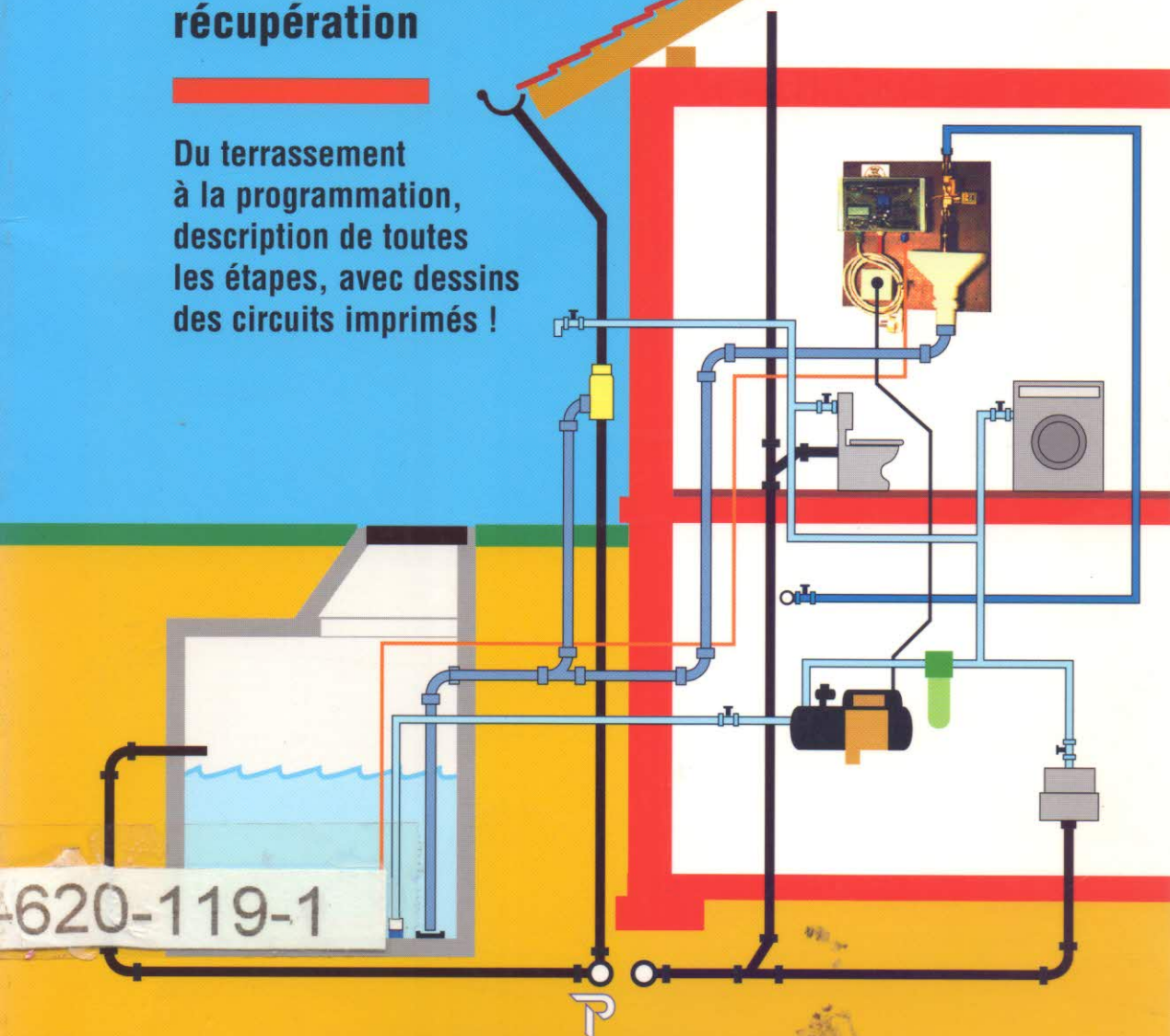


RECYCLAGE DES EAUX DE PLUIE

Planification, réalisation, et commande électronique d'une installation de récupération

Du terrassement à la programmation, description de toutes les étapes, avec dessins des circuits imprimés !



