Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro TBORGO, veuillez visiter :
bacprotborgo.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BÂTIMENT

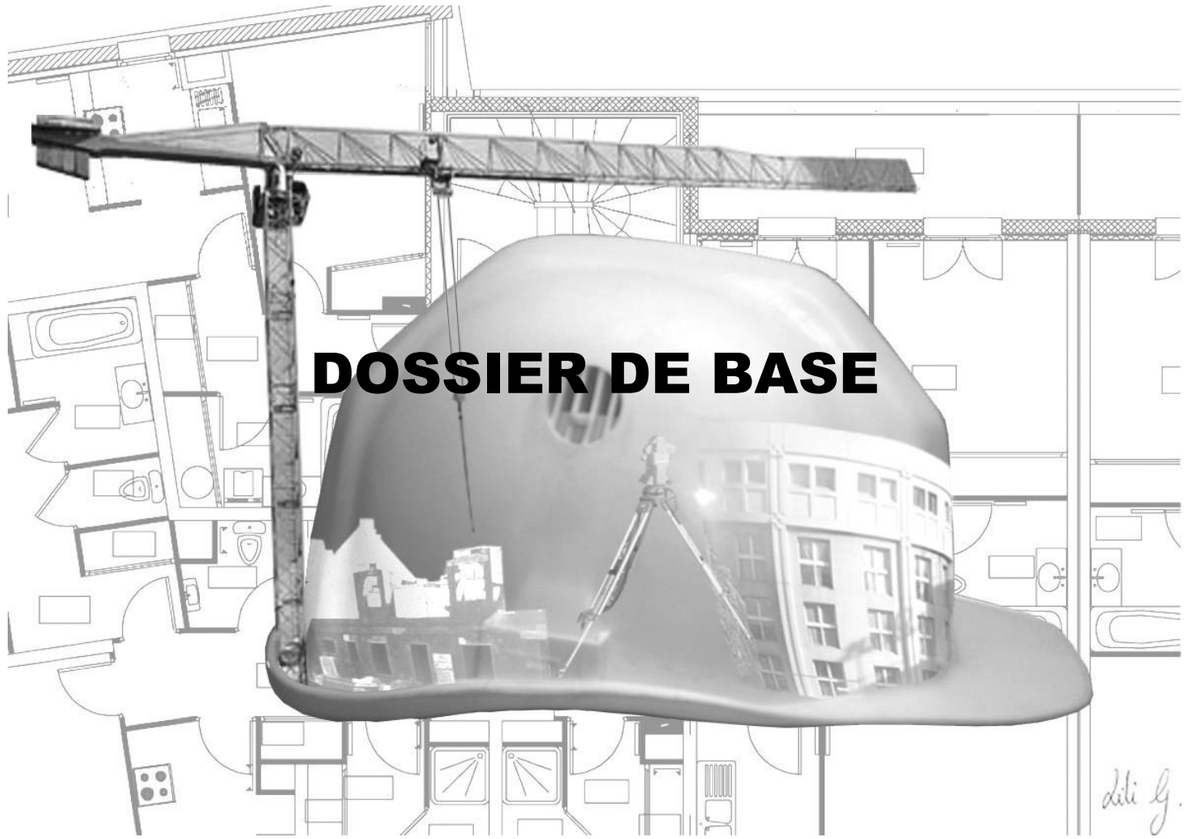
ORGANISATION ET RÉALISATION GROS ŒUVRE

PIÈCES GRAPHIQUES			
Repère	**Désignation**	**Support Papier**	**Support Numérisé**
PG1	PRÉSENTATION PROJET	**X**	
PG2	FAÇADE SUD et NORD	**X**	
PG3	FAÇADE EST et OUEST	**X**	
PG4	PLAN D'ENSEMBLE DES FONDATIONS	**X**	**X**
PG5	PLAN DE COFFRAGE DU PLANCHER HAUT DU 2ème ÉTAGE	**X**	**X**
PG6	COUPE 1-1	**X**	**X**
PG7	PLANCHER HAUT DU SOUS-SOL		**X**
PG8	IMPLANTATION PIEUX ENSEMBLE		**X**
PG9	HAUT DU REZ TOUTES ZONES		**X**

PIÈCES ECRITES			
Repère	**Désignation**	**Support Papier**	**Support Numérisé**
PE1 à PE3	EXTRAIT CCTP	**X**	

Le dossier comporte 10 pages numérotées de 1/10 à 10/10

Assurez-vous qu'il est complet



DOSSIER DE BASE

SOMMAIRE	
DOSSIER DE PLANS (Pièces graphiques)	Pages PG 1 à PG 6
PIÈCES ÉCRITES	Pages PE 1 à PE 3

Pour une meilleure lisibilité, utiliser les documents numérisés.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**

CONSTRUCTION DU CENTRE D'INTERVENTION ET DE SECOURS DES MARINS POMPIERS DE LA VALBARELLE







PRESENTATION DU PROJET

La Ville de Marseille a décidé la construction d'un centre d'intervention et de secours pour les Marins Pompiers, sis boulevard de la Valbarelle, sur le site de l'ancienne usine Rivoire et Carret,
Le terrain total s'étend sur une surface de 47 303 m².
L'opération se situe à l'angle Sud-Est de la parcelle, et s'étend sur une surface de 3150.m² ; elle porte sur une SHON de 2666 m².

