

2023

NOTE DE CALCULS LOTS PLOMBERIE-INCENDIE

INTRODUCTION

Dans cette partie qui est consacré au lot plomberie -Incendie il sera question pour nous de vous apporter des notes de calcul au dit projet SS2 – SS1 – RDC - Etage 1 – Etage 2, 3, 4 – Terrasse.

Pour mener a bien ce travail nous allons nous servir des plans de plomberie pour :

- Dimensionner le réseau de drainage (Eau vanne, Eau usée, Eau pluvial) et faire ressortir les diamètres des colonnes de chute, de renvoies et les collecteurs dans un tableaux détaillés.
- Dimensionner le réseau d'eau potable (Eau froide) et faire ressortir les diamètres des ceintures d'étages et de la colonne descendante dans un tableau détaillés.
- Dimensionner le réseau incendie Arme
- Dimensionner les éléments septique (les fosses et les puisards)

I. DESCRIPTION SOMMAIRE DU PROJET

- Ss2 (sous-sol 2) uniquement parking
- Ss1 (sous-sol 1) deux magasins identiques avec chacun
 - Deux salles de bain (douche, 2wc, 2lavabo, 0chauffe-eau)
 - Un WC (WC, siphon de sol, lavabo)
 - 04 studios identiques deux a deux
 - Les deux premiers ont chacune une salle d'eau (WC, siphon de sol, lavabo) ; une cuisine (évier deux bacs, CE)
 - Les deux autres on aussi chacune une salle d'eau (WC, siphon de sol, lavabo) ; une cuisine (évier deux bacs, CE)
- RDC
 - 04 boutiques identiques deux a deux
 - Les deux premiers ont une salle d'eau identique ayant chacune (douche, lavabo, WC, CE)
 - Les deux autres ont un WC identique ayant chacune (lavabo, siphon de sol, WC)
 - 04 studios identiques deux a deux
 - Les deux premiers ont chacune une salle d'eau (WC, siphon de sol, lavabo) ; cuisine (évier de cuisine deux bacs, CE)
 - Les deux autres ont chacune aussi une salle d'eau (WC, siphon de sol, lavabo) ; une cuisine (évier deux bac, CE)
 - 02 chambres identiques ayant chacune une salle d'eau (WC, lavabo, douche) ; une cuisine (évier de cuisine deux bacs, CE)
- ETAGE1
 - 04 bureaux identiques deux a deux
 - Les deux premiers ont chacune deux salles d'eau identiques (02 WC, 02 douches, 02 lavabo, 01CE) ; 01 toilette identique (01 WC, 01 siphon de sol, 01 lavabo)
 - Les deux autres ont chacune 03 salles d'eau identiques (03 WC, 03 siphons de sol, 03 lavabo, 01 CE)

- ETAGE 2 - 3 – 4
 - 04 appartements identiques deux a deux
 - Deux premiers ont chacune deux salles d'eau identiques (02 WC, 02 douches, 02 lavabos Les, 01 CE) ; 01 WC (01 WC, 01lavabo,01siphon de sol) ; 01 cuisine (évier deux bacs)
 - Les deux autres ont chacune trois salles d'eau identiques (03 WC, 03 siphon de sol, 03 lavabos Les, 01 CE) ; 01 WC (01 WC, 01lavabo,01siphon de sol) ; 01 cuisine (évier deux bacs)
- TOITURE TERRASSE
 - 01 bloc toilettes constituées (01 douche, 01 WC, 01 CE, 02 lavabo)
 - 03 salles d'eau (03 WC, 03 lavabo, 02 douches, 01 siphon de sol, 01 CE)
 - 01 cuisine (01 évier de cuisine 02 bacs)

II. Dimensionnons le réseau de drainage (Eau vanne, Eau usée, Eau pluvial) et faire ressortir les diamètres des colonnes de chute, de renvoies et les collecteurs dans un tableaux détaillés

Le projet est drainé en eau vanne, eau ménagère et en eau pluviale

Les eaux vannes sont traitées au sous-sol 2 par deux fosses septiques tandis que les eaux ménagères dans le puisard. Les eaux de pluies seront rejetées directement vers les caniveaux à l'extérieur du bâtiment.

II.1. Réseau d'eau vanne

Le projet compte onze (11) colonnes de chute et plusieurs collecteurs d'eau vanne raccordés au siphon d'appareil 4" (100mm) pour le collecteur minimum pour ce qui a été de ce projet.

Tableau 1 Notes de calcul des diamètres des colonnes de chutes du projet

Colonne de chute N-	Appareils Installés	Qtes	Charge hydraulique	Charges hydrauliques totales	Intervalle de branchement	Φ colonne de chute
1	WC	06	04	24 ud	6	4" (100 mm)
2	WC	06	04	24 ud	6	4" (100 mm)
3	WC	06	04	24 ud	6	4" (100 mm)
4	WC	06	04	24 ud	6	4" (100 mm)
5	WC	01	04	4 ud	1	4" (100 mm)
6	WC	12	04	48 ud	6	5" (100 mm)
7	WC	12	04	48 ud	6	4" (125 mm)
8	WC	07	04	28 ud	7	5" (125 mm)
9	WC	06	04	24 ud	6	4" (100 mm)
10	WC	07	04	28 ud	7	5" (125 mm)
11	WC	07	04	28 ud	7	5" (125 mm)

II.2. Réseau d'eau Ménagère

Le projet compte dix-sept (17) colonne de chute et plusieurs collecteurs d'eau ménagère raccorde au siphon d'appareil (63 mm) pour le collecteur minimum pour ce qui ait de ce projet.

Tableau 2 Notes de calcul des diamètres des colonnes de renvoie du projet

Colonne de Renvois	Appareil installé	Qtes	Charge hydraulique	Charges hydrauliques Totales	Intervalle de branchement	Φ colonne de renvoie
1	Siphon Sol Lavabo	6	3	18	6ib	4" (100 mm)
		6	1	6		
Totaux				24 ud		
2	Siphon Sol Lavabo Evier cuisine	6	3	18	6ib	4" (100 mm)
		6	1	6		
		4	3	12		
Totaux				36 ud		
3	Evier cuisine	3	3	9	3ib	4" (100 mm)
		Totaux		9 ud		
4	Siphon Sol Lavabo	6	3	18	6ib	4" (100 mm)
		6	1	6		
Totaux				24 ud		
5	Siphon Sol Lavabo	6	3	18	6ib	4" (100 mm)
		6	1	6		
Totaux				24 ud		
6	Evier cuisine	4	3	12	4ib	4" (100 mm)
		Totaux		12 ud		
7	Evier cuisine	1	3	3	1ib	3" (63 mm)
		Totaux		3 ud		
8	Siphon Sol Lavabo	1	3	3	1ib	3" (63 mm)
		1	1	1		
Totaux				4 ud		
9	Evier cuisine	2	3	6	2ib	3" (63 mm)
		Totaux		6 ud		
10	Evier cuisine	2	3	6	2ib	3" (63 mm)
		Totaux		6 ud		
11	Evier cuisine	2	3	6	2ib	3" (63 mm)
		Totaux		6 ud		
12	Siphon Sol Lavabo	12	3	36	6ib	4" (100 mm)
		12	1	12		
Totaux				48 ud		
13	Siphon Sol Lavabo	12	3	36	6ib	4" (100 mm)
		12	1	12		

