

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

TECHNICIEN DU BATIMENT

ORGANISATION ET REALISATION GROS OEUVRE

SOMMAIRE

PIECES GRAHIQUES

- PG1

PG2

PG3

PG4

PG5

PG6

PG7

PG8

PG9

PG10

PG11
- Présentation du projet, plan façade Boulevard Faidherbe

Plan de sous sol

Coupe B

Extrait de plan des têtes de pieux et cuvette d’ascenseur

Extrait du plan de fondations et R-1 (sous sol)

Extrait du plan de R de C –0.50 et R de C (Rez de Chaussée)

Extrait du plan du R+2

Extrait du calepin d’armature Voile PV1 et Longrine L32

Plan de rotation du R de C semaine n°9

Plan de cloisonnement du sous sol

Plan d’installation de chantier

PIECES ECRITES

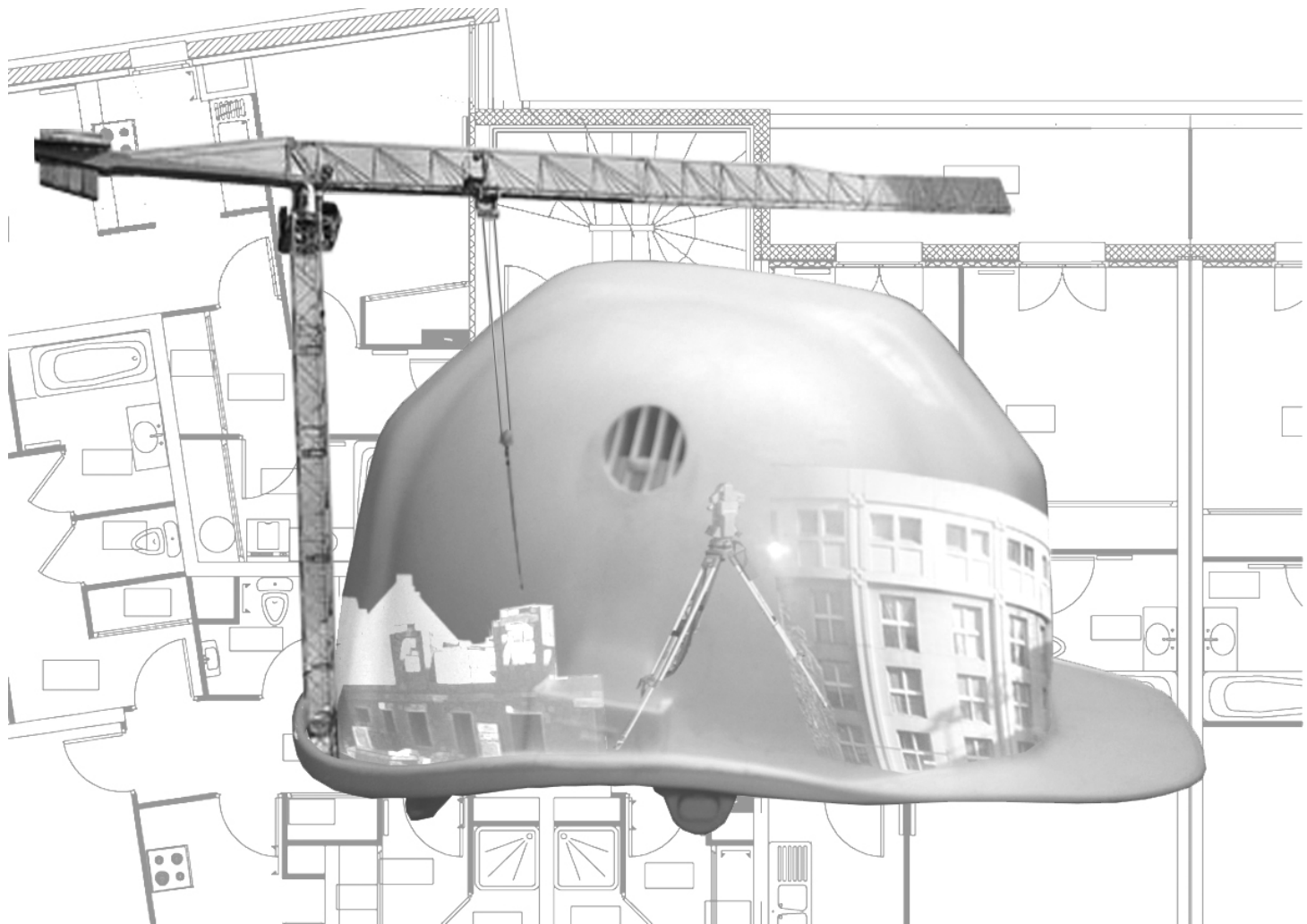
- PE1

PE2

PE3
- }

}

}
- C.C.T.P Lot Gros œuvre



DOSSIER DE BASE	
SOMMAIRE	
DOSSIER DE PLANS (Pièces graphiques)	Pages PG 1 à PG 11
PIECES ECRITES	Pages PE 1 à PE 3

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000

Présentation du projet :

Projet résidence « LES COURTINES » - Ville d'ARRAS – Pas de Calais –

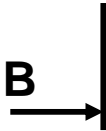
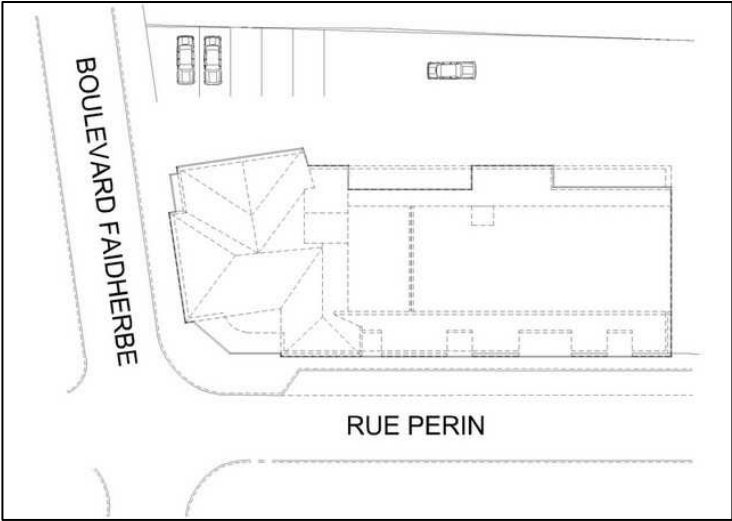
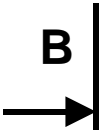
Bâtiment R+5

- Fondation profonde : Pieux
- Planchers dalles pleines
- Murs porteurs
 - o Voile béton et enduit
 - o Voile béton et brique de parement
 - o Voile béton et pierre pelliculaire
 - o Maçonnerie de BBM et enduit
 - o Maçonnerie brique

- Cloisons
 - o Maçonnerie de BBM ép. 10 cm
 - o Cloison plâtre

- Charpente industrielle
- Couverture tuile béton

FACADE Bd Faidherbe



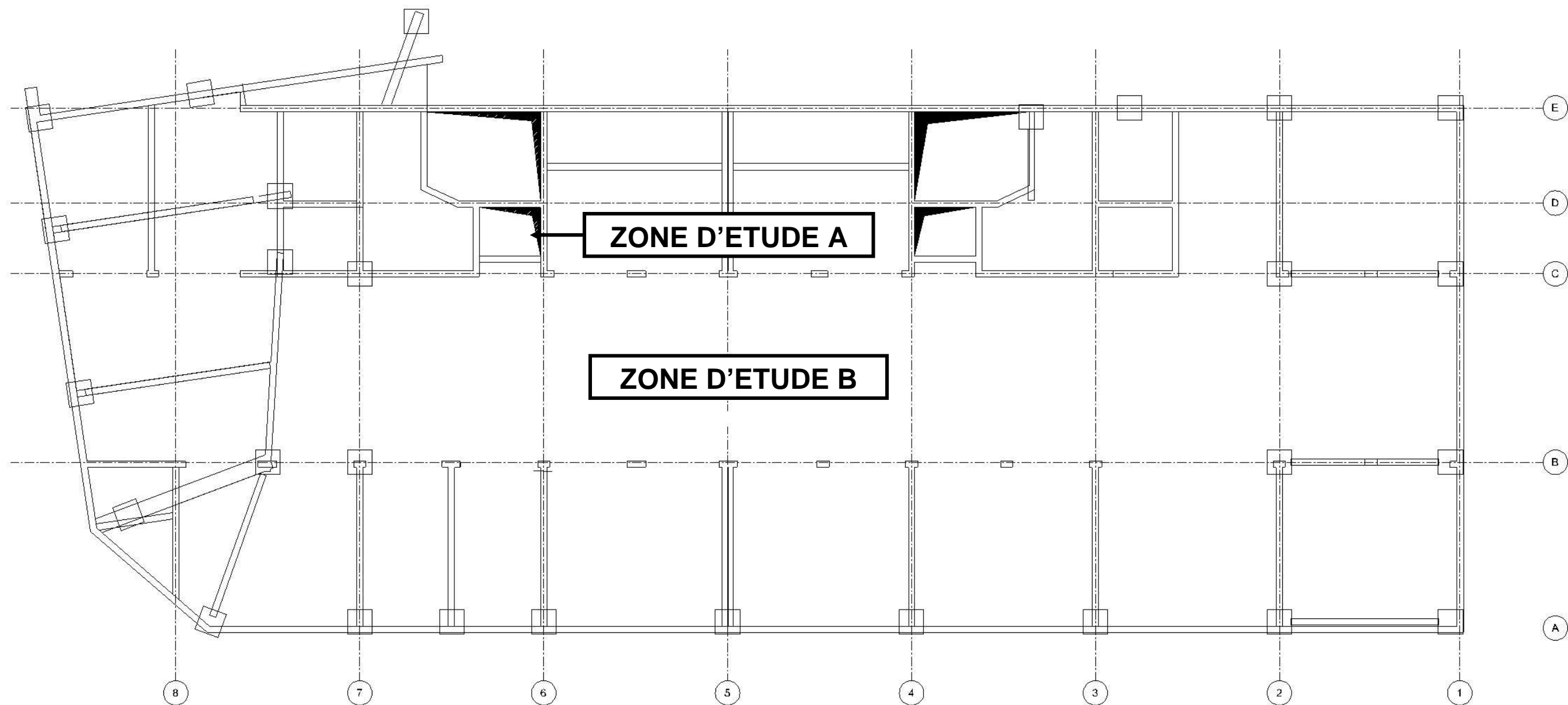
PG1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
TB ORGO

