CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

DOSSIER DE PLANS D'EXÉCUTION : ARCHITECTURE – STRUCTURE BA – ÉLECTRICITÉ – PLOMBERIE / ASSAINISSEMENT

Normes françaises : BAEL 91 mod. 99 · DTU 13.12 / 21 · NF P 06-001 / 06-004 · NF C 15-100 / 15-211 · NF DTU 60.1 / 60.11 / 64.1



Planche	Désignation	Échelle
A-00	Page de garde – sommaire – note de révision	–
A-01	Plan de masse et d'implantation	1/200
A-02	Plan du rez-de-chaussée aménagé et coté	1/100
A-03	Façade principale (Sud) et coupe A-A	1/100
A-04	Logement de garde : plan, façade, structure	1/50 – 1/100
S-01	Plan de fondations – semelles isolées	1/100
S-02	Plan des longrines et dallage	1/100
S-03	Plan de coffrage plancher haut (toiture)	1/100
S-04	Plan de repérage des poteaux et amorces	1/100
S-05	Détails semelles S0 – S1 – S2 – S3	1/25
S-06	Détails poteaux P1 – P2	1/50 – 1/10
S-07	Détails longrines LG1 – LG2 – LG3	1/33 – 1/10
S-08	Détails poutres A1 – A1b – A2	1/33 – 1/20
S-09	Poutre de transfert A3 – croisements – nœuds	1/50 – 1/20
S-10	Détails types : dalle, acrotère, dallage, SF, marches	1/20
E-01	Électricité : éclairage normal et BAES	1/100
E-02	Électricité : prises, force, courants faibles	1/100
E-03	Électricité : schéma unifilaire TGBT – bilan de puissance	–
P-01	Plomberie : alimentation eau froide / chaude	1/100
P-02	Assainissement : évacuations EU / EV / EP	1/100
P-03	Réseaux extérieurs AEP – assainissement – EP	1/200
P-04	Détails fosse septique, puisard, regard	1/50 – 1/20

NOTE DE RÉVISION – HARMONISATION DU DOSSIER INITIAL (indice A)

1. Structure recalée sur l'architecture : trame 4,15 / 5,15 m conservée ; poteaux en D1-D2-D3 supprimés en élévation (hall dégagé) et remplacés par des amorces A0 sous longrines.
2. Poteaux : section 15x15 du plan portée à 20x20 (P1 – 4HA12) et 30x20 (P2 – 6HA12) pour respecter l'enrobage de 3 cm avec les armatures du cahier de ferraillage.
3. Longrines : 15x40 / 15x70 remplacées par LG1 20x40, LG2 20x35, LG3 20x40 (portée 5,15 m) ; la longrine 15x70 devient inutile grâce aux amorces.
4. Poutres : 15x40 -> A1 20x50 (porteuses), A2 20x40 (chaînages) ; 15x80 -> A3 20x80 justifiée (Mu = 335 kN.m ; 3HA20 + 3HA16).
5. Semelles : descente de charges refaite (σsol = 1,5 bar) : S1 100x100x30 (32 u), S2 120x120x30 (7 u), S3 160x160x40 (6 u, au lieu de 200x200x50), S0 80x80x25 (3 amorces).
6. Matériaux unifiés : fc28 = 25 MPa (350 kg/m³) et FeE400 partout (le dossier mélangeait 20/25 MPa, 3600 kg/cm² et HA500) ; enrobages 5 / 3 / 2,5 cm (au lieu de 1,5 / 2,5 cm).
7. Architecture : intitulés en français, cotation complète, menuiseries, appareils sanitaires, accès ambulance direct aux urgences + quai, rampe PMR 8,3 %, emmarchement 4 x 15/30.
8. Ajout des lots électricité (E-01 à E-03) et plomberie / assainissement autonome (P-01 à P-04 : fosse septique 10 m³ + puisard).
9. À confirmer avant exécution : étude géotechnique (σsol), levé topographique, puissance générateur RX, test de perméabilité du puisard.

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

CARACTÉRISTIQUES

Surface bâtie : ≈ 375 m² (RDC)
Emprise : 26,10 x 13,95 m + auvent
Parcelle : 36,00 x 35,00 m
Niveau RDC : +0,60 ; acrotère +4,60
Structure : portiques BA + dalle pleine
Fondations : semelles isolées + longrines
Énergie : SOMELEC 45 kVA + GE 30 kVA
Eau : SNDE + bâche 6 m³ + surpresseur
Assainissement : FS 10 m³ + puisard

VISA / CACHET :

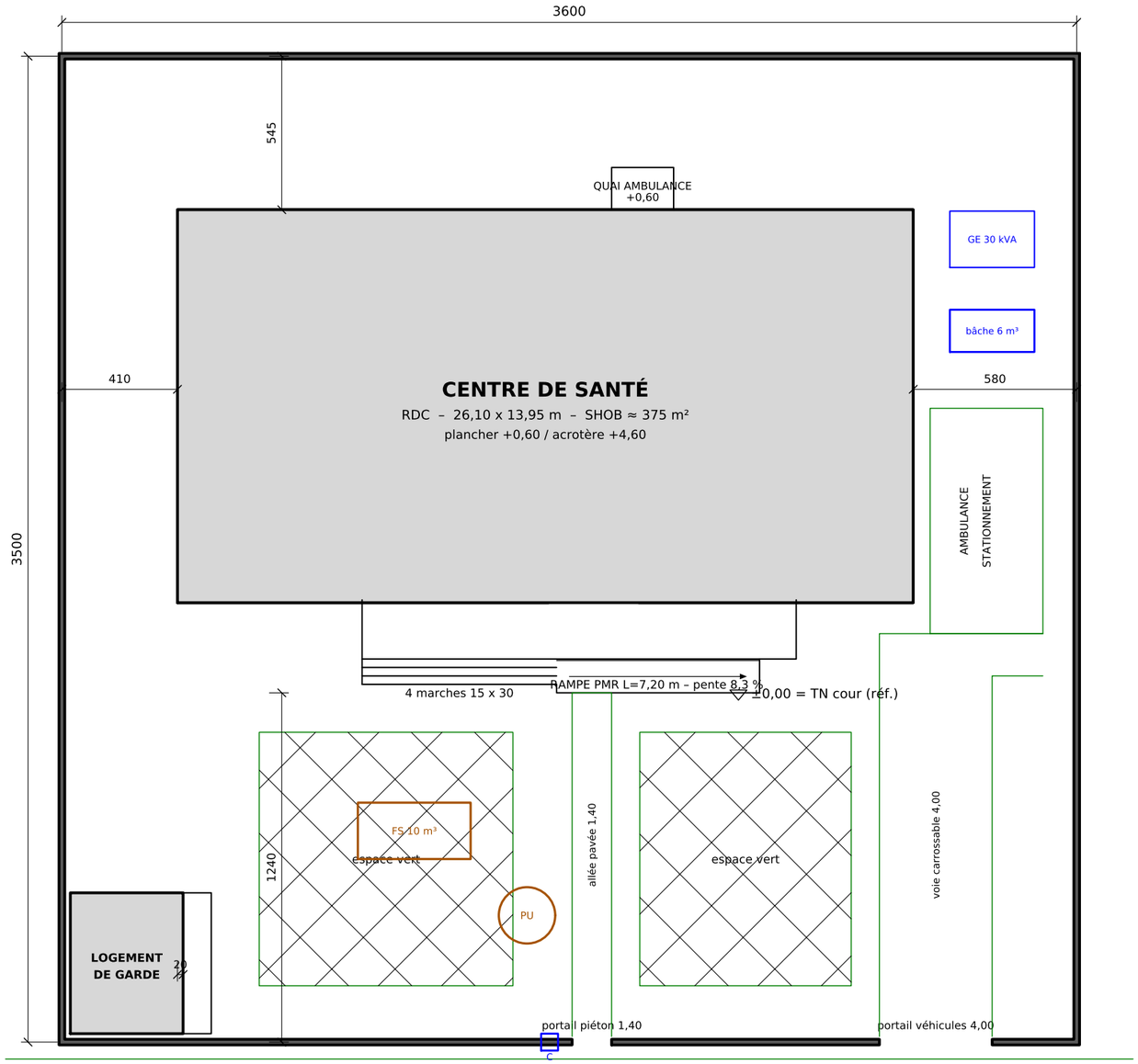
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA

Ingénieur Génie Civil

PAGE DE GARDE
SOMMAIRE – RÉVISION

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
–	A – 20/10/2026	**A-00**



PLAN DE MASSE

Échelle 1/200 – cotes en cm

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES

1. Parcelle 36,00 x 35,00 m (à confirmer par levé topographique / titre foncier).
2. Clôture : agglos 20, h = 2,50 m, poteaux BA 20x20 tous les 3,00 m.
3. Référence ±0,00 = niveau cour fini.
4. Bâtiment implanté à 4,10 m de la limite Ouest et 15,60 m de la limite Sud.

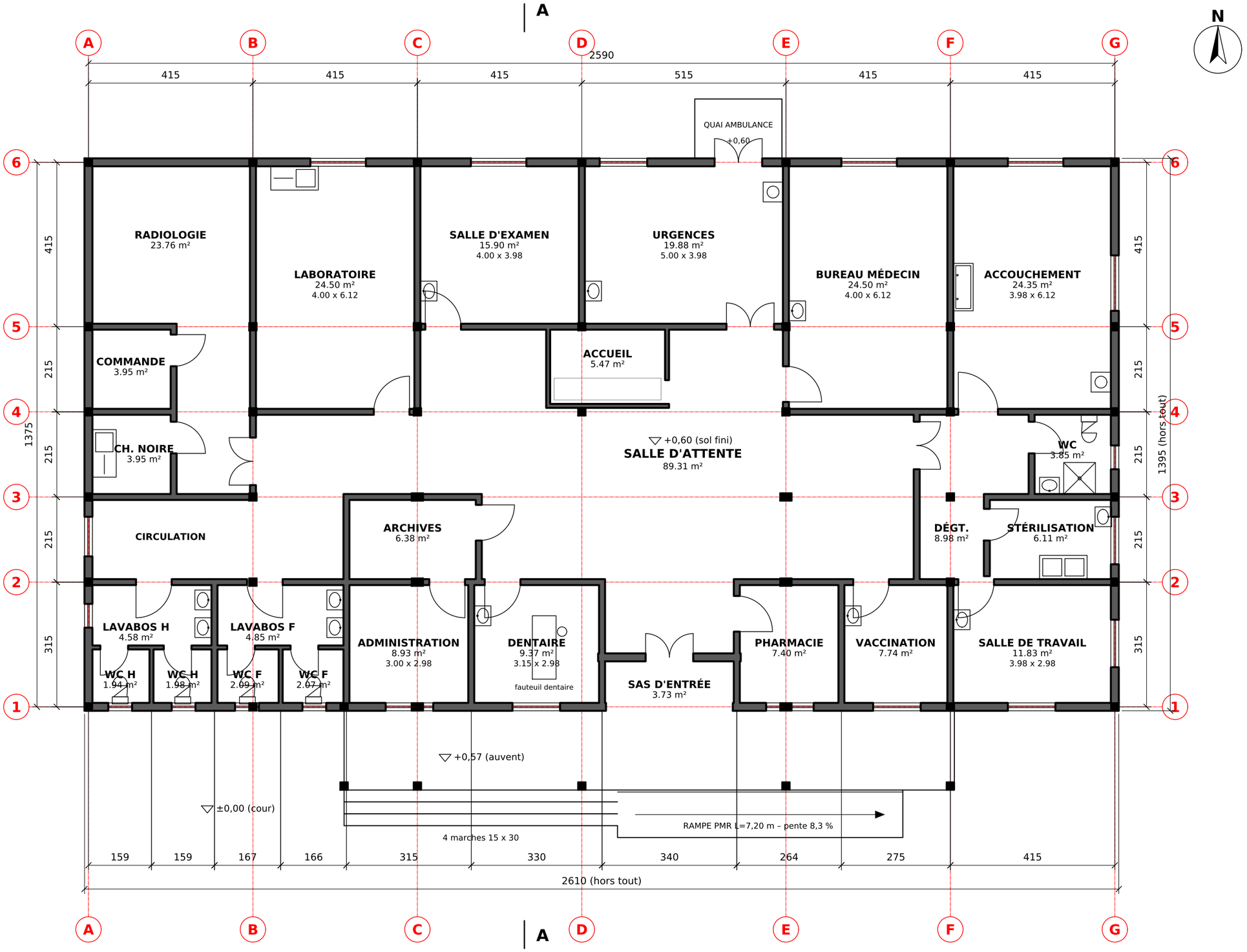
LÉGENDE
FS : fosse septique toutes eaux 10 m³
PU : puits perdu / puisard Ø 2,00 m
C : regard compteur eau (SNDE)
GE : groupe électrogène sous abri
Distances (DTU 64.1) : FS/PU ≥ 5 m des bâtiments, ≥ 3 m des limites, ≥ 35 m de tout puits d'eau potable.

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

PLAN DE MASSE ET D'IMPLANTATION

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/200	A – 20/10/2026	A-01



PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE AMÉNAGÉ

Échelle 1/100 – cotes en cm

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ARCHITECTURE

1. Cotes en cm, niveaux en m. Ne pas mesurer sur le plan ; vérifier les cotes sur site.
2. Murs extérieurs : agglos creux 20x20x40 enduits 2 faces (ép. finie 23 cm).
3. Cloisons : agglos 15 (ép. finie 18 cm) ; cloisons sanitaires et accueil : agglos 10.
4. Niveau sol fini RDC : +0,60 / cour ±0,00.
5. Hauteur sous plafond : 3,25 m.
6. Revêtement : carrelage grès cérame antidérapant ; faïence h=2,00 m (sanitaires, labo, accouchement, urgences, stérilisation).
7. Radiologie : murs et porte plombés selon étude de radioprotection (fournisseur).

MENUISERIES

P1 : porte bois iso 90 x 210
P2 : porte bois 100 x 210 (accouchement)
P3 : porte 2 vantaux 120 x 210 (brancard)
P4 : porte 80 x 210 P5 : porte WC 70 x 210
P6 : porte vitrée alu 2 vantaux 120 x 240
P7 : porte métal. 2 vantaux 120 x 220 (ambulance)
F1 : fenêtre alu coulissante 120/140 x 120 allège 1,10 m – grille de protection
F2 : fenêtre alu 100 x 120
F3 : châssis haut WC 60 x 60, allège 1,80 m

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

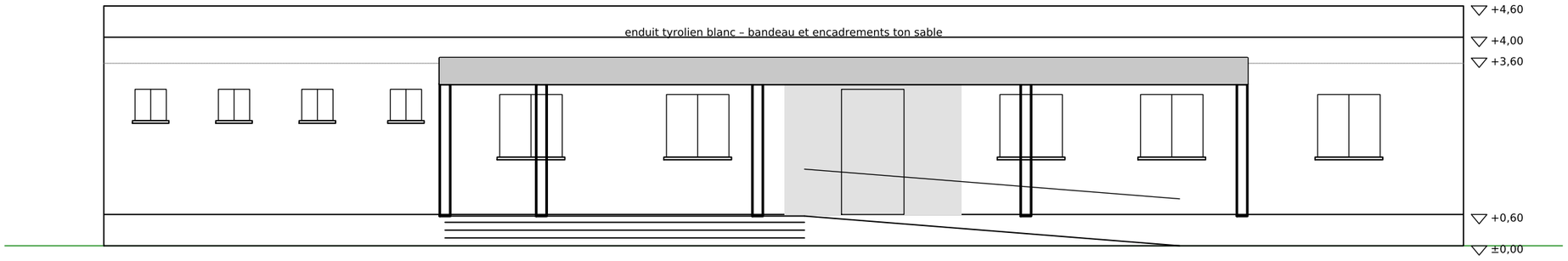
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

PLAN DU REZ-DE-CHAUSSÉE AMÉNAGÉ ET COTÉ

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**A-02**

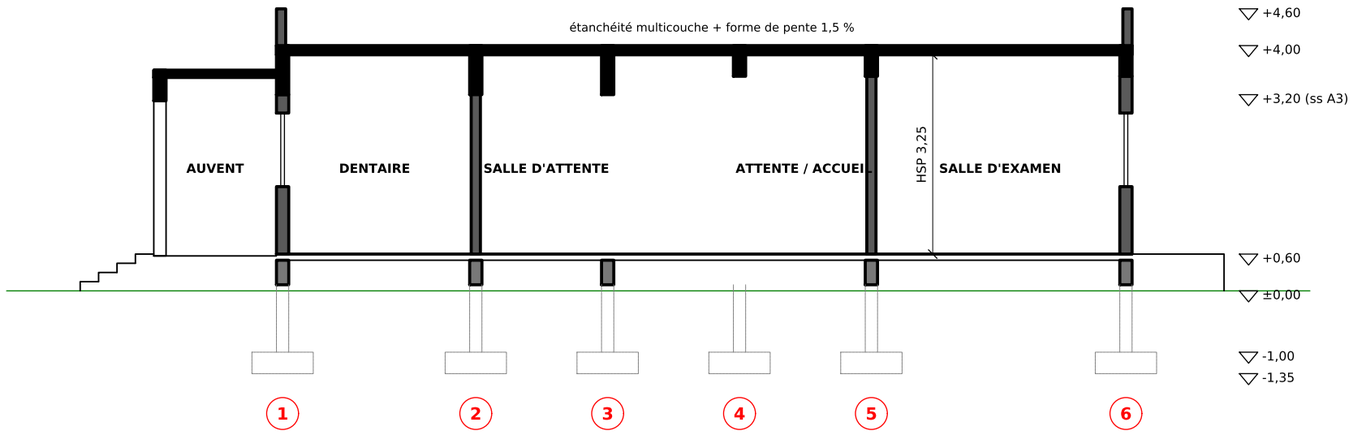
FAÇADE PRINCIPALE (SUD)

Échelle 1/100



COUPE A-A

Échelle 1/100



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES

1. Altitudes en m par rapport au ±0,00 (niveau cour fini).
2. Murs extérieurs : enduit ciment 2 couches + peinture pliolite ; intérieur : enduit + peinture vinylique lessivable.
3. Faux plafond (option) : dalles 60x60 démontables, plénum 30 cm pour gaines.
4. Garde-corps rampe PMR : h = 1,00 m, main courante à 0,90 m.
5. Descentes EP Ø110 PVC x 6, gargouilles à travers l'acrotère.

