

► DESCRIPTION TECHNIQUE

Elle est composée :

- Deux fosses à utilisation alternée ;
- Un regard de répartition raccordé aux deux fosses et au siphon hydraulique de la chaise ;
- Le soubassement de la cabine dans lequel la chaise et le dispositif d'évacuation sont installés (siphon S; coude et tuyau PVC diamètre 110 mm)
- La superstructure constituée par la cabine qui est élevée à partir du soubassement dans lequel sont installés la chaise et son dispositif de raccordement



Avantages

Cette latrine offre beaucoup de confort. Le siphon hydraulique, grâce à sa forme en S, retient de l'eau qui y stagne en permanence. Cette eau est une barrière contre les odeurs remontant de la fosse ou du regard vers la cabine et les insectes tels que mouches et cafards.

Le design de la cabine dépend des moyens et du choix du client. Elle est adaptée en zone périurbaine et rurale où l'eau est disponible car pour la chasse il faut environ 2 à 5 litres d'eau.

➤ EXPLOITATION ET ENTRETIEN

Comme pour la double latrine ventilée (DLV), les fosses de la TCM sont utilisées de façon alternée. En effet, les matières fécales chassées de la latrine arrivent au niveau du regard après avoir transité par le siphon hydraulique, le coude PVC DN110 et un bout de conduite PVC DN110. Au niveau du regard, l'une des conduites est fermée par un bouchon PVC DN110 pendant que l'autre est en service.

Lorsque la fosse en service est pleine, le bouchon est retiré de la conduite menant à la seconde fosse pour être installé sur la conduite menant à la fosse pleine. Cette fosse est dès lors fermée pendant que les excréments sont reçus dans l'autre fosse. Le contenu de la fosse pleine est vidangé au bout de 18 à 24 mois plus tard.

Devis d'une Toilette à Chasse Manuelle					
Devis matériaux Fosses			Devis matériaux Soubassement Cabine		
Désignation	Unité	Qté	Désignation	Unité	Qté
Sable de carrière	Brouette	5	Sable de carrière	Brouette	3
Gravier latérite	Brouette	6	Gravier latérite	Brouette	3
Ciment Noir	Sac	4	Ciment Noir	Sac	2
Fer à béton DN06	Barre	6	Eau	Bidon (20 L)	2
Fer à béton DN08	Barre	2	Fer à béton DN06	Barre	1/3
Eau	Bidon (20 L)	16	Siphon en S	Pièce	1
Fil d'attache	kg	0,2	Coude Evac en plastique	Pièce	1
PVC Evac 110 mm	Mètres	5	Bouchon PVC DN110 mm	Pièce	1
Différents devis de Superstructures			Chaise Turc PM (au choix) / SATO Pan	Pièce	1
Désignation	Unité	Qté	Briques Pleines 15 ou 12	Unité	35
Cabine en brique ciment			Devis Toit Cabine		
Sable de carrière	Brouette	3	Désignation	Unité	Qté
Ciment noir	Sac	1	Tôle Alu N°023	Pièce	2
Briques 12 creuse ciment	Unité	125	Chevron Samba 6x8	Longueur	1,25
Cabine en géo Béton			Fil Galva	kg	0,25
Sable de carrière	Brouette	3	Pointe chapeau avec joint	kg	0,25
Ciment noir	Sac	1	Devis matériaux porte cabine		
Briques géo Béton	Unité	250	Désignation	Unité	Qté
Cabine en crintins			Tôle Alu N°023	Pièce	1
Crintins	Pièce	4	Chevron Samba 6x8	Longueur	0,75
Poteau en bois	Pièce	10	Crochet	Pièce	2
Fil en galva	kg	0,1	Pommelle	Paire	2
Cabine en Tôle			Pointe 06	kg	0,25
Tôle Alu N°023	Pièce	8			
Poteau en bois	Pièce	10			
Pointes	kg	0,25			

➤ CONSTRUCTION:

1 L'implantation

Pour garantir une bonne utilisation sans risque de nuisances ou de maladies liées aux mauvaises pratiques d'hygiène, mais aussi sans risque de pollution de l'environnement, il devient une obligation de respecter les normes liées à l'implantation de cet ouvrage d'assainissement :

- Prévoir une distance de 15-35 m entre la latrine et le point d'eau le plus proche, 7-10 m entre l'ouvrage et la cuisine et 5-10 m entre l'ouvrage et l'habitation (bâtiments)
- Eviter les anciennes fosses, poubelles et lieux de passage des eaux de ruissellement
- Eviter les arbres à grandes racines
- Le fond de fouille ne doit pas être à moins de 2 m du niveau de la nappe phréatique

2 La fouille

Fosses: elle consiste à creuser des trous cylindriques à partir de cercles tracés sur le sol. Le diamètre des trous est de 150 cm pour une profondeur de 180 cm pour des fosses à briques. Pour des fosses à buses le diamètre est de 130 cm pour 150 cm de profondeur. La distance entre les deux fosses doit être de 2 m.

Cabine: pour le soubassement de la cabine il faut creuser une fondation de sorte à obtenir les dimensions pour la cabine de 140 cm de largeur et 130 cm de longueur.

En somme l'envergure de la latrine est de 5 m de long sur 3 m de large au minimum car l'implantation de la cabine et du regard peut dépendre de l'espace disponible.

3 La réalisation des fosses

Le fond de la fosse, à l'endroit où se poseront les murs ou la buse, une couche de 5 cm de béton de propreté est étalée sur une bande préalablement délimitée. Puis la fosse est élevée jusqu'à ce qu'elle émerge de 10 à 20 cm par rapport au terrain naturel :

- Pour les fosses en agglos voutés
Les deux premières rangées sont entièrement fermées: pas de joints ouverts. Il en sera de même pour les deux dernières. Au niveau des cinq rangées intermédiaires, des joints de 3 cm seront ouverts, de manière alternée c'est-à-dire pas de mortier entre deux briques successives, pour permettre l'infiltration des eaux usées dans le sol.
- Pour les fosses en buses
Le montage des buses se fait par pose des demi-lunes de buses, dotées d'un système d'imbrication sur chacune des deux extrémités permettant une bonne jointure et stabilisation.

4 Les dalles de couverture en béton armé

- Fosse à buse: diamètre 110 cm et 6 cm d'épaisseur
- Fosse à brique: diamètre 130 cm et 6 cm d'épaisseur

Le tuyau d'aération n'est pas nécessaire car l'incommodité due aux gaz est résolue grâce au siphon hydraulique. L'élimination des gaz se fera par voie anaérobie par le sol, à travers les joints ouverts au niveau des parois de la fosse. Elle se fait aussi à travers le regard de répartition et au moment de la chasse lorsqu'on verse de l'eau à travers la chaise.

A la place du trou de défécation, c'est un regard de visite qui est ouvert sur la dalle. Il peut être matérialisé par un bout de tuyau PVC DN110 de 25 cm qui sera bouchonné avec un autre tuyau de même dimension. Les deux dalles sont posées sur les fosses avec un mortier de pose faiblement dosé et fermé tout autour pour empêcher l'eau de pénétrer. Elles sont donc bien centrées par rapport au diamètre des fosses.

5 La superstructure

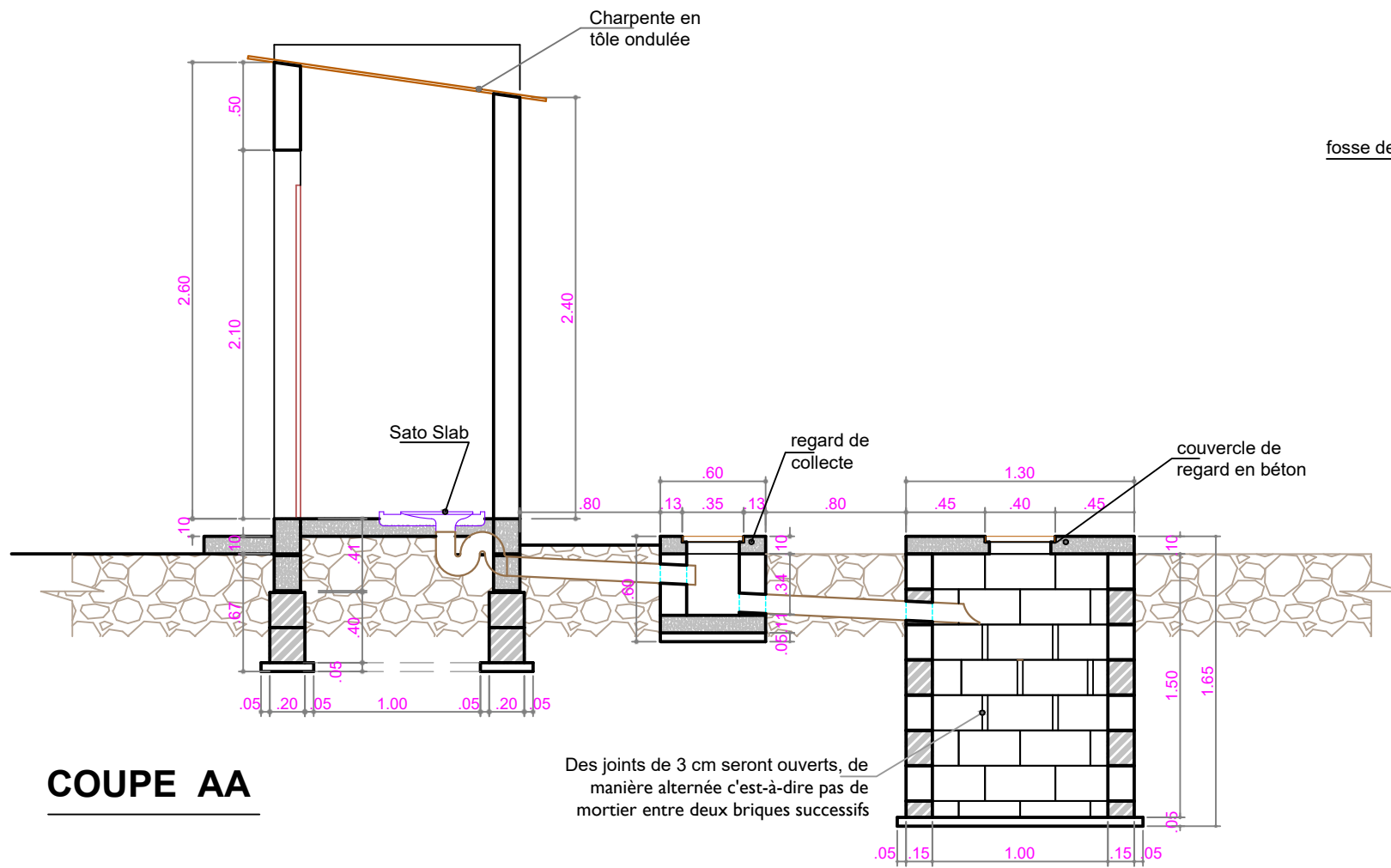
Elle repose sur le soubassement et peut être réalisée avec différentes matières: briques, géo béton, terre cuite, terre, ciment, crin-tins, tôles ondulées etc.

