

Macroéconomie

Institut Supérieur d'Economie et de Management

Licence 1ère année AES

*Catherine Laffineur, Maître de conférences en sciences
économiques*

c.laffineur@hotmail.fr
catherine.laffineur@unice.fr

Chapitre IV: L'investissement

Définition et importance de l'investissement

- L'investissement représente une fraction du PIB beaucoup moins importante que la dépense de consommation des ménages
- A court terme l'investissement est la principale source des fluctuations
- A long terme l'investissement détermine les capacités de production d'une économie et sa croissance

Définition et importance de l'investissement

- Les théories de l'investissement ont pour but d'expliquer les déterminants de la décision d'investir:
 - La rentabilité relative: le coût d'opportunité est central: les détenteurs d'avoirs monétaires évaluent les rendements de l'investissement (efficacité marginale du capital) par rapport au taux d'intérêt
 - Le rôle de la demande: Il existe un lien entre demande et investissement → effet d'accélération

Définition de l'investissement

- Dans le langage courant l'investissement est de différentes sortes (éducation, logement, machine, actif financier)
- En économie la définition est plus stricte: l'investissement est, au sens le plus large, l'acquisition de biens de production
- En comptabilité, ceci est mesuré par la Formation Brute de Capital Fixe (FBCF)

Les formes de l'investissement

- L'investissement peut prendre plusieurs formes
 - L'investissement en capital fixe
 - L'investissement en capital circulant
- L'investissement peut répondre à plusieurs objectifs:
 - investissement de capacité
 - investissement de productivité
- A chaque étape de la production l'investissement disparaît (usure, obsolescence, consommation de capital fixe, amortissement)
 - Investissement de remplacement
- $I_{total} = I_{capacite} + I_{productivite} + I_{remplacement}$

La finalité de l'investissement

- L'investissement peut être classé selon sa finalité:
 - Investissement productif et improductif
 - Investissement matériel et immatériel
 - L'investissement immatériel a connu une forte croissance dans le total de l'investissement

Dans quel bien investit-on?

	Allemagne	France	Pologne
Logements	27,3 %	29,6%	12,6%
Autres bâtiments et ouvrages de génie civil	21,7%	30%	42,2%
Matériels de transport	10,1%	8,5%	10%
Autres machines et équipements	32,8%	25%	32%
Actifs cultivés	0%	0,2%	0,2%
Actifs fixes incorporels	8,3%	11,6%	3,6%

Investissement et demande: le principe de l'accélérateur

- Les entrepreneurs investissent en réaction à la variation de la demande de biens et services dans un pays
- C'est sur cette idée que repose le principe de l'accélérateur de l'investissement mis en évidence par Aftalion (1909) et Clark (1917)
- Principe: une variation de la demande de biens et services entraîne une variation plus que proportionnelle de l'investissement des entreprises

Investissement et demande

- La demande d'investissement a deux composantes:
l'investissement de remplacement et l'investissement nouveau
- L'investissement de remplacement correspond à la dépréciation du capital.
 - Si la durée de vie des équipements est de n années, chaque année une fraction de capital $\frac{K}{n}$ disparaît
 - Une autre notation est δK avec δ la dépréciation du capital
- $\Delta K = I_{capacite} + I_{productivite} + I_{remplacement} - \delta K$

Investissement et demande

- L'investissement va répondre à une augmentation de la demande adressée à la firme (ΔD)
- La production s'adapte à la demande à chaque période ($\Delta D = \Delta Y$)
- La règle d'adaptation de l'investissement à la demande est la suivante:
 - $I = v\Delta Y$ avec $v = \frac{K}{Y}$
 - Le coefficient v est supposé fixe.
- L'investissement de la firme dépend de la variation de la demande

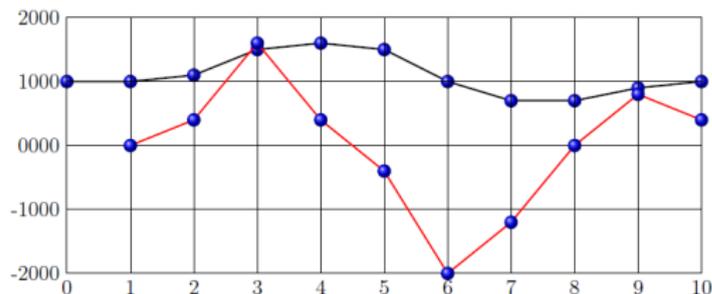
Investissement et demande

- Ce principe repose sur trois hypothèses importantes:
 - Les entrepreneurs jugent la hausse de la demande comme durable
 - Il y a plein emploi du facteur capital
 - L'offre de biens d'équipements est parfaitement élastique

Exemple

- Supposons que le coefficient de capital est 4

Période	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Demande	1000	1000	1100	1500	1600	1500	1000	700	700	900	1000
Équip. ($K_t = 4D_t$)	4000	4000	4400	6000	6400	6000	4000	2800	2800	3600	4000
Inv. ($I_t = 4\Delta D$)	-	0	400	1600	400	-400	-2000	-1200	0	800	400



