

Sommaire

1. Introduction	5
2. Énergie des océans	7
2.1. Projet de récupération de l'énergie de la houle et des vagues.....	11
2.1.1. Le projet Pelamis	11
2.1.2. Le projet Searev	13
2.1.3. Les systèmes de bouée	14
2.1.4. Les systèmes à déferlement	19
2.2. L'énergie des courants marins et des marées (Tidal)	21
2.2.1. Le principe des turbines à axe horizontal	22
2.2.2. Les turbines à axe horizontal avec concentrateurs ou diffuseurs de courants	27
2.2.3. Les turbines à axe vertical.....	31
2.2.4. Les systèmes à colonne oscillante.....	35
2.2.5. Les systèmes utilisant l'hydraulique.....	37
2.3. Les chaînes cinématiques des systèmes de production d'énergie	41
2.4. Énergie hydraulique terrestre	43
2.4.1. Qu'est-ce que la petite hydraulique	43
2.4.2. Le contexte réglementaire en France	44
2.4.3. Ouverture des marchés de l'électricité et de l'énergie	45
2.4.4. La loi sur les énergies renouvelables RES-E	46
2.4.5. La loi française Pope.....	47
2.4.6. La loi Lema	47
2.4.7. Les autorisations d'exploitation.....	47
2.4.8. Marché et perspectives.....	48
2.5. Technologies de la petite hydraulique	53
2.5.1. Les turbines	53
2.5.2. Le générateur	55
2.5.3. Le multiplicateur	56
2.6. Les axes de R&D	56
2.6.1. R&D et turbines	57
2.6.2. R&D et moteurs	61
2.6.3. R&D et le contrôle et pilotage	62
2.6.4. La combinaison des énergies et des applications.....	62
2.7. Technologie très basses chutes	63
2.8. Les systèmes intégrés dans les canalisations	66
2.9. Autres technologies	67