

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	5	LE DIMENSIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR	39
ÉLÉMENTS DE CONTEXTE	6	RÈGLE GÉNÉRALE	
<hr/>		DE DIMENSIONNEMENT	39
LE CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE	8	LES TEMPÉRATURES EXTÉRIEURES	
LE GAZ À EFFET DE SERRE	9	DE BASE	40
LE CONTEXTE FRANÇAIS	11	LE DIMENSIONNEMENT DANS LE NEUF	41
		LE DIMENSIONNEMENT EN RÉNOVATION	42
LE BÂTIMENT, PREMIER CONSUMMATEUR D'ÉNERGIE	12	LES CAPTEURS	44
LE BÂTIMENT ET LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE	12	<hr/>	
LE MARCHÉ DE LA PAC	13	LE CHOIX DU CAPTEUR	46
		LE CAPTEUR EXTÉRIEUR	46
		QUELLE SOURCE DE CHALEUR ?	46
		LE CAPTEUR HORIZONTAL	48
		LE SYSTÈME EAU GLYCOLÉE	48
LA POMPE À CHALEUR	14	LE SYSTÈME SOL (DÉTENTE DIRECTE)	55
<hr/>		LA POSE	59
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	16	CAPTEUR VERTICAL (FORAGE SUR SONDE GÉOTHERMIQUE)	61
UN CYCLE DE CHALEUR SIMPLE	17	LA TEMPÉRATURE DU SOUS-SOL	61
LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS D'UNE POMPE À CHALEUR	19	LA TEMPÉRATURE DE FONCTIONNEMENT	62
LE RENDEMENT	30	LE MARCHÉ	63
LE COP (COEFFICIENT DE PERFORMANCE)	30	LA SONDE GÉOTHERMIQUE	64
LE SPF (FACTEUR DE PERFORMANCE SAISONNIÈRE)	34	LES ASPECTS ADMINISTRATIFS	70
LES MODES DE FONCTIONNEMENT	35	LES NORMES	71
		LE FORAGE OBLIQUE	72
		LA SONDE GÉOTHERMIQUE GAZ (DÉTENTE DIRECTE)	73

LE CAPTAGE SUR NAPPE PHRÉATIQUE	75	LE PLANCHER CHAUFFANT/ RAFRAÎCHISSANT	97
LES ASPECTS GÉNÉRAUX	75	UN PLANCHER CHAUFFANT POUR LA RÉNOVATION	99
LA CONSTITUTION D'UNE NAPPE PHRÉATIQUE	76	UN PLANCHER CHAUFFANT ÉCOLOGIQUE	100
LES TEMPÉRATURES DE FONCTIONNEMENT	77	LES RADIATEURS ET LES VENTILO-CONVECTEURS	102
LA DISTANCE ENTRE LE PUISAGE ET LE REJET	78	LES RADIATEURS	102
LE CALCUL DU DÉBIT DE PRÉLÈVEMENT	78	LES VENTILO-CONVECTEURS	106
LA RELATION PUISSANCE ET DÉBIT	78	LES PAC HAUTE TEMPÉRATURE EVI	107
LA FAISABILITÉ	79	LES OPTIONS	110
LE TEST DU DÉBIT	79	<hr/>	
LA QUALITÉ DE L'EAU	80	L'EAU CHAUDE SANITAIRE	112
LE MONTAGE HYDRAULIQUE	81	DIMENSIONNEMENT	113
LES ASPECTS ADMINISTRATIFS	83	LE SYSTÈME À ACCUMULATION	114
LE CODE DE L'ENVIRONNEMENT	83	LE SYSTÈME À SEMI-ACCUMULATION	115
LES NORMES	84	LE SYSTÈME D'EAU CHAUDE INSTANTANÉE	116
LA CONDITION DE REJET DE L'EAU	84	LE CHAUFFAGE DE LA PISCINE	118
LES AUTRES SOURCES DE CAPTAGE D'EAU	85	LE RAFRAÎCHISSEMENT	120
LES ÉMETTEURS DE CHALEUR	86	L'INVERSION DE CYCLE FRIGORIFIQUE	120
<hr/>		LE SYSTÈME FREE-COOLING	120
QUEL MODE DE CHAUFFAGE CHOISIR ?	88	LA VENTILATION	122
LA SENSATION DE BIEN-ÊTRE	88	LA VENTILATION DOUBLE FLUX	122
INSTALLATION ET BALLON TAMPON	89	LE PUIT CANADIEN (OU PROVENÇAL)	124
LE PLANCHER CHAUFFANT	91	LA VMC GÉOTHERMIQUE	125
POUR QUELS AVANTAGES ?	91		
LA RÉGULATION	92		
LA MISE EN ŒUVRE	92		
LA PARTICULARITÉ DES PLANCHERS CHAUFFANTS « GAZ »	96		
LES NORMES	97		

GARANTIES ET ENTRETIEN	126	LA POMPE À CHALEUR À EAU ET EAU	147
		LA POMPE À CHALEUR DE SOL À SOL	148
LA MISE EN SERVICE ET L'ENTRETIEN	128	LA POMPE À CHALEUR DE SOL ET EAU À CAPTEUR HORIZONTAL	149
LA RÉGLEMENTATION	128	LES SUBVENTIONS DE L'ANAH	150
LA MISE EN SERVICE	129	L'ÉCOSUBVENTION	150
MAINTENANCE/ENTRETIEN	131	L'ÉCO-PRÊT À TAUX ZÉRO	151
		CUMUL ÉCO-PRÊT ET CRÉDIT D'IMPÔT	152
LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE	132	L'ÉCO-PRÊT « DÉVELOPPEMENT DURABLE »	153
LA RT DANS LE NEUF	132		
LA RT DANS L'EXISTANT	134	ANNEXES	154
LE DPE	137		
		LES SITES UTILES	156
LABELS DE PERFORMANCE ET QUALIFICATION	138	LES INSTITUTIONNELS	156
LES LABELS DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE	138	LES DIVERS ORGANISMES	156
LES QUALIFICATIONS	141	QUELQUES FABRICANTS	156
		AUTRES SITES INTERNET INTÉRESSANTS	157
LES AIDES FINANCIÈRES	143		
LE CRÉDIT D'IMPÔT	143	DOCUMENTS SOURCES	158
LA POMPE À CHALEUR À EAU GLYCOLÉE ET CAPTEUR VERTICAL	145	GLOSSAIRE	159
LA POMPE À CHALEUR À EAU GLYCOLÉE ET CAPTEUR HORIZONTAL	146	INDEX	164
		REMERCIEMENTS	166