Totaux				48 ud		
14	Evier cuisine	2	3	6	2ib	3" (63 mm)
Totaux				6 ud		
15	Douche	7	2	14	7ib	5" (125 mm)
	Siphon Sol	8	3	24		
	Lavabo	6	1	6		
Totaux				44 ud		
16	Douche	6	2	12	7ib	5" (125 mm)
	Siphon Sol	7	3	21		
	Lavabo	8	1	8		
Totaux				41 ud		
17	Douche	7	2	14	7ib	5" (125 mm)
	Siphon Sol	8	3	21		
	Lavabo	6	1	6		
Totaux				41 ud		

NB: les collecteurs EV sont de diametre 160mm ainsi que ceux des EM

les collecteurs des reprises des colonnes de chute et colonne de renvoies auront les meme diametre que celui de leurs colonne.

III. Dimensionner le réseau d'eau potable (Eau froide) et faire ressortir les diamètres des ceintures d'étages et de la colonne descendante dans un tableau détaillés.

Introduction :

Le présent document a pour objet la note de calcul des travaux neufs de l'installation plomberie sanitaire destinée à équiper le projet

Il présente la somme des débits de base dans un tronçon.

c) Coefficient de simultanéité :

Les appareils sanitaires ne fonctionnent pas simultanément d'où le coefficient de simultanéité suivant :

$$Y = \frac{1}{\sqrt{X-1}}$$

des
les

Avec : X : Nombre de robinets alimentés par le même tronçon.

- Hypothèses de simultanéité pour le calcul des débits d'alimentation des robinets de chasse

Les hypothèses de simultanéité indiquées ci-après sont faites pour le calcul des débits d'alimentation des robinets de chasse, car les robinets de chasse ne fonctionnant que pendant quelques secondes, ils ne sont pas comptabilisés dans le calcul au même titre que les autres appareils :

Il y a lieu de considérer pour ces robinets de chasse :

- Pour 3 robinets installés : 1 seul robinet en fonctionnement ;
- Pour 4 à 12 robinets installés : 2 robinets en fonctionnement ;
- Pour 13 à 24 robinets installés : 3 robinets en fonctionnement ;
- Pour 25 à 50 robinets installés : 4 robinets en fonctionnement ;
- Pour plus de 50 robinets installés : 5 robinets en fonctionnement.

Le débit ainsi obtenu pour les robinets de chasse est à ajouter à la somme des débits obtenus pour les autres appareils après application du coefficient de simultanéité.

- Données de base : D'après NF P41-201 à 204, article 4-2

• Débit de base des appareils :

- Evier: 0.2 l/s.
- Lavabo: 0.1 l/s.
- Puisage : 0.1 l/s.
- Douche: 0.20 l/s.
- W-C avec réservoir de chasse : 0.1 l/s.

ion

• Les diamètres de branchement :

- Evier : DN 12.
- Lavabo : DN 14.
- Douche : DN 14.
- Robinet de puisage : DN 12.
- W-C: DN 10.

• Vitesses respectives :

- Réseau extérieur ou tube enterrés : V=2 à 3 m/s.
- Réseau dans la cave, sous-sol ou vide sanitaire : 1.5 à 2 m/s.
- Réseau à l'intérieur du bâtiment : 0.6 à 1.5 m/s.

il

- Abaques pour le calcul du diamètre : (Fiche 03-009)

Norme de conception

Règles DTU 60.11 (DTU P40-202) (octobre 2008) : Règles de calcul des

installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales

La norme NF P 41-204 nous donne les débits de base des appareils, ainsi que la section des tuyauteries d'alimentations

Tableau 3. Débits de base des appareils selon la Norme NF P 41-204¹

Désignation de l'appareil	Q _{min} de calcul		Diamètre intérieurs mini des Canalisations d'alimentation (en mm)
	Eau froide en l/s	Eau chaude en l/s	
Evier timbre office	0,20	0,20	12
Lavabo	0,20	0,20	10
Lavabo collectif par rejet	0,05	0,05	Suivant nombre de jets
Bidet	0,20	0,20	10
Baignoire	0,33	0,33	13
Douche	0,20	0,23	12
Poste d'eau robinet 1/2	0,33	–	12
Poste d'eau robinet 3/4	0,42	–	13
W.C avec réservoir de chasse	0,12	–	10
W.C avec robinet de chasse	1,50	–	Au moins le diamètre du robinet
Urinoir avec robinet individuel	0,15	–	10
Urinoir a action siphonique	0,50	–	Au moins le diamètre du robinet
Lave-mains	0,10	–	10
Bac à laver	0,33	–	13
Machine à laver le linge	0,20	–	10

¹ Extrait du Traité de Plomberie, p 172, Juillet 2008

avec : EF + ECS= EAU MITIGEE ET $y = 1/(n-1)^{1/2}$

La production de l'eau chaude dans ce projet est assurée par des chauffe-eaux de 50 Litres installés dans les cuisines du projet

Tableau 4 Notes de calcul des diamètres des colonnes montante et descendante + ceinture d'étage du projet

Niveau	Colonne servant de ceinture d'étage	Appareils installés	Qtes	Débit De base	Débit De base Total	Coefficient De simultanéité Y	Débit Probable (l/s)	Matériaux	Pertes de charge (m/m)	Vitesse (m/s)	Tube (mm)	
Sous – sol 1	1	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16	
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
			Douche	03	0,20	0,60			Multicouche		13/16	
				09		1,56	0,20	0,312	PPR	0,03	1,5	32*1,9
	2	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16
		Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
		Douche	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
		Cuisine	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
				04		0,72	0,20	0,144	PPR	0,02	1,5	25*1,5
	3	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16
		Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
		Douche	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
		Cuisine	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16
				04		0,72	0,20	0,144	PPR	0,02	1,5	25*1,5
	4	WC	03	0,12	0,36	0,36			Multicouche			13/16
		Lavabo	03	0,20	0,60	0,60			Multicouche			13/16
			Douche	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16
				09		1,56	0,20	0,312	PPR	0,03	1,5	32*1,9
5	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16	
	Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Douche	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Cuisine	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			04		0,72	0,20	0,144	PPR	0,02	1,5	25*1,5	
6	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16	
	Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Douche	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Cuisine	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			04		0,72	0,20	0,144	PPR	0,02	1,5	25*1,5	
7	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16	
	Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
		Douche	01	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			03		0,52	0,20	0,104	PPR	0,02	1,5	25*1,5	
8	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16	
	Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
		Douche	01	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			03		0,52	0,20	0,104	PPR	0,02	1,5	25*1,5	
9	WC	01	0,12	0,12	0,12			Multicouche			13/16	
	Lavabo	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Douche	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
	Cuisine	01	0,20	0,20	0,20			Multicouche			13/16	

