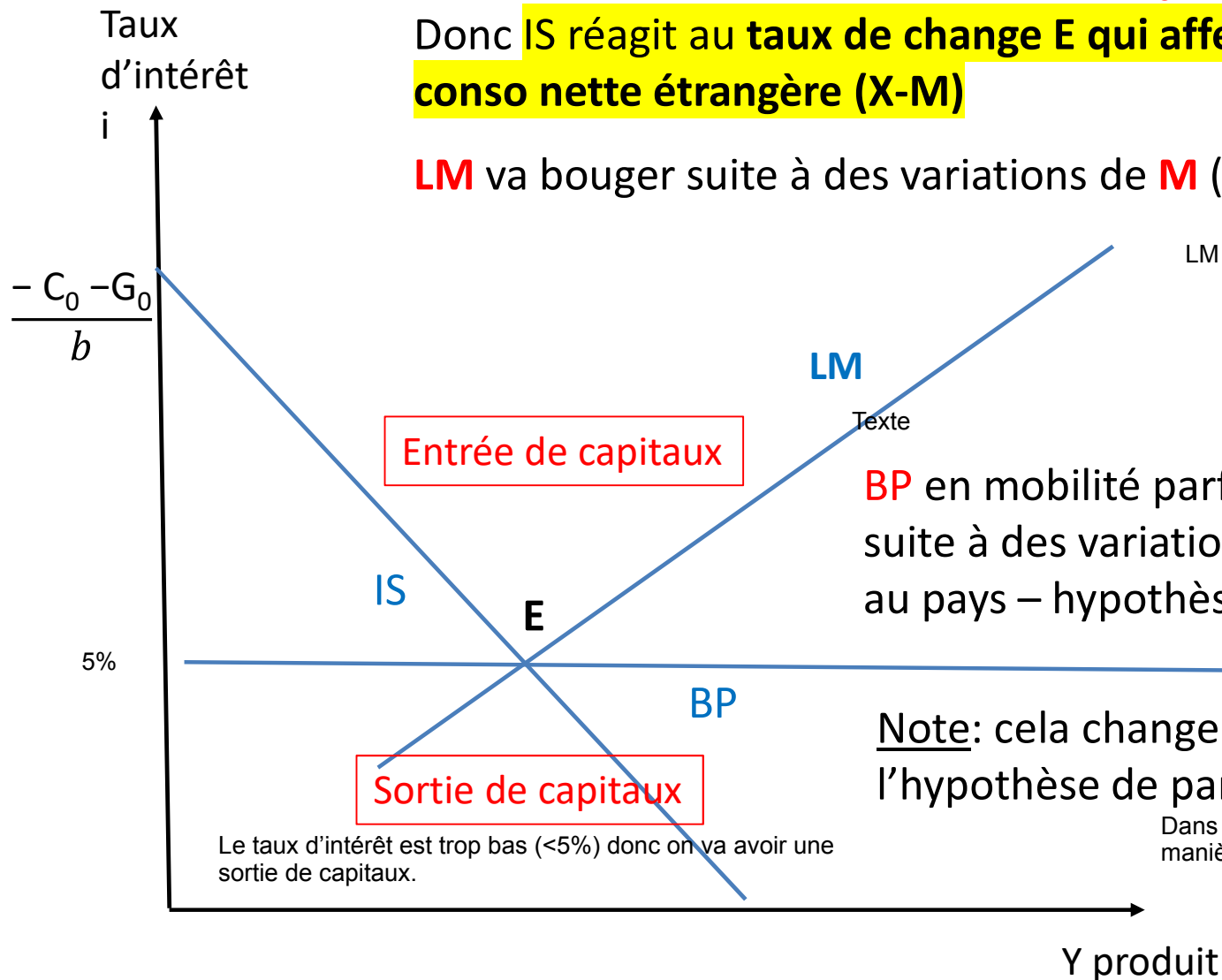
Point clef sur déplacement des courbes IS-LM

Les courbes ne bougent que suite au changement d'une variable autre que i ou Y
Si i ou Y bougent, déplacement sur la courbe

IS va bouger suite à des variations de C_0 , G_0 ou b

Donc **IS** réagit au **taux de change E** qui affecte C_0 qui inclut la **conso nette étrangère (X-M)**

LM va bouger suite à des variations de M (offre de monnaie)



LM bouge que si M bouge.

BP en mobilité parfaite bouge seulement suite à des variations de i^* (qui s'impose au pays – hypothèse de petit pays)

Note: cela changera quand on relâchera l'hypothèse de parfaite mobilité

Dans le modèle, on n'a pas d'équilibre intermédiaire (pas de manière séquentielle).

Le taux d'intérêt est trop bas ($<5\%$) donc on va avoir une sortie de capitaux.

2. Le modèle de Mundell-Fleming

La plupart des slides parlent de politiques expansionnistes (budgétaire ou monétaire)

La bonne compréhension du cours passe par la maîtrise des répercussions des politiques opposées (restrictives):
réduction des dépenses fiscales
contraction monétaire

Le taux de change est noté **q** (**taux de change réel**) pour ne pas confondre avec le signe E qui désigne l'équilibre et parce qu'il n'y a pas de différence entre TC réel et TC nominal

Modèle keynésien à prix fixes donc $\Delta p = \Delta p^* = 0$

On $q = e + p - p^*$ en niveau et donc en variation $\Delta q = \Delta e + \frac{\Delta p - \Delta p^*}{=0}$

Donc on a $\Delta q = \Delta e$

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Régime de change flexible

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

-la politique monétaire

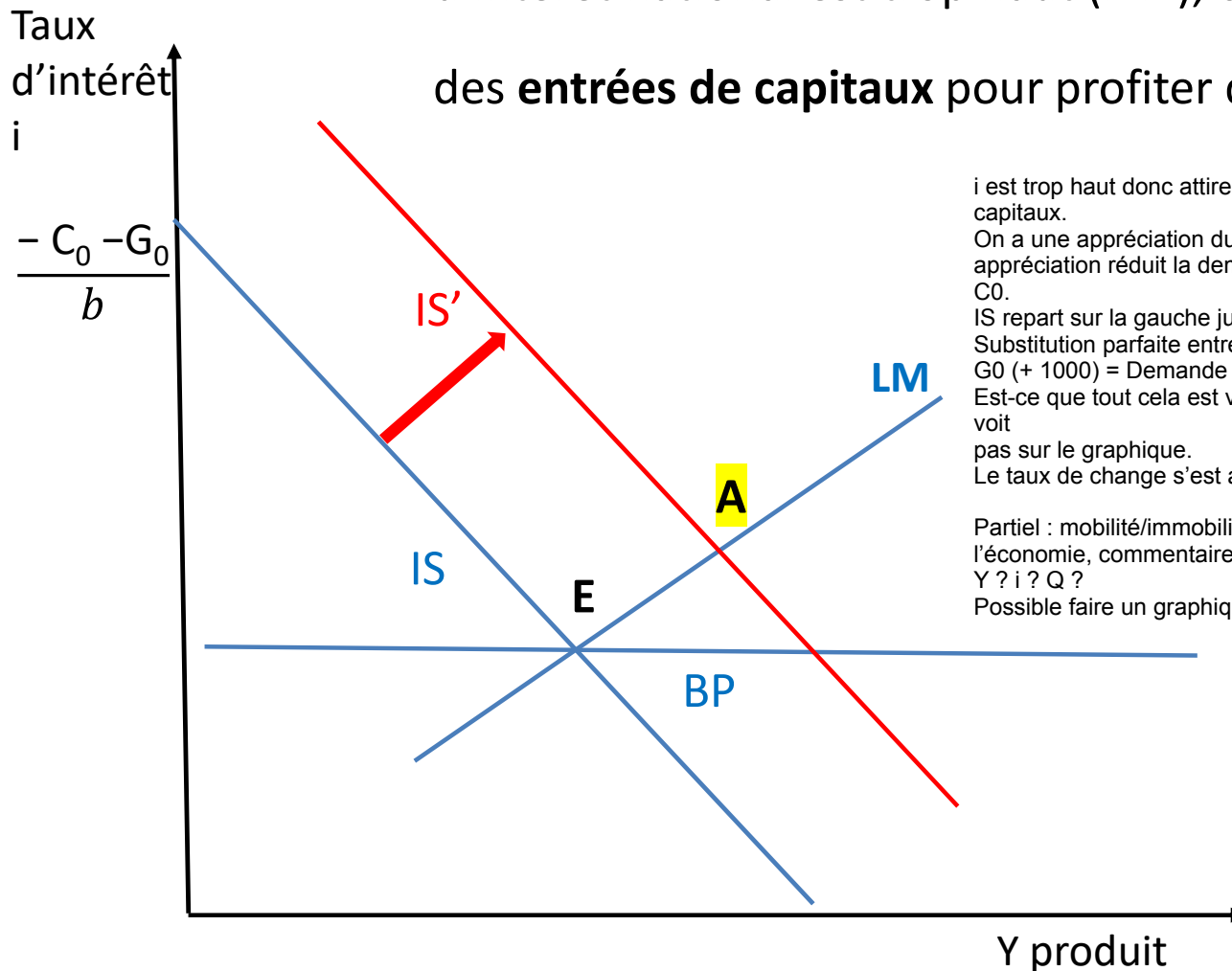
Impact d'une politique budgétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

IS se déplace vers la droite car G_0 augmente

En économie fermée le nouvel équilibre serait le point **A**

Mais en économie ouverte, A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop haut ($i > i^*$), ce qui implique

des **entrées de capitaux** pour profiter de cette sur-rémunération



i est trop haut donc attire les investisseurs, afflux de capitaux, entrée de capitaux.
On a une appréciation du taux de change (Q augmente), IS se déplace, cette appréciation réduit la demande nette pour les biens. On a une baisse de C_0 .
IS repart sur la gauche jusqu'à ce qu'on ait un point sur BP.
Substitution parfaite entre dépenses publiques et demande étrangère.
 $G_0 (+ 1000) =$ Demande étrangère (-1000) .
Est-ce que tout cela est vain ? Non, on n'a pas le même point de départ mais cela ne se voit pas sur le graphique.
Le taux de change s'est apprécié.

Partiel : mobilité/immobilité/flexible/non flexible, suite à cette politique, comment varie l'économie, commentaires sur le nouveau équilibre (+ effets d'éviction).
 $Y ? i ? Q ?$
Possible faire un graphique VISIBLE.

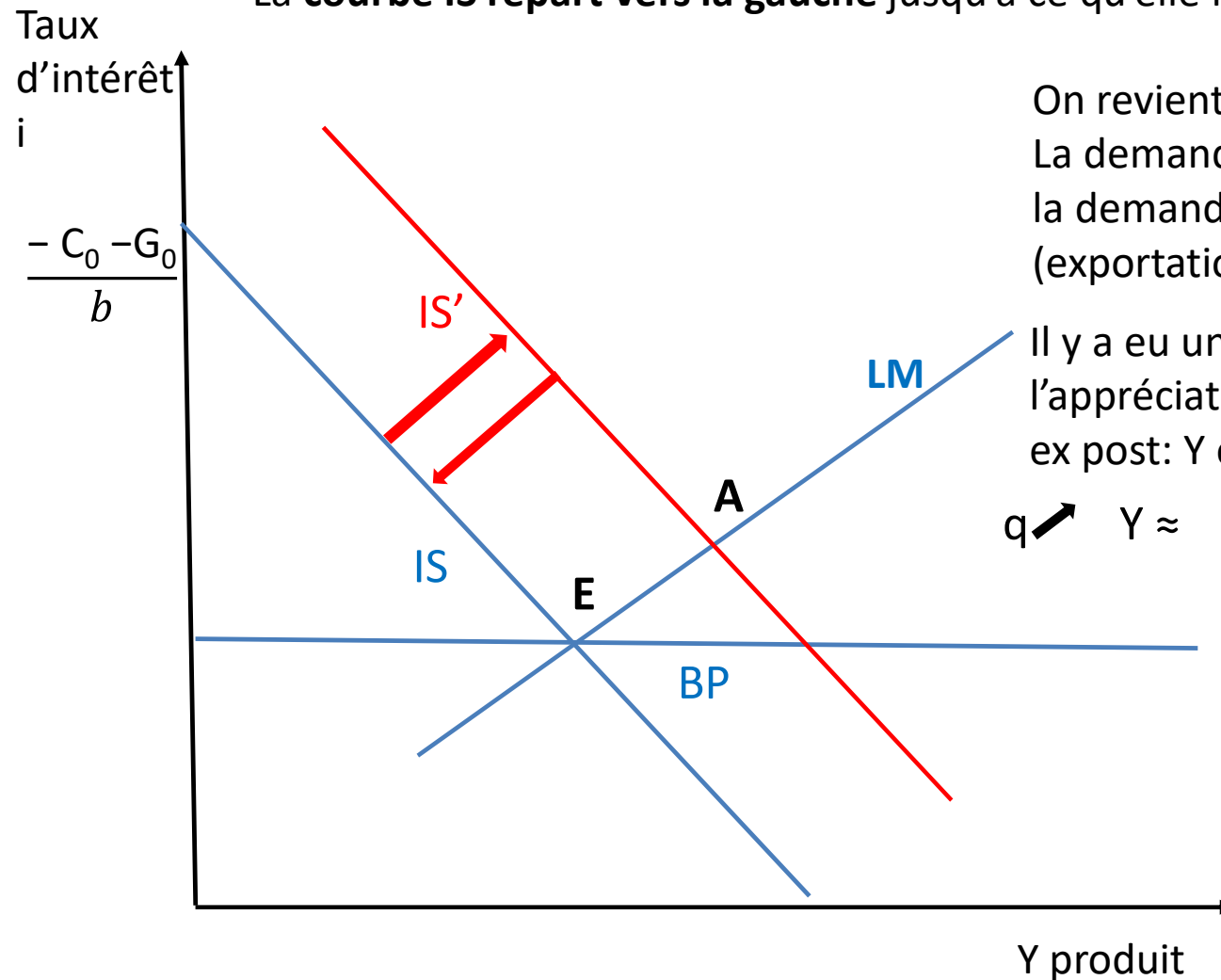
Éviction = annule l'effet premier.

Impact d'une **politique budgétaire expansionniste** (parfaite mobilité des capitaux)

Répercussions des **entrées de capitaux** en taux de change flexible? **appréciation**

Appréciation du change q affecte la demande nette des étrangers (X-M) **à la baisse**
(condition Marshall-Lerner)

La **courbe IS** repart vers la gauche jusqu'à ce qu'elle retrouve sa position initiale E



On revient au point E: Y est inchangé
La demande publique s'est substituée à la demande extérieure nette (exportations)

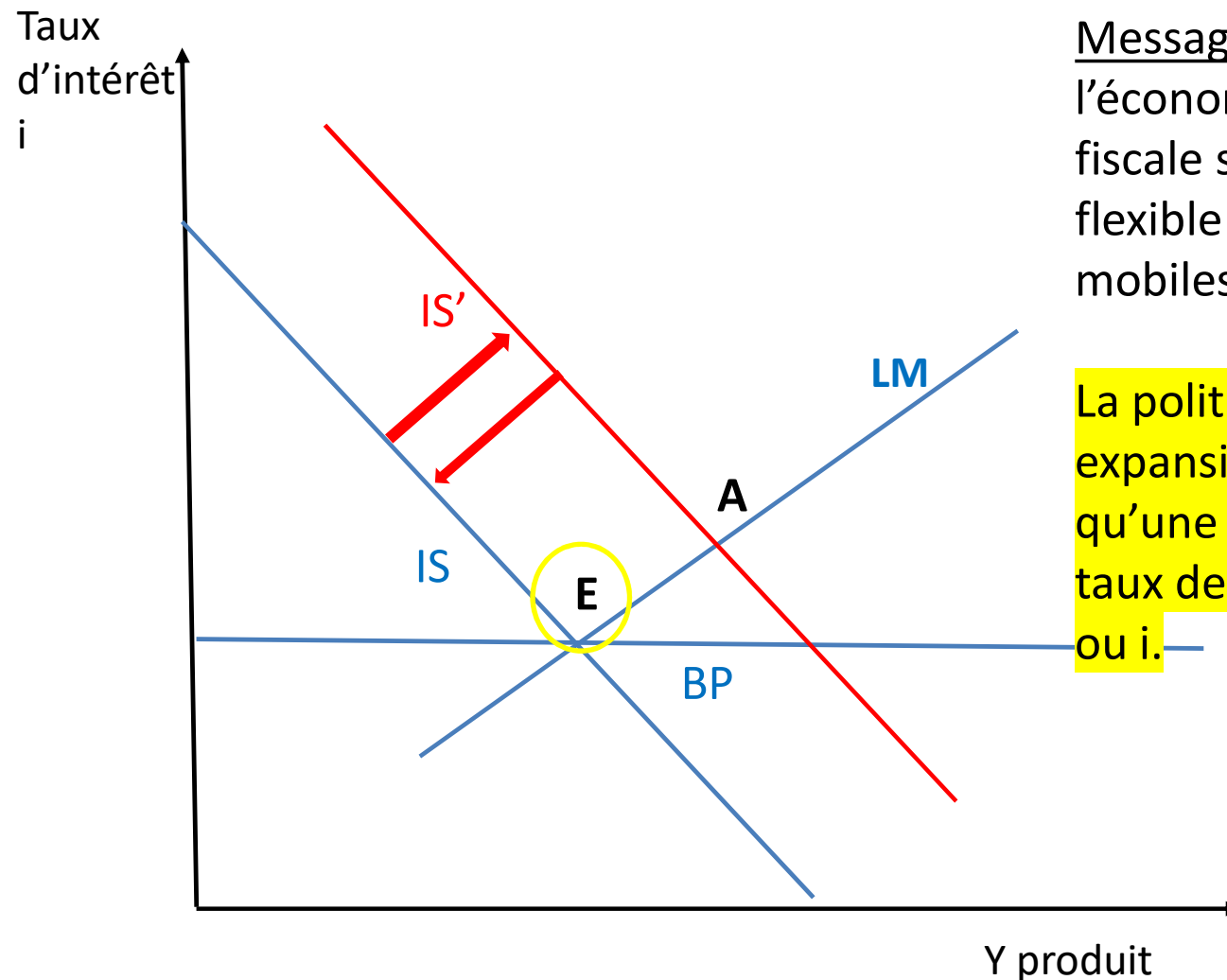
Il y a eu une **éviction complète** via l'appréciation du taux de change ex post: Y et i sont inchangés

$q \nearrow Y \approx i \approx$

Impact d'une politique budgétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

Attention ce modèle est statique (une seule période): il n'y a PAS d'abord un changement de E vers A puis un retour vers E.

Intuition: A n'existe pas. il y aurait dû y avoir une hausse de i mais celle-ci n'a pas lieu car toute hausse de i "tue" de la demande étrangère via une appréciation du change ce qui rabaisse i .



Message: Impossible de stabiliser l'économie par une politique fiscale si le régime de change est flexible et les capitaux sont mobiles.

La politique fiscale expansionniste n'implique qu'une chose: **appréciation** du taux de change. pas d'effet sur Y ou i .

Le déplacement qui a vocation à aller sur la droite n'est pas possible.

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Régime de change flexible

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

-la politique monétaire

Impact d'une politique monétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

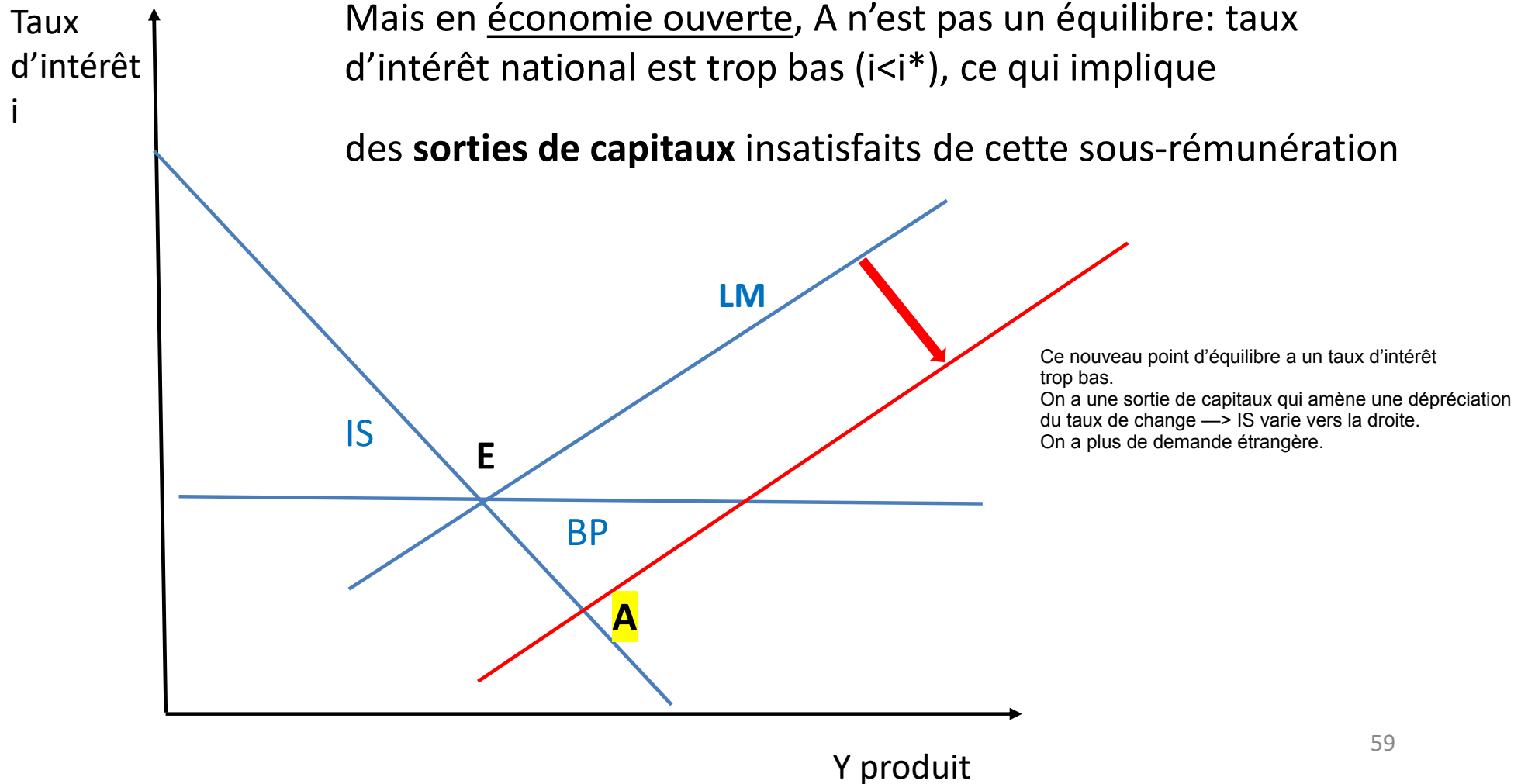
Création de M (passif) (achat de titres d'emprunt émis par l'Etat / banques (actif))

M ↗ à Y inchangé, LM bouge vers la droite

En économie fermée le nouvel équilibre serait le point **A**

Mais en économie ouverte, A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop bas ($i < i^*$), ce qui implique

des **sorties de capitaux** insatisfaits de cette sous-rémunération



Impact d'une politique **monétaire expansionniste** (parfaite mobilité des capitaux)

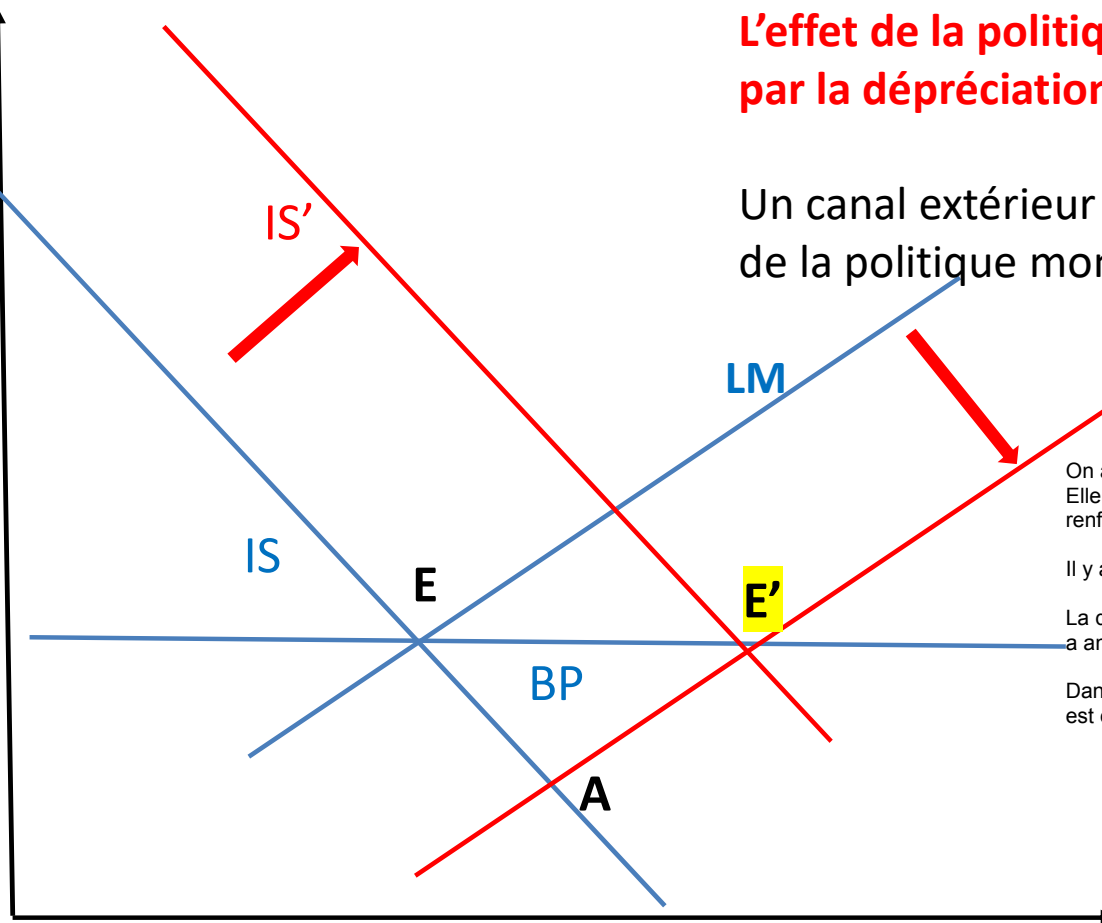
Répercussions des **sorties de capitaux** en taux de change flexible? **dépréciation**

dépréciation ($q \searrow$) affecte la demande nette des biens des étrangers (X-M) à la hausse
(condition Marshall-Lerner)

La courbe IS part vers la droite

On arrive à **E'** avec production plus élevée

Taux
d'intérêt
 i



L'effet de la politique monétaire a été renforcé par la dépréciation de la monnaie

Un canal extérieur s'est rajouté au canal interne de la politique monétaire $Y \nearrow$ $i \approx$ $q \searrow$

On a un renforcement de la politique monétaire. Elle a généré une dépréciation qui a renforcé la demande étrangère. On a eu un renforcement endogène de la demande étrangère non voulu par la BC au départ.

Il y a eu un canal extérieur qui s'est rajouté au canal interne.

La dépréciation de taux de change que ça a généré a amplifié la politique monétaire.

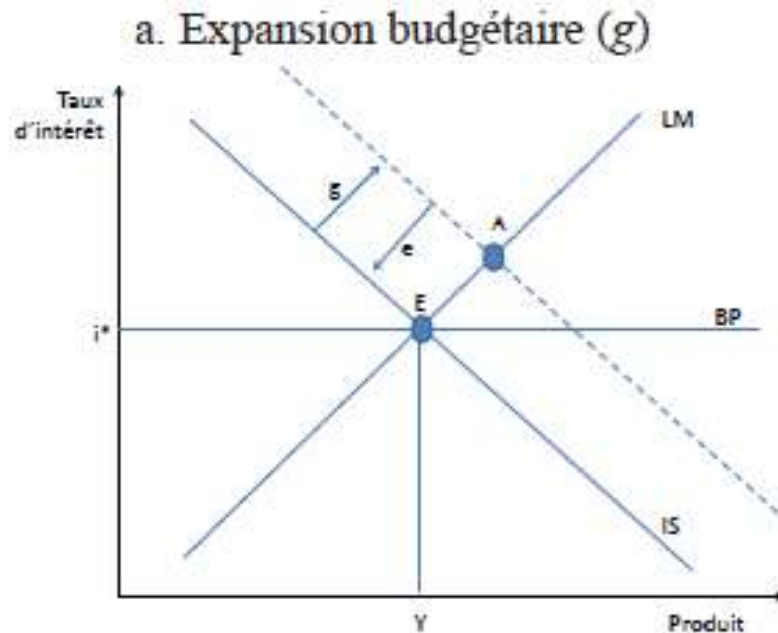
Dans un cadre de mobilité des capitaux avec un taux de change flexible est efficace car elle se voit renforcer par une dépréciation endogène.

Y produit

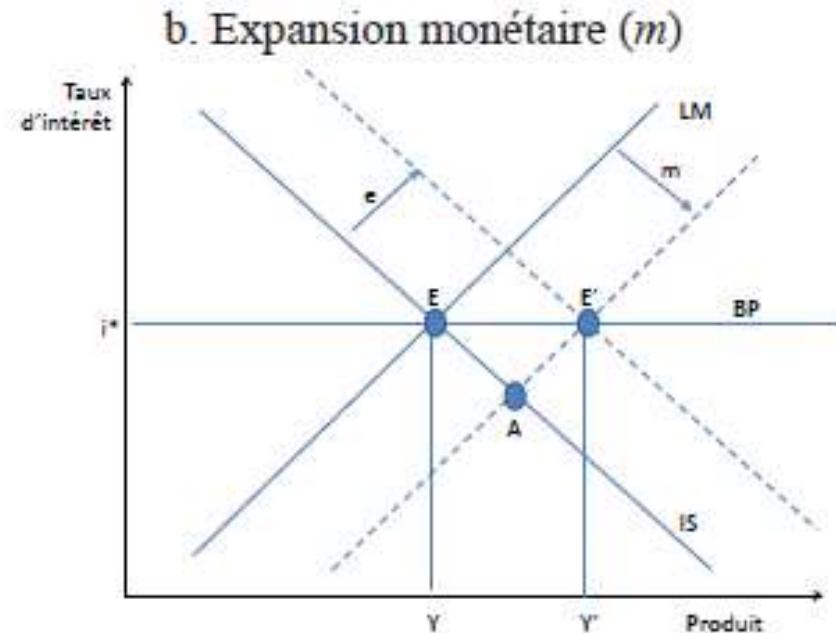
Conclusion : en régime de change flexible, seule la politique monétaire est capable de modifier le niveau de la demande agrégée.

La politique budgétaire est inopérante en raison d'une éviction totale par le taux de change.

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change flexible
 (parfaite mobilité des capitaux) *Source: A. Benassy Quéré (2015)*



$Y \approx \quad i \approx \quad q \nearrow$



$Y \nearrow \quad i \approx \quad q \searrow$

D. TRUMP semblait avoir pris conscience de l'efficacité de la politique monétaire en régime de change flexible: il appelait sans arrêt la Fed à baisser les taux d'intérêt

Test vérification compréhension

Le gouvernement américain élu en 2016 a décidé d'augmenter sensiblement le déficit budgétaire. D'après le modèle de Mundell-Fleming, ceci devrait entraîner:

Une hausse de la demande agrégée et une appréciation du dollar

Une hausse de la demande agrégée et une dépréciation du dollar

Une appréciation du dollar mais aucun effet sur la demande agrégée

Test vérification compréhension

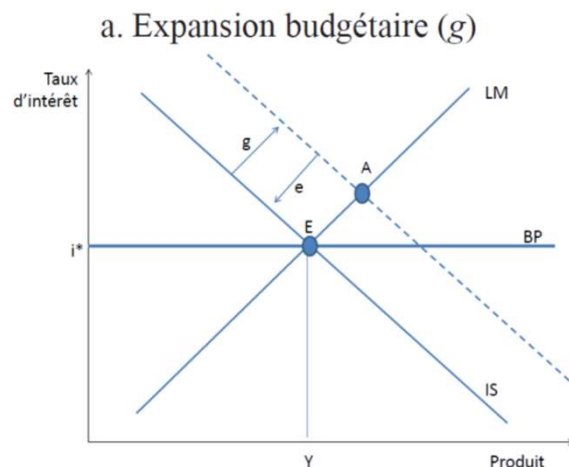
Le gouvernement américain élu en 2016 a décidé d'augmenter sensiblement le déficit budgétaire. D'après le modèle de Mundell-Fleming, ceci devrait entraîner :

Une hausse de la demande agrégée et une appréciation du dollar

Une hausse de la demande agrégée et une dépréciation du dollar

Une appréciation du dollar mais aucun effet sur la demande agrégée

Cas d'une politique budgétaire expansive en régime de change flexible et mobilité parfaite des capitaux



Cependant les US ne sont pas un « petit » pays donc i^* n'est pas exogène: si le taux d'intérêt peut augmenter alors BP se translate vers le haut (i supérieur, Y et e supérieur).

Test vérification compréhension

Selon le modèle de Mundell-Fleming, la réduction du déficit budgétaire agrégé de la zone euro depuis 2009 a entraîné :

Une pression à la baisse sur l'euro

Une pression à la hausse sur l'euro

Aucun des deux : la zone euro est en régime de change fixe.