620-119-1

Table des Matières

1. Parties communes à toutes les installations	11
1.1. Calcul de la surface de captage et du volume de la citerne	11
1.1.1. Quantité d'eau recueillie	11
Surface de captage	12
Hauteur des précipitations	12
Facteur de pertes	12
1.1.2. Besoins en eau	12
1.1.3. Volume de la citerne	14
1.1.4. Exemple de calcul	15
1.2. Citerne	15
1.2.1. Choix de l'emplacement de la citerne	15
1.2.2. Choix de la citerne : béton ou matière plastique	16
1.2.3. Enfouissement de la citerne	18
1.3. Enfouissement des canalisations	19
1.3.1. Canalisations d'arrivée à la citerne	19
1.3.2. Conduite d'aspiration	21
Traversée de mur	22
1.3.3. Trop-plein	24
1.4. Filtre de descente d'eau pluviale	25
1.5. Système d'alimentation domestique (surpresseur)	26
1.5.1. Ballon tampon	26
1.5.2. Réglage du manostat	28
1.5.3. Manomètre	29
1.5.4. Pompe	30
Débit	30
Pression	30
Pompe multicellulaire ou unicellulaire	30
Purge et mise en service de l'installation. Pompes à autoamorçage ..	31
Pompes submersibles	31
1.6. Filtre fin	31
1.7. Compteurs d'eau	33
1.8. Réseau domestique supplémentaire	33
1.8.1. Tubes en aciers spéciaux	34
1.8.2. Tubes de matière plastique	35

2.	Installation élémentaire de récupération des eaux de pluie	37
2.1.	Sécurité et protection des personnes	38
2.1.1.	Disjoncteur différentiel	39
2.2.	Interrupteurs à flotteur	39
3.	Amélioration du confort	41
3.1.	Détecteur de niveau	41
3.2.	Réservoir d'eau potable	42
3.3.	Jauge	45
4.	Installation à commande analogique	49
4.1.	Changement d'approvisionnement : eau pluviale ↔ eau potable	49
4.1.1.	Seconde électrovanne	49
4.2.	Commande analogique	52
4.2.1.	Circuit	52
4.2.2.	Fabrication du relais de courant	56
4.2.3.	Montage	57
4.2.4.	Essais et réglages	59
4.2.5.	Installation dans le coffret	60
4.2.6.	Branchement	60
4.3.	Caractéristiques techniques de la commande analogique	60
5.	Installation à commande numérique	61
5.1.	Vanne motorisée	61
5.2.	Commande numérique	63
5.2.1.	Schéma	64
5.2.2.	Montage	68
5.2.3.	Essais	68
5.2.4.	Installation dans le coffret	68
5.2.5.	Programmation	69
	Options du menu	69
5.2.6.	Interface RS232	70

5.3.	Programme d'affichage par le moniteur du PC	70
5.4.	Caractéristiques techniques d'une installation à commande numérique	71
5.5.	Module de récupération des eaux de pluie.	72
5.6.	Module de recharge en eau potable	73
Annexes	77
A.1.	Travaux de terrassement.	77
A.2.	Travaux de maçonnerie	77
A.3.	Raccords de tubes	78
A.4.	Brasage	81
A.5.	Travaux d'électronique.	82
B.1.	Fournisseurs	83
B.2.	Caractéristiques techniques	84
B.3.	Repérage des prises d'eau	93
B.4.	Circuits imprimés	95
	Fabrication	95
	Méthode fastidieuse	95
	Méthode pour amateur d'électronique	95
	Commande analogique	96
	Commande numérique et jauge	105
B.5.	Contraintes, aides	117
B.6.	Bibliographie.	117
	Autres ouvrages (en allemand).	118
	En français.	118
B.7.	Quelques erreurs à éviter	118
Index	121