

EHPAD THIERS

N° d'affaire :

Société / Emetteur	ARTELIA
Maître d'ouvrage	CH de THIERS
Nom du projet	EHPAD THIERS
N° d'affaire	
Numéro du lot	14
Nom du lot	PLOMBERIE SANITAIRE
Rédacteur	EMT
Indice	A
Date	24/09/2024
Phase	DCE
Normes	Française - NF DTU 60.11 (08/2013) - "Débit DTU"

DOSSIER TECHNIQUE

CALCUL DES RESEAUX D'ALIMENTATION

[CALCULS DES RESEAUX D'EAU FROIDE SANITAIRE](#)

[CALCULS DES RESEAUX D'EAU CHAUDE SANITAIRE](#)

EHPAD THIERS

N° d'affaire :

Lot n° 14 : PLOMBERIE SANITAIRE - Emetteur : ARTELIA

Phase : DCE & Indice : A & Date : 24/09/2024 & Rédacteur : EMT

TYPE D'APPAREIL DEBIT DE BASE DES APPAREILS - Q (l/s) REPERAGE DES TRONCONS	TYPE D'APPAREIL SANITAIRE																							
	Ch-Hôpital & EHPAD-WC classique	EV1	L2C	L3	WC4	LP3	VIDH	LBA	WC3	EVM	LM1	LP4	L2	RP	DO3	CDIL	EVE1	MAL	FONT	L1	WC5	DO2	VAS2	VAS1
Débit : Uniquement EFS (l/s)					0,12 l/s				0,12 l/s		0,20 l/s							0,10 l/s	0,20 l/s		0,12 l/s			
Débit : EFS & ECS (l/s)		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s		0,20 l/s		0,20 l/s	0,20 l/s	0,33 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s			0,20 l/s		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s
Débit : WC Chasse directe (l/s)																								
Débit : EFS - Chambre d'Hôpital & EHPAD (l/s)	0,32 l/s																							
Débit : ECS - Chambre d'Hôpital & EHPAD (l/s)	0,20 l/s																							
Diamètre Intérieur mini. raccord / appareil	Ø 16	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 14	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10
Coefficient (DTU) - Calcul EFS	2,5	2,5	1,5	1,5	0,5	1,5	2,5	2,5	0,5	2,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	1,0	2,0	1,5	0,5	2,5	1,5	1,5
Coefficient (DTU) - Calcul ECS	2,5	2,5	1,5	1,5		1,5	2,5	2,5		2,5		1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5			1,5		2,5	1,5	1,5
Coefficient (DTU) - Calcul WC chasse directe																								
NIVEAU 1 - COLONNE - PB1																								
Rep_A1-1	1	2	1																					
Rep_A1-2	6	3	1	1																				
Rep_A1-3	12	3	1	2	1	1	1	1																
Rep_A1-4	17	3	1	2	1	1	1	1																
Rep_A1-5	21	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1													
Rep_A1-6	27	5	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1												
NIVEAU 0 - COLONNE - PB1																								
Rep_A0-1	2	1	1														1							
Rep_A0-2	7	2	1	1													1		1					
Rep_A0-3	13	2	1	2													1		1					
Rep_A0-4	18	3	1	2													1		1					
Rep_A0-5	21	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1			1			1		1					
Rep_A0-6	28	4	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1		1			1	1	2					
Total PB1 (N0+N1)	55	9	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2		1			1	1	2					
NIVEAU 1 - COLONNE - PB2																								
Rep_B1-1	2								1		1													
Rep_B1-2	8		1		1	1	1	1	1		1													
Rep_B1-3	11		1	1	1	1	1	1	1		1													
Rep_B1-4	19		1	1	1	1	1	1	2	1	2													
Rep_B1-5	24	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1												
Rep_B1-6	27	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1												
NIVEAU 0 - COLONNE - PB2																								
Rep_B0-1		1	1										2											
Rep_B0-2		1	2		3							3	2											
Rep_B0-3		4	2		4				2	1	1	6	5	1	1									
Rep_B0-4		4	4	3	5				3	1	2	7	5	1	1									
Rep_B0-5		4	7	3	7				3	2	2	9	5	2	1	1								
Total PB2 (N0+N1)	27	8	9	4	9	1	1	1	5	3	4	10	5	2	1	1								
NIVEAU S - COLONNE - PB3																								
Rep_C-1									2						1					1		2	2	
Rep_C-2									3						2					2		3	2	1
Total PB3 (NS)									3						2					2		3	2	1
Total	82	17	11	8	13	3	3	3	12	5	8	12	5	3	3	1	1	1	2	2		3	2	1
ARRIVEE GENERALE AEP																								
NIVEAU 0 - COLONNE - PB1 (une seule boucle N0+N1)																								
Rep_A0-1	3	3	2														1							
Rep_A0-2	13	5	2	2													1		1					
Rep_A0-3	25	5	2	4	1	1	1	1									1		1					
Rep_A0-4	35	6	2	4	1	1	1	1									1		1					
Rep_A0-5	42	8	2	4	2	2	2	2	2	2	2			1			1		1					
Rep_A0-6	55	9	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2		1			1	1	2					
Total PB1 (N0+N1)	55	9	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2		1			1	1	2					