Projet : Les courtines

Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage
Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux

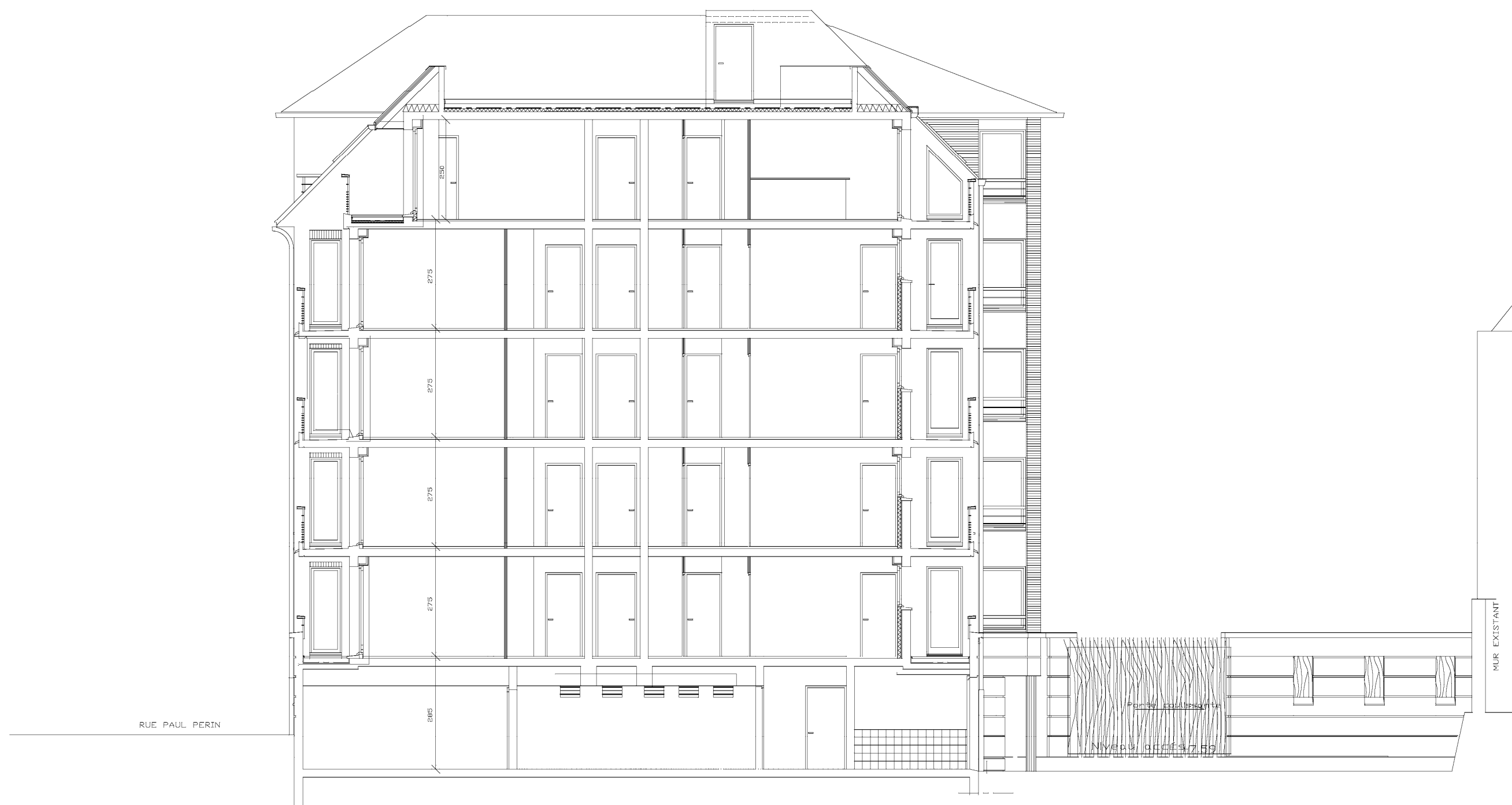
Session
0000



PLAN DE SOUS SOL – Echelle indéterminée-

PG2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000



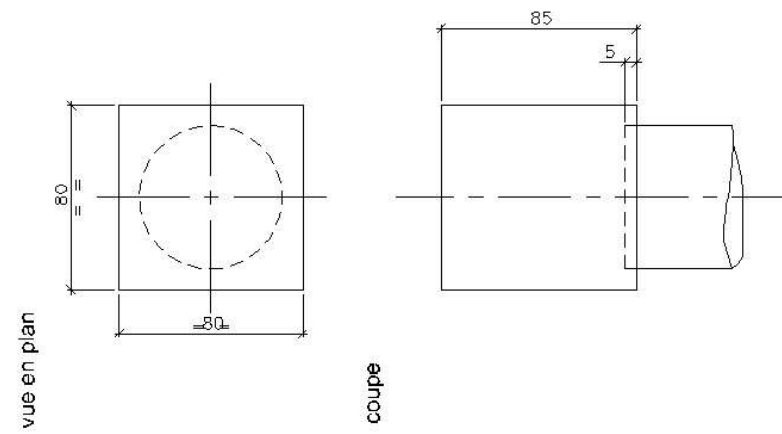
COUPE B – Echelle indéterminée -

PG3

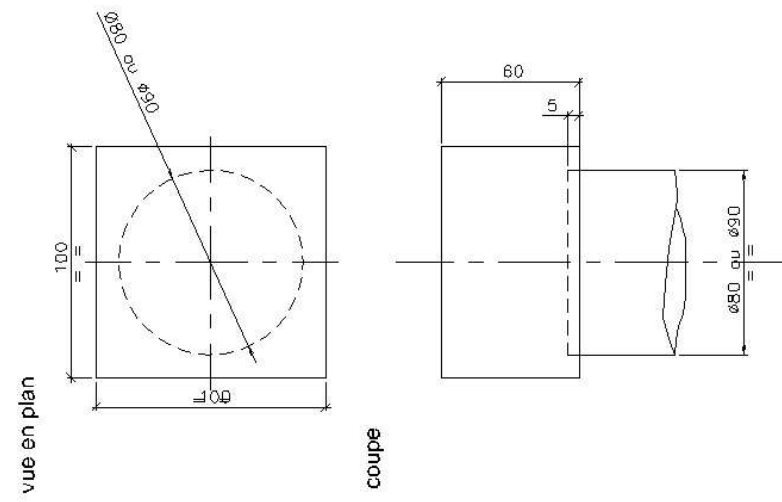
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000

Différents types de pieux

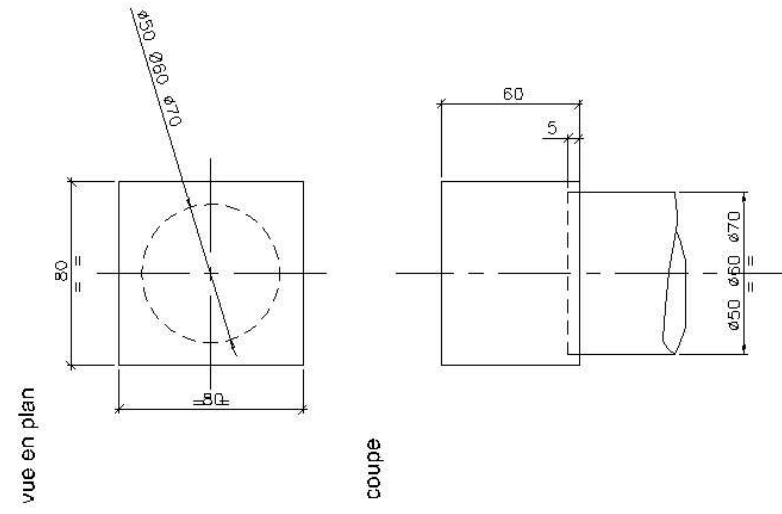
Tête de pieu 80/80/85ht :