RDC	10	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5		
		Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
	Douche	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16							
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16							
		04		0,72	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	11	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5		
		Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		Douche	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		Cuisine	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		04		0,72	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	12	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5		
		Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		Douche	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		03		0,52	0,20	0,104	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	13	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,104	PPR	0.02	1,5	25*1,5		
		Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		Douche	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
		03		0,52	0,20	0,104	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	14	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5		
		Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16
Douche		01	0,20	0,20	Multicouche							13/16	
Cuisine		01	0,20	0,20	Multicouche							13/16	
	04		0,72	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5				
15	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	Douche	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	Cuisine	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	04		0,72	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5				
16	WC	01	0,12	0,12	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5			
	Lavabo	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	Douche	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	Cuisine	01	0,20	0,20							Multicouche	13/16	
	04		0,72	0,20	0,144	PPR	0.02	1,5	25*1,5				
17	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,312	PPR	0.03	1,5	32*1,9			
	Lavabo	03	0,20	0,60							Multicouche	13/16	
	Douche	03	0,20	0,60							Multicouche	13/16	
	09		1,56	0,20	0,312	PPR	0.03	1,5	32*1,9				
18	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,312	PPR	0.03	1,5	32*1,9			
	Lavabo	03	0,20	0,60							Multicouche	13/16	
	Douche	03	0,20	0,60							Multicouche	13/16	

ETAGE 1	19	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,312	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
			09		1,56	0,20	0,312	PPR	0,03	1,5	32*1,9
ETAGE 2	21	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,312	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 2	22	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 2	23	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 2	24	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 3	25	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 3	26	WC	03	0,12	0,36	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			
	Douche	03	0,20	0,60	Multicouche	13/16					
	Cuisine	01	0,20	0,20	Multicouche	13/16					
		10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
		WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16

	27	Douche	03	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
		Cuisine	01	0,20				Multicouche			13/16	
			10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
	28	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16	
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
		Douche	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
		Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
ETAGE 4	29	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16	
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
			Douche	03	0,20	0,60			Multicouche		13/16	
			Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche		13/16	
				10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
	30	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16	
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
			Douche	03	0,20	0,60			Multicouche		13/16	
			Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche		13/16	
				10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9
	31	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16	
		Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
		Douche	03	0,20	0,60			Multicouche		13/16		
		Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche		13/16		
			10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
32	WC	03	0,12	0,36			Multicouche			13/16		
	Lavabo	03	0,20	0,60			Multicouche			13/16		
		Douche	03	0,20	0,60			Multicouche		13/16		
		Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche		13/16		
			10		1,76	0,20	0,352	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
TERRA SSE	33	WC	04	0,12	0,48			Multicouche			13/16	
		Lavabo	05	0,20	1			Multicouche			13/16	
		Douche	04	0,20	0,60			Multicouche			13/16	
		Cuisine	01	0,20	0,20			Multicouche			13/16	
			10		2,28	0,20	0,456	PPR	0,03	1,5	32*1,9	
Arrivée EF							7,952	PPR	0,3	2	63*2,5	

IV. Dimensionner le réseau incendie Arme

IV.1 Détermination du diamètre nominal des RIA

D'après la règle APSAD R5 – édition 03.2008.0, le diamètre nominal des RIA est déterminé en fonction de la classe de risque des activités et stockages pratiqués dans le bâtiment.

Les zones de logement correspondent à un risque de catégorie 1 avec potentiel calorifique estimé à 300 MJ/m². Il sera préconisé des RIA DN 19.

IV.2 Nombre de ria pour le calcul

- DN 19 à dévidoir tournant et pivotant.
- Longueur du tuyau : 30 m
- Portée du jet (NFS 61.201) : DN 19 = 3 m

La norme NF S62-201 permet de déterminer le nombre de RIA à prendre en compte pour le calcul (voir le tableau ci-dessous)

Tableau 1 — Nombre de R.I.A. à prendre en compte pour le calcul des caractéristiques des sources

Nombre de R.I.A. de l'installation	Nombre de R.I.A. pour le calcul
2 à 4	2
5 ou 6	3
7 et plus	4

Figure 5 : « Nombre de RIA à prendre en compte pour le calcul pour le calcul des caractéristiques des sources »

Dans le cas d'un site où l'ensemble des RIA sert à la protection de bâtiments/locaux séparés de plus de 10 m ou isolés par des murs CF (coupe-feu) ou MSO (mur séparatif ordinaire) au sens de la règle APSAD R 15, on prendra en compte pour le calcul des débits, pressions et le cas échéant la capacité, le nombre de RIA du bâtiment/local le plus doté et non pas le nombre total de RIA installé sur le site.

Extrait de la norme NF S62-201

Soit un nombre de RIA de l'installation égal à 6.

Nombre de RIA pour le calcul égal à 3
--

IV.3 Détermination du débit de la colonne RIA

Diamètre nominal du RIA/Diam de l'orifice du robinet diffuseur	Pression maximale de service (en MPA et en régime d'écoulement)	Pression minimal au robinet d'arrêt du RIA le plus défavorisé (en MPa)	Débit minimal (en l/min) correspondant tuyau entièrement déroulé et diffuseur	Portées efficaces minimales (en m)		
				Jet diffusé A en cône	Jet diffusé B en nappe	Jet droit
19/6	1,2	0,4	34	3	6	10
25/8	1,2	0,4	56	3	6	10
33/12	0,7	0,4	128	3	6	10

Portée efficace = Porté maxi x 0,90

**Figure 2 : « Caractéristiques minimales des débits et des portées des RIA »
Extrait de la norme NF S62
- 201**

Le débit minimal correspondant au débit lorsque le tuyau est entièrement déroulé et au diffuseur réglé en position « Jet droit » est de 34l/min (cf. tableau ci-dessus)

Dans le cas le plus défavorable 3 RIA x 34 l/min x 10%, soit débit du surpresseur : 102 l/min

Soit : 6.12 m³/h

IV.4 CALCUL DES PERTES DE CHARGES HYDRAULIQUES

Le diamètre nominal de la canalisation alimentant l'installation ne peut être inférieur à ce qui est indiqué dans le tableau suivant :

