

Notice d'utilisation des Élingues

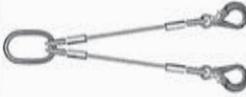
ÉLINGUES CABLE

(extraits documentation SELM)

Élingue chaîne
1 brin



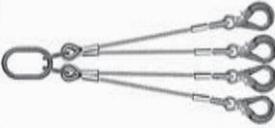
Élingue chaîne
2 brins



Élingue chaîne
3 brins



Élingue chaîne
4 brins



► TABLEAU DES CHARGES SELON LE MODE D'UTILISATION ET LE NOMBRE DE BRINS

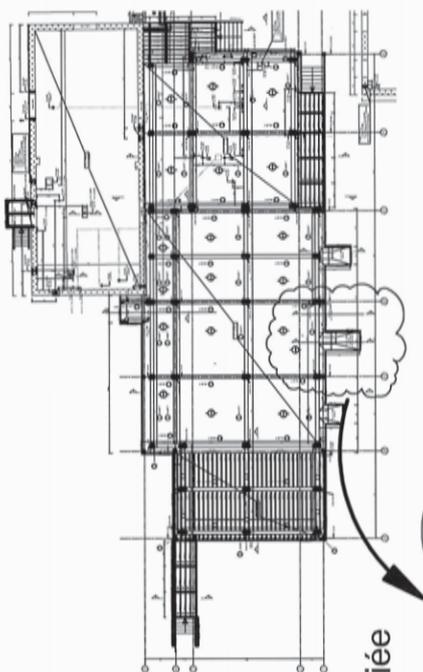
Directive européenne 89/392 CEE modifiée

