

Macroéconomie 1

Conclusion générale

Olivier Loisel

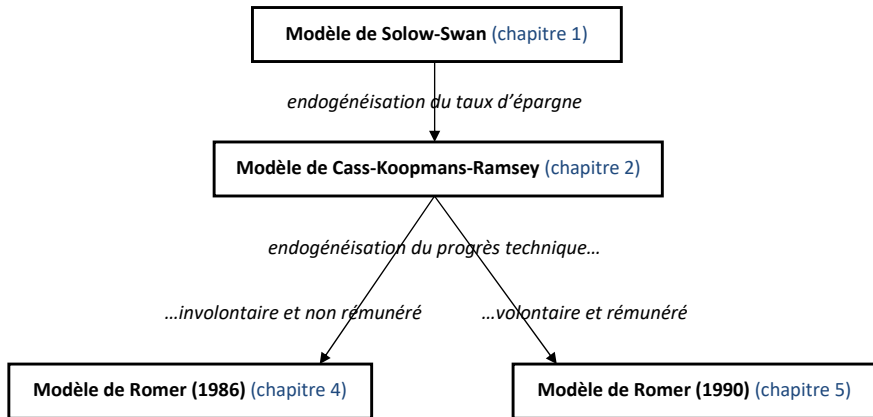
ENSAE

Septembre — Décembre 2025

Plan de la conclusion générale

- ① Résumé du cours en graphiques
- ② En vue des prochains cours
- ③ En vue de l'examen final

Progression des modèles de croissance



Rendements, croissance et convergence

Modèle de Solow-Swan (chapitre 1)*rendements strictement décroissants du capital***Modèle de Cass-Koopmans-Ramsey (chap. 2 et 6)***rendements strictement décroissants du capital*

Croissance **exogène** et
convergence conditionnelle

Modèle de Romer (1986) (chapitre 4)*rendements sociaux constants du capital***Modèle de Romer (1990) (chapitre 5)***rendements constants de la variété des biens*

Croissance **endogène** et **pas**
de convergence conditionnelle

Propriétés normatives des modèles

Modèle de Cass-Koopmans-Ramsey (chapitres 2 et 6)

conditions d'application du 1^{er} théorème du bien-être *remplies*

Optimalité sociale de l'équilibre de marché, **pas d'inefficacité** dynamique possible, **pas de rôle** pour la politique économique

Modèle de Solow-Swan (chapitre 1)

conditions *non remplies* (pas de fonction d'utilité)

Modèle DICE et modèle de Romer (1986) (chapitres 3-4)

conditions *non remplies* (externalité)

Modèle de Romer (1990) (chapitre 5)

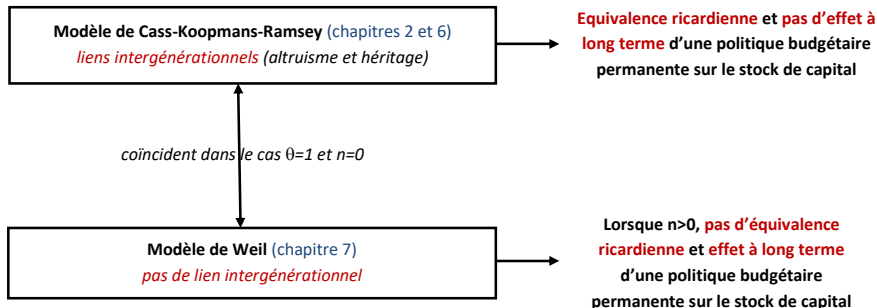
conditions *non remplies* (concurrence monopolistique)

Modèle de Weil (chapitre 7)

conditions *non remplies* (externalité et nombre infini d'agents)

Sous-optimalité sociale de l'équilibre de marché, **inefficacité** dynamique possible, **rôle** pour la politique économique

Liens intergénérationnels et politique budgétaire



Principaux cours de macroéconomie formalisée à l'ENSAE

A-S	Voie	Intitulé	Prof.	C/L	F/O	M/M	C/D/S
1A-S2	TC**	Intro à la macro	Bellue	C,L	F,O	M,M	S,D
2A-S1	TC**	Macro 1	Loisel	C,L	F	M	C
2A-S2	TC	Macro 2 : fluct.	Malherbet, Winant	C	F,O	M	D
3A-S1	EPD*	Environm. econ.	Bourgeon	L	F	M	C
3A-S1	EPD	Int'l trade	Corcos	C,L	O	M	D,S
3A-S1	EPD*	Labor econ.	Malherbet, Rathelot	C	F	M	C
3A-S1	EPD*	Monetary econ.	Loisel	C	F	M	D
3A-S2	EPD*	Applied macro...	Girard, Vermandel	C	F	M	D
3A-S2	EPD	Int'l econ.	Mengus	C,L	O	M	D,S

A : année. S : semestre. TC : tronc commun. EPD : Economic Policies and Dynamics. ** : cours obligatoire.
 * : cours semi-obligatoire. C/L : analyse de court terme/long terme. F/O : modèles d'économie fermée/ouverte.
 M/M : modèles essentiellement micro-fondés/non micro-fondés. C/D/S : modèles dynamiques à temps continu/
 dynamiques à temps discret/essentiellement statiques.

