

## TABLE DES MATIÈRES

<b>Composition du Comité de prospective en énergie</b>	<b>iii</b>
<b>Objectifs - Recommandations</b>	<b>1</b>
<b>Goals - Recommendations</b>	<b>5</b>
<b>Synthèse</b>	<b>9</b>
<b>Executive summary</b>	<b>25</b>
<b>Introduction générale</b>	<b>41</b>
<b>Chapitre 1 – Prospective énergétique</b>	<b>47</b>
<b>Chapitre 2 – Énergies renouvelables</b>	<b>63</b>
1. L'énergie éolienne et hydrolienne. . . . .	65
2. L'énergie solaire photovoltaïque . . . . .	68
3. L'énergie solaire thermodynamique . . . . .	74
4. Les biomasses naturelles et cultivées . . . . .	78
5. Les biocarburants . . . . .	81
<b>Chapitre 3 – Énergies fossiles</b>	<b>95</b>
1. Les gaz de schiste. . . . .	97
2. Les hydrates de gaz naturel . . . . .	102
<b>Chapitre 4 – Énergie nucléaire</b>	<b>111</b>
1. Quelques idées sur l'évolution du nucléaire . . . . .	113
2. Génération IV. . . . .	116
3. Le projet Iter et la fusion thermonucléaire . . . . .	120

**Chapitre 5 – Vecteurs et stockage 129**

- 1. Les réseaux électriques (transport et de distribution) . . . . . 131
- 2. Le rôle de l'hydrogène . . . . . 135
- 3. Le stockage de l'énergie . . . . . 140
- 4. La valorisation du CO<sub>2</sub> . . . . . 155

**Chapitre 6 – Maîtrise et économie d'énergie 163**

- 1. Maîtrise énergétique dans les bâtiments résidentiels et tertiaires . 166
- 2. Mobilité de proximité des personnes et des biens . . . . . 169

**Chapitre 7 – L'énergie pour l'aéronautique future 173**

- 1. Quelques caractéristiques du transport aérien . . . . . 175
- 2. Les carburants aéronautiques . . . . . 176
- 3. Perspectives pétrolières et disponibilité du kérosène . . . . . 178

**Bibliographie générale 184**

**Annexes**

- A – La recherche et développement sur l'énergie au niveau international . . . . . 193
- B – Le cycle du combustible pour les surgénérateurs. . . . . 221
- C – Les réacteurs hybrides fusion-fission . . . . . 231
- D – Le vieillissement des centrales nucléaires de type REP . . . . . 239
- E – Caractéristiques des végétaux lignocellulosiques . . . . . 247