

Séance 3

Le modèle AD-AS

Jérémy Hervelin

CY Cergy Paris Université
Licence 2 – Macroéconomie III

19 septembre 2022

Question ouverte

L'État doit-il augmenter le niveau du salaire minimum en période de crise économique ?

Sommaire

Les causes des fluctuations

La demande globale (AD)

L'offre globale (AS)

Les équilibres macroéconomiques

Les chocs exogènes

Les causes des fluctuations

Les causes des fluctuations

Les chocs sur le marché du travail

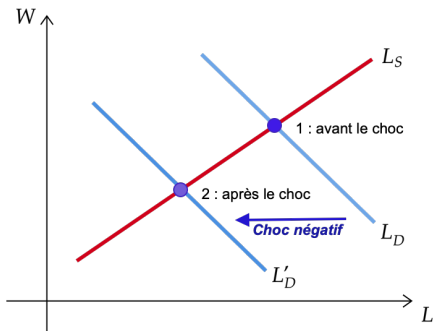
- ▶ Commençons par le marché du travail où les individus offrent du travail et les entreprises demandent ce travail
- ▶ Plusieurs causes peuvent déplacer la courbe de demande de travail :
 - ▶ Une variation du prix des biens ou services produits
 - ▶ Un changement de la demande des biens ou services produits
 - ▶ Un changement technologique et une variation de la productivité
 - ▶ Une variation du prix des facteurs de production
- ▶ Considérons un marché du travail où le salaire est flexible et imaginons un choc négatif sur la demande de travail
- ▶ De plus, sur le court terme, le capital est supposé fixe tq :

$$\text{PIB} \equiv Y = F(K, L) = F(\bar{K}, L) \longrightarrow \begin{cases} \partial Y / \partial K & = 0 \\ \partial Y / \partial L & = F_L(K, L) \end{cases}$$

Les causes des fluctuations

Les chocs sur le marché du travail

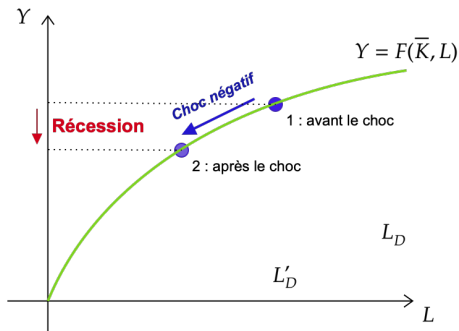
Figure 1: Les effets d'une baisse de la demande de travail sur l'emploi



Les causes des fluctuations

Les chocs sur le marché du travail

Figure 2: Les effets d'une baisse de la demande de travail sur le PIB



Les causes des fluctuations

Les chocs sur le marché du travail

- ▶ Le marché du travail au point 1 traduit l'équilibre entre l'offre et la demande de travail avant le choc négatif
- ▶ Après un choc négatif sur la demande de travail, les entreprises diminuent leur demande de travail (issu du comportement de maximisation du profit)
- ▶ La quantité de travail et les salaires diminuent en conséquence
- ▶ Puisqu'il y a moins d'emploi dans l'économie et que le capital est fixe (idem pour la technologie), la production diminue
- ▶ L'emploi et la production varient donc ensemble et les effets sont d'autant plus négatifs que le marché du travail est rigide...

Les causes des fluctuations

La loi d'Okun

- ▶ À court terme, l'emploi et le PIB réel sont liés par la fonction de production agrégée : $Y = F(L)$