VISA / CACHET :

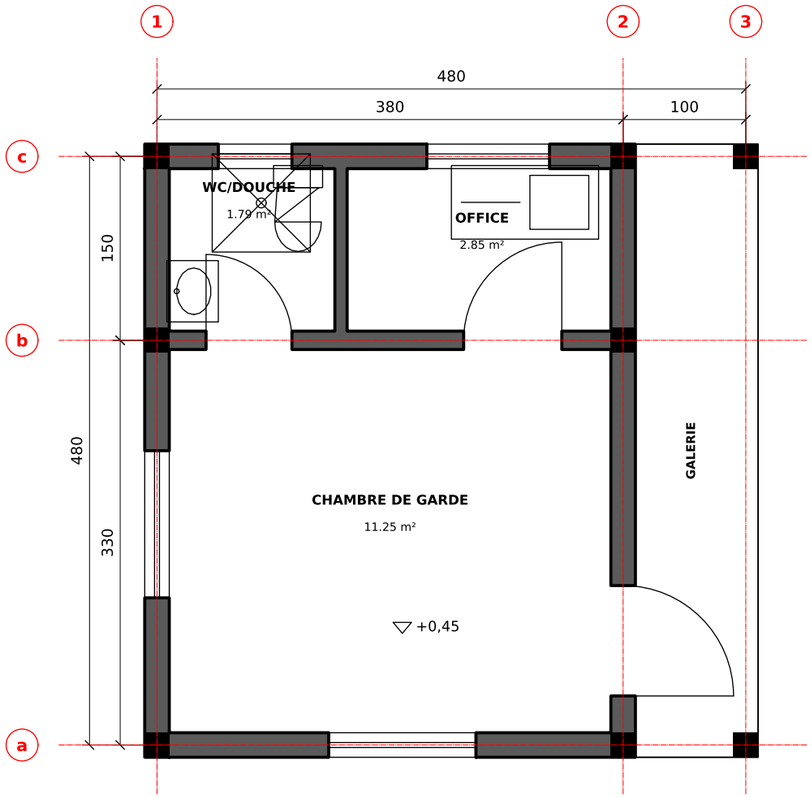
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA

Ingénieur Génie Civil

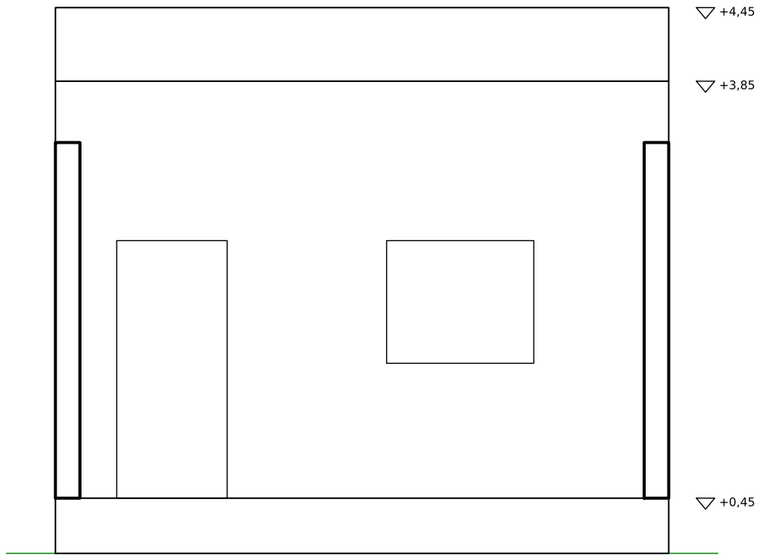
FAÇADE PRINCIPALE (SUD) ET COUPE A-A

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**A-03**

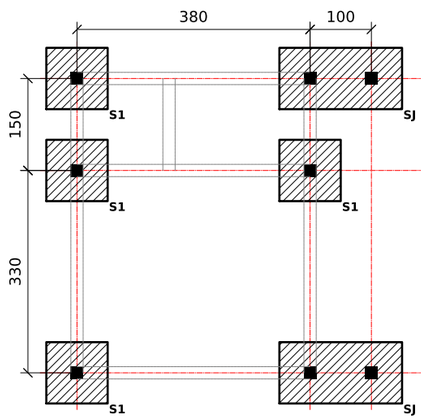


PLAN DU LOGEMENT DE GARDE

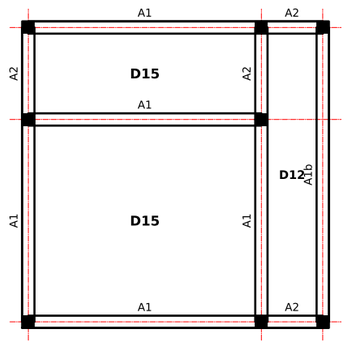
Échelle 1/50



FAÇADE SUR GALERIE (1/50)



FONDATIONS 1/100 : S1/SJ + longrines sous murs



COFFRAGE 1/100 (arase +3,85)

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES

1. Structure identique au bâtiment principal : poteaux P1 20x20 (4HA12), semelles S1, longrines LG1/LG2, poutres A1/A2/A1b, dalle pleine D15 (voir S-05 à S-10).
2. Sol fini +0,45 ; HSP 3,25 m.
3. Galerie couverte : dalle D12, poteaux P1. SJ : semelle jumelée 200x100x30 sous poteaux 2 et 3 (axes a et c) : nappe 17HA10 e=12 // 1,00 + 8HA10 e=12 // 2,00 ; attentes 2 x 4HA12.
4. Équipements sanitaires : WC, douche, lavabo, évier (voir P-01 / P-02).

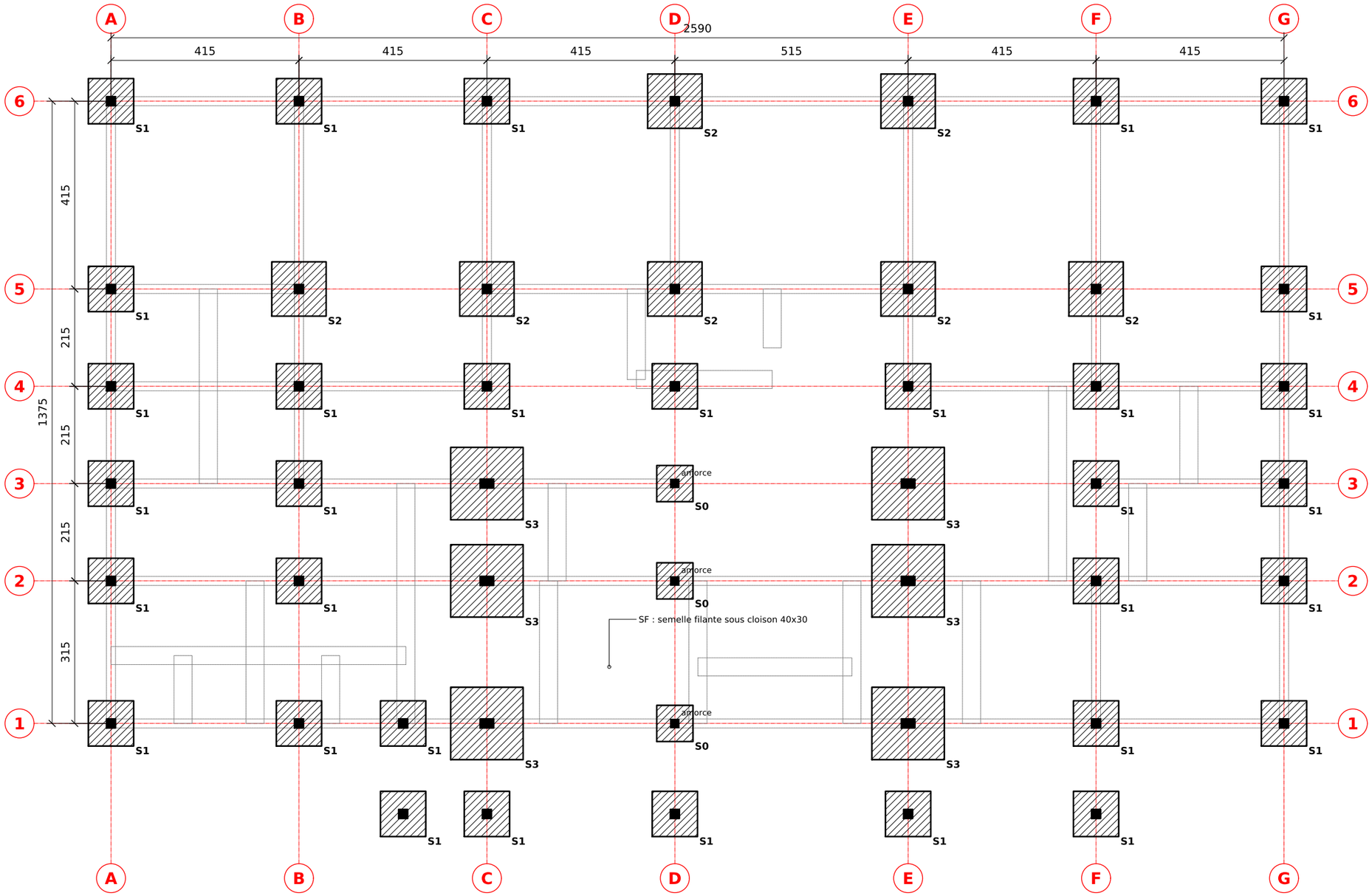
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

LOGEMENT DE GARDE
PLAN – FAÇADE – STRUCTURE

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/50	A – 20/10/2026	**A-04**



PLAN DE FONDATIONS

Échelle 1/100

Type	A x B x h (cm)	Fond de fouille	Nb	Nappe inférieure	Attentes	Béton/u	Béton total
S0	80 x 80 x 25	-1.35 m	3	2 x 6HA10 e=12 cm	4HA12 (amorce)	0.160 m³	0.48 m³
S1	100 x 100 x 30	-1.40 m	32	2 x 8HA10 e=12 cm	4HA12	0.300 m³	9.60 m³
S2	120 x 120 x 30	-1.40 m	7	2 x 9HA10 e=12 cm	4HA12	0.432 m³	3.02 m³
S3	160 x 160 x 40	-1.50 m	6	2 x 13HA10 e=12 cm	6HA12	1.024 m³	6.14 m³
SF	40 x 30 (filante)	-1,05 m	55 ml	4HA10 + ép. HA6 e=25	–	0,120 m³/ml	

Béton de propreté ép. 5 cm sous toutes les semelles. Arase supérieure semelles : -1,00 m / TN.

Total béton semelles isolées : 19.25 m³

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FONDATIONS
1. Semelles isolées centrées sous poteaux.
2. D1, D2, D3 : semelle S0 + amorce 20x20 sous longrine (pas de poteau en élévation, salle d'attente / hall dégagés).
3. Remblai compacté par couches de 20 cm (OPM 95 %) entre longrines.
4. Fouilles à vérifier par l'ingénieur avant coulage (bon sol, absence d'eau).

VISA / CACHET :

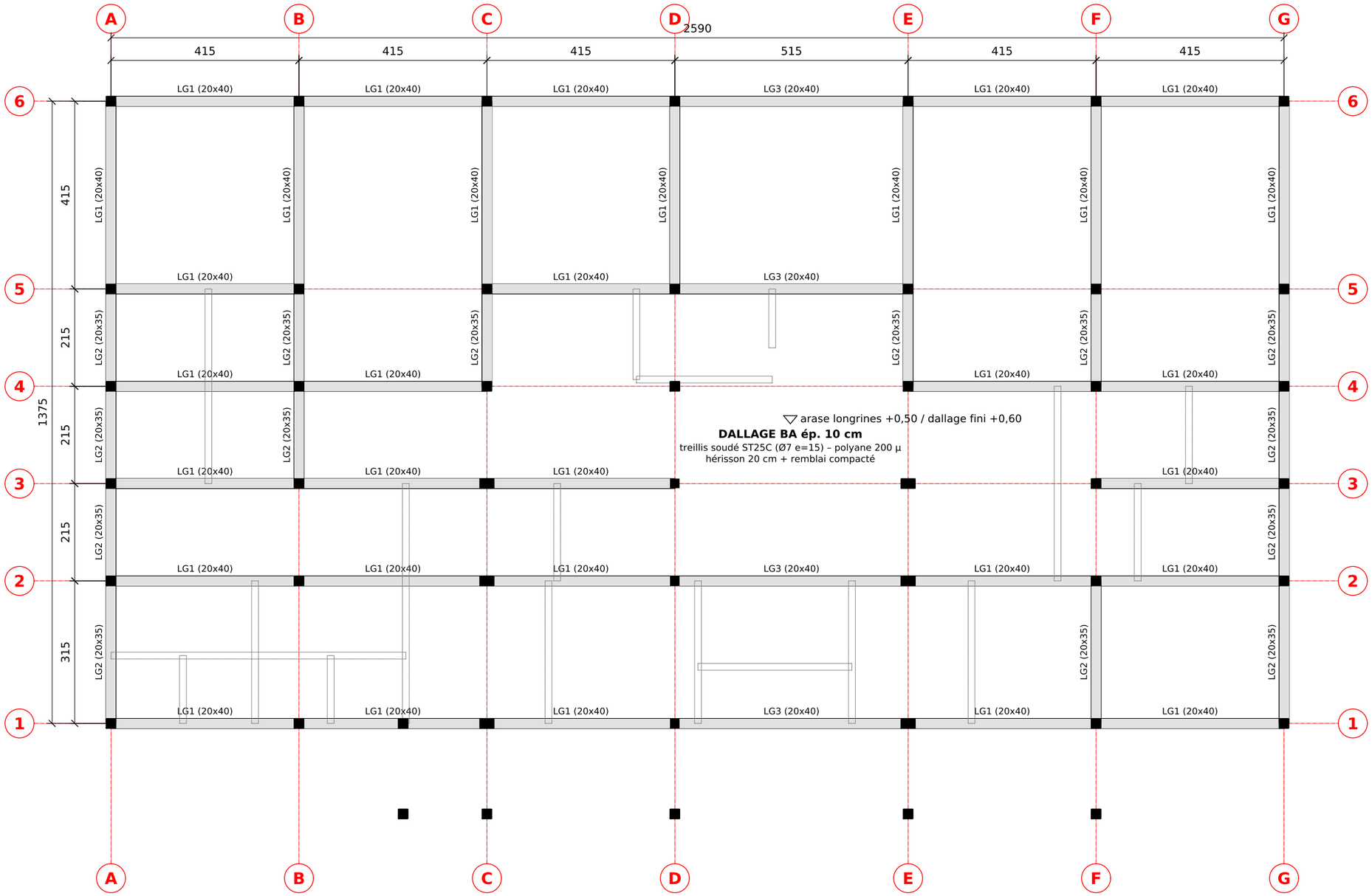
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA

Ingénieur Génie Civil

PLAN DE FONDATIONS
SEMELLES ISOLÉES

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**S-01**



PLAN DES LONGRINES

Échelle 1/100

Type	Section b x h	Emploi	Aciers inférieurs	Aciers supérieurs	Chapeaux	Cadres
LG1	20 x 40	portées ≤ 4,15 m	2HA12 filantes	2HA12 filantes	2HA12 l=2,20	HA6 e=10/15
LG2	20 x 35	portées ≤ 3,15 m	2HA12 filantes	2HA12 filantes	–	HA6 e=15
LG3	20 x 40	portée 5,15 m	3HA14 filantes	2HA12 filantes	2HA14 l=2,60	HA6 e=10/15

Longrines : arase supérieure +0,50 – fond +0,10 (LG1/LG3) / +0,15 (LG2). Cloisons hors axes sur SF (voir S-01).

Croisements longrine porteuse / portée : 2 suspentes HA14 (voir détail S-10).

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

LONGRINES / DALLAGE

1. Sections portées de 15 à 20 cm pour respecter enrobage 3 cm + cadres HA6.
2. Longrines uniquement sous les murs (sens X et Y) ; aucune longrine sous la salle d'attente, le hall, l'auvent.
3. Longrine 15x70 initiale supprimée : appui intermédiaire D1-D3 (amorces).
4. Joints de retrait du dallage tous les 25 m² (sciage 1/3 épaisseur).

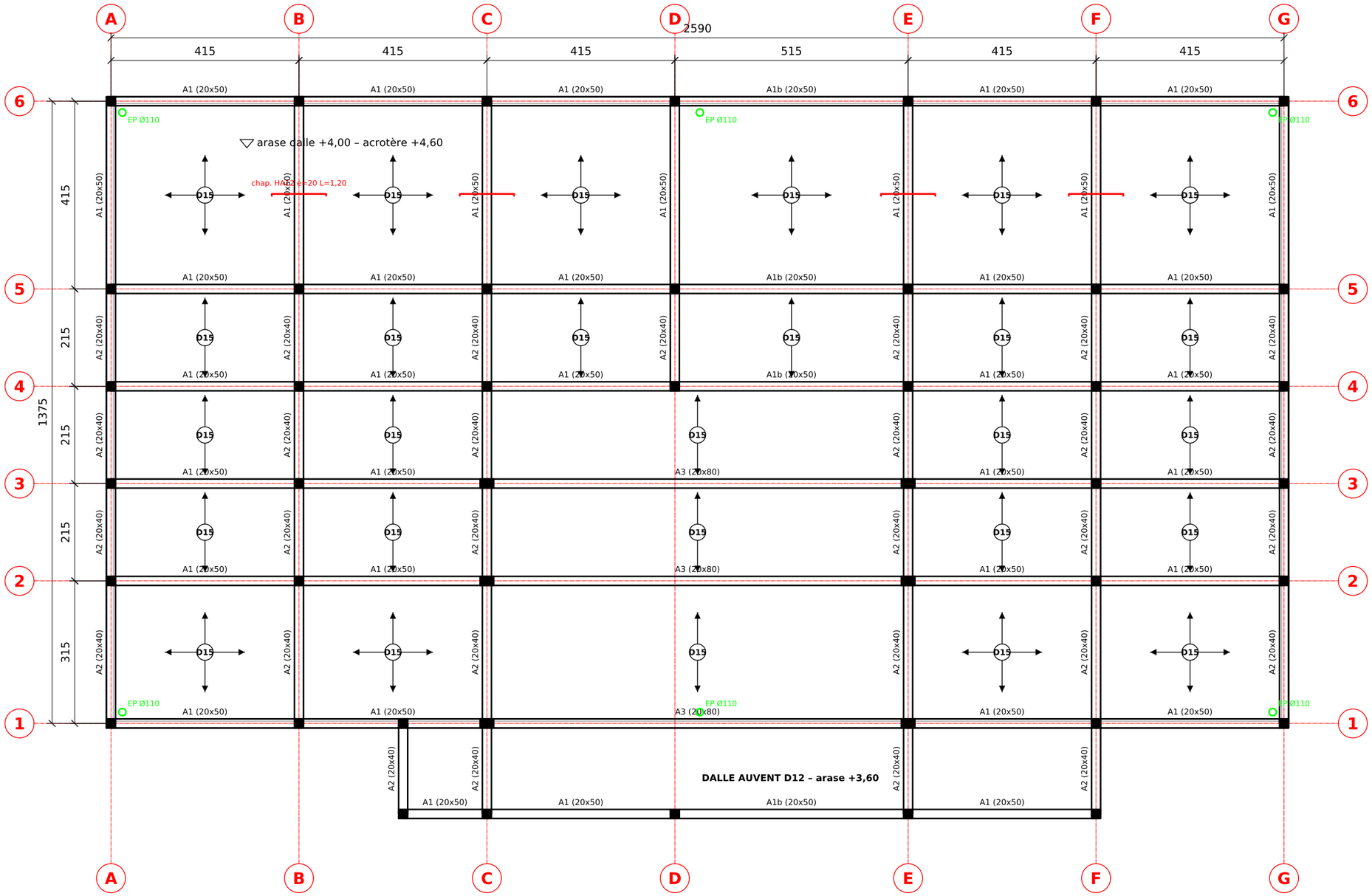
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

PLAN DES LONGRINES ET DALLAGE

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**S-02**



PLAN DE COFFRAGE – PLANCHER HAUT

Échelle 1/100

Repère	Section	Emploi	Inférieurs	Supérieurs	Chapeaux	Cadres / divers
A1	20 x 50	poteuses ≤ 4,15 m	2HA14 fil. + 2HA14	2HA12 fil.	2HA14 L/4	HA6 e=15/20 + ép.
A1b	20 x 50	poteuses 5,15 m	2HA14 fil. + 2HA16	2HA12 fil.	2HA14 L/4	HA6 e=15/20 + ép.
A2	20 x 40	chaînages ≤ 3,15 m	2HA12 fil.	2HA12 fil.	2HA12 L/4	HA6 e=15
A3	20 x 80	transfert 9,30 m	3HA20 + 3HA16	3HA14 fil.	–	HA8 e=15/20 + peau 4HA10
D15	ép. 15 cm	dalle pleine	HA10 e=20 (2 sens)	chap. HA12 e=20	L = 1,20 m	rép. HA8 e=25

Dalle pleine 15 cm, arase +4,00. Forme de pente 1,5 % + étanchéité multicouche autoprotégée + relevés 20 cm.
Acrotère h = 60 cm : agglos 15 + chaînage 15x15 (4HA10, cad. HA6 e=20) – raidisseurs BA tous les 3 m.