Coefficient d'utilisation : 4

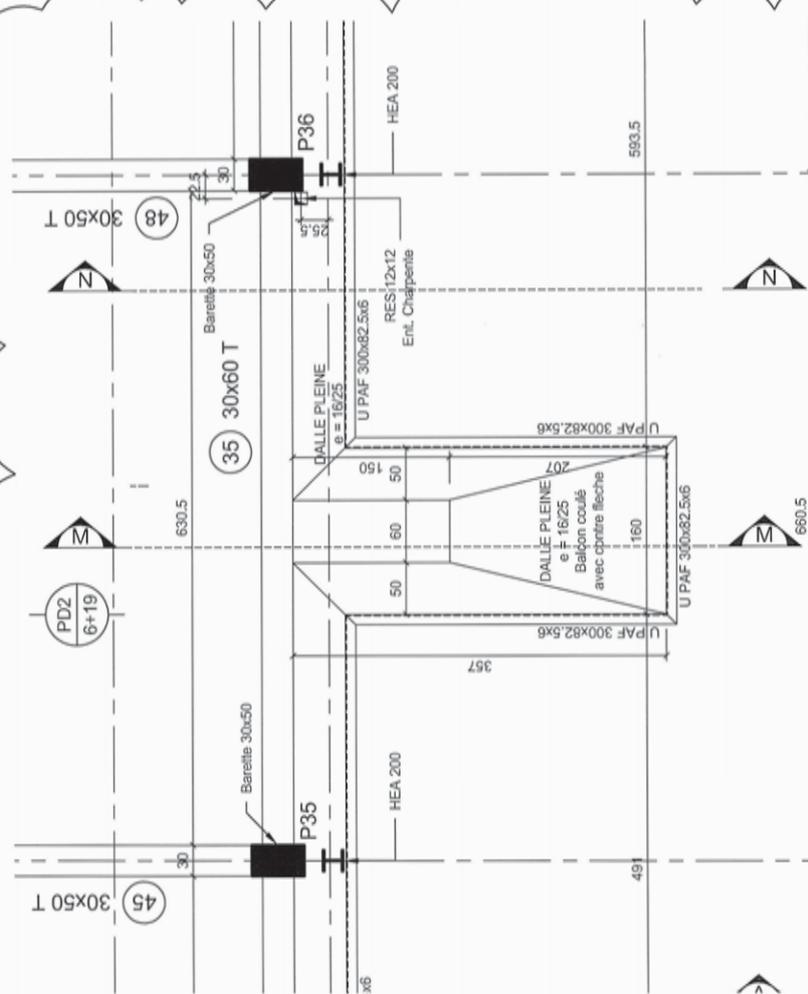
Charge uniformément répartie

MODE D'ÉLINGAGE	1 brin		2 brins		3 et 4 brins*		Couissant	Brassière ronde	Brassière cubique
	vertical	90° < α ≤ 90°	90° < α ≤ 120°	90° < α ≤ 90°	90° < α ≤ 120°	90° < α ≤ 120°	R	β	β
Facteur d'élingage	1,0	1,4	1	2,1	1,5	1,5	0,8	1,8	0,9
CÂBLE ACIER, CMU (en kg)									
Diamètre du câble	200	-	-	-	-	-	160	360	180
4 mm	300	-	-	-	-	-	240	540	270
5 mm	400	560	400	840	600	320	720	360	360
6 mm	500	700	500	1050	750	400	900	450	450
7 mm	750	-	-	-	-	600	1350	675	675
8 mm	1000	1400	1000	2100	1500	800	1800	900	900
9 mm	1250	-	-	-	-	1000	2250	1125	1125
10 mm	1500	2100	1500	3150	2250	1200	2700	1350	1350
12 mm	2000	2800	2000	4200	3000	1600	3600	1800	1800
13 mm	2500	3500	2500	5250	3750	2000	4500	2250	2250
16 mm	3000	4200	3000	6300	4500	2400	5400	2700	2700
18 mm	4000	5600	4000	8400	6000	3200	7200	3600	3600
20 mm	5000	7000	5000	10500	7500	4000	9000	4500	4500
22 mm	6000	8400	6000	12600	9000	4800	10800	5400	5400
24 mm	7500	10500	7500	15750	11250	6000	13500	6750	6750
26 mm	11500	16100	11500	24150	17250	9200	20700	10350	10350
30 mm									

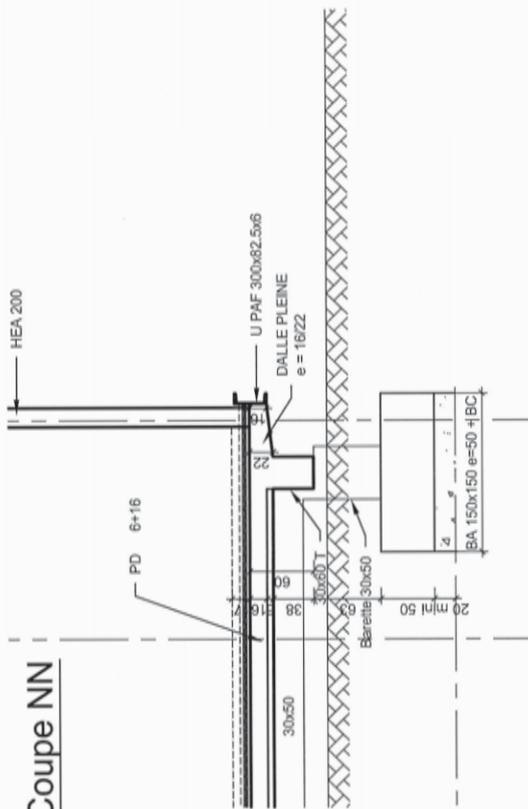
* En cas de levage asymétrique, la CMU à retenir sera celle d'une élingue 2 brins