- ▶ Cette relation est issue de *l'équation de la loi d'Okun*

$$\dot{u} = \alpha \times (g - \beta\%), \text{ où}$$

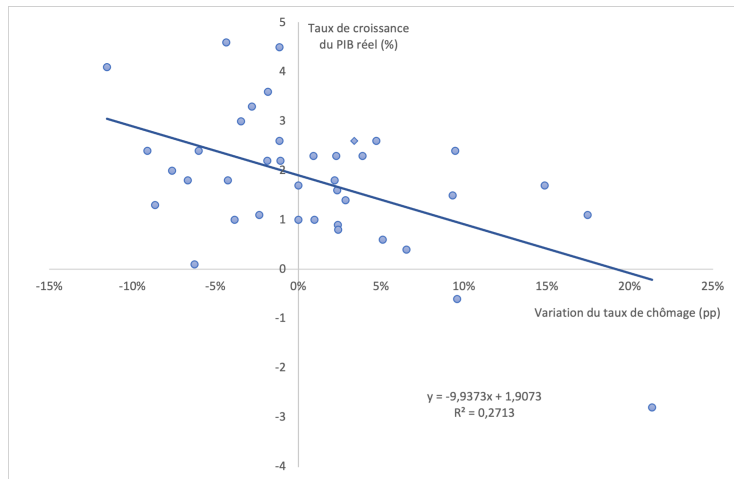
- ▶ \dot{u} représente les variations du taux de chômage
- ▶ g le taux de croissance du PIB réel
- ▶ α une constante décrivant l'évolution naturelle du taux de chômage
- ▶ β le seuil à partir duquel la croissance réduit le taux de chômage

- ▶ Par exemple en France, on estime le seuil à partir duquel la croissance économique réduit le taux de chômage à environ 2%

Les causes des fluctuations

La loi d'Okun

Figure 3: La loi d'Okun en France de 1981 à 2019



Les causes des fluctuations

Les grandes causes des fluctuations macroéconomiques

- ▶ Au-delà des chocs négatifs qui impactent le marché du travail, trois écoles de pensée ont des vues différentes sur les sources de fluctuations des agrégats macroéconomiques

- 1. La *théorie des cycles réels*, qui met l'accent sur la variation de la productivité et de la technologie

- 2. La *théorie keynésienne*, qui met l'accent sur la variation des anticipations et les “esprits animaux”

- 3. Les *théories financières et monétaires*, qui mettent l'accent sur la variation des prix et des taux d'intérêt

Les causes des fluctuations

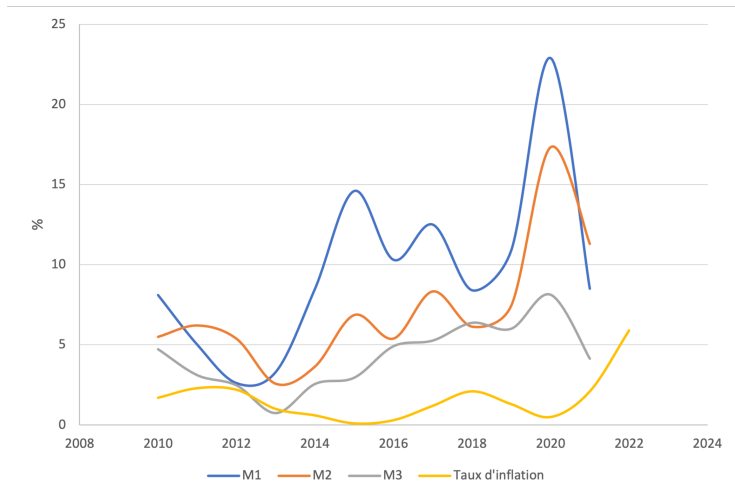
Les différences entre court et long termes

- ▶ La différence fondamentale entre le court et long terme réside dans le comportement des prix
- ▶ À long terme, les prix sont flexibles et réagissent aux variations de l'offre et de la demande
- ▶ À court terme, de nombreux prix restent fixés à un niveau prédéterminé
- ▶ Parce que les prix se comportent différemment à court et long terme, la politique économique a des impacts différents à des horizons temporels différents

Les causes des fluctuations

Les différences entre court et long termes

Figure 4: Évolutions monétaires en France entre 2010 et 2022



La demande globale (AD)

La demande globale (AD)

- ▶ Dans la théorie macroéconomique classique, la quantité produite est fonction de la capacité de l'économie à offrir des biens et services
- ▶ Cette capacité dépend des quantités disponibles de capital et de travail d'une part, et de la technologie d'autre part
- ▶ La flexibilité des prix permet un ajustement des quantités offertes et demandées
- ▶ Or, nous allons considérer ici une rigidité des prix et des salaires pour apporter une explication aux fluctuations économiques observées sur le court terme

La demande globale (AD)

