

1ère moitié du Cours

Microéconomie 3

Cours au 1er semestre de 2ème année

en

Licence Economie et Droit,
Licence Economie et Gestion

et

Licence Economie et Mathématique

à TSE - UT1 Capitole

édition 2016/17

Michel-Benoît BOUISSOU

Table des matières

1 L'optimalité de Pareto	1
1.1 Introduction	1
1.2 Le critère de Pareto	2
1.3 Définition d'une allocation Pareto-optimale	2
1.4 Optimum de distribution	4
1.4.1 Introduction et rappels utiles	4
1.4.2 Définition d'un optimum de distribution	6
1.4.3 Caractérisation d'un optimum de distribution	6
1.4.4 Illustration dans le cas simple de deux biens et de deux consommateurs	9
1.4.4-a Introduction	9
1.4.4-b La boîte d'Edgeworth dans l'espace des biens	10
1.4.4-c La courbe des contrats	12
1.4.4-d La frontière des utilités	17
1.4.4-e Parenthèse mathématique de caractéri- sation d'un optimum de distribution	18
1.5 Optimum de production	20
1.5.1 Introduction et rappels utiles	20
1.5.2 Définition d'un optimum de production	23
1.5.3 Caractérisation d'un optimum de production	23
1.5.4 Illustration dans le cas simple de deux biens respectivement produits par deux entreprises à partir de deux facteurs	26
1.5.4-a Introduction	26
1.5.4-b La boîte d'Edgeworth dans l'espace des facteurs	27

1.5.4-c	La courbe des optima de production . . .	28
1.5.4-d	La frontière des productions possibles . . .	32
1.5.4-e	Le taux marginal de transformation (<i>TMT</i>)	33
1.5.4-f	Parenthèse mathématique de caractérisation d'un optimum de production . . .	35
1.6	Optimum global	35
1.6.1	Introduction	35
1.6.1-a	Définition d'un optimum global	36
1.6.2	Caractérisation d'un optimum global	36
2	Equilibre général des échanges	38
2.1	Introduction	38
2.2	Détermination de l'équilibre	39
2.2.1	Considérations préalables	39
2.2.2	Contrainte budgétaire et demande nette des agents	40
2.2.3	L'expression des demandes des consommateurs	42
2.2.4	Le tâtonnement vers l'équilibre	46
2.2.5	La loi de Walras	50
2.2.6	Caractérisation et résolution de l'équilibre général	51
2.2.7	Optimalité de l'équilibre général des échanges : théorèmes de l'Economie du Bien-Être	56
2.2.7-a	Le Premier Théorème de l'Economie du Bien-Être	56
2.2.7-b	Le Second Théorème de l'Economie du Bien-Être	58
3	Equilibre général avec production	64
3.1	Introduction	64
3.2	Détermination de l'équilibre	68
3.2.1	L'expression des demandes en inputs des producteurs	68
3.2.2	L'expression des demandes des consommateurs	70
3.2.3	La loi de Walras	70
3.2.4	Caractérisation et résolution de l'équilibre général avec production	71

3.2.5	Optimalité de l'équilibre général avec production :	
	théorèmes de l'Economie du Bien-Être	72
3.2.5-a	Le Premier Théorème de l'Economie du Bien-Être	72
3.2.5-b	Le Second Théorème de l'Economie du Bien-Être	75
3.3	L'exemple de l'Economie du quotidien de Robinson CRUSOÉ	76
3.3.1	Introduction	76
3.3.2	L'étude de Robinson "producteur"	77
3.3.3	L'étude de Robinson "consommateur"	77
3.3.4	La recherche d'un Robinson "en équilibre"	79

Table des figures

1.1 La boîte d'Edgeworth dans l'espace des biens	10
1.2 Construction de la boîte d'Edgeworth dans l'espace des biens	11
1.3 Courbes d'indifférence des deux consommateurs, dans la boîte d'Edgeworth	11
1.4 Zone des avantages mutuels, courbe des contrats et noyau ou cœur de l'économie	15
1.5 La frontière des utilités	18
1.6 La boîte d'Edgeworth dans l'espace des facteurs . . .	27
1.7 Isoquantes des deux entreprises, dans la boîte d'Ed- geworth	28
1.8 Courbe des optima de production dans l'espace des facteurs	29
1.9 La frontière des productions possibles	32
2.1 CBS commune aux agents dans la boîte d'Edgeworth	42
2.2 Déséquilibre avec le prix relatif élevé, annoncé . . .	46
2.3 Déséquilibre avec le prix relatif faible, annoncé . . .	48
2.4 Equilibre obtenu avec le prix relatif annoncé	49
2.5 Optimum de distribution réalisable comme un équi- libre concurrentiel des échanges	60
2.6 Optimum de distribution irréalisable par un équilibre concurrentiel des échanges	61
2.7 Illustration du Second Théorème de l'Economie du Bien-Être	62
3.1 Illustration de l'Economie du quotidien de Robinson CRUSOÉ	82