La cabine est entièrement couverte d'une toiture en tôles ondulées 0.17 mm supportées par des chevrons de bois (rôniers ou Samba). Elle est accessible par une porte de 180 cm sur 70 cm. Le seuil de la porte est précédé par une terrasse maçonnée appelée marche pieds

6 Le regard de répartition

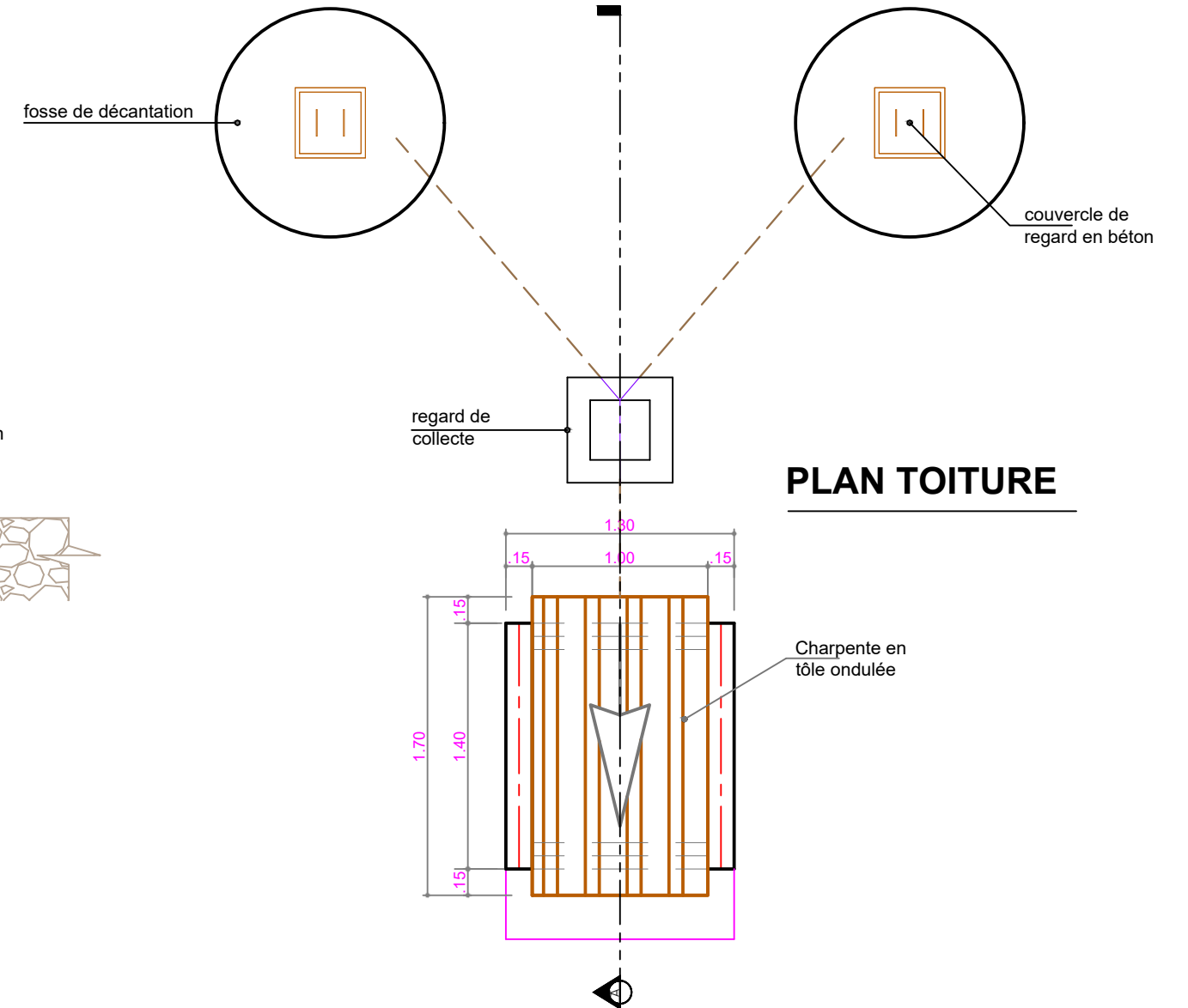
C'est un petit ouvrage rectangulaire de 30 x 40 cm et de 40 cm de profondeur. Il est fait d'agglos pleines de 12 cm d'épaisseur. Le fond du regard doit présenter une pente inclinée vers les fosses pour une bonne évacuation des excréta en provenance du tuyau d'évacuation. La dalle de couverture du regard est en béton armé de 6 cm d'épaisseur.





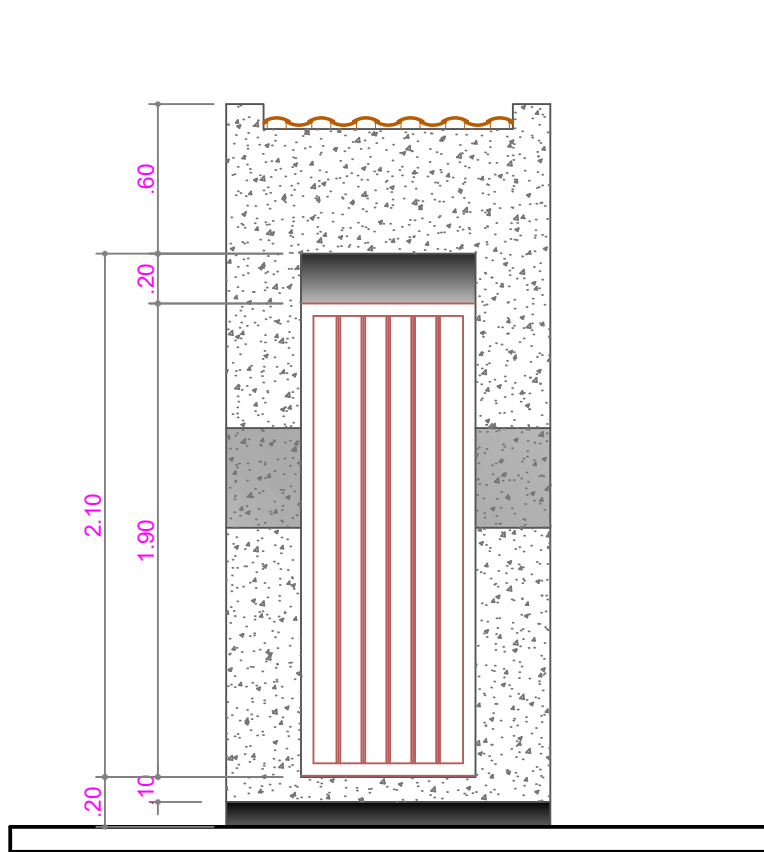
COUPE AA

Note : Toutes les unités de mesure (cotation) sur les plans sont en mètre (m)