CALCUL EAU FROIDE SANITAIRE - EFS															CALCUL EAU CHAUDE SANITAIRE - ECS																		
Chambre d'Hôpital - EHPAD		Débit EFS							Dimensionnement EFS						Chambre d'Hôpital		Débit ECS							Dimensionnement ECS									
Nb Ch	Débit Brut	Nb App. Hors WC Chasse Directe	Eau Mitigée	Débit Brut	Fois. Cal. " Y "	Fois. Mini.	Débit Fois.	Coeff. Calcul Ø mini. Intérieur	Type de Distribution	Vit. Théo.	Type de Conduit	Ø Int. Théor.	DN Retenu			Vit. Réelle	Nb Ch	Débit Brut	Nb App.	Eau Mitigée	Débit Brut	Fois. Cal. " Y "	Fois. Mini.	Débit Fois.	Coeff. Calcul Ø mini. Intérieur	Type de Distribution	Vit. Théo.	Type de Conduit	Ø Int. Théor.	DN Retenu			Vit. Réelle
	<i>l/s</i>					<i>0,05</i>	<i>l/s</i>						<i>mm</i>	<i>DN</i>	<i>Ø</i>			<i>mm</i>					<i>m/s</i>	<i>l/s</i>						<i>l/s</i>	<i>0,05</i>	<i>l/s</i>	

1	0,32	3		0,92			0,25	9,0	Ø 18	Faux plafond	1,5	CUIVRE	18,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,27	1	0,20	3		0,80			0,25	9,0	Ø 18	Faux plafond	1,5	CUIVRE	18,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,27
6	1,92	5		2,92	0,25	0,25	0,74			Faux plafond	1,5	CUIVRE	25,0	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,39	6	1,20	5		2,20	0,25	0,25	0,56			Faux plafond	1,5	CUIVRE	21,7	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,05
12	3,84	10		5,76	0,17	0,17	1,01			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,2	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,42	12	2,40	9		4,20	0,18	0,18	0,75			Faux plafond	1,5	CUIVRE	25,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,42
17	5,44	10		7,36	0,16	0,16	1,15			Faux plafond	1,5	CUIVRE	31,3	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,63	17	3,40	9		5,20	0,16	0,16	0,83			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,6	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,57
21	6,72	15		9,56	0,14	0,14	1,29			Faux plafond	1,5	CUIVRE	33,1	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,03	21	4,20	12		6,60	0,14	0,14	0,93			Faux plafond	1,5	CUIVRE	28,1	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,32
27	8,64	19		12,12	0,12	0,12	1,45			Faux plafond	1,5	CUIVRE	35,0	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,15	27	5,40	13		8,00	0,13	0,13	1,02			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,5	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,45