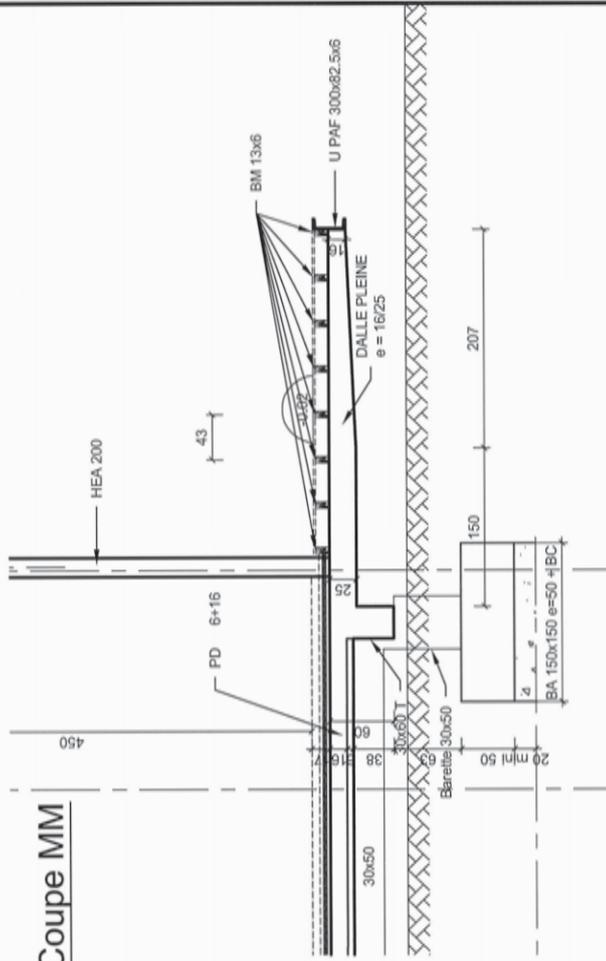
Zone étudiée



Coupe NN



Coupe MM



CAPLP externe Génie Civil

Détail zone porte à faux

Coupes MM et NN

Échelle 1/50

Pièces principales

Éléments de départ

Mitrailleur
Ref. 4507
Poids: 5,6 kg

Éléments d'élévation

Cadre H 2m
Ref. 1905
Poids: 11,00 kg

Cadre de 1,00m
Ref. 1904
Poids: 9 kg

Éléments de protection

Garde-corps 3000
Ref. 1908
Poids: 13,7 kg

Lisse de balcon 2000 renforcée pour traverse d'accès
Ref. 4913
Poids: 7,5 kg

Plinthe longitudinale aluminium 3m
Ref. 4813
Poids: 3,0 kg

Plinthe longitudinale acier 3m
Ref. 4814
Poids: 4,4 kg

Plinthe latérale acier 0,8m
Ref. 4809
Poids: 1,1 kg

Garde-corps latéral
Ref. 1900
Poids: 2,8 kg

... et accessoires

Départs

Console de départ
Ref. 1902
Poids: 14,2 kg

Départ universel 305
Ref. 4914
Poids: 2,8 kg

Garde-corps du départ universel
Ref. 4915
Poids: 3,4 kg

Lisses

Lisse 800
Ref. 1903
Poids: 3 kg

Lisse 800 renforcée
Ref. 1975
Poids: 9 kg

Traverses d'ancrages et élançons

Traverse d'ancrage
Ref. 4922
Poids: 1,9 kg

Élançons
Ref. 4923
Poids: 2m Ref. 0889
Poids: 5,8 kg
de 1 à 1,75m Ref. 0887
Poids: 5,05 kg

Kil 10 anneaux M12 + 50 chevilles expansives M12
Ref. 1410
Poids: 4,9 kg

Kil 10 anneaux + 25 chevilles expansives M16
Ref. 1410
Poids: 5,05 kg

Kil 10 anneaux + 25 chevilles nylon
Ref. 1414
Pour ces éléments nous consulter

Colliers

Colliers: 1,6 kg
Ancroches 4845 Ref. 3933
Ancroches 4845 Ref. 3931
Alu-bolts: 1,5 kg
Fosse 4010 Ref. 817
Ancroches 4840 Ref. 818

Tubes et colliers

Tubes Ø 88,3:

- Long 2m Ref. 1172
- Long 3m Ref. 1173
- Long 4m Ref. 1171
- Long 5m Ref. 1175
- Long 6m Ref. 1176
- Poids: 3,2 kg/ml