Le bâtiment formant le Centre d'Intervention et de Secours est édifié en R+2, sur sous-sol avec :
-Au rez-de-chaussée, les remises véhicules et une zone de bureaux (standard et locaux associés),
- Au R+1, l'ensemble des chambrées et les bureaux administratifs,
- Au R+2, les locaux de vie (salle polyvalente, salle musculation, cafétéria) avec une large terrasse ouverte au Sud.

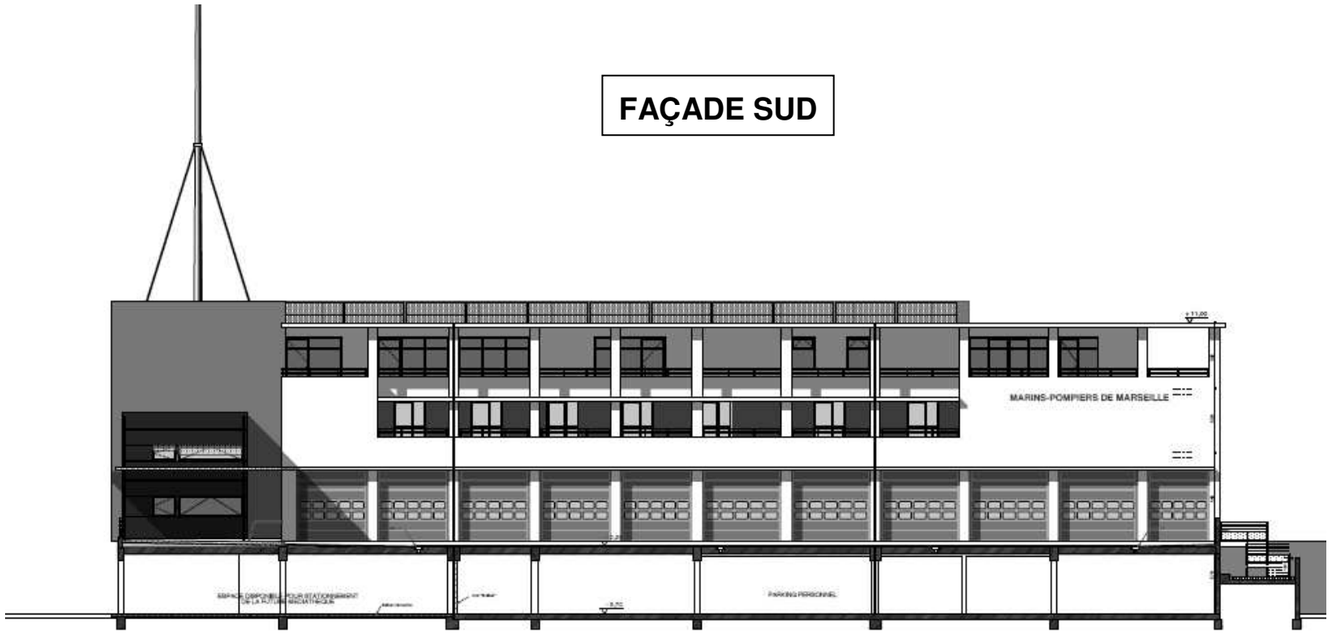
En sous-sol, une zone de stationnement est organisée, accessible par une rampe depuis l'accès au site.

Ce sous-sol regroupe également les locaux techniques.
Le bâtiment est desservi par deux escaliers et un ascenseur de service (livraisons) servant également à l'accessibilité PMR.
L'effectif total du centre de secours est de 61 personnes se décomposant en 1 major chef de poste, 30 officiers mariniers et 30 quartiers maîtres et matelots.

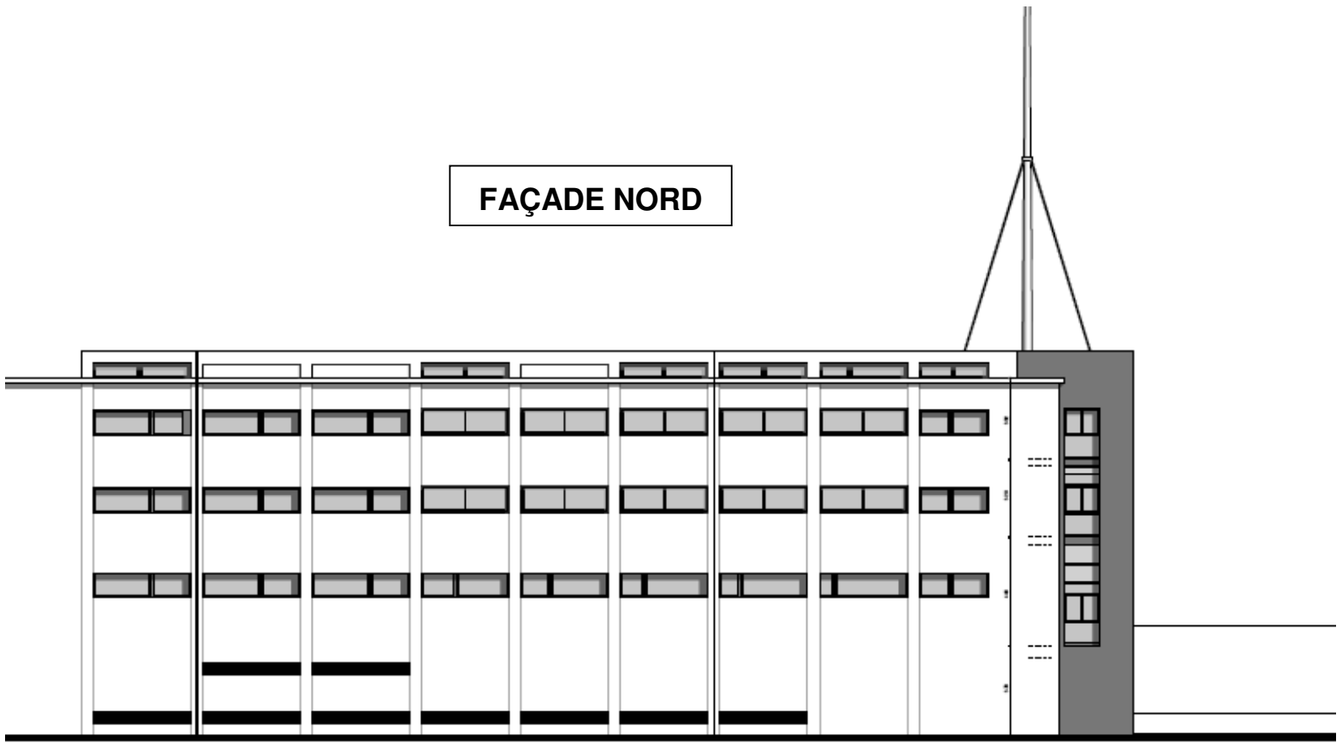
La caserne de la Valbarelle en chiffres :
- 11 engins d'incendie / de secours / spécialisés,
- 1 544 hectares de zone d'intervention,
- 6 000 interventions par an, soit 5% de l'activité intra-muros du bataillon,
- 6,3 millions d'Euros : coût total,
- 2,85 millions d'€ : participation du conseil départemental,