L'équation quantitative de la monnaie

- ▶ La demande agrégée (AD) est la relation entre la quantité de production demandée et le niveau agrégé des prix
 - ▶ NB : nous exposerons de manière détaillée la théorie de la demande agrégée via le modèle IS-LM mais avons ici recours à la TQM pour dériver de manière simple la courbe de demande agrégée
- ▶ L'équation quantitative est la suivante :

$$M \times V = P \times Y, \text{ avec}$$

- ▶ M : l'offre de monnaie
- ▶ V : la vitesse de circulation de la monnaie
- ▶ P : le niveau général des prix
- ▶ Y : le volume de la production

La demande globale (AD)

L'équation quantitative de la monnaie

- ▶ La TQM peut être réécrite en termes d'offre et de demande d'encaisses monétaires réelles :

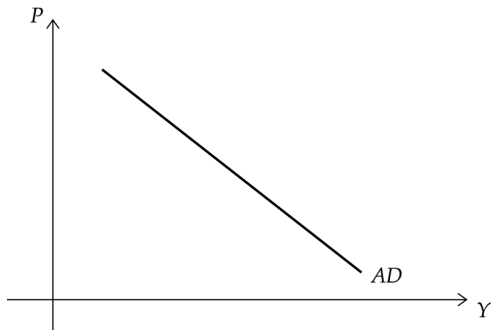
$$\frac{M}{P} = \left(\frac{M}{P} \right)^d = k \times Y, \text{ où } k = 1/V$$

- ▶ Sous cette forme, l'équation quantitative nous dit que l'offre d'encaisses monétaires réelles M/P est égale à sa demande $(M/P)^d$ et que cette demande est proportionnelle à la quantité produite Y
- ▶ Pour une vitesse de circulation constante ($V = \bar{V}$) et en supposant l'offre de monnaie M fixée par la banque centrale \rightarrow l'équation quantitative traduit une relation négative entre le niveau des prix P et la production Y

La demande globale (AD)

La courbe de demande agrégée

Figure 5: La courbe de demande agrégée



La demande globale (AD)

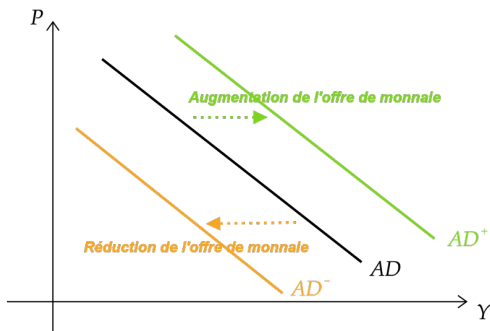
La relation décroissante entre les prix et la demande

- ▶ Intuitivement, on pourrait avoir envie de justifier cette courbe par analogie avec la courbe de demande d'un bien en particulier, or on doit raisonner ici au niveau agrégé avec un ensemble de B&S
- ▶ Il existe plusieurs justifications à cette relation décroissante mais celle qui nous intéresse le plus est l'**effet Pigou**
- ▶ Une augmentation des prix diminue la valeur réelle de la monnaie détenue par les agents → Ils se sentent donc moins riches et ils dépensent moins, ce qui réduit la production demandée
- ▶ Pour le dire autrement, si on admet que les agents veulent conserver une partie constante de leur revenu espéré sous forme d'encaisses réelles : une augmentation des prix va augmenter leur demande de monnaie et donc diminuer leur demande de biens

La demande globale (AD)

Les déplacements de la courbe de demande agrégée

Figure 6: Déplacements de la courbe de demande agrégée



L'offre globale (AS)

L'offre globale (AS)

- ▶ À la différence de la demande agrégée, le lien entre l'offre globale et le niveau des prix dépend de l'horizon temporel considéré
- ▶ À long terme, l'offre de biens et services dépend de la quantité des facteurs de production et de la technologie disponible
- ▶ À court terme, l'offre de biens et services dépend également du niveau général des prix et d'un chômage supérieur au taux naturel
- ▶ Plusieurs modélisations, mettant l'accent sur des mécanismes économiques différents ont ainsi été développés mais toutes ont en commun de s'appuyer sur une certaine forme de "rigidité" → Nous allons en privilégier une, où les prix *qui ne s'ajustent pas à court terme* sont les salaires