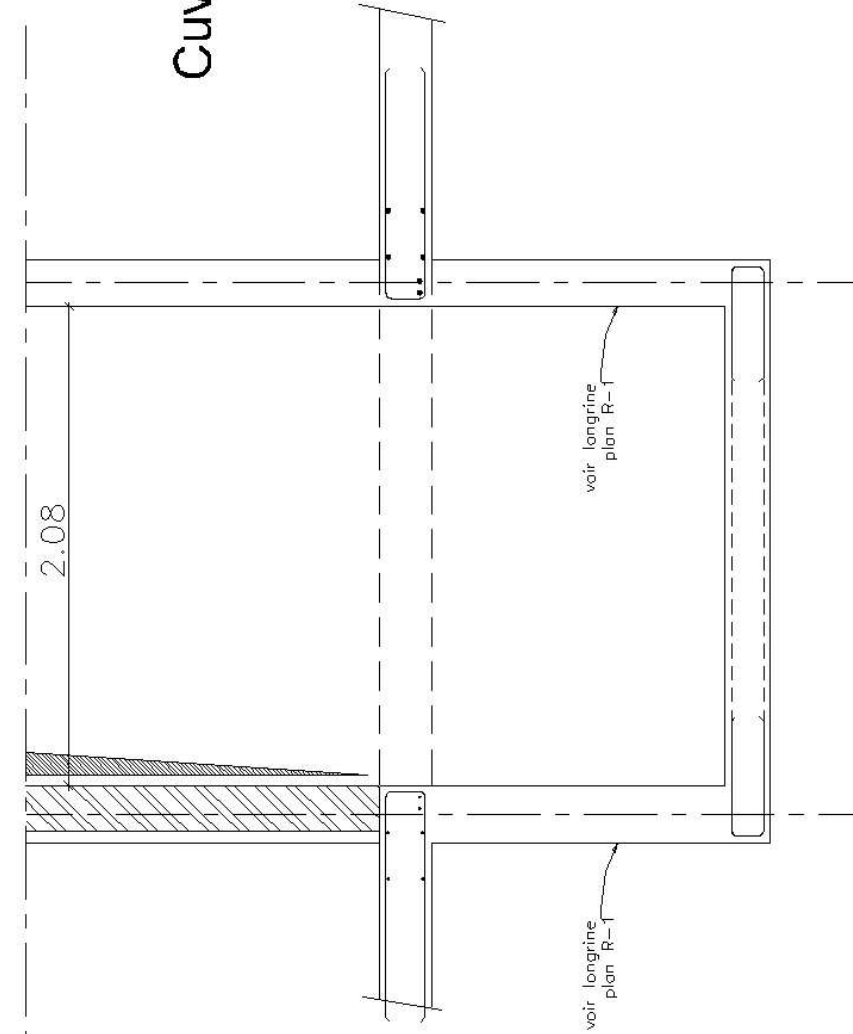
Tête de pieu 100/100/60ht :



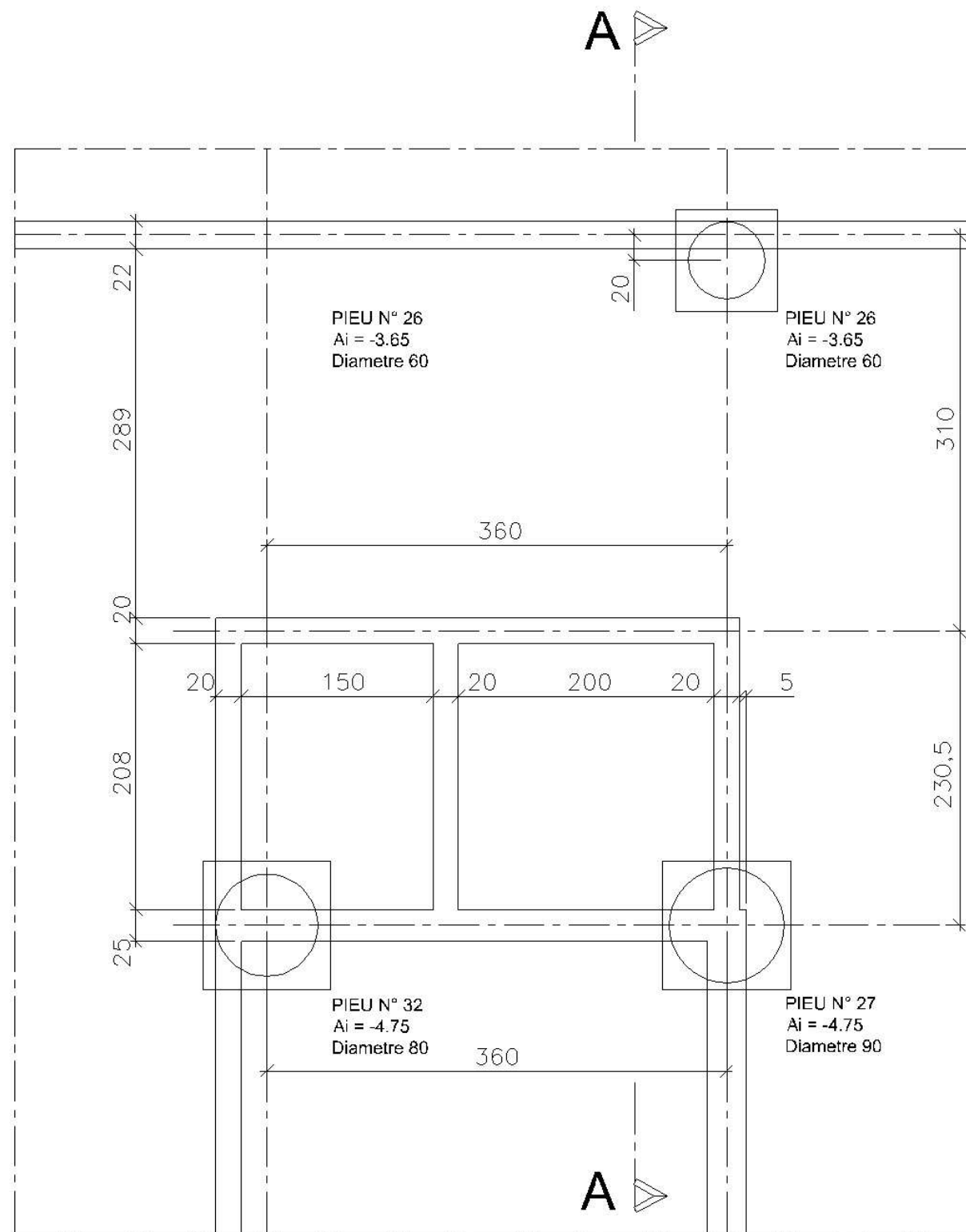
Tête de pieu 80/80/60ht :



Cuvette ascenseur
2 semblables

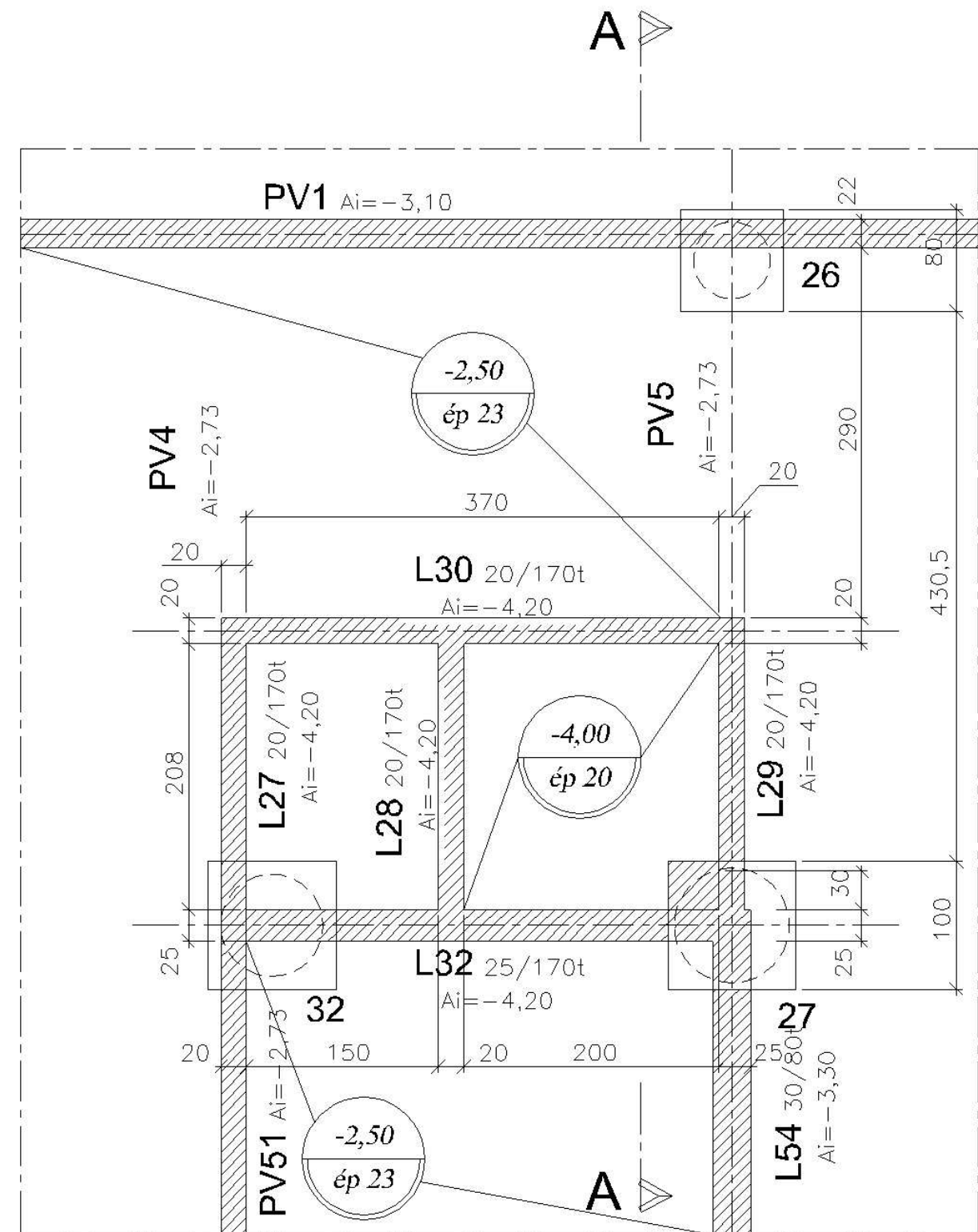


BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage	
	Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	
		Session 0000