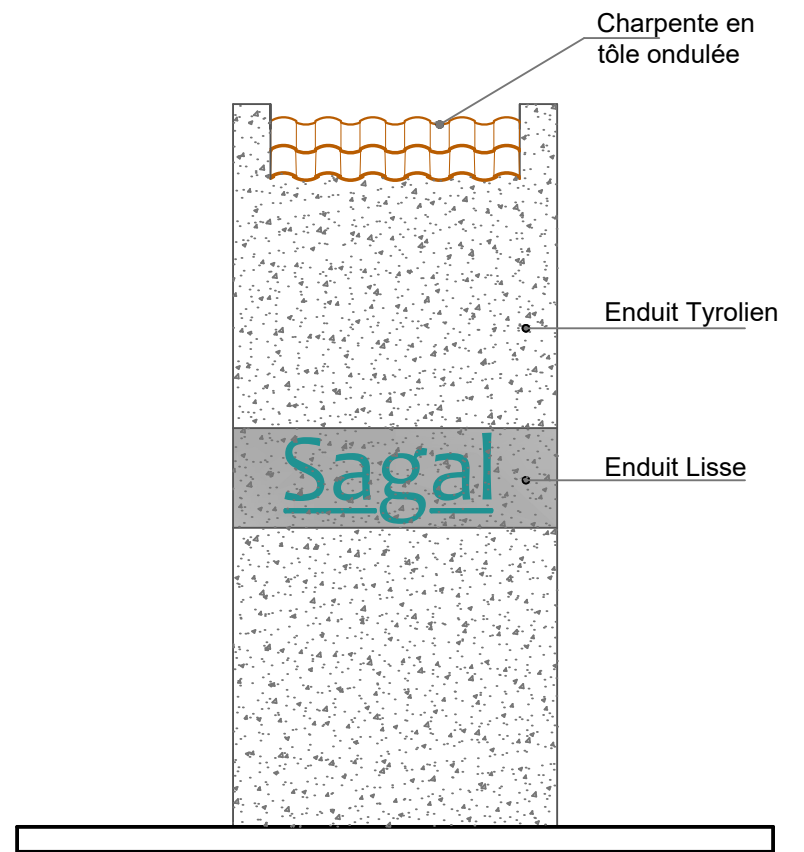


PLAN TOITURE

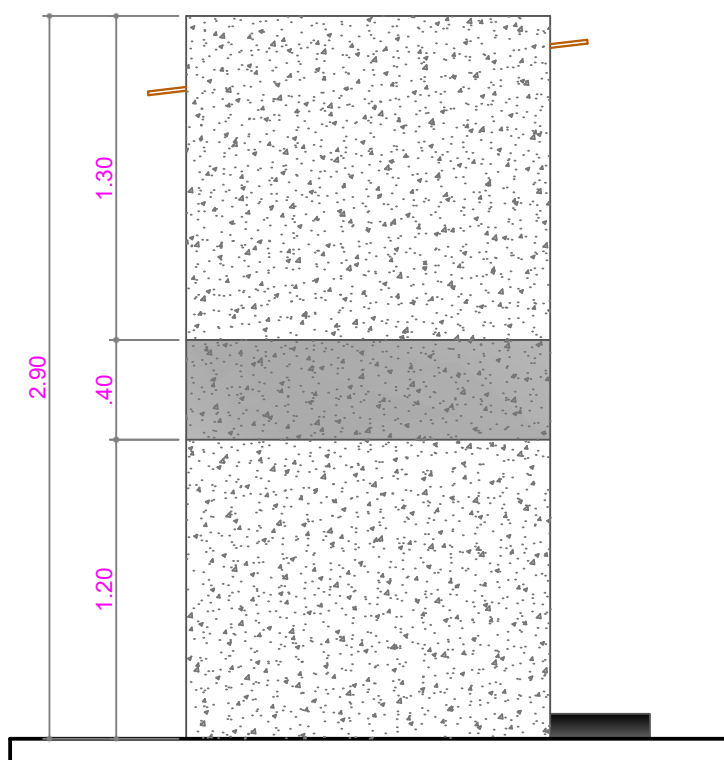
Latrine - TCM



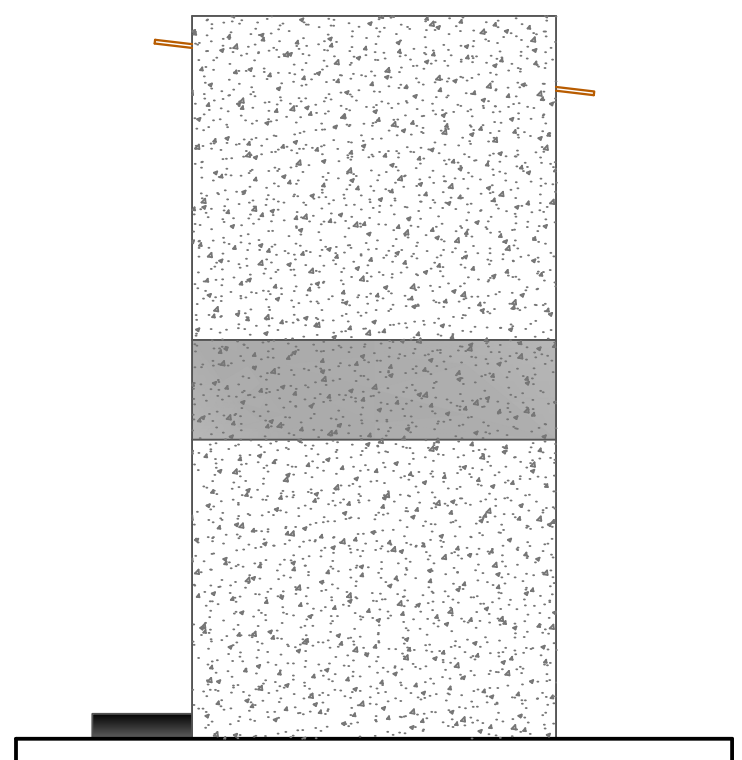
FACADE PRINCIPALE



FACADE ARRIERE



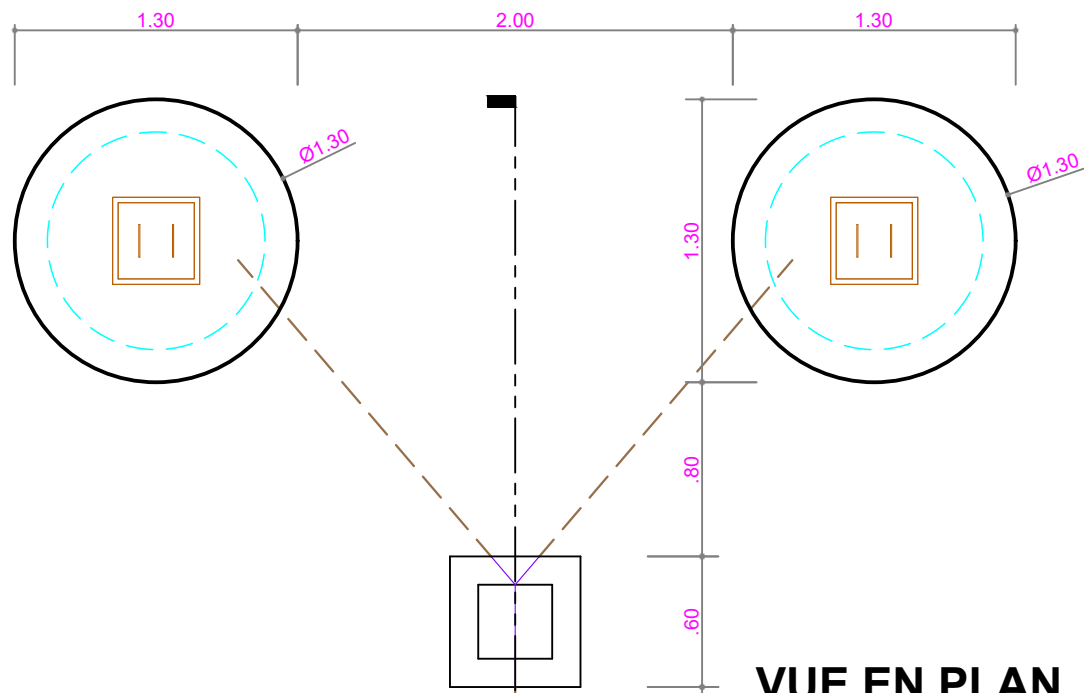
FACADE LATERALE GAUCHE



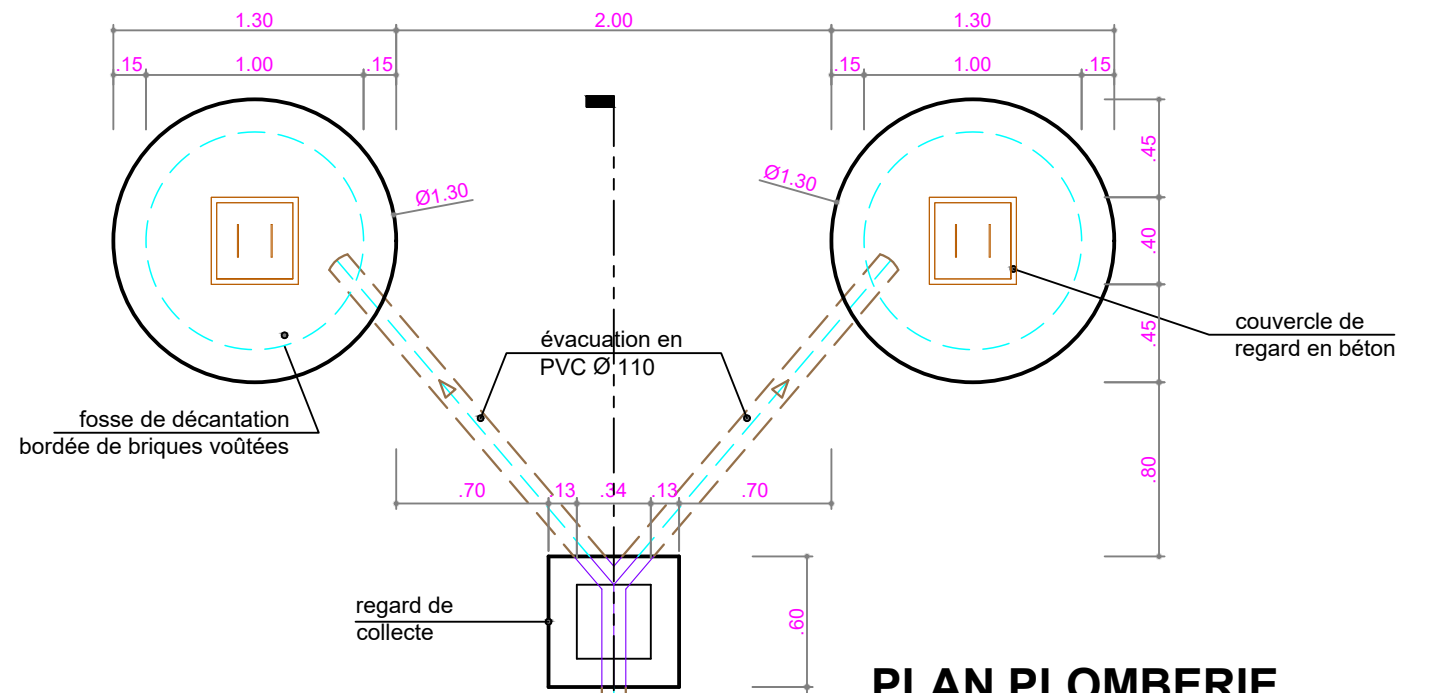
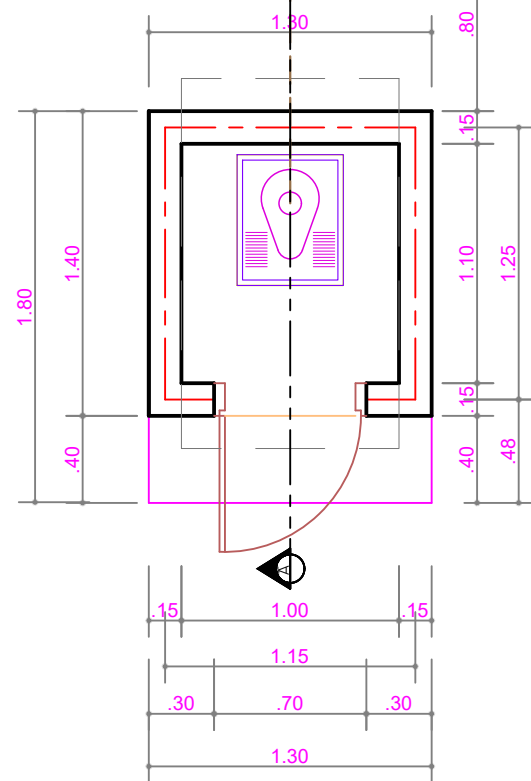
FACADE LATERALE DROITE

Note : Toutes les unités de mesure (cotation) sur les plans sont en mètre (m)