PG1

FAÇADE SUD



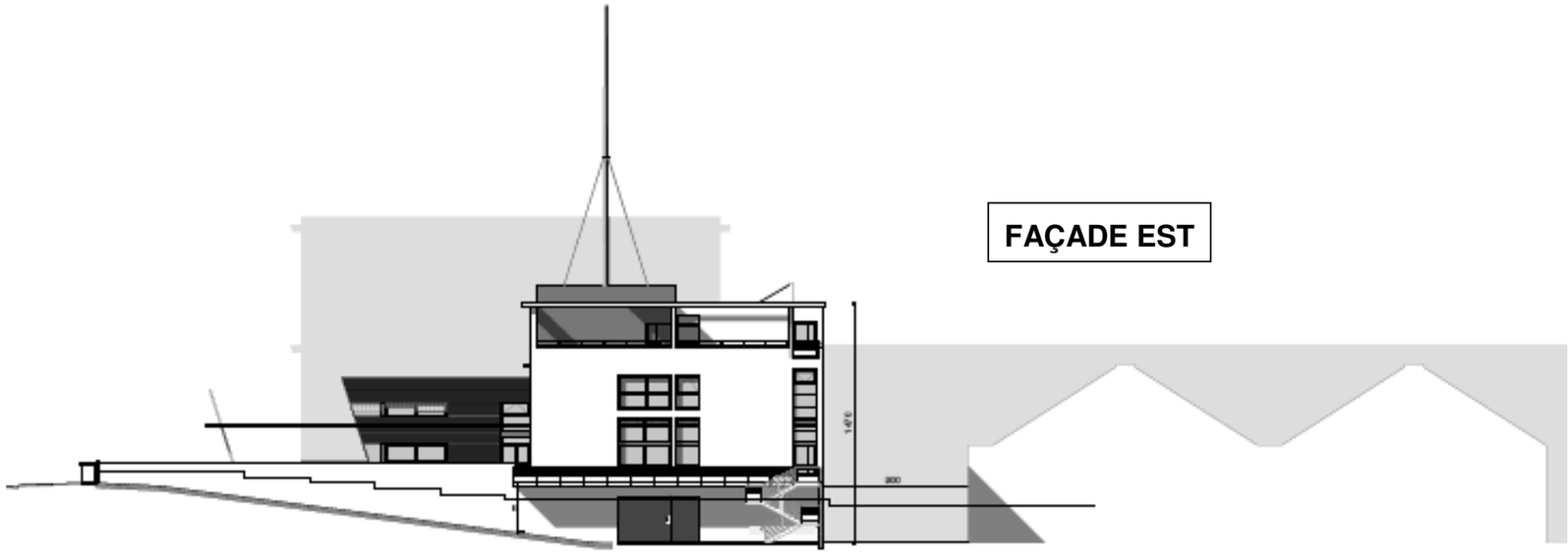
FAÇADE NORD



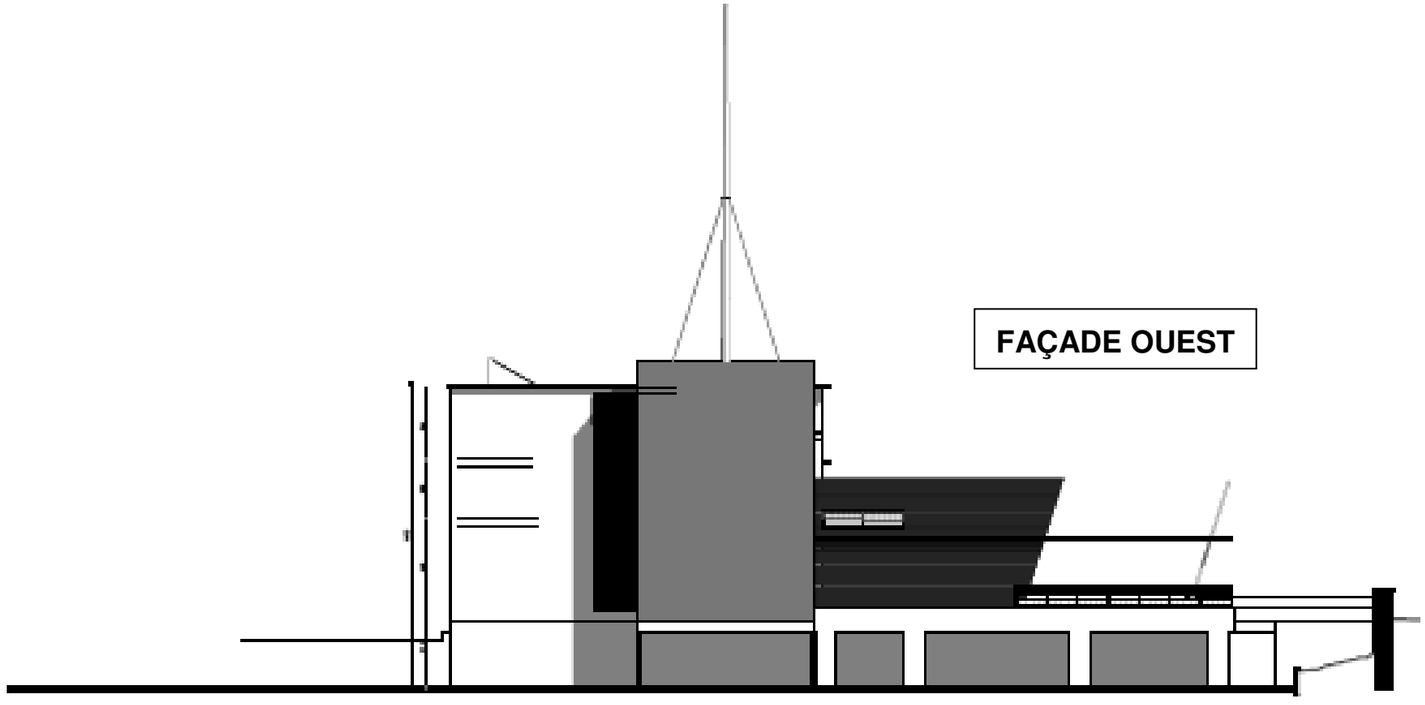
Échelle indéterminée

PG2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**



FAÇADE EST



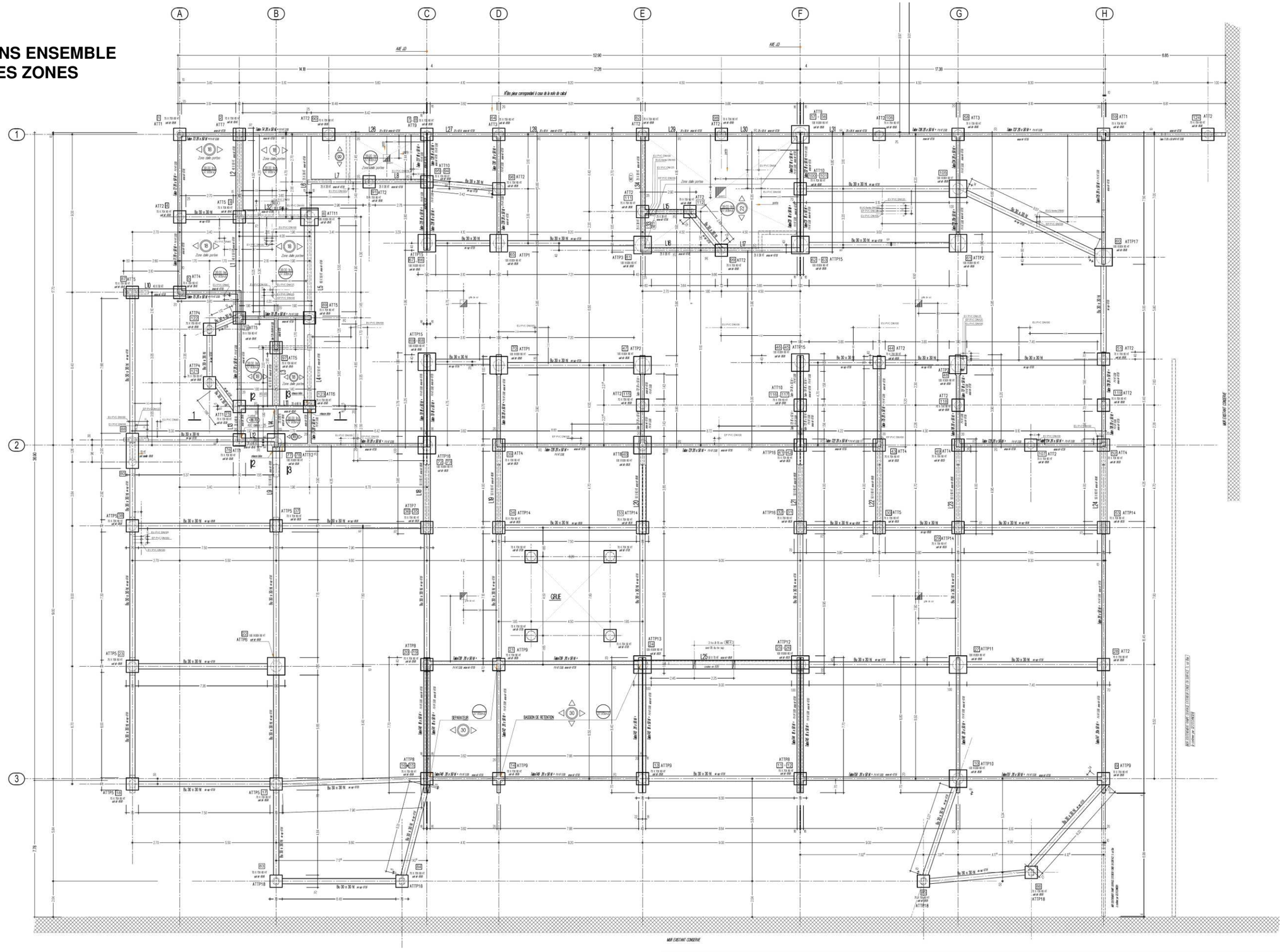
FAÇADE OUEST

Échelle indéterminée

PG3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**

FONDATIONS ENSEMBLE
TOUTES ZONES

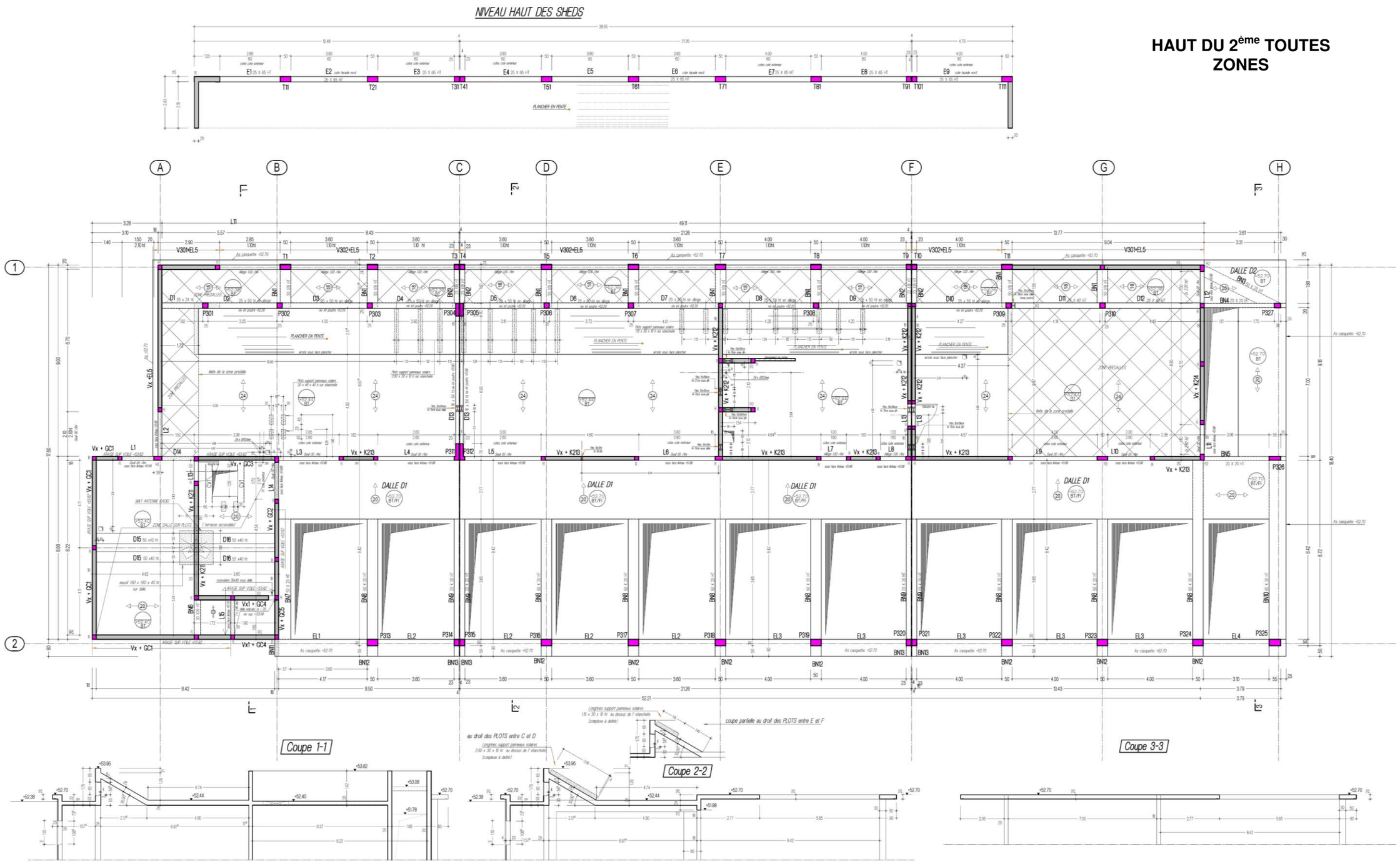


PG4

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**

Échelle indéterminée

HAUT DU 2ème TOUTES ZONES

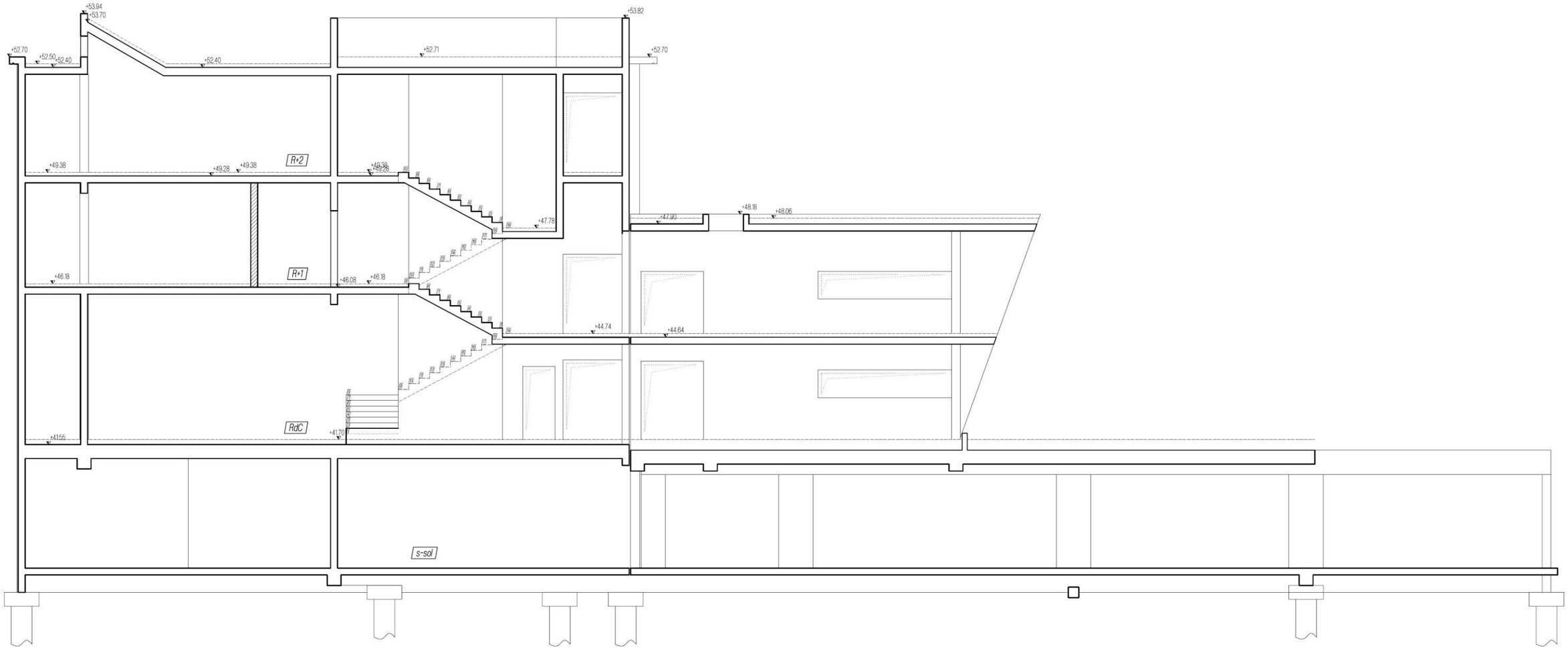


Échelle indéterminée