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

PLANCHER
1. Poutres de 15 cm portées à 20 cm : cohérence avec poteaux 20 et murs 20.
2. Poutre 15x80 initiale remplacée par A3 20x80 justifiée (Mu = 335 kN.m, As = 14,6 cm² -> 3HA20 + 3HA16).
3. Étaiement maintenu 21 jours (A3 : 28 j).
4. Réservations (EP, ventilation, câbles) à positionner avant bétonnage.

VISA / CACHET :

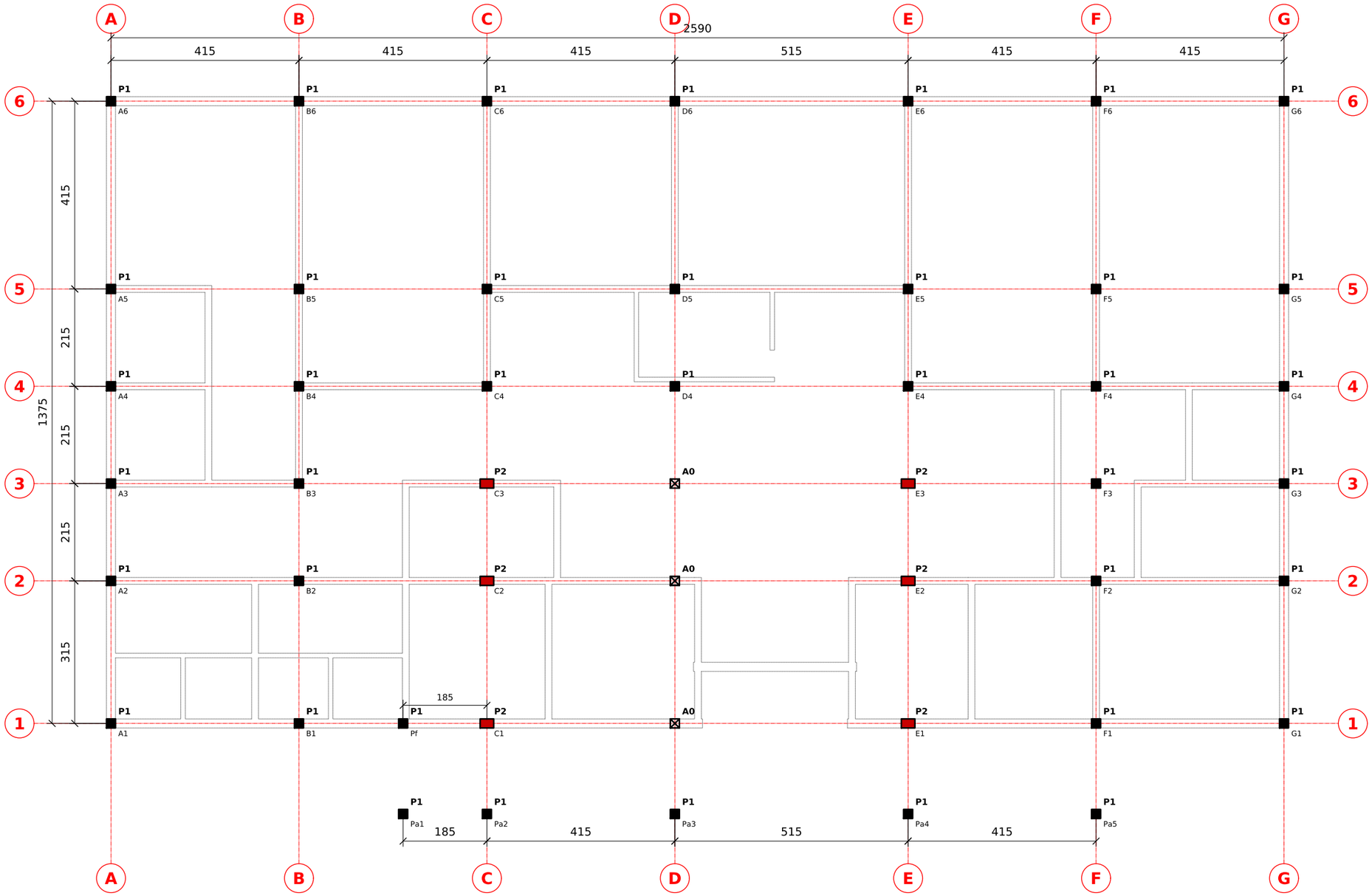
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA

Ingénieur Génie Civil

PLAN DE COFFRAGE
PLANCHER HAUT (TOITURE)

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**S-03**



PLAN DE REPÉRAGE DES POTEAUX

Échelle 1/100

Repère	Section	Armatures long.	Cadres	Nombre	Hauteur	Semelle
P1	20 x 20	4HA12	HA6 e=10/15	39	-1,00 / +4,00	S1 / S2
P2	30 x 20	6HA12	HA6 e=10/15 + ép.	6	-1,00 / +4,00	S3
A0	20 x 20	4HA12	HA6 e=15	3	-1,00 / +0,50	S0

P2 (en rouge) : appuis des poutres de transfert A3 – grand côté 30 cm selon l'axe X.

A0 : amorce sous longrine sans poteau en élévation (hall et salle d'attente dégagés).

Poteaux d'auvent : arrêt à +3,60 (sous dalle auvent D12).

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

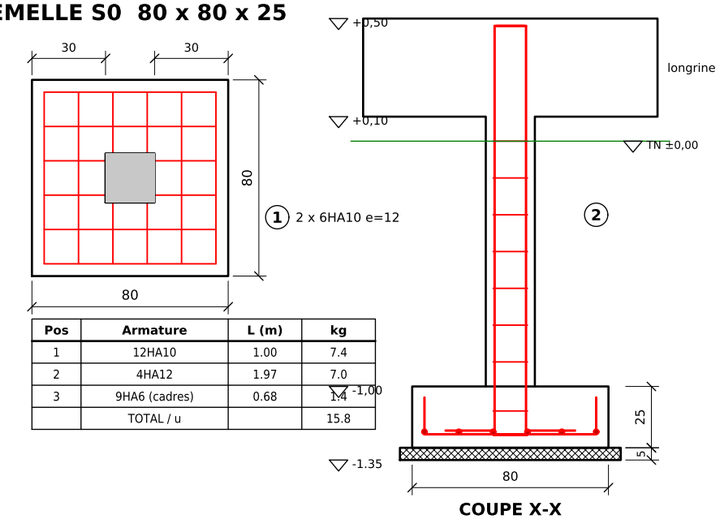
EMHADI AHMEDNA

Ingénieur Génie Civil

PLAN DE REPÉRAGE DES POTEAUX ET AMORCES

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	S-04

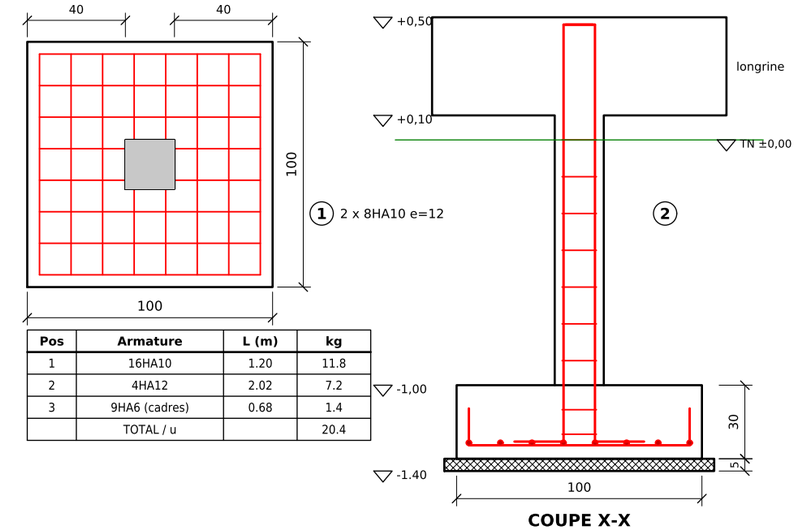
SEMELLE S0 80 x 80 x 25



Pos	Armature	L (m)	kg
1	12HA10	1.00	7.4
2	4HA12	1.97	7.0
3	9HA6 (cadres)	0.68	1.4
	TOTAL / u		15.8

COUPE X-X

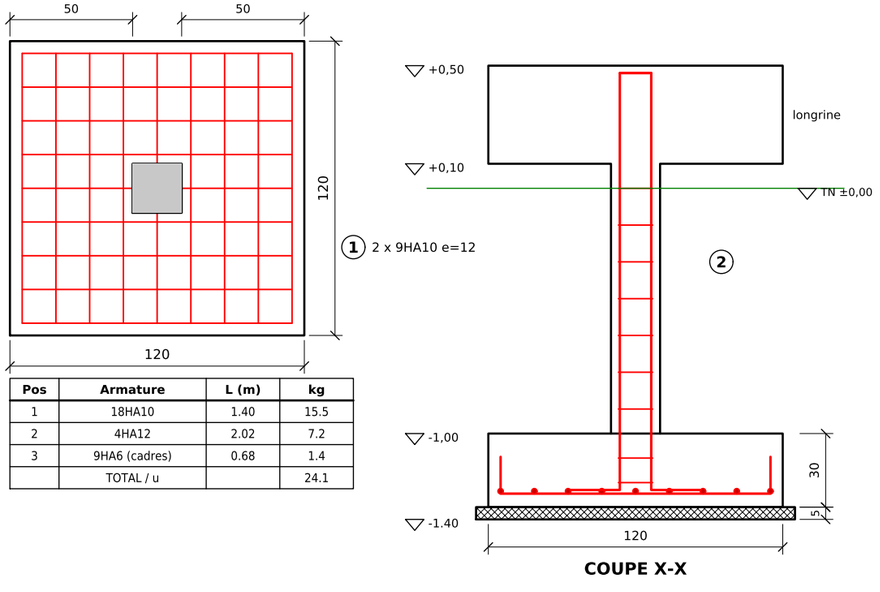
SEMELLE S1 100 x 100 x 30



Pos	Armature	L (m)	kg
1	16HA10	1.20	11.8
2	4HA12	2.02	7.2
3	9HA6 (cadres)	0.68	1.4
	TOTAL / u		20.4

COUPE X-X

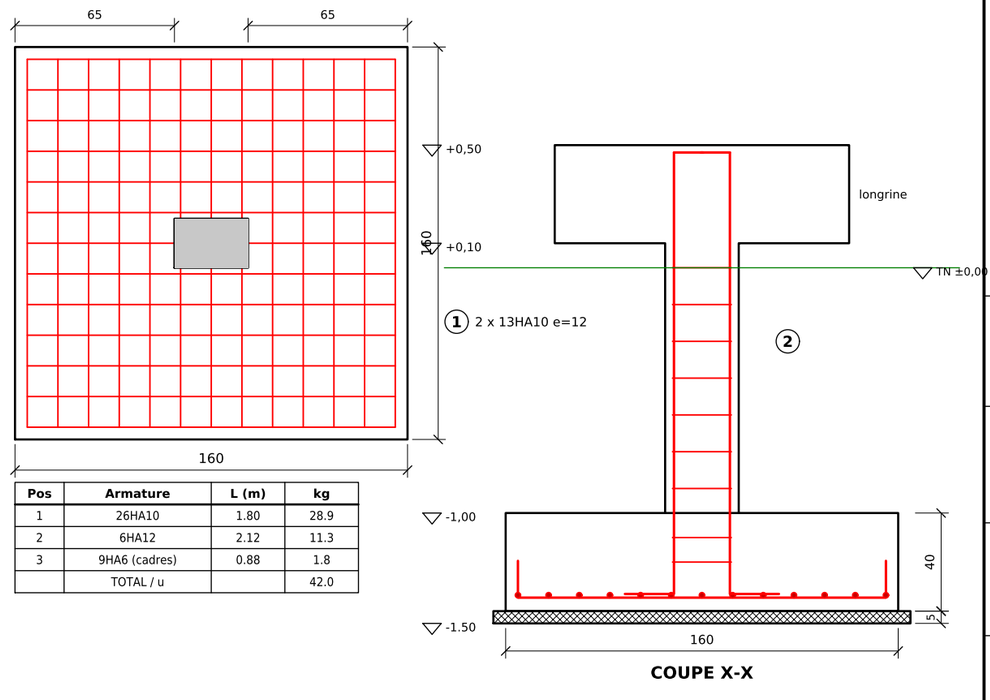
SEMELLE S2 120 x 120 x 30



Pos	Armature	L (m)	kg
1	18HA10	1.40	15.5
2	4HA12	2.02	7.2
3	9HA6 (cadres)	0.68	1.4
	TOTAL / u		24.1

COUPE X-X

SEMELLE S3 160 x 160 x 40



Pos	Armature	L (m)	kg
1	26HA10	1.80	28.9
2	6HA12	2.12	11.3
3	9HA6 (cadres)	0.88	1.8
	TOTAL / u		42.0

COUPE X-X

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

Attentes poteaux P2 (S3) : 6HA12.

VISA / CACHET :

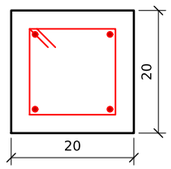
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

DÉTAILS DE FERRAILLAGE
SEMELLES S0 – S1 – S2 – S3

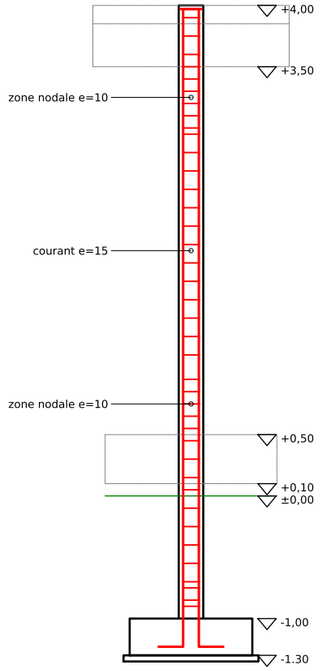
ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/25	A – 20/10/2026	S-05

A-A



POTEAU P1 (20x20)

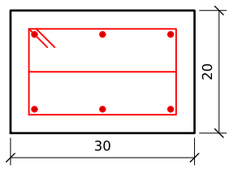
Élévation 1/50 – coupe 1/10



Pos	Armature	L (m)	kg
1	4HA12	5.55	19.7
2	39HA6 cadres	0.68	5.9
	TOTAL / u		25.6

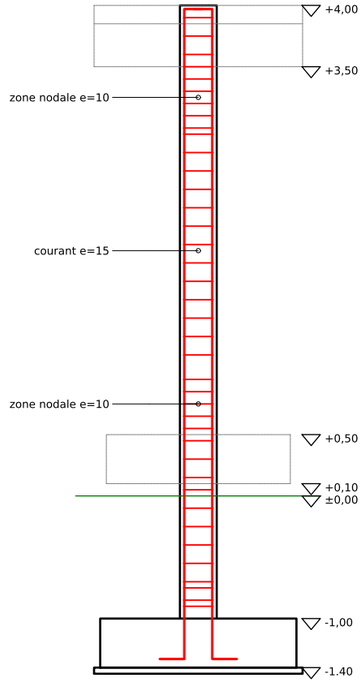
Nombre : 40 (bâtiment + auvent) – sur S1/S2

A-A



POTEAU P2 (30x20)

Élévation 1/50 – coupe 1/10



Pos	Armature	L (m)	kg
1	6HA12	5.65	30.1
2	39HA6 cadres	0.88	7.6
3	39HA6 épingles	0.36	3.1
	TOTAL / u		40.8

Nombre : 6 (C1-C3, E1-E3) – sur S3

VÉRIFICATION P2 (BAEL – ELU)

Nu max (E2) = 288 kN

lf = 0,7 x 3,40 = 2,38 m

λ = lf.√12 / a = 41,2 -> α = 0,665

Br = 0,18 x 0,28 = 0,0504 m²

Nu lim = α (Br.fc28/1,35 + A.fe/1,15)

= 778 kN > 288 kN ✓

VÉRIFICATION P1

Nu max = 220 kN

Br = 0,18² = 0,0324 m²

Nu lim = 503 kN > 220 kN ✓

Amin = max(4u ; 0,2 %B) = 3,2 cm²

4HA12 = 4,52 cm² ✓

Poteaux de rive : prolonger 2 barres en raidisseurs d'acrotère (+0,55 m).

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

Sections portées de 15x15 (plan initial) à 20x20 / 20x30 : enrobage 3 cm.
Bétonnage par levées ≤ 1,50 m.