EXTRAIT D'
IMPLANTATION DES PIEUX

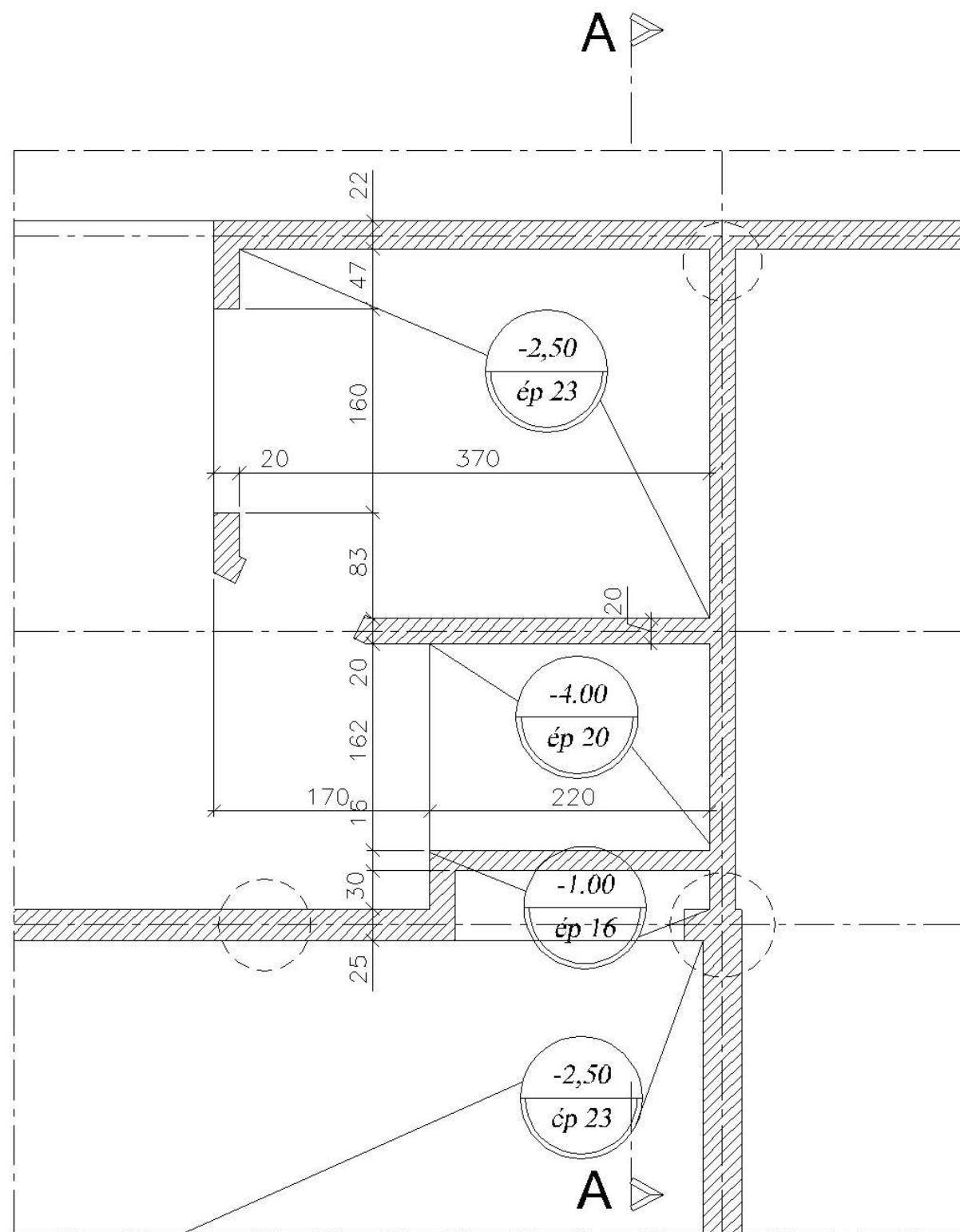
Ai : Arase inférieure



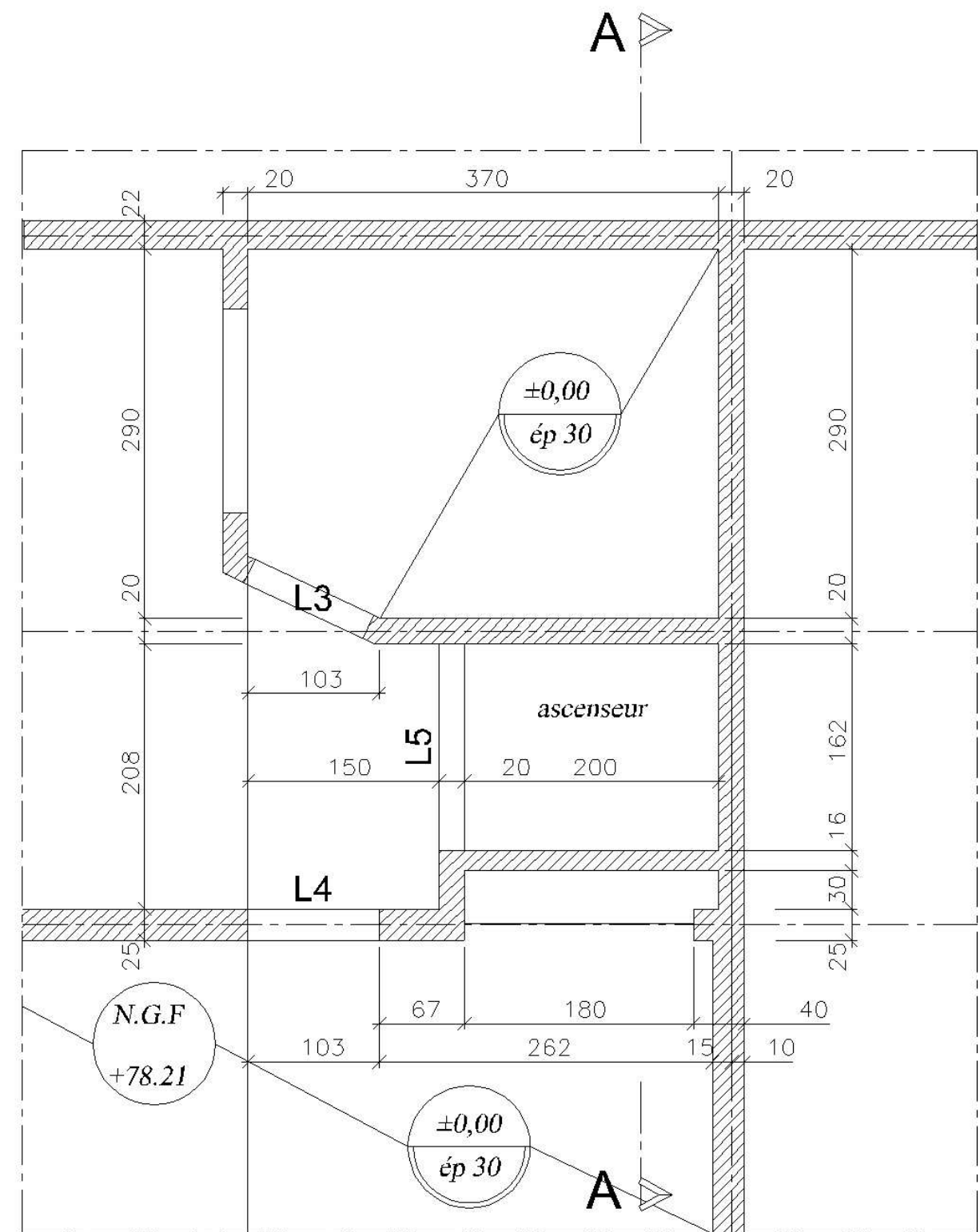
EXTRAIT DU
NIVEAU R-1

PG5

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000



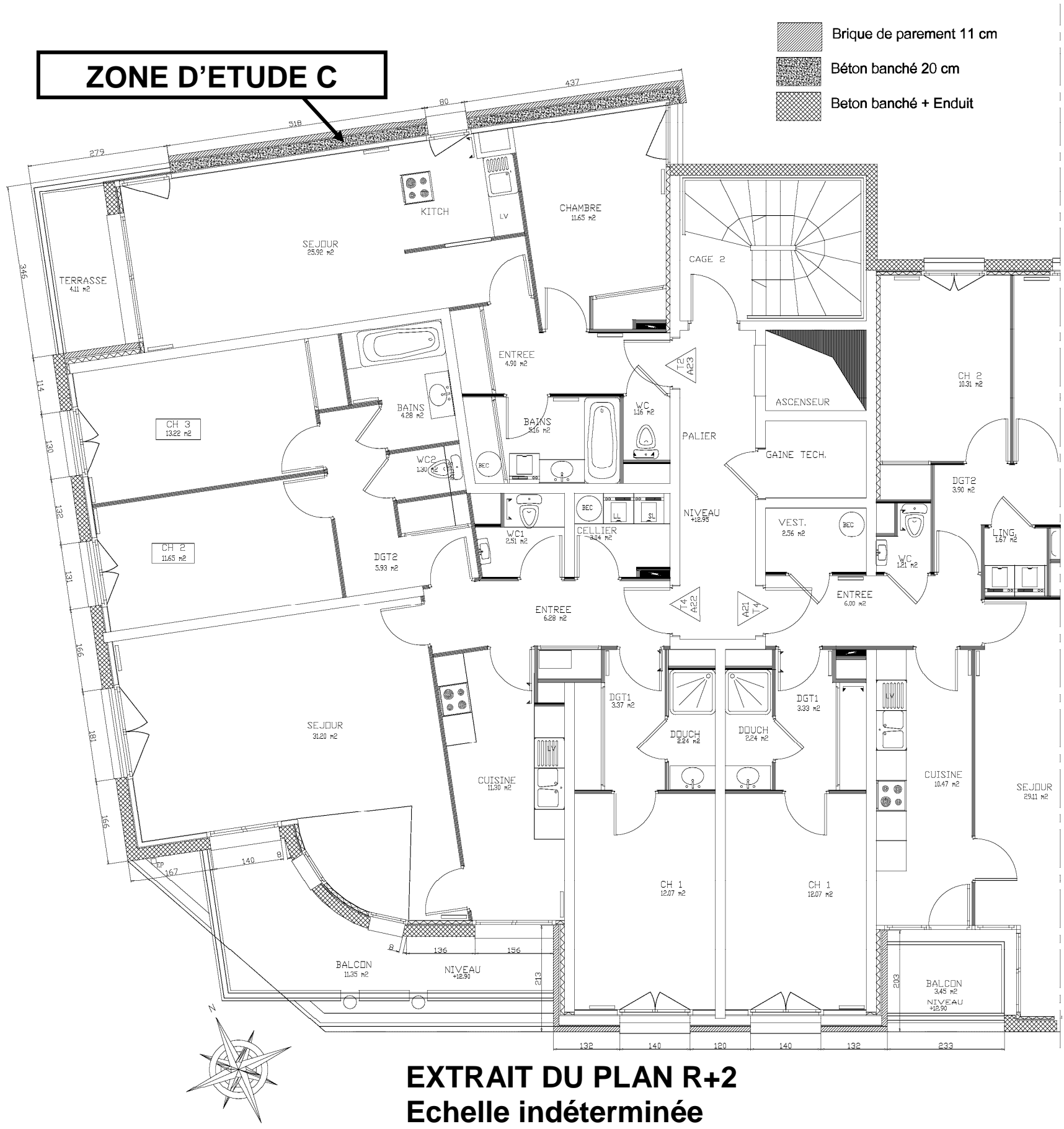
EXTRAIT DU
NIVEAU R de C -0.50 m



EXTRAIT DU
NIVEAU R de C