2ème moitié du Cours

Microéconomie 3

Cours au 1er semestre de 2ème année

en

Licence Economie et Droit,
Licence Economie et Gestion

et

Licence Economie et Mathématique

à TSE - UT1 Capitole

édition 2016/17

Michel-Benoît BOUISSOU

Table des matières

1	Choix intertemporels en environnement certain	1
1.1	Introduction	1
1.2	Les outils de base du calcul intertemporel	2
1.2.1	La représentation du temps	2
1.2.2	Chroniques de montants monétaires	3
1.2.3	Taux d'intérêt des opérations financières	6
1.3	Calculs d'actualisation	12
1.3.1	Le principe de l'actualisation	12
1.3.2	Concept et calculs de valeur actualisée d'une chronique	18
1.3.3	Propriétés des valeurs actualisées de chro- niques	22
1.4	Choix entre chroniques suivant le principe de l'actualisation	24
1.5	Actualisation en termes réels	25
1.5.1	Rappel sur l'actualisation en termes nomi- naux	25
1.5.2	La distinction taux d'intérêt nominal ou réel	25
1.5.3	Equivalence des actualisations en termes réels et nominaux	27
1.6	Choix des projets d'investissement	29
1.6.1	Typologie des projets basée sur leurs chro- niques de recettes nettes	29
1.6.2	Liens éventuels entre projets	30
1.6.3	Le financement des projets	31

1.6.4	Le critère de la Valeur Actualisée	32
1.6.5	Le concept de Taux de Rendement Interne d'un projet : définition et utilisation	37
1.6.6	Le concept de Délai de Récupération d'un projet : définition et critique	40
1.7	Choix intertemporels de consommation et d'investis- sissement	42
1.7.1	Fonction d'utilité intertemporelle et préfé- rence pour le présent	42
1.7.2	Choix intertemporel de consommation <u>sans</u> investissement dans un contexte de MFP	47
1.7.3	Choix intertemporel de consommation et d'investissement dans un contexte de MFP	51
2	Les marchés des actifs certains	54
2.1	Introduction	54
2.2	Uniformité du taux de rendement des actifs certains	55
2.3	Evaluation des actifs certains à leur valeur présente	56
2.4	Distinction : marchés financiers parfaits (MFP) et imparfaits (MFI)	56
2.5	Applications sur des exemples d'actifs certains dans un contexte de MFP	60
2.5.1	Le taux de rendement d'une maison	60
2.5.2	Le prix d'une ressource épuisable	60
2.5.3	L'exploitation optimale d'une forêt (facultatif, hors-programme)	61
2.6	Annexe - Eléments de calcul financier : amortissement d'une opération d'emprunt	61
3	Choix en environnement risqué	62
3.1	Eléments méthodologiques	62
3.1.1	Définition d'un environnement risqué	62
3.1.2	Les loteries	62

3.2	L'attitude face au risque et le critère de l'Utilité Espérée (ou Attendue)	65
3.2.1	L'évaluation des loteries	65
3.2.2	Le critère de l'Utilité Espérée	70
3.3	Le critère Espérance -Variance	72

Table des figures

1.1	$\forall x \in [0, 1] : 1 + jx \leq e^{jx} \leq 1 + ix$	11
1.2	L'impossibilité de plusieurs <i>TRI</i> pour un projet standard	38
1.3	Courbes d'indifférence intertemporelle d'un agent "cigale"	46
1.4	Courbes d'indifférence intertemporelle d'un agent "fourmi"	46
1.5	Plan de consommation choisi par une "cigale" dotée de R	49
1.6	Plan de consommation choisi par une "fourmi" dotée de R	50
1.7	Cas de figure où tout agent doté de R réalisera le projet k	52
1.8	Cas de figure où tout agent doté de R préférera le projet k au projet k'	53
3.1	Loterie $(x_1, x_2; \frac{1}{4}, \frac{3}{4})$ et agent riscophobe	69
3.2	Deux loteries avec même espérance et variance	72
3.3	Courbes d'indifférence de $U(E X, \sqrt{V X})$	74
3.4	Choix d'une loterie avec $U(E X, \sqrt{V X})$	74