L'offre globale (AS)

La courbe d'offre agrégée de long terme

- ▶ Le modèle classique de macroéconomie permet de reconstruire la courbe d'offre agrégée de long terme tq :

$$Y = F(K, L) = F(\bar{K}, \bar{L}) = \bar{Y}$$

- ▶ Selon le modèle classique, la production n'est pas fonction du niveau des prix mais uniquement des facteurs de production (K, L) et de leur association étant donnée la technologie $F()$
- ▶ On appelle \bar{Y} le *niveau de production de plein emploi*, ou *niveau naturel de production* → Il s'agit du niveau de production pour lequel les ressources de l'économie sont totalement utilisées

L'offre globale (AS)

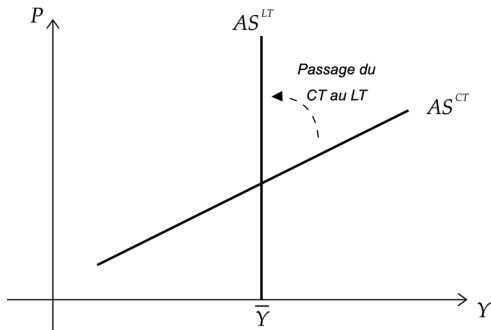
La courbe d'offre agrégée de court terme

- ▶ Dans de nombreuses branches d'activité, les salaires nominaux sont fixés dans le cadre de conventions qui portent sur le long terme, ce qui empêche ces salaires de s'ajuster rapidement aux variations de l'environnement économique
- ▶ Dans ce cadre, lorsque les prix augmentent :
 1. Les salaires nominaux restent les mêmes par hypothèse
 2. Quand le niveau général des prix augmente, comme les salaires nominaux restent constants, les salaires réels diminuent
 3. Pour les entreprises, cela signifie que le coût réel du travail diminue et que leurs conditions de rentabilité s'améliorent
 4. Autrement dit, l'écart entre les coûts (les salaires) et les recettes (les prix) incite les entreprises à embaucher davantage de travailleurs
 5. Cette hausse de l'emploi accroît la production
- ▶ On obtient bien une relation croissante entre le niveau général des prix et l'offre globale tq : $Y = F(P)$ avec $\partial Y / \partial P \geq 0$

L'offre globale (AS)

Les courbes d'offre agrégée

Figure 7: Les courbes d'offre agrégée

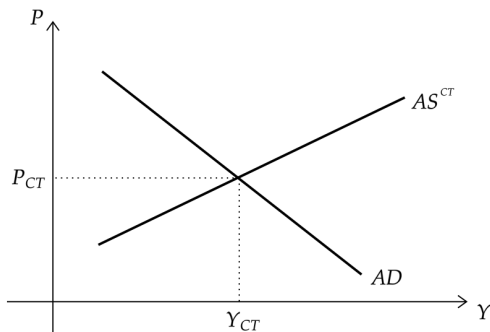


Les équilibres macroéconomiques

Les équilibres macroéconomiques

L'équilibre macroéconomique de court terme

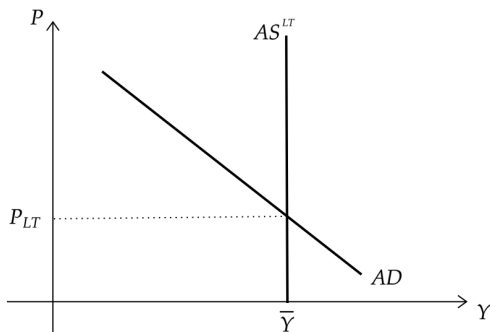
Figure 8: L'équilibre macroéconomique de court terme