Test vérification compréhension

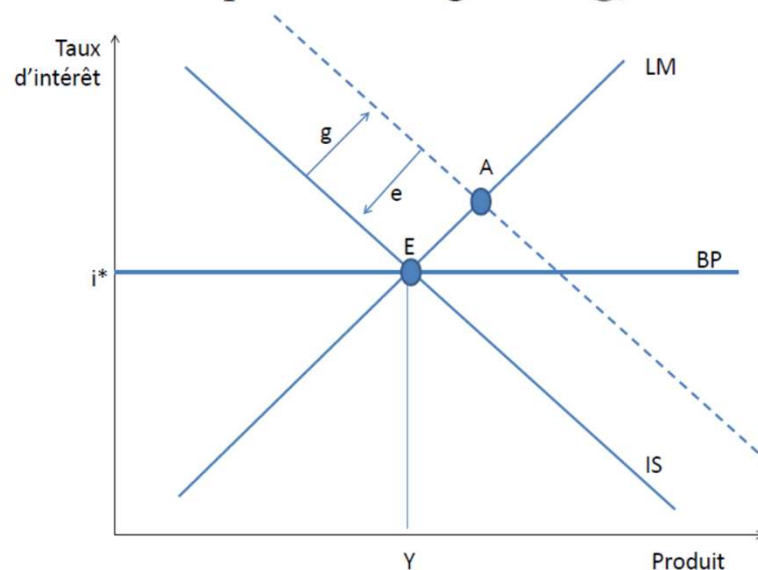
Selon le modèle de Mundell-Fleming, la réduction du déficit budgétaire agrégé de la zone euro depuis 2009 a entraîné :

Une pression à la baisse sur l'euro

Une pression à la hausse sur l'euro

Aucun des deux : la zone euro est en régime de change fixe.

a. Expansion budgétaire (g)



Cas d'une politique budgétaire restrictive en régime de change flexible et mobilité parfaite des capitaux

Pour rappel pas d'effet sur Y et i mais impact sur le taux de change réel :

- si IS expansive appréciation
- si IS restrictive dépréciation

Test vérification compréhension

De 2010 à 2014, la zone euro a pratiqué une politique budgétaire restrictive et une politique monétaire expansionniste. D'après le modèle de Mundell-Fleming, et en supposant la parfaite mobilité des capitaux, l'effet combiné de ces deux politiques est :

Une baisse de l'activité

Une hausse de l'activité

Ambigu

Test vérification compréhension

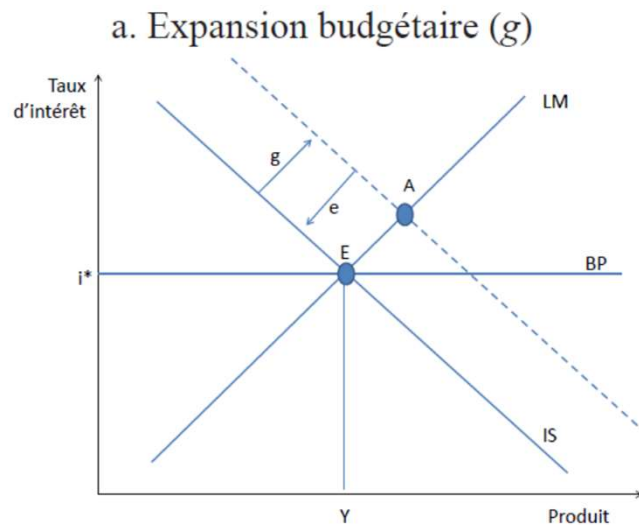
De 2010 à 2014, la zone euro a pratiqué une politique budgétaire restrictive et une politique monétaire expansionniste. D'après le modèle de Mundell-Fleming, et en supposant la parfaite mobilité des capitaux, l'effet combiné de ces deux politiques est :

Une baisse de l'activité

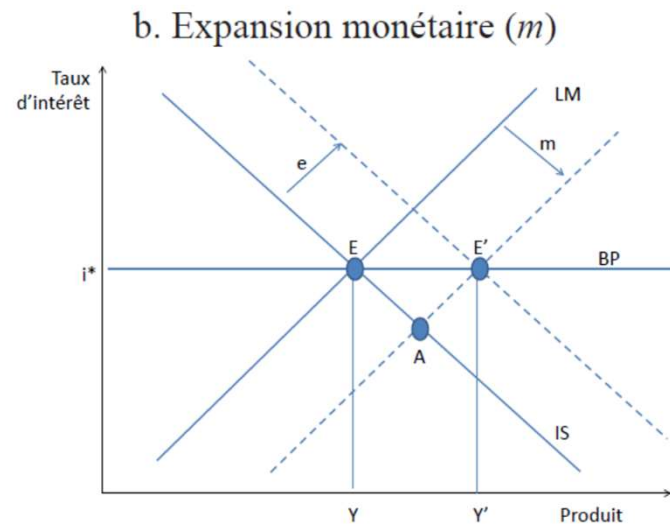
Une hausse de l'activité

Ambigu

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change flexible
(parfaite mobilité des capitaux)



$Y \approx$ $i \approx$ $q \nearrow$



$Y \nearrow$ $i \approx$ $q \searrow$

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

b) Régime de change fixe

Tout désajustement entre les trois courbes du graphique (qui ne se couperaient pas en un même point) est résolu par une **variation des réserves de change** (car le taux de change ne peut pas bouger donc la BC doit intervenir)

La Banque centrale intervient. Toute variation de R va donner lieu à une variation de M (dans le même sens donc LM va bouger.

La **variation des réserves** déplace la courbe **LM** en raison de son impact sur l'offre de la monnaie M: ici *pas de stérilisation* (cohérent avec l'observation que les interventions stérilisées sont inefficaces en cas de parfaite mobilité des capitaux)

Hausse des réserves élève à court terme l'offre de monnaie, dont la courbe LM se déplace vers la **droite** (pour chaque niveau de Y, le taux d'intérêt baisse)

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Régime de change fixe

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

-la politique monétaire

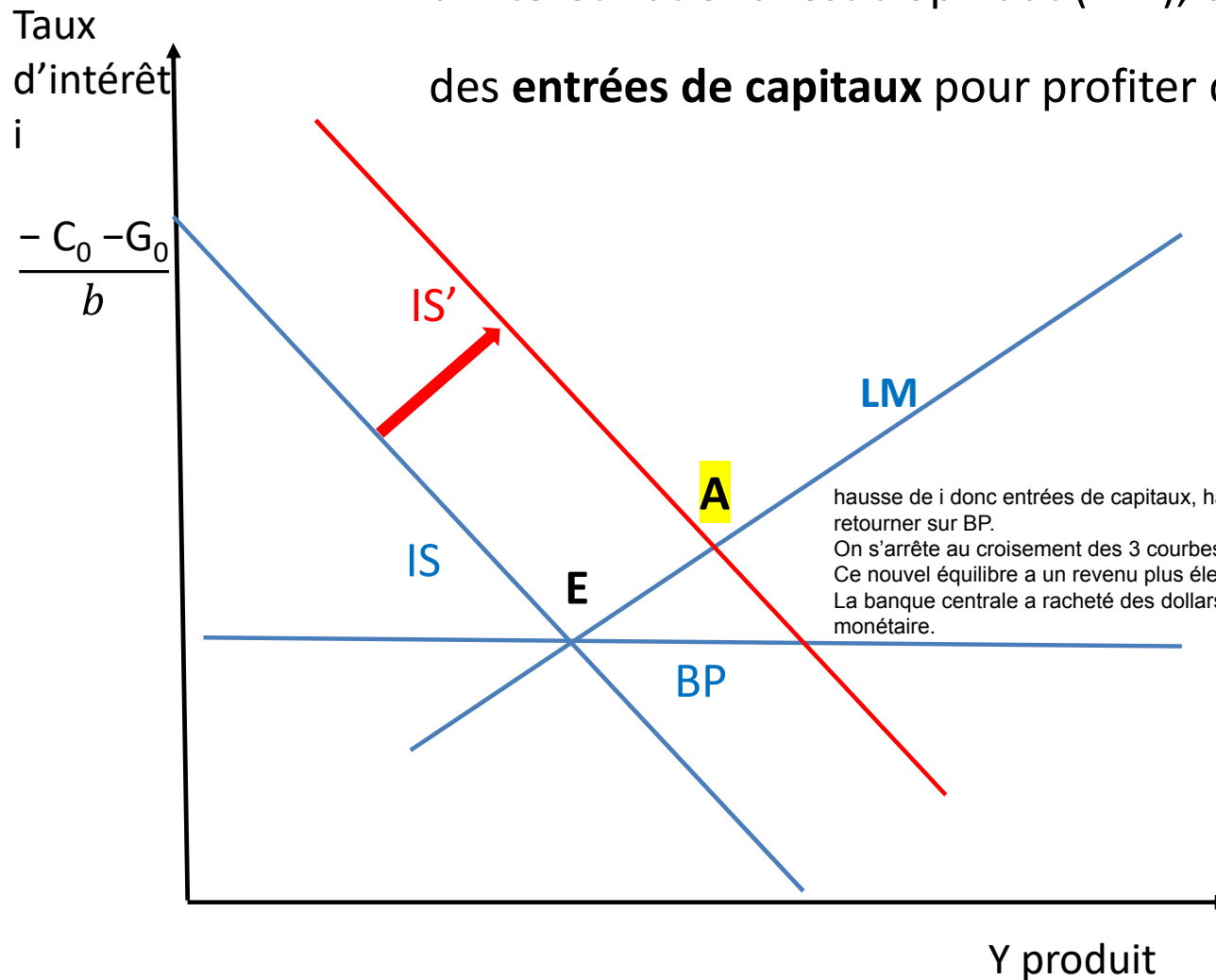
Impact d'une politique budgétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

IS se déplace vers la droite car G_0 augmente

En économie fermée le nouvel équilibre serait le point **A**

Mais en économie ouverte, A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop haut ($i > i^*$), ce qui implique

des **entrées de capitaux** pour profiter de cette sur-rémunération



hausse de i donc entrées de capitaux, hausse des réserves, déplacement de LM vers la droite jusqu'à retourner sur BP.
On s'arrête au croisement des 3 courbes.
Ce nouvel équilibre a un revenu plus élevé, l'effet est renforcé par une création monétaire endogène.
La banque centrale a racheté des dollars contre des euros, elle a été forcée de créer de la masse monétaire.

Impact d'une politique budgétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

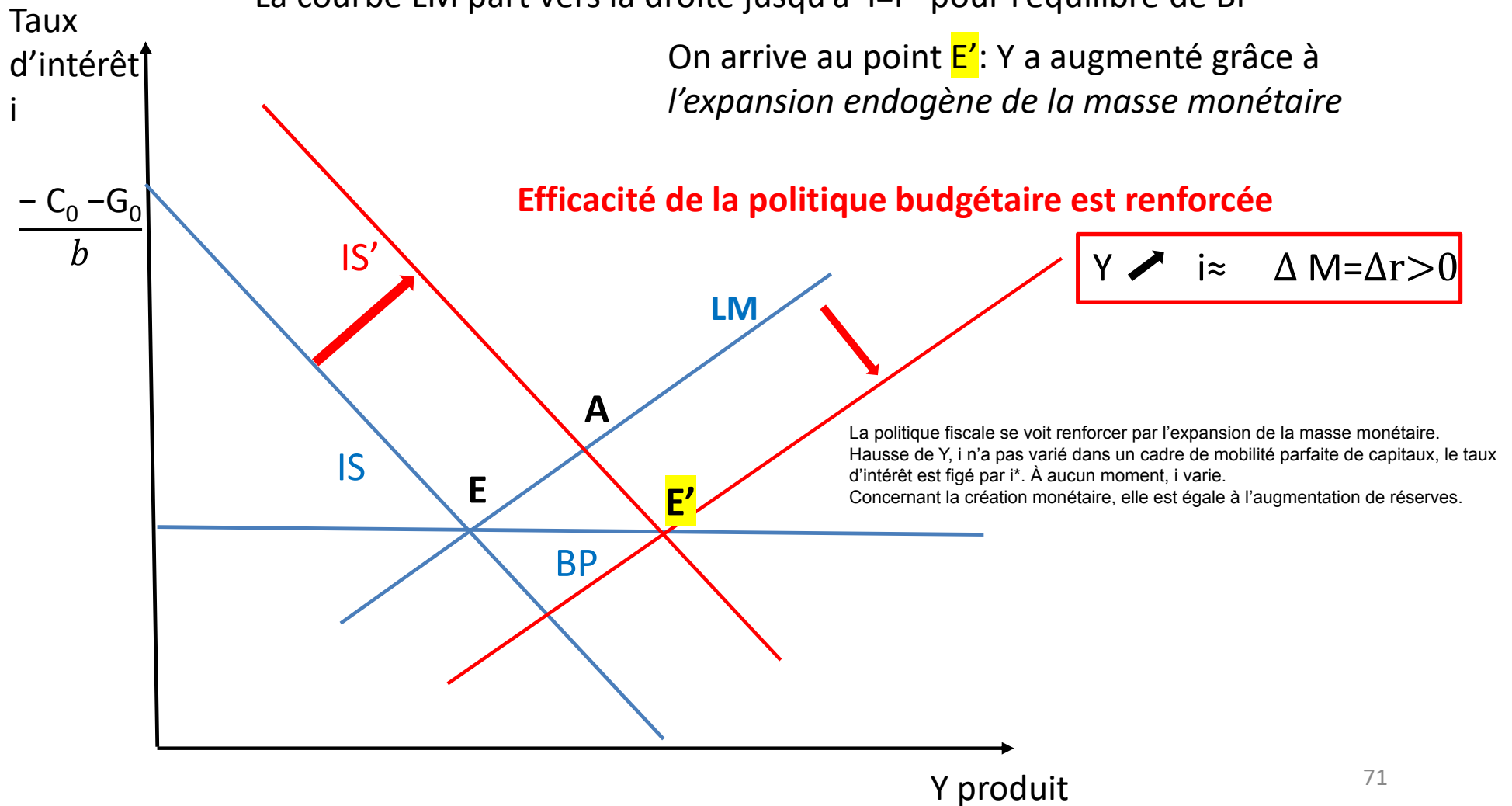
Répercussions des entrées de capitaux en taux de change fixe?

Hausse des réserves

La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc convertir les dollars reçus en monnaie locale: hausse de M

La courbe LM part vers la droite jusqu'à $i=i^*$ pour l'équilibre de BP

On arrive au point E' : Y a augmenté grâce à l'expansion endogène de la masse monétaire



2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

Régime de change fixe

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

-la politique monétaire

Impact d'une politique monétaire expansionniste (parfaite mobilité des capitaux)

Création de M (passif) (achat de titres d'emprunt émis par l'Etat / banques (actif))

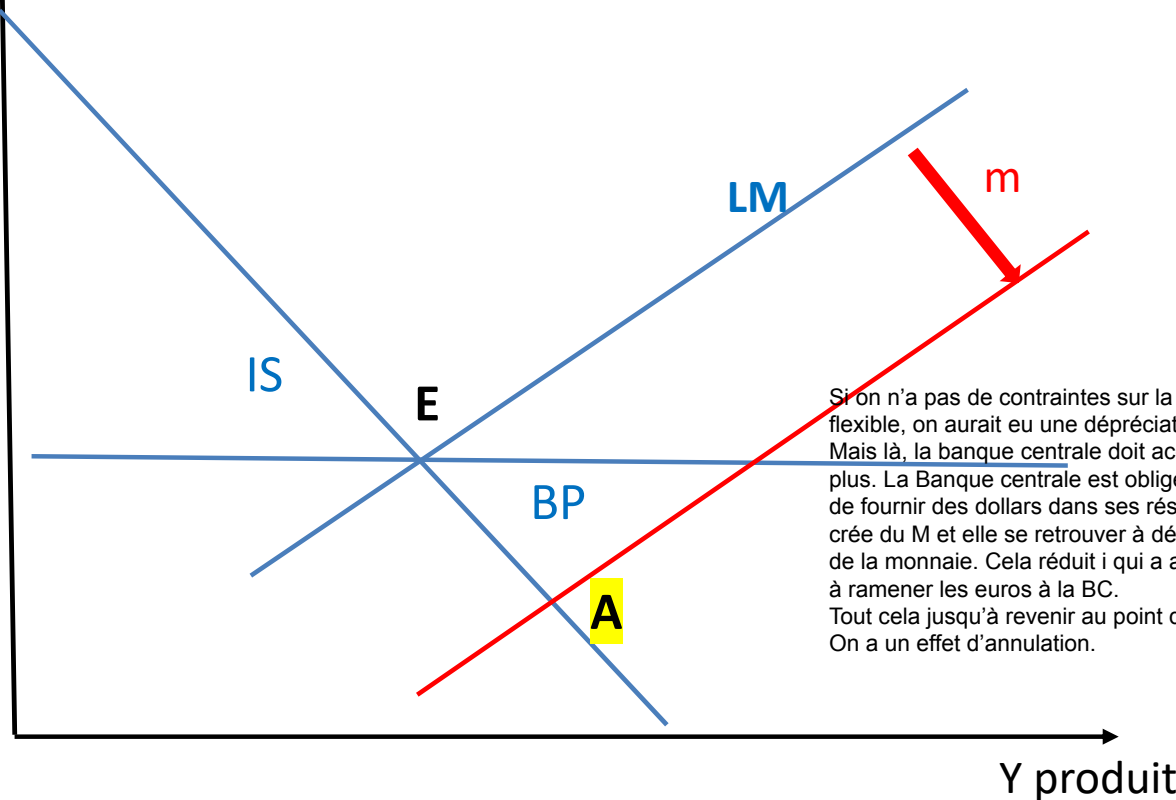
M ↗ de **m** tandis que Y est inchangé, LM bouge vers le bas

En économie fermée le nouvel équilibre serait le point **A**

Taux
d'intérêt
i

Mais en économie ouverte, A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop bas ($i < i^*$), ce qui implique

des **sorties de capitaux** insatisfaits de cette sous-rémunération



Si on n'a pas de contraintes sur la BP, on arrive à A (jaune) mais i trop bas. Avec un taux de change flexible, on aurait eu une dépréciation. Mais là, la banque centrale doit accepter une sortie de capitaux, ceux qui ont des euros n'en veulent plus. La Banque centrale est obligée de fournir des dollars dans ses réserves, R va baisser. Elle récupère de la masse monétaire. Elle a créé du M et elle se retrouve à détruire de la monnaie. Cela réduit i qui a amené les gens qui détenaient des euros à vouloir quitter le pays et à ramener les euros à la BC. Tout cela jusqu'à revenir au point de départ. On a un effet d'annulation.

Impact d'une **politique monétaire expansionniste** (parfaite mobilité des capitaux)

Répercussions des **sorties de capitaux** en taux de change fixe:

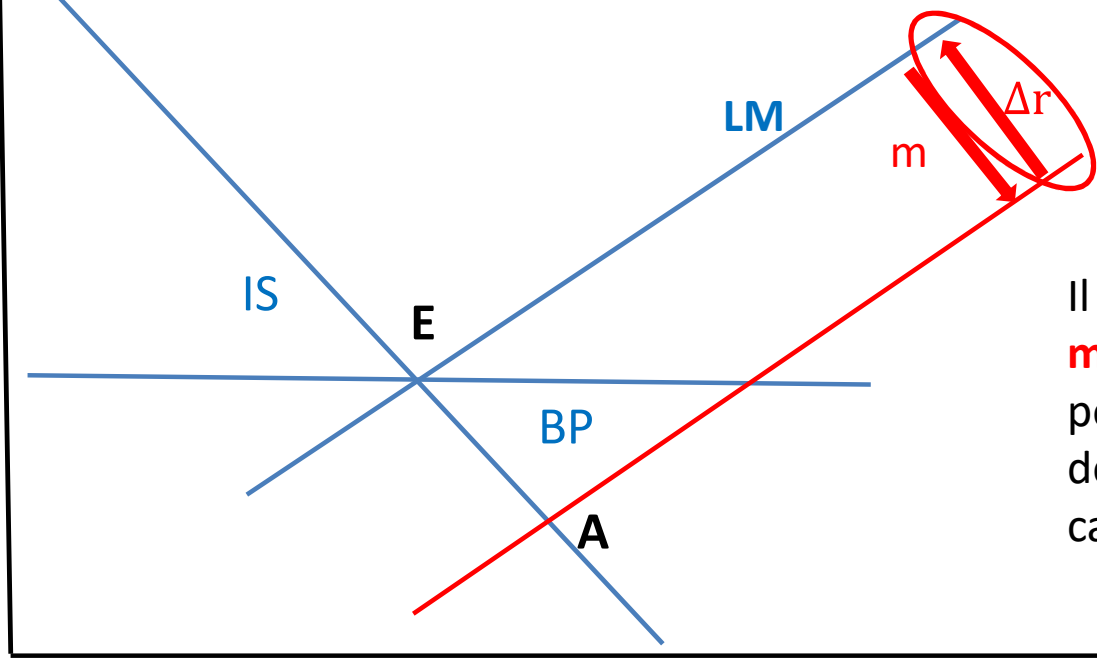
baisse des réserves

La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc honorer les demandes de conversion de la monnaie locale vers dollars : **baisse de masse monétaire M**

La courbe LM repart vers la gauche: on revient à E
l'effet de la politique monétaire a été annulé

Taux
d'intérêt
i

Il y a eu une **stérilisation endogène**
Il y a eu **substitution complète entre les actifs domestiques (hausse) et des réserves de change (baisse) à l'actif du bilan de la banque centrale**



Je crée de la masse monétaire en prêtant aux banques mais je réduis le i. Certains ne veulent plus de M mais veulent du R.
On a une éviction, substitution complète entre actifs domestiques (D) et actifs étrangers (donc réserves de change).

Il n'y a **pas de politique monétaire indépendante** possible en situation de régime de change fixe et mobilité des capitaux (i est calé sur i^*)

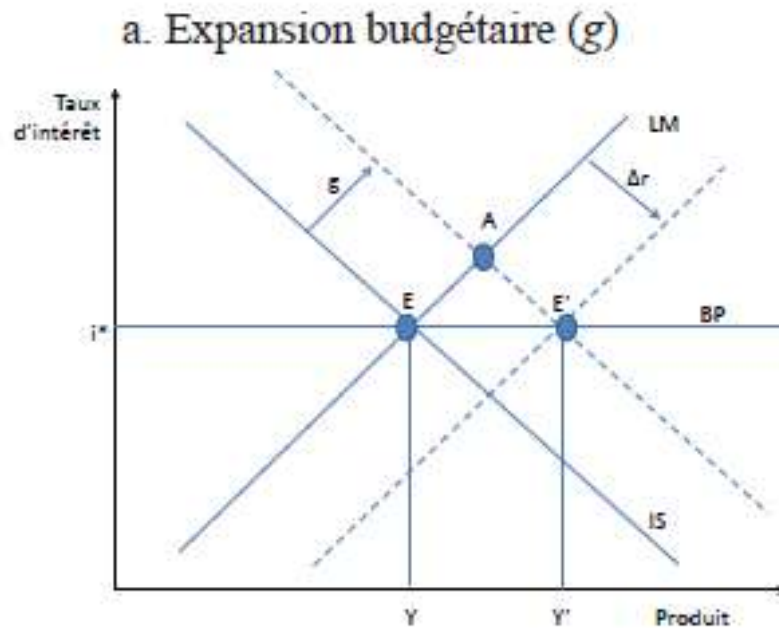
Pas de variation de i ni de Y mais R a baissé. Une fois que R est « vide », on ne peut pas maintenir notre taux de change.
On lutte contre la dépréciation en vendant nos réserves, R baisse. La baisse de R est un ajustement imposé car on refuse que le TDC se déprécie.
Quand on n'a plus de réserve, si on ne veut pas que notre TDC baisse, on doit donc le dévaluer. La politique est inutile mais elle est aussi dangereuse.

Conclusion : en régime de change fixe, si la mobilité des capitaux est parfaite, seule la politique budgétaire parvient à modifier le niveau de la demande agrégée.

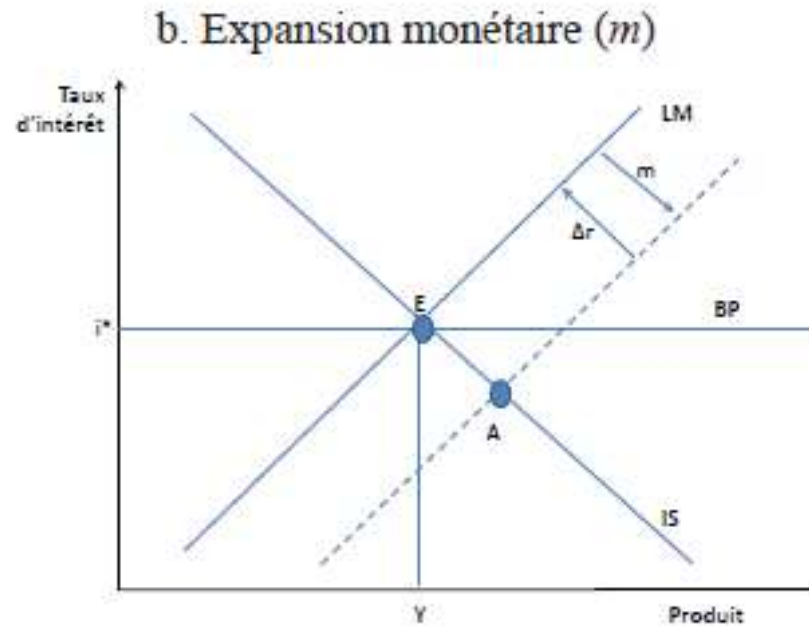
La politique monétaire est rendue inopérante par des interventions de change en sens inverse

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change fixe

(parfaite mobilité des capitaux, interventions non stérilisées) Source: A. Benassy Quéré (2015)



$$Y \nearrow \quad i \approx \quad \Delta M = \Delta r > 0$$



$$Y \approx \quad i \approx \quad M \approx$$

Dans le cadre TDC fixe et mobilité parfaite, on a une prime à l'efficacité de la politique budgétaire, elle nous permet d'augmenter Y et d'accumuler nos réserves alors que la politique monétaire est inopérante si on a un TDC fixe et mobilité parfaite des K. Pourquoi ? Par exemple, en France, depuis le début du 20^e siècle, a fait le choix de la fixité avec le Deutschmark, il était important pour la stabilité de l'économie (TDC non volatil). La France et l'Allemagne ont fait le choix d'un TDC fixe.

Parallèlement, depuis les années 1980, libéralisation des marchés financiers et de capitaux. La priorité est le taux de change fixe mais on a une libéralisation, ainsi, la politique monétaire est inefficace. Il apparaissait acceptable d'abandonner cette souveraineté monétaire qui, de toute manière, si on reste dans son coin, on aurait eu $i=i^*$. La Banque de France se retrouvait à jouer un rôle de second plan, i n'est pas autonome.

En abandonnant le franc français, avec l'euro, on a retrouvé une monnaie commune qui a maintenant un taux de change flexible avec le reste du monde. La Banque centrale a une autonomie que la Banque de France n'avait plus. Avec l'euro, on a retrouvé une politique monétaire autonome. Le passage à l'euro a été une source de gain pour l'économie française.

Synthèse:

Une expansion monétaire ne parvient à élever le niveau de revenu qu'en régime de change flexible.

Au contraire, le **régime de change fixe** contraint la politique monétaire du pays à calquer la politique monétaire du pays ancre ($i=i^*$). La politique monétaire ne peut pas être indépendante

Impact, sur le PIB, d'une politique expansionniste selon le régime de change, petite économie ouverte en situation de *parfaite mobilité des capitaux* (situation de sous-emploi)

	Change fixe		Change flexible	
Expansion budgétaire	+	$i \approx \nearrow M = \Delta r$	0	$q \nearrow$
Expansion monétaire	0	$i \approx M \approx \text{car } m = \Delta r$	+	$q \searrow$

Source : modèle de Mundell-Fleming.

Implications de ce modèle développé dans les années 1960 (régime de change fixe)

Recommandation d'abandon du régime de change fixe de Bretton Woods, ce qui fut fait en 1973.

-objectif: **recouvrer la politique monétaire** comme instrument de réglage de la conjoncture (notamment de lutte contre l'inflation – politique restrictive).

-détriment de la **politique budgétaire** qui elle devient inefficace

Note sur le cas d'un petit pays membre de la zone euro qui fait expansion budgétaire :

Son taux de change (euro) est flexible avec le reste du monde (la BCE ne défend pas l'euro)

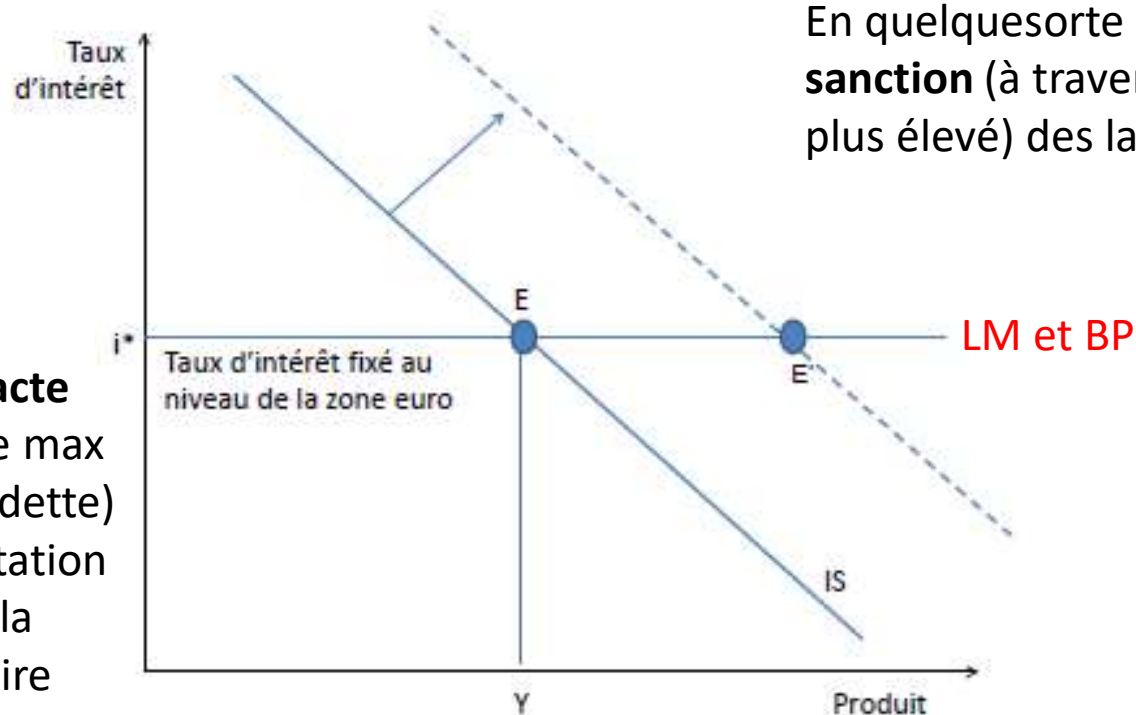
Son taux d'intérêt est fixé au niveau de l'europe

Hypothèse: pays est trop petit pour que l'activité accrue dans le pays affecte le taux d'intérêt pratiqué dans la zone (et donc le taux de change): **LM est BP sont horizontales**

Il n'y a **pas d'effet d'éviction** (entre G et X-M) ressenti par le pays car i (zone Euro) constant

La politique budgétaire est efficace pour ajuster l'activité dans ce cas

Effet d'une politique budgétaire expansionniste dans un petit État membre de la zone euro
(parfaite mobilité des capitaux)



En quelquesorte il n'y a **pas de sanction** (à travers un taux d'intérêt plus élevé) des larges déficits.

Justification du **pacte de stabilité** (limite max des déficits et de dette) pour éviter la tentation de recours trop à la politique budgétaire par les pays de la zone euro

2. Le modèle de Mundell-Fleming

On va voir les deux cas polaires dans le cours:

-parfaite mobilité des capitaux

-immobilité des capitaux

2.2 Le modèle sans mobilité des capitaux

Les résultats du modèle de Mundell-Fleming sont très différents en l'absence de mobilité des capitaux.

Absence de mobilité des capitaux:

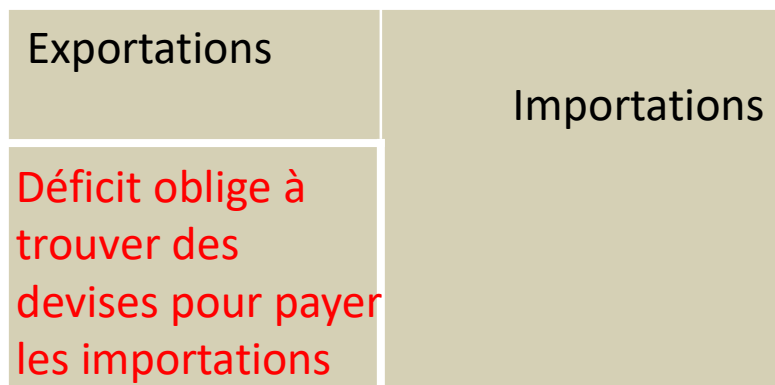
- aucun déficit commercial ne peut être financé par des entrées nettes de capitaux, quelque soit le taux d'intérêt
- aucun excédent ne peut être investi à l'étranger

Cela va modifier la forme de BP dans le cadre Mundell Fleming: BP indique la condition d'équilibre de la balance des paiements en fonction de Y et i .

On va avoir les mêmes rouages, IS va bouger, le i va être trop haut mais l'ajustement ne va pas venir des capitaux. Il va falloir sans, on va utiliser les réserves de change.

Implication des déséquilibres commerciaux si pas de mobilité des capitaux

Déficit commercial

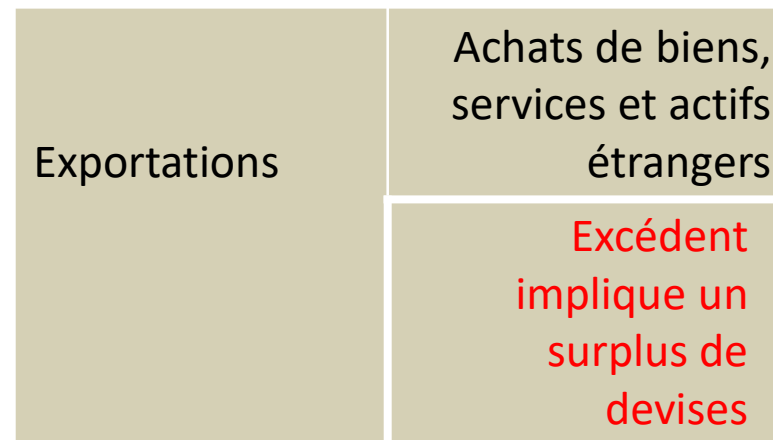


Si pas d'entrée de capitaux la seule option pour assurer l'équilibre de la balance des paiements est **intervention de la BC**

La BC doit vendre ses actifs en devises contre de la monnaie locale pour permettre le paiement des importations

Baisse des réserves

Excédent commercial



Si pas de sortie de capitaux la seule option pour assurer l'équilibre de la balance des paiements est **intervention de la BC**

La BC doit accepter les devises obtenues par les exportateurs

Hausse des réserves

La condition d'équilibre de la balance des paiements

Variation des réserves $\Delta r =$ solde extérieur courant b

où r et b sont exprimés en % du PIB potentiel

Recours à l'expression du solde extérieur courant b (en % du PIB potentiel) vue dans le chapitre 5 (TCEF taux de change d'équilibre fondamental)

b varie en fonction du taux de change réel q et

de l'écart de production y entre Y et \bar{Y} , $y < 0$ si sous-activité (cas keynésien)

$$b = b_0 - \varepsilon q - \psi y \quad \text{avec } \varepsilon > 0 \text{ et } \psi > 0$$

b_0 rassemble tous les termes exogènes (écart de production à l'étranger, chocs de préférences, barrières douanières, etc.).