PG5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**

COUPE 1-1



Échelle indéterminée

PG6

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL **TECHNICIEN DU BÂTIMENT**	**Projet : caserne de pompiers « LA VALBARELLE »**	
	Epreuve E2U21 : Analyse technique d'un ouvrage **Epreuve E2U22** : Préparation et organisation de travaux	Session **1606 TBO T**

EXTRAITS C.C.T.P.

Les bétons utilisés seront des bétons à propriétés spécifiées (BPS) conformes à la norme NF EN 206-1.
− La centrale sera obligatoirement certifiée NF.
− L'emploi de B.P.E. ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les contrôles des bétons in situ.

2.2.2 LES DIFFÉRENTS TYPES DE BÉTONS

Type de béton : BO
Type d'ouvrage : Béton de propreté
Classe de résistance : C16/20
Classe d'exposition : X0
Dimension maximale des granulats : 25 mm
Classe de teneur en chlorure : Cl 1,0

Type de béton : B1
Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre (pieux, calages)
Classe de résistance : C20/25
Classe d'exposition : X0
Dimension maximale des granulats : 25 mm
Classe de teneur en chlorure : Cl 1,0

Type de béton : B2
Type d'ouvrage : Béton armé en contact avec la terre (voiles, semelles, longrines, dallages, massifs, fosses, puisards), ouvrages enterrés
Classe de résistance : C25/30
Classe d'exposition : XC2
Dimension maximale des granulats : 20 mm
Classe de teneur en chlorure : Cl 0,40

Type de béton : B3
Type d'ouvrage : Béton armé en élévation (pour parement lisse cas courant, recevant une finition)
Classe de résistance : C30/37
Classe d'exposition : XS1 pour les bétons extérieurs, XC1 pour les bétons intérieurs
Dimension maximale des granulats : 20 mm
Classe de teneur en chlorure : Cl 0,40
Exigences particulières : aspect et teinte réguliers et homogènes. Selon les moyens mis en œuvre, l'entreprise définira la classe de consistance appropriée