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA

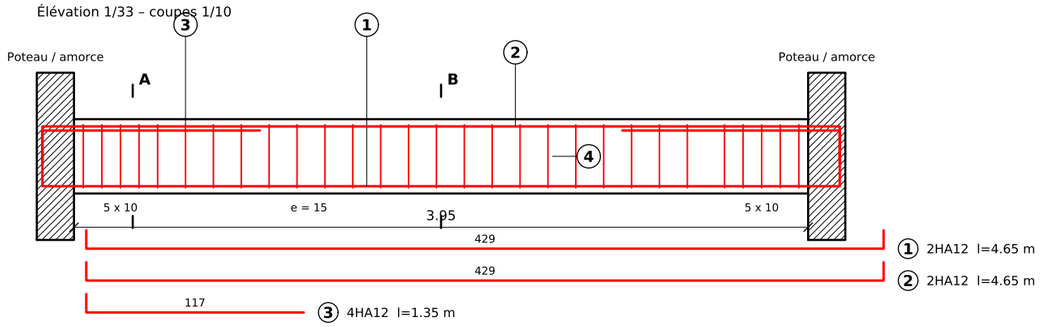
Ingénieur Génie Civil

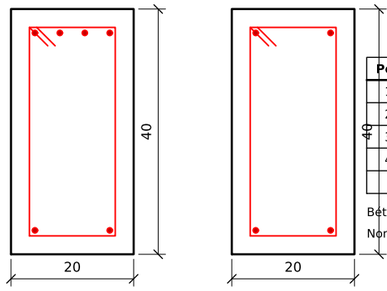
DÉTAILS DE FERRAILLAGE
POTEAUX P1 – P2

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/50 – 1/10	A – 20/10/2026	**S-06**

LONGRINE LG1 (20x40) – portée 4,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/10



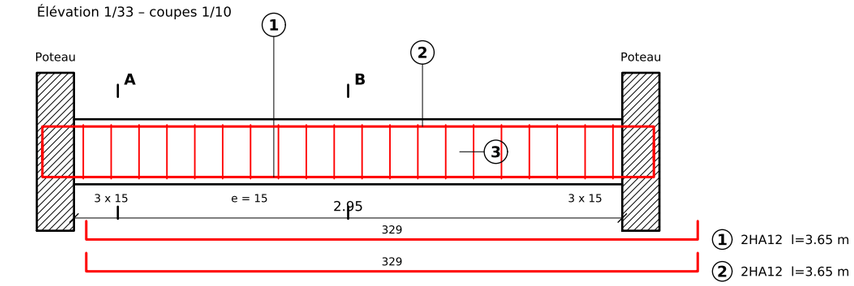


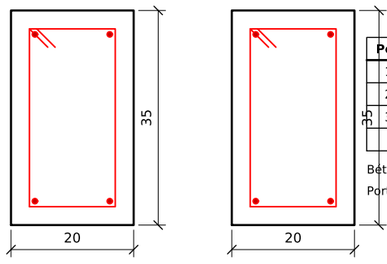
Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA12	4.65	crochets 90°	8.3
2	2HA12	4.65	crochets 90°	8.3
3	4HA12	1.35	crochet 90°	4.8
4	29HA6	1.08	cadre	7.0
	TOTAL			28.4

Béton : 0.332 m³/u – ratio 86 kg/m³
Nombre : voir S-02 – arase sup. +0,50

LONGRINE LG2 (20x35) – portée ≤ 3,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/10



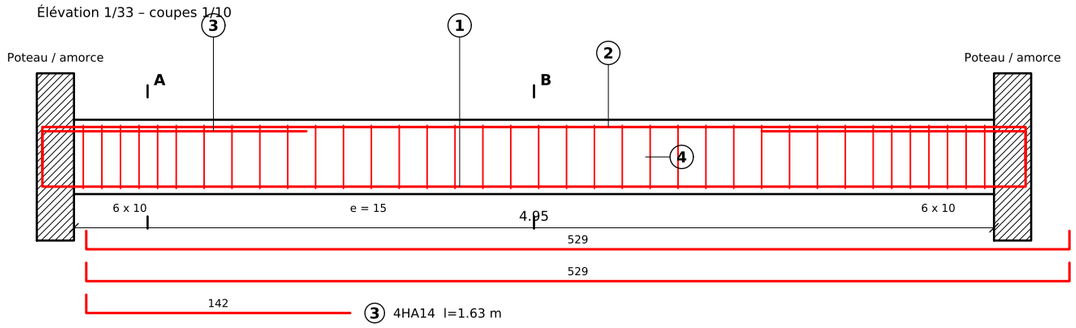


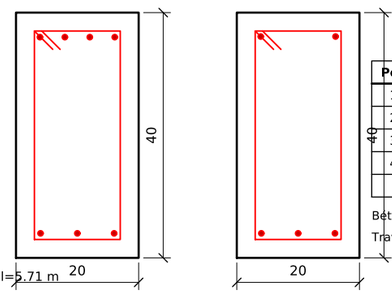
Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA12	3.65	crochets 90°	6.5
2	2HA12	3.65	crochets 90°	6.5
3	20HA6	0.98	cadre	4.4
	TOTAL			17.4

Béton : 0.221 m³/u – ratio 79 kg/m³
Portées 2,15 et 3,15 m (sens Y)

LONGRINE LG3 (20x40) – portée 5,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/10





Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	3HA14	5.71	crochets 90°	20.7
2	2HA12	5.65	crochets 90°	10.0
3	4HA14	1.63	crochet 90°	7.9
4	37HA6	1.08	cadre	8.9
	TOTAL			47.5

Béton : 0.412 m³/u – ratio 115 kg/m³
Travée D-E (lignes 1 à 6) et auvent

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

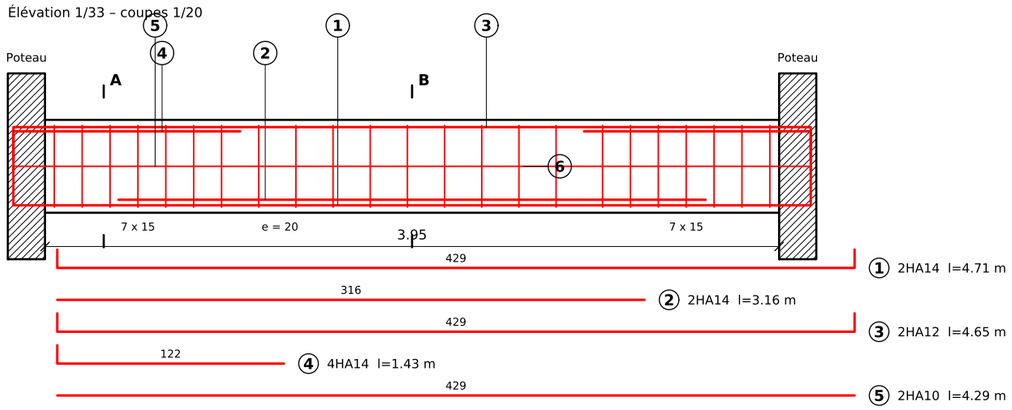
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

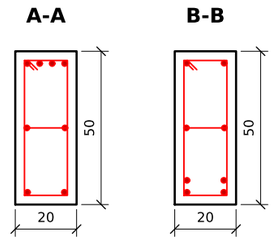
DÉTAILS DE FERRAILLAGE
LONGRINES LG1 – LG2 – LG3

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/33 – 1/10	A – 20/10/2026	**S-07**

POUTRE A1 (20x50) – portée 4,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/20





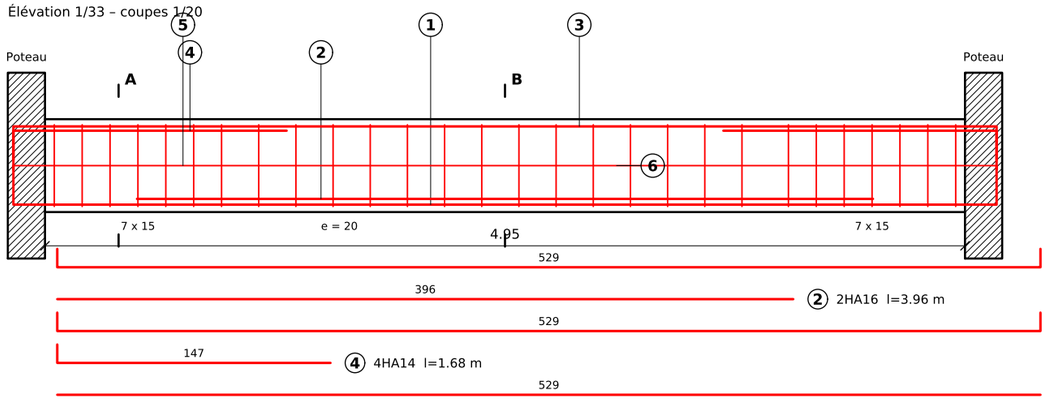
Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA14	4.71	crochets 90°	11.4
2	2HA14	3.16	droite	7.6
3	2HA12	4.65	crochets 90°	8.3
4	4HA14	1.43	crochet 90°	6.9
5	2HA10	4.29	droite	5.3
6	23HA6	1.28	cadre	6.5
7	11HA6	0.26	épingle	0.6
	TOTAL			46.6

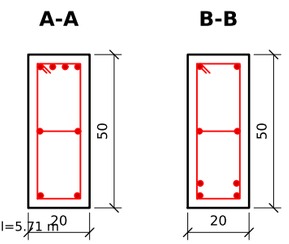
Béton : 0.415 m³/u – ratio 112 kg/m³

Poutres porteuses sens X et sens Y (travées 5-6)

POUTRE A1b (20x50) – portée 5,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/20





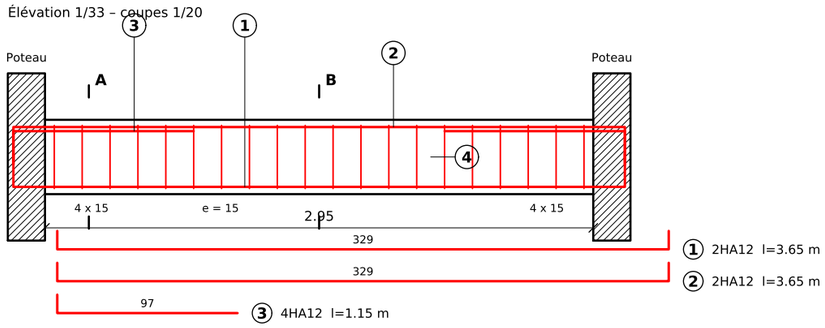
Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA14	5.71	crochets 90°	13.8
2	2HA16	3.96	droite	12.5
3	2HA12	5.65	crochets 90°	10.0
4	4HA14	1.68	crochet 90°	8.1
5	2HA10	5.29	droite	6.5
6	28HA6	1.28	cadre	8.0
7	14HA6	0.26	épingle	0.8
	TOTAL			59.7

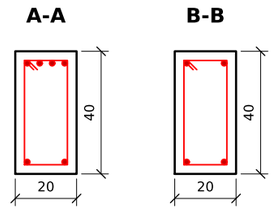
Béton : 0.515 m³/u – ratio 116 kg/m³

Travée D-E (lignes 4, 5, 6) et rive auvent

POUTRE A2 (20x40) – portée ≤ 3,15 m

Élévation 1/33 – coupes 1/20





Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA12	3.65	crochets 90°	6.5
2	2HA12	3.65	crochets 90°	6.5
3	4HA12	1.15	crochet 90°	4.1
4	20HA6	1.08	cadre	4.8
	TOTAL			21.9

Béton : 0.252 m³/u – ratio 87 kg/m³

Chaînages sens Y (travées 1 à 5) et auvent

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

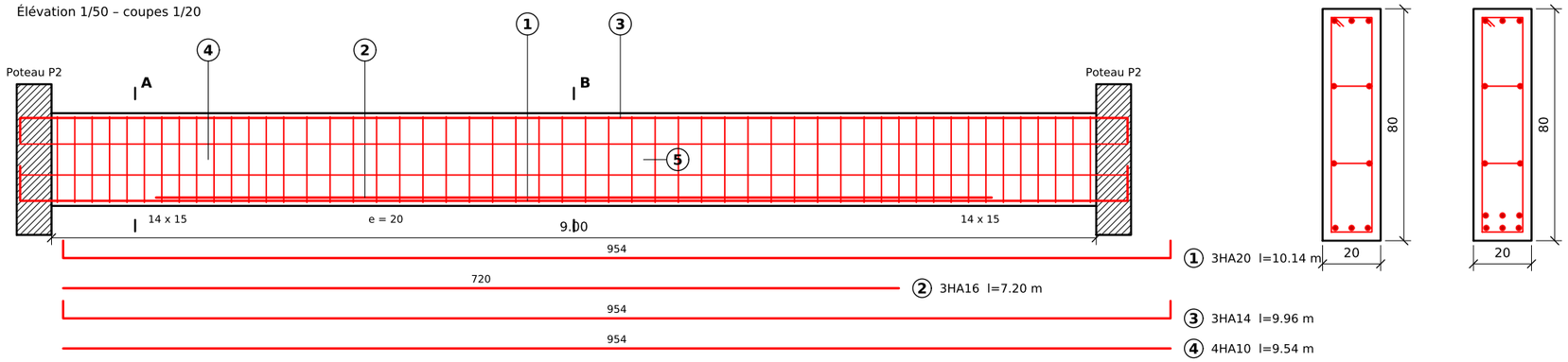
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

DÉTAILS DE FERRAILLAGE
POUTRES A1 – A1b – A2

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/33 – 1/20	A – 20/10/2026	S-08

POUTRE A3 (20x80) – portée 9,30 m (C-E, lignes 1, 2, 3)

Élévation 1/50 – coupes 1/20



Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	3HA20	10.14	crochets 90°	75.0
2	3HA16	7.20	droite	34.1
3	3HA14	9.96	crochets 90°	36.1
4	4HA10	9.54	droite	23.5
5	52HA8	1.92	cadre	39.4
6	52HA8	0.30	épingle	6.2
	TOTAL			214.3

Béton : 1.488 m³/u – ratio 144 kg/m³

Contre-flèche de coffrage 1,5 cm à mi-portée

NOTE DE CALCUL A3 (BAEL 91 mod. 99 – ELU)

Largeur reprise (ligne 2) : 2,65 m

G = 2,65 x 6,3 + 0,20 x 0,65 x 25 = 20,0 kN/m ; Q = 2,65 kN/m

pu = 1,35 G + 1,5 Q = 31,0 kN/m

M0 = pu.L²/8 = 31,0 x 9,30²/8 = 335 kN.m (appuis articulés)

fbu = 14,2 MPa ; d = 0,75 m ; μ = 0,210 < μl = 0,392

α = 0,298 ; z = 0,661 m ; As = 14,6 cm²

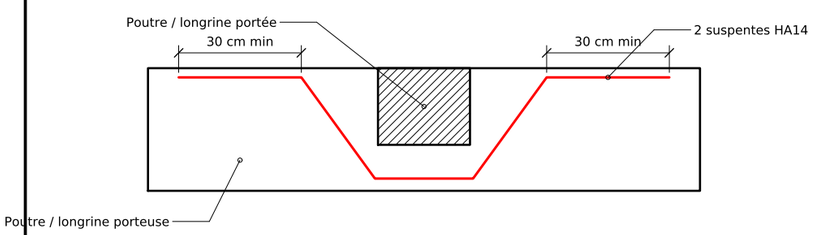
-> 3HA20 + 3HA16 = 15,5 cm² ✓

Vu = 144 kN ; τu = 0,96 MPa < 3,33 MPa ✓

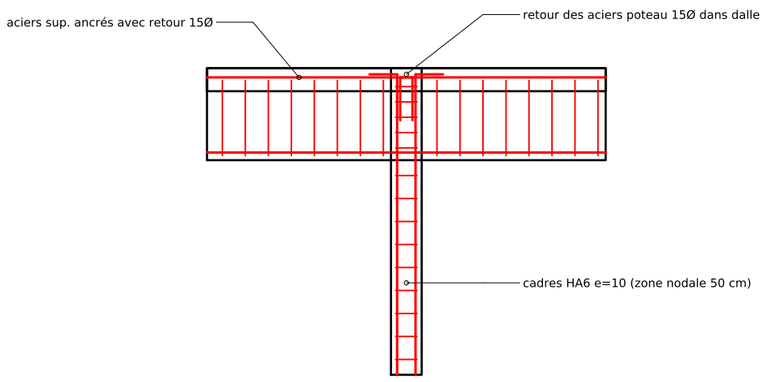
At/st ≥ 2,4 cm²/m -> cadre HA8 e=15 (5,0 cm²/m) ✓

L/h = 11,6 < 16 (flèche) ✓ ; peau : 2 x 2HA10

DÉTAIL CROISEMENT – SUSPENTES (1/40)



NŒUD POTEAU – POUTRE DE RIVE (1/40)



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

VISA / CACHET :

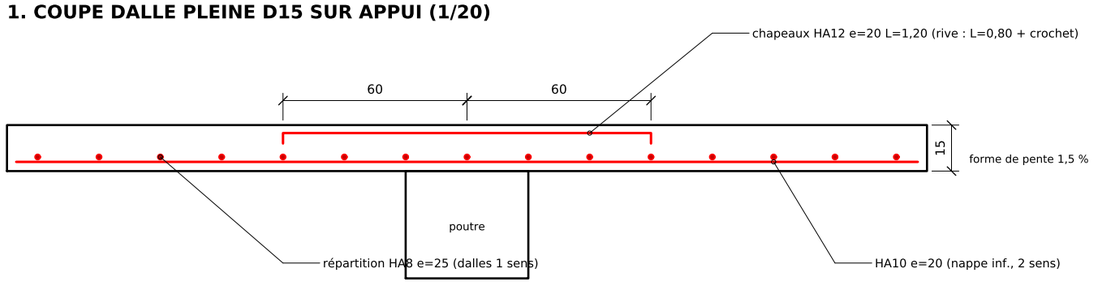
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

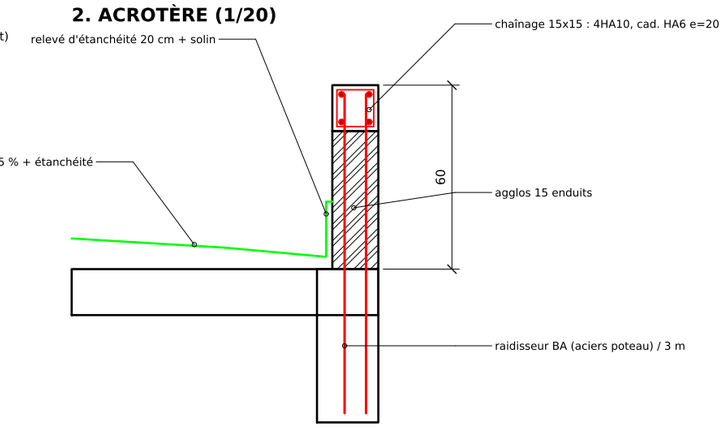
DÉTAILS DE FERRAILLAGE
POUTRE DE TRANSFERT A3

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/50 – 1/20	A – 20/10/2026	**S-09**