Le coefficient ε est positif si la condition de Marshall-Lerner est vérifiée (voir chapitre 4).

Quant au coefficient ψ , il traduit la propension marginale à importer du pays : lorsque le PIB augmente par rapport au PIB potentiel, les importations augmentent et la balance courante diminue

La condition d'équilibre de la balance des paiements

Variation des réserves $\Delta r =$ solde extérieur courant b

où r et b sont exprimés en % du PIB potentiel

$$\Delta r = b = b_0 - \varepsilon q - \psi y \quad \text{avec } \varepsilon > 0 \text{ et } \psi > 0$$

On tire y en fonction des autres variables

$$y = \frac{b_0 - \varepsilon q - \Delta r}{\psi}$$

y fonction négative de q et de r .
équilibre de la balance des paiements.
 y ne dépend pas de i , qlq soit i , elle est verticale.

Le niveau de revenu ne dépend pas du taux d'intérêt i

La condition d'équilibre de la balance des paiements BP est donc une droite non plus horizontale, mais **verticale** (dans le cadre i / y de Mundell Fleming)

La droite BP ne lie pas y à i . La formule clef est l'abscisse à l'origine

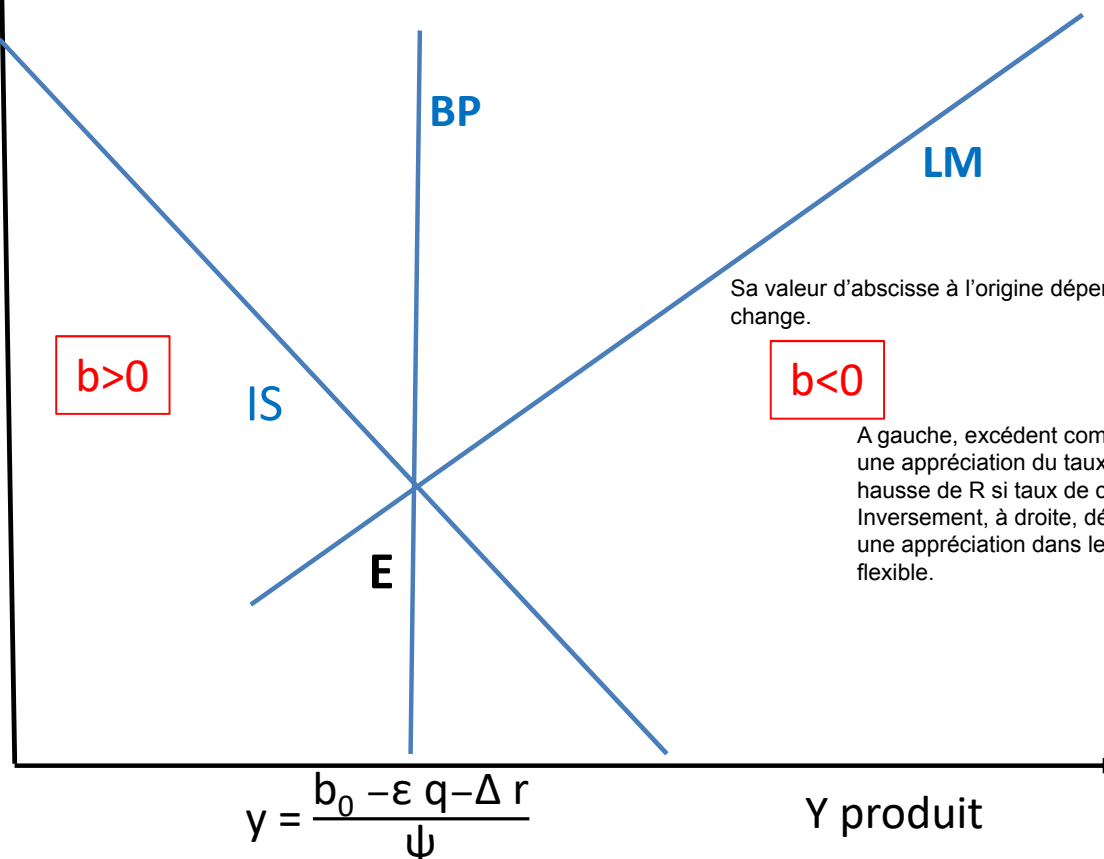
$$y = \frac{b_0 - \varepsilon q - \Delta r}{\psi}$$

A connaître par coeur

BP bouge en fonction de r (réserves) et de q (taux de change)

Taux
d'intérêt
 i

À droite de BP il y a surchauffe et déficit commercial
A gauche de BP il y a sous-emploi et surplus commercial



Sa valeur d'abscisse à l'origine dépend de q et r . Taux de change flexible, q change et taux de change fixe, r change.

A gauche, excédent commercial, déséquilibre avec une appréciation du taux de change si flexible et hausse de R si taux de change fixe.
Inversement, à droite, déficit commercial, on va avoir une appréciation dans le cadre de taux de change flexible.

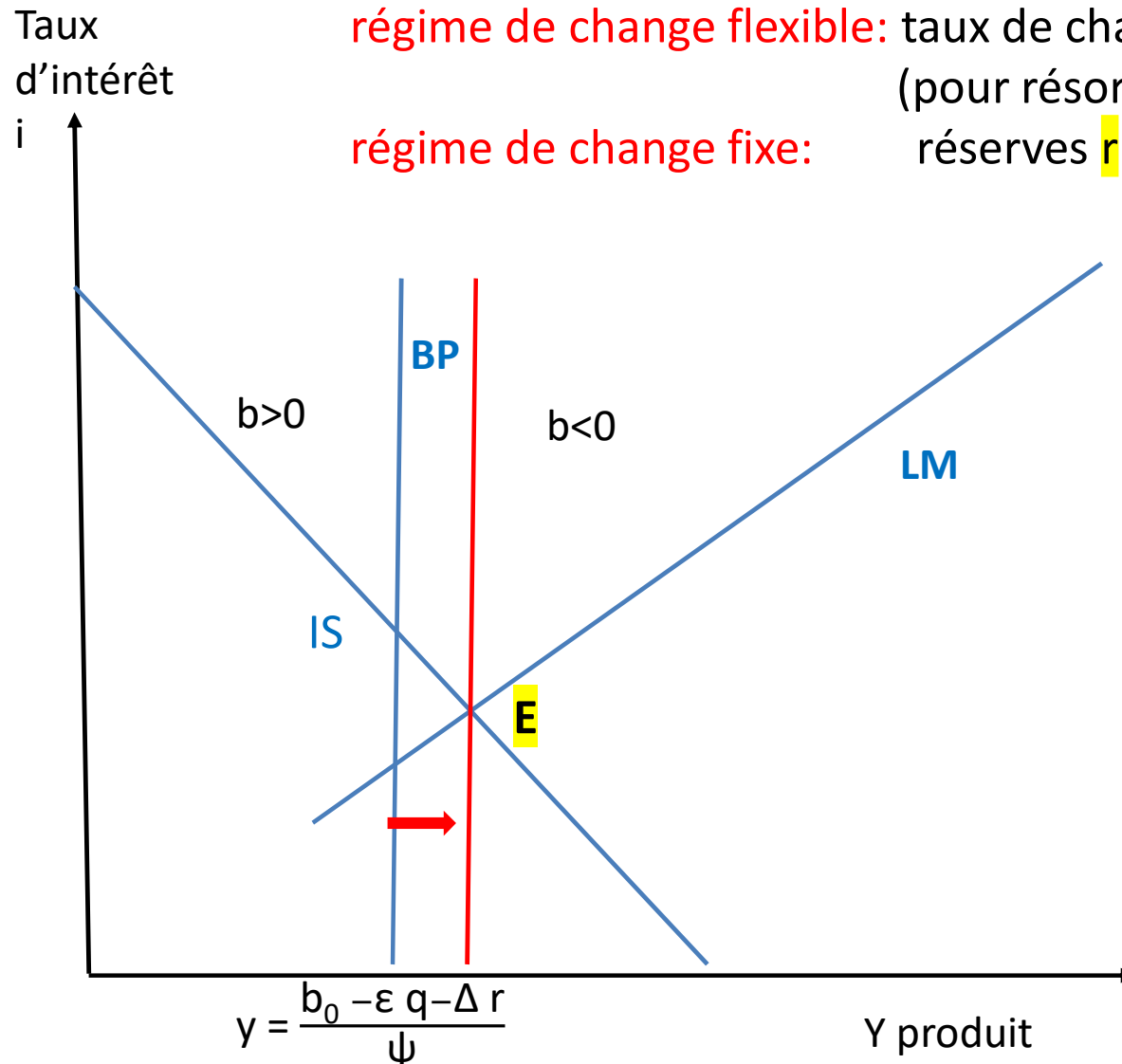
Comment corriger la situation si l'équilibre (IS LM) est **E** et BP est à sa gauche?

Au point **E**, Y activité est plus grande que celle qui assure l'équilibre de la BP
il y a un **déficit courant $b < 0$**

BP doit se déplacer vers la droite pour rétablir l'équilibre: 2 modes d'ajustement

régime de change flexible: taux de change **q** doit se déprécier
(pour résorber le déficit)

régime de change fixe: réserves **r** doivent baisser



A noter: les réserves ne sont pas infinies et donc cet ajustement ne peut être continu

Comment corriger la situation si l'équilibre (IS LM) est **E** et BP est à sa droite?

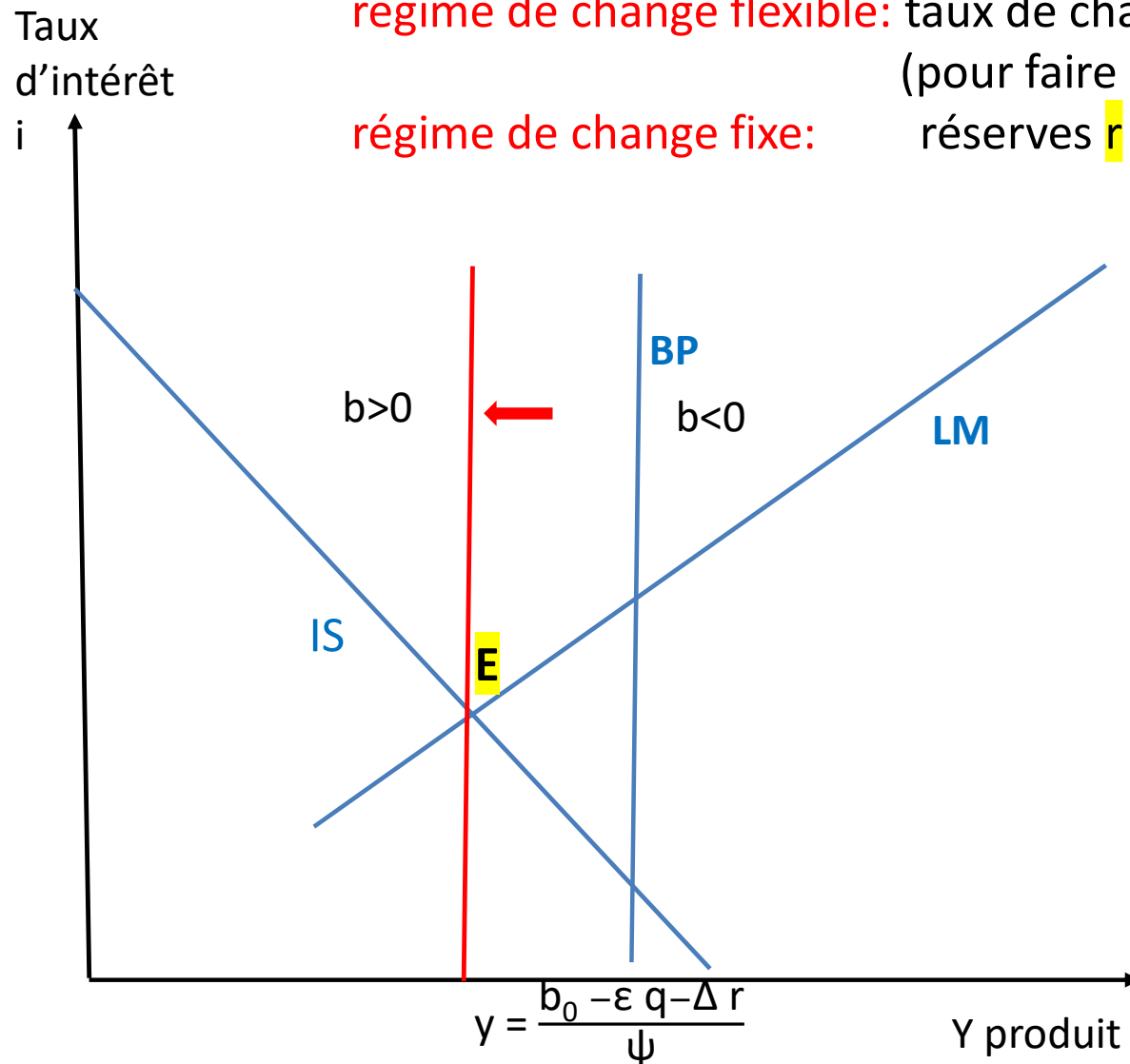
activité est plus petite que celle qui assure l'équilibre de la BP

il y a un excédent courant $b > 0$

BP doit se déplacer vers la gauche pour rétablir l'équilibre: 2 façons

régime de change flexible: taux de change q doit s'apprécier
(pour faire disparaître l'excédent)

régime de change fixe: réserves r doivent augmenter



2.2 Le modèle avec immobilité des capitaux

Le fonctionnement du modèle dépend du régime de change

-change flexible

-change fixe

On va trouver des résultats différents

$$y = \frac{b_0 - \varepsilon q - \Delta r}{\psi}$$

En régime de change flexible:

La condition de BP implique que **q** va s'ajuster pour que Y soit cohérent à b équilibré, mais changement de q va avoir un impact sur **IS**.

En régime de change fixe:

La condition de BP implique une variation du **niveau des réserves r** (mais dans la limite de ce qui est possible car les réserves ne sont pas infinies) mais changement de r va avoir un impact sur **LM**.

2.2 Le modèle avec immobilité des capitaux

Régime de change flexible

Puis Régime de change fixe

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

- la politique budgétaire

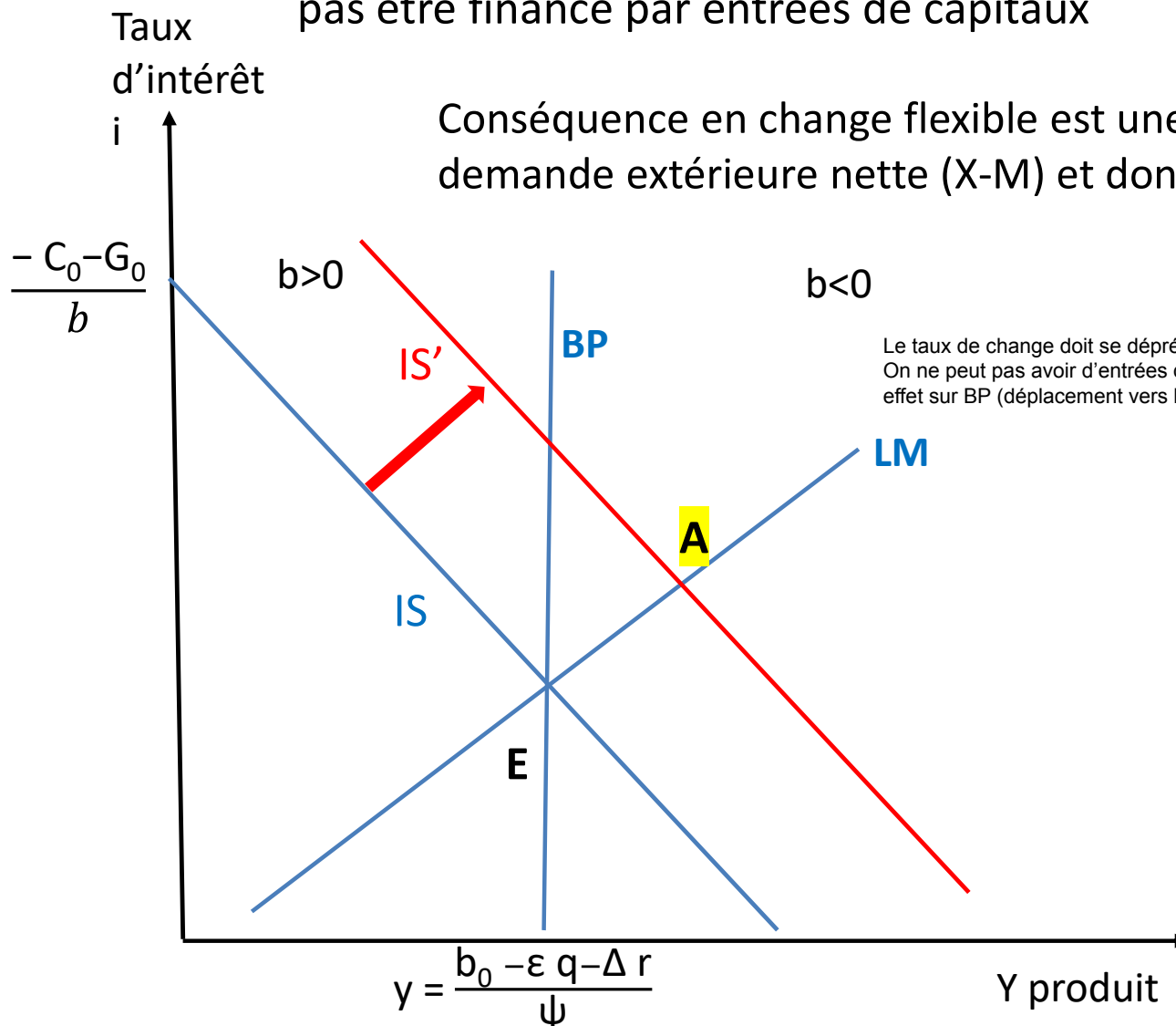
- la politique monétaire

2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique budgétaire expansionniste: IS se déplace vers la droite

Au point **A**: l'activité est trop élevée, déficit courant $b < 0$ qui ne peut pas être financé par entrées de capitaux

Conséquence en change flexible est une **dépréciation** qui stimule la demande extérieure nette ($X-M$) et donc translate **BP et IS**.

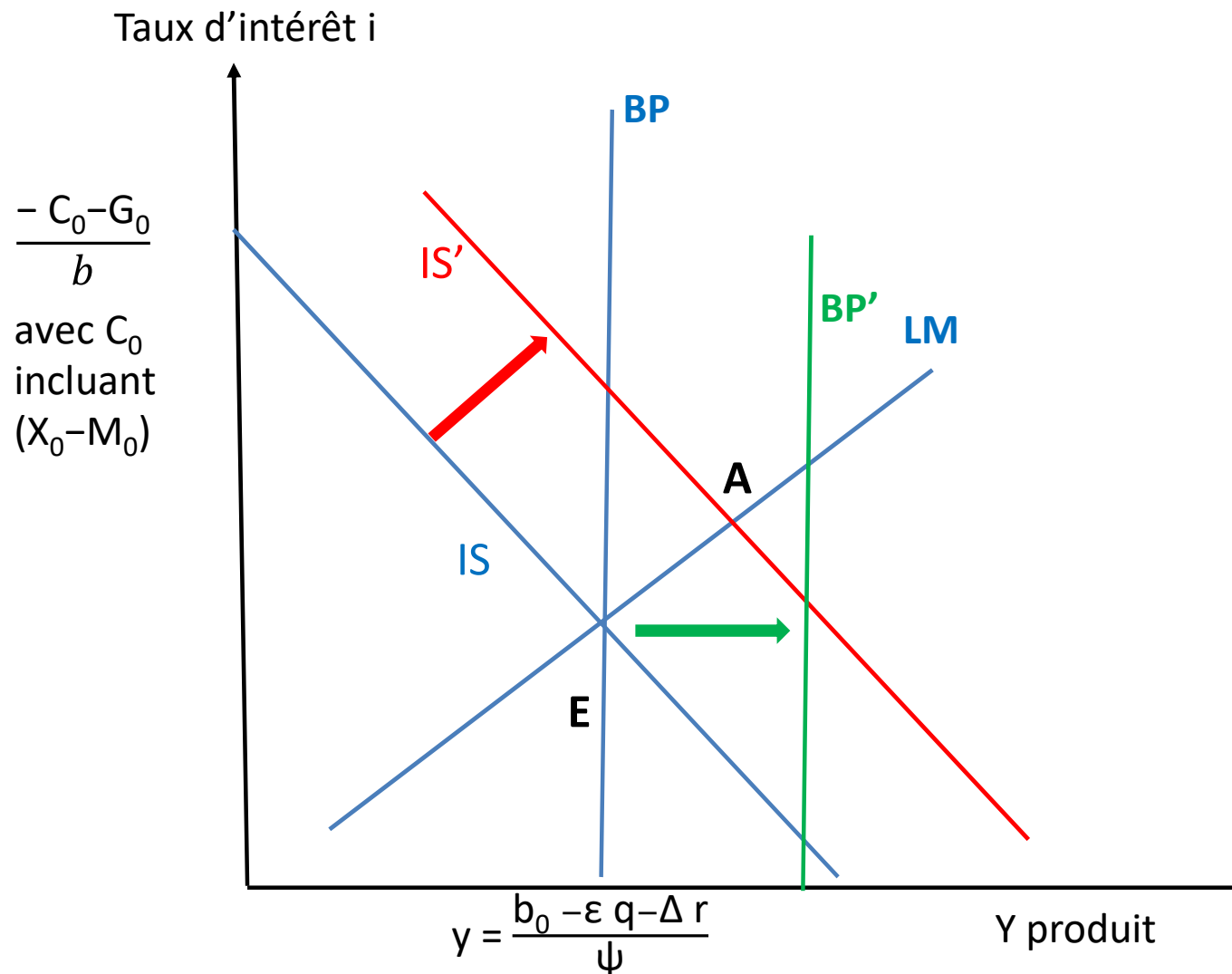


Le taux de change doit se déprécier.
On ne peut pas avoir d'entrées de K, il faut donc une dépréciation du change qui va avoir un effet sur BP (déplacement vers la droite) et IS (création de la demande étrangère, déplacement vers la droite).

2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: **dépréciation**

Impact sur BP: déplacement vers la droite

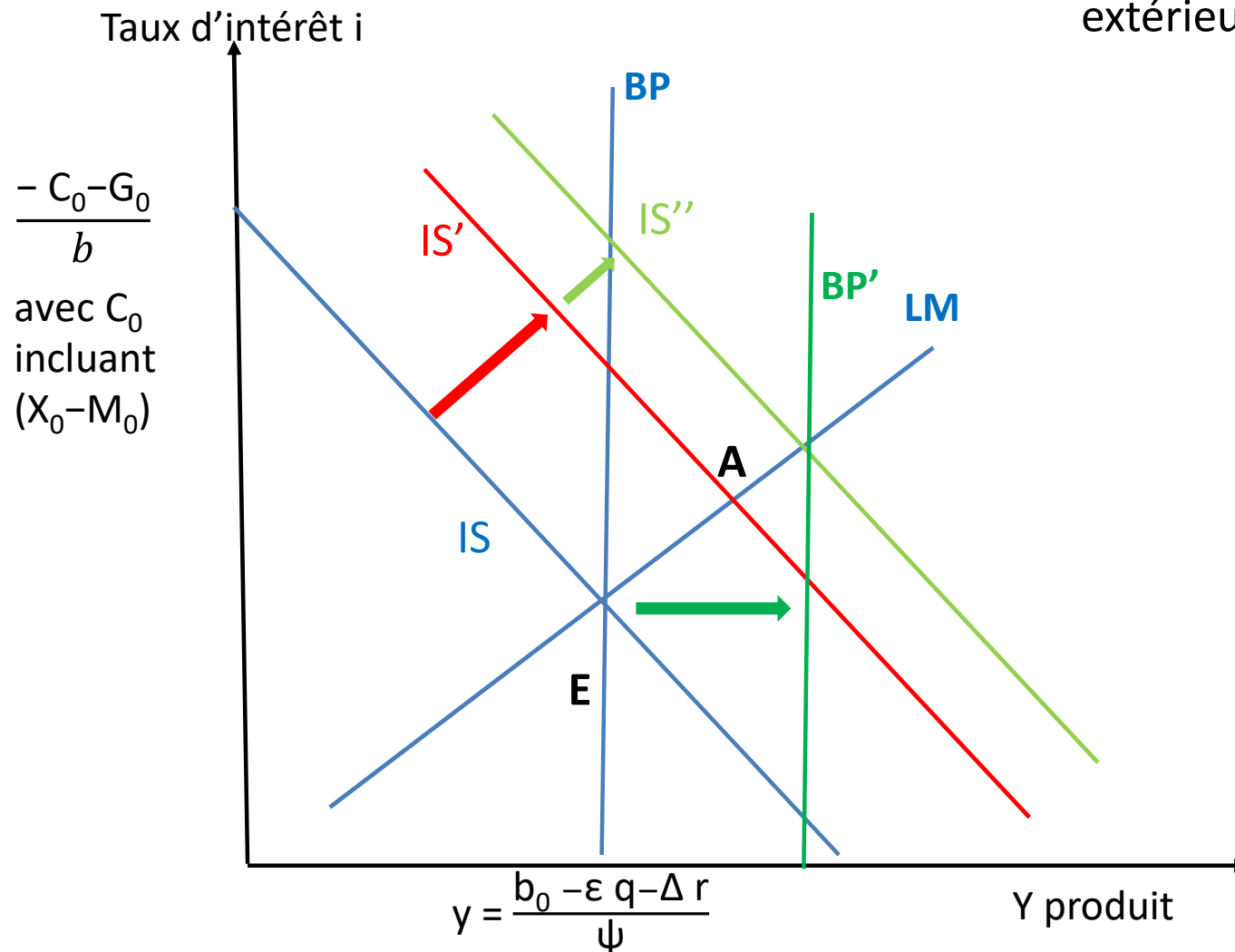


2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: **dépréciation**

Impact sur BP: déplacement vers la droite

Impact sur IS: déplacement vers la droite (hausse de la demande extérieure nette X-M)

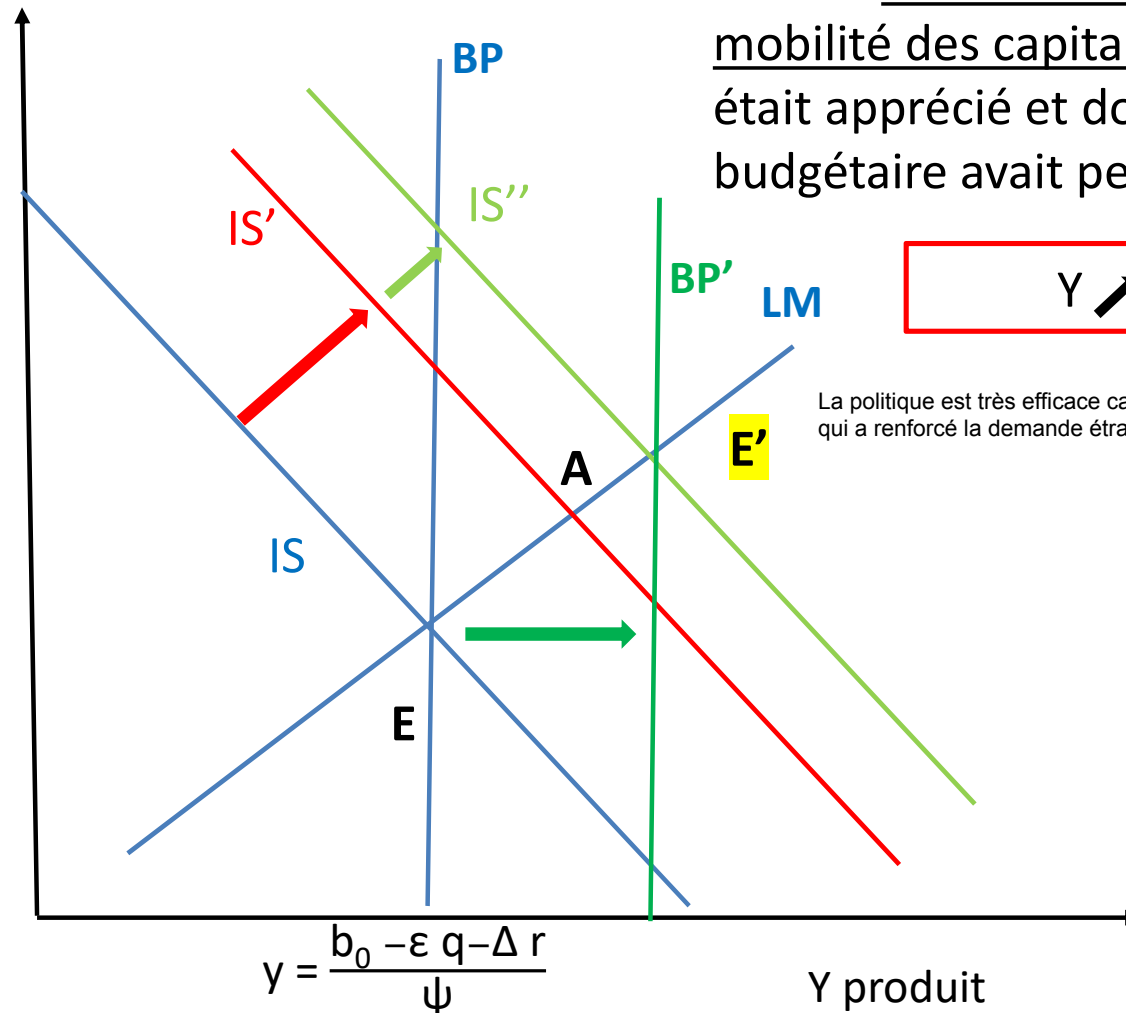


2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: **dépréciation**

Le nouveau équilibre est en **E'**: la **politique budgétaire a été renforcée** par la dépréciation du taux de change.

Taux
d'intérêt
 i



C'est le contraire de la situation avec mobilité des capitaux: (rappel q s'y était apprécié et donc la politique budgétaire avait perdu son efficacité)

$$Y \nearrow \quad i \nearrow \quad q \searrow$$

La politique est très efficace car on a rajouté un effet vertueux lié à la dépréciation qui a renforcé la demande étrangère.

2.2 Le modèle avec immobilité des capitaux

Régime de change flexible

Puis Régime de change fixe

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

- la politique budgétaire

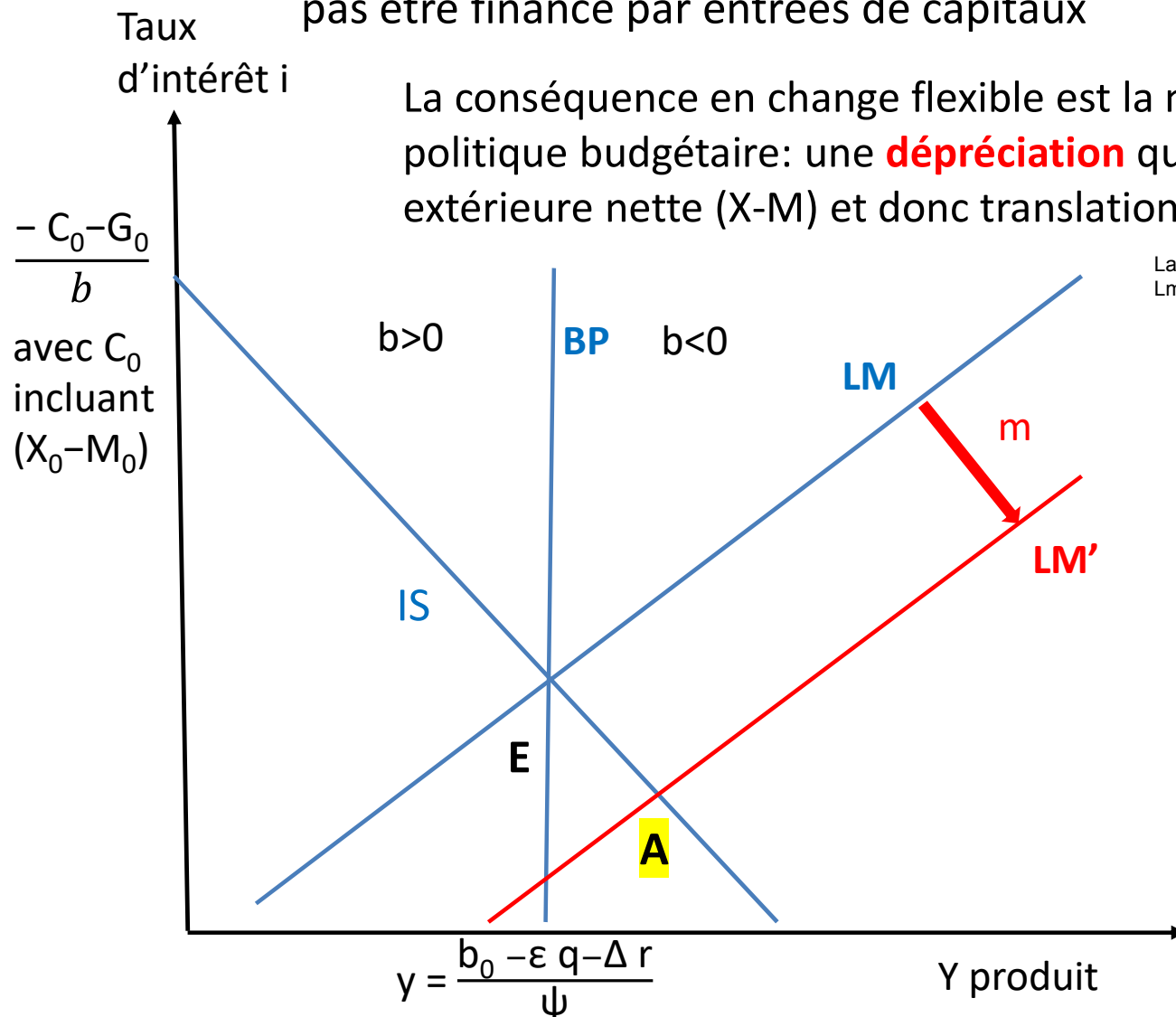
- la politique monétaire

2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une **politique monétaire expansionniste**: LM se déplace vers la droite

Au point **A**: l'activité est trop élevée, déficit courant $b < 0$ qui ne peut pas être financé par entrées de capitaux

La conséquence en change flexible est la même que dans le cas de la politique budgétaire: une **dépréciation** qui stimule la demande extérieure nette (X-M) et donc translation de **BP et IS**.