PG6

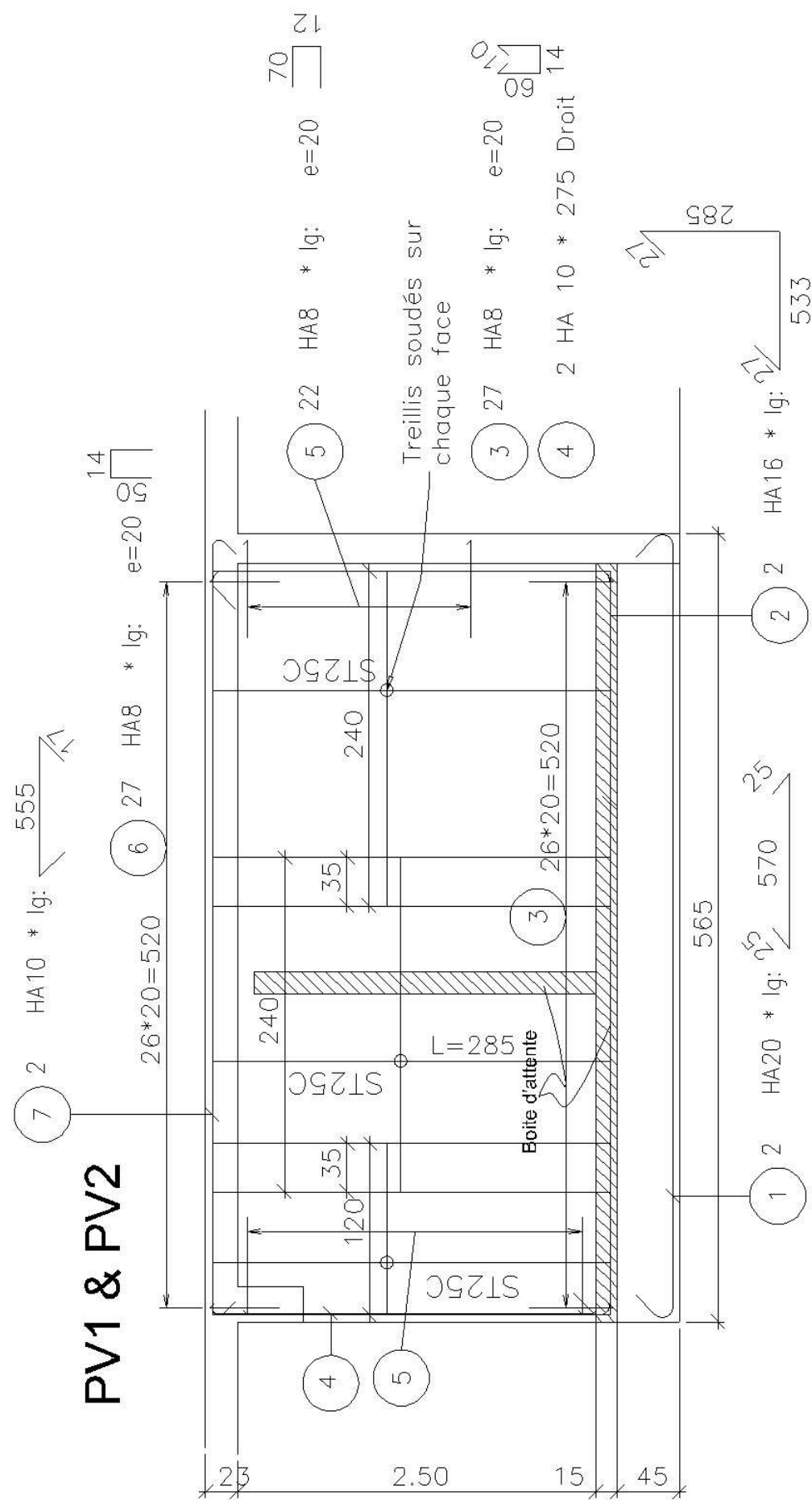
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000



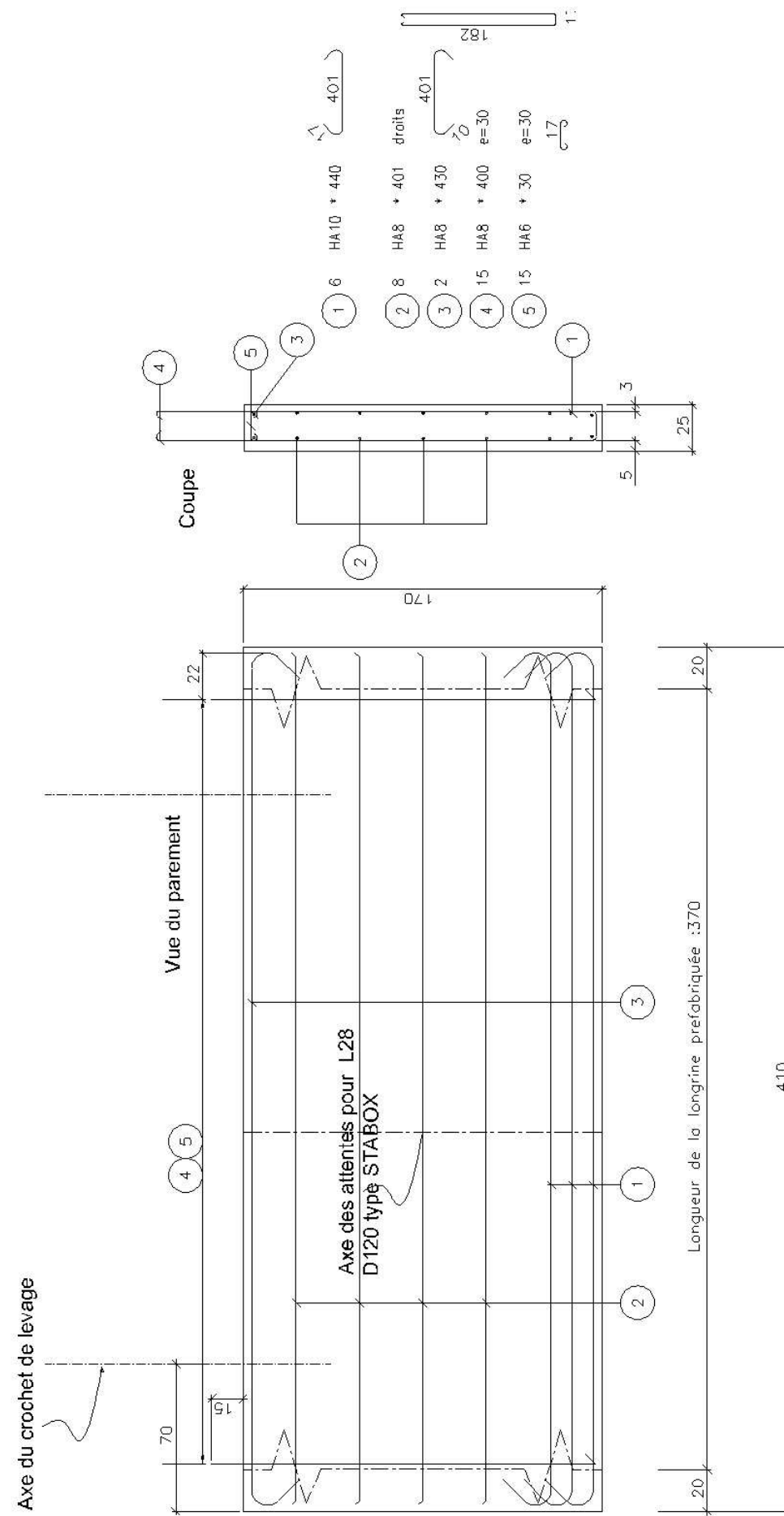
EXTRAIT DU PLAN R+2
Echelle indéterminée

PG7

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage	Session 0000
	Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	