2	0,64	3		1,24			0,31	11,5	Ø 20	Faux plafond	1,5	CUIVRE	20,0	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,00	2	0,40	3		1,00			0,31	11,5	Ø 20	Faux plafond	1,5	CUIVRE	20,0	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,00
7	2,24	6		3,44	0,23	0,23	0,79			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,0	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,50	7	1,40	5		2,40	0,24	0,24	0,58			Faux plafond	1,5	CUIVRE	22,2	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,09
13	4,16	7		5,56	0,18	0,18	1,02			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,4	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,44	13	2,60	6		3,80	0,19	0,19	0,72			Faux plafond	1,5	CUIVRE	24,7	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,35
18	5,76	8		7,36	0,16	0,16	1,18			Faux plafond	1,5	CUIVRE	31,6	Ø40/42	Ø42x1	40,0	0,94	18	3,60	7		5,00	0,16	0,16	0,82			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,54
21	6,72	16		9,89	0,13	0,13	1,32			Faux plafond	1,5	CUIVRE	33,5	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,05	21	4,20	12		6,73	0,14	0,14	0,95			Faux plafond	1,5	CUIVRE	28,4	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,35
28	8,96	23		13,27	0,11	0,11	1,50			Faux plafond	1,5	CUIVRE	35,7	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,19	28	5,60	14		8,53	0,12	0,12	1,07			Faux plafond	1,5	CUIVRE	30,1	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,51
55	17,60	42		25,39	0,08	0,08	2,07			Colonnes	1,5	CUIVRE	41,9	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,65	55	11,00	27		16,53	0,09	0,09	1,47			Colonnes	1,5	CUIVRE	35,3	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,17
2	0,64	2		0,96			0,25	7,0	Ø 18	Faux plafond	1,5	CUIVRE	18,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,27	2	0,40			0,40			0,20	5,0	Ø 16	Faux plafond	1,5	CUIVRE	16,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,00
8	2,56	7		3,80	0,21	0,21	0,81			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,53	8	1,60	4		2,40	0,24	0,24	0,58			Faux plafond	1,5	CUIVRE	22,2	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,09
11	3,52	8		4,96	0,19	0,19	0,94			Faux plafond	1,5	CUIVRE	28,2	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,32	11	2,20	5		3,20	0,21	0,21	0,66			Faux plafond	1,5	CUIVRE	23,7	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,24
19	6,08	11		8,04	0,15	0,15	1,19			Faux plafond	1,5	CUIVRE	31,8	Ø40/42	Ø42x1	40,0	0,95	19	3,80	6		5,00	0,16	0,16	0,82			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,54
24	7,68	15		10,36	0,13	0,13	1,34			Faux plafond	1,5	CUIVRE	33,8	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,07	24	4,80	9		6,60	0,14	0,14	0,93			Faux plafond	1,5	CUIVRE	28,1	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,32
27	8,64	18		11,92	0,12	0,12	1,44			Faux plafond	1,5	CUIVRE	34,9	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,14	27	5,40	12		7,80	0,13	0,13	1,01			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,3	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,43
		4		0,80			0,25	7,0	Ø 18	Faux plafond	1,5	CUIVRE	18,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,27			4		0,80			0,25	7,0	Ø 18	Faux plafond	1,5	CUIVRE	18,0	Ø16/18	Ø18x1	16,0	1,27
		11		1,96	0,25	0,25	0,50			Faux plafond	1,5	CUIVRE	20,5	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,58			8		1,60	0,30	0,30	0,48			Faux plafond	1,5	CUIVRE	20,3	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,54
		27		5,05	0,16	0,16	0,79			Faux plafond	1,5	CUIVRE	25,9	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,49			20		4,13	0,18	0,18	0,76			Faux plafond	1,5	CUIVRE	25,4	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,43
		36		6,69	0,14	0,14	0,90			Faux plafond	1,5	CUIVRE	27,7	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,28			26		5,33	0,16	0,16	0,85			Faux plafond	1,5	CUIVRE	26,9	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,61
		46		8,66	0,12	0,12	1,03			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,6	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,46			34		7,06	0,14	0,14	0,98			Faux plafond	1,5	CUIVRE	28,9	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,39
27	8,64	64		20,58	0,08	0,08	1,74			Colonnes	1,5	CUIVRE	38,4	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,38	27	5,40	46		14,86	0,09	0,09	1,40			Colonnes	1,5	CUIVRE	34,5	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,11
		8		1,44	0,30	0,30	0,44			Faux plafond	1,5	CUIVRE	19,2	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,39			6		1,20	0,36	0,36	0,43			Faux plafond	1,5	CUIVRE	19,1	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,37
		13		2,36	0,23	0,23	0,55			Faux plafond	1,5	CUIVRE	21,5	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,03			10		2,00	0,27	0,27	0,53			Faux plafond	1,5	CUIVRE	21,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,00
		13		2,36	0,23	0,23	0,55			Colonnes	1,5	CUIVRE	21,5	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,03			10		2,00	0,27	0,27	0,53			Colonnes	1,5	CUIVRE	21,3	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,00
82	26,24	119		48,33	0,06	0,06	2,73			VS & LT	2,0	CUIVRE	41,7	Ø40/42	Ø42x1	40,0	2,18	82	16,40	83		33,39	0,06	0,06	2,09			VS & LT	2,0	CUIVRE	36,4	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,66

