

Table des matières

<i>Avertissement</i>	9
<i>Introduction. La démarche écologique et la description du système industriel</i>	11
1. La démarche écologique	12
1.1. Le concept d'écosystème	12
1.2. La circulation de la matière	13
1.3. Les flux d'énergie	15
1.4. Les échanges d'information et la régulation du fonctionnement des écosystèmes	17
2. L'écologie de la société industrielle	19
2.1. Description économique et description écologique	20
2.2. Les limites du système	23
2.3. Les sources	23

PREMIÈRE PARTIE : DESCRIPTION DE QUELQUES FILIÈRES DU SYSTÈME ÉCONOMIQUE BELGE

CHAPITRE 1. Le fer	29
1.1. La sidérurgie de base et ses débouchés	29
1.2. Les fabrications métalliques	32
1.3. La consommation finale d'objets en acier et l'équipement du pays	33
1.4. Les déchets de fer et leur recyclage	35
CHAPITRE 2. Le verre	39
2.1. La fabrication du verre et ses matières premières	39
2.2. La production d'objets en verre et ses débouchés	41
2.3. Le recyclage du verre et la consommation de verre d'emballage	43
CHAPITRE 3. Les matières plastiques	49
3.1. Nature des matières plastiques	50
3.2. Production des monomères et polymères	51
3.3. Transformations et usages des matières plastiques	52
3.4. Production de déchets et potentialités de recyclage	53
CHAPITRE 4. Le plomb	55
4.1. La métallurgie de base	55
4.2. Les utilisations du plomb	57
4.3. Le recyclage	59
CHAPITRE 5. La chaîne agro-alimentaire	61
5.1. La dépendance extérieure de la chaîne agro-alimentaire belge	63
5.2. La désarticulation agriculture-élevage	67
5.3. Le développement de l'industrie alimentaire	72
5.4. La consommation finale humaine	74

CHAPITRE 6. Le bois et le papier	75
6.1. La forêt belge et ses productions	75
6.1.1. La production primaire de la forêt belge	75
6.1.2. L'utilisation du bois	78
6.2. L'industrie du papier	78
6.2.1. Fabrication de la pâte et du papier	78
6.2.2. Structure de production et de la consommation de papier	80
6.2.3. Le recyclage du papier	83

**DEUXIÈME PARTIE :
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE FONCTIONNEMENT
DU SYSTÈME INDUSTRIEL BELGE**

CHAPITRE 1. Les déchets et leur gestion	91
1.1. Les déchets solides	92
1.1.1. Quantité et nature des déchets solides	92
1.1.2. L'« éloignement » des déchets	93
1.1.2.1. L'épandage	94
1.1.2.2. L'incinération	94
1.1.2.3. Le compostage	95
1.1.2.4. Le déversement en mer	95
1.1.3. La collecte sélective des déchets aux fins de récupération	95
1.2. La diminution de la durée de vie des produits	96
1.2.1. « Démographie » des biens de consommation durables	97
1.2.2. Le parc automobile	98
1.3. Recyclage long et recyclage court	101
1.3.1. Le développement du recyclage long dans le secteur du verre d'emballage	102
1.3.2. L'abandon du recyclage court dans le secteur du verre d'emballage	102
1.3.3. Evaluation globale de l'intérêt du recyclage court par rapport au recyclage long	104
CHAPITRE 2. La circulation de l'énergie	107
2.1. La chaîne énergétique	107
2.2. Les ressources énergétiques intérieures	108
2.2.1. Le charbon	109
2.2.2. L'énergie hydraulique	110
2.2.3. L'énergie solaire	111
2.2.4. L'énergie de biomasse	112
2.2.5. L'énergie éolienne	115
2.2.6. L'énergie géothermique	115
2.2.7. Conclusions	116
2.3. La transformation de l'énergie primaire (les sous-secteurs énergétiques)	117
2.3.1. Le rendement de la conversion en énergie secondaire	117
2.3.2. Les surcapacités de production des sous-secteurs énergétiques	119
2.4. La consommation finale d'énergie	122
2.4.1. Consommation industrielle d'énergie	122
2.4.1.1. Les flux d'énergie associés à la circulation de l'acier	123
2.4.1.2. Les flux d'énergie associés à la circulation du verre	123
2.4.1.3. Les flux d'énergie associés à la circulation du plastique	124
2.4.1.4. L'utilisation de l'énergie dans l'agriculture belge	125
2.4.2. Consommation d'énergie par les transports	127
2.4.3. Consommation domestique d'énergie	130
CHAPITRE 3. Pollution et contamination de l'environnement	131
3.1. La pollution des eaux de surface	133
3.1.1. Le cycle hydrologique et les ressources en eau	133
3.1.2. Utilisation et consommation d'eau	133

TABLE DES MATIERES

163

3.1.3. La qualité des eaux et les mécanismes de son altération	137
3.1.4. Les causes sectorielles de pollution des eaux de surface	139
3.2. La contamination de l'environnement par le plomb et l'exposition humaine	143
3.2.1. Les sources d'exposition au plomb dans l'environnement humain	143
3.2.2. L'exposition humaine au plomb	148
<i>Conclusion</i>	153