Divers

Passage balcon complet
Ref. 1904
Poids: 24 kg

Stabilisateur télescopique
Ref. 0073
Poids: 18,7 kg

Bracon du stabilisateur
Ref. 0074
Poids: 6 kg

Chapeau de sécurité
Ref. 5218
Poids: 0,01 kg

Embase ARTO
Ref. 4900
Poids: 2,13 kg

Diagonale 3m/2m
Ref. 4901
Poids: 4,8 kg

Echelle d'accès standard acier
Ref. 502322
Poids: 7,1 kg

Echelle d'accès 2m alu
Ref. 4945
Poids: 3,4 kg

Avant renforcé
Ref. 1933
Poids: 14,5 kg

Lisse arrière réglable 45
Ref. 1913
Poids: 11 kg

Cadre rectangulaire
Ref. 1913
Poids: 9,4 kg

Potérose 45
Ref. 4709
Poids: 6 kg

Cadre Z 45
Ref. 1909
Poids: 0,9 kg

Amarrages et ancrages

Il est indispensable d'amarrer solidement toute structure d'échafaudage. Vérifier que les charges admissibles d'utilisation des éléments composant les ancrages ne sont pas dépassées (colliers page 26, chevilles, traverses, montants, etc). Deux possibilités:

1 - Par amarrages formés d'élançons

Les élançons sont verrouillés transversalement dans les fenêtres sur des cales de contre-plaqué de référence CTBX avec une liaison par tubes et colliers entre l'élançon et le montant de la structure.

Composition d'un amarrage Ref. 4904
1 élançon 0,70m-1,20m Ref. 0886
1 collier Ref. 0815
1 tube 2m Ref. 1172

Composition d'un amarrage Ref. 4910
1 élançon 1,10m-1,75m Ref. 0887
1 collier Ref. 0815
1 tube 2m Ref. 3831
1 tube 2m Ref. 1172

2 - Par traverses ancrées

Privilégier les amarrages par chevilles; ces chevilles doivent être adaptées aux efforts à transmettre et aux matériaux.

La traverse est fixée à l'anneau vissé dans la cheville par un écrou. Cette traverse doit être directement vissée à la cheville. Ce qui est fixé sur le montant de l'échafaudage par un collier Ref.3831, le plus proche possible du plancher.

Faire des tests d'arrachement sur site (recommandation R408 de la CHAMTS).

Il est préférable d'utiliser une traverse 1,45 fixée au cadre H avec 2 colliers pour les fils d'extrémité articulés.

Densité des amarrages

Echafaudage figurant dans la notice de montage.

Pour un échafaudage non bâché, d'une hauteur maxi de 24m, prévoir un ancrage ou un amarrage en quinconce tous les 24m (voir schéma). Soit une fois tous les 8m en quinconce ou bien 1 file sur 2 tous les 4m en partant du 90°.

Autres départs possibles

Départ sur cadres de départ

Départ sur cadres de départ réglables et cadre 1m (pour fixation du garde-corps)

Utilisation de :

- Cadre départ réglable complet Ref. 1901
- Cadre 1m Ref. 1904
- H T - Plancher: mini 0,67m - maxi 1,67m