Les équilibres macroéconomiques

L'équilibre macroéconomique de long terme

Figure 9: L'équilibre macroéconomique de long terme



Les équilibres macroéconomiques

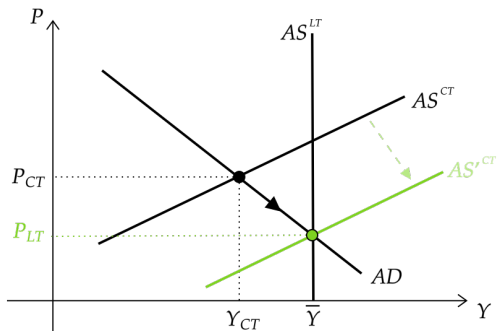
Le passage du court au long terme

- ▶ Le passage de l'équilibre de court terme à celui de long terme se fait par un déplacement de la courbe AS lié à l'ajustement des salaires
- ▶ Supposons que pour une raison quelconque, la courbe AD et la courbe AS-CT se croisent à un niveau $Y_{CT} < \bar{Y}$
- ▶ L'économie produit en dessous de son produit naturel et il y a donc du chômage (i.e. de la sous-utilisation des capacités de production)
 - ▶ Dans cette situation, le pouvoir de négociation des salariés est faible
 - ▶ Aussi, au fur et à mesure que les contrats de salaire sont renégociés, les salaires nominaux vont diminuer
 - ▶ À niveau général des prix donné, la baisse des salaires nominaux se traduit par une baisse des salaires réels, qui accroît l'offre globale
- ▶ Dans le plan (Y,P) , la courbe d'offre globale de court terme se déplace progressivement → Cela va être le cas jusqu'à ce que la courbe d'offre de court terme coupe les deux autres courbes en \bar{Y}

Les équilibres macroéconomiques

Le passage du court au long terme

Figure 10: L'équilibre macroéconomique de long terme



Les chocs exogènes

Les chocs exogènes

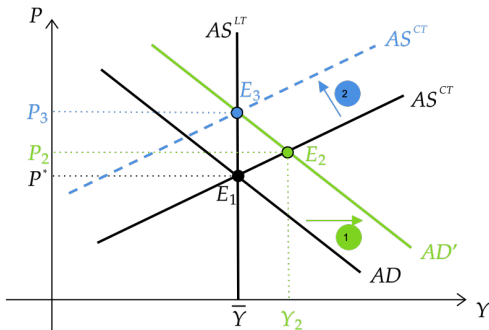
Les chocs de demande

- ▶ Les chocs qui affectent la demande globale (positifs ou négatifs) signifient que, à P donné, la demande globale de biens se modifie
- ▶ Il s'agit de mouvements sur les variables *sous-jacentes* ($C + I + G + X - M$) qui impactent la demande globale
 - ▶ Amélioration des anticipations des entreprises les incitant à investir
 - ▶ Hausse de l'attrait des produits nationaux à l'exportation
 - ▶ Changement du comportement de détention de monnaie des agents
- ▶ La politique économique peut aussi être considérée comme un "choc" sur la demande globale, avec par exemple :
 - ▶ Une réduction des impôts (via la consommation C ou l'investissement I selon le type de choc fiscal considéré) ou une hausse de la dépense publique G

Les chocs exogènes

Les chocs de demande : illustration

Figure 11: Choc positif de demande et mécanisme d'ajustement à LT



Les chocs exogènes

Les chocs de demande : explications

- ▶ Sur le court terme on a (étape 1) :

$$\uparrow \text{Consommation} \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow \uparrow \Pi \Rightarrow \uparrow L \Rightarrow \uparrow Y^S = Y^D \equiv Y_2$$

- ▶ Or, sur le long terme l'économie se réajuste (étape 2) :

$$\uparrow W \Rightarrow \downarrow \Pi \Rightarrow \downarrow L \Rightarrow \downarrow Y^S < Y_2 \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow \downarrow Y \equiv \bar{Y}$$

- ▶ Un choc de demande implique des variations similaires du PIB et du niveau général des prix sur le CT et contraires sur le LT