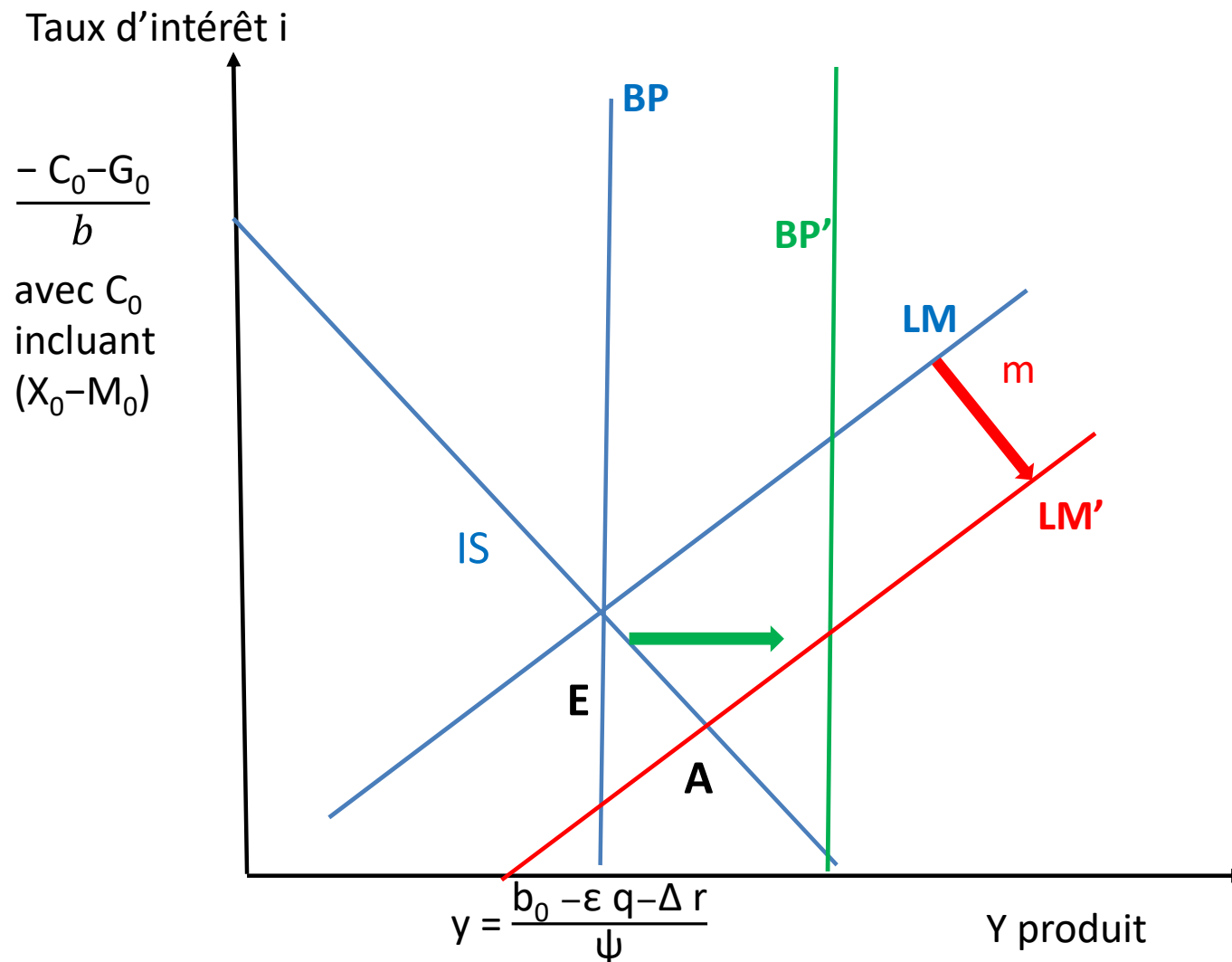


La politique monétaire ne perd pas de son efficacité.
Lm se déplace vers la droite.

2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: **dépréciation**

Impact sur BP: déplacement vers la droite



2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: **dépréciation**

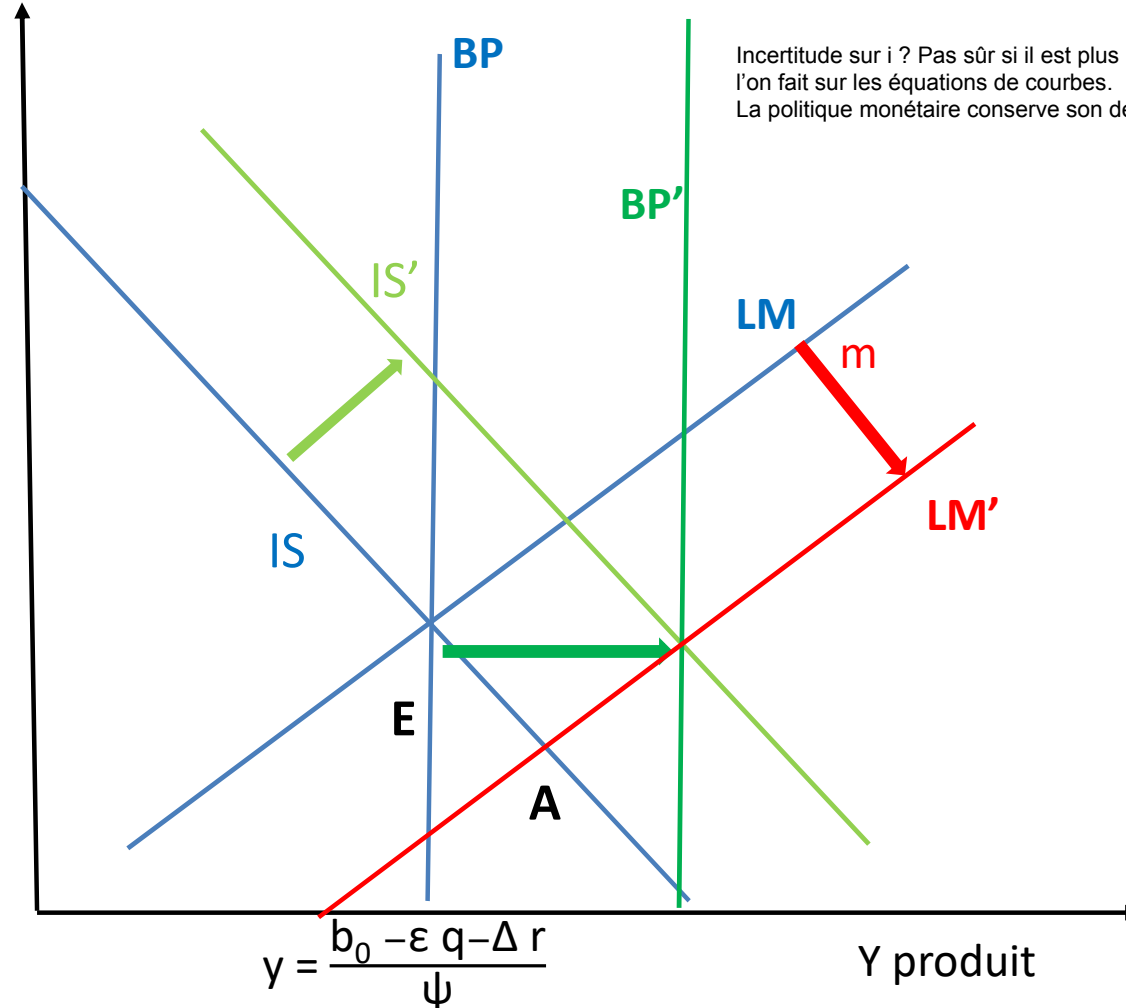
Impact sur BP: déplacement vers la droite

Impact sur IS: déplacement vers la droite (hausse de la demande

extérieure nette)

Taux d'intérêt i

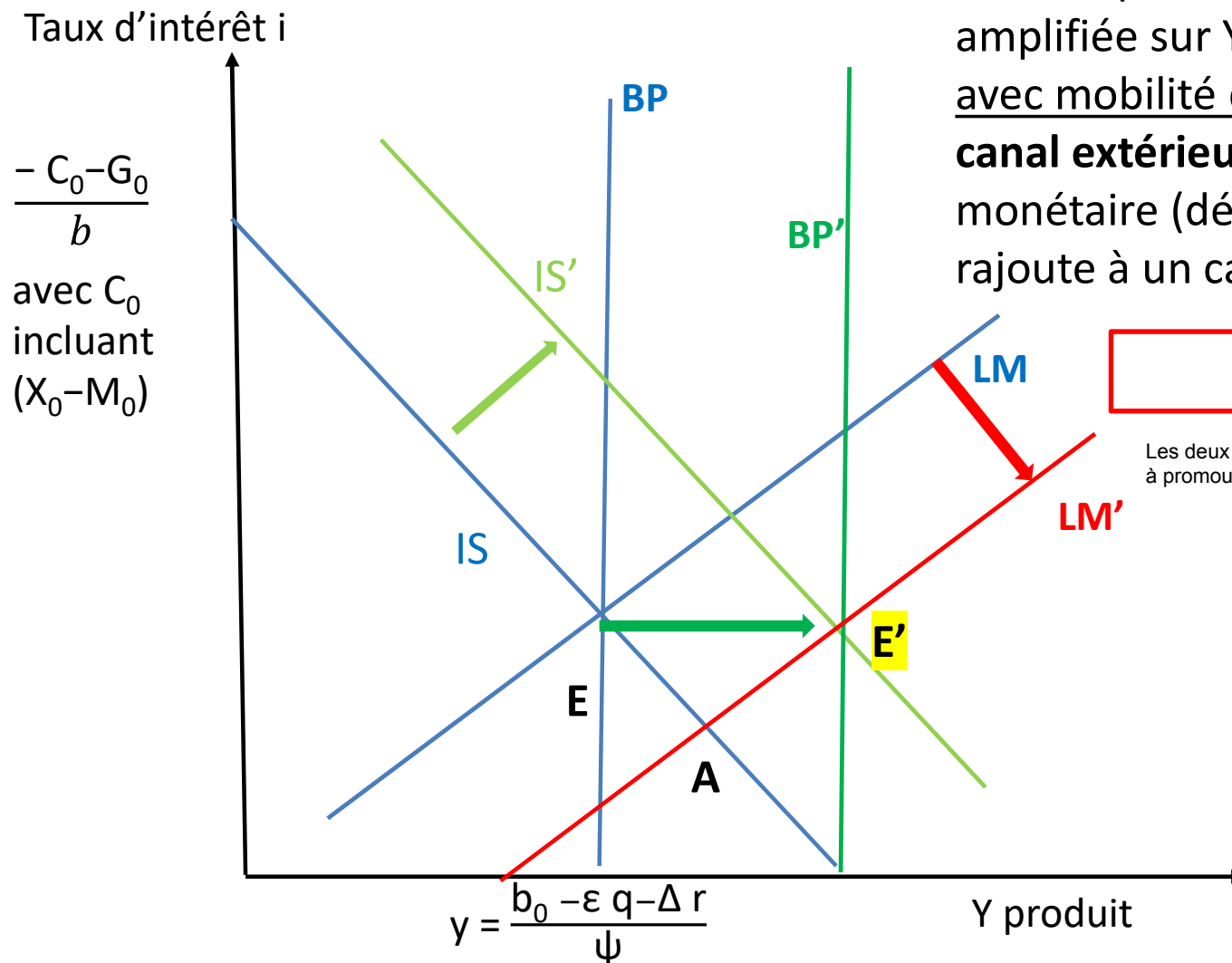
$\frac{-C_0 - G_0}{b}$
avec C_0
incluant
 $(X_0 - M_0)$



2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: **dépréciation**

Le nouveau équilibre est en **E'**: la politique monétaire a augmenté le revenu
 L'effet sur i est ambigu (ici un peu plus bas mais aurait pu être plus élevé)



Effet de politique monétaire est amplifiée sur Y par rapport au cas avec mobilité des capitaux: un **canal extérieur** de la politique monétaire (dépréciation) se rajoute à un canal intérieur



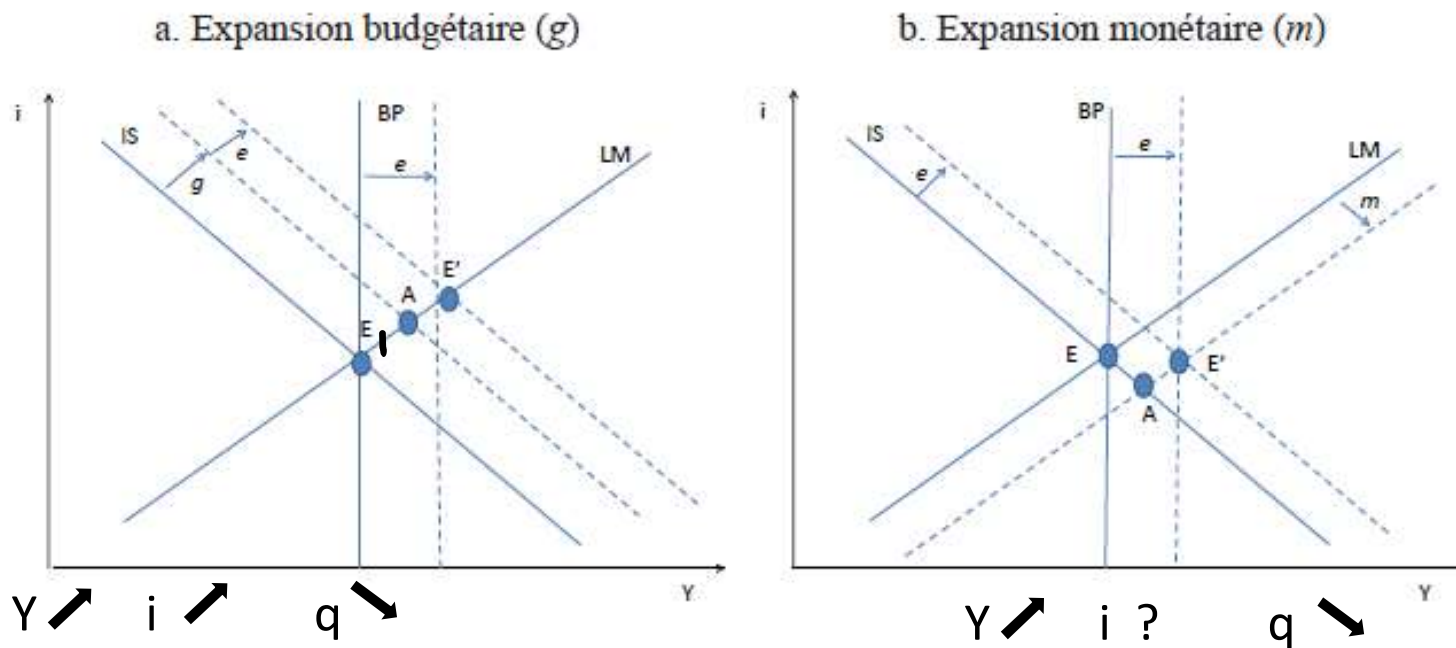
Les deux politiques sont efficaces dans le sens où elles arrivent à promouvoir une hausse de Y .

SYNTHESE cas d'immobilité des capitaux en change flexible

Ainsi, les deux politiques de relance (budgétaire et monétaire) affectent positivement la demande agrégée en régime de change flexible, lorsque la mobilité des capitaux est nulle, car dans les deux cas la **monnaie se déprécie**

Canal extérieur de la politique expansive (dépréciation) se rajoute à canal intérieur

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change flexible
(pas de mobilité des capitaux) *Source: A. Benassy Quéré (2015)*



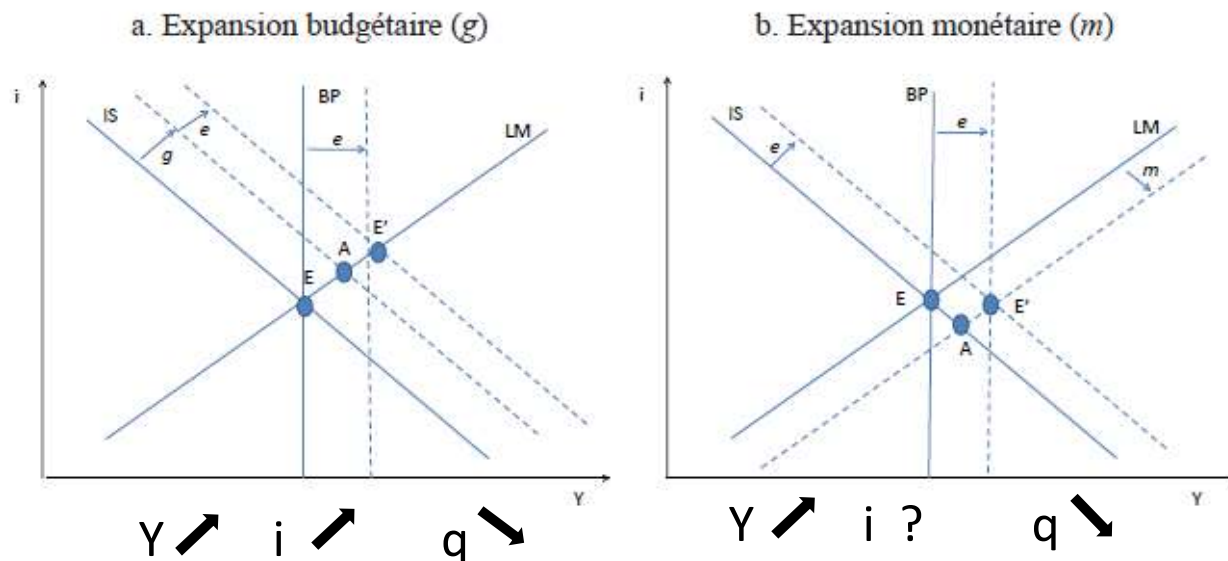
La différence entre les deux est l'impact sur le taux d'intérêt.

ATTENTION l'efficacité des politiques de demande – budgétaires comme monétaires – en régime de change flexible a un **coût** : **réduction du pouvoir d'achat des consommateurs liée à la dépréciation du taux de change.**

Différences entre politique budgétaire et monétaire:

- hausse de taux d'intérêt avec politique fiscale / indécis pour politique monétaire
- accumulation de dettes publiques avec politique fiscale / accumulation de titres de dettes (état ou banques commerciales) à l'actif de la banque centrale

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change flexible (pas de mobilité des capitaux)
 Source: A. Benassy Quéré (2015)



Si on arrive à relancer l'activité en augmentant Y, il y a forcément un coût caché qui vient de la dépréciation.

Le coût de la dépréciation est de la déflation importée, les consommateurs voient que cela coûte plus cher à l'étranger, on a une réduction du pouvoir d'achat des consommateurs.

En revanche, il y a une différence entre les deux politiques. Dans un cas on va avoir un taux d'intérêt qui augmente (politique fiscale) et dans les deux cas, on a de la dette (logique dans une politique fiscale et dans une politique monétaire, il y a aussi quelqu'un qui s'est endetté car la Banque centrale crée de la monnaie en amenant les banques commerciales à s'endetter (D)).

Différence de mobilité des capitaux explique différences d'implications suite à une politique budgétaire expansive entre US et France dans les années 1980 (les deux pays peuvent être considérés comme en change flexible)

US: expansion budgétaire de Ronald Reagan a poussé le dollar à la hausse

France: expansion budgétaire de François Mitterrand a poussé le franc à la baisse :

Explication par la faible mobilité des capitaux entre la **France** et le reste du monde,

-marché financier de la France peu développé

-contrôle des changes

-absence de confiance des investisseurs étrangers quant aux intentions du nouveau gouvernement socialiste

$Y \nearrow \quad i \nearrow \quad q \searrow$

La situation aux **US** était plus proche de la mobilité parfaite des capitaux

$Y \approx \quad i \approx \quad q \nearrow$

2.2 Le modèle avec immobilité des capitaux

Régime de change flexible

Puis **Régime de change fixe**

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

-la politique monétaire

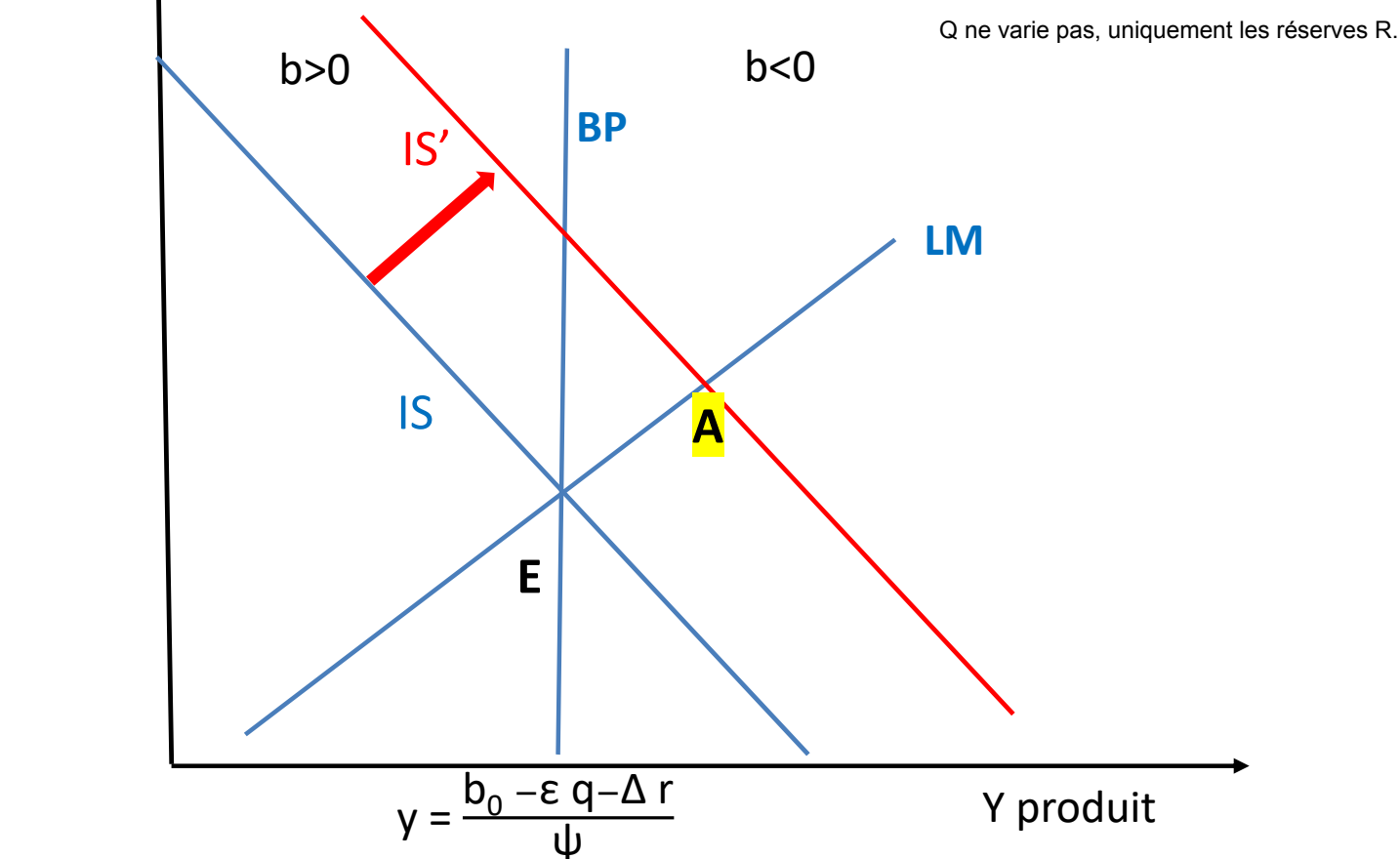
On va trouver des résultats différents

2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une **politique budgétaire expansionniste**: IS se déplace vers la droite

Au point **A**: l'activité est trop élevée, déficit courant $b < 0$ qui ne peut pas être financé par entrées de capitaux

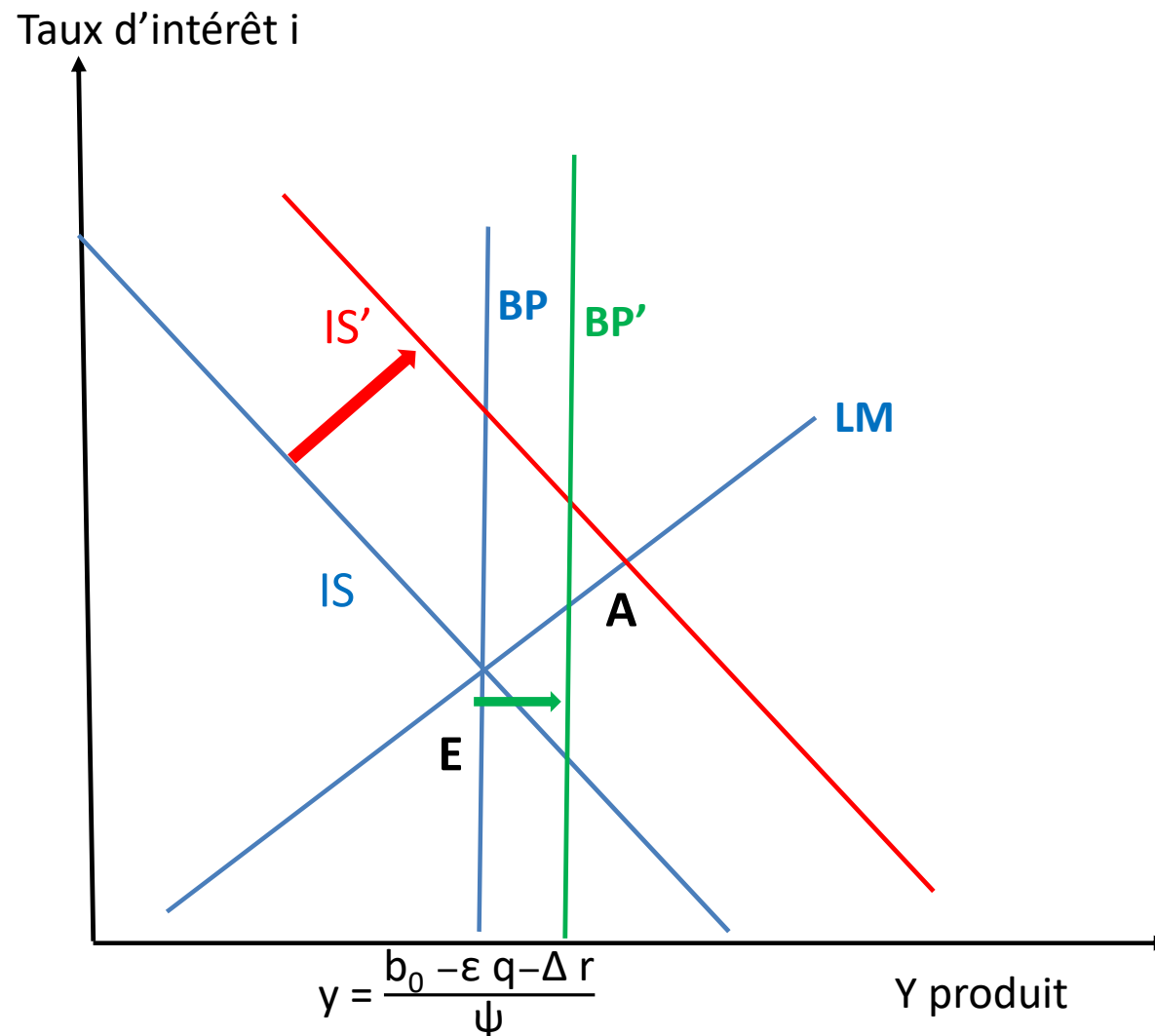
Taux d'intérêt i La conséquence en change fixe est une **baisse des réserves** qui va déplacer la courbe **BP** et la courbe **LM**



2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: **baisse des réserves**

Déplacement de BP vers la droite

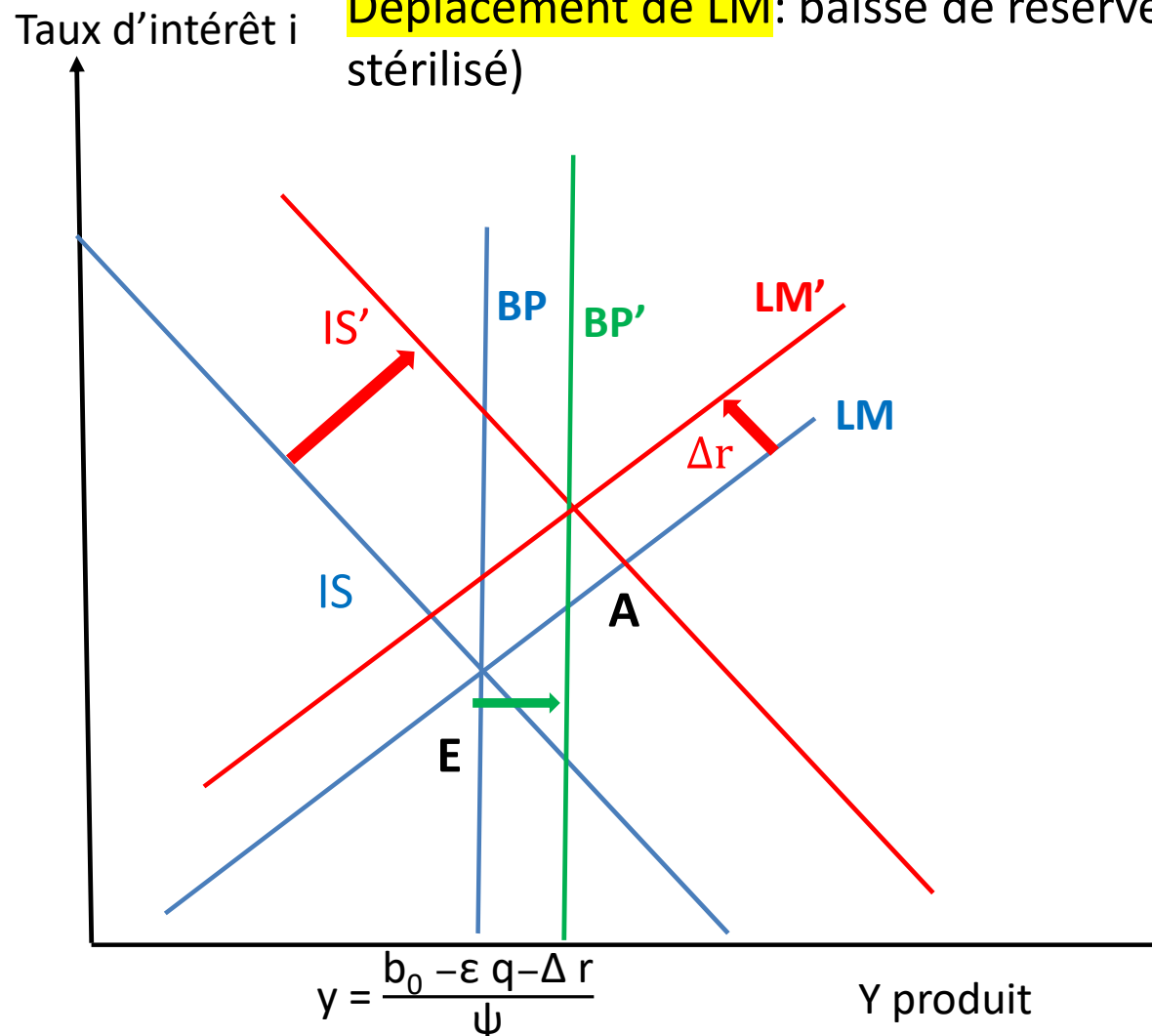


2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: **baisse des réserves**

Déplacement de BP vers la droite

Déplacement de LM: baisse de réserves induit baisse de M (si pas stérilisé)

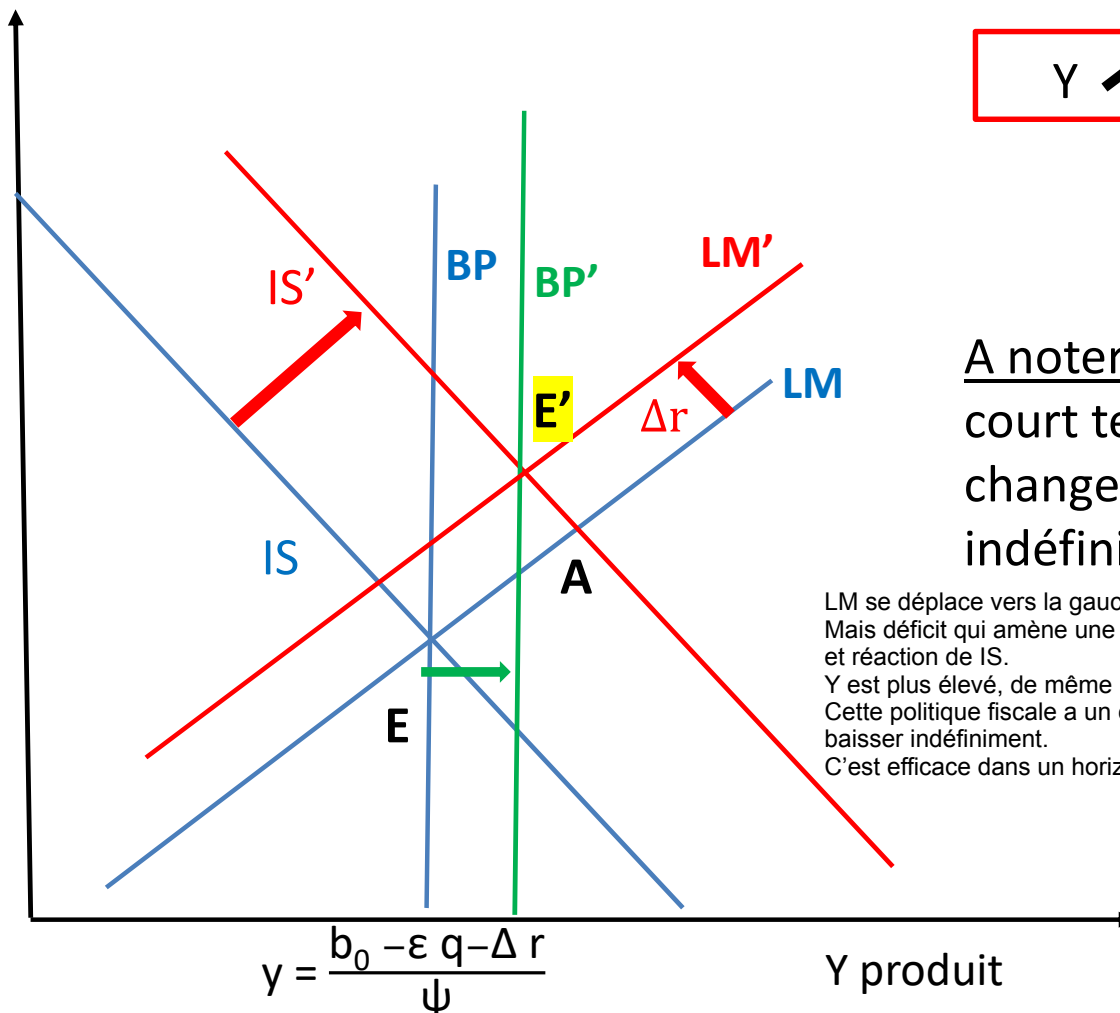


2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** expansionniste: baisse des réserves

Nouveau point d'équilibre **E'**: revenu augmente mais moins que dans le cas du régime flexible car la baisse des réserves correspond à une **contraction monétaire**

Taux d'intérêt i



A noter: il s'agit d'un équilibre de court terme car les réserves de change ne peuvent pas baisser indéfiniment

LM se déplace vers la gauche, point d'équilibre où les trois courbes auront bougé. Mais déficit qui amène une baisse des réserves avec BP vers la droite et réaction de IS.
 Y est plus élevé, de même pour i . R a diminué.
 Cette politique fiscale a un coût : hausse de i mais surtout R baisse, or R ne peut pas baisser indéfiniment.
 C'est efficace dans un horizon où le stock de réserves est suffisamment important.