EFS (l/s)		2,73 l/s	Débit Total	Type de Distribution	Vit. Théo.	Conduit	Ø Int. Théor.	DN Retenu		Vit.
ECS (débit si EM)		2,09 l/s	4,82 l/s	Arrivée générale	2,0	PVCp-HTA-F	55,4	DN 90		

3	0,96	6		2,16	0,28	0,28	0,61			Faux plafond	1,5	CUIVRE	22,8	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,15	3	0,60	6		1,80	0,28	0,28	0,51			Faux plafond	1,5	CUIVRE	20,8	Ø20/22	Ø20x1	20,0	1,62
13	4,16	11		6,36	0,17	0,17	1,06			Faux plafond	1,5	CUIVRE	30,0	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,50	13	2,60	10		4,60	0,17	0,17	0,78			Faux plafond	1,5	CUIVRE	25,8	Ø26/28	Ø26x1	26,0	1,48
25	8,00	17		11,32	0,12	0,12	1,41			Faux plafond	1,5	CUIVRE	34,6	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,13	25	5,00	15		8,00	0,13	0,13	1,02			Faux plafond	1,5	CUIVRE	29,5	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,45
35	11,20	18		14,72	0,11	0,11	1,63			Faux plafond	1,5	CUIVRE	37,2	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,30	35	7,00	16		10,20	0,11	0,11	1,15			Faux plafond	1,5	CUIVRE	31,3	Ø30/32	Ø32x1	30,0	1,63
42	13,44	31		19,45	0,09	0,09	1,83			Faux plafond	1,5	CUIVRE	39,5	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,46	42	8,40	24		13,33	0,10	0,10	1,32			Faux plafond	1,5	CUIVRE	33,5	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,05
55	17,60	42		25,39	0,08	0,08	2,07			Faux plafond	1,5	CUIVRE	41,9	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,65	55	11,00	27		16,53	0,09	0,09	1,47			Faux plafond	1,5	CUIVRE	35,3	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,17
55	17,60	42		25,39	0,08	0,08	2,07			Colonnes	1,5	CUIVRE	41,9	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,65	55	11,00	27		16,53	0,09	0,09	1,47			Colonnes	1,5	CUIVRE	35,3	Ø40/42	Ø42x1	40,0	1,17

EHPAD THIERS

N° d'affaire :