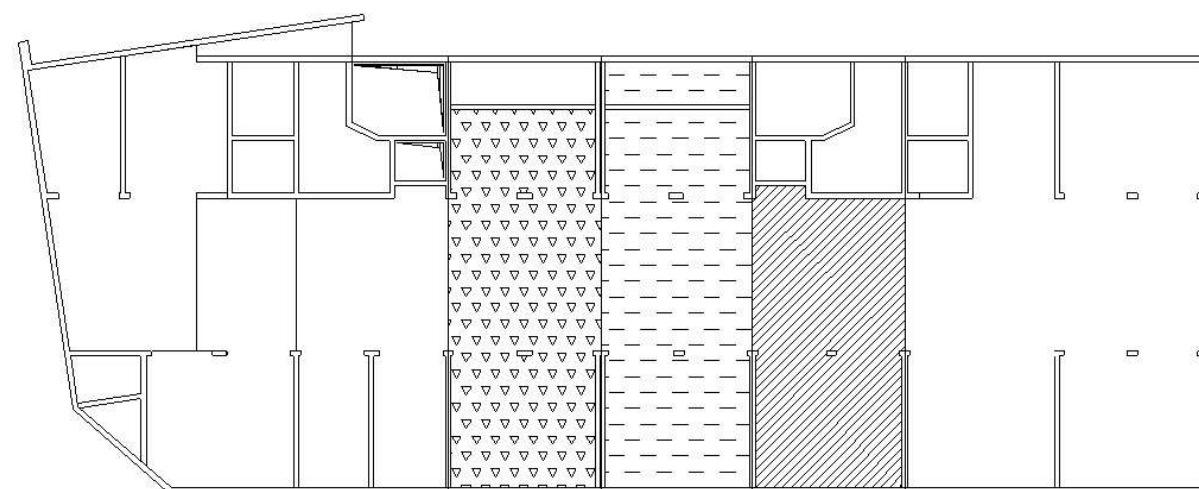


LONGRINE L32

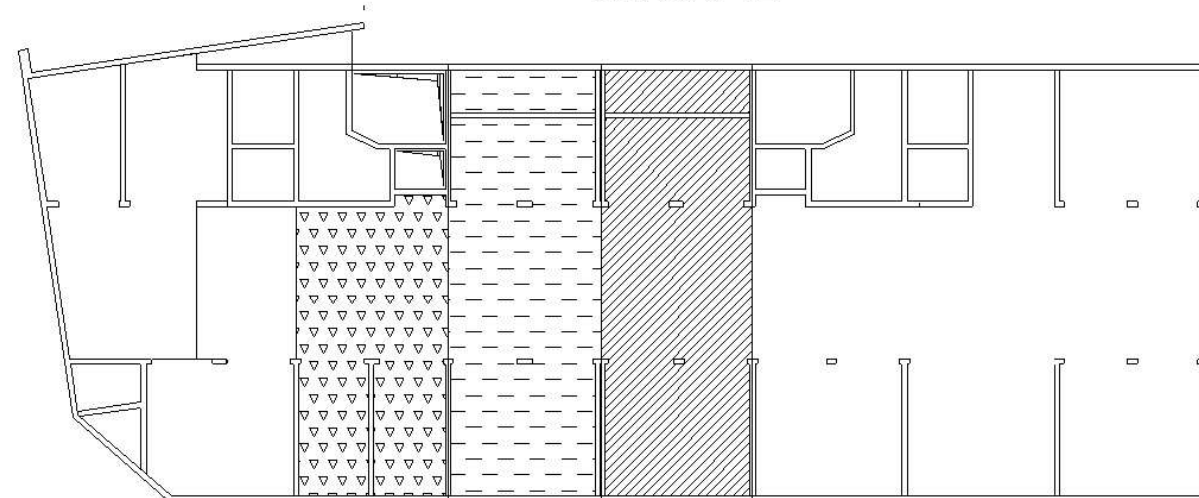


PG8

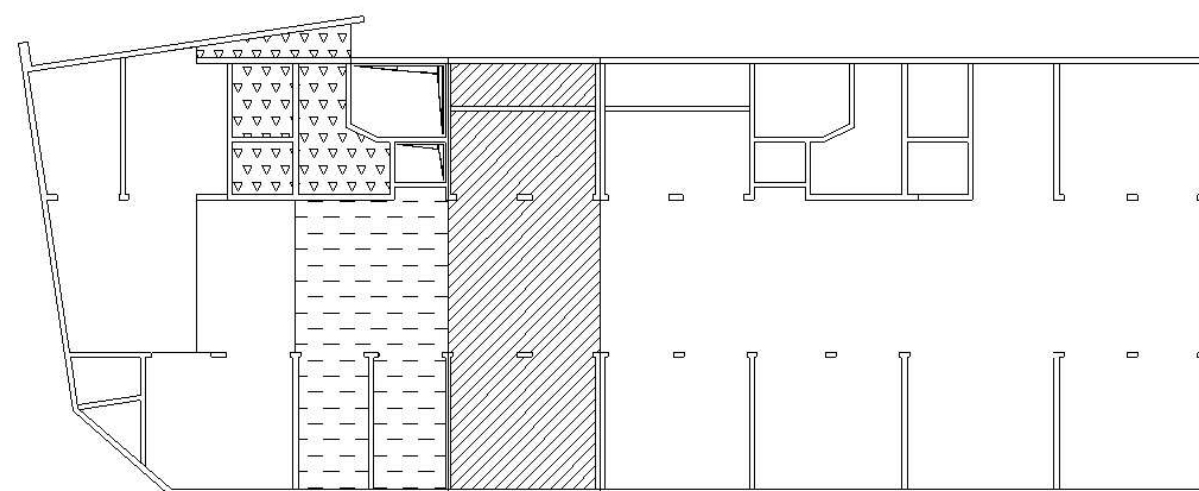
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage	Session 0000
	Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	