A noter: il s'agit d'un **équilibre de court terme** car les réserves de change ne peuvent pas baisser indéfiniment

Quand les réserves seront épuisées il faudra

-Soit revenir en arrière (**abandon de la politique budgétaire expansive**)

-Soit procéder à une **dévaluation** qui se substituera à la baisse de réserve (q et Δr ont le même rôle dans BP pour résoudre un déséquilibre)

$$y = \frac{b_0 - \varepsilon q - \Delta r}{\psi}$$

Si $R = 0$, soit on arrête la politique, soit dévaluation car refus de voir le taux de change se déprécier.

2.2 Le modèle avec immobilité des capitaux

Régime de change flexible

Puis **Régime de change fixe**

Pour chaque régime on va regarder l'impact de:

-la politique budgétaire

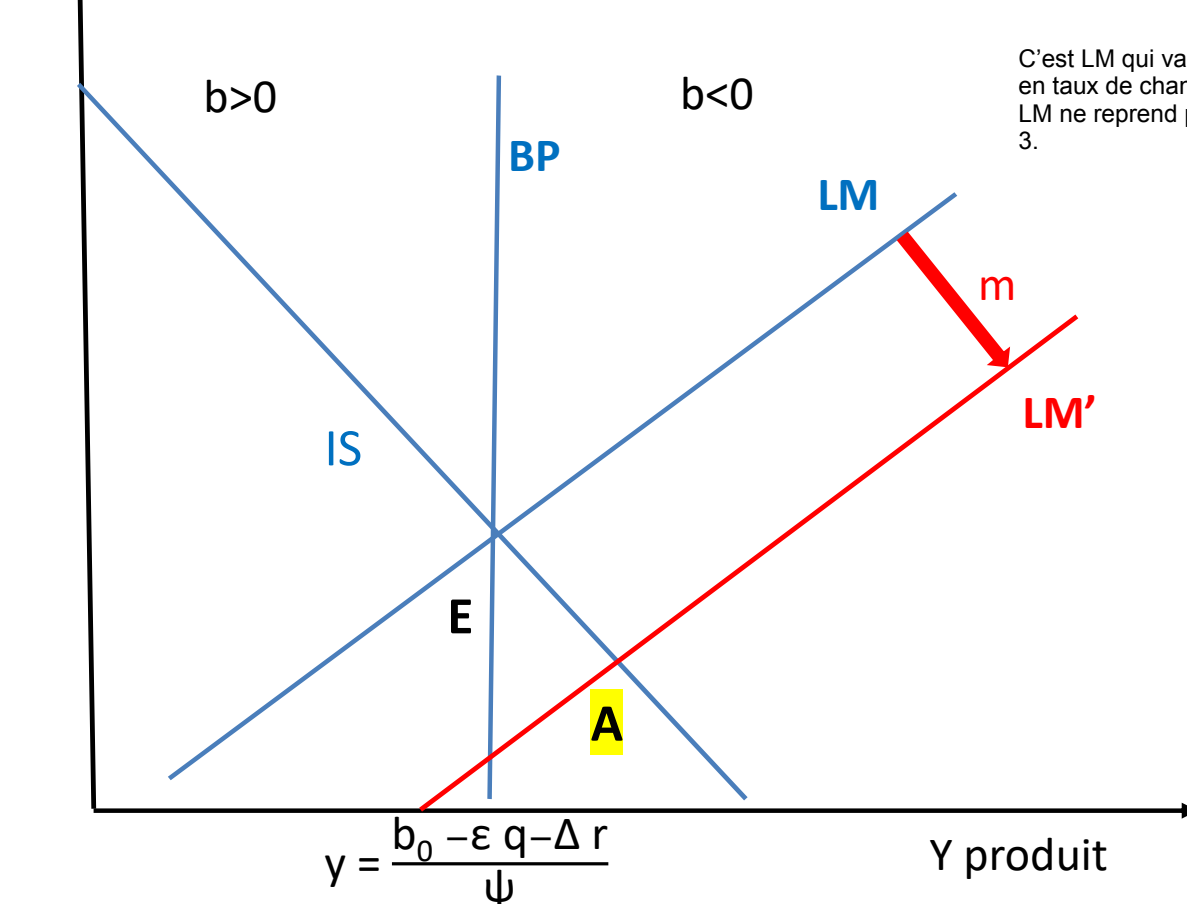
-la **politique monétaire**

2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une **politique monétaire expansionniste**: LM se déplace vers la droite

Au point **A**: l'activité est trop élevée, déficit courant $b < 0$ qui ne peut pas être financé par entrées de capitaux

Taux d'intérêt i La conséquence en change fixe est une **baisse des réserves** qui va déplacer la courbe **BP** et la courbe **LM**

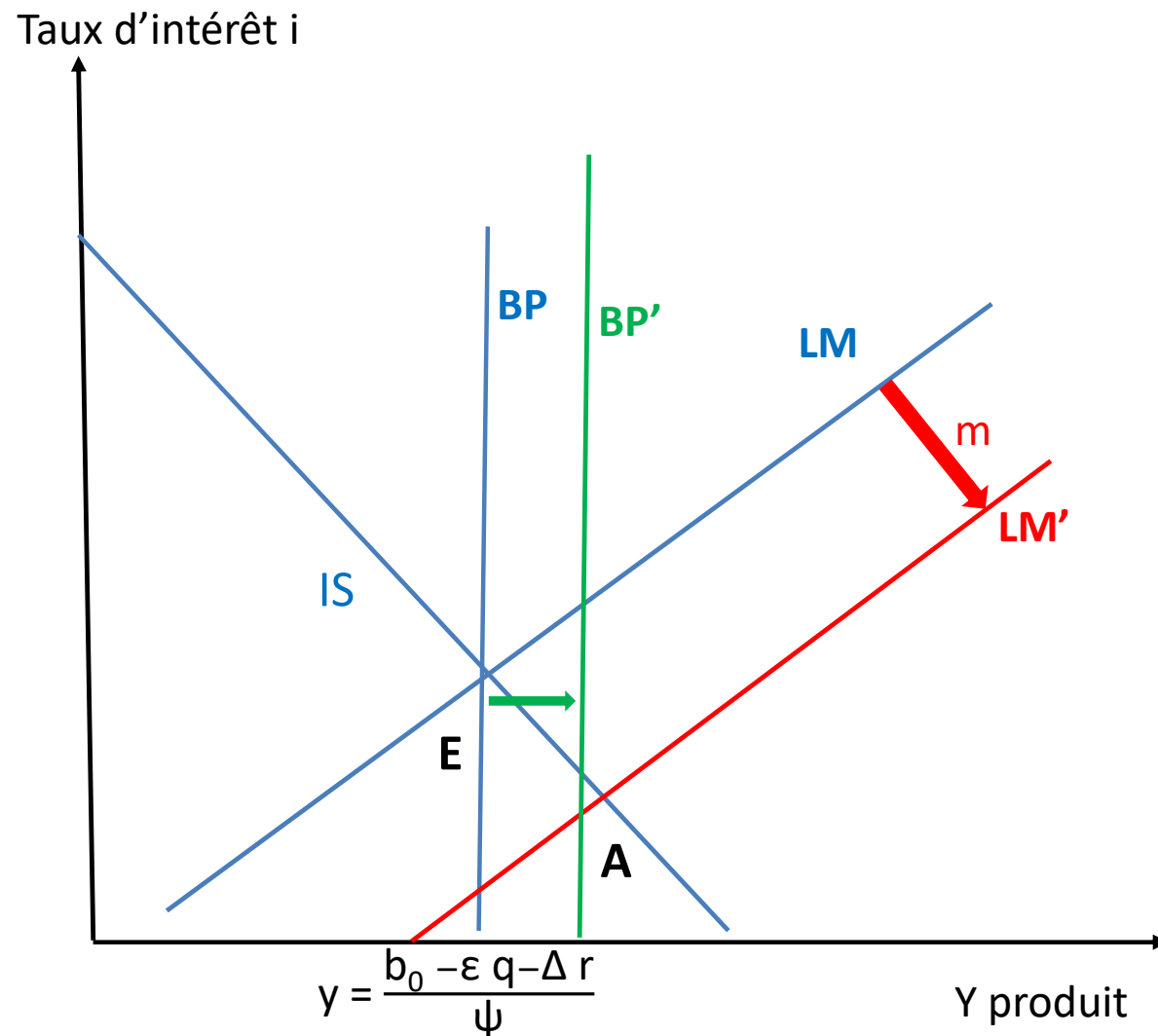


C'est LM qui va vers la droite. On a un déficit de balance courante, en taux de change fixe, c'est R qui diminue ==> BP vers la droite. LM ne reprend pas la position de départ retour partiel. On doit avoir un croisement des 3.

2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: baisse des réserves

Déplacement de BP vers la droite

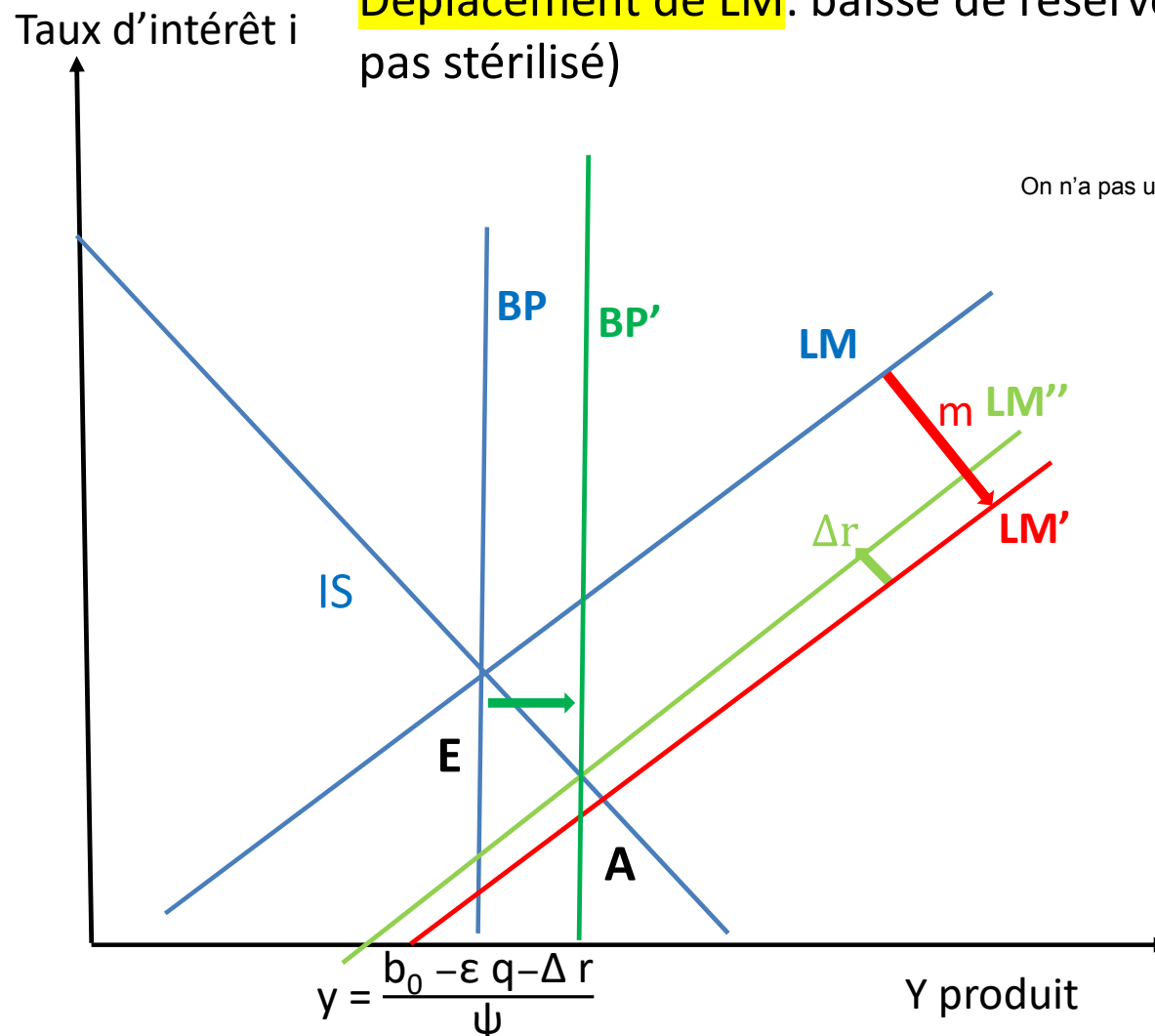


2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: baisse des réserves

Déplacement de BP vers la droite

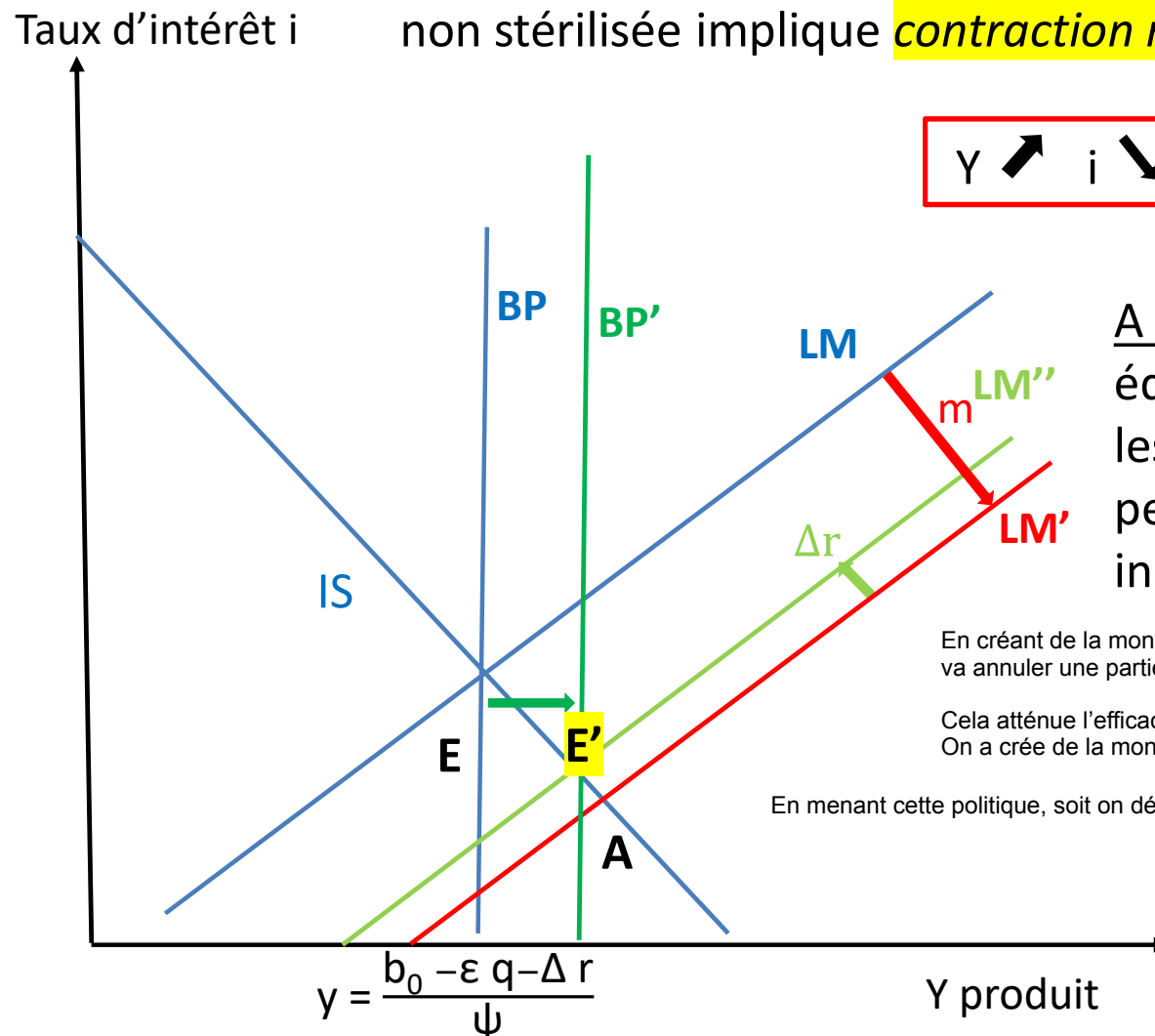
Déplacement de LM: baisse de réserves induit baisse de M (si pas stérilisé)



2.2-a Régime de change fixe (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **monétaire** expansionniste: baisse des réserves

Nouveau point d'équilibre **E'**: revenu augmente mais moins que dans le cas du régime flexible car la **baisse des réserves** non stérilisée implique **contraction monétaire endogène**



$$Y \nearrow \quad i \searrow \quad \Delta M = m + \Delta r > 0$$

A noter: il s'agit d'un équilibre de court terme car les réserves de change ne peuvent pas baisser indéfiniment

En créant de la monnaie, on a un déficit commercial, soit une réduction de réserves qui va annuler une partie de la création monétaire de départ.

Cela atténue l'efficacité de la politique de départ.
On a crée de la monnaie mais moins que ce qui était prévu au départ.

En menant cette politique, soit on dévalue la monnaie, soit on arrête la politique.

A noter: il s'agit d'un **équilibre de court terme** car les réserves de change ne peuvent pas baisser indéfiniment

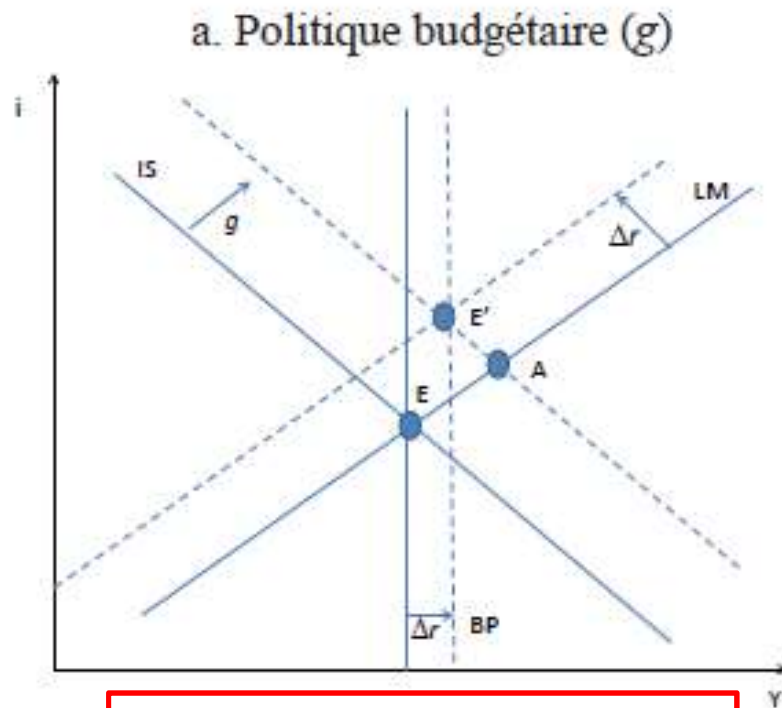
Quand les réserves seront épuisées il faudra

-Soit revenir en arrière (**abandon de la politique monétaire expansive**)

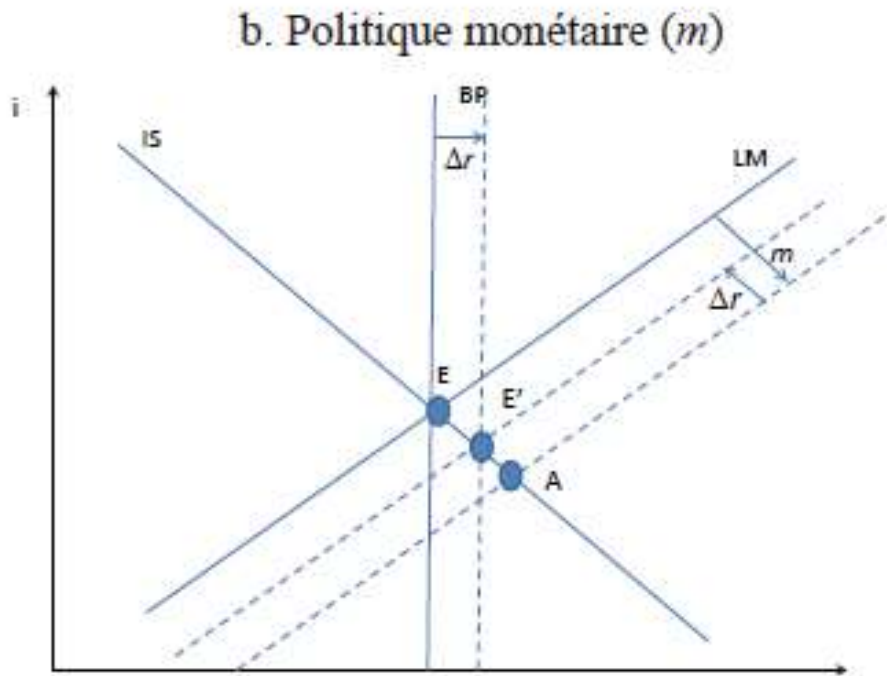
-Soit procéder à une **dévaluation** qui se substituera à la baisse de réserve (q et Δr ont le même rôle dans BP pour résoudre un déséquilibre)

$$y = \frac{b_0 - \varepsilon q - \Delta r}{\psi}$$

**Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change fixe
(pas de mobilité des capitaux, interventions non stérilisées)**



$Y \nearrow \quad i \nearrow \quad \Delta M = \Delta r < 0$



$Y \nearrow \quad i \searrow \quad \Delta M = m + \Delta r > 0$

Politiques de relance en change fixe sont fragiles si les capitaux sont immobiles car impliquent un **épuiement des réserves de change $\Delta r < 0$**

Si les interventions de change sont stérilisées (hausse d'actifs domestiques):

- Il n'y a pas d'effet retour de LM
- L'équilibre sera à un Y plus grand que E' et taux d'intérêt plus faible car il n'y a pas de variation de l'offre de monnaie (contraction endogène)

La trajectoire du taux d'intérêt est différente. Même s'il y a une contraction de la masse monétaire, cela ne suffit pas à complètement annuler l'effet de départ.

Ça ne peut être que des politiques temporelles.

Si on stérilise (tuote baisse de R amène une hausse de D), on aurait pu ne pas avoir l'effet retour, ça aurait pu être bénéfique.

SYNTHESE cas d'immobilité des capitaux

En régime de change flexible: efficacité des politiques de demande – budgétaires comme monétaires

En régime de change fixe: ces politiques sont également efficaces, mais la relance est fragile en raison de l'épuisement progressif des réserves

Impact, sur le PIB, d'une politique expansionniste selon le régime de change, petite économie ouverte en situation d'immobilité des capitaux (situation de sous-emploi)

		Change fixe	Change flexible
Expansion budgétaire	$i \nearrow$	+ si réserves de change, 0 sinon	+
Expansion monétaire	$i \searrow$	+ si réserves de change, 0 sinon	+

Source : modèle de Mundell-Fleming.

Rappel: le modèle est statique. On n'a pas d'abord une variation de E à A puis E'. Ce n'est pas séquentiel.

Il faut parler de changement ex ante (attendu) et de changement réalisé ex post.

La politique expansionniste va générer un déficit de la balance courante qui doit être compensé si on est en TD flexible par une dépréciation, sinon, par une modification des réserves.

Test vérification compréhension

On suppose que la Grèce est sortie de la zone euro et a imposé d'importantes contraintes aux mouvements de capitaux. La drachme a été réintroduite, avec un taux de change flottant. Le gouvernement lance un programme d'expansion budgétaire et monétaire. L'effet combiné de ces deux politiques à court terme (plusieurs réponses possibles) est :

une hausse de l'activité suite à la dépréciation de la drachme

une hausse de l'activité suite à l'appréciation de la drachme

une baisse de l'activité suite à la dépréciation de la drachme

une baisse de l'activité suite à la faillite des entreprises endettées en euro

On suppose que la Grèce est sortie de la zone euro et a imposé d'importantes contraintes aux mouvements de capitaux. La drachme a été réintroduite, avec un taux de change flottant. Le gouvernement lance un programme d'expansion budgétaire et monétaire. L'effet combiné de ces deux politiques à court terme (plusieurs réponses possibles) est:

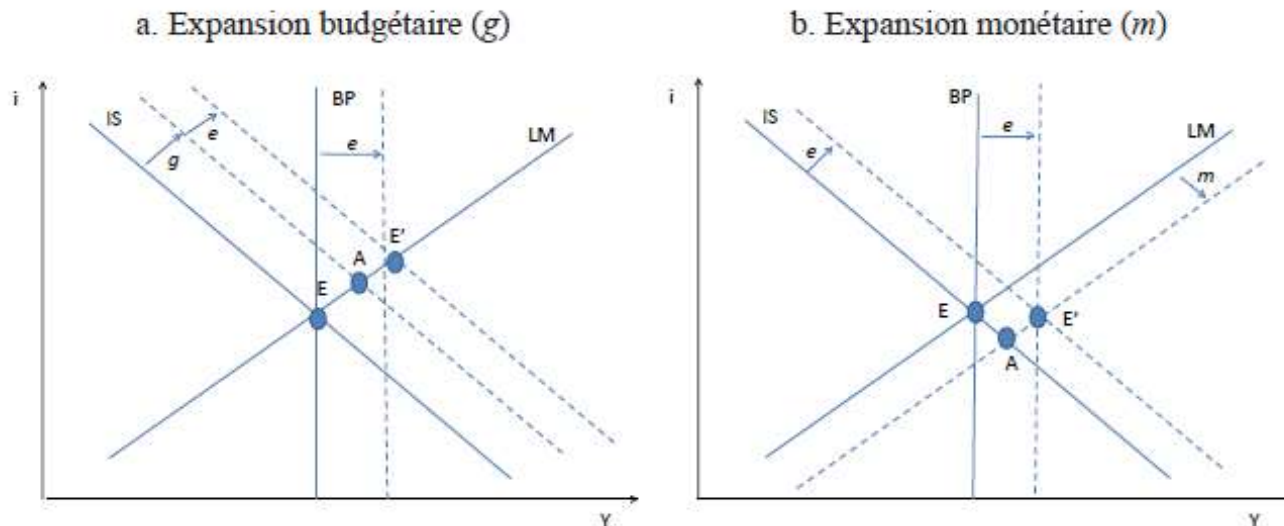
une hausse de l'activité suite à la dépréciation de la drachme

une hausse de l'activité suite à l'appréciation de la drachme

une baisse de l'activité suite à la dépréciation de la drachme

une baisse de l'activité suite à la faillite des entreprises endettées en euro

Effet d'une politique de demande expansionniste en régime de change flexible
(pas de mobilité des capitaux)



2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

2.2 Le modèle sans mobilité des capitaux

2.3 Le modèle avec imparfaite mobilité des capitaux

PAS AU PROGRAMME DE REVISION DU PARTIEL

2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.1 Le modèle avec parfaite mobilité des capitaux

2.2 Le modèle sans mobilité des capitaux

2.3 Le modèle avec imparfaite mobilité des capitaux

C'est un **cas intermédiaire** entre

-condition d'équilibre de la BP en mobilité parfaite des capitaux

$$i = i^*$$

-condition d'équilibre de la BP sans mobilité des capitaux

solde extérieur courant $b = \text{Variation des réserves } \Delta r$

Si la mobilité est imparfaite, le solde extérieur peut être compensé par
soit variation de **réserves** (comme dans le cas sans mobilité des capitaux)
soit des **flux** entrants (si $b < 0$) ou des flux sortants (si $b > 0$)

Ces flux dépendent du différentiel de rendement entre actifs en monnaie étrangère et ceux en monnaie nationale $i^* - i$

La condition d'équilibre de la BP en mobilité parfaite des capitaux devient

solde extérieur courant $b = \text{Variation des réserves } \Delta r + \Phi (i^* - i)$

2.3 Le modèle avec imparfaite mobilité des capitaux

La condition d'équilibre de BP est $b = \Delta r + \Phi (i^* - i)$

$\Phi > 0$ représente le degré de mobilité des capitaux

Raisonnement: si il y a un **déficit courant** ($b < 0$) il est résolu:

soit par une réduction des réserves $\Delta r < 0$

soit par une entrée de capitaux à attirer par $i > i^*$

Raisonnement: si il y a un **excédent courant** ($b > 0$) il est résolu:

soit par une augmentation des réserves $\Delta r > 0$

soit par une sortie de capitaux à enclencher par $i < i^*$

On repart de l'expression du solde extérieur courant b (% du PIB potentiel) vue précédemment

On raisonne en taux de change réel q mais comme les prix sont fixes (modèle keynésien) on

aurait pu le faire en taux de change nominal (comme dans le livre de A. Benassy Quéré)

$$b = b_0 - \varepsilon q - \psi y \quad \text{avec } \varepsilon > 0 \text{ et } \psi > 0$$

$$b = b_0 - \varepsilon q - \psi y = \Delta r + \Phi (i^* - i)$$

On en tire le taux d'intérêt $\Phi i = \Delta r + \Phi i^* - b_0 + \varepsilon q + \psi y$

$$i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$$

La condition d'équilibre de BP est $i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$

La relation liant i à y est bien croissante, de pente $\frac{\psi}{\Phi}$.