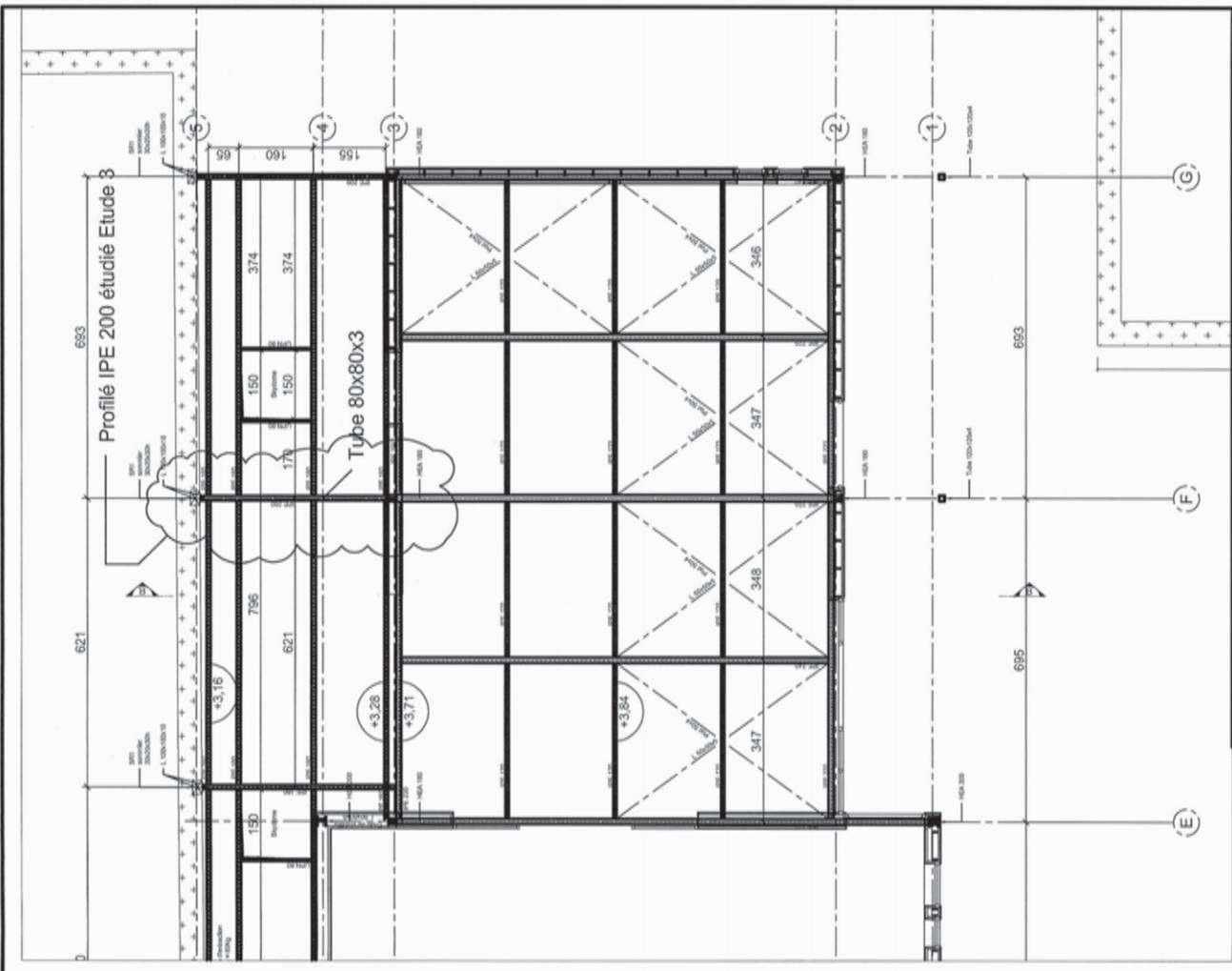
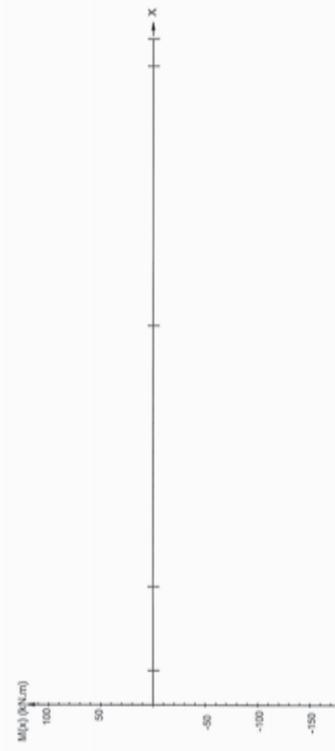
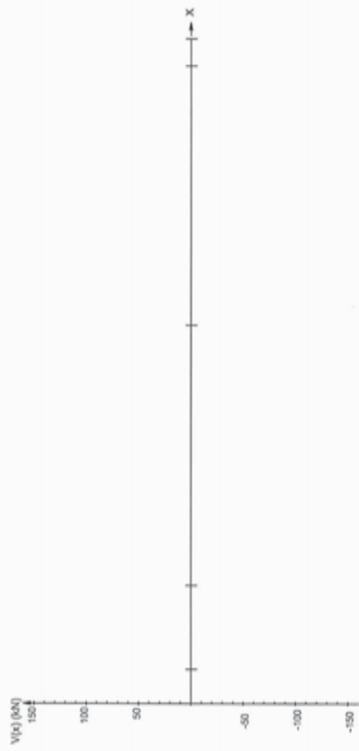
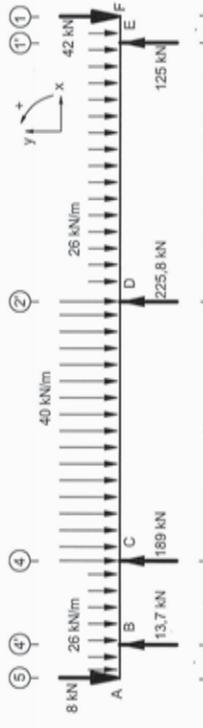
CAPL et CAFEP - Concours externe - Génie Civil - Option CRO