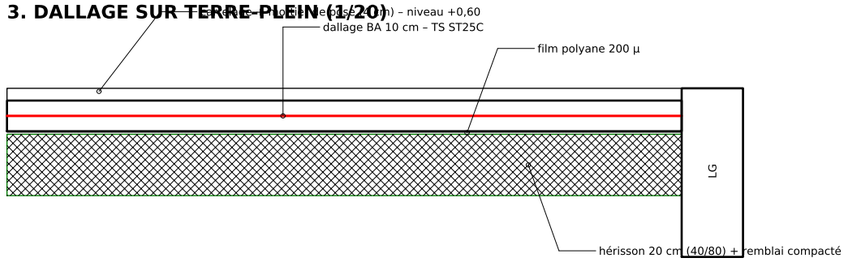
1. COUPE DALLE PLEINE D15 SUR APPUI (1/20)



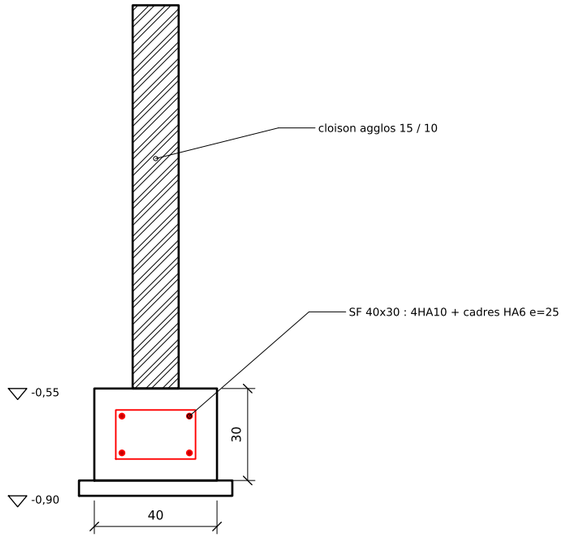
2. ACROTÈRE (1/20)



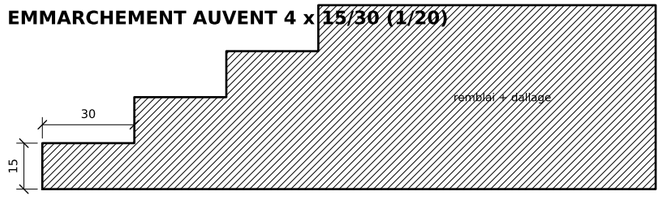
3. DALLAGE SUR TERRE-PLEIN (1/20)



4. SEMELLE FILANTE SOUS CLOISON SF (1/20)



5. EMMARCHEMENT AUVENT 4 x 15/30 (1/20)



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES STRUCTURE

Règlements : BAEL 91 mod. 99, DTU 13.12 (fondations), DTU 21 (béton), NF P 06-004 (charges perm.), NF P 06-001 (exploitation).
Béton : dosé 350 kg/m³ CPJ 42,5 – fc28 = 25 MPa
Béton de propreté : 150 kg/m³ ép. 5 cm.
Aciers : HA FeE400 (fe = 400 MPa), γs = 1,15.
Fissuration préjudiciable (fondations), peu préjudiciable (superstructure).
Enrobages : semelles 5 cm ; longrines, poteaux, poutres 3 cm ; dalle 2,5 cm.
Contrainte admissible du sol : 1,5 bar (à confirmer par essai géotechnique).
Ancrage droit 40Ø – recouvrement 40Ø.
Crochets à 90° : retour 15Ø.
Toiture inaccessible : G = 6,3 kN/m², Q = 1,0 kN/m².

FERRAILLAGE
1. Façonnage à froid ; mandrins NF A 35-027.
2. Cales d'enrobage plastiques/béton (4 au m²) – aucune cale bois/pierre.
3. Recouvrements décalés ; pas plus de 50 % des barres recouvertes dans une même section.
4. Vibration obligatoire (aiguille Ø 40).
5. Cure humide 7 jours minimum.

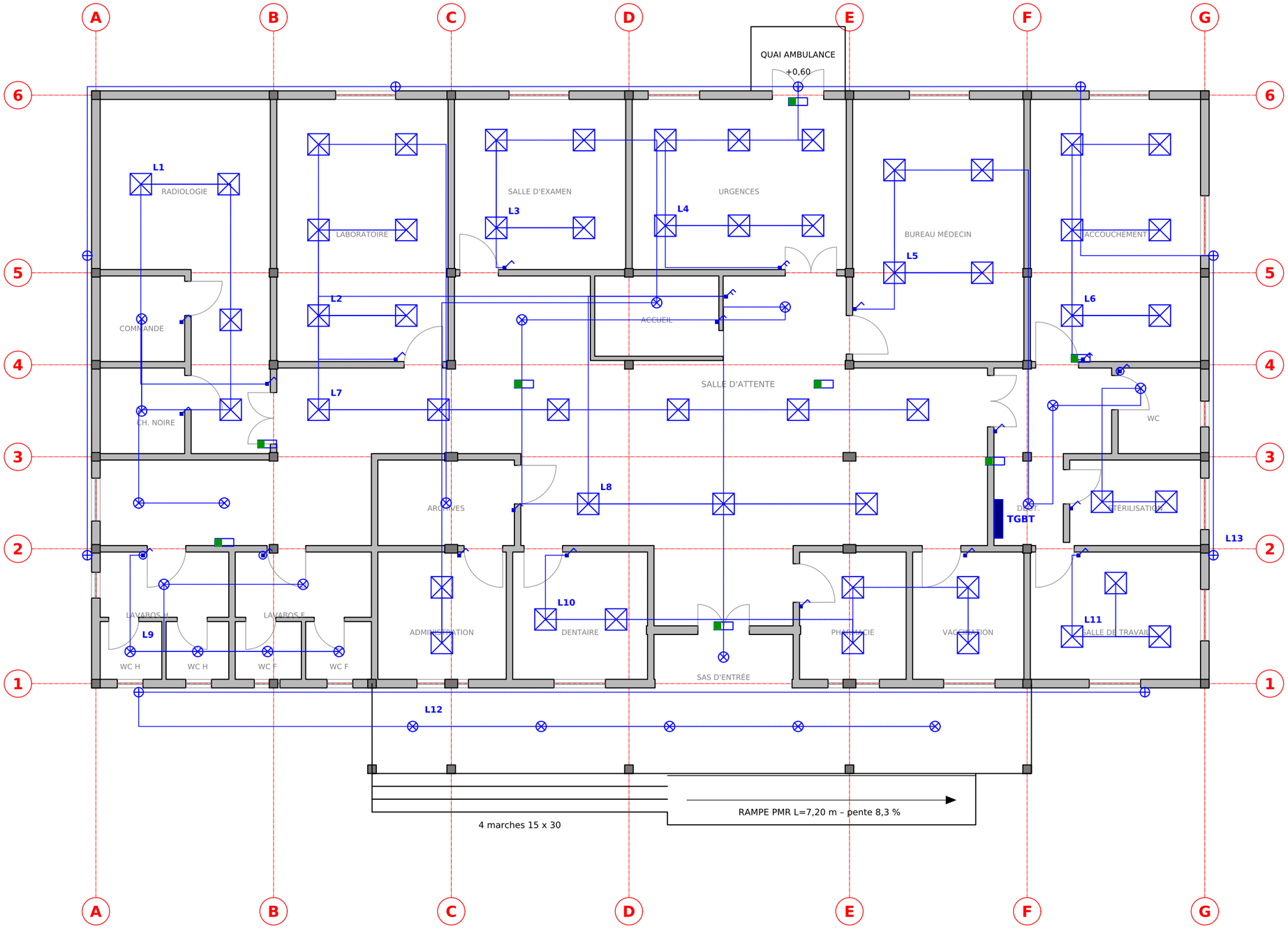
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

DÉTAILS TYPES
DALLE – ACROTÈRE – DALLAGE – SF

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/20	A – 20/10/2026	**S-10**



PLAN D'ÉCLAIRAGE

Échelle 1/100

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ÉLECTRICITÉ

Normes : NF C 15-100, NF C 15-211 (locaux médicaux), NF C 71-800 (BAES), règlement de sécurité ERP type U.
Niveaux d'éclairement : soins / labo / accouchement 500 lx ; bureaux 300 lx ; attente 200 lx ; circulations 100 lx.
Circuits éclairage : 3G1,5 mm² sous conduit ICTA Ø20 encastré, disj. 10 A, ≤ 8 points.
Commandes h = 1,10 m ; BAES h = 2,20 m.
Éclairage extérieur : horloge + crépusculaire.
WC : détecteurs de présence (temporisés).
Accouchement / urgences : éclairage alimenté par le groupe électrogène (inverseur).

LÉGENDE

- Dalle LED 60x60 – 40 W (4000 lm)
- Downlight LED étanche IP44 – 18 W
- Applique / hublot extérieur IP65 – 20 W
- BAES évacuation 45 lm / 1 h
- Interrupteur simple allumage
- Interrupteur double allumage
- Détecteur de présence
- Canalisation encastrée (3G1,5)

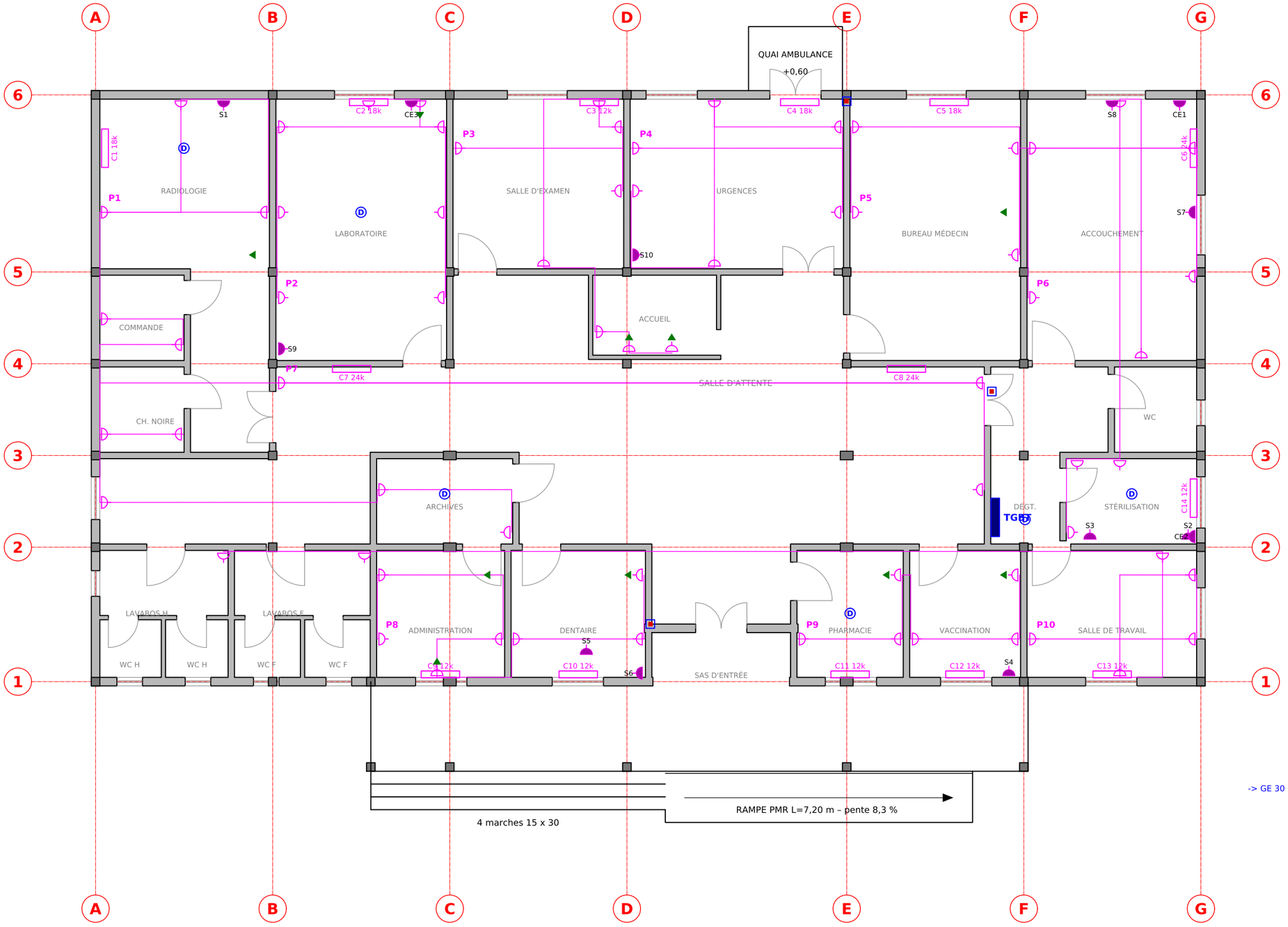
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

ÉLECTRICITÉ
ÉCLAIRAGE ET BAES

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**E-01**



PLAN DES PRISES DE COURANT, FORCE ET COURANTS FAIBLES

Échelle 1/100

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ÉLECTRICITÉ

Prises 16 A 2P+T à éclipses : circuits 3G2,5 disj. 20 A – 8 prises max. par circuit.
Hauteurs : PC 0,30 m (bureaux) ; 1,10 m (paillasses, locaux de soins, sanitaires).
Prises spécialisées : 1 circuit dédié chacune (voir unifilaire E-03) ; RX : section à confirmer selon fabricant du générateur.
Locaux médicaux groupe 1 (urgences, accouchement, dentaire) : liaison équipotentielle supplémentaire (NF C 15-211).
Climatisation : splits muraux, condensats raccordés aux EU via siphon (voir P-02).
Courants faibles : RJ45 cat. 6 -> baie informatique (accueil) ; détecteurs + DM -> centrale d'alarme type 4 (accueil).

LÉGENDE

- Prise 16 A 2P+T
- Prise / alim. spécialisée (S, CE)
- Climatiseur split mural (BTU/h)
- Prise informatique RJ45 cat. 6
- Détecteur optique de fumée
- Déclencheur manuel d'alarme
- Canalisation encastrée (3G2,5)

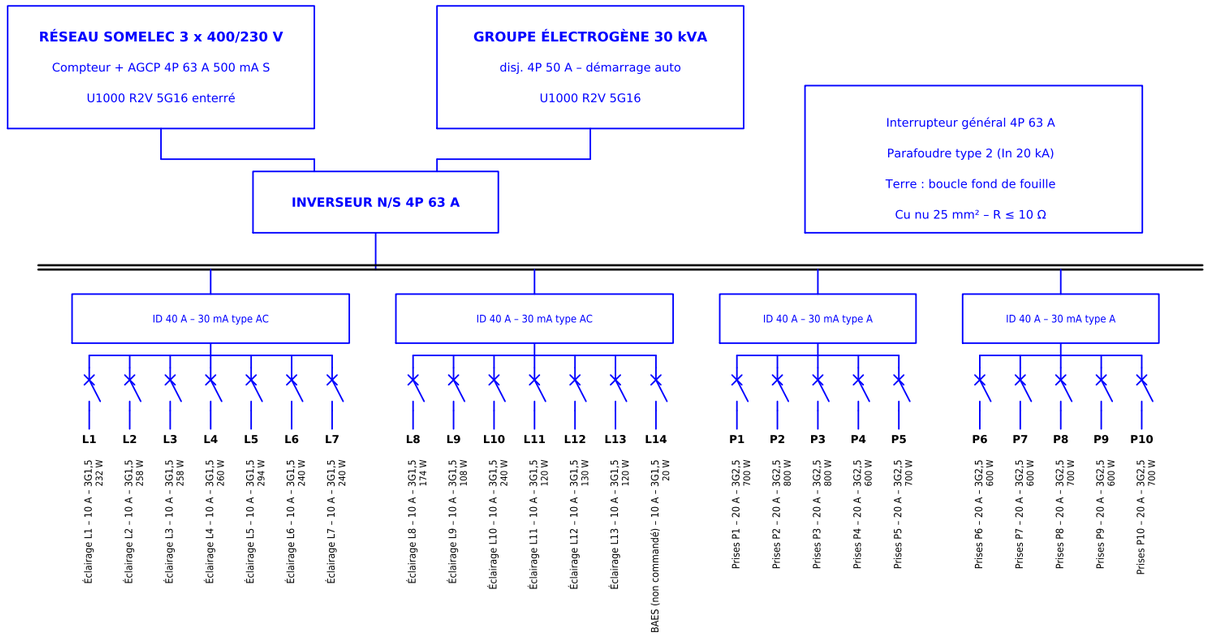
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

ÉLECTRICITÉ
PRISES – FORCE – CF

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**E-02**



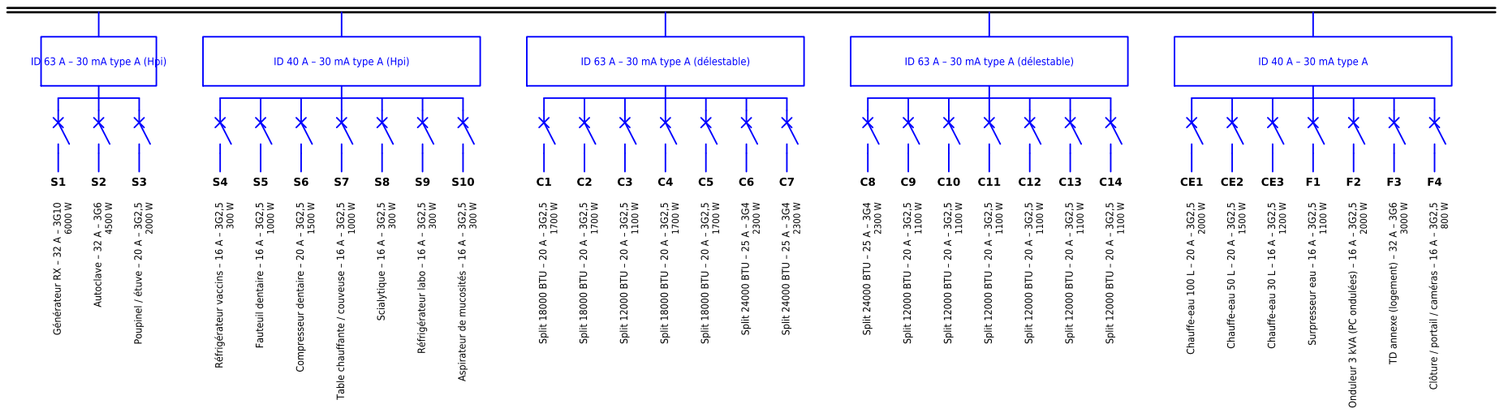


SCHÉMA UNIFILAIRE DU TABLEAU GÉNÉRAL BASSE TENSION (TGBT)

Régime de neutre TT – disjoncteurs courbe C, Pdc 6 kA – répartition équilibrée des départs sur les 3 phases.
Câbles : U1000 R2V / H07V-U sous ICTA ; chute de tension ≤ 3 % éclairage, ≤ 5 % autres usages.