$\Phi > 0$ représente le **degré de mobilité des capitaux**

si Φ tend vers ∞ , mobilité complète des capitaux, pente est 0 : BP horizontale

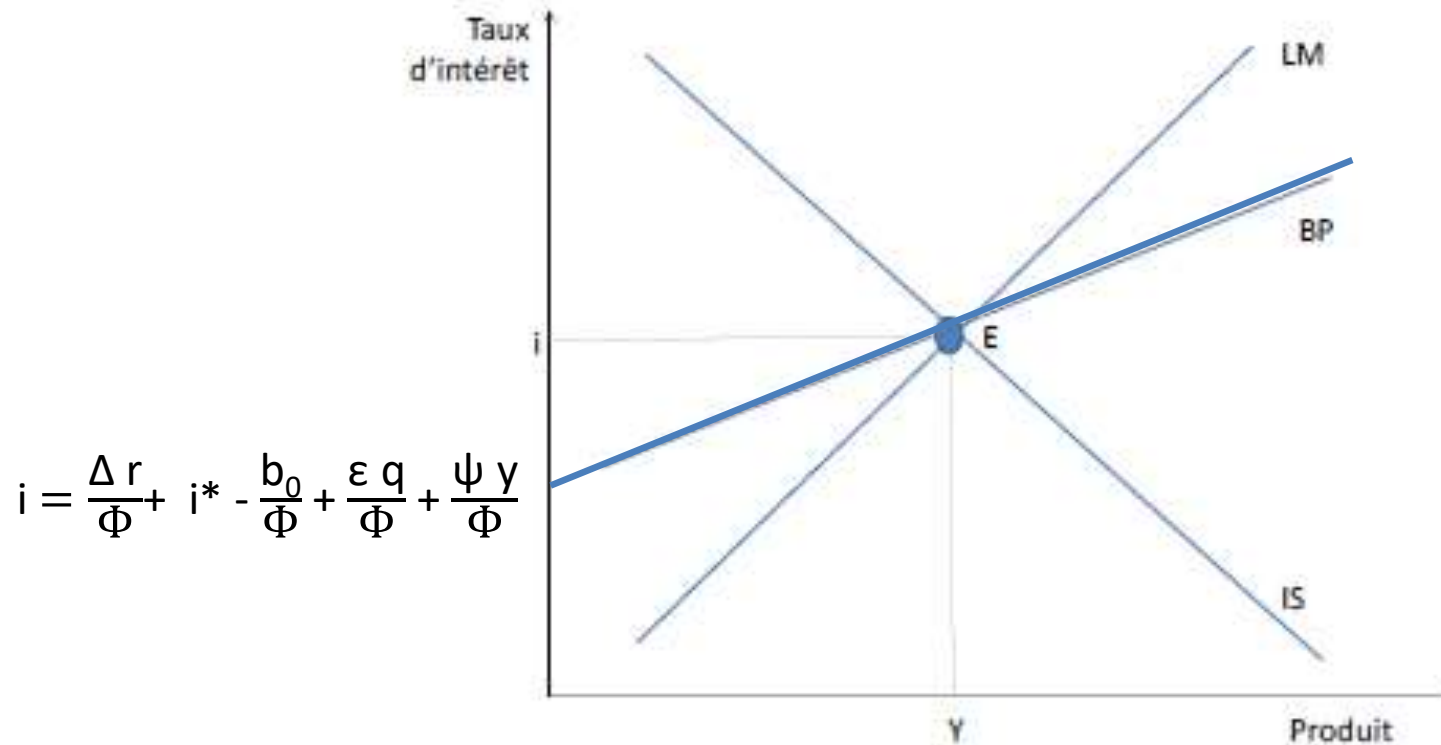
si Φ est 0 on retombe sur le cas d'immobilité des capitaux : BP verticale

$\Psi > 0$ est la **propension marginale à importer du pays** : lorsque le PIB augmente par rapport au PIB potentiel, les importations augmentent et la balance courante diminue

Le modèle est représenté avec trois courbes: IS, LM et BP qui est donc ascendante

On regarde le cas réaliste où la mobilité des capitaux est suffisante pour que la courbe BP soit moins pentue que la courbe LM

Le modèle de Mundell-Fleming avec mobilité imparfaite des capitaux



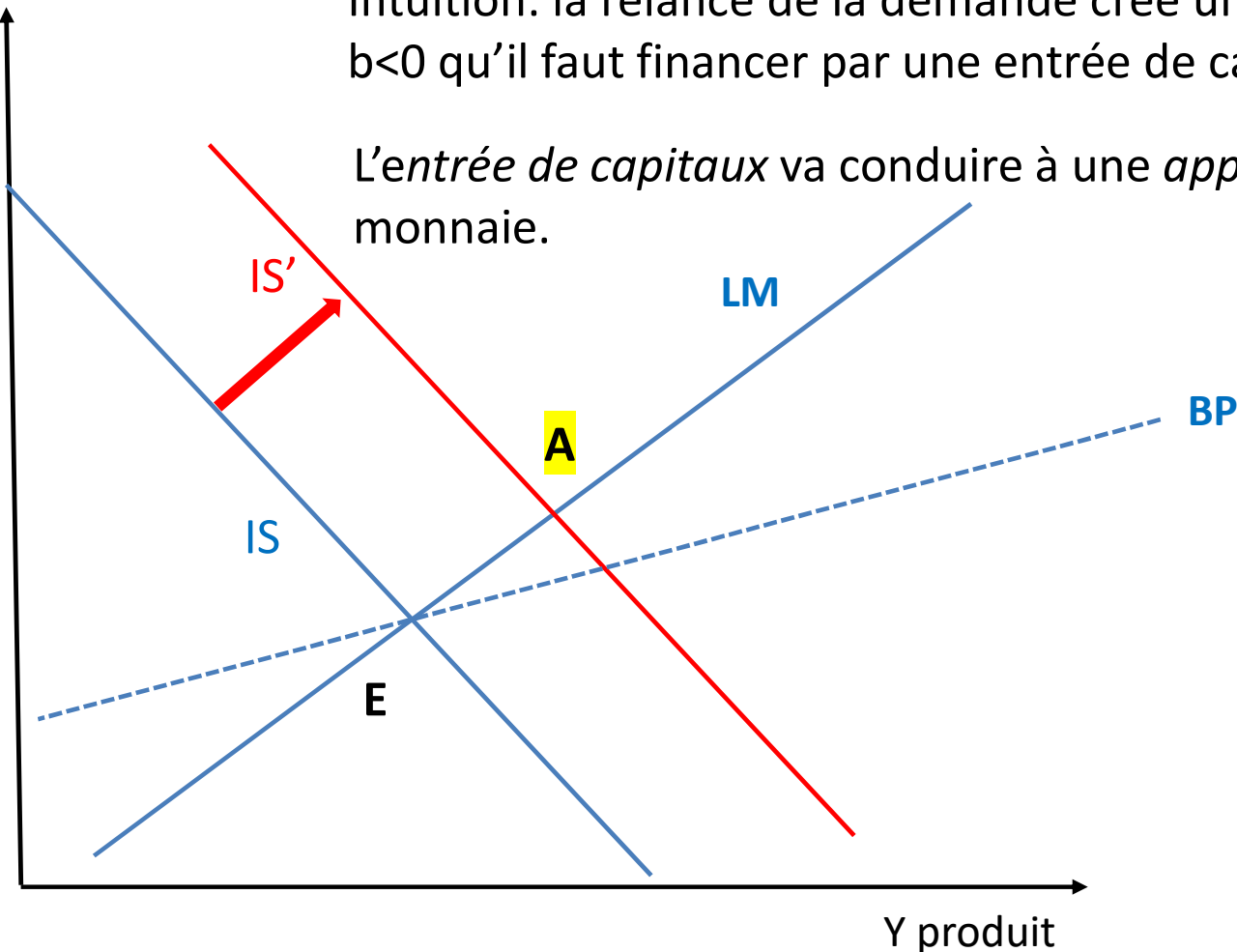
Message : imparfaite mobilité des capitaux redonne une marge de manoeuvre
-en termes de politique monétaire dans un pays en régime de change fixe
-en termes de politique budgétaire dans un pays en régime de change flexible

2.3-a Régime de change flexible (mobilité imparfaite des capitaux)

Impact d'une **politique budgétaire expansionniste**: IS se déplace vers la droite

Au point **A**: taux d'intérêt est trop élevé par rapport à ce qui garantirait l'équilibre de la balance des paiements

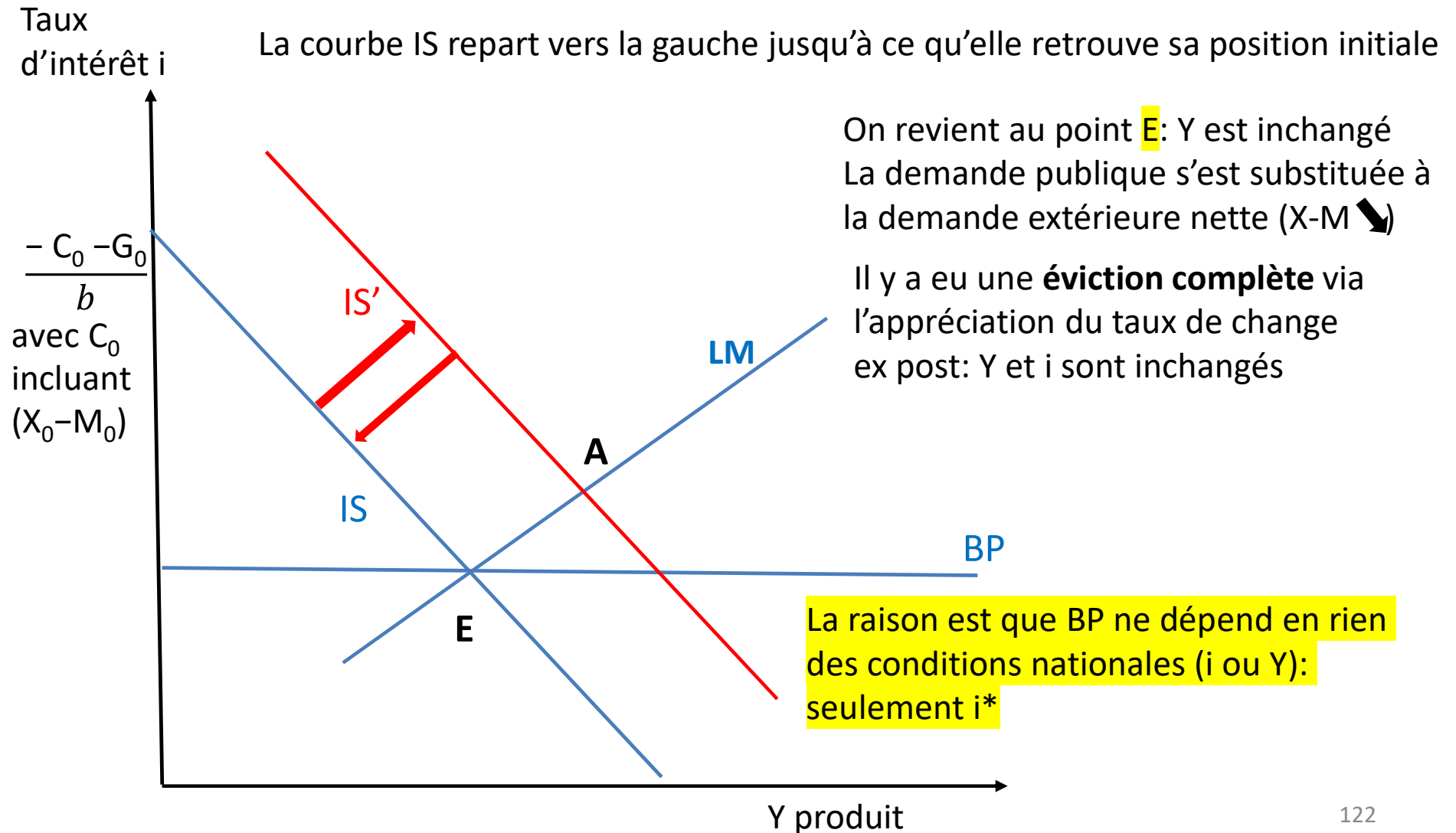
Taux d'intérêt i



RAPPEL slide 56 Impact d'une politique budgétaire expansionniste en mobilité parfaite

Répercussions de l'appréciation due à l'entrée de capitaux en taux de change flexible?

Appréciation de E affecte la demande nette des biens des étrangers (X-M) à la baisse
(condition Marshall-Lerner)



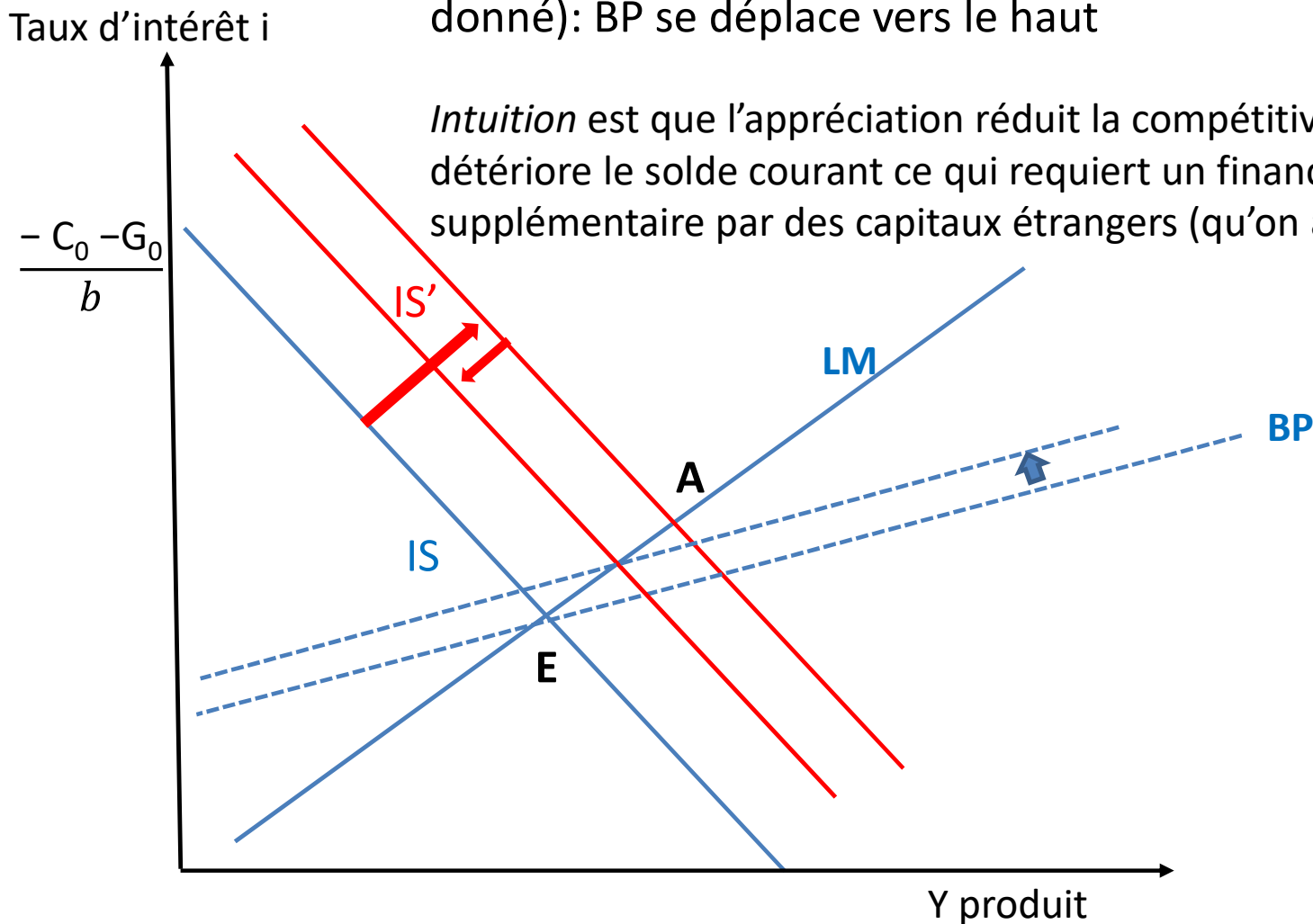
Qu'est ce qui change si mobilité est imparfaite?

La courbe IS va repartir vers la gauche

Mais **BP va aussi bouger** $i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$

Appréciation (hausse de q) correspond à hausse de i (pour Y donné): BP se déplace vers le haut

Intuition est que l'appréciation réduit la compétitivité à l'export et détériore le solde courant ce qui requiert un financement supplémentaire par des capitaux étrangers (qu'on attire en relevant i)

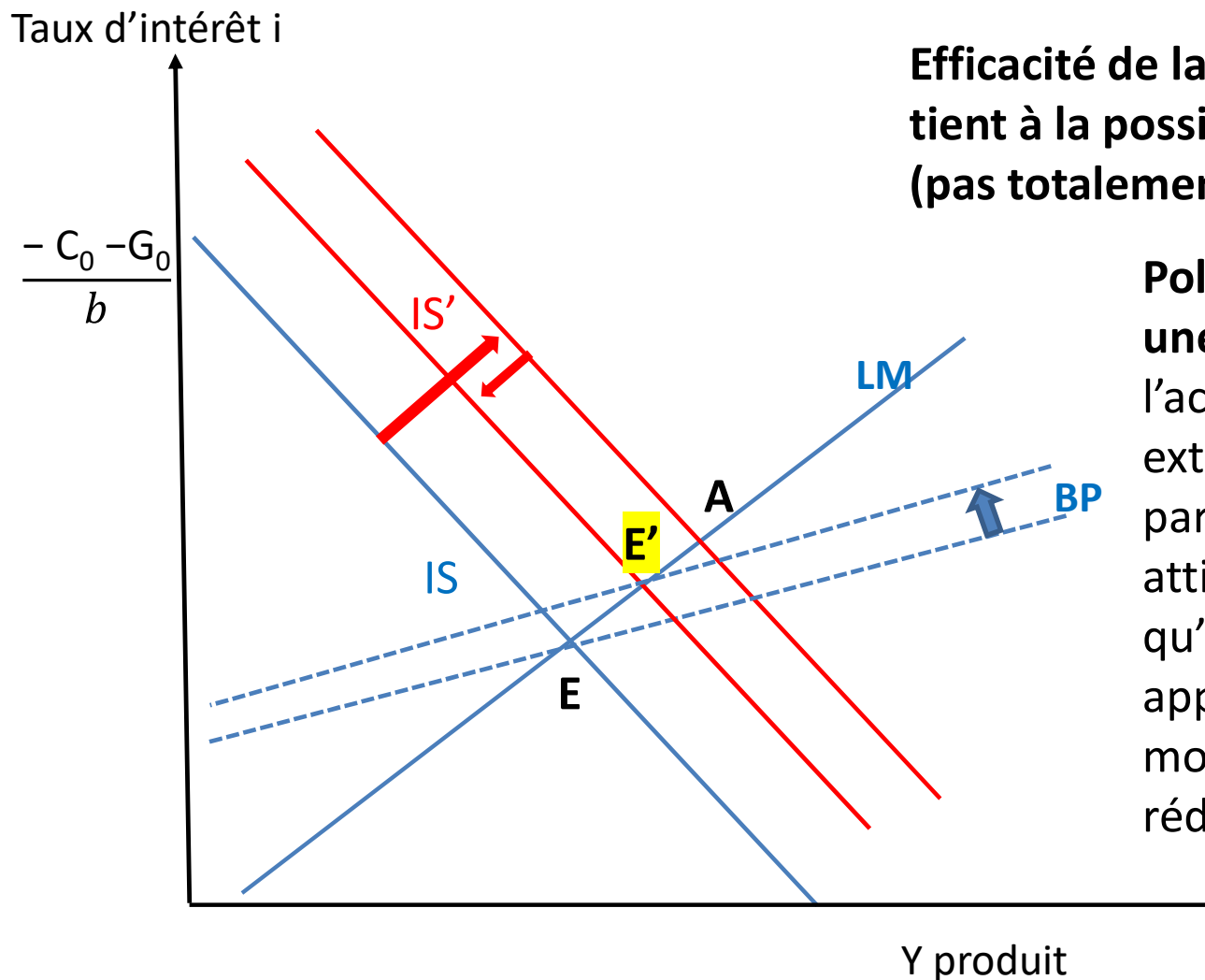


Qu'est ce qui change si mobilité des capitaux est imparfaite?

Le point d'équilibre est **E'** Taux de change s'est apprécié

Y a augmenté, taux d'intérêt a augmenté (différent de cas où mobilité parfaite où Y et i ne changent pas)

$Y \nearrow$ $i \nearrow$ $q \nearrow$



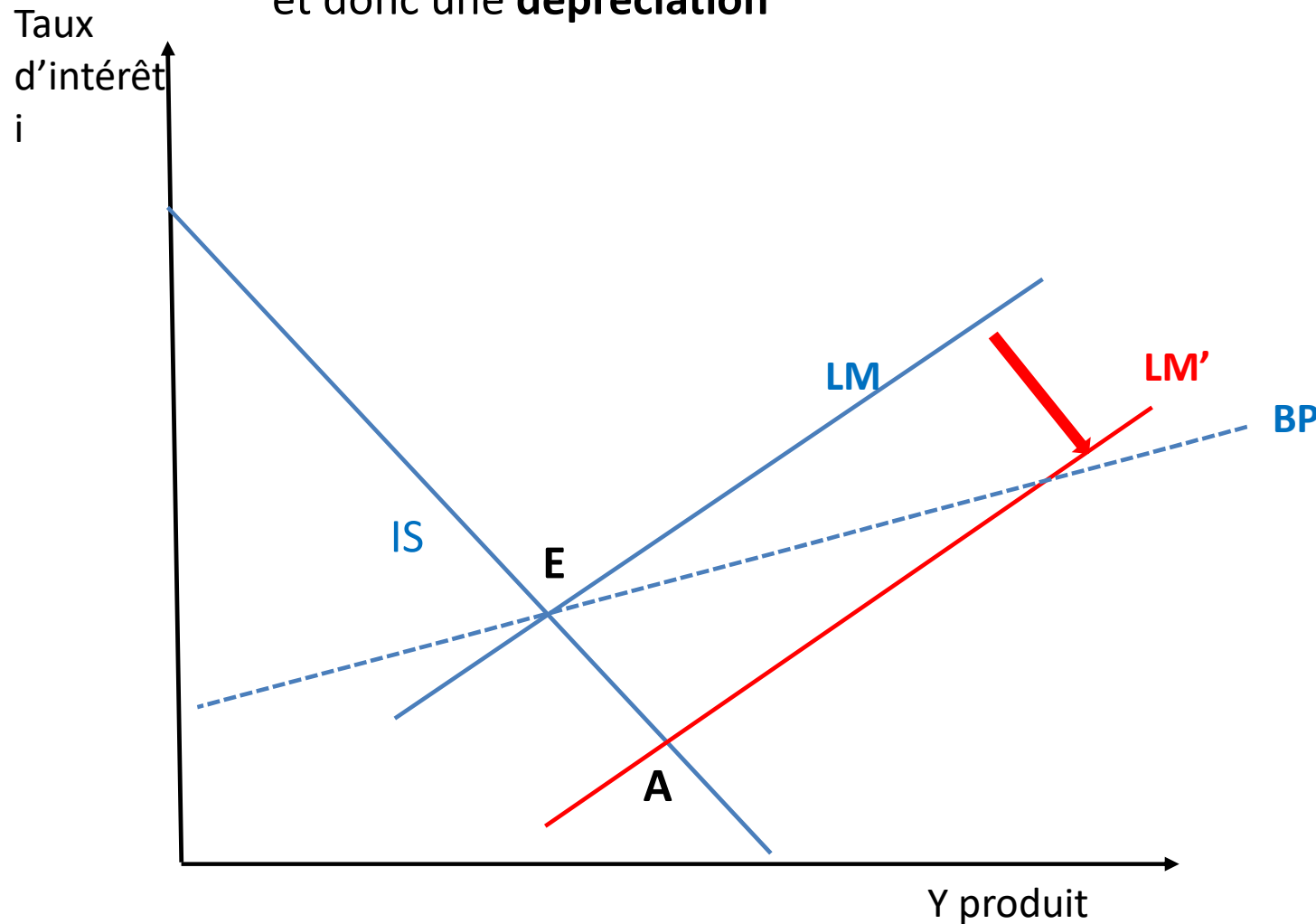
Efficacité de la politique budgétaire tient à la possibilité d'augmenter i (pas totalement dictée par i^*).

Politique budgétaire retrouve une efficacité pour relancer l'activité car le déficit extérieur induit est financé par des *entrées de capitaux* attirés par i plus élevé sans qu'il y ait besoin d'une appréciation aussi forte qu'en mobilité parfaite (qui avait réduit la demande étrangère)

2.3-a Régime de change flexible (mobilité imparfaite des capitaux)

Impact d'une **politique monétaire expansive**: LM se déplace vers la droite

A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop bas ($i < i^*$), ce qui implique des **sorties de capitaux** insatisfaites de cette sous-rémunération et donc une **dépréciation**



RAPPEL slide 62 Impact d'une politique monétaire expansive en mobilité parfaite

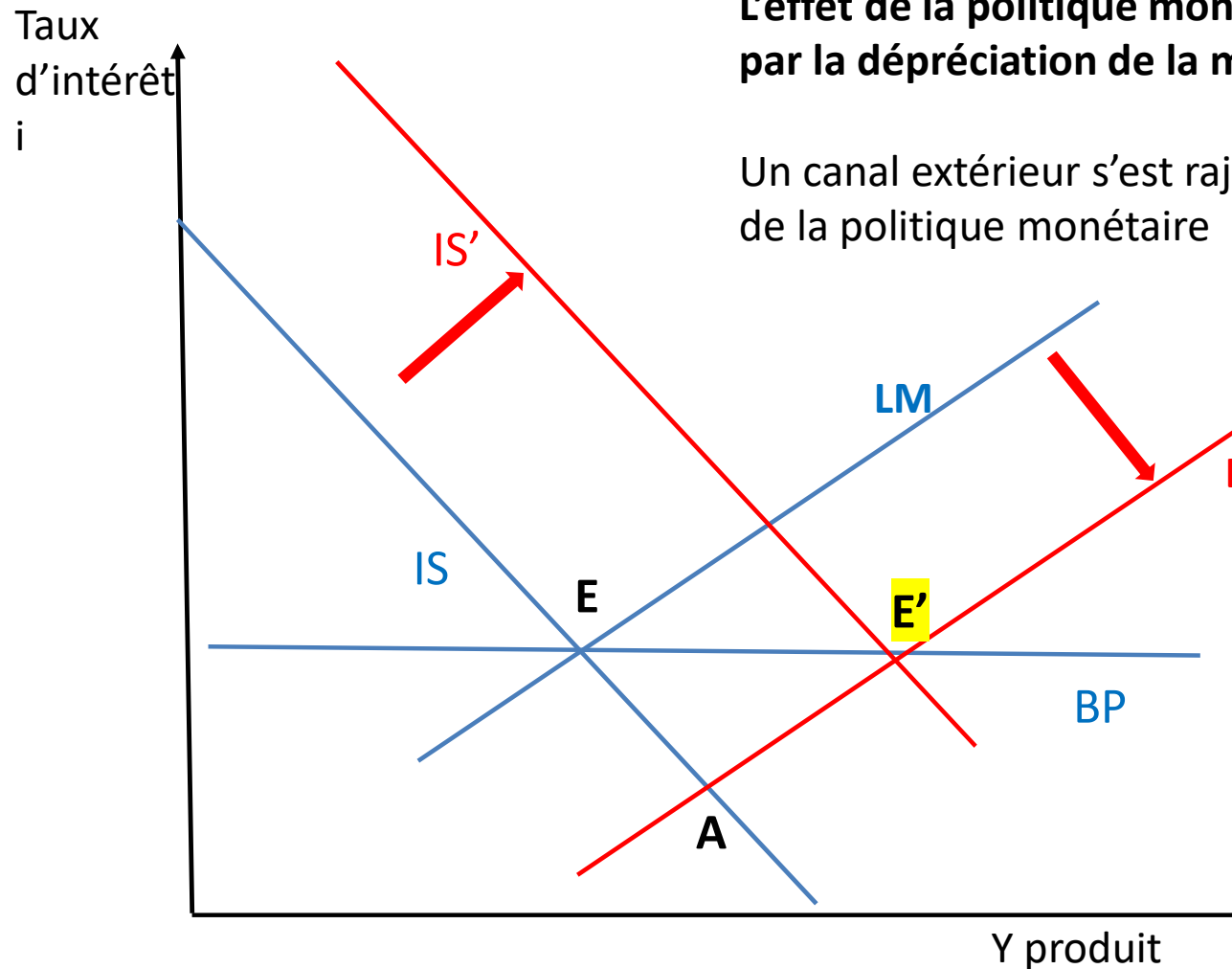
Dépréciation de q affecte la demande nette des biens des étrangers ($X-M$) à la hausse
(condition Marshall-Lerner)

La courbe IS part vers la droite

On arrive à **E'** avec production plus élevée

**L'effet de la politique monétaire a été renforcé
par la dépréciation de la monnaie**

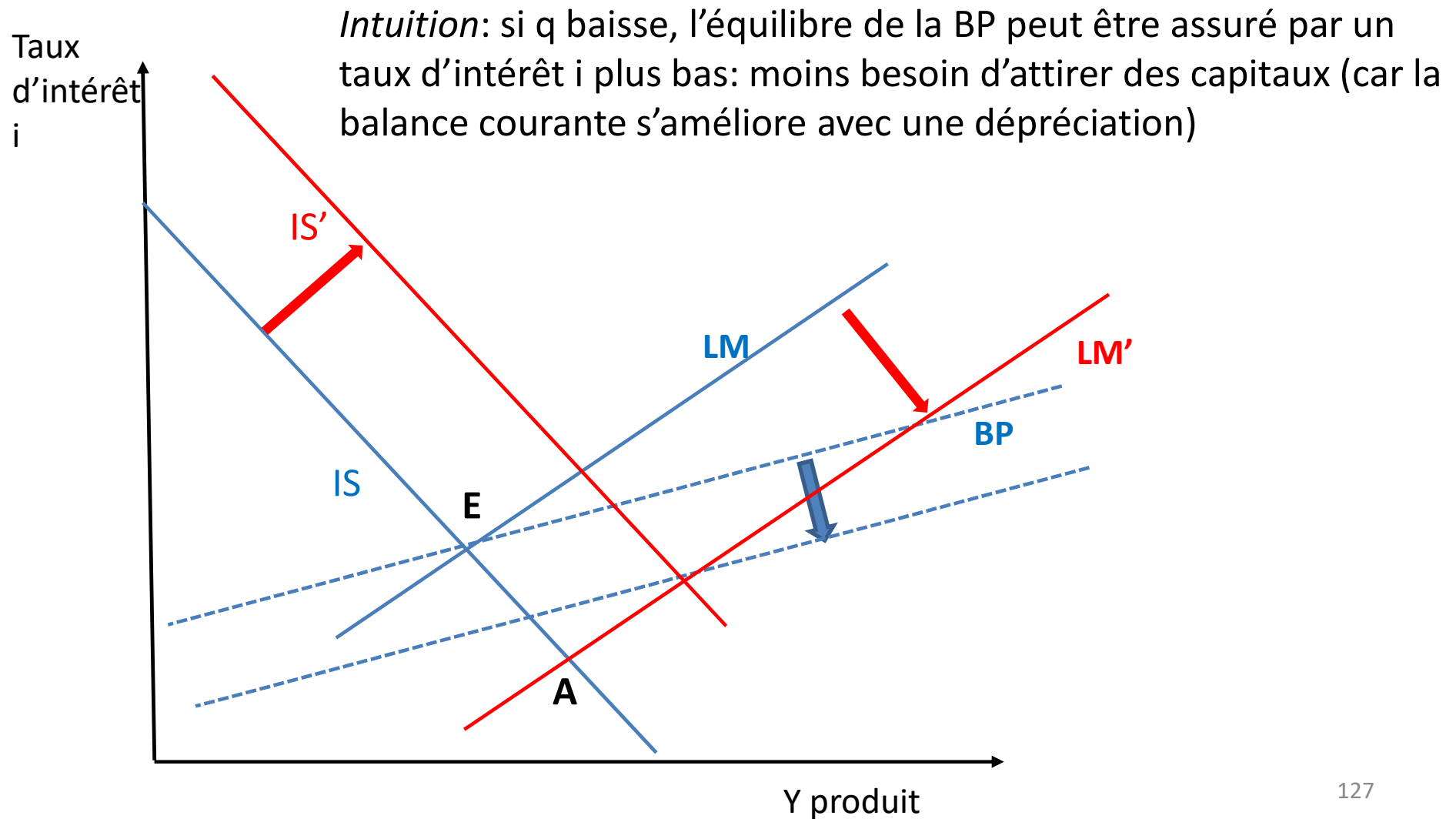
Un canal extérieur s'est rajouté au canal interne
de la politique monétaire



Qu'est ce qui change si mobilité des capitaux est imparfaite?

En plus de IS, BP va aussi bouger $i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\epsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$

Dépréciation (baisse de q) implique un **déplacement de BP vers le bas**



Qu'est ce qui change si mobilité est imparfaite?

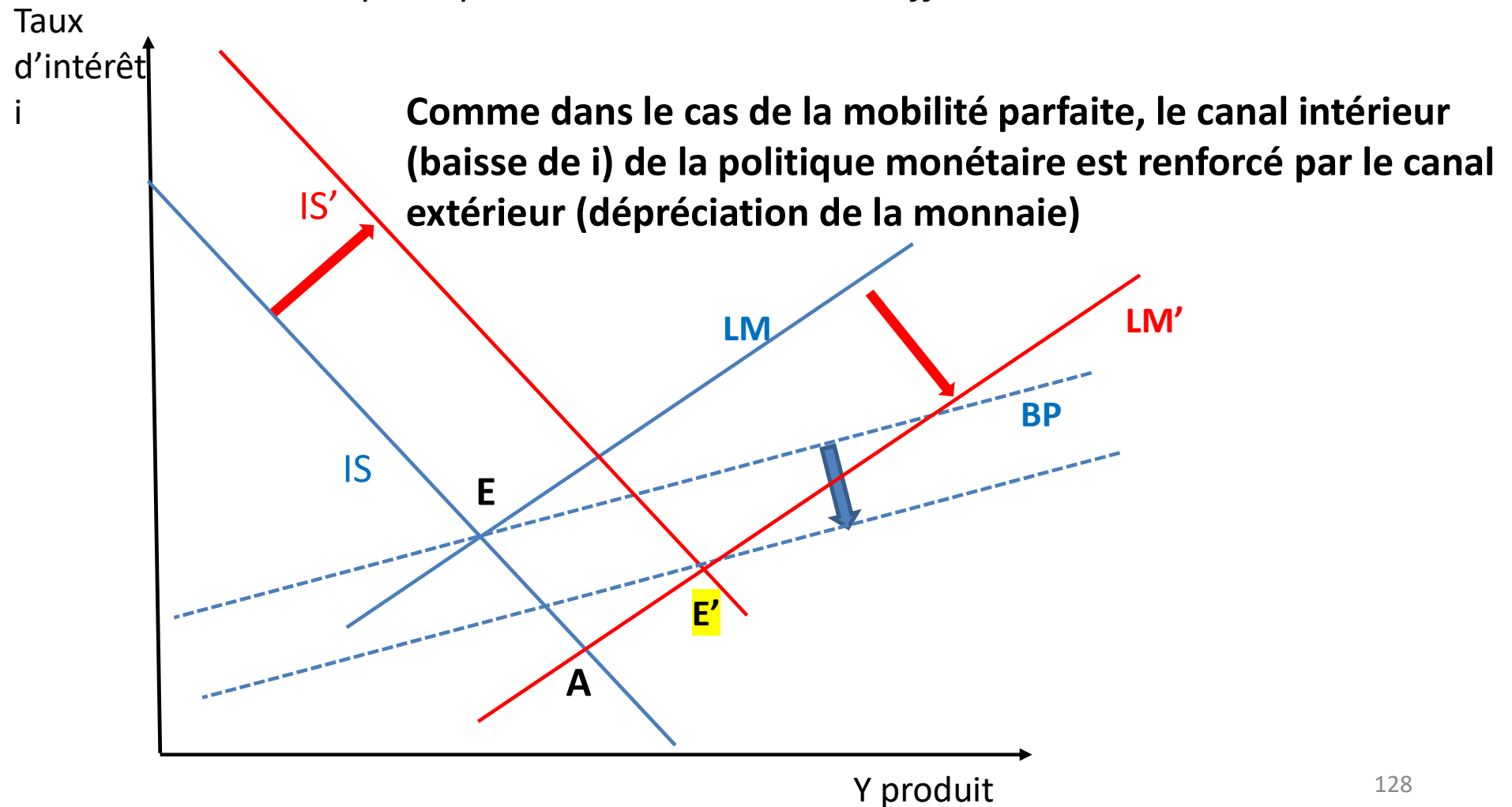
Le point d'équilibre est **E'** Taux de change s'est déprécié

Taux d'intérêt a baissé (en mobilité parfaite il était inchangé)

Y a augmenté comme dans le cas de mobilité parfaite

$Y \nearrow$ $i \searrow$ $q \searrow$

La politique monétaire reste donc efficace



2. Le modèle de Mundell-Fleming

2.3 Le modèle avec mobilité imparfaite des capitaux

Le fonctionnement du modèle dépend du régime de change

-change flexible

-change fixe

On va trouver des résultats différents pour l'efficacité des politiques

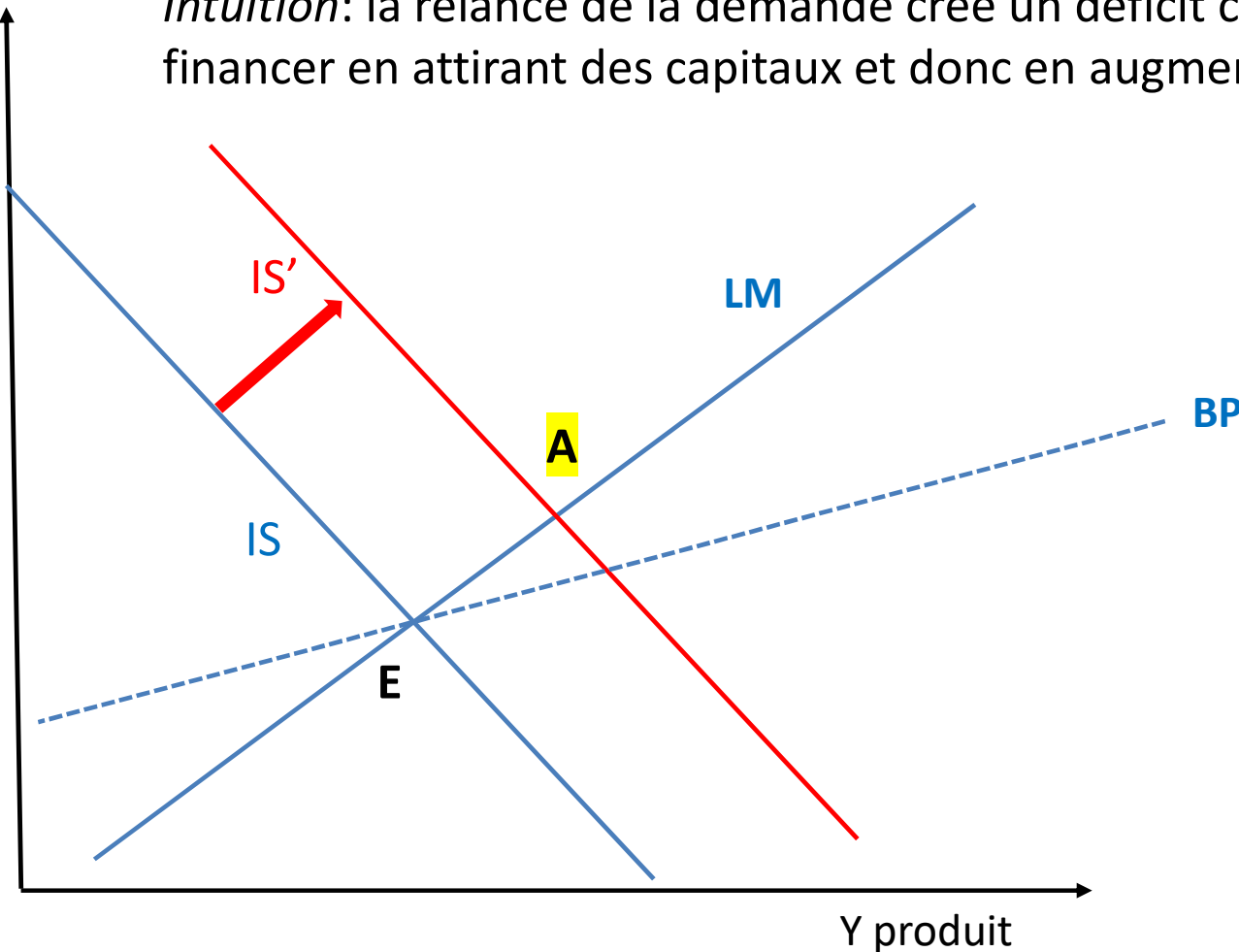
2.3-b Régime de change fixe (mobilité imparfaite des capitaux)

Impact d'une politique budgétaire expansive: IS se déplace vers le haut

Au point **A**: taux d'intérêt est trop élevé par rapport à ce qui garantirait l'équilibre de la balance des paiements

Taux d'intérêt i

Intuition: la relance de la demande crée un déficit courant $b < 0$ qu'il faut financer en attirant des capitaux et donc en augmentant i .

