

# Table des matières

<b>Préface. Expérience et imagination</b> . . . . .	1
Xavier TERLET	
<b>Remerciements</b> . . . . .	3
<b>Introduction</b> . . . . .	5
<b>Partie 1. L'alimentation face aux défis du développement durable</b> . . . . .	11
<b>Chapitre 1. L'alimentation : enjeux et défis</b> . . . . .	13
1.1. Histoire et fonctions de l'alimentation . . . . .	13
1.2. Les impacts environnementaux liés à l'alimentation. . . . .	16
1.3. Les systèmes alimentaires . . . . .	18
1.3.1. L'émergence des systèmes alimentaires. . . . .	19
1.3.2. La caractérisation des systèmes alimentaires. . . . .	21
1.3.3. Évolution historique des systèmes alimentaires : modèles et fonctions . . . . .	22
1.3.3.1. Le système alimentaire domestique . . . . .	23
1.3.3.2. Le système alimentaire de proximité . . . . .	23
1.3.3.3. Le système alimentaire de commodité ou circuit traditionnel vivrier . . . . .	23
1.3.3.4. Le système alimentaire agro-industriel . . . . .	24

1.3.3.5. Les systèmes alimentaires de qualités différenciées . . . . .	26
1.3.3.6. Le système alimentaire agrotertiaire . . . . .	27
1.3.3.7. Conclusions sur la coexistence des systèmes alimentaires. . .	29
1.4. Évolution de l'alimentation : ruptures dans les pratiques et dans la symbolique des denrées alimentaires . . . . .	30
1.4.1. Les ruptures dans les modes de production agricole . . . . .	31
1.4.2. Les ruptures dans les modes d'organisation des entreprises . . . .	33
1.4.3. Les ruptures dans les modes d'occupation et de valorisation de l'espace . . . . .	36
1.4.4. Les ruptures dans les systèmes de distribution . . . . .	37
1.4.5. Les ruptures dans les modes de consommation . . . . .	38
1.4.6. Les ruptures dans les valeurs portées par les aliments . . . . .	40
1.5. Contribution des systèmes alimentaires à l'offre alimentaire. . . . .	44
1.5.1. Un système agro-industriel intensif, spécialisé et concentré . . . .	44
1.5.2. Un système alimentaire agro-industriel globalisé . . . . .	45
1.6. Tendances, défis et scénarios pour un système alimentaire mondial durable . . . . .	47
1.6.1. Trois tendances et défis . . . . .	47
1.6.2. Trois scénarios ou outils pour explorer l'avenir possible du système alimentaire mondial . . . . .	48
1.7. Conclusion . . . . .	52

## **Chapitre 2. Vers une alimentation inscrite dans la transition écologique . . . . . 55**

2.1. Alimentation et transition écologique . . . . .	55
2.2. Transition écologique et responsabilité sociale des entreprises . . . . .	59
2.2.1. Les différentes stratégies observées . . . . .	61
2.2.2. L'origine des parties prenantes et de la responsabilité sociale des entreprises. . . . .	61
2.2.2.1. Les parties prenantes. . . . .	62
2.2.2.2. La responsabilité sociale des entreprises . . . . .	65
2.3. Prise en compte des enjeux environnementaux. . . . .	71
2.3.1. La prise en compte de la performance environnementale dans la conception de produits . . . . .	74
2.3.2. Les outils et les méthodes d'évaluation environnementale qualitatifs ou semi-qualitatifs. . . . .	76
2.3.2.1. Les listes de substances . . . . .	76
2.3.2.2. La matrice matériaux-énergie-toxicité (MET). . . . .	77
2.3.2.3. Les check-lists . . . . .	78

2.3.3. Les outils et les méthodes d'évaluation environnementale quantitatifs et monocritères . . . . .	79
2.3.3.1. L'empreinte carbone . . . . .	79
2.3.3.2. Le <i>WaterFootPrint</i> . . . . .	79
2.3.3.3. La méthode d' <i>Analyse Pinch</i> . . . . .	80
2.3.4. Les outils et les méthodes d'évaluation environnementale quantitatifs et multicritères : l'analyse de cycle de vie (ACV) . . . . .	80
2.4. Prise en compte des enjeux nutritionnels . . . . .	84
2.4.1. Le cadre d'action . . . . .	84
2.4.2. Les outils et les indicateurs de profilage nutritionnel des denrées alimentaires . . . . .	86
2.5. Prise en compte des enjeux économiques et sociaux . . . . .	89
2.5.1. Principe . . . . .	89
2.5.2. Illustration du cas d'une filière laitière canadienne . . . . .	89
2.6. Mise en œuvre d'une démarche d'écoconception . . . . .	91
2.7. Les pratiques d'écoconception pour les filières alimentaires . . . . .	94
2.7.1. Les principes de la transformation des pratiques d'entreprise par les normes . . . . .	95
2.7.2. Les normes de systèmes de management : des outils de gestion du développement durable . . . . .	97
2.7.2.1. La norme ISO 9001 du système de management qualité . . . . .	97
2.7.2.2. La norme ISO 14001 du système de management environnemental . . . . .	98
2.7.2.3. La norme ISO 50001 du système de management énergétique . . . . .	100
2.7.2.4. La norme ISO 26000 de la responsabilité sociale des entreprises . . . . .	101
2.7.3. Le rôle des normes pour favoriser des innovations liées au développement durable . . . . .	104
2.7.4. Le comportement des consommateurs . . . . .	107
2.7.5. Les pratiques agricoles . . . . .	108
2.7.6. Des pratiques des entreprises agroalimentaires plus durables . . . . .	109
2.8. Conclusion . . . . .	113

