

TABLE DES MATIÈRES

Composition du Comité de prospective en énergie	iii
Objectifs - Recommandations	1
Goals - Recommendations	5
Synthèse	9
Executive summary	25
Introduction générale	41
Chapitre 1 – Prospective énergétique	47
Chapitre 2 – Énergies renouvelables	63
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
Chapitre 3 – Énergies fossiles	95
1. Les gaz de schiste.	97
2. Les hydrates de gaz naturel	102
Chapitre 4 – Énergie nucléaire	111
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 CO₂ 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