Usage	P installée (kW)	Ks	P absorbée (kW)
Éclairage + BAES	2.7	1.0	2.7
Prises usage général	6.8	0.4	2.7
Équipements médicaux	17.2	0.5	8.6
Climatisation	21.4	0.8	17.1
ECS, pompe, onduleur, annexe	11.6	0.6	7.0
TOTAL (foisonnement 0,9 ; cos φ 0,85)	59.7		40.3 kVA

Puissance souscrite : 45 kVA triphasé – I = 58 A -> AGCP 63 A
GE 30 kVA : secours de tous les départs sauf climatisation (délestage auto).

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :
QATAR CHARITY

PROJET :
CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :
DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ÉLECTRICITÉ

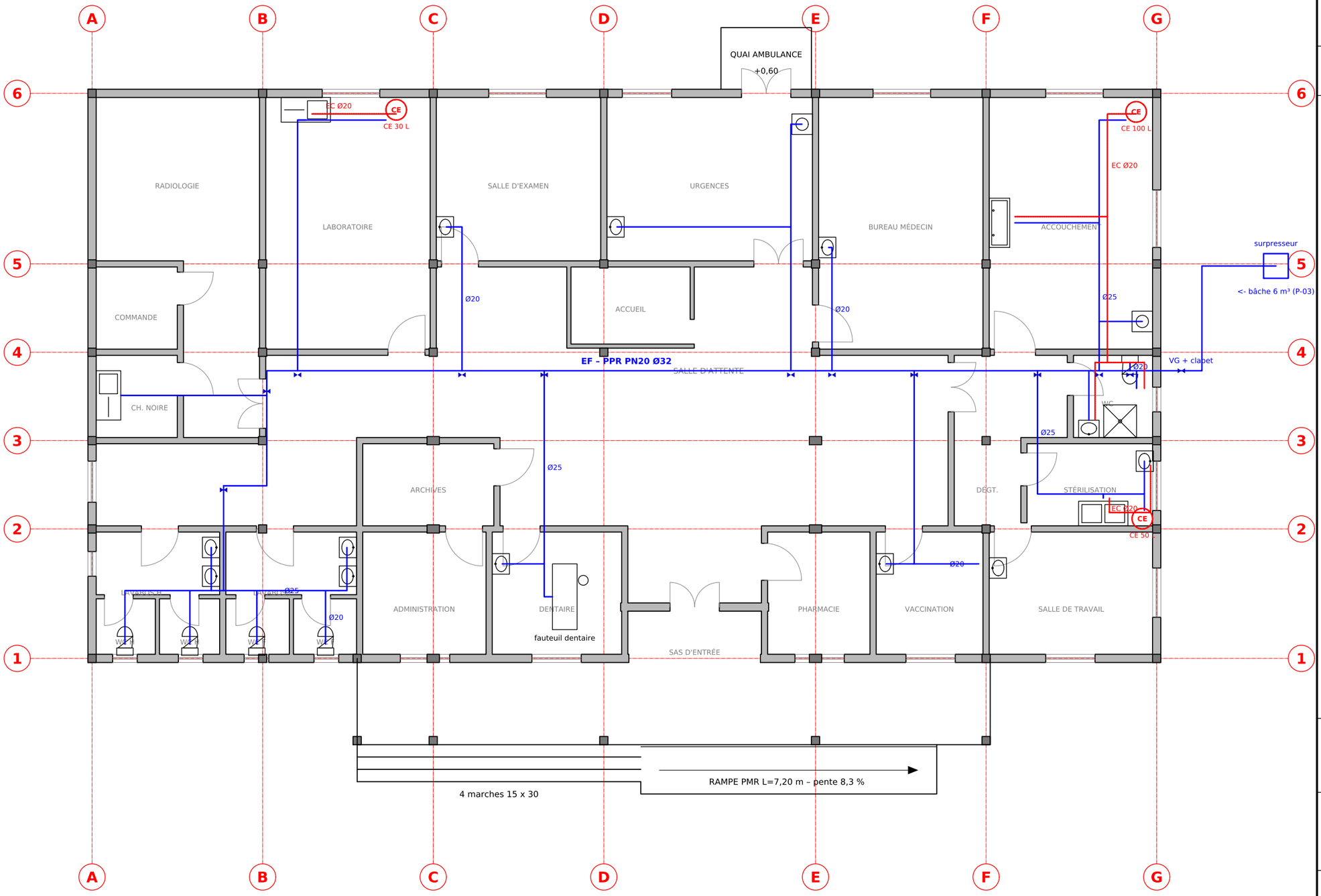
1. Tableau en coffret IP43 avec réserve 20 %.
2. Repérage des circuits par étiquettes.
3. Sections calculées pour longueurs ≤ 30 m ; au-delà, vérifier la chute de tension.
4. Locaux groupe 1 (NF C 15-211) : DDR 30 mA type A, liaison équipotentielle supplémentaire (Cu 4 mm²).
5. Froid vaccins et labo : circuits secourus prioritaires.
6. Essais : continuité PE, isolement (≥ 0,5 MΩ), déclenchement DDR, mesure de la prise de terre – PV à fournir.
7. Consuel / contrôle par organisme agréé.

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

ÉLECTRICITÉ
SCHÉMA UNIFILAIRE TGBT – BILAN

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
sans	A – 20/10/2026	**E-03**



PLAN D'ALIMENTATION EN EAU FROIDE ET CHAUDE SANITAIRE

Échelle 1/100

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES PLOMBERIE

Normes : NF DTU 60.1 (plomberie sanitaire), NF DTU 60.11 (calcul des réseaux).
Tubes PPR PN20 (EF) / PN25 (EC) soudés, encastrés sous fourreau dans dallage/murs.
Diamètres (DTU 60.11) : alimentation lavabo WC, douche : Ø20 ; antennes Ø25 ; collecteur principal Ø32.
Pression de service 2 à 3 bar (surpresseur avec réservoir 100 L) ; réducteur si > 3 bar.
Vanne d'arrêt 1/4 de tour sur chaque antenne + robinet d'arrêt par appareil.
Calorifugeage EC ép. 9 mm ; limiteur de température 50 °C aux points de puisage (sauf auge chirurgicale / stérilisation).
Chauffe-eau : groupe de sécurité 7 bar + évacuation au siphon.
Essai de pression 10 bar / 30 min avant fermeture des saignées ; désinfection au chlore avant mise en service.

LÉGENDE

- Eau froide PPR
- Eau chaude sanitaire PPR
- Vanne d'arrêt 1/4 de tour
- Chauffe-eau électrique (CE)

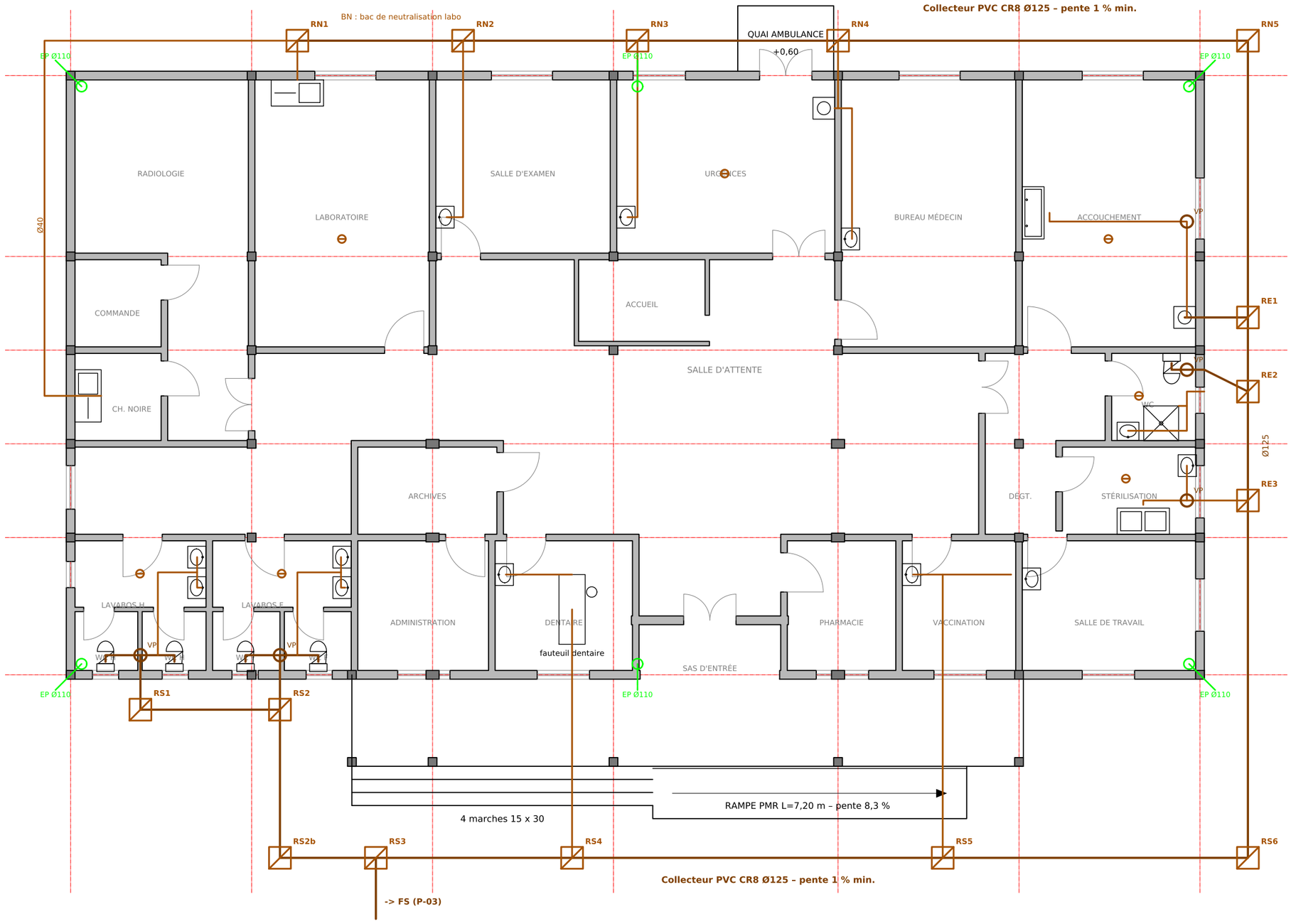
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

PLOMBERIE
ALIMENTATION EF / EC

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	**P-01**



PLAN DES ÉVACUATIONS EAUX USÉES / EAUX VANNES / EAUX PLUVIALES

Échelle 1/100

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ASSAINISSEMENT

Normes : NF DTU 60.11 (évacuations), NF DTU 64.1 (assainissement non collectif).
PVC NF ME : WC Ø100 ; douche, évier, vidoir, siphon de sol Ø50/Ø75 ; lavabo Ø40 ; pentes intérieures 2 % (1 cm/m) min.
Collecteurs extérieurs PVC CR8 Ø125, lit et enrobage sable 10 cm, pente 1 % mini.
Regards 50x50 à chaque changement de direction / jonction (tampon BA étanche).
VP : ventilation primaire Ø100 prolongée à 0,40 m au-dessus de l'acrotère.
Effluents labo -> bac de neutralisation BN.
Déchets liquides biologiques (accouchement, labo) : désinfection avant rejet.
EP : 6 descentes Ø110 -> rejet sur caniveau / espaces verts (jamais dans la fosse septique ni le puisard).
Condensats des splits -> siphons EU.

LÉGENDE

- Eaux vannes / collecteur
- Eaux usées (ménagères)
- Eaux pluviales
- Regard de visite 50x50
- Siphon de sol Ø75
- Ventilation primaire VP Ø100

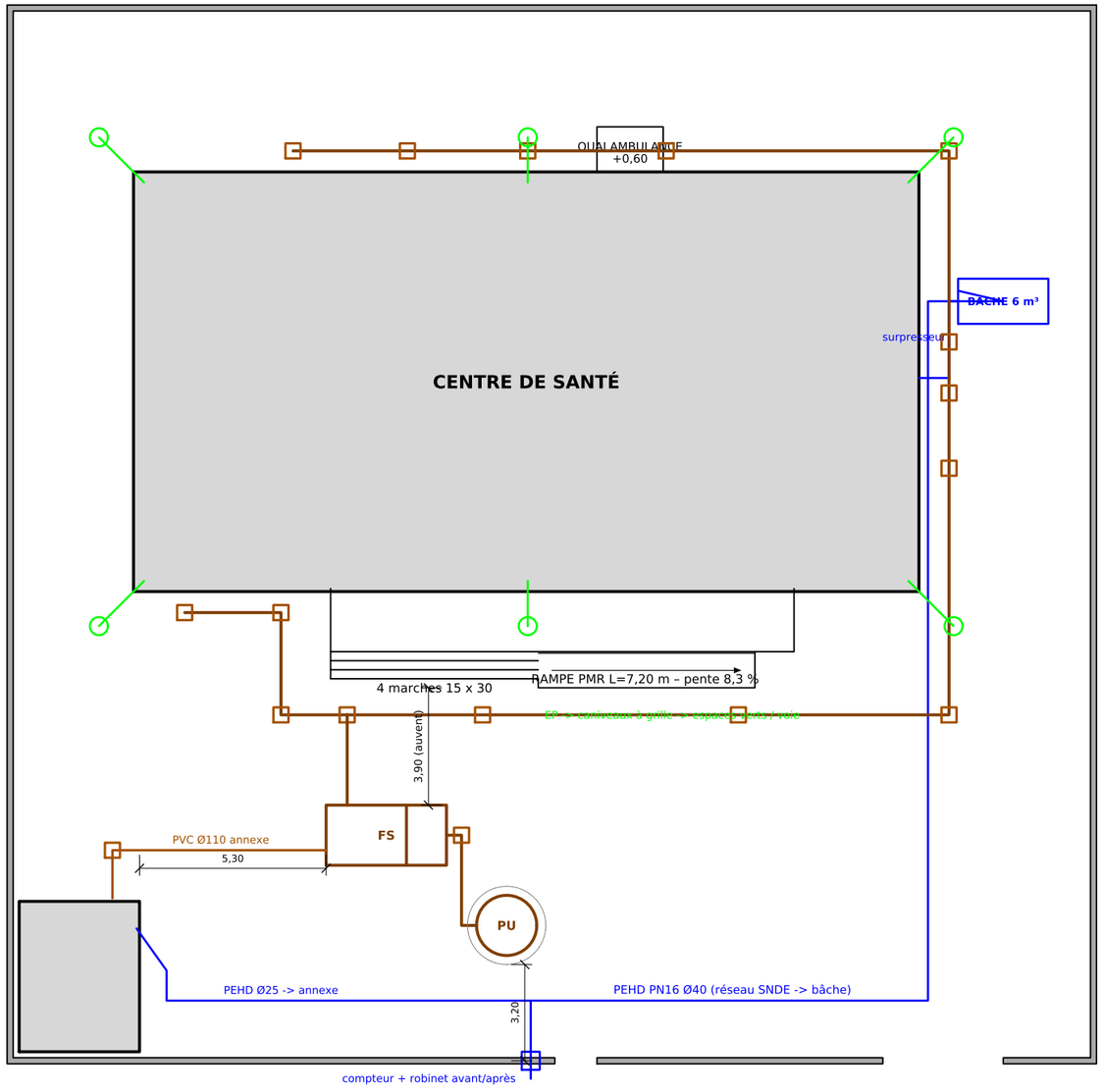
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

ASSAINISSEMENT
ÉVACUATIONS EU / EV / EP

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100	A – 20/10/2026	P-02



RÉSEAUX EXTÉRIEURS

Échelle 1/200

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES RÉSEAUX

AEP : branchement SNDE Ø40 PEHD PN16 ;
compteur en regard en limite ; tranchée 0,80 m, grillage avertisseur bleu.
Bâche BA 6 m³ (≈ 2 jours d'autonomie) + groupe surpresseur 1,1 kW + by-pass.

ASSAINISSEMENT (NF DTU 64.1) :
Fosse septique toutes eaux FS 10 m³ (25 EH x 150 L/j x 2,7 j) -> regard de répartition -> puisard PU Ø2,00 prof. 4 m.
Distances : FS/PU ≥ 5 m du logement de garde ; PU ≥ 3 m des limites ; ≥ 35 m de tout captage d'eau potable.
Ventilation extracteur fosse Ø100 en toiture (0,40 m au-dessus de l'acrotère).
Vidange FS tous les 2 à 4 ans.
Test de perméabilité du sol (Porchet) à réaliser avant exécution du puisard.