Des modèles d'équilibre général micro-fondés I

- A l'exception du modèle de Solow-Swan, tous les modèles vus en cours sont des modèles d'équilibre général micro-fondés
 - à temps continu,
 - à offre de travail exogène,
 - à environnement subjectivement certain.
- Les prochains cours de macroéconomie présenteront des modèles d'équilibre général micro-fondés
 - à temps discret,
 - à offre de travail endogène,
 - à environnement subjectivement incertain.

Des modèles d'équilibre général micro-fondés II

- Ces modèles se résolvent de la même façon que ceux vus en cours :
 - ① détermination des conditions d'équilibre (conditions du premier ordre des problèmes d'optimisation des agents et d'équilibre des marchés),
 - ② détermination de l'état régulier,
 - ③ détermination de la trajectoire d'équilibre (au voisinage de l'état rég.).
- En particulier, le modèle de Cass-Koopmans-Ramsey (chapitres 2 et 6), dans une version
 - à temps discret,
 - à offre de travail endogène,
 - avec chocs de productivité exogènes,
 - à environnement subjectivement incertain,

correspond au modèle de base du courant des cycles réels présenté dans le cours "Macroéconomie 2 : fluctuations" (2A-S2).

Un modèle avec concurrence monopolistique

- Le cours présente un modèle avec concurrence monopolistique : le modèle de Romer (1990), au chapitre 5.
- L'hypothèse de concurrence monopolistique se retrouvera dans le modèle néo-keynésien utilisé sous différentes formes dans les cours
 - "Macroéconomie 2 : fluctuations" (2A-S2),
 - "Monetary economics" (3A-S1),
 - "Applied macroeconomic modeling: Policies, the business cycle, and the green transition " (3A-S2).
- Dans le modèle néo-keynésien, cette hypothèse permet de considérer un certain type de rigidité des prix qui rend
 - le problème d'optimisation des entreprises dynamique,
 - l'équilibre de marché sous-optimal,
 - la politique monétaire efficace.

Un modèle d'évaluation intégrée

- Le cours présente un “modèle d'évaluation intégrée” (modélisant les interactions entre économie et climat) : le modèle DICE, au chapitre 3.
- Le modèle DICE et d'autres modèles d'évaluation intégrée seront étudiés et/ou commentés plus en détail dans les cours
 - “Introduction to environmental economics” (2A-S2),
 - “Environmental economics: Analysis and modeling” (3A-S1),
 - “Applied macroeconomic modeling: Policies, the business cycle, and the green transition” (3A-S2).
- Le cours “Environmental economics: Analysis and modeling” présentera également un modèle des interactions entre économie et environnement avec croissance endogène.

Principaux acquis à l'issue du cours I

A l'issue du cours, vous devez notamment savoir :

- ① **énoncer et expliquer** les principales prédictions des modèles vus en cours,
- ② dans des modèles identiques ou similaires à ceux vus en cours, **énoncer et résoudre** le problème d'optimisation de chaque agent et **interpréter** ses conditions du premier ordre,
- ③ en particulier, dans le cas des ménages, **appliquer** les théorèmes d'optimisation dynamique en temps continu et sous contraintes, en utilisant le hamiltonien, et **interpréter** l'équation d'Euler,

Principaux acquis à l'issue du cours II

- ④ dans des modèles identiques ou similaires à ceux vus en cours, **déterminer** l'équilibre de marché, soit analytiquement, soit graphiquement en construisant un diagramme des phases,
- ⑤ dans des modèles à agent représentatif identiques ou similaires à ceux vus en cours, **énoncer et résoudre** le problème d'optimisation du planificateur omniscient, omnipotent et bienveillant, et **déterminer** une politique fiscale mettant en œuvre l'allocation qu'il choisit,
- ⑥ dans des modèles identiques ou similaires à ceux vus en cours, **déterminer** graphiquement, en construisant un diagramme des phases, la réponse dynamique de l'économie à des politiques budgétaires ou des chocs sur les paramètres structurels.

Rappels sur le contrôle des connaissances

- Macroéconomie 1 : un des deux cours de l'UE "Fondamentaux d'économie" (avec Microéconomie 1).
- Note finale = $2/3 * (\text{note d'examen final}) + 1/3 * (\text{note de contrôle continu})$.
- Examen final :
 - modalités : écrit, 2h, aucun document autorisé,
 - question(s) de cours et problème(s) "s'inspirant" du cours et des TDs,
 - l'énoncé et le corrigé des examens finaux des trois dernières années sont disponibles sur Pamplémousse.

À qui poser vos questions

- Votre chargé(e) de TD.
- Chloé Saurel, coordinatrice des enseignements de macroéconomie et de la voie EPD :
 - bureau 3107 (sans RV ou sur RV),
 - `macroeconomie@ensae.fr`.
- Olivier Loisel, professeur de macroéconomie et responsable de la voie EPD :
 - pendant ou juste après les séances de cours,
 - bureau 4039 (sur RV),
 - `olivier.loisel@ensae.fr`.