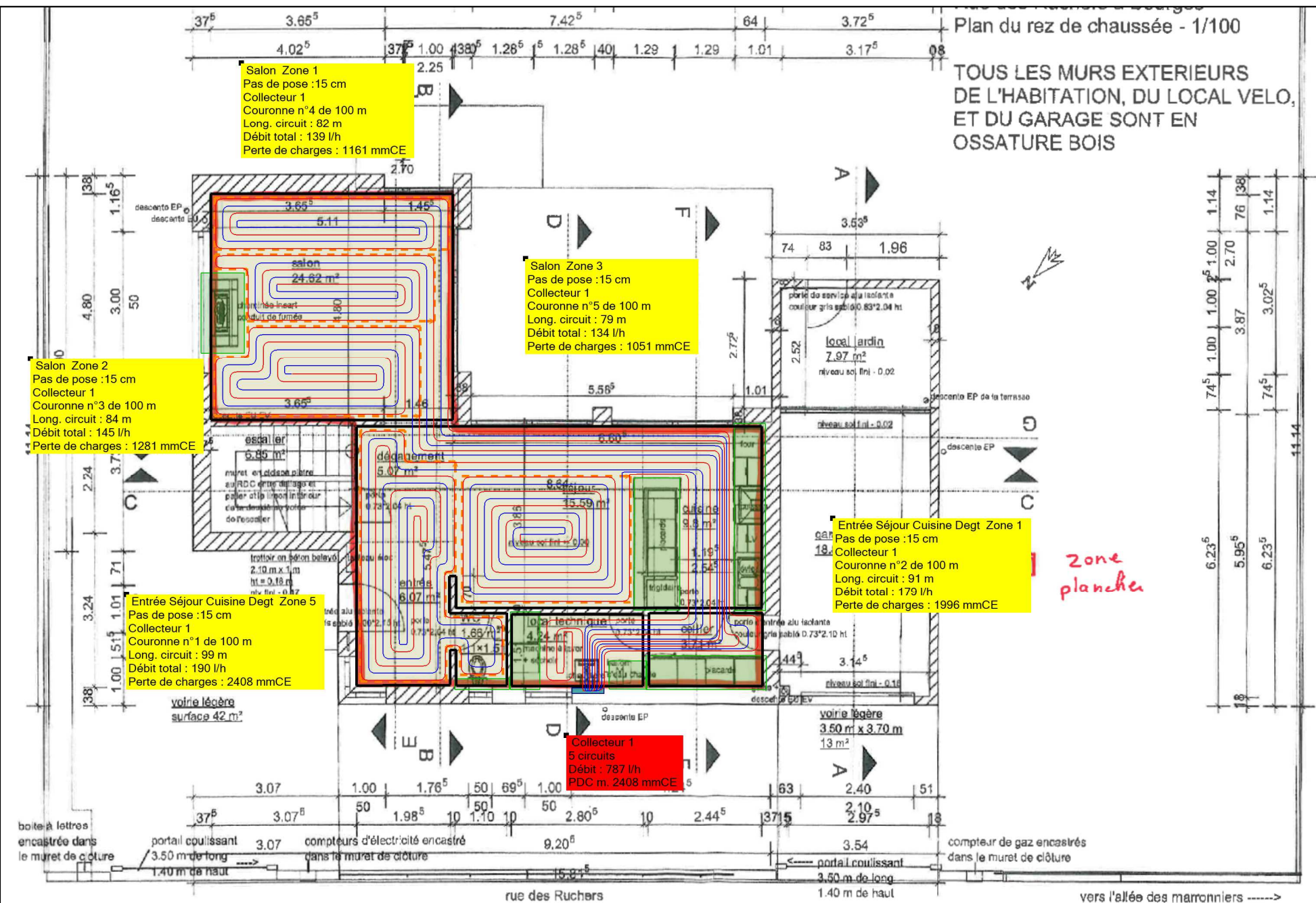




Dossier : MULON
Référence du Dossier : 2914709 - MULON
Date de création : 25/01/2018
Date d'édition : 25/01/2018
Interlocuteur : DP

Le dimensionnement du plancher chauffant a été réalisé par :
REHAU SA
Agence Commerciale de Metz
ZAC de Morhange - BP 1
57340 MORHANGE

Pour :

Tél fixe :
Mobile :
Fax :
Email :

Le maître d'œuvre est :

Tél fixe :
Mobile :
Fax :
Email :

Le plancher chauffant sera installé par :

Tél fixe :
Mobile :
Fax :
Email :

**GARANTIE
10* ANS**

*Tous les systèmes REHAU Chauffages et Sanitaires
sont garanties 10 ans, selon les conditions de garantie

Dossier : MULON
Référence du Dossier : 2914709 - MULON
Date d'édition : 25/01/2018
Interlocuteur : DP

Nous attirons votre attention sur le fait que cette étude est basée sur le calcul des déperditions fournies par :
VOIR PAF

en date du : 25/01/2018

Ainsi que sur les données des plans des locaux à chauffer :

Par conséquent REHAU décline toutes responsabilités en cas de calcul erroné de déperditions et de locaux réalisés suivant un plan différent de celui cité précédemment.