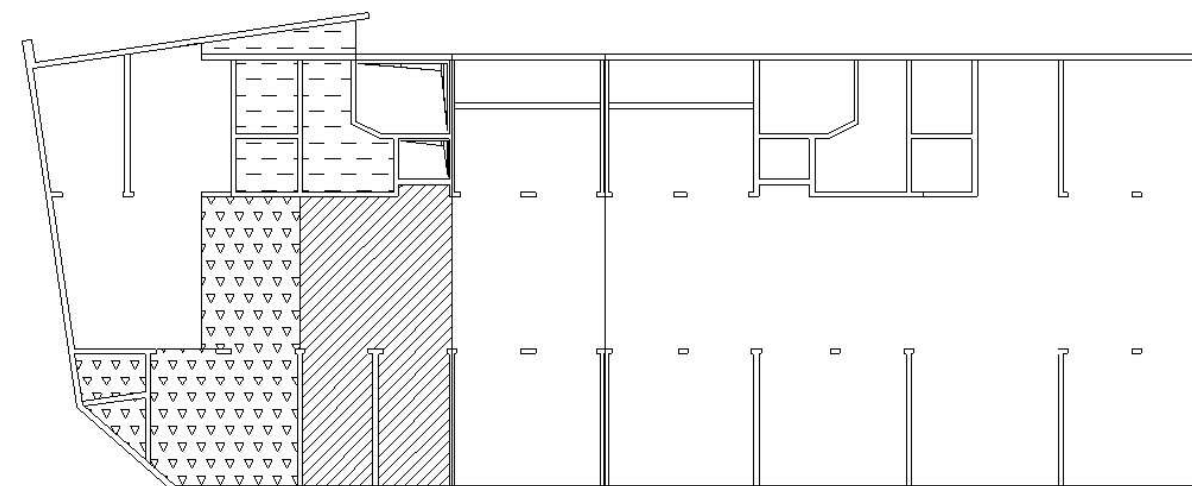
JOUR 12



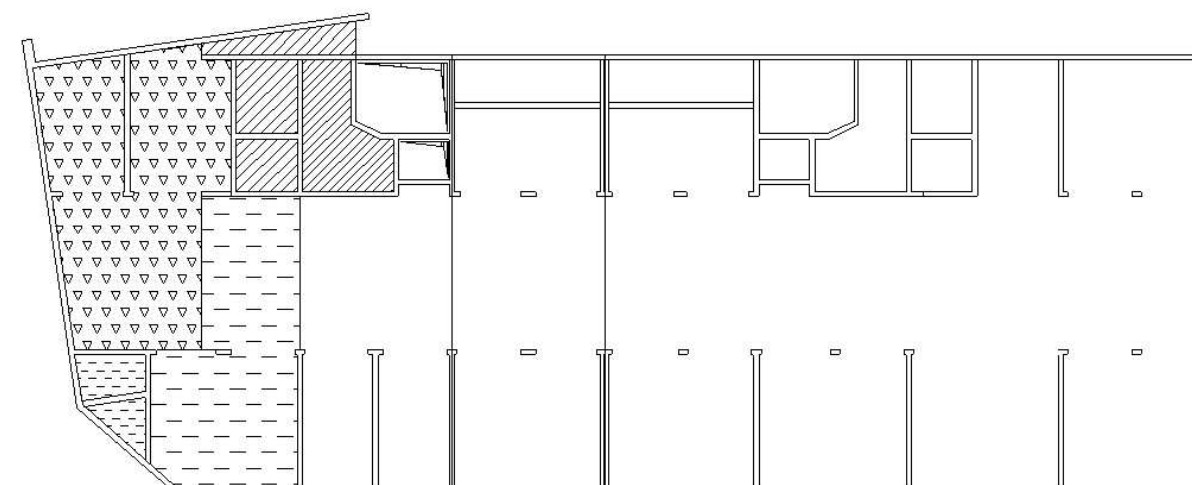
JOUR 13






JOUR 14



JOUR 15



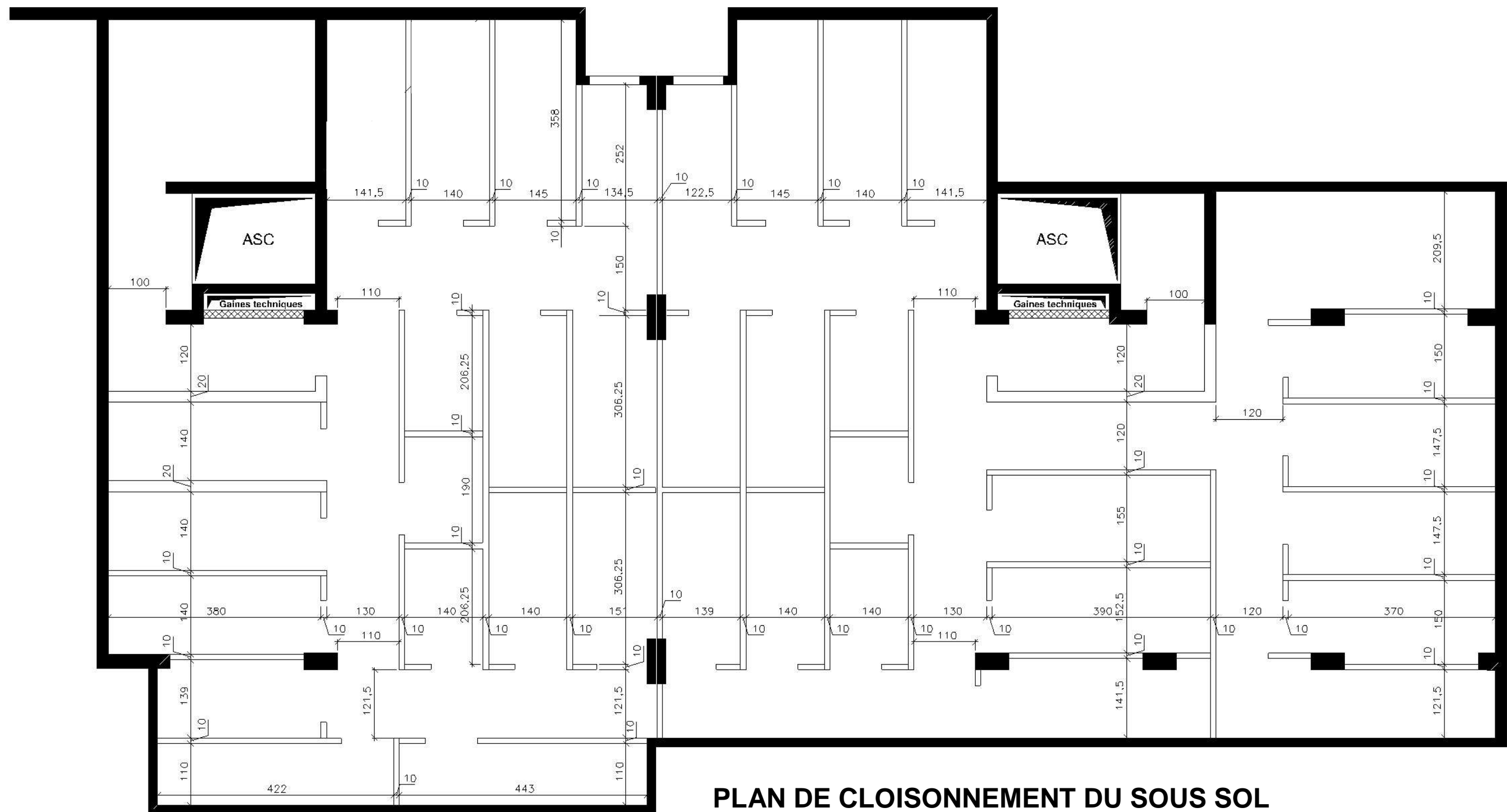
JOUR 16

-  Coulage plancher
-  Ferrailage plancher
-  Coffrage plancher

ROTATION SEMAINE 9 REZ DE CHAUSSEE

PG9

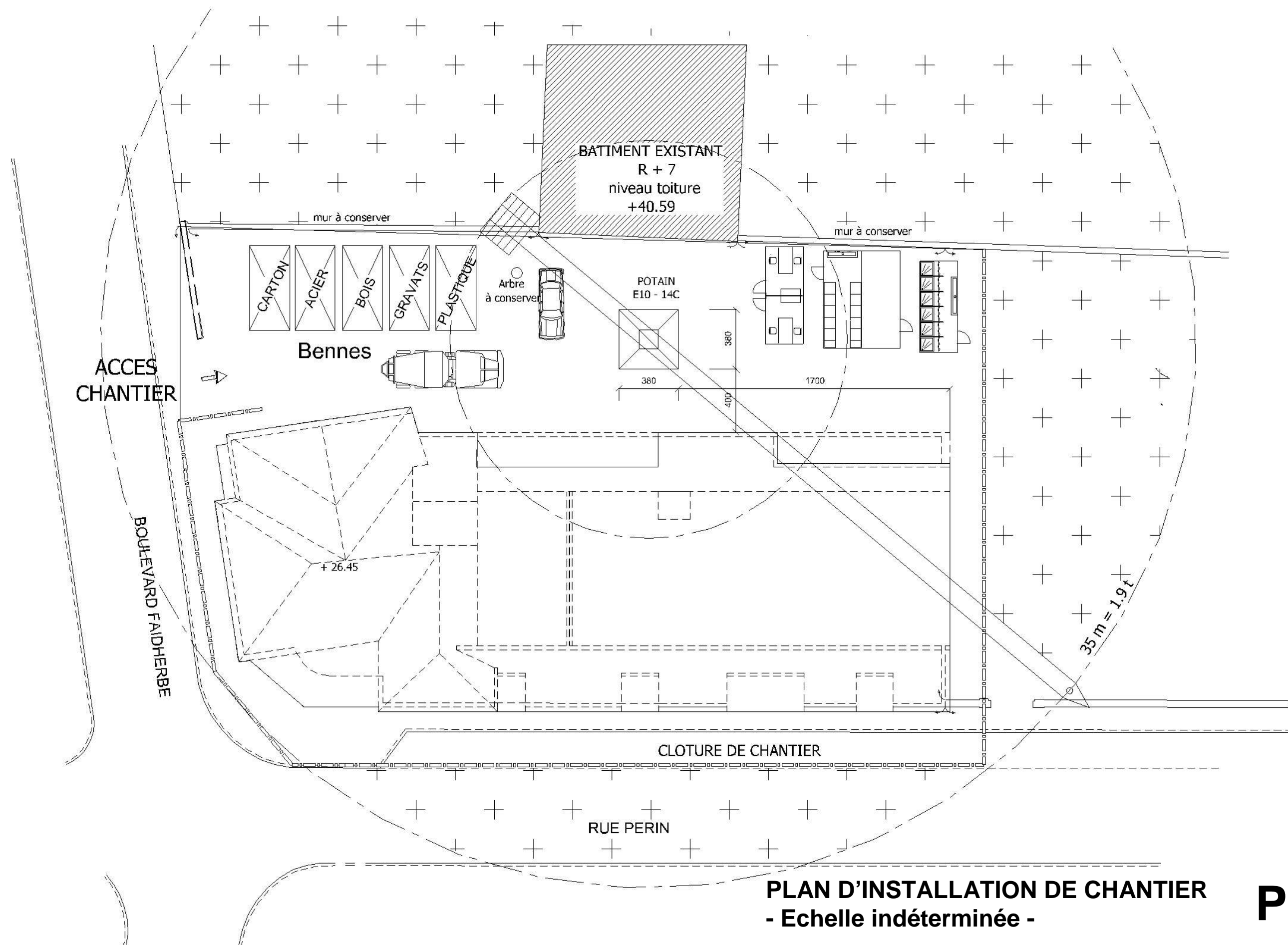
BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000



PLAN DE CLOISONNEMENT DU SOUS SOL
- Echelle indéterminée -

PG10

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000



PLAN D'INSTALLATION DE CHANTIER
- Echelle indéterminée -

PG11

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TB ORGO	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 sous épreuve E11 : Analyse technique d'un ouvrage	Session 0000
	Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	

ARRAS LOT N°1 – LA COURTINE –

Lot GROS ŒUVRE – MACONNERIE

6. OUVRAGE EN SUPERSTRUCTURE

6.1 DALLE

Dalles pleines coulées en place, béton XC1 C25/30(suivant calcul), avec aciers à haute adhérence FeE500 et armature en treillis soudé. Seront comprises toutes les sujétions pour bande de renfort reprenant les maçonneries et les attentes en acier doux pour constitution des poutres rehaussées.

Sujétions de calcul des armatures pour la résistance et pour limiter la flèche.

Les dalles comprennent toutes les sujétions de trémies de réservations et renforts, ainsi que le calfeutrement en coordination avec les corps d'état concernés.

Surcharges : données au chapitre 1 généralité

Epaisseur : e = 20 cm haut Rez et haut étage, haut édicule, terrassons, etc.

Parement supérieur de plancher

Type D3 : pour recevoir un complexe carrelage chape

Type D3 : pour dalle terrasse

Contraintes d'exécution

- Prévoir :
- Arrêt des nez de dalles
 - Poutres incorporées de renforts
 - Calcul des dalles pour exigence au feu
 - Les joints de dilatation devront être munis de joints coupe-feu de manière à assurer la continuité du coupe-feu.
 - Larmiers
 - Décaissé en fonction des complexes étanchéités
 - Sujétions pour réseau hydro câblé

Parements inférieurs

Type PI : pour les zones avec un faux plafond

Type PI : locaux technique (machinerie, etc.)

Type P3 : pour logements et zones sans faux plafonds

Isolation thermique

Par panneaux fibrastyrène clarté Th38 coupe feu épaisseur 12,5 cm Ru mini = 2,38 m²K / W, les panneaux seront posés sur le coffrage à joints croisés et serrés, il sera prévu 6 attaches par m² dans le béton, y compris traitement des joints.

Les poutres auront leurs joues habillées mais pas la sous face.

La tranche des panneaux verticaux sera traitée par une épaisseur du même parement.

Sujétion pour découpe circulaire pour les canalisations.

6.2 POUTRES

- Poutres en béton XC3 C25/30 suivant calcul, coulées en place ou préfas, de dimensions suivant plans.
- Coffrage à parement soigné
 - Armature en acier à haute adhérence Fe E 500
 - Sujétions pour poutres retroussées

- Prévoir chanfreins pour toutes les poutres restant apparentes
- Sujétions pour fourreaux métalliques d'épaisseur suivant calcul
- Isolation des joues des poutres du haut parking, voir ci-dessus.

6.3 POTEAUX

Les poteaux seront réalisés en béton armé coulé en place.

Béton XC3 C30/37

Armature en acier haute adhérence Fe E 500.

Seront comprises toutes les sujétions de mise en œuvre des poteaux au droit des joints de dilatation.