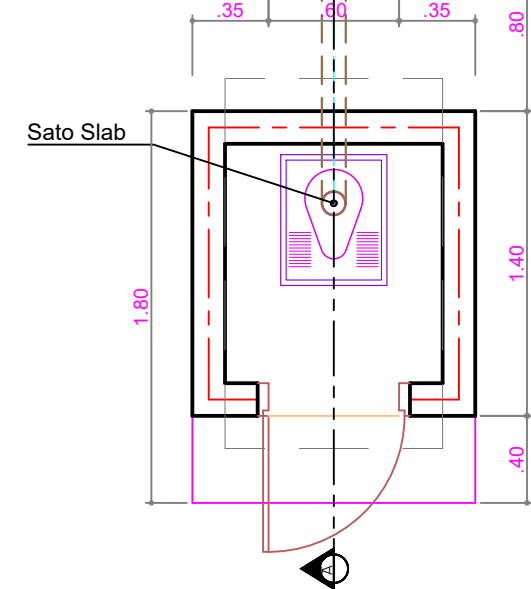
Latrine - TCM



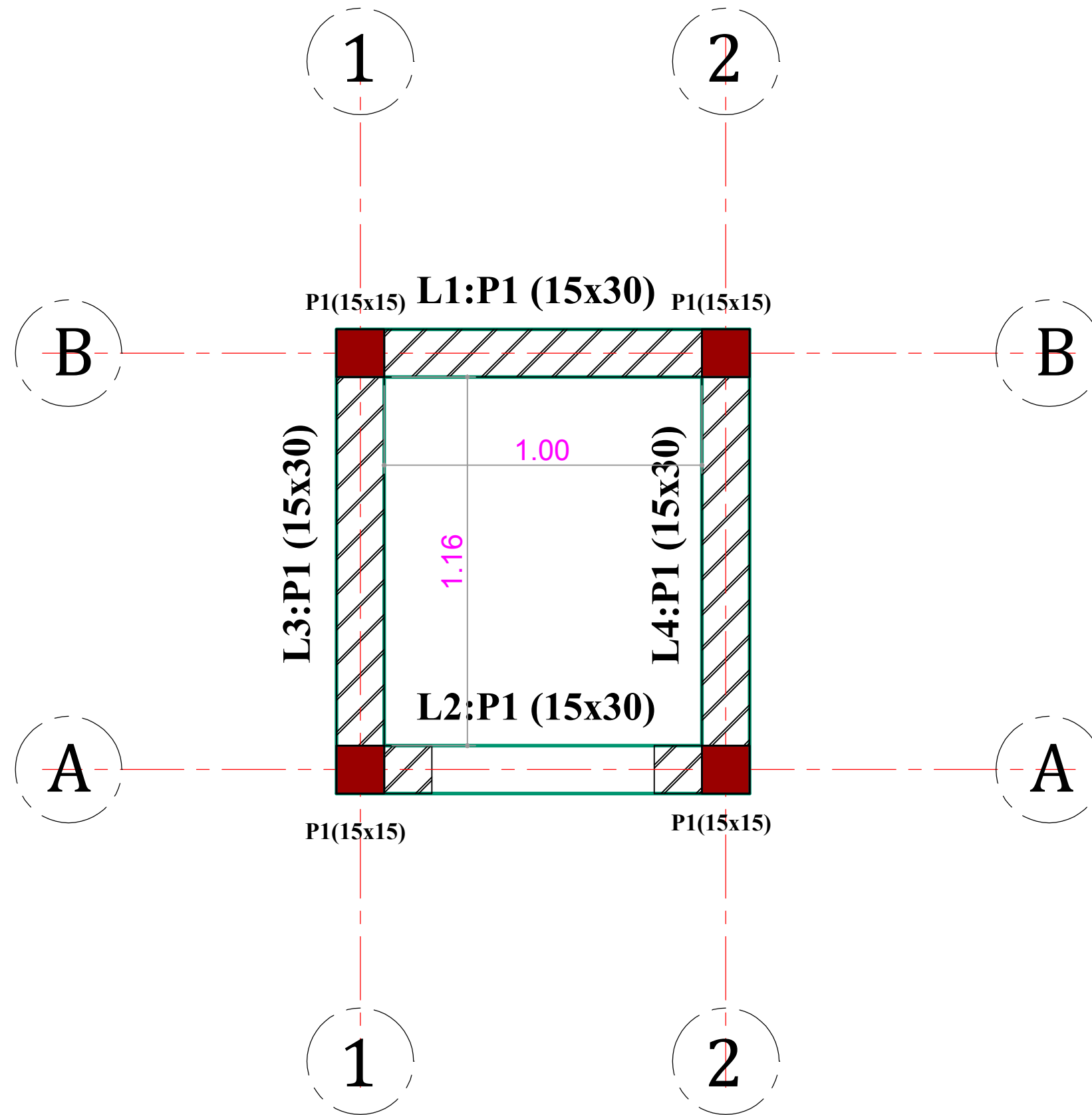
VUE EN PLAN



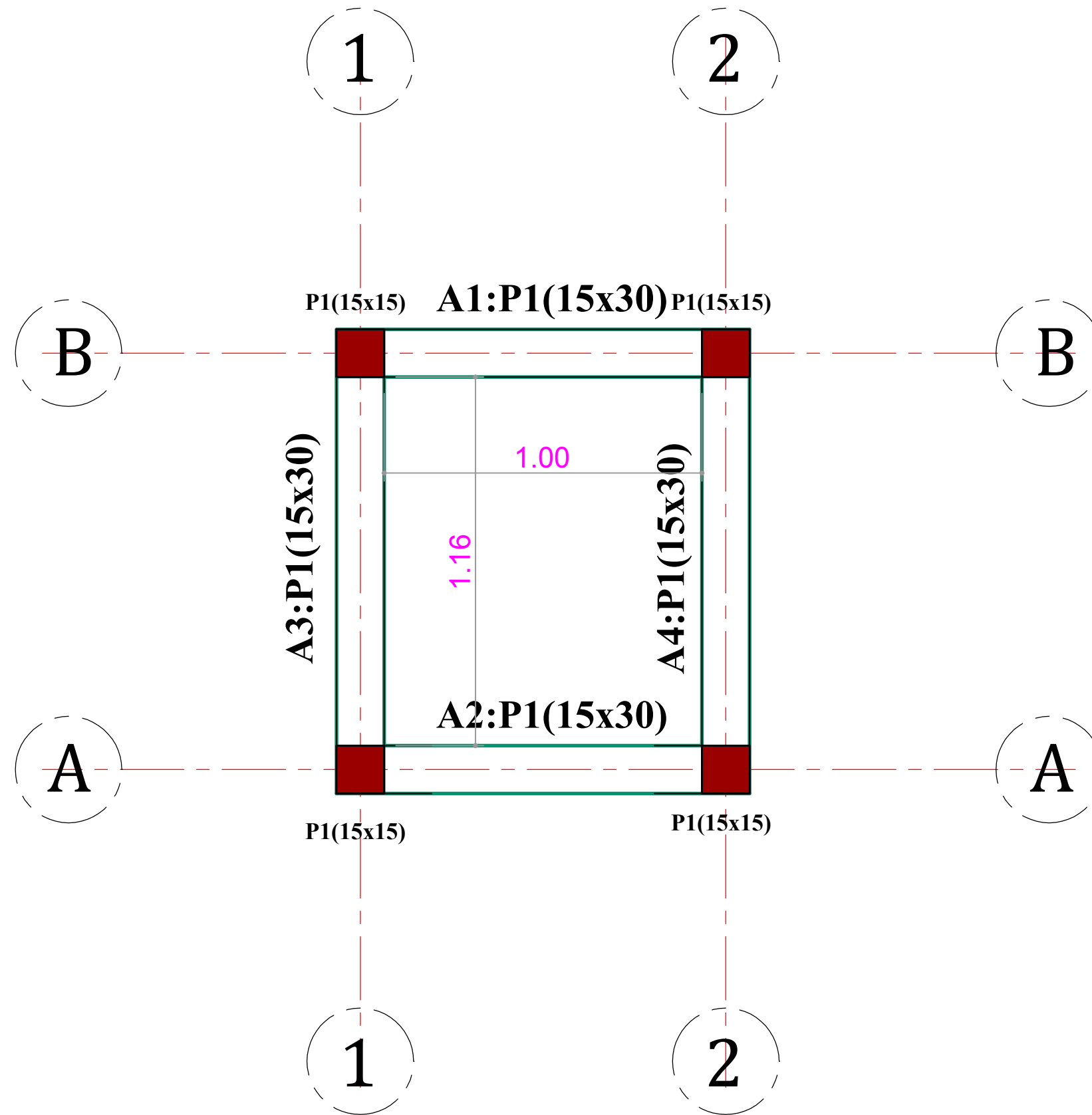
PLAN PLOMBERIE



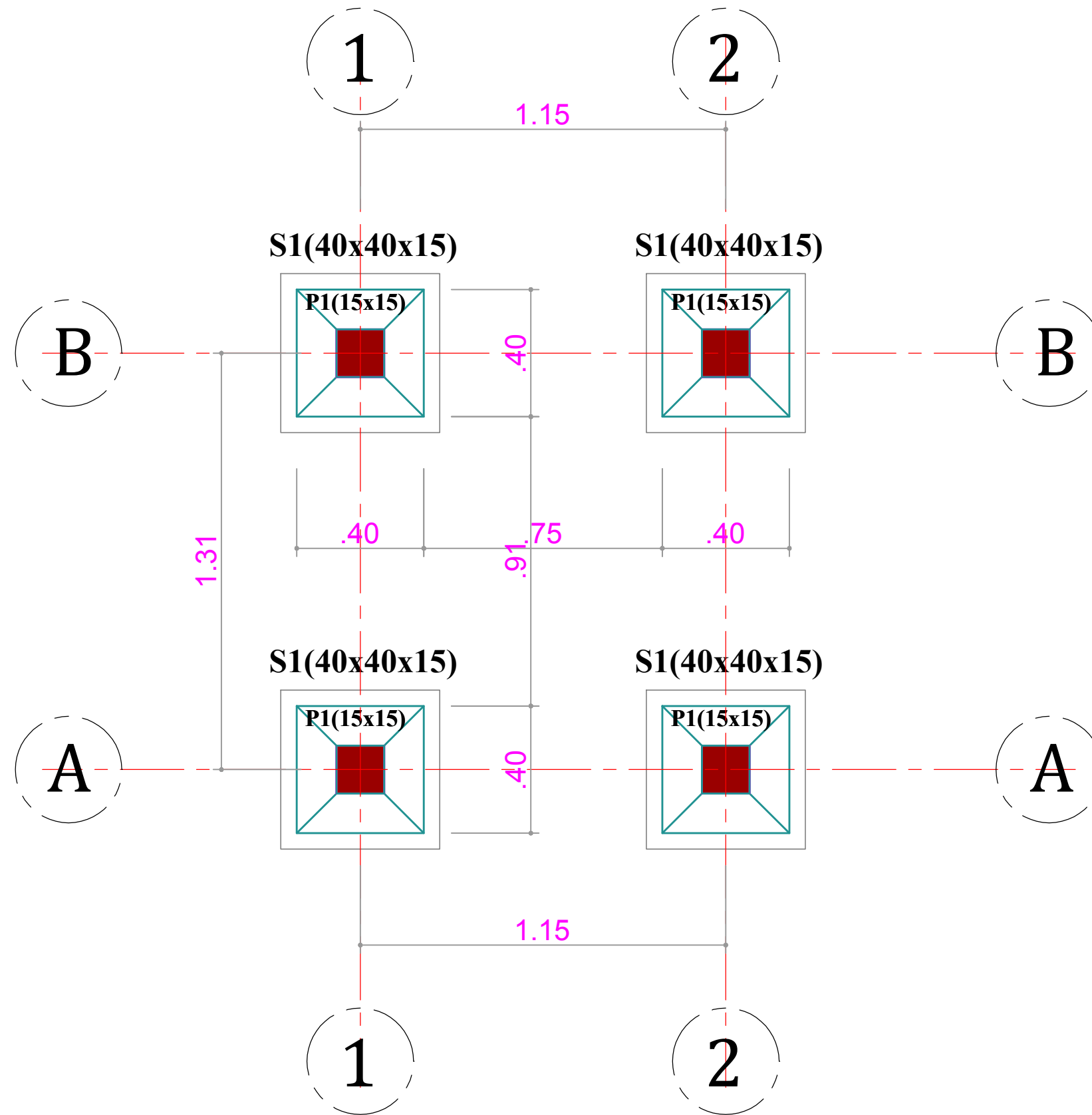
Note : Toutes les unités de mesure (cotation) sur les plans sont en mètre (m)