Type de béton : B4
Type d'ouvrage : Béton pour préfabriqués et ouvrages spéciaux précontraints
Classe de résistance : C35/45 minimum
Classe d'exposition : XS1 pour les bétons extérieurs, XC1 pour les bétons intérieurs
Dimension maximale des granulats : 20 mm
Classe de teneur en chlorure : Cl 0,20

PAREMENTS DES BÉTONS COULÉS EN PLACE

A - Généralités - ouvrages de référence
Voir norme NF P 01.101 et D.T.U. 23-1, notamment ses articles
− Art. 3.3 Coffrages et étaiements
− Art. 3.35 Produits de démoulage
− Art. 3.4 Tolérances concernant niveau, implantation, épaisseur, verticalité, planéité des affileurs, rectitude des arêtes
− Art. 3.7 Décoffrage
− Art. 3.8 Ragréages, finitions, trous des broches

B - Parements coffrés
On les classe en trois familles :
− Les parements plans désignes par la lettre "P"
− Les parements courbes désignés par la lettre "C"
− Les parements spéciaux désignés par la lettre "S" (graviers laves, cannelures, parements obtenus par incorporation de matrices contre les joues de coffrage, etc....)

C - Types des parements coffrés plans
Type P1 : Ordinaire
Type P2 : Courant
Type P3 : Soigné
Type P4 : Fin soigné, brut de décoffrage

D - Définition et caractéristiques des états de surface par type
Les caractéristiques pour chaque type sont :
Type D1 : Surface brute
Type D2 : Surface courante régulière
Type D3 : Surface soignée
Type D4 : Surface très soignée

3.3 OUVRAGES EN INFRASTRUCTURE

Le présent chapitre concerne les massifs de fondations et les planchers bas de tous les blocs de bâtiments, y compris les circulations extérieures associées, structures diverses, petits soutènements, etc. Ainsi que tous les ouvrages en béton à exécuter sous le niveau bas des différents bâtiments.

3.3.2 BETON DE PROPRETE

En béton B0 de 0,05 m minimum d'épaisseur coulé en pleines fouilles sous les ouvrages en BA reposant sur le sol.
Le béton sera réglé horizontalement à la cote définitive.
Localisation : au droit de tous les ouvrages de fondation et de façon plus générale en sous-face des ouvrages en béton armé directement en contact avec le sol pour l'ensemble des bâtiments.
.

3.3.3 GROS BÉTON DE RATTRAPAGE

Article pour mémoire. En béton B1 coulé en pleine fouille, les parois de la fouille servant de coffrage. Éventuellement aciers en attente suivant plans BA.
.

3.3.4 LONGRINES ET MASSIFS BA

Elles seront exécutées suivant les dimensions et niveaux résultant de l'étude d'exécution et en respectant les contraintes de rigidités des fondations.
− Béton B2
− Coffrage pour parement P1 ou coulées en pleine fouille
− Acier HA suivant calcul et nécessité de la structure
− Prise en compte de la fissuration préjudiciable en présence d'eau
− Dimensions selon calculs
− Dans les longrines sous voiles périphériques, il sera laissé un acier en attente tous les 20 cm pour raccordement du circuit de terre
Localisation : en fondation suivant nécessité de la structure pour l'ensemble des bâtiments et pour les ouvrages extérieurs associés, et selon plan de principe de structure pour massifs en tête de pieux et longrines BA.

3.3.5 FOSSE ASCENSEUR

Elle sera exécutée suivant les dimensions et niveaux résultant de l'étude d'exécution et en respectant les conditions de non fissuration.
− Béton B2
− Coffrage parements P1 extérieurs, P2 intérieurs
− Armatures, suivant calcul et nécessité de la structure
− Sujétions pour réservations, scellements, décaissés pour recevoir le cuvelage
− Gros béton de blocage
− Prise en compte de la fissuration préjudiciable en présence d'eau
− Y compris puisard et double dalle en fond
Compris :
− Fourniture et mise en œuvre d'un cuvelage au mortier de résine type SIKA, compris traitement des percements de ce cuvelage pour scellements divers
− Fourniture et mise en œuvre sur le cuvelage d'une dalle en béton B3, épaisseur 20 cm, sur lequel reposeront les amortisseurs
− Scellement échelons fournis et poses par le présent lot suivant caractéristiques techniques fournies par le lot ascenseur
Localisation : pour gaine ascenseur du projet selon plans.

3.3.6 DALLES PORTÉES

Il s'agit des planchers en dalle B.A, coulées en place.
Les épaisseurs indicatives sont données sur les plans et seront vérifiées par note de calculs à charge du présent lot. Les prestations comprennent :
− Béton B3, coulé en place sur prédalle classique isolée
− Surfaçage : D2 pour recevoir un revêtement scellé ou une chape de plancher chauffant
− Armatures : HA. TS. ADX, suivant calcul et nécessité de la structure (renforts de ferraillage inclus pour anti-fissures pour toutes les dalles en décaissé)
− Chaînages nécessaires pour maçonneries lourdes
− Chevêtres des trémies et bandes noyées selon calculs
− Chapeaux de continuité avec dalles de toutes natures mitoyennes
− Sujétions d'appuis libres pour les dalles de liaison
− Compris sujétions pour réservations, décaissés divers, forme de pente
− Compris renforts de structure pour équipements techniques
− Sujétions d'étaiement éventuel en vide sanitaire, compris pour hauteur réduite
− Compris sujétions d'isolant thermique en sous face
Localisation : suivant plans de structure, en plancher bas du sous-sol du projet

3.4 OUVRAGES EN SUPERSTRUCTURE

Chaque chapitre comprend tous les ouvrages en béton à exécuter au-dessus du niveau bas des bâtiments qui ont été traités avec l'infrastructure.