Coffrage à parement extrêmement soigné.

Section suivant calcul.

Prévoir chanfrein aux arêtes des poteaux restant apparentes.

Sujétions pour réservation pour maçonnerie de garde-corps dans les poteaux circulaires.

6.4 VOILES BETON

Les voiles béton armé coulés en place concernent tous les voiles de façades, les voiles Intérieurs, ascenseurs et escaliers.

Epaisseur 20 cm.

Ceux ci seront en béton XC1armé C 25/30 en fonction de leur exposition et seront coulés dans des coffrages très soignés du type traditionnel à coffrage non absorbant.

Ils seront à parement de classe P du type P2 et P3 suivant la nature du revêtement de finition.

Parement P3 très soigné sans ragréage pour les bétons bruts apparents de façade.

Armature en treillis soudés et en acier haute adhérence Fe E 500, le recouvrement des aciers sera de 30 cm minimum, compris toutes sujétions pour mise en place des attentes pour les linteaux, becquets, casquettes, tableaux, appuis, ancrage des éléments préfabriqués, etc.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que certains voiles seront calculés en poutre voile ou poutre échelle.

L'entrepreneur devra assurer une parfaite reprise de bétonnage compris reprise des épaufrures¹ et balèvres² éventuelles.

Sujétions pour réservation pour incorporation de boites aux lettres.

Le contreventement provisoire devra être assuré. Seront compris toutes les sujétions telles que feuillures par l'incorporation des menuiseries et tous les raccordements avec la maçonnerie des murs en continuité, ainsi que les becquets pour relevé d'étanchéité en acrotère.

L'entrepreneur devra toutes les réservations et les calfeutrements au droit du passage des canalisations, les ancrages et scellements pour la charpente.

6.5 COFFRAGE MATRICE

Les voiles de façade du parking seront coulés dans des banches de grande longueur parfaitement lisses.

¹ **Les épaufrures** : Elles correspondent à un éclatement du béton avec chute de fragments, laissant souvent les armatures oxydées apparentes. Les épaufrures sont généralement la suite logique d'un écaillage (lié à la corrosion des armatures...).

² **Balèvres** S, s. f. pl. (*terme d'Architecture.*) du Latin *bislabra*, qui a deux lèvres; c'est l'excédent d'une pierre sur une autre près d'un joint, dans la douille d'une voûte, ou dans le parement d'un mur; & on retaille les *balèvres* en ragréant: c'est aussi un éclat près d'un joint occasionné dans la pierre, parc que le premier joint étroit trop serré. (*P*)

PE1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000

Une modénature³ lignage horizontal sera réalisée suivant détail architecte.

Le creux aura une profondeur de 2 cm et une largeur minimale de 4 cm, sa section sera trapézoïdale.

Sujétions pour défoncer pour pose de parement de pierre de Soignies.

6.6 ESCALIERS

Escalier balancé à vide central.

Escalier coulé en place ou préfabriqué avec contre marches, nez de marche arrondis destiné à recevoir une peinture.

Ces travaux comprendront :

- Escalier en béton type XC3 C25/30 suivant localisation
- Coffrage à parement soigné
- Armature en acier à haute adhérence Fe E 500
- Sujétion pour appuis dans les angles

6.7 GARDES CORPS BALCONS / LOGGIAS

Réalisés en béton XF1 C 25/30 armé, ils seront coulés dans des coffrages très soignés du type traditionnel à coffrage non absorbant.

e : suivant plan e = 20 cm mini

Sujétion pour partie courbe.

Sujétion pour solidarisation de la maçonnerie par crochet

En parement intérieur, le voile est destiné à recevoir une peinture.

En parement extérieur, il est destiné à rester brut

6.8 RELEVES

Réalisé en béton XC3 C25/30

e = 16 cm (mini)

Destiné à recevoir du côté terrasse un relevé d’étanchéité et en partie façade les ossatures de toiture.

Il servira également de poutre "raidisseur" à la dalle haute du 5^{ème} étage.

Sujétions pour boîte à eau du lot étanchéité.

6.9 APPUIS ET SEUILS DE CHASSIS

Réalisé par éléments du commerce en une seule pièce suivant détail architecte.

Pour les angles droits, il sera prévu un clavetage sur place et une finition par meulage et ponçage.

Y compris pour les châssis type porte-fenêtre.

Le seuil des deux entrées sera en pierre bleu scellée.

7. MAÇONNERIE-ENDUITS

7.1 GENERALITES

L'entrepreneur pour tous les ouvrages en élévation, devra apporter un soin très particulier à la finition et à la bonne exécution de ces ouvrages.

Il assurera, comme pour les travaux en infrastructure et en superstructure, des réservations à faire pour les entreprises des autres corps d'état et devra procéder aux calfeutrements et aux re bouchements des trous réservés.

Au cas où un entrepreneur d'un autre corps d'état n'aurait pas à temps ses réservations, celles-ci seront exécutées par l'entreprise de Gros Œuvre aux frais de l'entreprise défailante.

Les prix unitaires de maçonnerie et d'enduits comprendront toutes les sujétions des travaux de réservations nécessaires aux autres entreprises et en particulier tous les travaux de re bouchement et calfeutrement de menuiseries extérieures.

Conformément aux différents plans et détails de constructions, les différents types de murs doivent répondre au D.T.U. 20.11.

Les travaux comprendront les ragréages des bétons apparents et le nettoyage des ouvrages terminés.

Ce poste comprend toutes les sujétions de réservations, calfeutrement, découpes, redents, indiqués sur les plans, ainsi que les feuillards de liaison avec les voiles béton et tous les raccordements avec les maçonneries.

L'entrepreneur devra prévoir les chaînages verticaux ou les poteaux incorporés en cas de contrainte trop forte.

7.2 MAÇONNERIE B.B.M (blocs de béton manufacturés)

Maçonnerie en B.B.M. Epaisseur 10 cm hourdée au mortier bâtard. Joints pleins au mortier de construction destiné à recevoir un enduit plâtre ou ciment selon le cas, compris tous raccords, enlèvement des balèvres et brossage, compris toutes sujétions de raccordement avec les voiles béton ou les autres maçonneries.

Y compris chaînages horizontaux au sommet des murs porteurs

Pour les locaux ne recevant pas d'enduit intérieur, locaux techniques, machinerie, les joints verticaux seront bien remplis, les B.B.M seront dressés soigneusement alignés, les joints seront repris au fer et devront être parfaitement horizontaux.

Position : Selon plan

- BBM de 10 cm creux : Boxes dans parking et séparatif cave à l'exclusion des voiles banchés porteurs
- BBM de 10 pleins : Gaines
- BBM de 15 cm creux : Murs de remplissage des gaines techniques
- BBM de 20 cm creux : Infrastructure

7.3 MAÇONNERIES BRIQUES ROUGES

7.3.1 Maçonnerie ep : 11 cm

Maçonneries de parement. Appareillage panneresse et briques sur chant fixées sur console et corniche de type PLAKABETON ou similaire.

Mur de type 3.

Localisation : loggias, façades et balcons

7.3.2 Nettoyage

Nettoyage des parements vus par solutions au 1/10^{ème} d'acide chlorhydrique puis rinçage.

³ **Modénature** : Terme d'Architecture : Élément d’ornement constitué par les profils des moulures d’une corniche.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000

7.4 ENDUITS

7.4.1 Généralités

Les travaux de réalisation des enduits comprendront tous les travaux accessoires tels qu'arêtes, cueillies, rebordements divers, raccords après passage des autres corps d'état et autres sujétions.

Après exécution des travaux, le sol des locaux sera parfaitement nettoyé et toutes les menuiseries et autres ouvrages existants dans les locaux au moment de l'exécution des travaux seront obligatoirement protégés.

Des précautions particulières seront prises pour la protection des ouvrages aluminium qui devront être, après exécution des enduits, parfaitement nets et dans un parfait état de fonctionnement.

Toutes les salissures provenant des travaux exécutés par la présente entreprise seront nettoyées et les gravois enlevés.

Les diverses épaisseurs des matériaux et enduits mis en place seront contrôlées par reconnaissance de sondage.

Les travaux du présent lot devront être conduits et poursuivis en parfait accord avec les autres corps de métiers, notamment avec:

- Le gros œuvre
- La menuiserie bois
- La menuiserie alu
- Les revêtements sols et murs scellés
- L'électricité
- La plomberie

7.4.2 Enduit décoratif

Enduit WEBER et BROUTIN ou équivalent, gratté très fin, teinté dans la masse, couleur 315 rouge foncé et 210 bleu clair.

Prévoir sous couche pour les maçonneries de B.B.M.

Localisation : façades pignon, retour en loggia et balcon, relevé béton, linteaux, etc. voir plan architecte.
Pour tous les murs composites, y compris ceux avec mur BBM enduit (loggias, balcons, etc.).

7.5 REVETEMENT PIERRE

En Rez de chaussée.

Pose en pierre agrafée suivant DTU, fixation acier inox
Mise en œuvre : voir 7.9 (non fourni)

Matériaux : pierre de Soignies rainurée.

Localisation : accès façade arrière.

7.6 ISOLANT ENTRE STRUCTURE ET MAÇONNERIE

Isolation murale par panneaux de laine de verre semi rigide non hydrophile revêtus sur une face d'un voile de verre renforcé (qualité isolation par l'extérieur).

Epaisseur 75 mm
R = 2.00 m²K/W

Type « panolène » façade de chez ISOVER SAINT GOBAIN ou équivalent.

Fixation par écarteur de type DUPLAFIX de chez PLAKABETON ou équivalent - 5 unités /m² afin de :

- maintenir un vide d'air de 3 cm
- provoquer un effet casse goutte

Localisation : les isolants entre structure et maçonnerie de parement

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN DU BATIMENT	Projet : Les courtines	
	Epreuve E1 : Analyse technique d'un ouvrage Epreuve E2 : Préparation et organisation de travaux	Session 0000