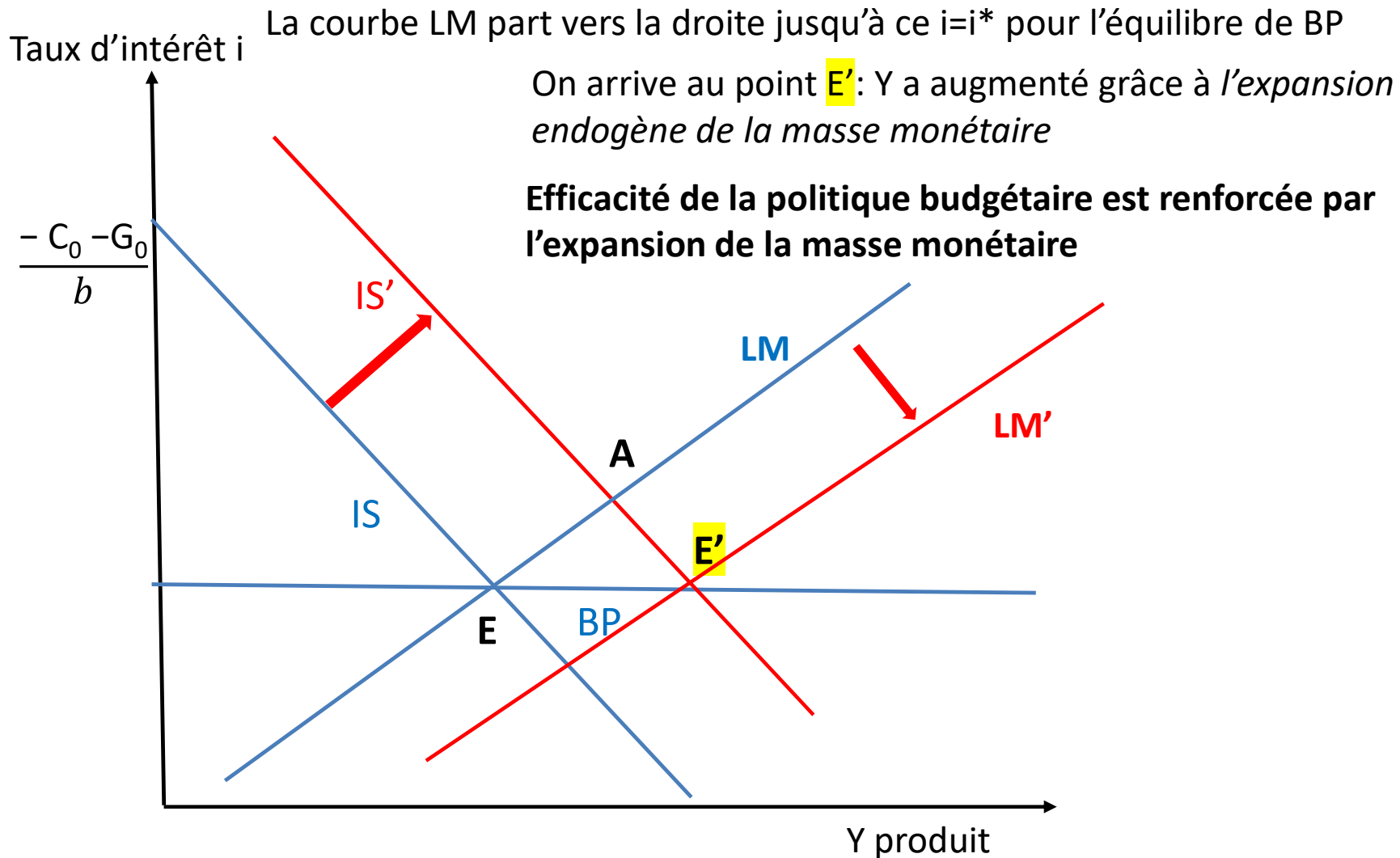


Rappel slide 70 Impact d'une politique budgétaire expansive (**mobilité parfaite**)

Répercussions des **entrées de capitaux** en taux de change fixe?

Hausse des réserves

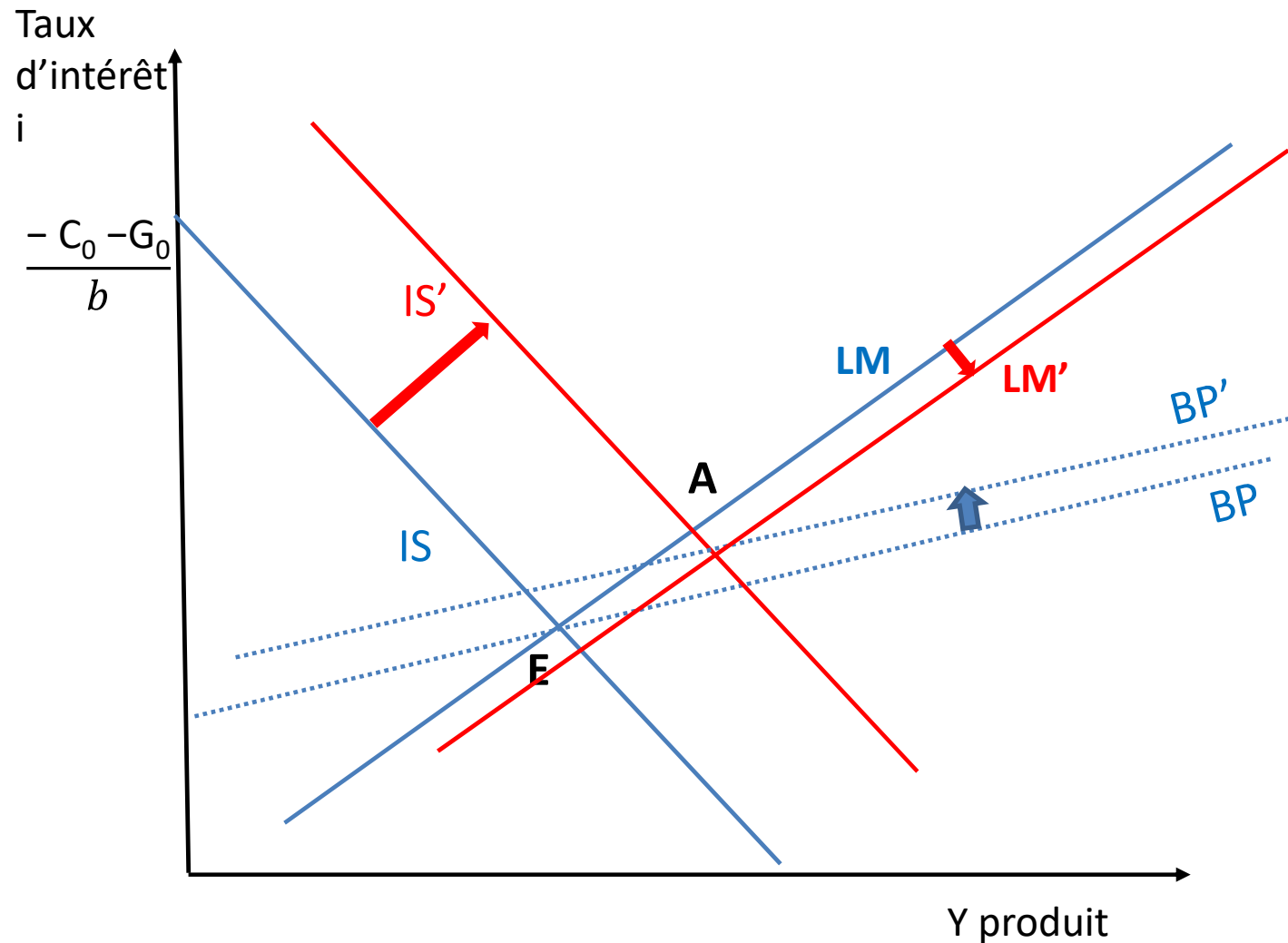
La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc convertir les dollars reçus en monnaie locale: hausse de M)



Qu'est ce qui change pour politique budgétaire expansive si mobilité est imparfaite?

En plus de LM, BP va aussi bouger
$$i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$$

Hausse des réserves (r) correspond à un déplacement de BP vers le haut (i plus élevé)

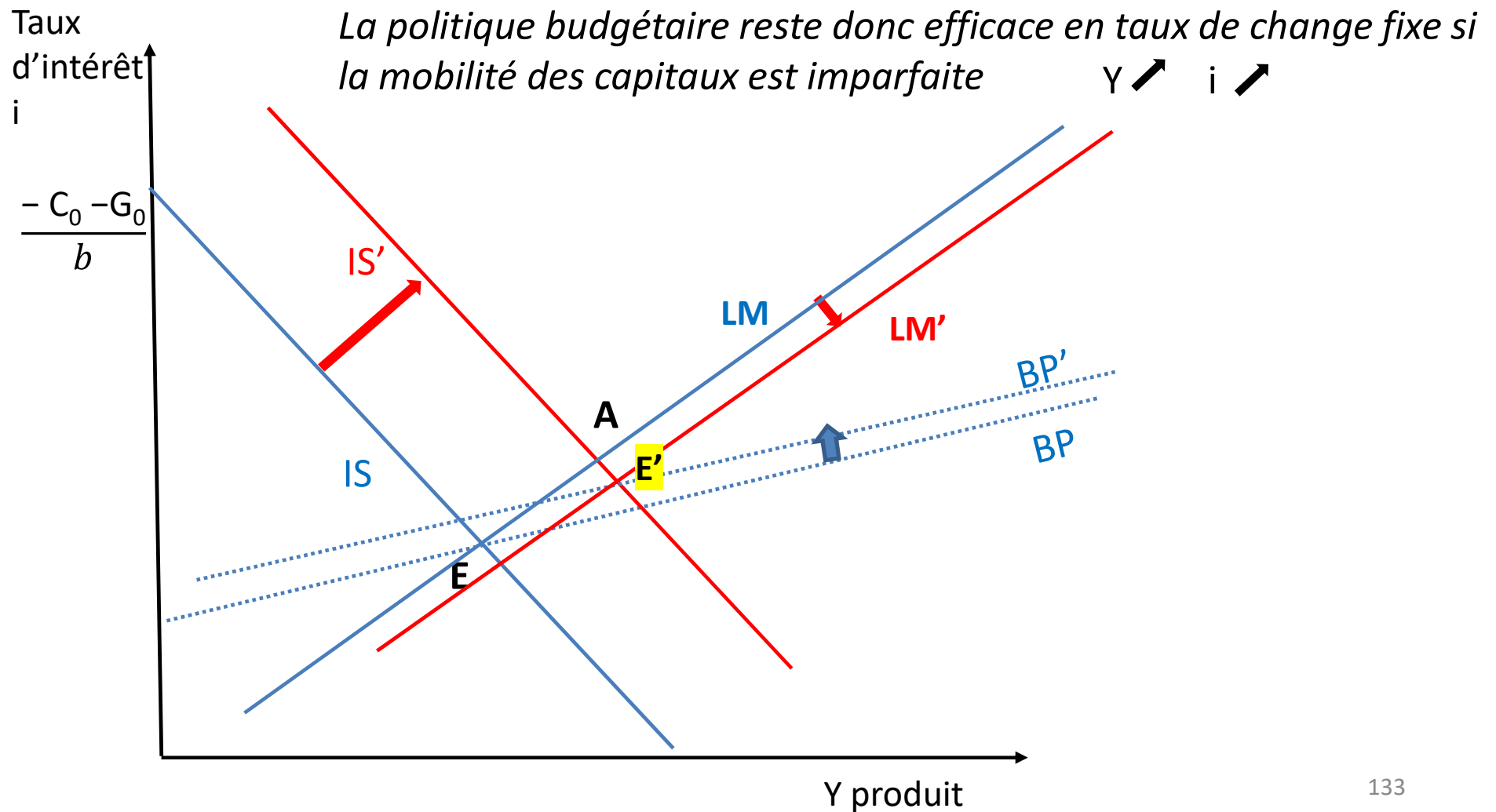


Qu'est ce qui change pour politique budgétaire expansive si mobilité est imparfaite?

Le point d'équilibre est **E'**

Taux d'intérêt a augmenté (en mobilité parfaite il était inchangé)

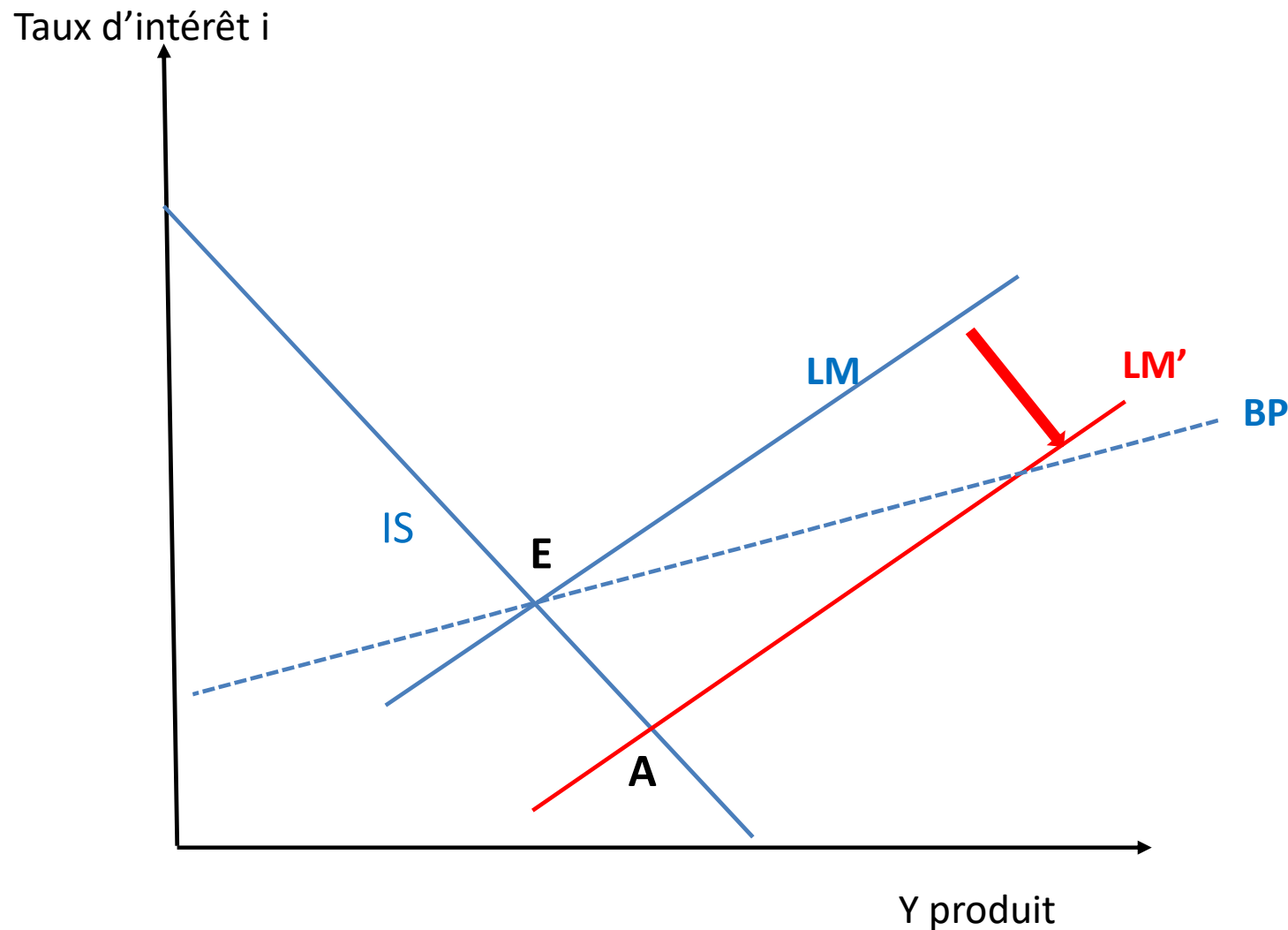
Y a moins augmenté que dans le cas de mobilité parfaite



2.3-b Régime de change fixe (mobilité imparfaite des capitaux)

Impact d'une **politique monétaire expansive**: LM se déplace vers la droite

A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop bas ($i < i^*$), ce qui implique des **sorties de capitaux** insatisfaites de cette sous-rémunération

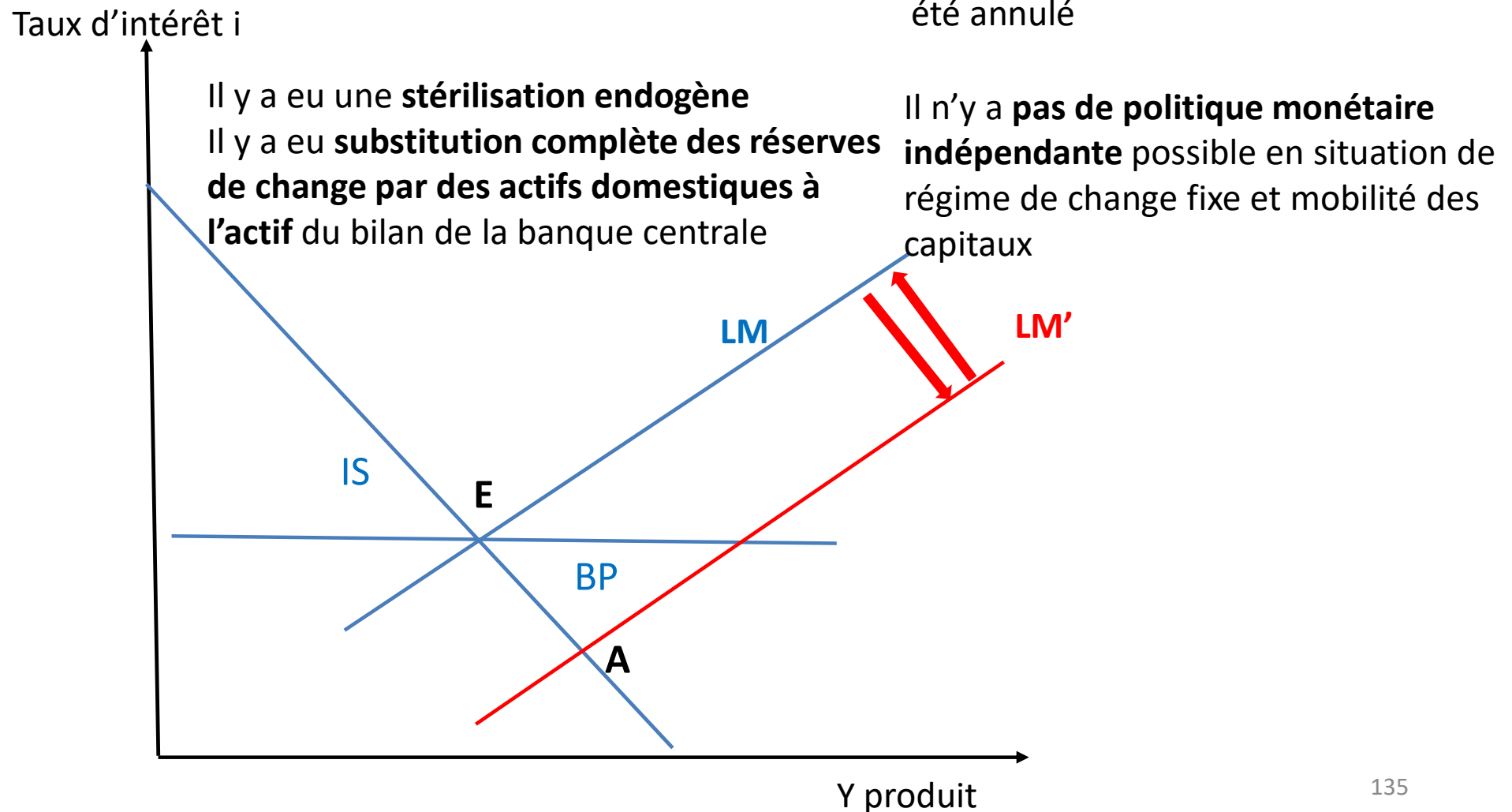


Rappel slide 73 Impact d'une politique monétaire expansive (**mobilité parfaite**)

Répercussions des **sorties de capitaux** en taux de change fixe: **baisse des réserves**

La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc honorer les demandes de conversion de la monnaie locale en dollars : baisse de masse monétaire M

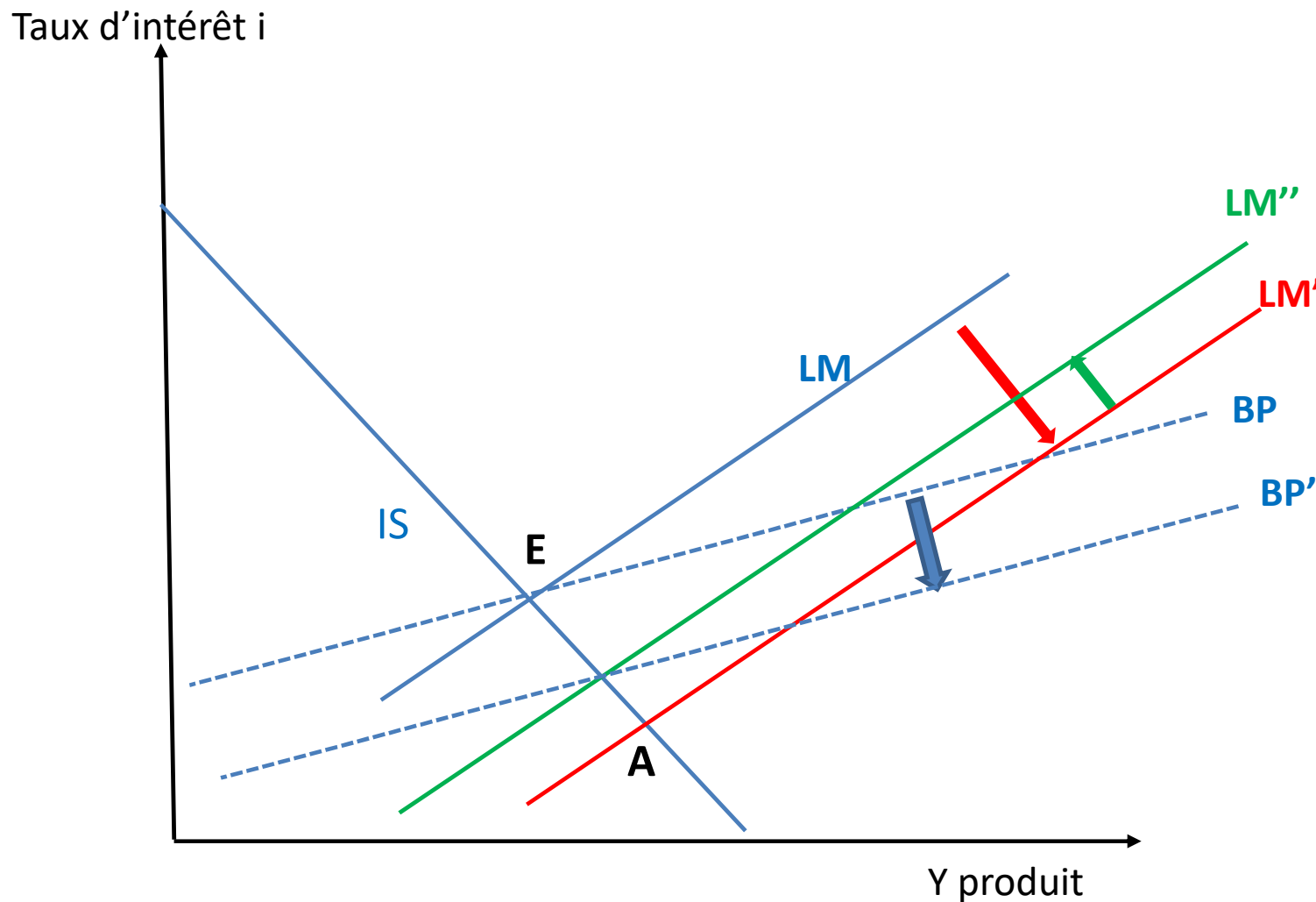
La courbe LM repart vers la gauche: on revient à E : l'effet de la politique monétaire a été annulé



Qu'est ce qui change pour politique monétaire expansive si mobilité est imparfaite?

LM va repartir vers la gauche mais **BP aussi va bouger** $i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$

Baisse des réserves induit une baisse des taux d'intérêt, et ainsi un déplacement de BP vers le bas



Qu'est ce qui change pour politique monétaire expansive si mobilité est imparfaite?

Le point d'équilibre est **E'**

Taux d'intérêt a baissé (en mobilité parfaite il était inchangé)

Y a augmenté (en mobilité parfaite il était inchangé)

$Y \nearrow$ $i \searrow$

Politique monétaire retrouve une efficacité mais à condition d'avoir suffisamment de réserves sinon BP ne peut bouger que via un changement du taux de change.

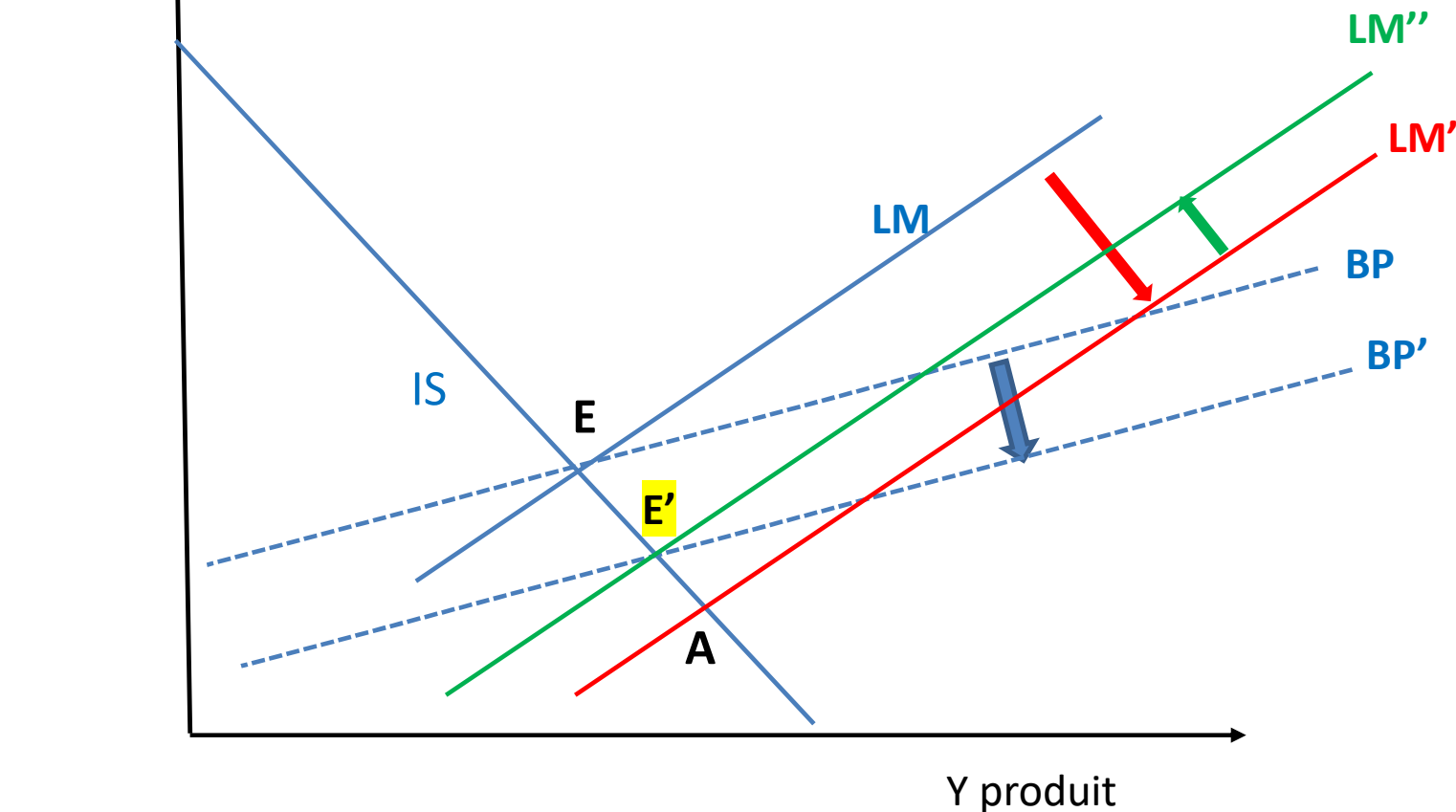


Tableau 5

Impact, sur le PIB, d'une politique expansionniste selon le régime de change, petite économie ouverte en situation de mobilité imparfaite des capitaux (situation de sous-emploi)

	Change fixe	Change flexible
Expansion budgétaire	+	+
Expansion monétaire	+ si réserves de change, 0 sinon	+

Source : modèle de Mundell-Fleming.