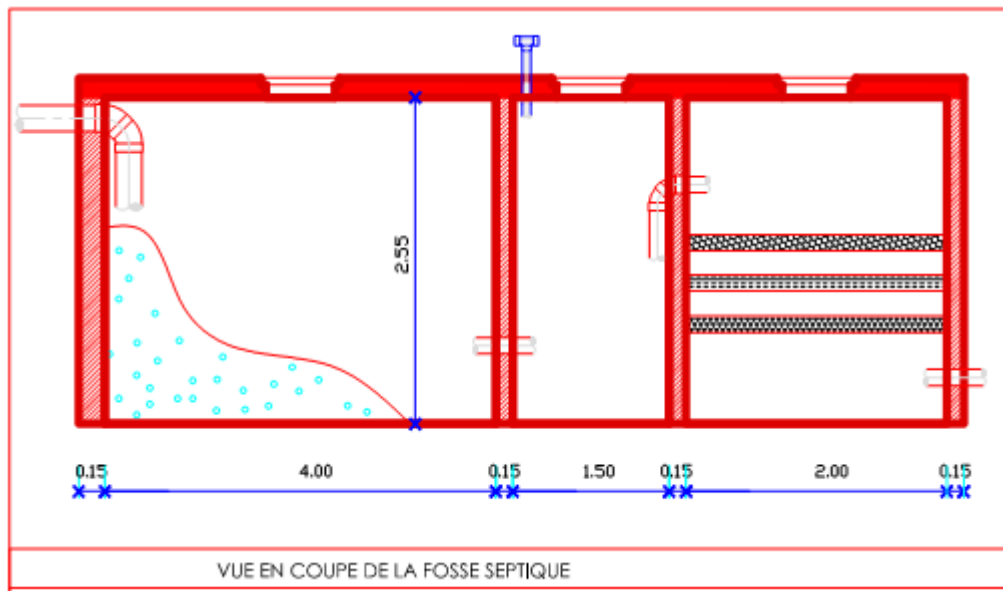
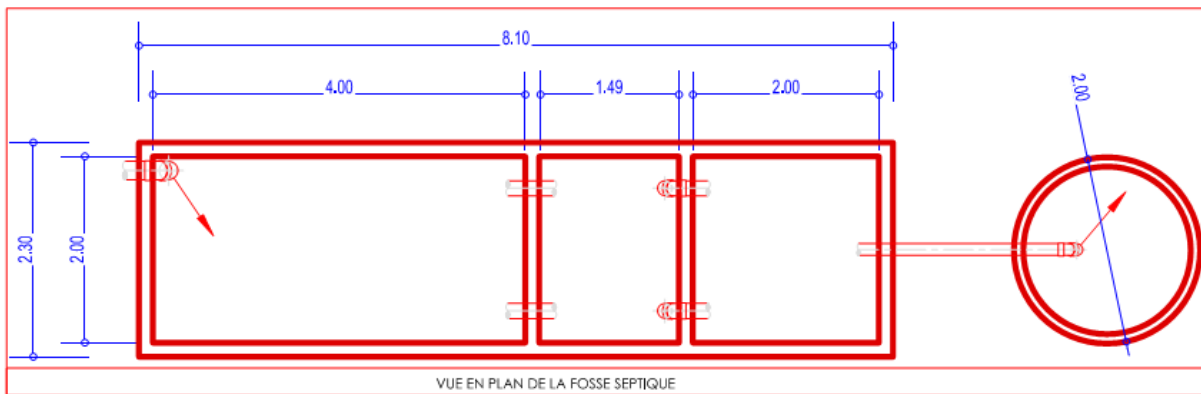
CANALISATIO DIAMETRE	Nombre de RIA		
	DN 19	DN 25	DN 40 (33)
40	≤ 4	≤ 2	-
50	≤ 8	≤ 4	≤ 2
65	≤ 24	≤ 12	≤ 6
80	> 24	> 12	> 6

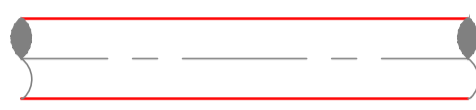
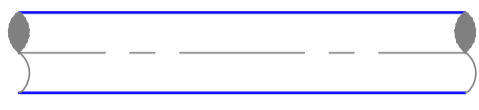


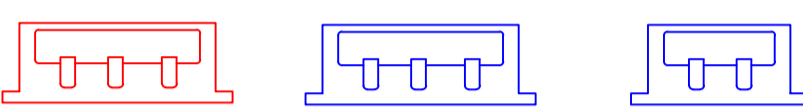
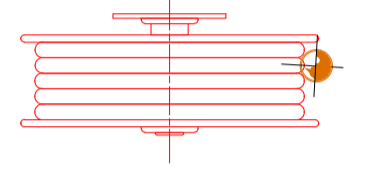

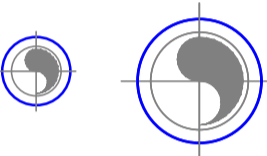
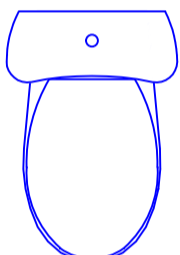
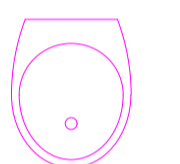
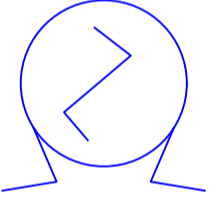
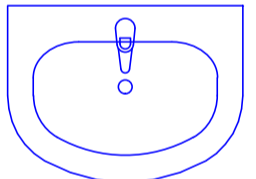
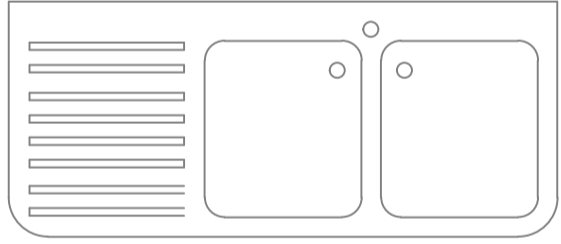
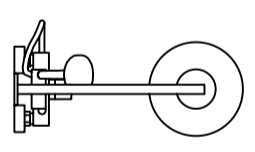
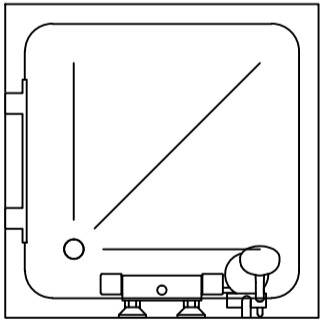
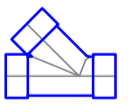
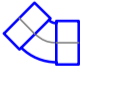
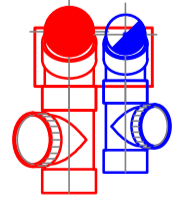
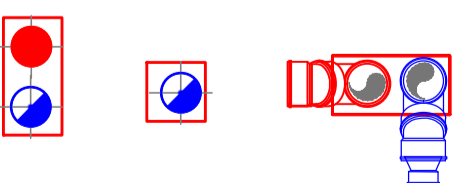