3.4.1 VOILES BA

Épaisseur des voiles suivant plans de projet et structure B.A.
− Béton B3
− Coffrages pour parements :
• P2 (courants) en face intérieure lors de la présence d'un doublage ou en face extérieure dans les zones recevant une isolation par l'extérieur et un revêtement de finition
• P4 (fins soignés) dans les autres cas (faces restant brutes de décoffrage). Le rendu et le calepinage des trous de banches, joints de panneaux, devront avoir reçu l'aval de la maîtrise d'œuvre sur la base d'un plan de calepinage et du béton de convenance en début de chantier.
− Armatures : HA, TS, suivants calculs. Y compris % pour voiles exposés
− Armatures pour voiles fonctionnant en poutre-voile ou console-voile et toutes sujétions des DTU, règles EUROCODE et prise en compte du séisme (en cas de talon, ce dernier est compté dans le poste ≪ poutres ≫)
− Les aciers seront parfaitement calés, enrobage de 5 cm sur face exposée
Localisation : suivant nécessité de la structure pour l'ensemble des voiles BA de façade et de refend, et selon plan de principe de structure

3.4.2 POTEAUX BA RECTANGULAIRES

Poteaux en béton armé intérieurs rectangulaires, dimensions suivant plans de projet et structure B.A
− Béton B3
− Coffrages pour parements : P4 (fins soignes)
− Armatures : HA, TS, suivants calculs
− Compris feuillures pour menuiseries et incorporations diverses
− Angles chanfreinés dimensions 2 x 2 cm
− Compris armatures en attente et liaisons avec voiles attenants et poutraison
− Sujétions pour règles EUROCODE 8
Localisation : suivant nécessité de la structure pour l'ensemble des poteaux BA rectangulaires, et selon plan de principe de structure

PE2

3.4.3 POTEAUX MÉTALLIQUES CIRCULAIRES

Fourniture et pose de poteaux métalliques en tube creux du commerce, de section circulaire, finition galvanisée pré laquée au four, dimensions suivant plans de projet et structure B.A
Selon charge à reprendre, les tubes pourront être remplis de béton B3 pour les rigidifier vis-à-vis des phénomènes de flambement, compris armatures.
Y compris platines de fixation haute et basse, sujétions pour poteau incliné et prolongation au-delà de la dalle formant casquette, prise en compte des règles parasismiques.
Localisation : Pour poteaux inclinés support de casquette devant le standard

3.4.4 POUTRES BA

Poutres en béton arme type B3. Equarrissages suivant plans.
Ce poste inclut toutes les poutres, courantes, de reprise, linteaux non pris avec les voiles, poutres relevées ou en allège, talons de poutre-voile, etc., ainsi que les poutres plates et chevêtres incorporés
Les poutres sont soit intérieures, soit en rives.
− Compris incorporations diverses et réservations
− Coffrages pour parements : P3 (soignés) pour les poutres courantes et P4 (fins soignes) pour les poutres restant apparentes
− Armatures : HA, TS, suivants calculs
− Compris feuillures pour menuiseries et incorporations diverses
− Compris armatures en attente et façon de cadre
− Compris armatures de peau, chapeaux de rive, et % pour celles en façade
− Sujétions pour règles EUROCODE 8
Nota : En cas d'élément préfabriqués, une attention particulière sera à apporter pour les ancrages des barres basses. Les recouvrements d'aciers bas pour continuités sur poteaux seront à étudier avec le plus grand soin.
Localisation : suivant nécessité de la structure, et selon plan de principe structure pour l'ensemble des poutres BA en plancher haut

3.4.5 PLANCHERS BA

Il s'agit des planchers en dalles B.A coulées en place ou en prédalles traditionnelles
Les épaisseurs indicatives sont données sur les plans de projet et structure B.A., et seront vérifiées par note de calculs à charge du présent lot.
Les prestations comprennent :
− Béton B3, coulé en place traditionnel (ou prédalle classique plus chape)
− Surfaçage : D2 pour recevoir un carrelage scellé ou une chape quartzée rapportée, D3 pour recevoir une étanchéité, D4 pour rester brut, selon localisation
− Parements sous face P2 pour les locaux avec faux-plafond, P3 pour les autres locaux (recevant une peinture)
− Finition finement talochée (ragréage proscrit) pour les zones comportant une étanchéité, résine ou traditionnelle
− Armatures : HA. TS. ADX, suivant calcul et nécessite de la structure (renforts de ferraillage inclus pour anti-fissures pour toutes les dalles en décaissé)
− Chaînages en béton arme type B3 à la jonction des dalles et des voiles, dimensions selon section commune avec toutes sujétions pour règles EUROCODE 8 et aciers de jonction ou chapeaux de rive, coffrage pour parement de rive particulièrement soigné (la jonction voile ‑ dalle devra être parfaite)
− Chevêtres des trémies et bandes noyées selon calculs.

Localisation : suivant nécessité de la structure pour l'ensemble des planchers du projet, et selon plan de principe structure. Y compris débord formant casquette et treille de la terrasse en toiture.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.