Investissement et demande

- La demande est la variable motrice, l'investissement est la variable induite
- L'investissement enregistre des fluctuations plus fortes que celui de la demande finale
- L'investissement peut être négatif ce qui correspond à une variation de stock de capital négatif → revente

Vérifications empiriques et approfondissements

- Etude de 1917: une étude sur les chemins de fer américains
- Etude de l'INSEE depuis les années 1970
- Néanmoins le modèle de l'accélérateur simple a été jugé trop naïf et amélioré par Koyck en 1954

L'accélérateur flexible

- La réponse de l'investissement à la demande n'est pas instantanée et nécessite un ajustement progressif:
 - Existence d'une capacité de financement limitée des entreprises
 - Coûts de transaction liés à l'installation
 - Présence d'incertitude du caractère durable de l'évolution de la demande
 - $I = \lambda v \Delta Y$ avec λ la vitesse d'ajustement du capital à la demande $0 < \lambda < 1$
- L'ajustement n'est pas parfait $\lambda \neq 1 \rightarrow$ stockage/desstockage

Investissement et rentabilité

- Pour qu'un entrepreneur décide d'investir il faut que le projet soit rentable
- Le taux d'intérêt est la variable clé de l'investissement
 - Si l'investissement est autofinancé le taux d'intérêt représente le coût d'opportunité
 - Si l'investissement est financé par emprunt le taux d'intérêt représente le coût du crédit
 - La rentabilité de l'investissement est mesuré par trois principaux critères
 - Valeur actuelle nette
 - Taux de rendement interne
 - Délai de récupération du capital

Délai de récupération du capital

- Calcule le nombre d'années nécessaires à la récupération du montant de l'investissement initial grâce aux recettes anticipées de l'investissement:
- $\sum_{t=1}^{t=N} R_t = I_0$
- Plus N est court et plus l'investissement est jugé rentable

Valeur actuelle nette

- La valeur actuelle nette prend en compte le coût d'opportunité du taux d'intérêt
- L'expression "le temps c'est de l'argent" prend tout son sens:
 - $V_n = V_0(1 + i)^n$
 - $V_0 = \frac{V_n}{(1+i)^n}$
 - La formule est identique $\sum_{t=1}^{t=N} R_t = I_0$ pour des valeurs actualisées $\sum_{t=1}^{t=N} \frac{R_t}{(1+i)^t} = I_0$
- Si $\sum_{t=1}^{t=N} \frac{R_t}{(1+i)^t} > I_0$ l'investissement est rentable

Taux de rendement interne

- le TRI permet de calculer le taux d'intérêt i qui égalise

$$\sum_{t=1}^{t=N} \frac{R_t}{(1+TRI)^t} = I_0$$

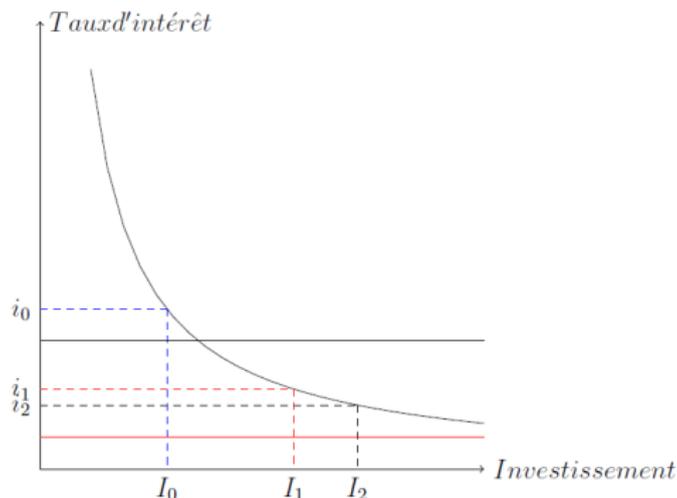
- Si $TRI > i$ il est rentable d'investir
- Si $TRI < i$ il est rentable de placer sur les marchés financiers

De l'efficacité marginale du capital à la fonction d'investissement

- La fonction d'investissement est décroissante avec i
- $I = I(i)$ avec $\frac{\partial I}{\partial i} < 0$
- Keynes utilise le TRI pour qualifier l'efficacité marginale du capital
- Au niveau de l'entreprise, chacune calcule le TRI pour différents projets qu'elle compare à i

De l'efficacité marginale du capital à la fonction d'investissement

- La courbe d'efficacité marginale du capital permettra d'identifier les projets d'investissement



- Au niveau d'une nation, plus i augmente moins il y a d'investissement

Le rôle des modalités de financement

- Il existe d'autres sources de financement de l'investissement que l'emprunt
 - Autofinancement
 - Augmentation de capital par la vente d'action
 - Financement par endettement via l'émission d'obligation
- Les entreprises doivent étudier minutieusement les différentes sources de financement avant de prendre leurs décisions d'investissement

Conclusion

- L'investissement est central pour expliquer la croissance des nations
- Les décisions d'investissement dépendent de la demande
- Et du taux d'intérêt d'une nation