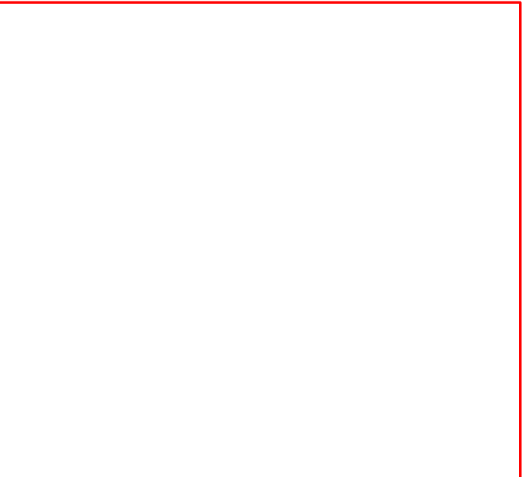
Soit un diamètre de de RIA de 40 mm

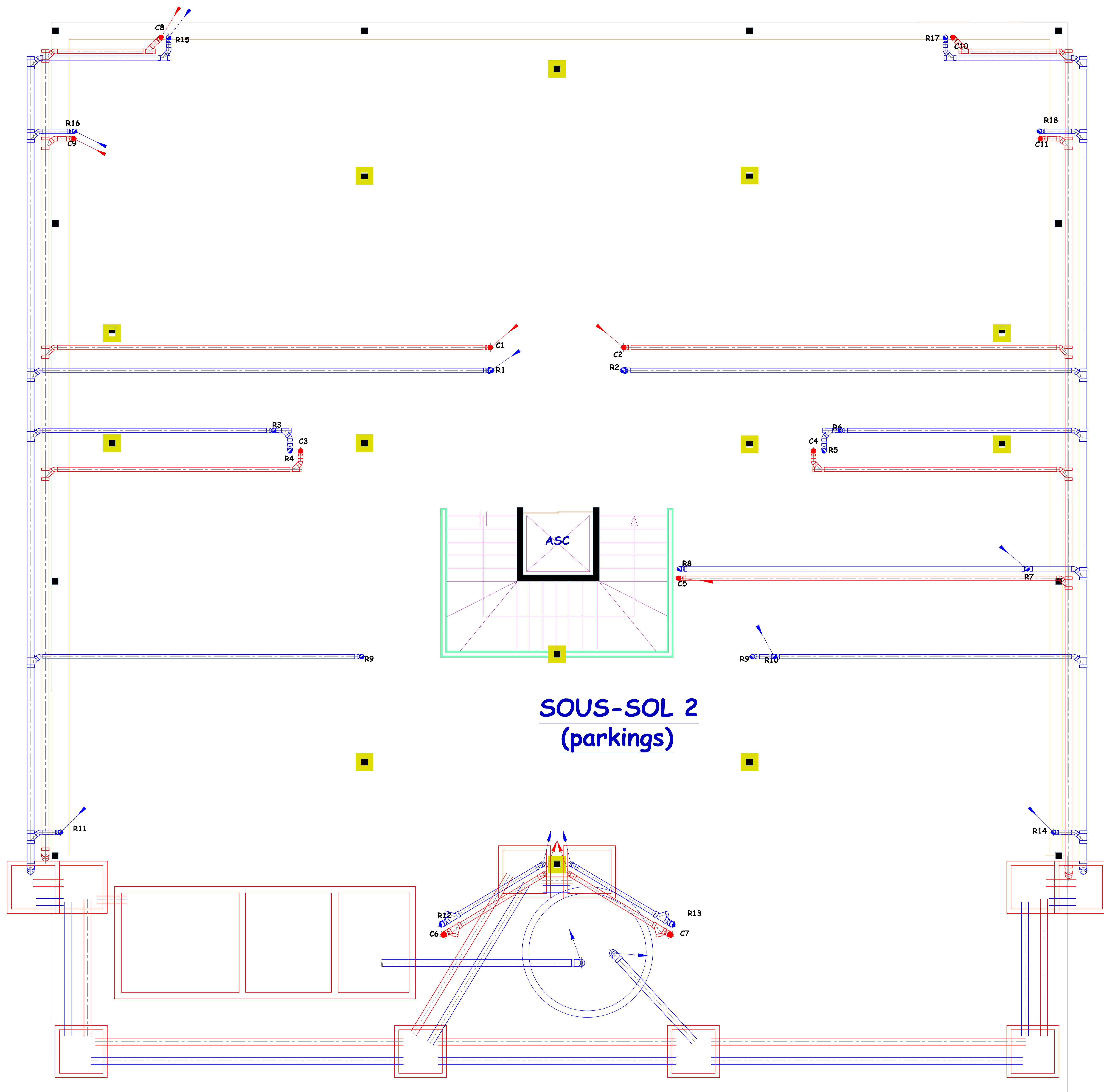
V. Dimensionner les éléments septique (les fosses et les puisards)

Le projet compte deux fosse septique identique et deux puisard situe au Sous – sol 2

nombre d'utilisateur	5	10	15	20	25	30	40	50	100	200
volume cuves 1 et 2	1000	3000	4500	6000	7500	9000	10.000	12.000	20.000	40.000
L 1	0.90	0.90	1.40	1.40	1.40	1.65	1.65	2.10	3.00	4.00
L 2	0.40	0.40	0.60	0.60	0.60	0.75	0.75	0.90	1.20	1.50
L 3	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
largeur (A)	1.20	1.20	1.25	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
HT niveau d'eau	1.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.10	2.10	2.40	2.50
HT totale vide	1.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15	2.25	2.25	2.65	2.55
nombre siphon	1	2	2	2	4	4	4	4	4	8