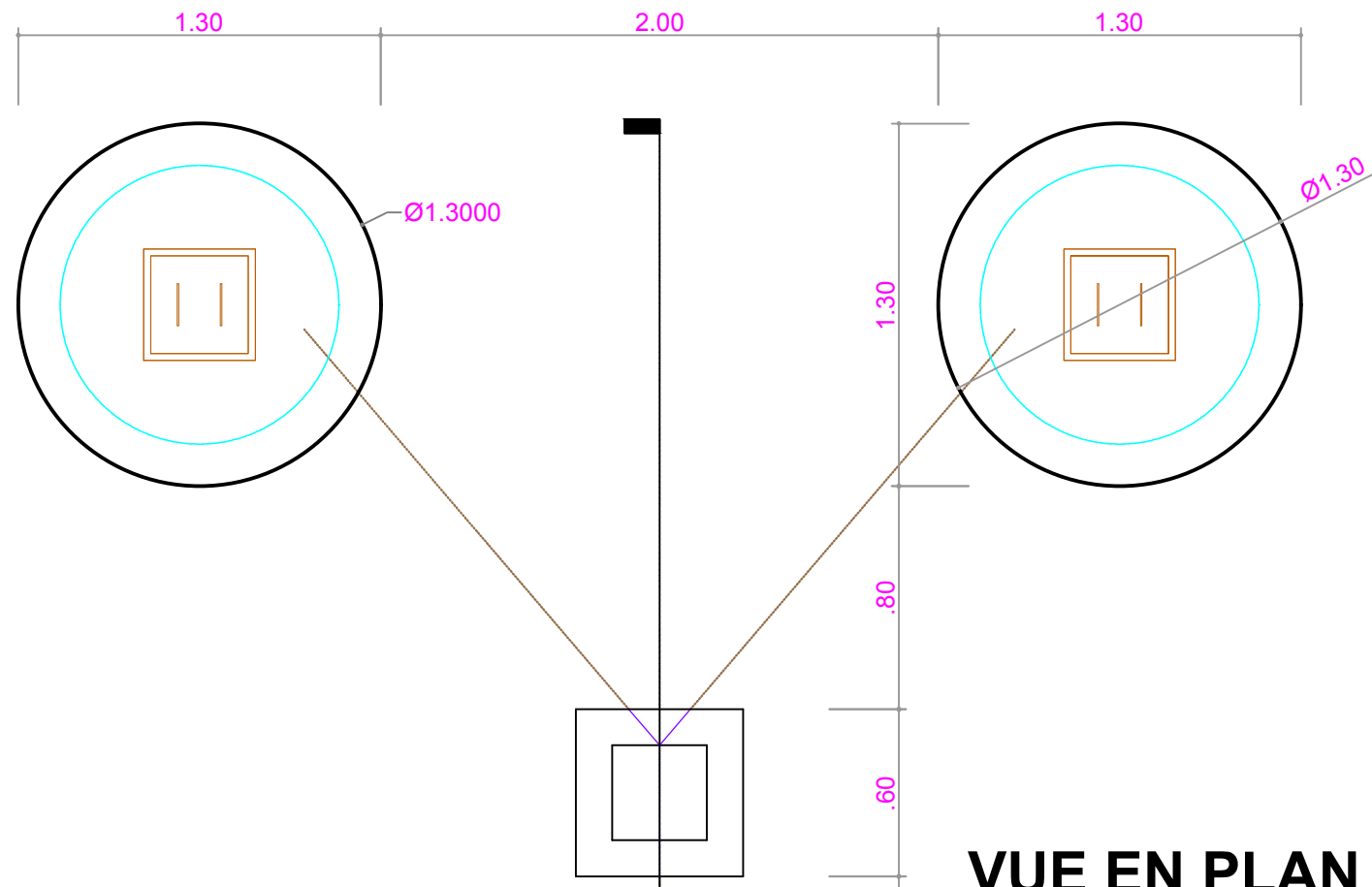
PLAN DE COFFRAGE LONGRINES
LATRINE TCM



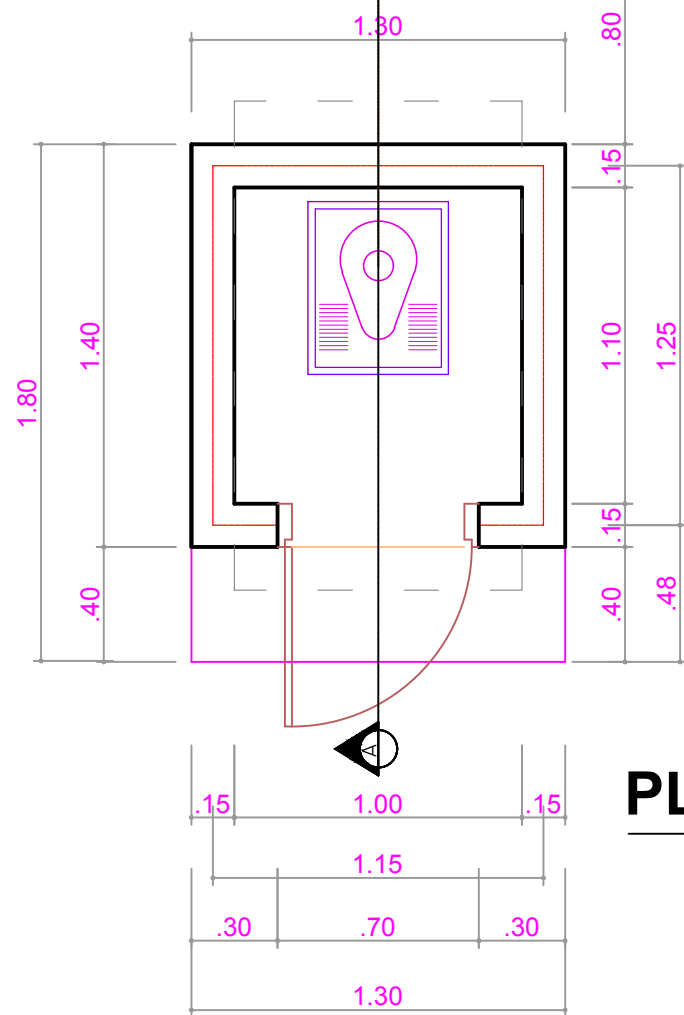
PLAN DE COFFRAGE POUTRES
LATRINE TCM



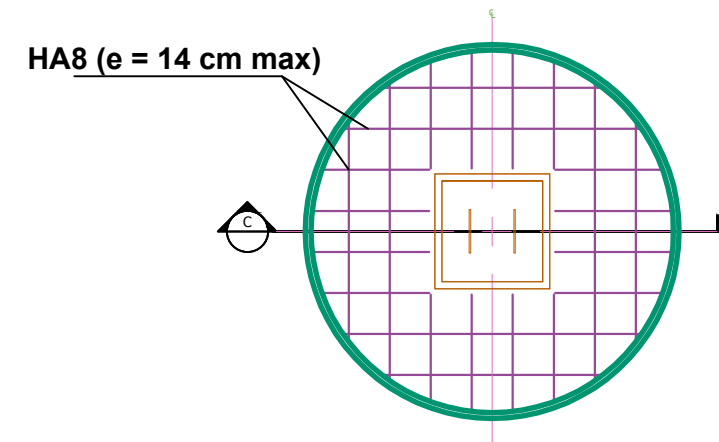
PLAN DE COFFRAGE SEMELLES
LATRINE TCM



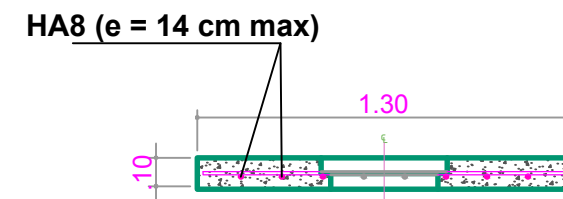
VUE EN PLAN



PLAN REZ DE CHAUSSEE



**Plan de ferrailage
du couvercle**



COUPE C

Note: - HA8 : Acier haute adhérence
 - e = (écart) entre 2 barres de fer 0.14m max)
 - Toutes les unités de mesure (cotation) sur les plans sont en mètre (m)

FERRAILLAGE DES SEMELLES

Béton : Béton armé dosé à **350 kg** de ciment par m³, **f_{c28} = 25 Mpa** ;

Taux de travail du sol : $\sigma_{ELS} = 1,50$ bar à -1 m

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme **NF A35-016** -
Enrobage : **4 cm** - $\gamma_s = 1,15$

PLAN BETON

LATRINE TCM

FERRAILLAGE DES SEMELLES

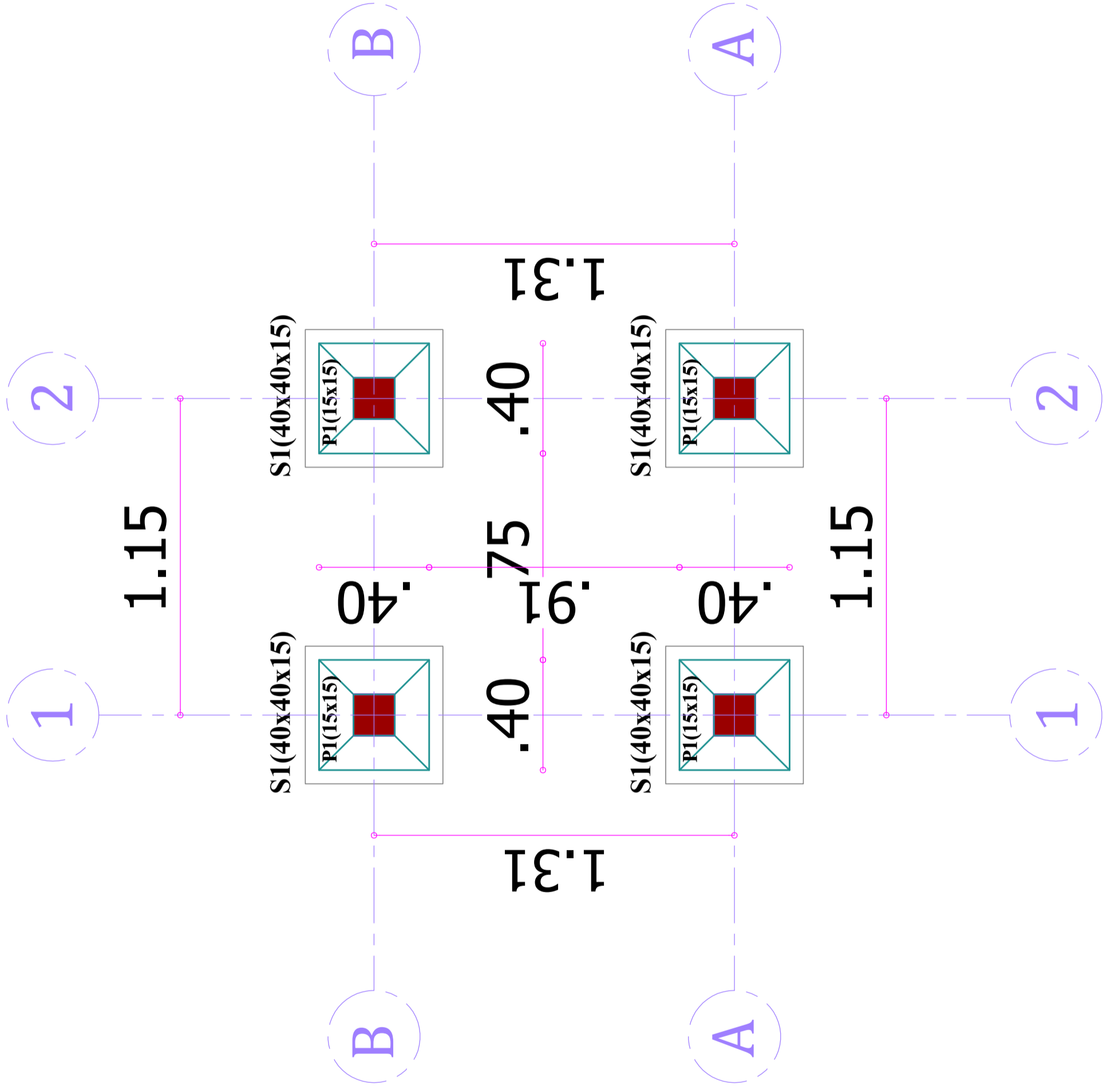
Béton : Béton armé dosé à **350 kg** de ciment par m³, **f_{c28} = 25 Mpa** ;

Taux de travail du sol : $\sigma_{ELS} = 1,50$ bar à -1 m

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme **NF A35-016** -
Enrobage : **4 cm** - $\gamma_s = 1,15$

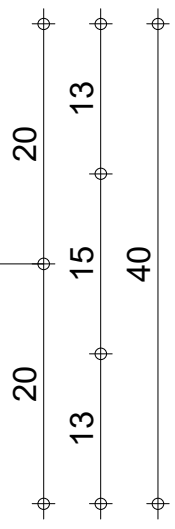
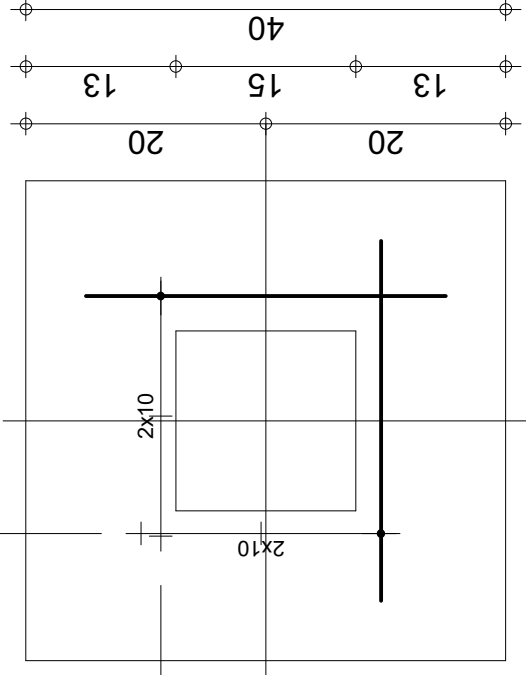
Dakar, le 01 NOVEMBRE 2020

FERRAILLAGE SEMELLES



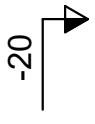
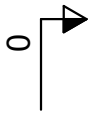
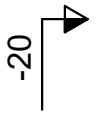
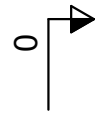
Y

1

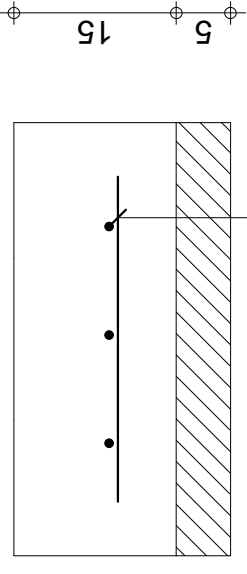


X

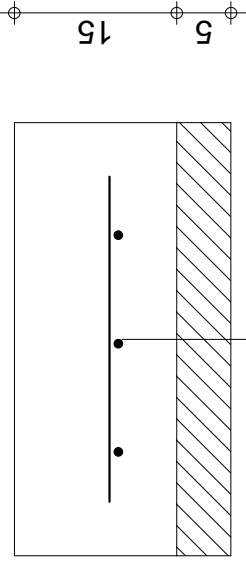
1



X-X



Y-Y



Pos.	Armature	Code	Forme
1	6HA 8	l=30 00	30

Téi.