Du reste les conditions générales de vente et de paiement de REHAU sont applicables.

Données techniques générales

Température extérieure de base hiver : -7 °C

Perte de charge maxi par circuit : 2500 mmCE

Température de départ eau chauffage : 35 °C

Ecart mini température aller/retour chauffage : 5 °C

Ecart maxi température aller/retour chauffage : 15 °C

Type de tube généralement employé : RAU - PER Diam. 16 x 1,5

Calculs réalisés avec le logiciel RAU-WIN Traçant version 2.0.155

Caractéristiques des planchers :

N° de Code Plancher : 130
 Désignation : Dalle RAUPUR 5.55 Tube 16 Rvt Col e=120mm
 Descriptif : Dalle(16+4)
 Dalle RAUPUR 5.55 ep : 120 mm
 Avec Tube 16x1.5

Détail des composants (sans revêtement de sol)

Désignation du composant	Epaisseur en m	Lambda W/m.K	Résistance m².K/W
Chape ciment	0,035	1,4	0,025
0---0---0---0---0---0---0---0---0 Tube 0---0---0---0---0---0---0---0---0 0---0---0---0			
Plaques RAUPUR 5.55	0,12		5,55
Dalle hourdis béton 16 + 4 cm			0,13

N° d'ordre local	: 1	N° de repère	: 1
Désignation	: Local technique		
Température ambiante	: 20 °C	Surface totale	: 4,11 m²
Périmètre du local	: 8,49 m		
N° type de plancher	: 130	Résistance revêtement de sol	: 0,010 m².K/W
Température inférieure	: 5 °C		
Déperdition local	: 0 W	Déperdition du plancher	: 0 W
Apports plafonds/divers	: 0 W		

	Longueur (m)	Emis. haute (W)
Salon	10,8	65
Entrée Séjour Cuisine Degt	15,7	94

Besoins nets : 0 W

Aucun circuit nécessaire dans ce local

Métré total de tube	: 0 m	Emis. haute totale	: 0W
Débit total	: 0 l/h	Appoint nécessaire	: 0 W
Perte de ch. maxi	: -1000 mm CE	Pertes basses	:

N° d'ordre local	: 2	N° de repère	: 2
Désignation	: Cellier		
Température ambiante	: 20 °C	Surface totale	: 3,62 m²
Périmètre du local	: 7,81 m		
N° type de plancher	: 130	Résistance revêtement de sol	: 0,010 m².K/W
Température inférieure	: 5 °C		
Déperdition local	: 300 W	Déperdition du plancher	: 0 W
Apports plafonds/divers	: 0 W		

	Longueur (m)	Emis. haute (W)
Salon	16,0	96
Entrée Séjour Cuisine Degt	5,4	32

Besoins nets : 172 W

Aucun circuit installé dans ce local

Appoint nécessaire : 171 W

N° d'ordre local	: 3	N° de repère	: 3
Désignation	: Salon	Collecteur	: Collecteur 1
Température ambiante	: 20 °C	Surface totale	: 24,09 m²
Périmètre du local	: 19,64 m		
N° type de plancher	: 130	Résistance revêtement de sol	: 0,010 m².K/W
Température inférieure	: 5 °C		
Déperdition local	: 2800 W	Déperdition du plancher	: 0 W
Apports plafonds/divers	: 0 W		
Besoins nets	: 2800 W		

N° Ci	Rac.pce Hrs	Dimension boucle Surface	Pas	Long. m	Emis. Haute	Dt	Déb l/h	P.Ch. mm CE	Temp. Surf.
1	38	5,35	15	82	552	5	139	1161	26,8
2	30	7,70	15	84	597	5	145	1281	26,8
3	34	5,66	15	79	532	5	134	1051	26,8

Métré total de tube	: 245 m	Emis. haute totale	: 1681W
Débit total	: 418 l/h	Appoint nécessaire	: 1119W
Perte de ch. maxi	: 1281 mm CE	Pertes basses	: 92 W (5,2 %)

N° d'ordre local : 4 N° de repère : 6
 Désignation : Entrée Séjour Cuisine Degt Collecteur :
 Collecteur 1

Température ambiante : 20 °C Surface totale : 37,23 m²
 Périmètre du local : 33,13 m
 N° type de plancher : 130 Résistance revêtement de sol : 0,010 m².K/W
 Température inférieure : 5 °C

