

## 1- Capteurs solaires

largeur module (entraxe)	510	mm
pas ondulation tôles	76	mm
épaisseur membrures bois	25	mm
nombre de tubes verticaux par module	6	
différence de hauteur entre modules	242	mm

## Longueurs des tubes verticaux tube 10/12

Capteurs solaires	n° module	hauteur ouvrant	longueur (mm)	long totale	position
	1	0	5402	32412	le plus à l'Ouest
	2	2210	2950	17700	au dessus du chassis
	3	2210	2708	16248	au dessus du chassis
	4	2210	2466	14796	au dessus du chassis
	5	2210	2224	13344	au dessus du chassis
	6	0	4192	25152	
	7	0	3950	23700	le plus à l'Est
longueur totale tubes capteurs (m)	143			143352	

## Collecteurs

longueur totale de chaque collecteur	510	mm (y compris raccords et joints fibre)
nombre total de collecteurs	14	
longueur totale de tube 20/22	7,1	m

Capteurs solaires	n° module	diamètre des collecteurs		diamètre connexions		ligne entrée longueur	ligne sortie longueur
		bas	haut	bas	haut		
	1	22	22	22 sur Ø28	22 sur Ø32	0	2248
	2	22	22	rélié à 3	22 sur Ø32	3270	
	3	22	22	rélié à 4	22 sur Ø32		
	4	22	22	rélié à 5	22 sur Ø32		
	5	22	22	22 sur Ø32	22 sur Ø28		1686
	6	22	22	rélié à 1	22 sur Ø28	0	
	7	22	22	28 sur Ø32	22 sur Ø28		

## 2- Murs chauffants

Tubes verticaux murs chauffants cuivre diamètre 10/12, protégés du contact du béton ou du mortier

	sejour	cuisine (déjà posés)	mur nord niveau 1	mur nord niveau 2	longueur totale
hauteur (m)	5,5	0	2,6	2,6	90,2
nombre tubes	6	5	11	11	
longueur (m)	33,0	0,0	28,6	28,6	

## Alimentation et collecteurs murs chauffants

	diam (mm)	longueur (m)
sejour	22	3,0
cuisine	22	1,4
mur nord niveau 1	22	2,4
mur nord niveau 2	22	2,4
longueur totale (1 en haut et 2 en bas)		27,6

## 3- Circuit chauffage

## Cu diamètre 38/40

	Total	cotation détaillée			
commun retour froid bas	11,72	1,62	0,30	6,40	3,40
commun sortie chaude haute	7,14	1,10	0,85	5,19	
colonne montant sortie chaudière	4,85	4,20	0,65		
longueur totale (m)	23,7				

## Cu diamètre 30/32

	Total	cotation détaillée			
connexion collecteur hauts capteurs	3,60	3,60			
connexion collecteur bas capteurs	3,40	3,40			
colonne montante alimentation capteurs 2, 3, 4 et 5	2,25	2,25			
entrée basse capteurs 2, 3, 4 et 5	1,02	1,02			
colonne descendante retour froid ballon	3,83	3,83			
longueur totale (m)	14,1				

## Cu diamètre 26/28

	Total	cotation détaillée			
retour bas murs chauffants Nord niveau 1 et 2	1,00	1,00			
entrée haute murs chauffants Nord niveau 1 et 2	1,00	1,00			
longueur totale (m)	2,0				

## Cu diamètre 20/22

	Total	cotation détaillée			
retour vertical bas mur chauffant Nord niveau 2	2,70	2,70			
entrée verticale haute mur chauffant Nord niveau 1	2,70	2,70			
retour vertical des capteurs au dessus du chassis	2,30	2,30			
connexion collecteurs hauts sur départ Ø32 et Ø28	0,70	0,70			
longueur totale (m)	8,40				

## 4- Récapitulatif tubes de cuivre

	cuivre 10/12 longueur (m)	cuivre 20/22 longueur (m)	n.c. = non connu
murs chauffants	90,2	27,6	
capteurs solaires	143,4	7,1	
installation sanitaire, alimentation	n.c.	8,40	
longueur totale (m)	233,6	43,1	
cuivre 26/28	2,0		
cuivre 30/32	14,1		
cuivre 38/40	23,7		

(peut être remplacé par du 30/32)

## 5- Vannes

## Vanne sphérique diamètre 33/42 (1"1/4)

	nombre	sur tube diam	position
vannes de démontage du clapet anti-retour chaudière	2	40	cellier
vannes de démontage du clapet anti-retour capteurs	2	40	sous-sol
vanne commande ballon massal	1	32	sous-sol
total	5		

## Vanne sphérique diamètre 21/27 (3/4")

	nombre	sur tube diam	position
vannes murs chauffants et ballon eau chaude	1	22	sous-sol
sejour	1	22	sous-sol
cuisine	1	22	sous-sol
mur nord niveau 1	1	22	sous-sol
mur nord niveau 2	1	22	sous-sol
vanne de vidange circuit	1	22	sous-sol
total	5		

## Vanne sphérique diamètre 15/21 (1/2")

	nombre	sur tube diam	position
vanne de remplissage du circuit	1	12	sous le ballon

## 6- Dispositif disconnecteur sur vanne de remplissage

	nombre	sur tube diam	position
disconnecteur	1	12	sous le ballon

## 7- Bouchon laiton à visser (au point haut, pour le remplissage du liquide antigel)

	nombre	sur tube diam	position
bouchon laiton 26/34 à visser sur manchon fileté	1	32	sur le ballon

## 8- Purgeur d'air point haut

	nombre	sur tube diam	position
peut être brasé sur le bouchon de remplissage du circuit			
purgeur d'air	1	12	sur le bouchon

## 8- Vase d'expansion et accessoires

	nombre	sur tube diam	position
vase 25 litres à membrane	1	12	sous le ballon
potence pour vase d'expansion	1		sous le ballon
clapet de sécurité 3 bars	1	12	sur la potence
manomètre	1	12	proxi chaudière

## 9- Ballon d'eau chaude type "massal" +accessoires

	nombre	sur tube diam	position
capacité 300 litres	1	16	niveau 2
groupe de sécurité	1	16	sous le ballon
mélangeur thermostatique sortie ballon	1	16	sous le ballon

## 10- Clapets anti retour (diamètre 33/42 1"1/4)

	nombre	sur tube diam	position
sur retour bas capteurs chaudière	1	40	sous-sol
sur retour bas capteurs solaires	1	40	cellier
total	2		