Fax

Acier HA 500 = 0.71 kg

Fissuration peu préjudiciable

Béton : BETON = 0.024 m3

Niveau standard

Nombre 1

Surface du coffrage = 0.24 m²
Densité = 29.58 kg/ m³

Enrobage c1 = 5 cm, c2 = 3 cm

SEMELLES

Echelle pour la vue 15.9cm/m



FERRAILLAGE DES SEMELLES

Béton : Béton armé dosé à **350 kg** de ciment par m³, **f_{c28} = 25 Mpa** ;

Taux de travail du sol : $\sigma_{ELS} = 1,50$ bar à -1 m

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme **NF A35-016** -
Enrobage : **4 cm** - $\gamma_s = 1,15$

Dakar, le 01 NOVEMBRE 2020

FERRAILLAGE

POTEAUX

FERRAILLAGE DES POTEAUX

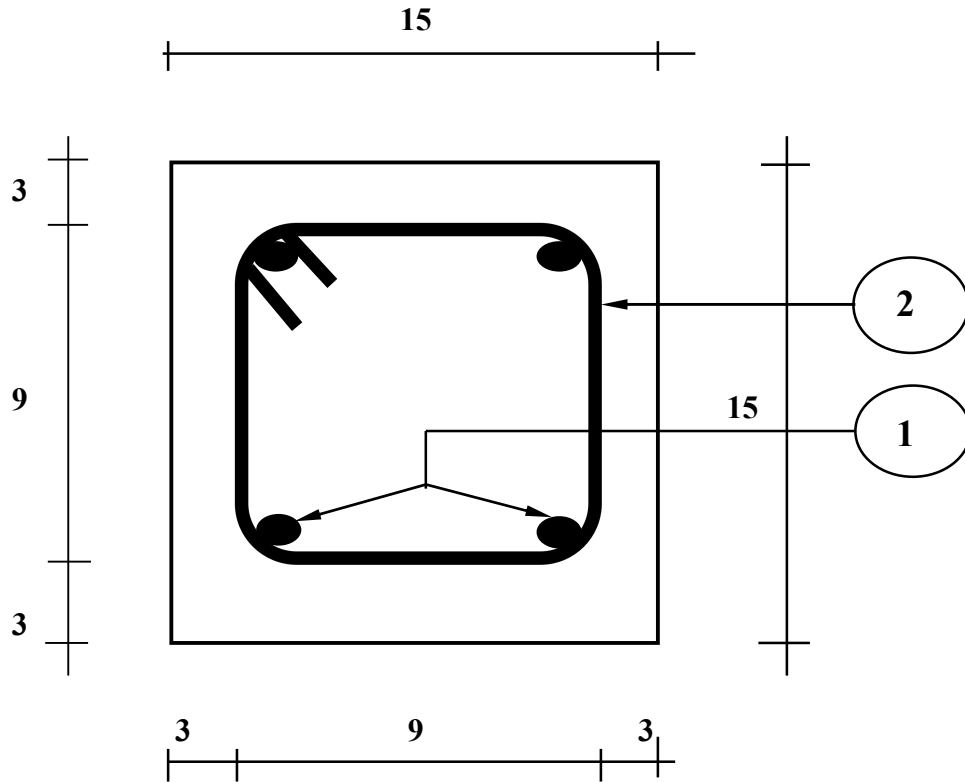
Béton : Béton armé dosé à 350 kg de ciment par m³, $f_{c28} = 25 \text{ Mpa}$;

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme

NF A35-016 - Enrobage : 3 cm - $\gamma_s = 1,15$

Dakar, le 01 Novembre 2020

POTEAU P1 (15 x15)



- | | | |
|---|---------|-----------|
| 1 | Filants | 4 HA 10 |
| 2 | Cadres | HA 6 x 50 |

recouvrement 50 cm

$e = 15 \text{ cm}$

FERRAILLAGE DES SEMELLES

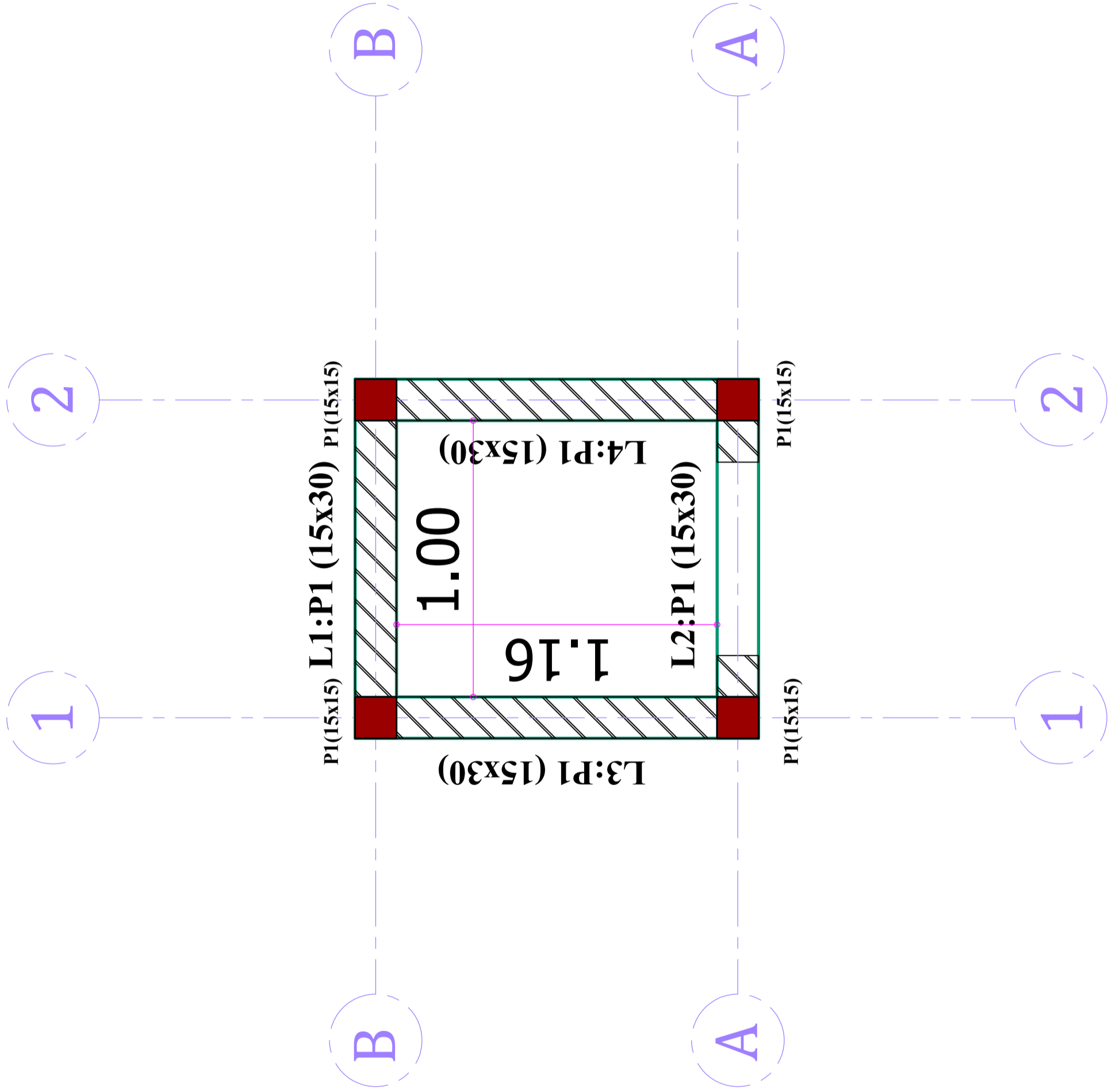
Béton : Béton armé dosé à **350 kg** de ciment par m³, **f_{c28} = 25 Mpa** ;

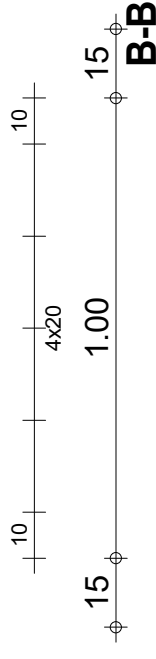
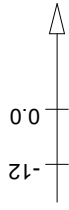
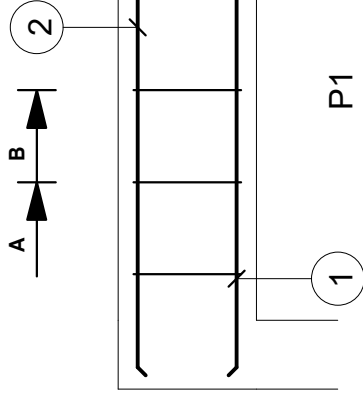
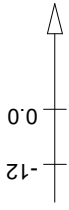
Taux de travail du sol : $\sigma_{ELS} = 1,50$ bar à -1 m

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme **NF A35-016** -
Enrobage : **4 cm** - $\gamma_s = 1,15$

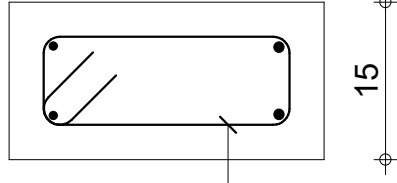
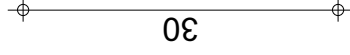
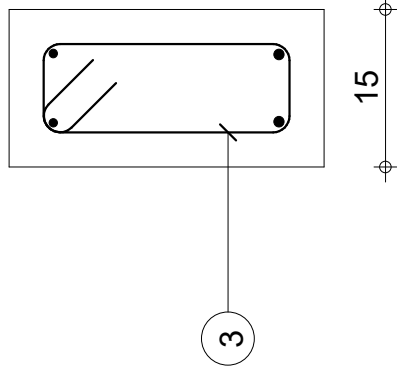
Dakar, le 01 NOVEMBRE 2020

FERRAILLAGE LONGRINES





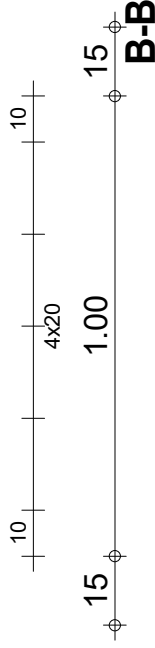
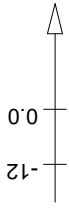
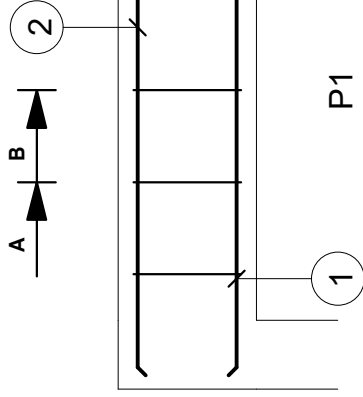
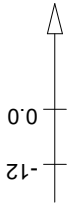
A-A



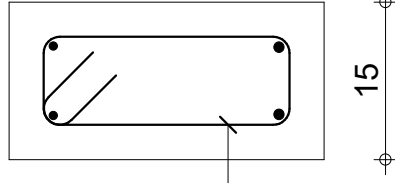
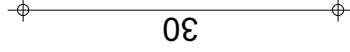
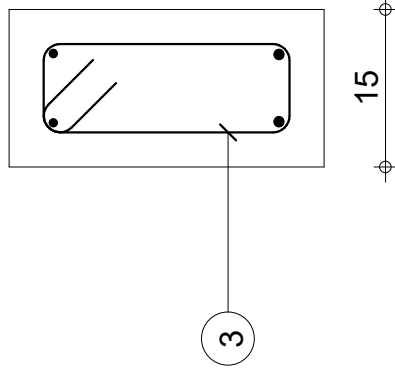
Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 I=1.24	00	1.24
②	2HA 8 I=1.24	00	1.24
③	5HA 6 I=78	31	

Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable	Té debate	Fax
	Reprise de bétonnage : Oui	Nombre 1	
Niveau standard	L1 : P1	Section 15x30	
Béton : BETON = 0.0585 m3		Acier HA 500 = 2.51 kg	
Surface du coffrage = 1.02 m ²		Acier HA 500 = 0.863 kg	
Densité = 57.61 kg/ m ³		Enrobage inférieur 3 cm Enrobage supérieur 3 cm	
Diamètre moyen = 7.68mm		Enrobage latéral 3 cm	
		Echelle pour la vue 6.09cm/m	
		Echelle pour la section 13.9cm/m	





A-A

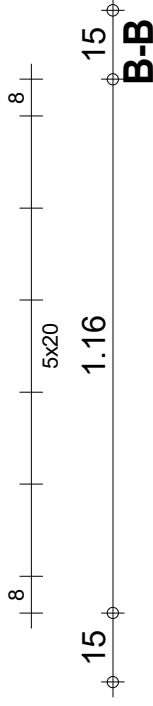
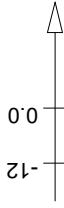
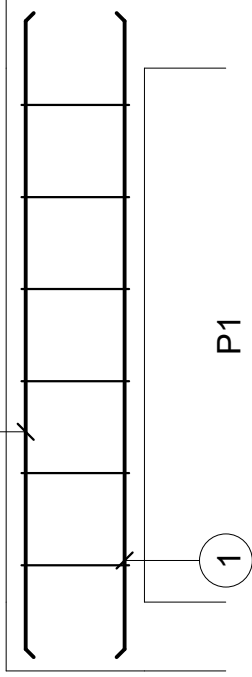
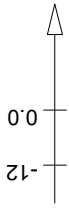


Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 I=1.24	00	1.24
②	2HA 8 I=1.24	00	1.24
③	5HA 6 I=78	31	

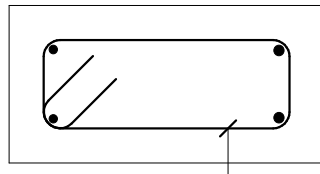
Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable	Té debate	Fax
	Reprise de bétonnage : Oui	Nombre 1	
Niveau standard	L2 : P1	Section 15x30	
Béton : BETON = 0.0585 m3		Acier HA 500 = 2.51 kg	
Surface du coffrage = 1.02 m ²		Acier HA 500 = 0.863 kg	
Densité = 57.61 kg/ m ³		Enrobage inférieur 3 cm	
Diamètre moyen = 7.68mm		Enrobage latéral 3 cm	
		Echelle pour la vue 6.09cm/m	
		Echelle pour la section 13.9cm/m	
		Page 2/4	



Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 I=1.40	00	1.40
②	2HA 8 I=1.40	00	1.40
③	6HA 6 I=78	31	

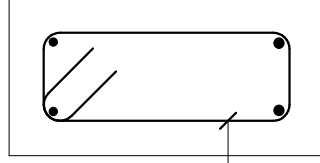
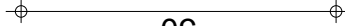


A-A



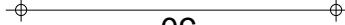
③

30



③

30



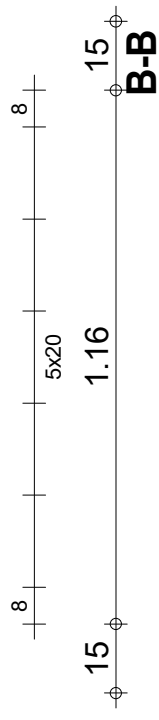
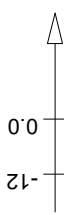
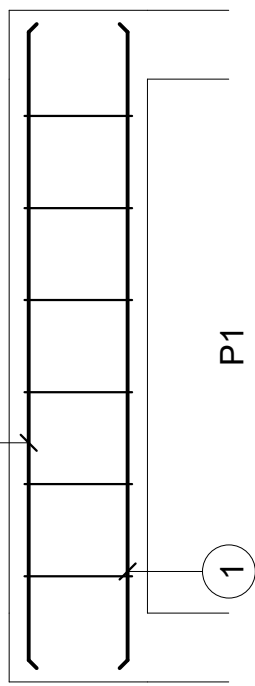
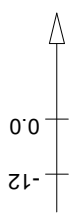
15

15

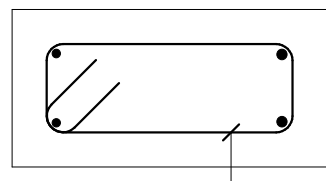
Tenue au feu 0h Fissuration peu préjudiciable	Acier HA 500 = 2.83 kg Acier HA 500 = 1.04 kg	Béton : BETON = 0.0657 m3 Surface du coffrage = 1.14 m2	Acier HA 500 = 2.83 kg Acier HA 500 = 1.04 kg Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm
	Niveau standard LONGRINES	L3 : P1 Section 15x30	Enrobage supérieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm Densité = 58.9 kg/ m3 Diamètre moyen = 7.64mm
Tél. Fax		Reprise de bétonnage : Oui	
Nombre 1		Page 3/4	



Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 l=1.40	00	1.40
②	2HA 8 l=1.40	00	1.40
③	6HA 6 l=78	31	

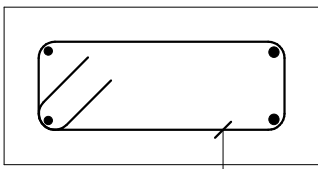
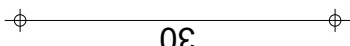


A-A



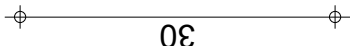
③

30



③

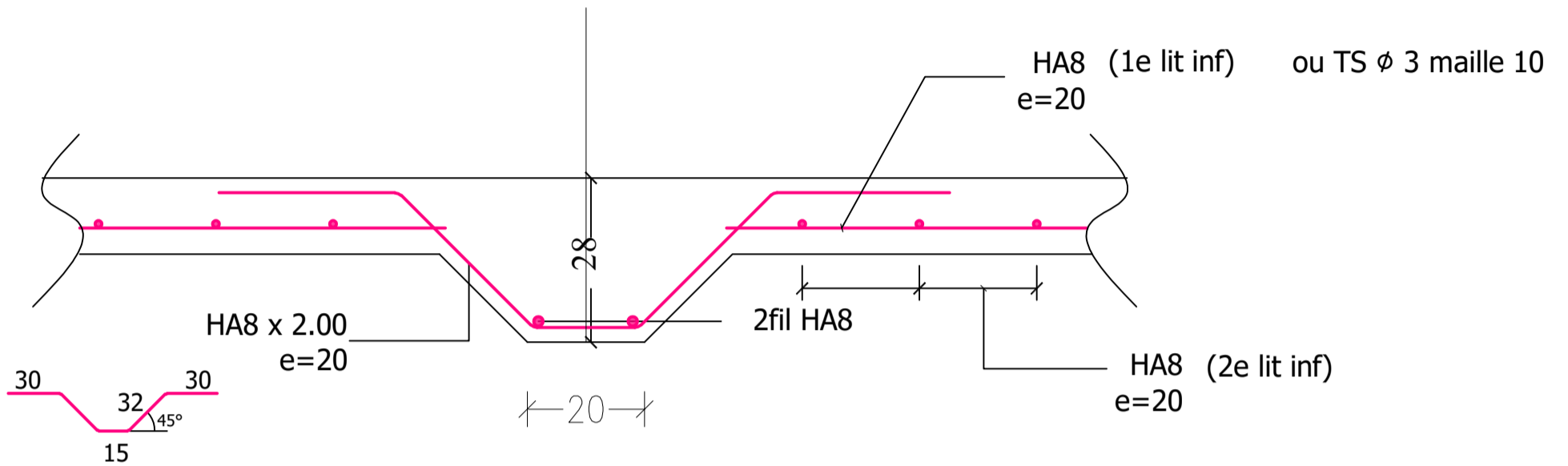
30



Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable	Té.	Fax	Acier HA 500 = 2.83 kg
		Reprise de bétonnage : Oui		Béton : BETON = 0.0657 m3
Niveau standard	L4 : P1	Nombre 1		Surface du coffrage = 1.14 m ²
				Enrobage inférieur 3 cm
LONGRINES	Section 15x30	Page 4/4		Enrobage supérieur 3 cm
				Enrobage latéral 3 cm
				Densité = 58.9 kg/ m ³
				Diamètre moyen = 7.64mm

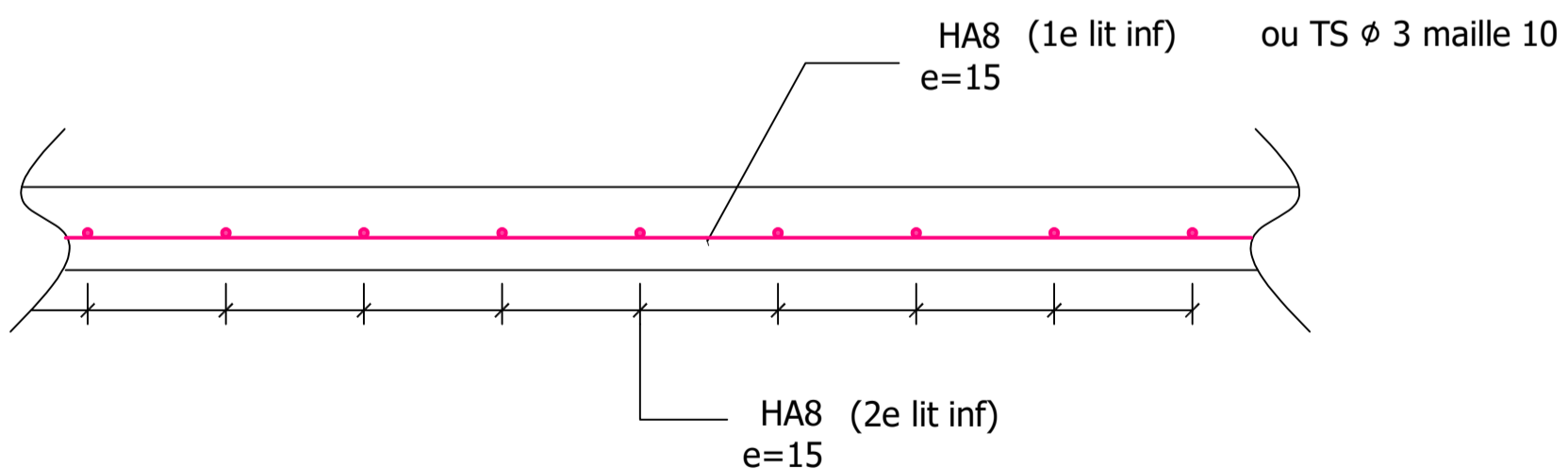


renforts sous mur



Dallage Epaisseur = 13 cm

Plan type de ferrailage



FERRAILLAGE DES SEMELLES

Béton : Béton armé dosé à **350 kg** de ciment par m³, **f_{c28} = 25 Mpa** ;

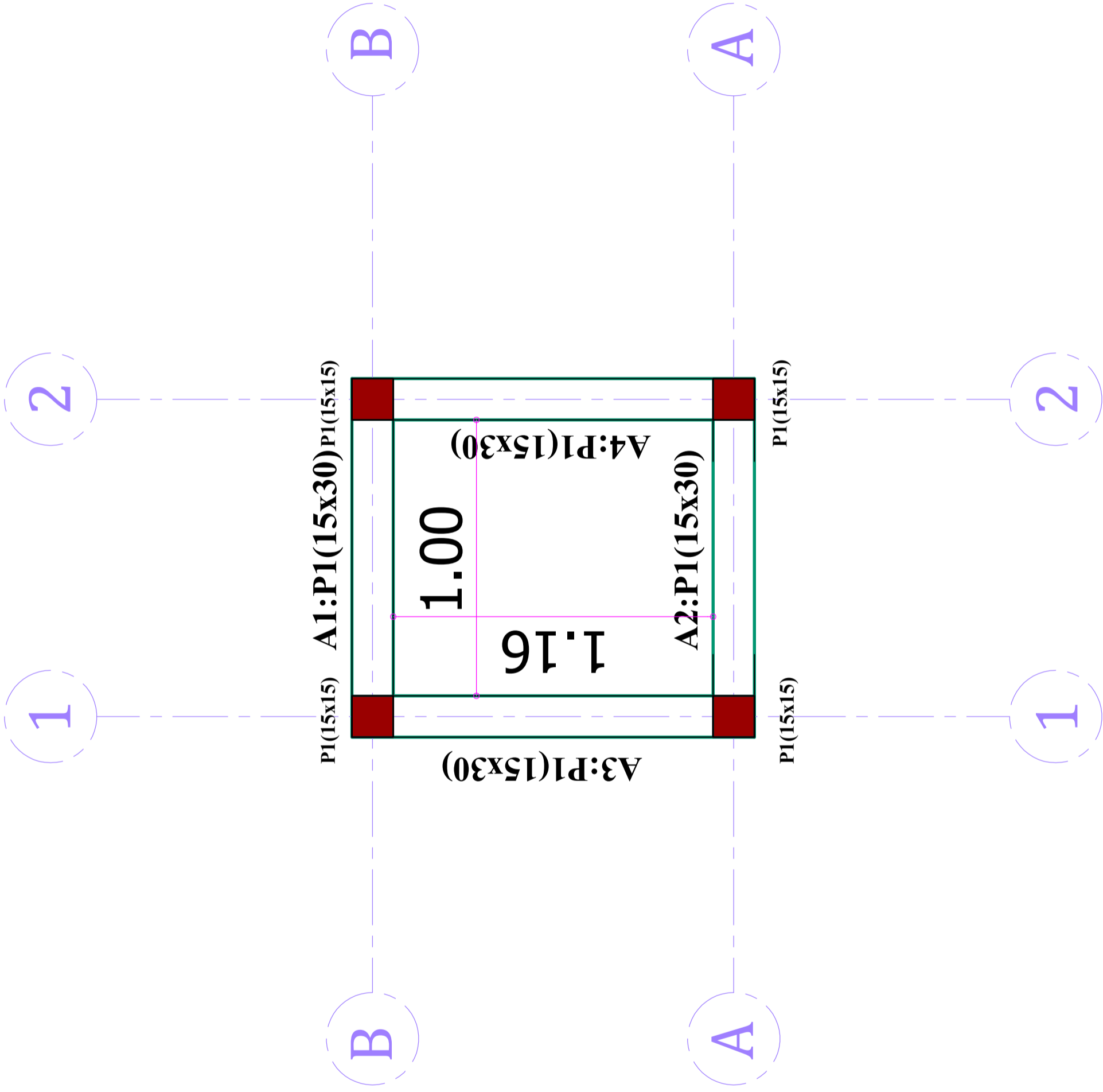
Taux de travail du sol : $\sigma_{ELS} = 1,50$ bar à -1 m