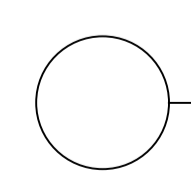


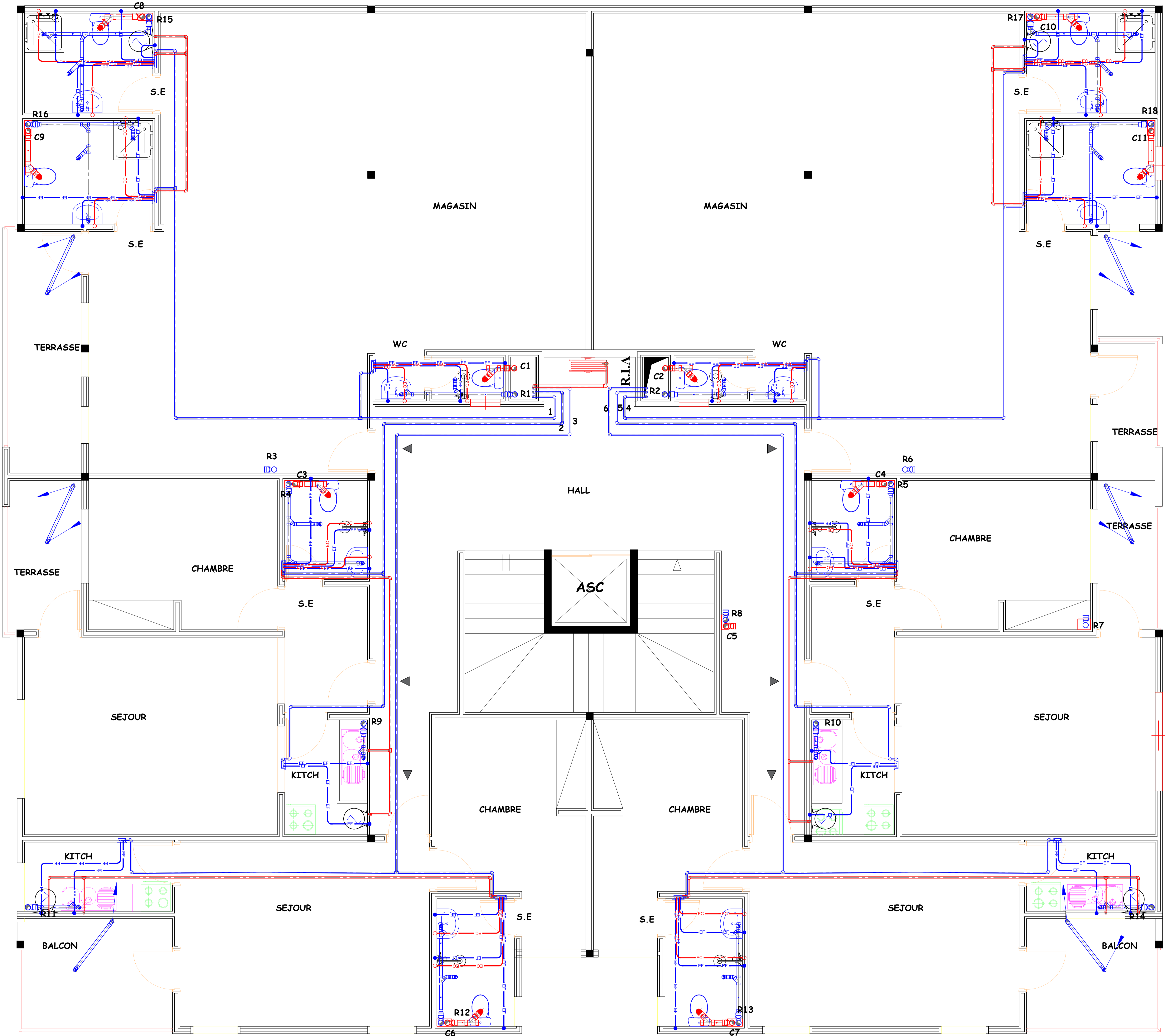
<i>Elements</i>	<i>Designation (LIRE)</i>
	<i>Canalisation eau Vanne - 110 -125</i>
	<i>Canalisation eau Menagere - 63 - 100 - 125</i>
	<i>Ceinture d'étage et Arrivee eau froide PPR- 25</i>
	<i>Arrivée eau chaude PPR- 25</i>
	<i>Distributeur eau froide et chaude</i>
 R.I.A	<i>Robinet Incendie Armée</i>
	<i>Tuyau multicouche eau froide et chaude</i>
	<i>Colonne montante allant bache DN-32 Colonne Descente venant bache DN-63</i>
	<i>WC a l'anglaise</i>
	<i>Bidet</i>
	<i>Chauffe - eau electrique de 50 litres</i>
	<i>Lavabo sur colonne</i>
	<i>Evier 2 bacs de cuisine + 1 égouttoir</i>
	<i>Colonne de Douche</i>
	<i>Cabine de Douche</i>
	<i>Te culotte pvc</i>
	<i>Coude pvc 1/8e</i>
	<i>Colonne de chute ou de renvoi +degorgement</i>
	<i>Gaine technique Colonne de chute EV et de renvoi EM</i>
	<i>Attente robinetterie EF + ECS</i>
	<i>Regard eau usée sanitaire</i>



