



COORDONNÉ PAR
GILLES GUERASSIMOFF
NADIA MAÏZI

Smart Grids

Au-delà du concept,
 comment rendre les réseaux
 plus intelligents



Développement durable

Presses des Mines

SOMMAIRE

Sommaire	6
Avant-Propos	7
Introduction	11
PARITE I :	15
ORIGINES, CONCEPTS ET DECLINAISONS DES RESEAUX INTELLIGENTS	
CHAPITRE I - HISTOIRE DES SYSTEMES ELECTRIQUES ET EMERGENCE DES SMART GRIDS DANS LES PAYS INDUSTRIALISES	17
CHAPITRE II - SMART GRIDS : QUELLES POTENTIALITES POUR LES ECONOMIES EMERGENTES ?	53
CHAPITRE III - INSTRUMENTS ET MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ECONOMIQUE, REGLEMENTAIRE ET POLITIQUE DES SMART GRIDS EN EUROPE	77
PARTIE II :	109
STOCKAGE ET SMART GRIDS, DES COMPLEMENTARITES A EXPLOITER	
CHAPITRE IV - UTILITES ET APPLICATIONS DU STOCKAGE : DE LA PRODUCTION A LA CONSOMMATION	111
CHAPITRE V - PANORAMA DES TECHNOLOGIES DE STOCKAGE	157
CHAPITRE VI - STOCKAGE ET SMART GRIDS : QUELLE GESTION DE L'INFORMATION ?	233
PARTIE III : LES SMART GRIDS VUS D'AILLEURS	253
CHAPITRE VII - LE CAS DES ETATS-UNIS : LES RESEAUX INTELLIGENTS COMME VECTEUR DE MODERNITE	255
CHAPITRE VIII - LE CAS DU JAPON : ACCOMPAGNER LA TRANSITION ENERGETIQUE	283
PARTIE IV : ENJEUX ET OPPORTUNITES	309
CHAPITRE IX - QUELLES PERSPECTIVES POUR LE DEVELOPPEMENT DES SMART GRIDS ?	311
PARTIE V : ANNEXES	339
ANNEXE A : LE PAYSAGE ELECTRIQUE EN FRANCE	341
ANNEXE B : MARCHES ET TARIFICATIONS DE L'ELECTRICITE	351
ANNEXE C : LES MECANISMES DE CAPACITE	365
ANNEXE D : TENSIONS SUR LES RESSOURCES : L'EXEMPLE DU VEHICULE ELECTRIQUE	373
TABLE DE MATIERES GENERALE	381