Acier : Acier à haute adhérence, Nuance **fe E500** - Conforme à la norme **NF A35-016** -
Enrobage : **4 cm** - $\gamma_s = 1,15$

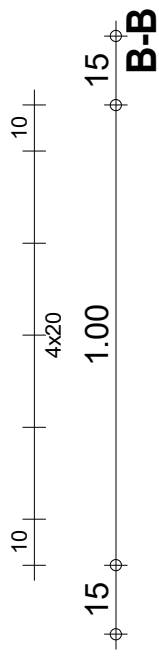
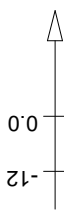
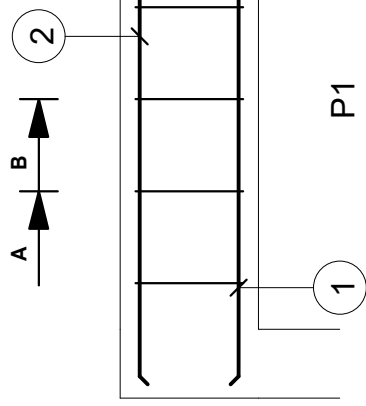
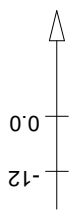
Dakar, le 01 NOVEMBRE 2020

FERRAILLAGE

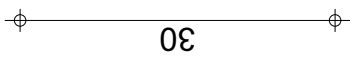
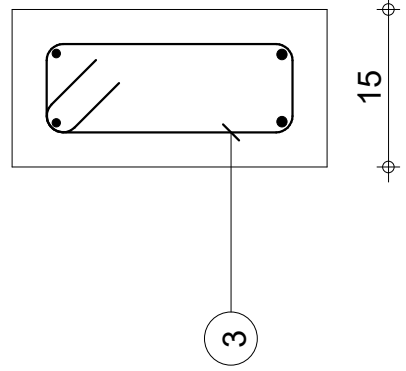
POUTRES



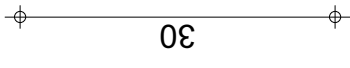
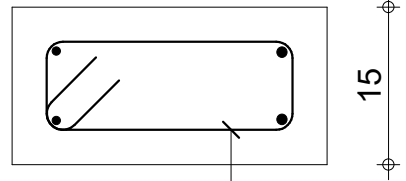
Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 l=1.24	00	1.24
②	2HA 8 l=1.24	00	1.24
③	5HA 6 l=78	31	



A-A




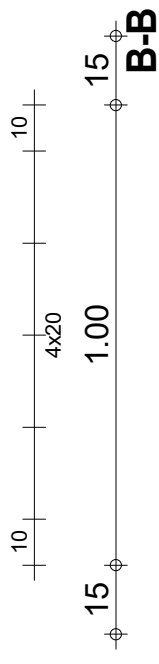
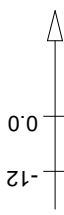
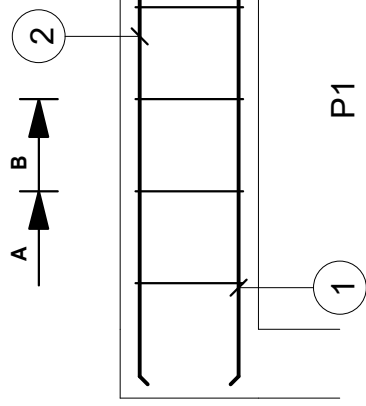
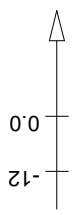
B-B



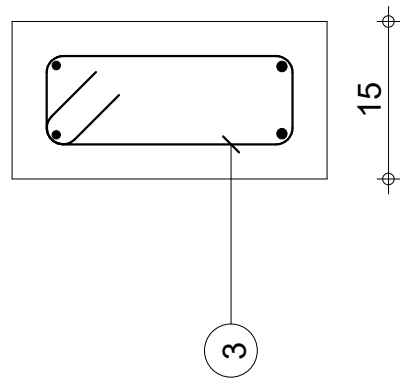
Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable	Té debate	Fax
	Reprise de bétonnage : Oui	Nombre 1	
Niveau standard	A1 : P1	Section 15x30	
Béton : BETON = 0.0585 m3		Acier HA 500 = 2.51 kg	
Surface du coffrage = 1.02 m ²		Acier HA 500 = 0.863 kg	
Densité = 57.61 kg/ m ³		Enrobage inférieur 3 cm	
Diamètre moyen = 7.68mm		Enrobage latéral 3 cm	
		Echelle pour la vue 6.09cm/m	
		Echelle pour la section 13.9cm/m	
		Page 1/4	



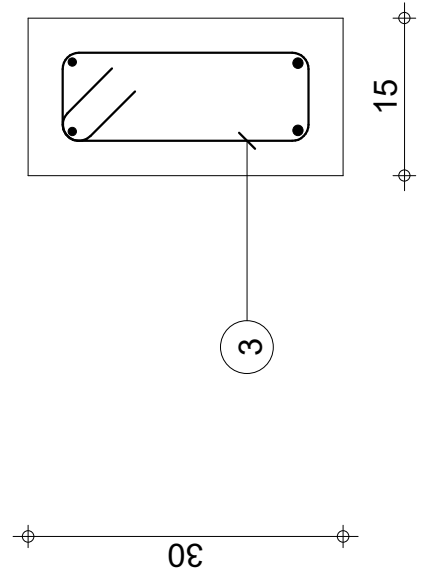
Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 l=1.24	00	1.24
②	2HA 8 l=1.24	00	1.24
③	5HA 6 l=78	31	



A-A



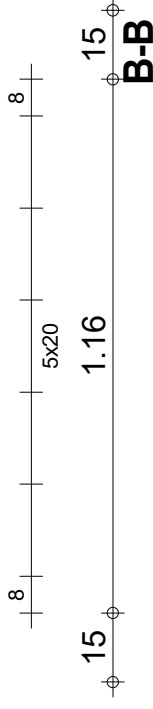
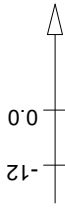
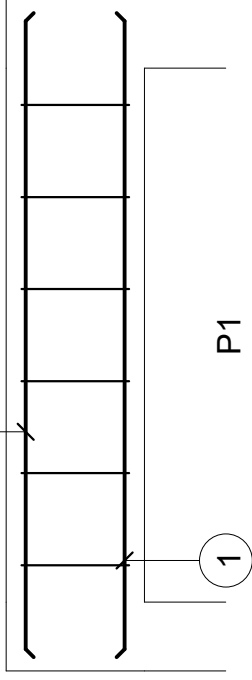
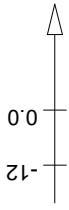
B-B



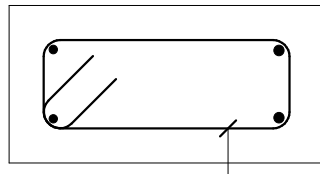
Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable	Té debate	Fax
	Reprise de bétonnage : Oui	Nombre 1	
Niveau standard	A2 : P1	Section 15x30	
Béton : BETON = 0.0585 m3		Acier HA 500 = 2.51 kg	
Surface du coffrage = 1.02 m ²		Acier HA 500 = 0.863 kg	
Densité = 57.61 kg/ m ³		Enrobage inférieur 3 cm	
Diamètre moyen = 7.68mm		Enrobage latéral 3 cm	
		Echelle pour la vue 6.09cm/m	
		Echelle pour la section 13.9cm/m	
		Page 2/4	



Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 l=1.40	00	1.40
②	2HA 8 l=1.40	00	1.40
③	6HA 6 l=78	31	

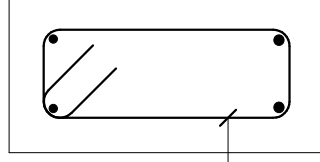
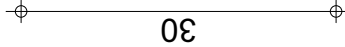


A-A



③

30



③

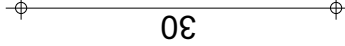
30



15

15

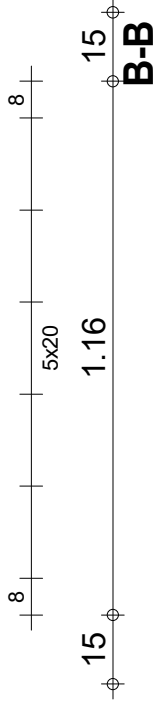
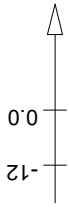
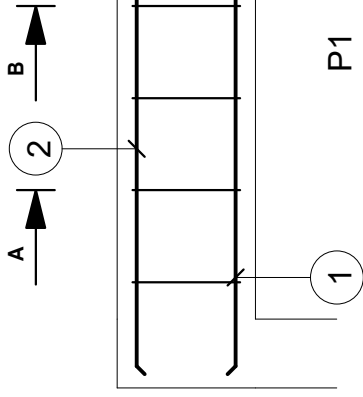
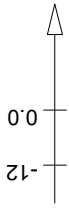
30



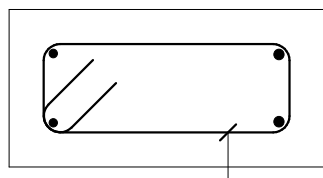
Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable		Té debate	Té debate	Acier HA 500 = 2.83 kg
	Reprise de bétonnage : Oui		Reprise de bétonnage : Oui		Acier HA 500 = 1.04 kg
Niveau standard	A3 : P1		Nombre 1		Surface du coffrage = 1.14 m ²
					Enrobage inférieur 3 cm
POUTRES	Section 15x30		Enrobage supérieur 3 cm		Enrobage latéral 3 cm
					Densité = 58.9 kg/ m ³
				Echelle pour la vue 6.09cm/m	Page 3/4
				Echelle pour la section 13.9cm/m	



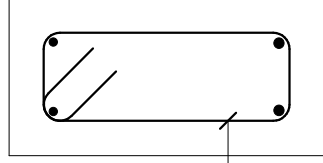
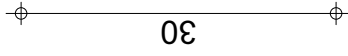
Pos.	Armature	Code	Forme
①	2HA 10 l=1.40	00	1.40
②	2HA 8 l=1.40	00	1.40
③	6HA 6 l=78	31	



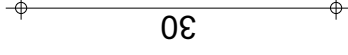
A-A



③



③



Tenue au feu 0h	Fissuration peu préjudiciable		Té.:	Fax
	Reprise de bétonnage : Oui		Nombre 1	
Niveau standard		A4 : P1	Section 15x30	
Béton : BETON = 0.0657 m3		Acier HA 500 = 2.83 kg		Enrobage inférieur 3 cm Enrobage latéral 3 cm
Surface du coffrage = 1.14 m ²		Acier HA 500 = 1.04 kg		
Densité = 58.9 kg/ m ³		Enrobage supérieur 3 cm		Echelle pour la vue 6.09cm/m Echelle pour la section 13.9cm/m
Diamètre moyen = 7.64mm		Enrobage latéral 3 cm		