Déperdition local : 3680 W Déperdition du plancher : 0 W
 Apports plafonds/divers : 0 W

	Longueur (m)	Emis. haute (W)
Salon	59,8	359

Besoins nets : 3321 W

N° Ci	Rac.pce Hrs	Dimension boucle Surface	Pas	Long. m	Emis. Haute	Dt	Déb l/h	P.Ch. mm CE	Temp. Surf.
1	25	10,62	15	99	1040	5	190	2408	26,7
2	23	9,36	15	91	887	5	179	1996	26,8

Métré total de tube : 190 m Emis. haute totale : 1927W
 Débit total : 369 l/h Appoint nécessaire : 1394W
 Perte de ch. maxi : 2408 mm CE Pertes basses : 107 W (5,3 %)

Dossier : MULON

Référence du Dossier : 2914709 - MULON

Client :

Récapitulatif des résultats :

Pièce	N° Rep.	Surface m²	N° Col.	Déper. W	Besoins Nets W	Appoint Neces.W	N° Ci	Surf. Circ.	Pas	Long. m	Débit l/h
Local technique	1	4,1	0	0		0					
Cellier	2	3,6	0	300	172	171					
Salon	3	24,1	1	2800	2800	1119	1	5,4	15	82,0	139
							2	7,7	15	84,0	145
							3	5,7	15	79,0	134
Entrée Séjour Cuisine Degt	6	37,2	1	3680	3321	1394	1	10,6	15	99,0	190
							2	9,4	15	91,0	179
TOTAUX		69,0		6780	6293	2684				435	787

Résultats généraux :

N°	Collecteur	Nbre de circuit	Débit tot. Plancher l/h	Puis. tot. Chauff. pl. W	P. de Ch. Maxi Plancher mm CE
1	Collecteur 1	5	787	4870	2408
			Débit tot.: 787 l/h	Puis. tot.: 4870 W	PdCh Maxi : 2408 mm CE

NOTA : Pour dimensionner la pompe de circulation ne pas oublier d'ajouter les pertes de charge de :

- La chaudière
- La tuyauterie d'alimentation des collecteurs

* Collecteur 1 - Alimentation recommandée : RAU PER 32 x 2,9 (8.9 mmCE/m)

Dossier : MULON

Référence du Dossier : 2914709 - MULON

Tubes en polyéthylène réticulé (RAU - PER) suivant le procédé ENGEL de diamètre 16 x 1,5 et de référence 136 430

Longueur	Nb de couronnes	Métré total
100 m	5	500 m
140 m	0	0 m
240 m	0	0 m
500 m	0	0 m
Total =		500 m

Détail de l'utilisation de 5 couronnes de 100 m

N° cour.	Circuit 1		Circuit 2		Circuit 3		Circuit 4		Circuit 5	
	Pièce	Long	Pièce	Long	Pièce	Long	Pièce	Long	Pièce	Long
1	Entrée Séjour Cuisine Degt	99								
2	Entrée Séjour Cuisine Degt	91								
3	Salon	84								
4	Salon	82								
5	Salon	79								

Dossier : MULON

Quantitatif

Référence du Dossier : 2914709 - MULON

Interlocuteur : DP

Cliant : MULON

Devis selon conditionnement

Partie plancher chauffant

Tube	RAU - PER 16 x 1,5				RAU - PER 20 x 1,9				RAU - PER 12 x 1,1				RAUTHERM	
													Speed 16 x 1,5	
Longueur	100	140	240	500	100	140	200	500	100	140	240	500	240	500
Nombre	5													
TOTAL	500													

<u>Réf.</u>	<u>Désignation</u>	<u>Unité</u>	<u>Quantité</u>
11364301103	Tube PER RAUTHERM avec Barrière Anti-Oxygène Ø 16 x 1,5 - 100 m	m	500,00
13181201001	Isolant thermique RAUPUR ISOL PLUS R: 5,55 - Epaisseur 120	m²	76,80
12058651003	Relevé de plinthe adhésif avec bavette REHAU - Ht 200 mm - ép. 8 mm	m	100,00
12406721001	Agrafe longue REHAU	pce	1500,00
	Collecteur complet 5 départs / retours comprenant :		
	- 1 Pack d'assemblage réf. 12456431001		
	- 5 éléments d'aliment. rouges réf. 12574081010		
	- 5 éléments d'aliment. bleus réf. 12573021010		
	- 2 barres d'assemblage réf. 12573621010		
	- 1 barrette de fixations réf. 12515061010		
	- 11 fixations universelles réf. 12514861010		
	Collecteur et ses accessoires	u	1,00
12573821010	Raccord à visser pour tube Ø 16 x 1,5 REHAU - pour raccordement des tubes PER au collecteur	pce	10,00
12574221010	Adjuvant de chape concentré REHAU	bid	1,00