

TABLE DES MATIERES

Chapitre 1. L'espace de production

§ 1	Un problème de catégorisation	1
	1.1 Introduction	
	1.2 Discussion d'un exemple	
	1.3 Cadre plus général	
	1.4 Cas précis des CFF	
§ 2	Prix implicites d'exploitation	8
	2.1 Justification des prix implicites	
	2.2 Choix financiers et décisions d'exploitation	
§ 3	Contours de l'espace de production	10

Chapitre 2. Cadre mathématique

§ 1	Extrema sous contraintes	13
	1.1 Variétés	
	1.2 Espaces tangents	
	1.3 Théorème 1 et Théorème 2	
§ 2	Fonction quasi-concave	28
§ 3	Fonction distance	38
§ 4	Elasticité d'échelle et homothéticité	42
§ 5	Approximation translogarithmique	45
§ 6	Concepts de séparabilité (Bliss, Stigum, Sono-Leontief)	50

Chapitre 3. Le modèle théorique

§ 1	Indicateurs ordinaux de production	57
	1.1 Discussion des notions d'ordinalité et de cardinalité	
	1.2 Présentation de la démarche	
§ 2	Demandes hicksiennes et fonction de coût	62
	2.1 Dualité coût production	
	2.2 Fonction de coût d'une fonction de production homothétique	
	2.3 Le modèle préliminaire	
§ 3	Les représentations duales	76
§ 4	Concurrence monopolistique	85
	4.1 Généralisation des résultats de Hotelling (1932) et de Allen (1938)	
	4.2 Le modèle final	
§ 5	Spécification translogarithmique et quasi-concavité	95

Chapitre 4. Le modèle empirique		
§1	Introduction	103
§2	Données statistiques	103
2.1	<i>Locomotives et indices de performance</i>	
2.2	<i>Maintenance</i>	
2.3	<i>Électricité</i>	
§3	Exploration empirique	114
§4	Estimation du modèle final	125
§5	Présentation et analyse des résultats	131
Conclusion		145
 Annexes:		
A1	Démonstration du lemme de base du §4 Chap. 2	147
A2	Détail de résolution de la méthode décrite au §4.1 Chap 3	149
A3	Etude du paramètre a_h du §5 Chap. 3	153
A4	Données statistiques	157
A5	Résultats de l'estimation du modèle préliminaire	177
Références		183