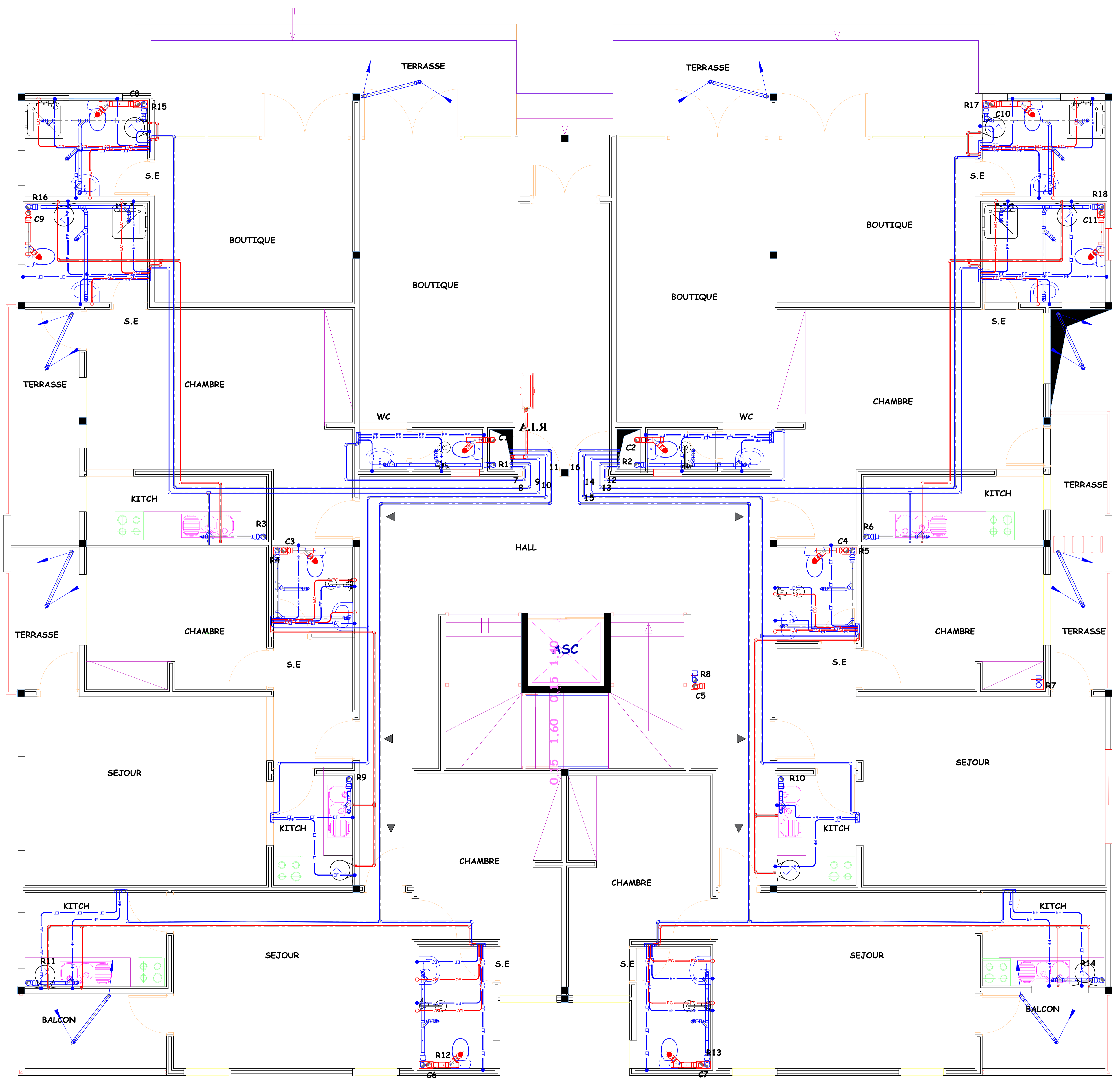
**SOUS-SOL 2
(parkings)**

PLAN PLOMBERIE SOUS-SOL 2

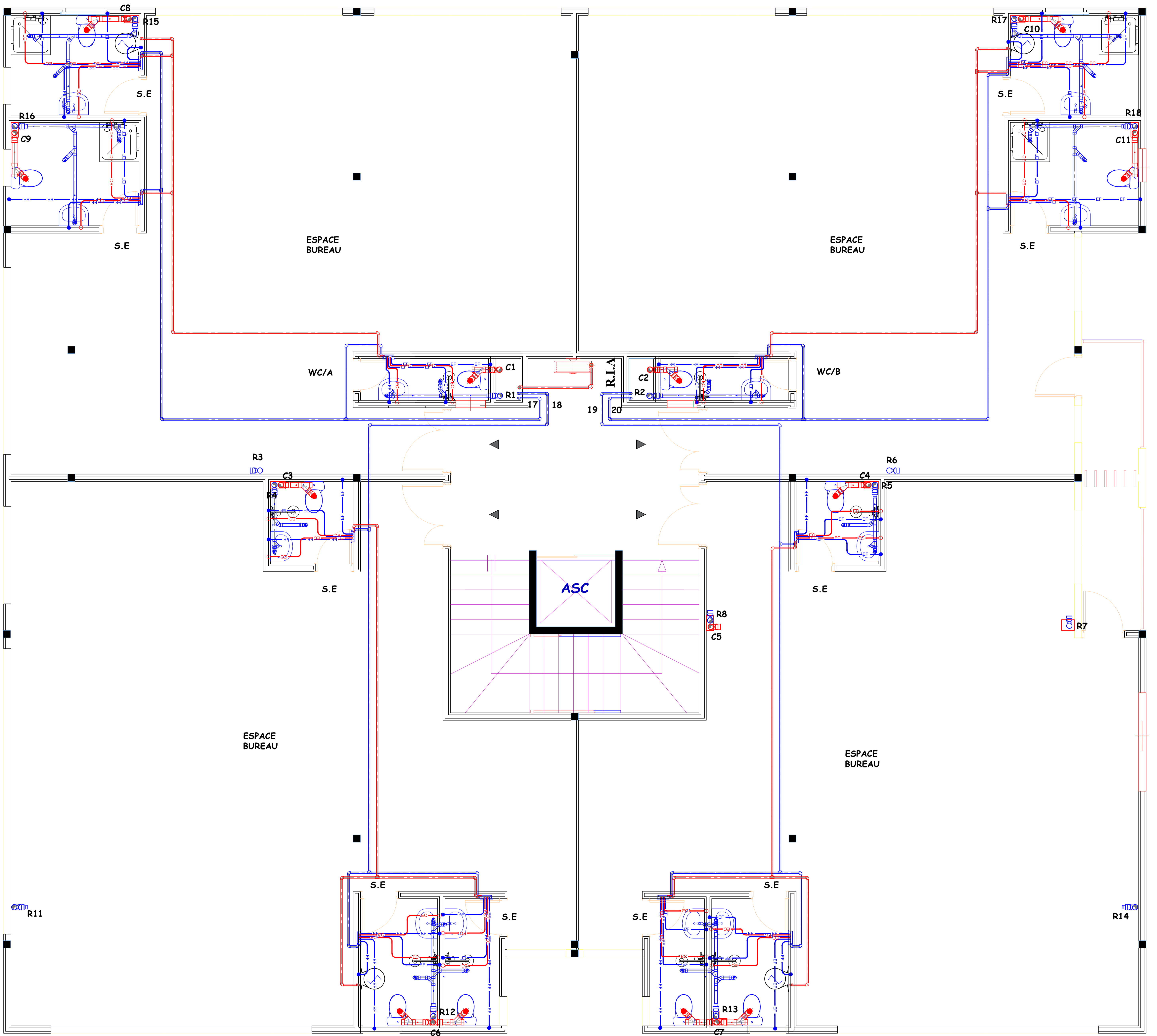




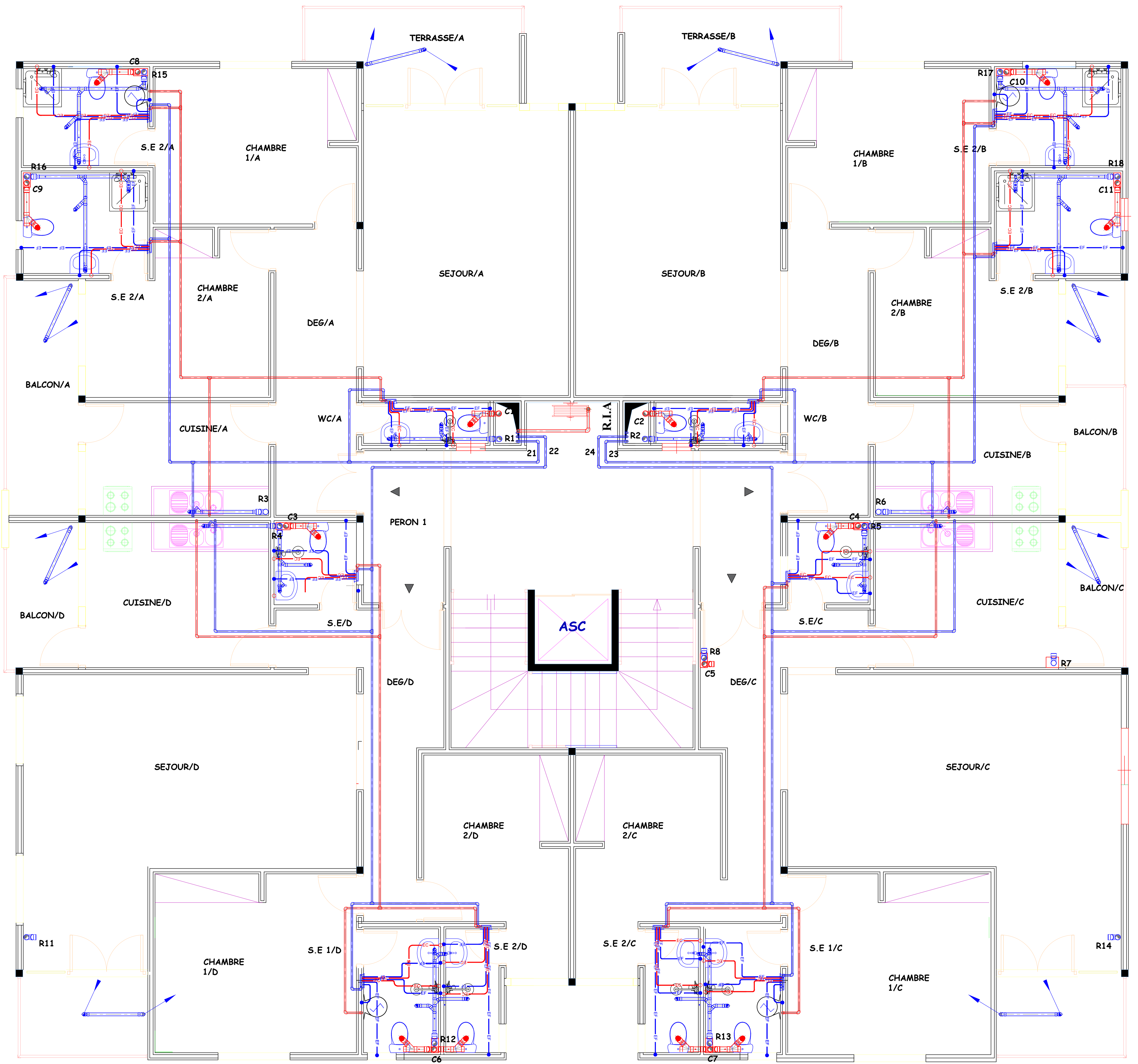
