

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 Locomotives et indices de performance	
	2.2 Maintenance	
	2.3 Electricité	
§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