## **Partie 2. Mise en œuvre des pratiques d'écoconception dans les projets d'innovation alimentaire . . . . . 117**

### **Chapitre 3. Écoconception d'aliments : cas des projets ÉcoTrophélia . . . . . 119**

3.1. La transition écologique, source d'innovation . . . . .	119
3.2. Éco-innover par la prise en compte des pratiques d'écoconception . . . . .	120

3.3. Les apports d'expériences du concours ÉcoTrophéla . . . . .	124
3.4. Cadre d'analyse des projets ÉcoTrophéla . . . . .	124
3.5. Les projets ÉcoTrophéla . . . . .	130
3.5.1. VitaPlus : une gamme de plats plaisir, santé et vitalité pour seniors . . . . .	132
3.5.2. Mixi'Mousse : des mixés et mousses à base de riz pour personnes hospitalisées souffrant de dysphagie . . . . .	139
3.5.3. Minigloo : un dessert glacé nutritif pour les enfants âgés de un à trois ans . . . . .	146
3.5.4. Vertu : des biscuits aux extraits de plantes et huiles essentielles pour accompagner le sevrage tabagique . . . . .	154
3.5.5. Les Lardons de la mer : des chutes de poissons de qualité supérieure utilisées comme des lardons de viande . . . . .	162
3.5.6. PannIno : des gnocchis écoconçus avec des coproduits de boulangerie déclinés en trois saveurs . . . . .	171
3.5.7. Prêt Par Moi : des préparations crémeuses artisanales, aides culinaires pour la confection de plats chauds . . . . .	180
3.5.8. Devatâ : une liqueur à la citronnelle du Cambodge . . . . .	189
3.5.9. Kokinéo des Incrépides : les croustillants de la mer équilibrés, savoureux et complets, accessibles à tous les budgets . . . . .	197
3.5.10. So Sea'S : une saucisse végétarienne proposée en mode <i>snacking</i> . . . . .	206
3.5.11. Ici&Là : un steak hâché végétal à base de lentilles et autres légumineuses . . . . .	213
3.6. Analyse des projets ÉcoTrophéla . . . . .	219
3.6.1. L'écoconception alimentaire : un processus de conception innovante qui va au-delà de nouveaux produits . . . . .	219
3.6.2. Détection des opportunités . . . . .	221
3.6.3. Sélection de l'architecture du modèle d'affaires et du produit. . . . .	222
3.6.4. Détermination de la frontière de l'innovation . . . . .	223
3.6.5. Apprentissage et arbitrage des pratiques d'écoconception . . . . .	224
3.6.6. Création d'une valeur durable. . . . .	226
3.7. Conclusion . . . . .	230

## **Chapitre 4. Retour d'expérience pour écoconcevoir et éco-innover . . . . . 235**

4.1. Retour sur les cas ÉcoTrophéla : définition des phases des projets d'écoconception . . . . .	235
4.1.1. Point d'entrée : un engagement individuel fort . . . . .	236
4.1.2. Créativité : idéation et conceptualisation . . . . .	237

---

4.1.3. Analyse du marché : définition du positionnement stratégique . . .	237
4.1.4. Création de connaissances : le recours à l'expérimentation et à des experts et partenaires . . . . .	239
4.1.5. Développement du produit : la prise en compte de la durabilité. . .	240
4.1.6. Communiquer la durabilité : vers de nouveaux systèmes de distribution . . . . .	241
4.1.7. Vers la construction de modèles d'affaires durables . . . . .	242
4.1.8. Synthèse . . . . .	242
4.2. Résilience de verrous au développement de l'éco-innovation dans le cadre des projets étudiants . . . . .	243
4.2.1. L'importance du point de départ de l'innovation . . . . .	246
4.2.2. Nouvelles connaissances, nouveaux outils, complexité de la prise de décision et de la cohérence des choix . . . . .	246
4.2.3. Synthèse . . . . .	247
4.3. Transferts d'expérience vers la formation et l'entreprise . . . . .	248
4.3.1. Apports pédagogiques . . . . .	248
4.3.1.1. L'apprentissage par projets . . . . .	248
4.3.1.2. Les séances de créativité à travers le <i>design thinking</i> . . . . .	250
4.3.1.3. La participation au concours national ÉcoTrophéa . . . . .	252
4.3.2. Apports managériaux. . . . .	253
4.3.2.1. Transversalité et agilité organisationnelle de l'organisation par projet. . . . .	253
4.3.2.2. Innovation participative, innovation ouverte, entreprise libérée : vers la décentralisation de l'innovation . . . . .	255
4.3.2.3. Gestion des connaissances organisationnelles . . . . .	256
4.3.2.4. Évolution des besoins en compétences . . . . .	259
4.3.3. Synthèse . . . . .	260
4.4. Conclusion . . . . .	261
<b>Conclusion</b> . . . . .	<b>263</b>
<b>Annexes</b> . . . . .	<b>267</b>
<b>Bibliographie</b> . . . . .	<b>293</b>
<b>Index</b> . . . . .	<b>309</b>