Jusqu'ici on a regardé l'effet des politiques expansionnistes

Il vous faut évidemment aussi maîtriser l'effet de politiques restrictives

-monétaire

-budgétaire

Selon le régime de change

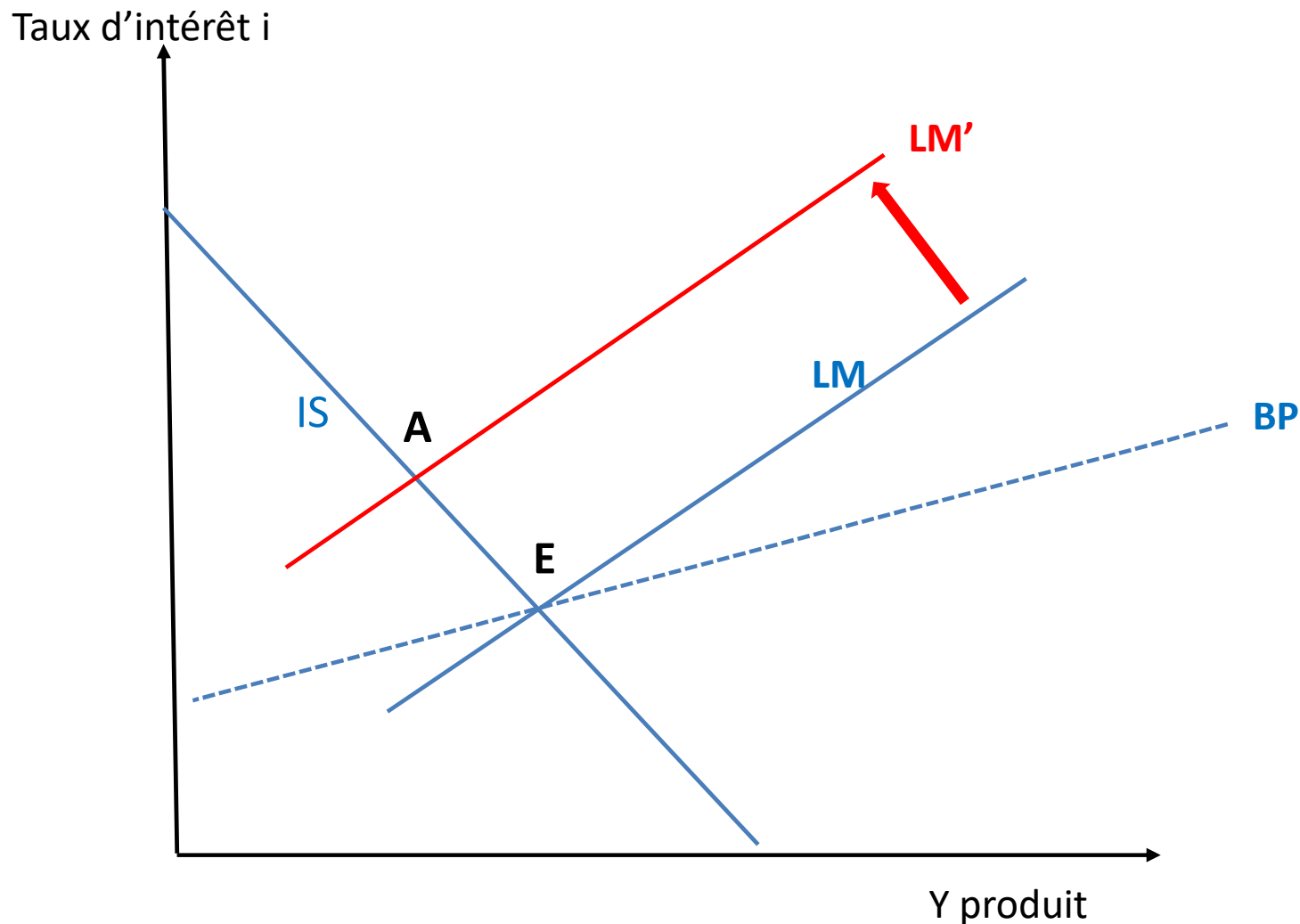
Selon le degré de mobilité des capitaux

Illustration rapide dans le cas de la politique monétaire **restrictive**

Régime de change fixe (mobilité imparfaite des capitaux)

Impact d'une **politique monétaire restrictive**: LM se déplace vers la gauche

A n'est pas un équilibre: taux d'intérêt national est trop haut ($i > i^*$), ce qui implique des **entrées de capitaux** attirés par cette sur-rémunération



Rappel Impact d'une politique monétaire restrictive (mobilité parfaite)

Répercussions des **entrées de capitaux** en taux de change fixe

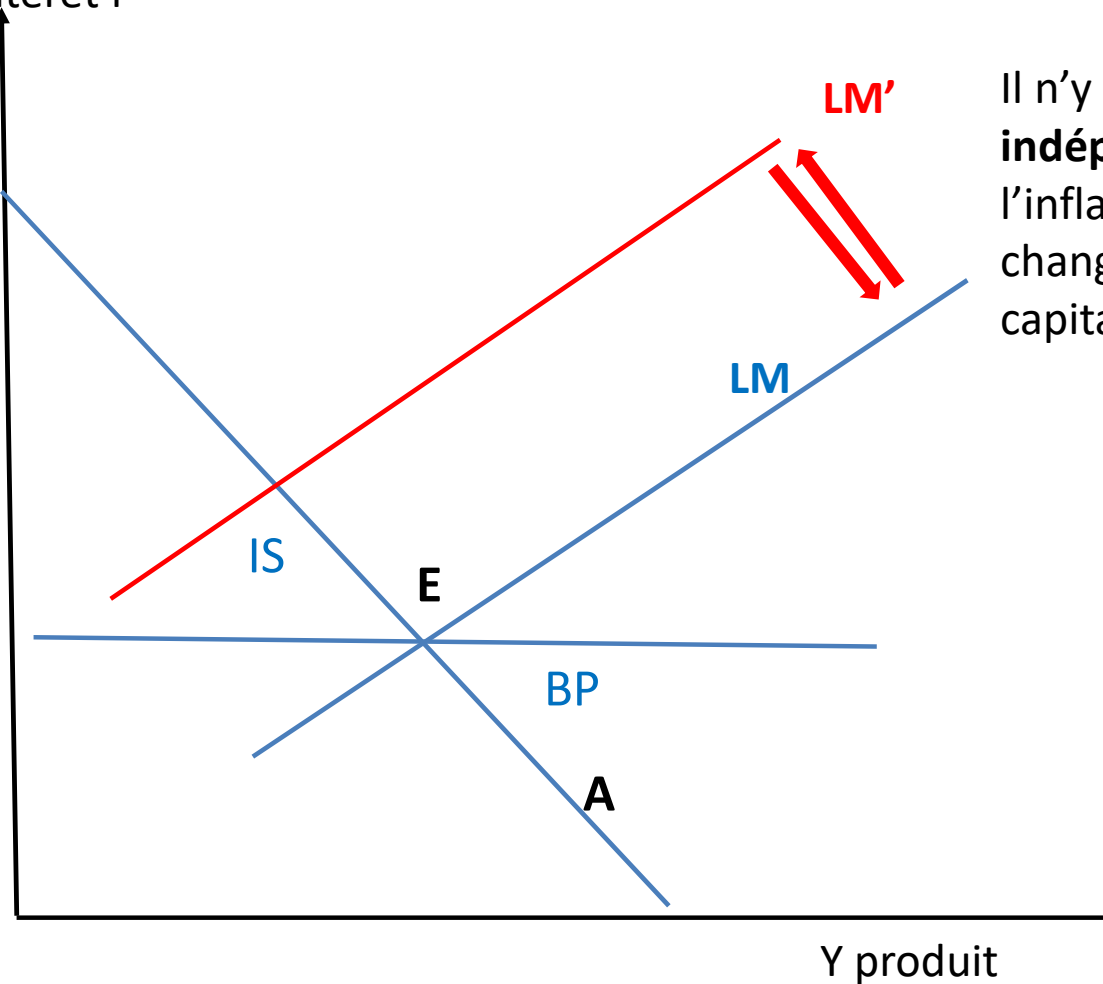
hausse des réserves

La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc créer de la monnaie quand elle récupère ces devises : hausse le masse monétaire M

La courbe LM repart vers la droite: on revient à E : l'effet de la politique monétaire a

été annulé / stérilisé

Taux d'intérêt i



Il n'y a **pas de politique monétaire indépendante** pour lutter contre l'inflation par exemple en taux de change fixe si mobilité parfaite des capitaux

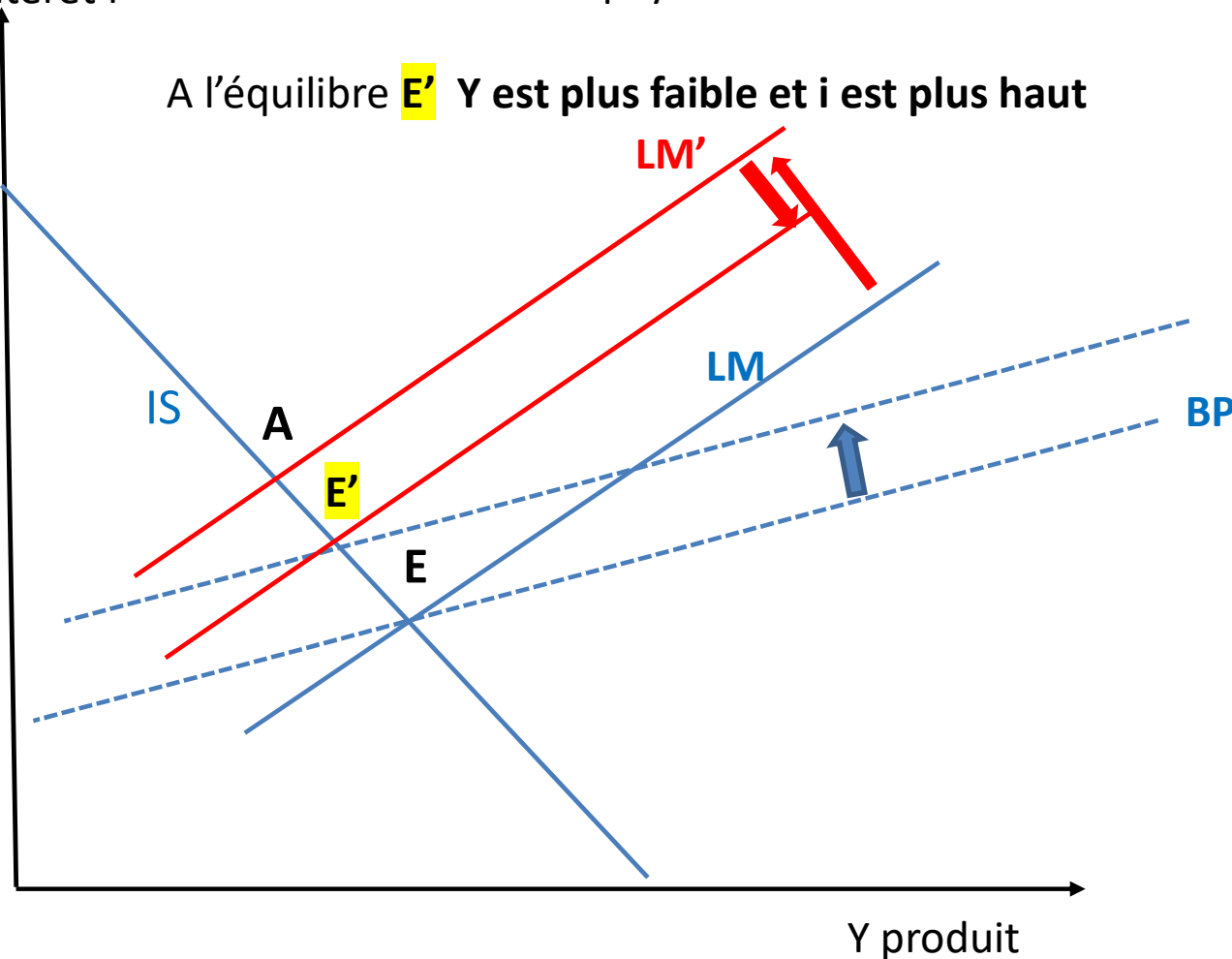
Qu'est ce qui change si mobilité est imparfaite pour la PM restrictive?

LM va repartir vers la gauche mais BP aussi va bouger $i = \frac{\Delta r}{\Phi} + i^* - \frac{b_0}{\Phi} + \frac{\varepsilon q}{\Phi} + \frac{\psi y}{\Phi}$

Hausse des réserves induit hausse du taux d'intérêt donc déplacement de BP vers le haut

Il est possible de mener une **politique monétaire indépendante** pour lutter contre l'inflation car le pays retrouve la maîtrise de son taux d'intérêt

A l'équilibre **E'** Y est plus faible et i est plus haut



Plan du chapitre

1. Les instruments de la politique de change
2. Le modèle de Mundell-Fleming
3. Le choix d'un régime de change

On a vu qu'en économie ouverte, l'impact des politiques budgétaire et monétaire dépend du régime de change et de la mobilité des capitaux.

Dans certains cas, les politiques sont inopérantes en raison de la **réaction endogène du taux de change** (s'il est flexible) ou de la **masse monétaire** (en régime de change fixe).

Donc le choix du régime de change est important quand on veut s'assurer de l'efficacité des politiques économiques

3. Le choix d'un régime de change

3.1 Choisir un coin sur le triangle de Mundell

Le modèle de Mundell-Fleming fournit un cadre analytique simple pour le choix d'un **régime de change**, qui dépend du **régime de mobilité des capitaux** et des **besoins en matière de stabilisation de l'activité**.

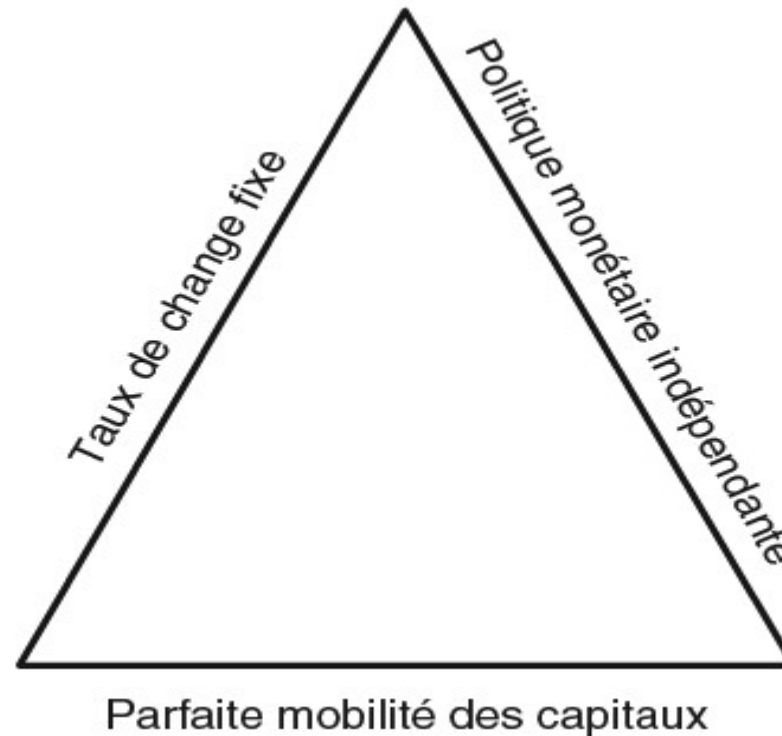
On a vu une **impossibilité**: si la mobilité des capitaux est parfaite d'avoir en régime de change fixe, il n'est pas possible d'avoir une politique **monétaire** opérante

Un pays dispose d'une **autonomie de politique monétaire** seulement dans deux cas : (1) s'il conserve des restrictions aux mouvements de capitaux ou (2) s'il pratique un régime de change flexible.

C'est ainsi qu'on peut construire, à partir du modèle de Mundell-Fleming, un **triangle d'incompatibilité** entre :

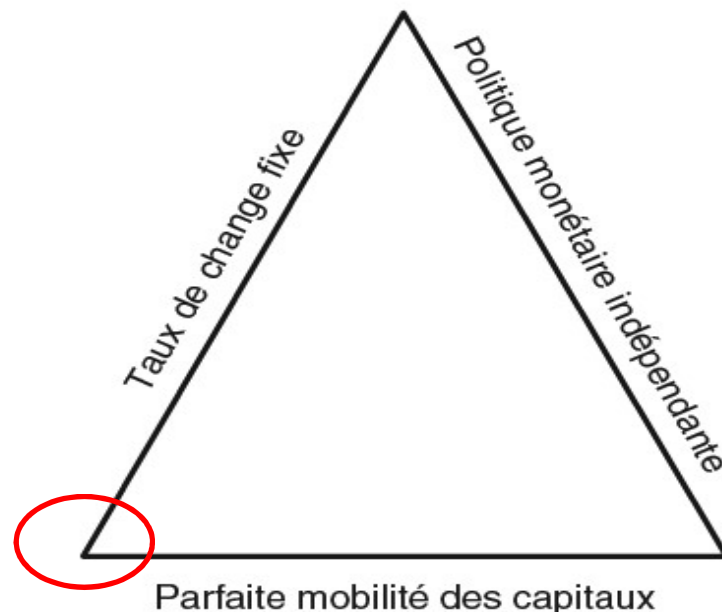
- parfaite mobilité des capitaux
- politique monétaire indépendante
- taux de change fixe,

Le triangle d'incompatibilité de Mundell



Un pays peut choisir deux de ces trois régimes mais ne peut faire coexister les trois à la fois.

Un pays qui choisit parfaite mobilité et taux de change fixe ne peut pas avoir une politique monétaire indépendante en raison de la **réaction endogène de la masse monétaire**



Rappel: La hausse initiale de la masse monétaire implique *baisse du taux d'intérêt* et donc une sortie de capitaux

La banque centrale doit assurer la parité fixe et donc honorer les demandes de conversion de la monnaie locale en dollars

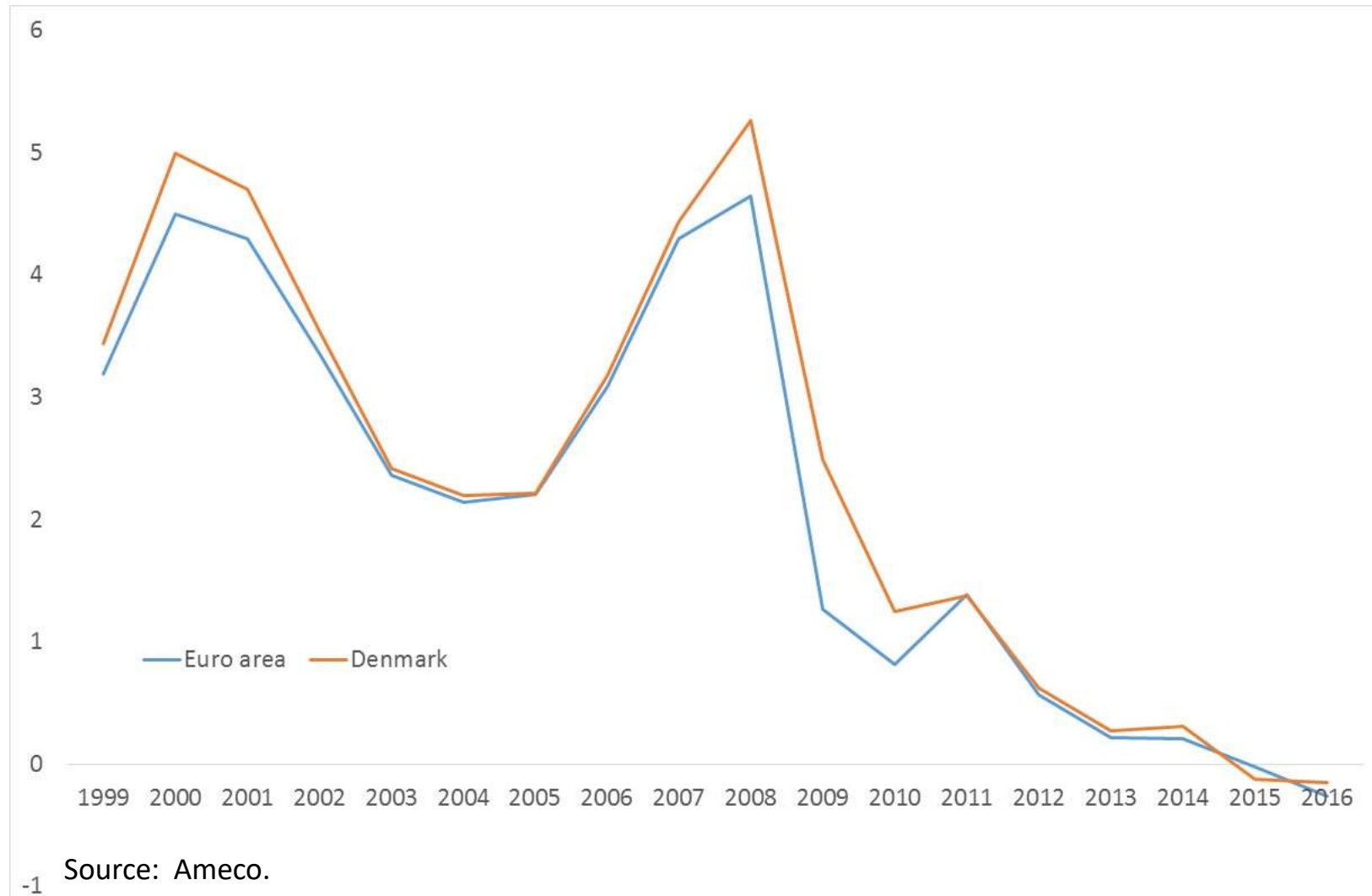
➡ baisse des réserves ➡ baisse de masse monétaire M , retour au point de départ.

Ce pays n'a pas d'autre choix que **de caler son taux d'intérêt sur celui du pays avec lequel son change est fixe: politique monétaire n'est plus autonome**

Le Danemark n'a pas d'autre choix que de caler son taux d'intérêt sur celui de la zone euro avec lequel son change est fixe.

Perte d'indépendance

Taux d'intérêt nominal à 3 mois (%)



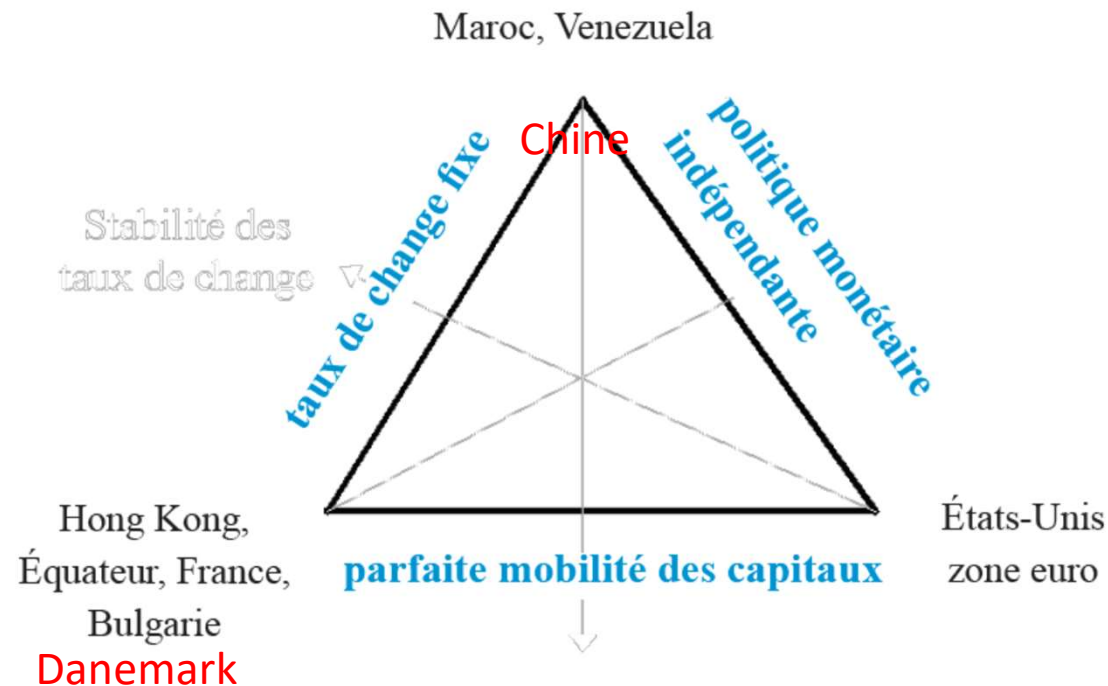
Exemples

PAYS	REGION	MONNAIE	CODE	TAUX FIXE	PARITÉ FIXE AVEC	TAUX DEPUIS
Bahrein	Moyen-Orient	Dinar	BHD	0.376	USD	2001
Bénin	Afrique	CFA Afrique de l'ouest	XOF	655.957	EUR	1999
Bosnie Herzégovine	Europe	Mark convertible	BAM	1.95583	EUR	2002
Bulgarie	Europe	Lev	BGN	1.95583	EUR	2002
Lesotho	Afrique	Loti	LSL	1	ZAR	1980
Mali	Afrique	CFA Afrique de l'ouest	XOF	655.957	EUR	1999
Namibie	Afrique	Dollar	NAD	1	ZAR	1993
Nepal	Asie	Roupee	NPR	1.6	INR	1993
Danemark	Europe	Krone	DKK	7.46038	EUR	1999
Hong Kong	Asie	Dollar	HKD	7.75-7.85	USD	1998
Côte d'Ivoire	Afrique	CFA Afrique de l'ouest	XOF	655.957	EUR	1999
Jordanie	Moyen-Orient	Dinar	JOD	0.709	USD	1995
Liban	Moyen-Orient	Pound	LBP	1507.5	USD	1997
Panama	Amérique Centrale	Balboa	PAB	1	USD	1904
Qatar	Moyen-Orient	Riyal	QAR	3.64	USD	2001

Les différents pays du monde ne sont pas tenus de faire les mêmes choix et un même pays peut changer de combinaison dans le temps (France en TC fixe puis flottant)

Graphique 13

Le triangle d'incompatibilité de Mundell



Important est de comprendre quels éléments président à la combinaison choisie. Possibilité d'être à l'intérieur du triangle donc avec un mix des 3 dimensions

Le ***triangle d'incompatibilité*** de Mundell :

- parfaite mobilité des capitaux,
- politique monétaire indépendante,
- taux de change fixe

La plupart des pays **souhaitent une mobilité des capitaux**

Les avantages théoriques de la mobilité des capitaux sont de trois ordres (chapitre 1)

- **Moindre coût de l'investissement** dans les pays en déficit, épargne mieux rémunérée dans les pays en excédent
- **Lissage inter-temporel de la consommation**
- **Diversification des portefeuilles**

S'ils souhaitent une mobilité des capitaux, il faut arbitrer entre avoir

- **politique monétaire autonome**
- **régime de change fixe**

La réflexion sur cet arbitrage est menée par la théorie de la Zone Monétaire Optimale

3. Le choix d'un régime de change

3.2 La théorie des zones monétaires optimales

Théorie développée par **Robert Mundell** (en 1961) : régime de Bretton Woods avec débat sur les mérites respectifs du régime de change fixe et du flottement

La question est un pays a-t-il intérêt à fixer sa monnaie à celle d'un autre pays?

Dans ce cas il doit suivre la même politique monétaire (taux d'intérêt)

La question devient: **avec quel pays peut on mettre sa politique monétaire en commun?**

Mundell (1961) dit « on ne peut pas répondre dans l'absolu, mais uniquement au cas par cas »

Choix d'un régime de change dépend d'un **ensemble de critères** qu'il faut pondérer de manière différente selon les périodes et les régions du monde.

Jeffrey Frankel en 1999 confirme « aucun régime de change ne convient à tous les pays et en toutes circonstances »

Coûts et bénéfices des régimes de change

dans contexte actuel de mobilité des capitaux

	Bénéfices
Taux de change flexible	<ul style="list-style-type: none">– Instrument indépendant d'ajustement macroéconomique en cas de choc asymétrique– Efficacité de la politique monétaire (cf. modèle Mundell-Fleming)
Ancrage conventionnel Change fixe	<ul style="list-style-type: none">– Stabilité des prix relatifs– Ancrage nominal des anticipations de prix– Efficacité de la politique budgétaire (cf. modèle Mundell-Fleming)

L'adoption d'un taux de change fixe doit mettre en regard les **bénéfices micro-économiques attendus et les coûts macro-économiques** liés à la perte du taux de change comme instrument d'ajustement (renforcés si pas de flexibilité des prix).

La théorie de la ZMO souligne les conditions favorables pour **un taux de change nominal fixe entre deux pays**

Fort potentiel d'échanges commerciaux pour maximiser les avantages micro-économiques de réduction de l'incertitude

Prévalence de chocs symétriques entre les deux pays (même exposition aux changements mondiaux, i.e. même **spécialisation sectorielle**)

évite le problème de deux pays sujets à des chocs asymétriques qui n'auront qu'un taux de change commun et un taux d'intérêt commun pour assurer leur ajustement dissimilaire

Flexibilité des prix et des salaires (\neq rigidité) qui offre un mécanisme alternatif d'ajustement à des **chocs asymétriques**:

mobilité des travailleurs également favorise l'ajustement

3.3 La théorie des ZMO en pratique

La théorie des zones monétaires optimales met en avant des **arguments économiques** pour décider de l'opportunité de créer ou de rejoindre une union monétaire.
de fixer sa monnaie à celui d'un autre

mais dans la réalité ce qui a toujours primé dans ces décisions est l'aspect **politique**

- construction de l'euro est un projet politique de construction d'un bien commun entre d'anciens adversaires

- rejet par le Danemark de l'euro ou adhésion pour d'autres pays pourtant moins susceptibles d'y gagner

Il est donc indispensable que les raisonnements économiques soient maîtrisés par le grand public et les politiques.

FIN

Examen: mardi janvier 10H00 A 13H00

Arcueil

Petites questions ouvertes sur l'ensemble des séances

Examen de l'année dernière est représentatif

Utiliser le pad pour les questions

Test vérification compréhension

En abandonnant sa politique de change fixe (plancher de 1,20 FS/euro) en janvier 2015, la Suisse a retrouvé la faculté de :

Imposer des barrières aux flux de capitaux

Mener une politique monétaire indépendante de celle de la BCE

Mener une politique budgétaire expansionniste

Test vérification compréhension

En abandonnant sa politique de change fixe (plancher de 1,20 FS/euro) en janvier 2015, la Suisse a retrouvé la faculté de :

Imposer des barrières aux flux de capitaux

Mener une politique monétaire indépendante de celle de la BCE

Mener une politique budgétaire expansionniste

Test vérification compréhension

En 1997, le gouvernement de Tony Blair a défini cinq "tests" économiques pour décider si l'Angleterre avait intérêt à adopter l'euro:

- (1) Le cycle économique et la structure de l'économie du Royaume-Uni pourront-ils supporter un taux d'intérêt unique défini pour toute la zone euro?
- (2) En cas de difficulté, l'économie britannique sera-t-elle suffisamment flexible?
- (3) L'entrée dans l'euro favoriserait-elle l'investissement du Royaume-Uni?
- (4) Quel serait l'impact sur la compétitivité du secteur financier britannique?
- (5) L'adhésion à l'euro serait-elle favorable à la croissance?

Parmi ces cinq critères, lesquels résultent directement de la théorie des zones monétaires optimales?

Tous

Les deux premiers

Les trois derniers

Test vérification compréhension

En 1997, le gouvernement de Tony Blair a défini cinq "tests" économiques pour décider si l'Angleterre avait intérêt à adopter l'euro:

- (1) Le cycle économique et la structure de l'économie du Royaume-Uni pourront-ils supporter un taux d'intérêt unique défini pour toute la zone euro?
- (2) En cas de difficulté, l'économie britannique sera-t-elle suffisamment flexible?
- (3) L'entrée dans l'euro favoriserait-elle l'investissement du Royaume-Uni?
- (4) Quel serait l'impact sur la compétitivité du secteur financier britannique?
- (5) L'adhésion à l'euro serait-elle favorable à la croissance?

Parmi ces cinq critères, lesquels résultent directement de la théorie des zones monétaires optimales?

Tous

Les deux premiers

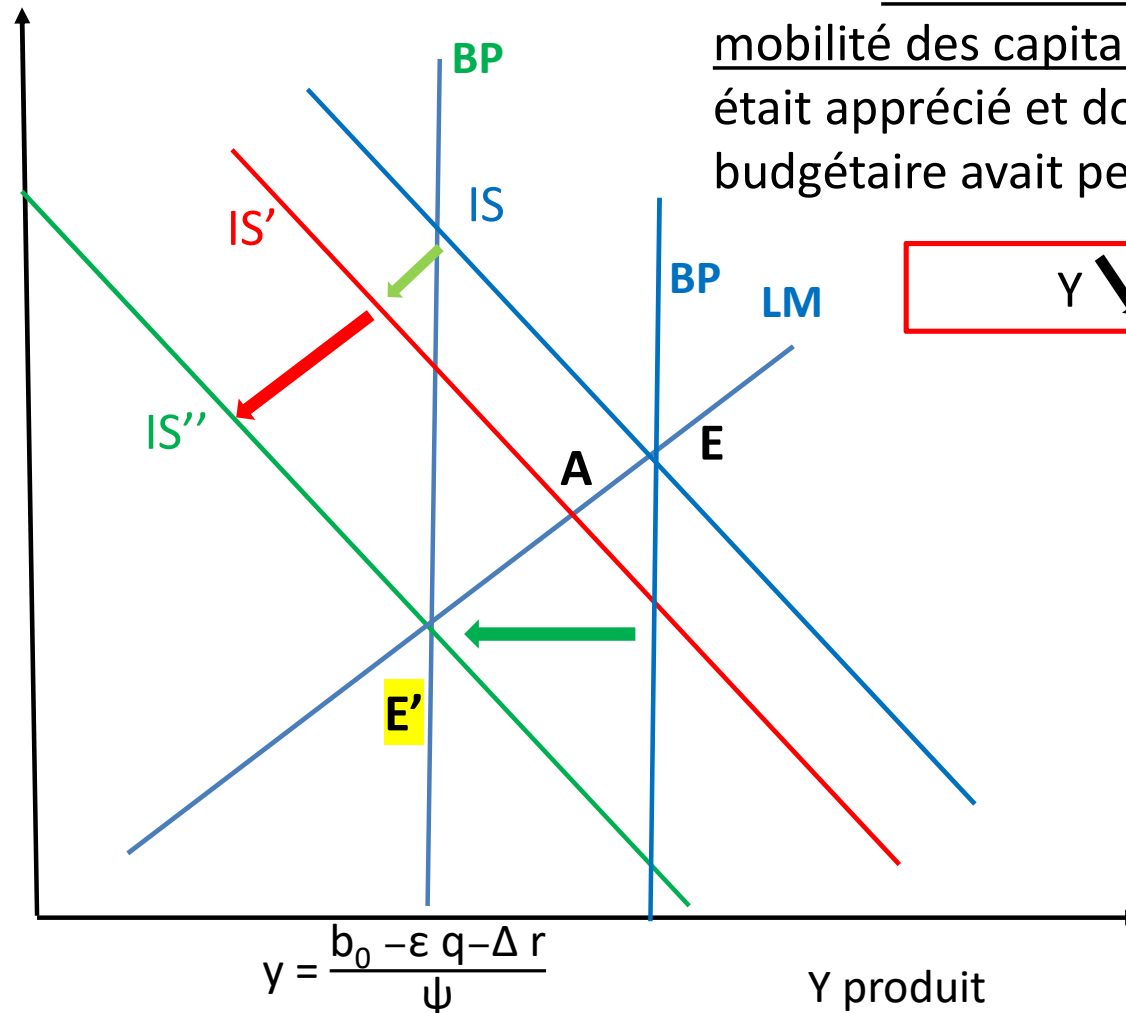
Les trois derniers

2.2-a Régime de change flexible (immobilité des capitaux)

Impact d'une politique **budgétaire** restrictive: appréciation

Le nouveau équilibre est en **E'**: la **politique budgétaire a été renforcée** par la dépréciation du taux de change.

Taux
d'intérêt
 i



C'est le contraire de la situation avec mobilité des capitaux: (rappel q s'y était apprécié et donc la politique budgétaire avait perdu son efficacité)

$Y \searrow$ $i \searrow$ $q \nearrow$