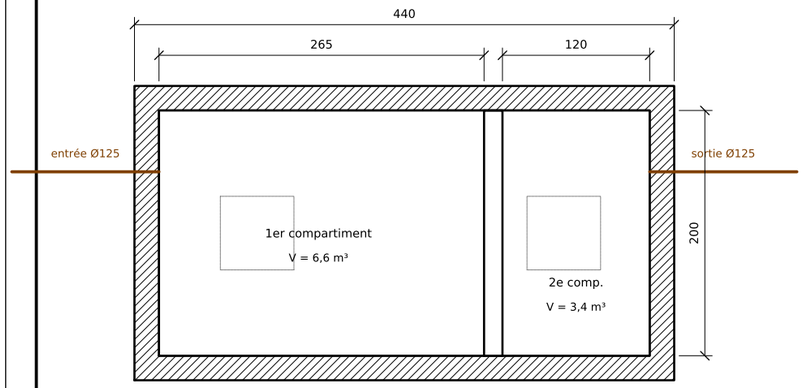
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

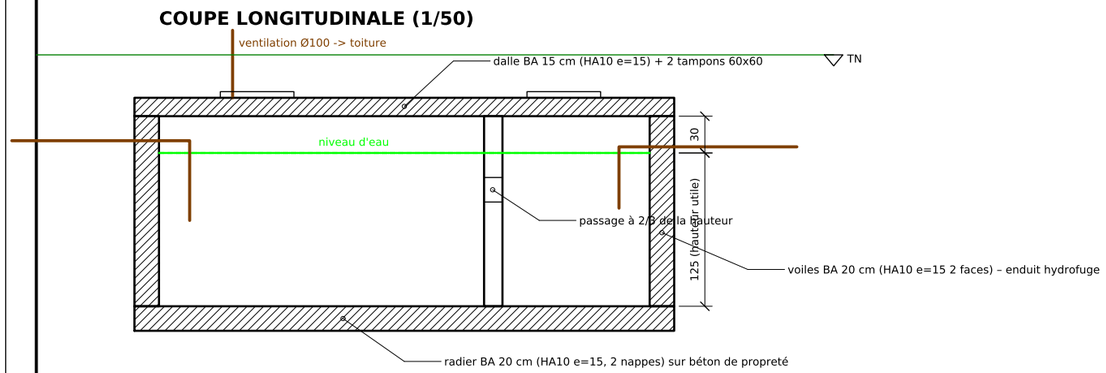
RÉSEAUX EXTÉRIEURS
AEP – ASSAINISSEMENT – EP

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/200	A – 20/10/2026	**P-03**

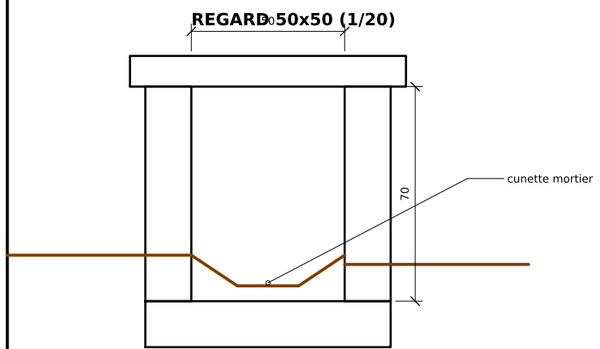
FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX 10 m³ – VUE EN PLAN (1/50)



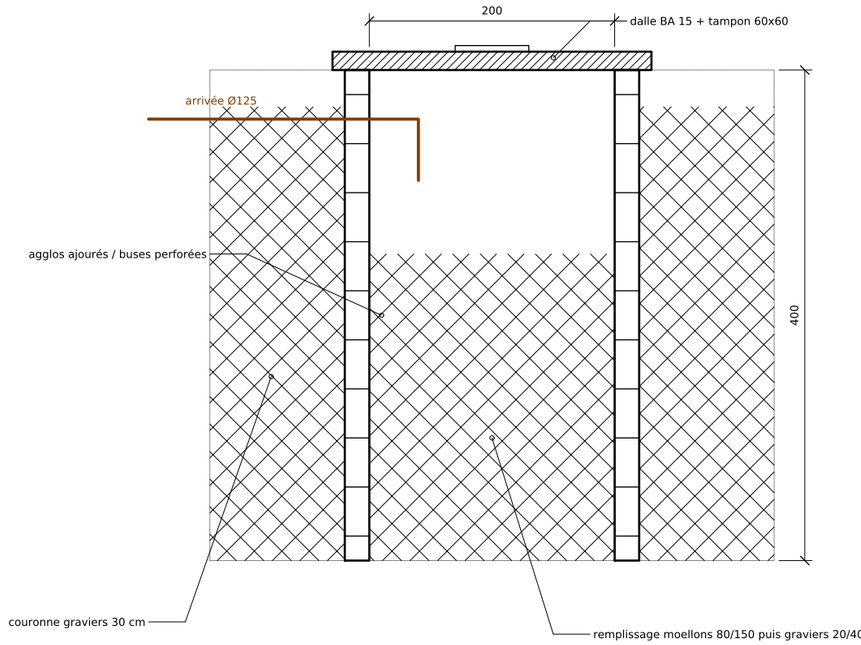
COUPE LONGITUDINALE (1/50)



REGARD 50x50 (1/20)



PUISARD Ø 2,00 – PROF. 4,00 m (1/50)



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES

Dimensionnement fosse :
Q = 25 EH x 150 L/j = 3,75 m³/j
temps de séjour ≈ 2,7 j -> V utile 10 m³
Dim. int. 4,00 x 2,00 x 1,25 (utile).
Compartiments 2/3 – 1/3.
Té plongeant entrée/sortie PVC Ø125.
Béton dosé 350 kg/m³ hydrofuge ;
aciers HA FeE400, enrobage 4 cm.
Épreuve d'étanchéité 48 h avant remblai.

Puisard : surface d'infiltration ≈ 22 m²
(à valider par test de perméabilité).
Fond du puisard ≥ 1 m au-dessus de la nappe phréatique.

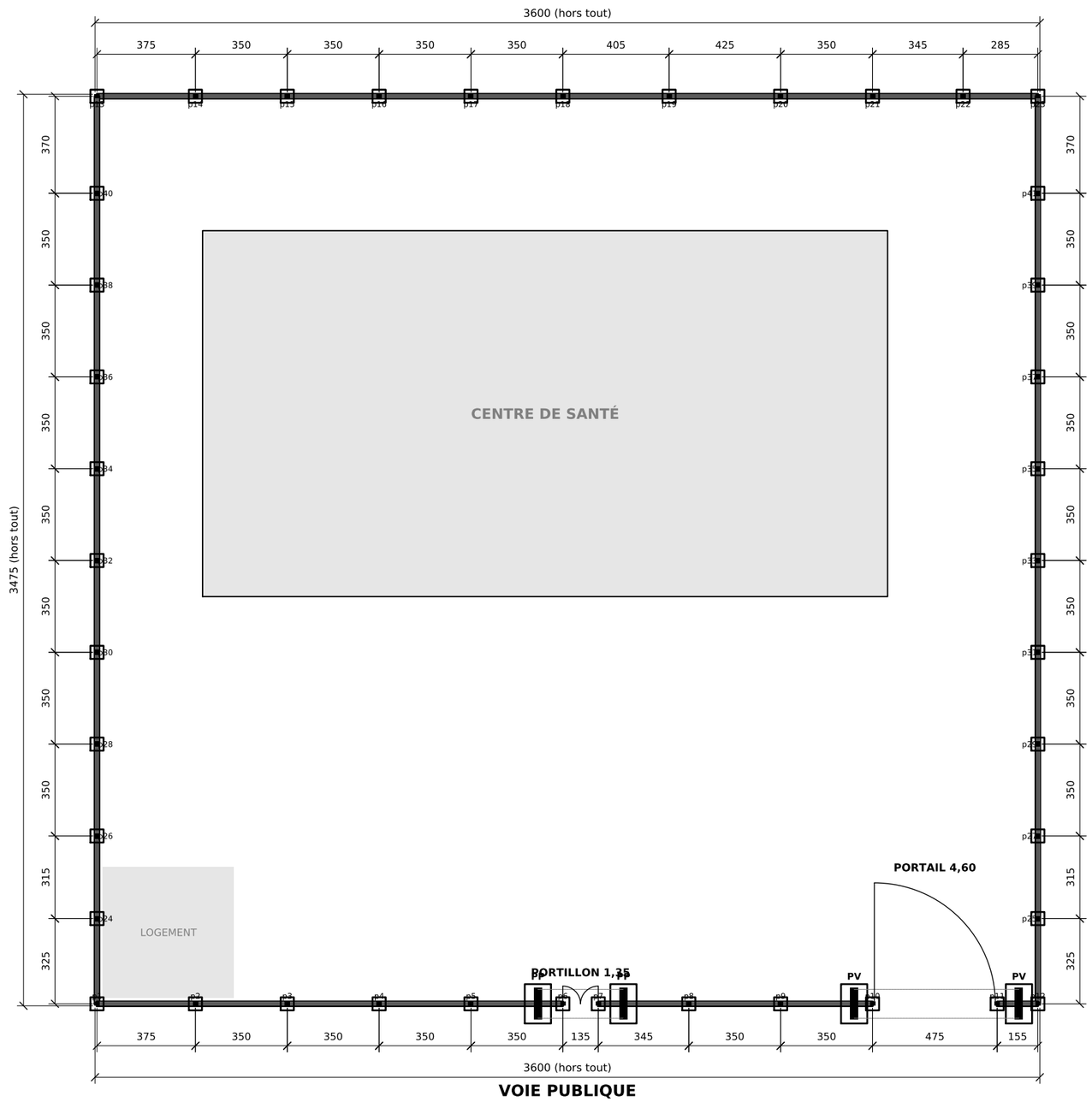
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

ASSAINISSEMENT – DÉTAILS
FOSSE – PUISARD – REGARD

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/50 – 1/20	A – 20/10/2026	**P-04**



PLAN D'IMPLANTATION ET DE FONDATIONS DE LA CLÔTURE

Échelle 1/200 – cotes entre axes des poteaux (cm)

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES CLÔTURE

Clôture h = 2,50 m / TN (chaperon +2,55).
Mur agglos creux 15x20x40, mortier 1:6, enduit 2 faces + peinture (idem bâtiment).
Poteaux BA 20x15 entraxe ≤ 4,25 m.
Semelles isolées 50x50x30, fond -0,80.
Longrine 15x25 (-0,05 / +0,20).
Chaînage haut 15x25 (+2,25 / +2,50).
Façade Sud : bahut h 1,00 + grille métallique (claustra) 1,25 m.
Portiques d'entrée : piliers BA 30x120 + poutre 30x45 ; semelles 100x150x35.
Aciers HA FeE400 : Ø10 et Ø12 (cadres et épingles Ø6).
Béton 350 kg/m³ – fc28 = 25 MPa.
Enrobage 3 cm (5 cm en fondation).
Sol : 1,5 bar (à confirmer).

MÉTRÉ SOMMAIRE
Poteaux PC 20x15 : 41 u
Semelles SC 50x50x30 : 41 u
Piliers de portique : 4 u (SP 100x150)
Linéaire de mur : 134.8 ml
dont façade Sud (bahut + grille) : 29.8 ml
Longrine / chaînage 15x25 : 134.8 ml

VISA / CACHET :

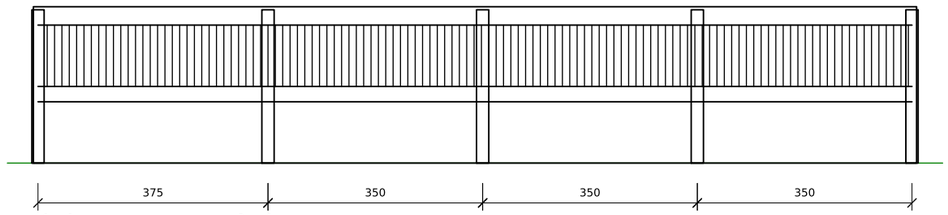
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

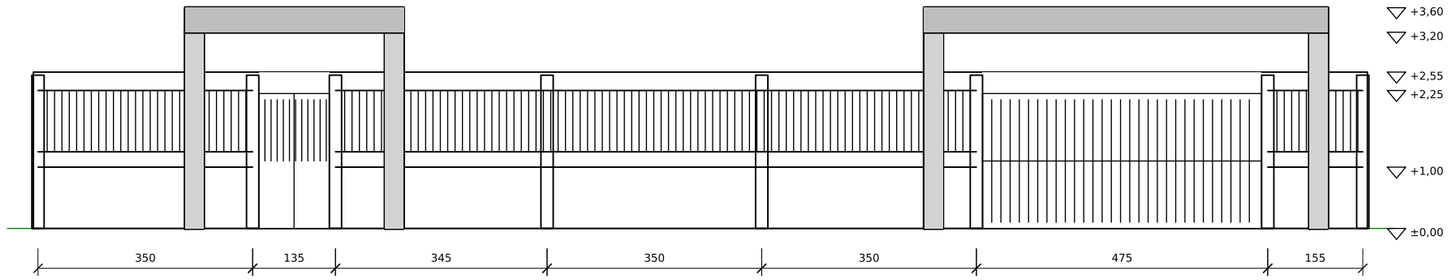
CLÔTURE
IMPLANTATION ET FONDATIONS

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/200	A – 20/10/2026	C-01

ÉLÉVATION SUD (CÔTÉ RUE) – PARTIE OUEST (1/100)

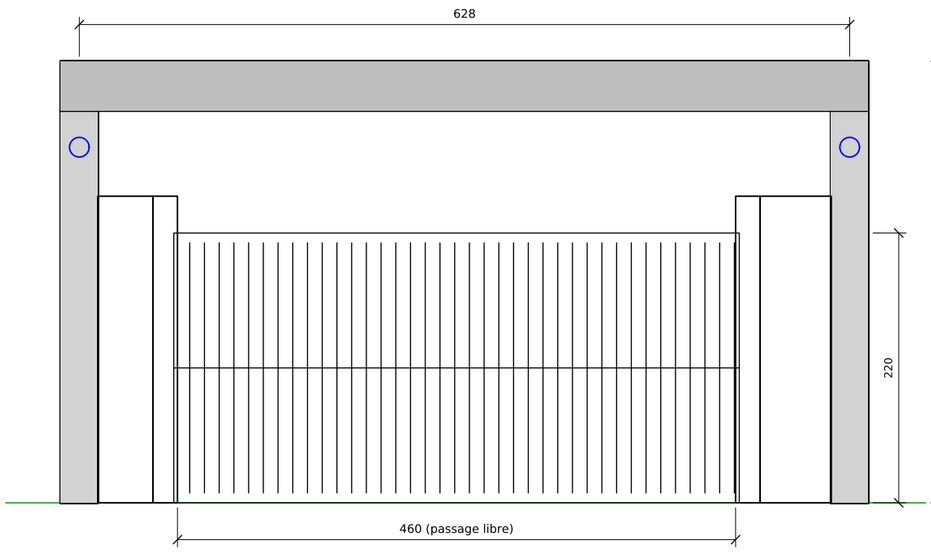


ÉLÉVATION SUD (CÔTÉ RUE) – PARTIE EST AVEC PORTIQUES (1/100)



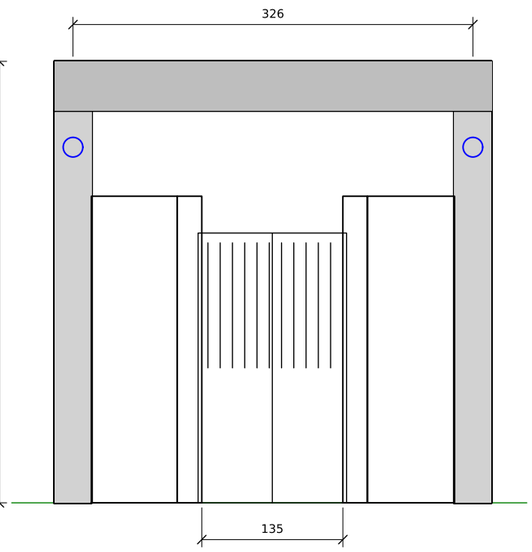
PORTIQUE D'ACCÈS VÉHICULES (1/50)

portail métallique battant 4,60 x 2,20 – tubes 60x40 + barreaudage 40x20 – roue d'appui + butée



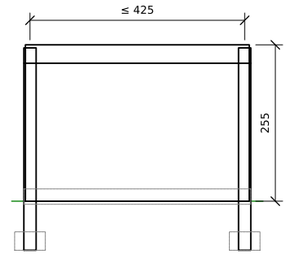
PORTIQUE PIÉTON (1/50)

portillon métallique 2 vantaux 1,35 x 2,20



MUR PLEIN TYPE (1/100)

côtés Ouest, Nord, Est



RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES CLÔTURE

Clôture h = 2,50 m / TN (chaperon +2,55).
Mur agglos creux 15x20x40, mortier 1:6, enduit 2 faces + peinture (idem bâtiment).
Poteaux BA 20x15 entraxe ≤ 4,25 m.
Semelles isolées 50x50x30, fond -0,80.
Longrine 15x25 (-0,05 / +0,20).
Chaînage haut 15x25 (+2,25 / +2,50).
Façade Sud : bahut h 1,00 + grille métallique (claustra) 1,25 m.
Portiques d'entrée : piliers BA 30x120 + poutre 30x45 ; semelles 100x150x35.
Aciers HA FeE400 : Ø10 et Ø12 (cadres et épingles Ø6).
Béton 350 kg/m³ – fc28 = 25 MPa.
Enrobage 3 cm (5 cm en fondation).
Sol : 1,5 bar (à confirmer).

Menuiserie métallique : acier S235, 2 couches antirouille + 2 couches glycéro.
Portail : 3 paumelles à billes Ø25 + verrou baïonnette au sol + serrure.

VISA / CACHET :

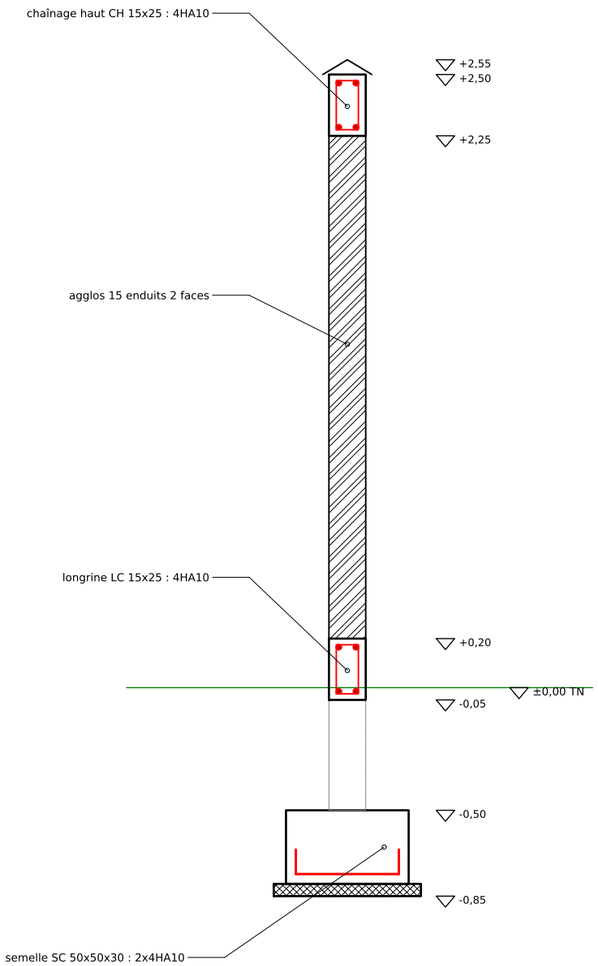
CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

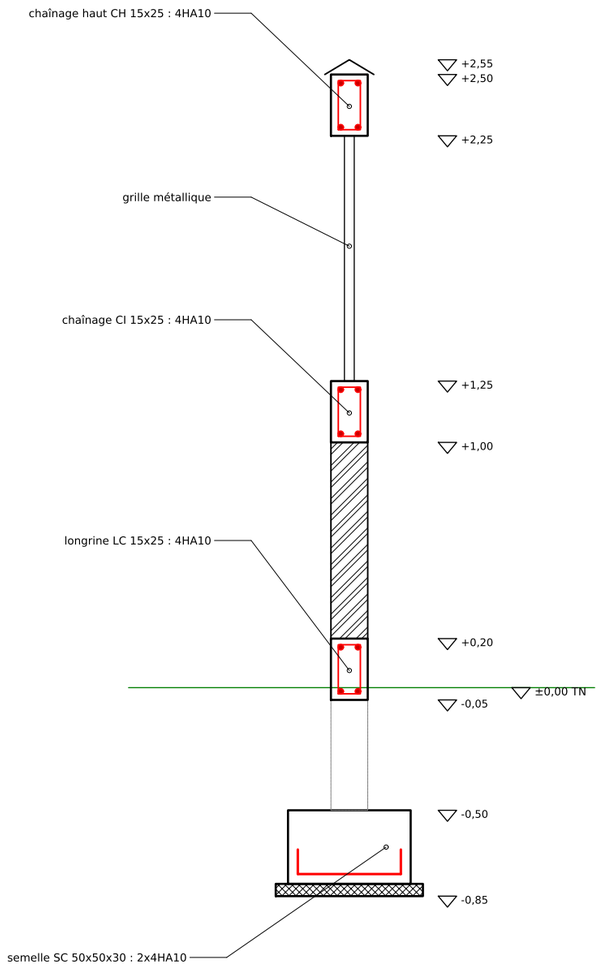
CLÔTURE
ÉLÉVATIONS ET PORTAILS

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/100 – 1/50	A – 20/10/2026	**C-02**

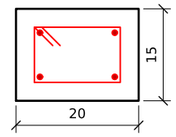
COUPE TYPE MUR PLEIN (1/25)



COUPE TYPE FAÇADE SUD (1/25)

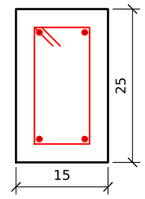


POTEAU PC 20x15



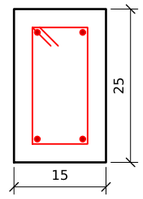
4HA12 + cad. HA6 e=15 (e=10 sur 40 cm en pied et en tête)

LONGRINE LC 15x25



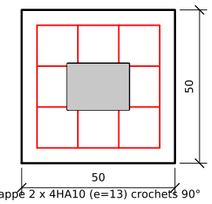
4HA10 + cad. HA6 e=20 (e=10 aux appuis)

CHAÎNAGE CH / CI 15x25



4HA10 + cad. HA6 e=20

SEMELLE SC 50x50x30 (1/20)



nappe 2 x 4HA10 (e=13) crochets 90°

attentes 4HA12 + 2 cadres HA6

Élément	Pos	Armature	L (m)	kg/u
Semelle SC	1	8HA10	0,64	3.2
Poteau PC	2	4HA12	3,50	12.4
	3	24HA6 cadres	0,58	3.1
LC / CH (par ml)	4	4HA10	1,00+rec.	2.71
	5	5HA6 cadres	0,68	0.75

Recouvrements des filantes : 50 cm (Ø10) / 60 cm (Ø12), décalés.