Les chocs exogènes

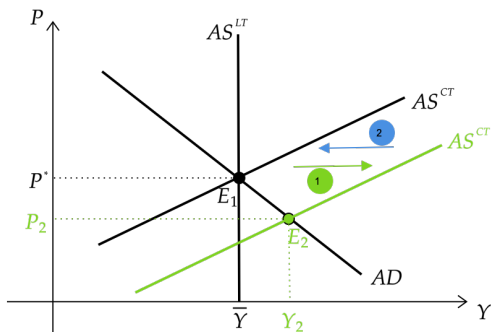
Les chocs d'offre temporaires

- ▶ Les chocs qui affectent l'offre globale de court terme (positifs ou négatifs) signifient que, à P donné, l'offre globale de biens se modifie
- ▶ Plusieurs facteurs peuvent impacter l'offre globale
 - ▶ Changement du salaire nominal par des salaires planchers ou plafonds
 - ▶ Introduction du progrès technique qui modifie la productivité
 - ▶ Les anticipations sur le taux d'inflation futur
- ▶ Considérons un choc de productivité positif, suite à l'introduction d'une politique de subvention à l'emploi :
 - ▶ Le coût du travail diminue
 - ▶ Ceci implique une hausse du profit unitaire, qui pousse les entreprises à accroître leur demande de travail
 - ▶ Cette hausse de l'emploi contribue à accroître l'offre de B&S

Les chocs exogènes

Les chocs d'offre temporaires : illustration

Figure 12: Choc positif d'offre temporaire et mécanisme d'ajustement à LT



Les chocs exogènes

Les chocs d'offre temporaires : explications

- ▶ Sur le court terme on a (étape 1) :

\uparrow Contrats aidés $\Rightarrow \uparrow \Pi \Rightarrow \uparrow L \Rightarrow \uparrow Y^S > \bar{Y} = Y_D \Rightarrow \downarrow P \Rightarrow \uparrow Y \equiv Y_2$

- ▶ Or, sur le long terme l'économie se réajuste (étape 2) :

$\uparrow W \Rightarrow \downarrow \Pi \Rightarrow \downarrow L \Rightarrow \downarrow Y^S \rightarrow \bar{Y} < Y'_D \Rightarrow \uparrow P \Rightarrow \downarrow Y \equiv \bar{Y}$

- ▶ Un choc d'offre temporaire implique des variations contraires du PIB et du niveau général des prix sur le CT et le LT

Les chocs exogènes

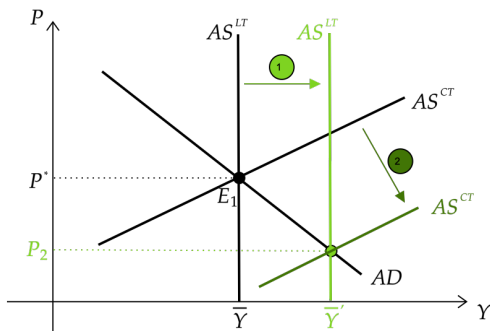
Les chocs d'offre permanents

- ▶ On parle de chocs d'offre permanents pour désigner les événements qui affectent la courbe d'offre de long terme
- ▶ Le qualificatif *permanent* marque une rupture par rapports aux chocs *temporaires* précédemment étudiés car ces derniers n'entraînaient pas à long terme de modification du niveau naturel de production
- ▶ Il en va différemment pour les chocs d'offre permanents où le niveau naturel de production dépend des facteurs de production et du progrès technique, aussi appelé **productivité totale des facteurs**
- ▶ Ce dernier terme peut notamment inclure la capital humain, le fonctionnement du marché du travail, plus largement le rôle des institutions et la situation géopolitique, etc.

Les chocs exogènes

Les chocs d'offre permanents : illustration

Figure 13: Choc positif d'offre permanent et mécanisme d'ajustement à LT



Les chocs exogènes

Les chocs d'offre permanents : explications

- ▶ Sur le long terme on a (étape 1) :

$$\begin{cases} \uparrow F(.) \\ \uparrow K, L \end{cases} \Rightarrow \bar{Y} \equiv \uparrow Y^S$$

- ▶ Et, sur le court terme l'économie s'ajuste progressivement (étape 2) :

$$\downarrow P \Rightarrow \uparrow Y^D \equiv \bar{Y}'$$

- ▶ Un choc d'offre permanent implique des variations contraires du PIB et du niveau général des prix sur le CT et le LT
- ▶ À la différence d'un choc d'offre temporaire, le choc d'offre permanent implique une tendance à la hausse ou à la baisse des grandeurs macroéconomiques au cours du cycle