Lot n° : PLOMBERIE SANITAIRE - Emetteur : TEFLUIDES

Phase : PRO & Indice : 0 & Date : 26/07/2024 & Rédacteur : MZI

TYPE D'APPAREIL DEBIT DE BASE DES APPAREILS - Q (l/s) REPERAGE DES TRONCONS	TYPE D'APPAREIL SANITAIRE																									
	Ch-Hôpital & EHPAD-WC classique	EV1	L2C	L3	WC4	LP3	VIDH	LBA	WC3	EVM	LM1	LP4	L2	RP	DO3	CDIL	EVEI	MAL	FONT	L1	WC5	DO2	VAS2	VAS1		
Débit : Uniquement EFS (l/s)					0,12 l/s				0,12 l/s		0,20 l/s							0,10 l/s	0,20 l/s		0,12 l/s				Chambre d'Hôpital - EHPAD Nb Ch Débit Brut l/s	
Débit : EFS & ECS (l/s)		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s			0,20 l/s	0,20 l/s	0,33 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s			0,20 l/s		0,20 l/s	0,20 l/s	0,20 l/s		
Débit : WC Chasse directe (l/s)																										
Débit : EFS - Chambre d'Hôpital & EHPAD (l/s)	0,32 l/s																									
Débit : ECS - Chambre d'Hôpital & EHPAD (l/s)	0,20 l/s																									
Diamètre Intérieur mini. raccord / appareil	Ø 16	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 10	Ø 14	Ø 12	Ø 12	Ø 12	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10	Ø 12	Ø 10	Ø 10		
Coefficient (DTU) - Calcul EFS	2,5	2,5	1,5	1,5	0,5	1,5	2,5	2,5	0,5	2,5	1,5	1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5	1,0	2,0	1,5	0,5	2,5	1,5	1,5		
Coefficient (DTU) - Calcul ECS	2,5	2,5	1,5	1,5		1,5	2,5	2,5		2,5		1,5	1,5	2,0	2,5	2,5	2,5			1,5		2,5	1,5	1,5		
Coefficient (DTU) - Calcul WC chasse directe																										
NIVEAU 1 - COLONNE - A																										
Rep_A1-1	1	2	1																						1	0,32
Rep_A1-2	6	3	1	1																					6	1,92
Rep_A1-3	12	3	1	2	1	1	1	1																	12	3,84
Rep_A1-4	17	3	1	2	1	1	1	1																	17	5,44
Rep_A1-5	21	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1														21	6,72
Rep_A1-6	27	5	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1													27	8,64
NIVEAU 0 - COLONNE - A																										
Rep_A0-1	2	1	1														1								2	0,64
Rep_A0-2	7	2	1	1													1		1						7	2,24
Rep_A0-3	13	2	1	2													1		1						13	4,16
Rep_A0-4	18	3	1	2													1		1						18	5,76
Rep_A0-5	21	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1			1			1		1						21	6,72
Rep_A0-6	28	4	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1		1			1	1	2						28	8,96
Total A (N0+N1)	55	9	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2		1			1	1	2						55	17,60
NIVEAU 1 - COLONNE - B																										
Rep_B1-1	2										1														2	0,64
Rep_B1-2	8		1		1	1	1	1	1		1														8	2,56
Rep_B1-3	11		1	1	1	1	1	1	1		1														11	3,52
Rep_B1-4	19		1	1	1	1	1	1	2	1	2														19	6,08
Rep_B1-5	24	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1													24	7,68
Rep_B1-6	27	4	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1													27	8,64
NIVEAU 0 - COLONNE - B																										
Rep_B0-1		1	1										2													
Rep_B0-2		1	2		3							3	2													
Rep_B0-3		4	2		4				2	1	1	6	5	1	1											
Rep_B0-4		4	4	3	5				3	1	2	7	5	1	1											
Rep_B0-5		4	7	3	7				3	2	2	9	5	2	1	1										
Total B (N0+N1)	27	8	9	4	9	1	1	1	5	3	4	10	5	2	1	1									27	8,64
NIVEAU S - COLONNE - C																										
Rep_C-1									2						1					1		2	2			
Rep_C-2									3						2					2		3	2	1		
Total C (NS)									3						2					2		3	2	1		
Total	82	17	11	8	13	3	3	3	12	5	8	12	5	3	3	1	1	1	2	2		3	2	1	82	26,24