PLAN PLOMBERIE SOUS-SOL 1



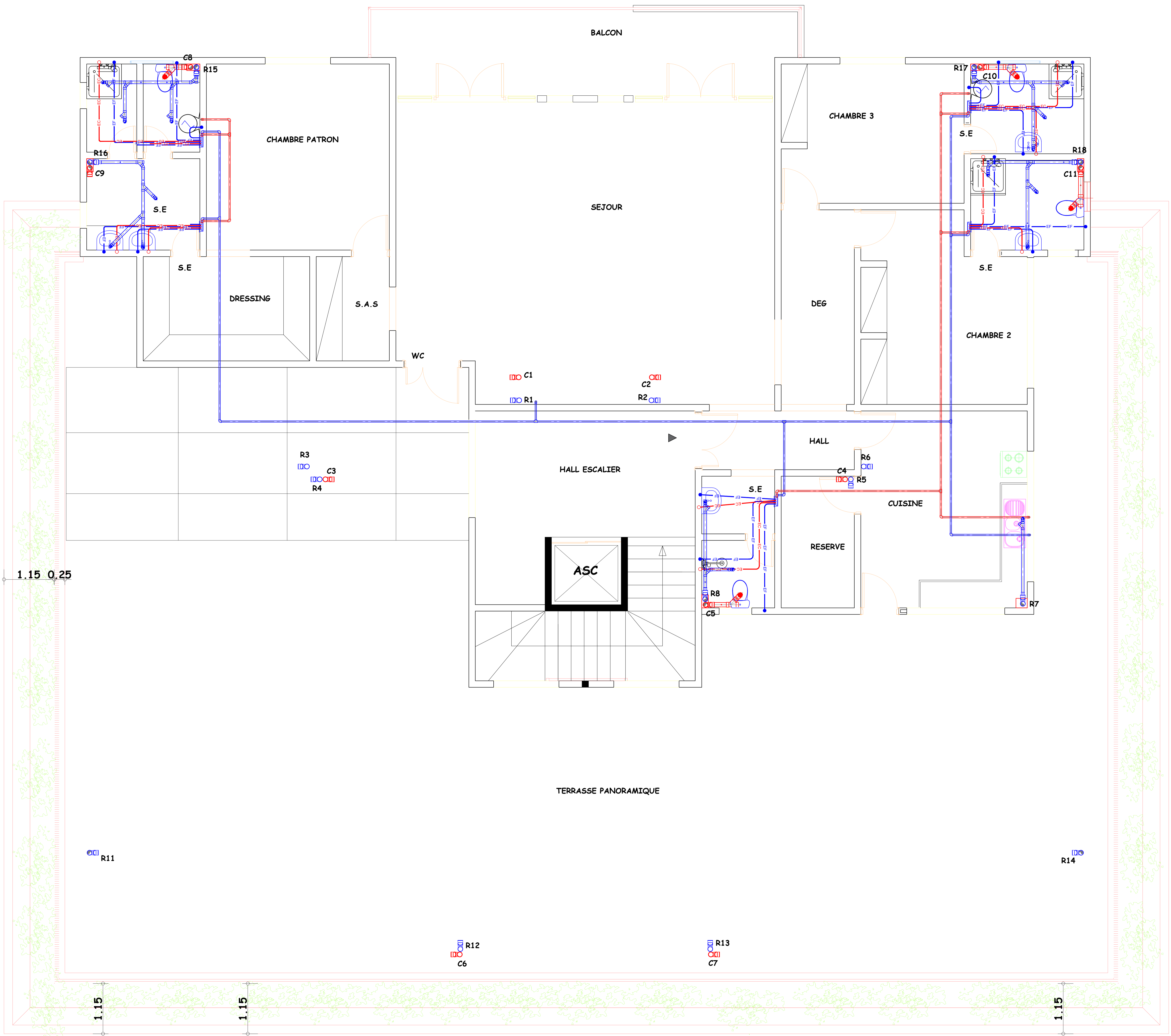
PLAN PLOMBERIE REZ-DE-CHAUSSEE



PLAN PLOMBERIE ETAGE 1



PLAN PLOMBERIE ETAGE COURANT 2,3 et 4



PLAN PLOMBERIE TOITURE TERRASSE