Ancrage des filantes LC/CH dans les poteaux d'angle : retour 15Ø.

Joint de dilatation tous les 25 m environ (2 poteaux jumelés).

Vérification vent : q = 0,60 kN/m² – Mu pied poteau = 9,8 kN.m (encastrement partiel longrine) – 2HA12 par face : 2,26 cm² ≥ 1,84 cm² ✓

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES CLÔTURE

Clôture h = 2,50 m / TN (chaperon +2,55).
Mur agglos creux 15x20x40, mortier 1:6, enduit 2 faces + peinture (idem bâtiment).
Poteaux BA 20x15 entraxe ≤ 4,25 m.
Semelles isolées 50x50x30, fond -0,80.
Longrine 15x25 (-0,05 / +0,20).
Chaînage haut 15x25 (+2,25 / +2,50).
Façade Sud : bahut h 1,00 + grille métallique (claustra) 1,25 m.
Portiques d'entrée : piliers BA 30x120 + poutre 30x45 ; semelles 100x150x35.
Aciers HA FeE400 : Ø10 et Ø12 (cadres et épingles Ø6).
Béton 350 kg/m³ – fc28 = 25 MPa.
Enrobage 3 cm (5 cm en fondation).
Sol : 1,5 bar (à confirmer).

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

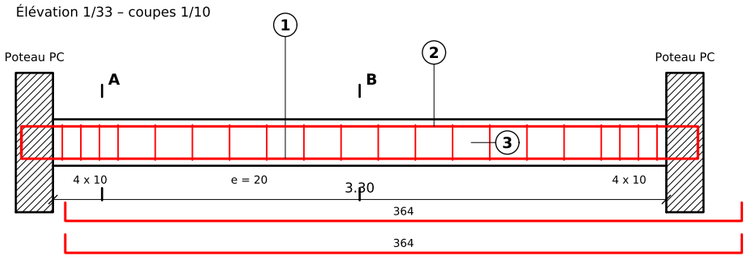
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

CLÔTURE – STRUCTURE
COUPES TYPES ET SECTIONS

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/25 – 1/10	A – 20/10/2026	**C-03**

LONGRINE LC (15x25) – travée type 3,50 m

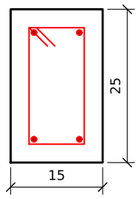
Élévation 1/33 – coupes 1/10



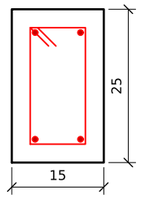
① 2HA10 l=3.94 m

② 2HA10 l=3.94 m

A-A



B-B



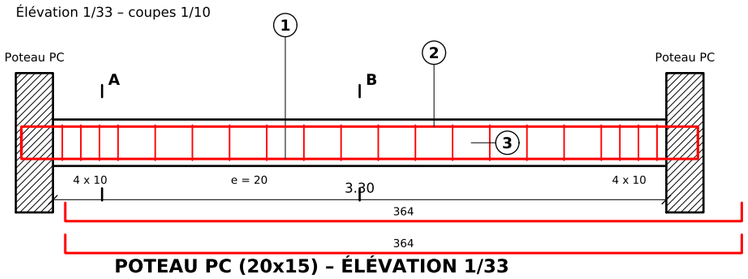
Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA10	3.94	crochets 90°	4.9
2	2HA10	3.94	crochets 90°	4.9
3	20HA6	0.68	cadre	3.0
	TOTAL			12.8

Béton : 0.131 m³/u – ratio 98 kg/m³

Filantes continues – recouvrement 50 cm

CHAÎNAGE HAUT CH (15x25) – travée type 3,50 m

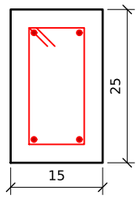
Élévation 1/33 – coupes 1/10



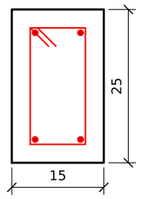
① 2HA10 l=3.94 m

② 2HA10 l=3.94 m

A-A



B-B

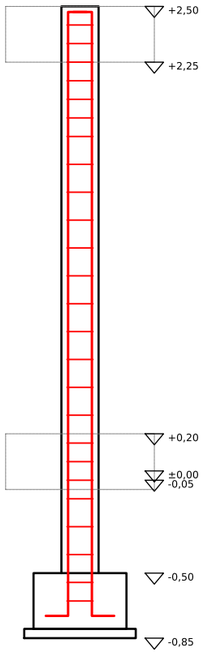


Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	2HA10	3.94	crochets 90°	4.9
2	2HA10	3.94	crochets 90°	4.9
3	20HA6	0.68	cadre	3.0
	TOTAL			12.8

Béton : 0.131 m³/u – ratio 98 kg/m³

Idem chaînage intermédiaire CI (façade Sud)

POTEAU PC (20x15) – ÉLÉVATION 1/33



Pos	Armature	L (m)	kg
1	4HA12	3,50	12.4
2	25HA6 cadres	0,58	3.2
3	8HA10 (SC)	0,64	3.2

Poteaux d'angle et de portail : idem + 2 cadres supplémentaires dans les nœuds longrine / chaînage.

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES CLÔTURE

Clôture h = 2,50 m / TN (chaperon +2,55).
Mur agglos creux 15x20x40, mortier 1:6, enduit 2 faces + peinture (idem bâtiment).
Poteaux BA 20x15 entraxe ≤ 4,25 m.
Semelles isolées 50x50x30, fond -0,80.
Longrine 15x25 (-0,05 / +0,20).
Chaînage haut 15x25 (+2,25 / +2,50).
Façade Sud : bahut h 1,00 + grille métallique (claustra) 1,25 m.
Portiques d'entrée : piliers BA 30x120 + poutre 30x45 ; semelles 100x150x35.
Aciers HA FeE400 : Ø10 et Ø12 (cadres et épingles Ø6).
Béton 350 kg/m³ – fc28 = 25 MPa.
Enrobage 3 cm (5 cm en fondation).
Sol : 1,5 bar (à confirmer).

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

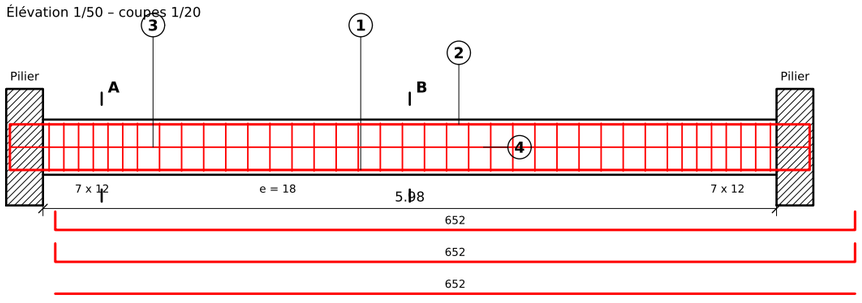
EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

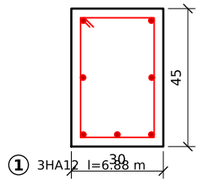
CLÔTURE – FERRAILLAGE
LONGRINE – CHAÎNAGE – POTEAU

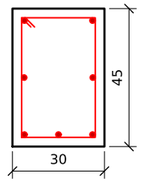
ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/33 – 1/10	A – 20/10/2026	C-04

POUTRE DE PORTIQUE PT (30x45) – portail véhicules, portée 6,28 m

Élévation 1/50 – coupes 1/20







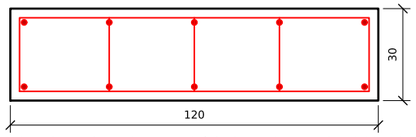
① 3HA12 l=6.88 m
② 2HA12 l=6.88 m
③ 2HA10 l=6.52 m

Pos	Armature	L (m)	Forme	kg
1	3HA12	6.88	crochets 90°	18.3
2	2HA12	6.88	crochets 90°	12.2
3	2HA10	6.52	droite	8.0
4	38HA6	1.38	cadre	11.6
	TOTAL			50.1

Béton : 0.848 m³/u – ratio 59 kg/m³

Portique piéton : même section, portée 3,26 m

PILIER PP / PV (30x120) – SECTION 1/20



10HA12 + cadre HA6 e=15 + 3 épingles HA6 e=15 – h = 3,20 m (+0,20 -> +3,20)

Platines de gonds (portail) : 3 platines 200x150x10 + 2 pattes HA12 scellées

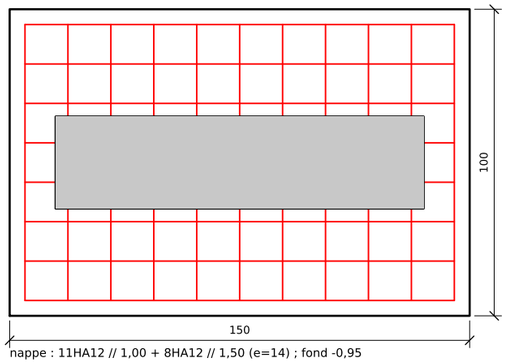
Élément	Armature	L (m)	kg/u
Pilier	10HA12	4,30	38.2
	22HA6 cadres	2,98	14.6
	66HA6 épingles	0,36	5.3
Semelle SP	11HA12	1,30	12.7
	8HA12	1,80	12.8

Justification semelle SP : N = 55 kN (pilier + poutre + vantail) ;

σ = 55/1,50 + poids = 47 kPa < 150 kPa ✓ – stabilité vantail (M = 6 kN.m) ✓

Semelles 50x50 réservées aux poteaux courants de clôture.

SEMELLE DE PILIER SP 150x100x35 (1/20)



nappe : 11HA12 // 1,00 + 8HA12 // 1,50 (e=14) ; fond -0,95

attentes 10HA12 (retour 25 cm)

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES CLÔTURE

Clôture h = 2,50 m / TN (chaperon +2,55).
Mur agglos creux 15x20x40, mortier 1:6, enduit 2 faces + peinture (idem bâtiment).
Poteaux BA 20x15 entraxe ≤ 4,25 m.
Semelles isolées 50x50x30, fond -0,80.
Longrine 15x25 (-0,05 / +0,20).
Chaînage haut 15x25 (+2,25 / +2,50).
Façade Sud : bahut h 1,00 + grille métallique (claustra) 1,25 m.
Portiques d'entrée : piliers BA 30x120 + poutre 30x45 ; semelles 100x150x35.
Aciers HA FeE400 : Ø10 et Ø12 (cadres et épingles Ø6).
Béton 350 kg/m³ – fc28 = 25 MPa.
Enrobage 3 cm (5 cm en fondation).
Sol : 1,5 bar (à confirmer).

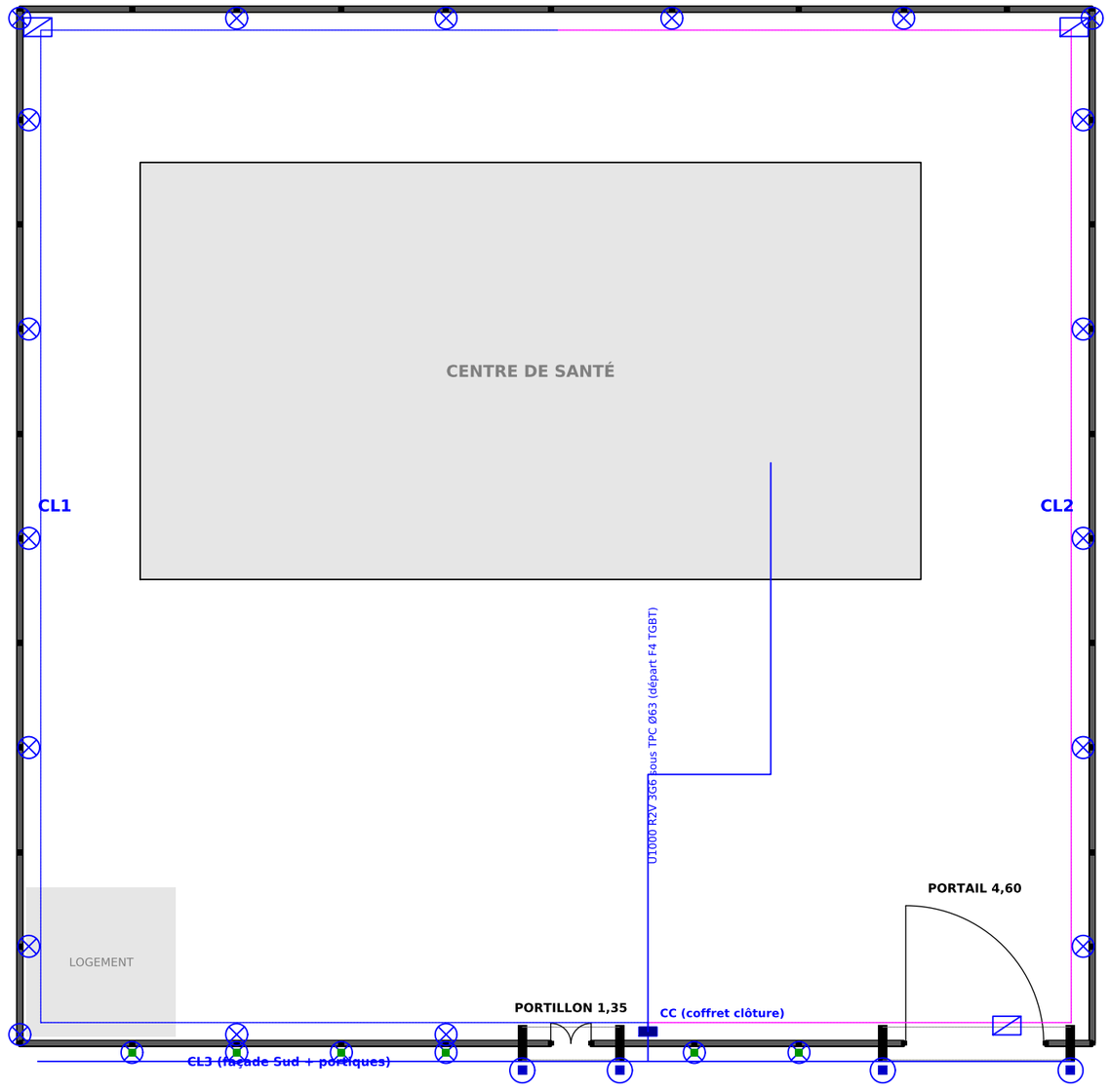
VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

PORTIQUES D'ENTRÉE
PILIERS – POUTRE – SEMELLES

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/50 – 1/20	A – 20/10/2026	C-05



VOIE PUBLIQUE

PLAN D'ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR DE LA CLÔTURE

Échelle 1/200

RÉPUBLIQUE ISLAMIQUE DE MAURITANIE

MAÎTRE D'OUVRAGE :

QATAR CHARITY

PROJET :

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE SANTÉ – 375 m²

PHASE :

DOSSIER D'EXÉCUTION (DCE)

NOTES ÉCLAIRAGE

Normes : NF C 15-100 (partie 7-714 installations d'éclairage extérieur).
Alimentation : TGBT départ F4 (16 A) -> coffret CC IP65 : interrupteur horaire + crépusculaire, contacteur 25 A, DDR 30 mA, 3 disjoncteurs 10 A (CL1, CL2, CL3).
Circuits : U1000 R2V 3G2,5 sous TPC Ø40 enterré à 0,60 m, grillage avertisseur rouge.
Remontées dans fourreau encastré dans poteau ; boîte de dérivation étanche IP67.
Appliques : h = 2,40 m (intérieur), 2,20 m (façade), sur pilier h = 2,90 m.
Liaison PE de tous les luminaires classe I.

ÉQUIPEMENTS
AI : applique LED 20 W IP65 (int.) : 19
AE : applique LED 15 W IP65 (façade) : 6
AP : applique murale LED 20 W pilier : 4
PR : projecteur LED 50 W IP66 : 3

BILAN / CHUTE DE TENSION
CL1 : 12 pts – 270 W ; CL2 : 10 pts – 260 W
CL3 : 10 pts – 170 W ; total 700 W
ΔU max (CL2, 75 m, 2,5 mm²) :
2 x 0,0225 x 75 x 1.1 / 2,5 = 1.5 V (0.7 %) ✓

LÉGENDE

- Applique LED 20 W IP65 (intérieur)
- Applique LED 15 W (façade Sud)
- Applique de pilier 20 W
- Projecteur LED 50 W

VISA / CACHET :

CONCEPTION / CALCUL / DESSIN :

EMHADI AHMEDNA
Ingénieur Génie Civil

CLÔTURE
ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR

ÉCHELLE	INDICE / DATE	PLANCHE
1/200	A – 20/10/2026	C-06