Page 18

Session 2015

DT15

Sollicitations internes poutre BA - Principe d'armatures



Échelle non définie

CAPLP externe Génie Civil

Sollicitations poutre BA - Armatures
Zone Influence Profilé IPE 200

DR 01

3.1 Perspective zone d'influence IPE200 :

3.2 Modélisation et sollicitations IPE200 :

Modélisation mécanique



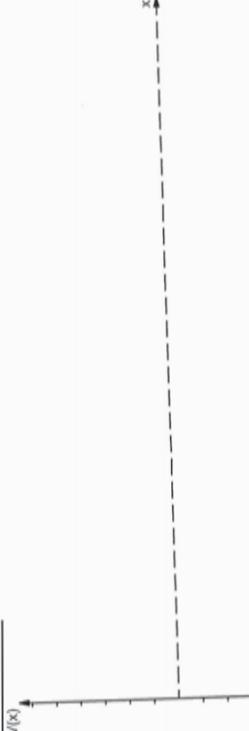
Allure Déformée



Effort Normal
 $N(x)$



Effort tranchant
 $V(x)$



Moment de flexion
 $M(x)$



3.3 Vérification à la flexion IPE200 :

CAPLP externe Génie Civil

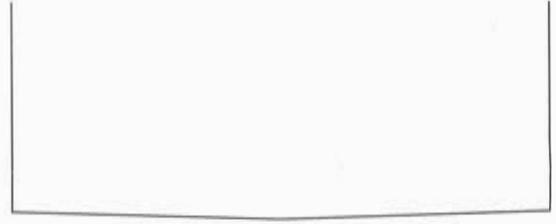
Vérification IPE 200 - Sollicitations

DR 02

4.5 Répartition contrainte normale:



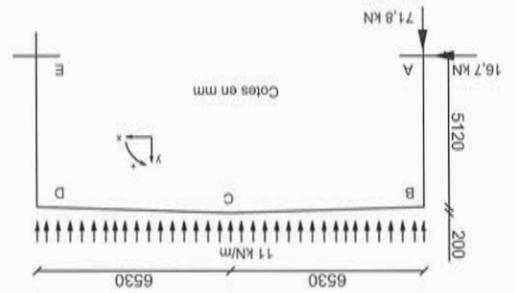
Moment de flexion M (x)



Effort Tranchant V (x)



Effort Normal N (x)



4.4 Portique - Sollicitations internes :

CAPLP externe Génie Civil



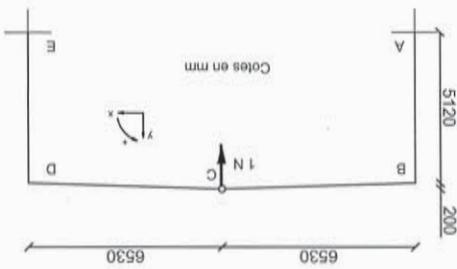
Moment de flexion M (x)



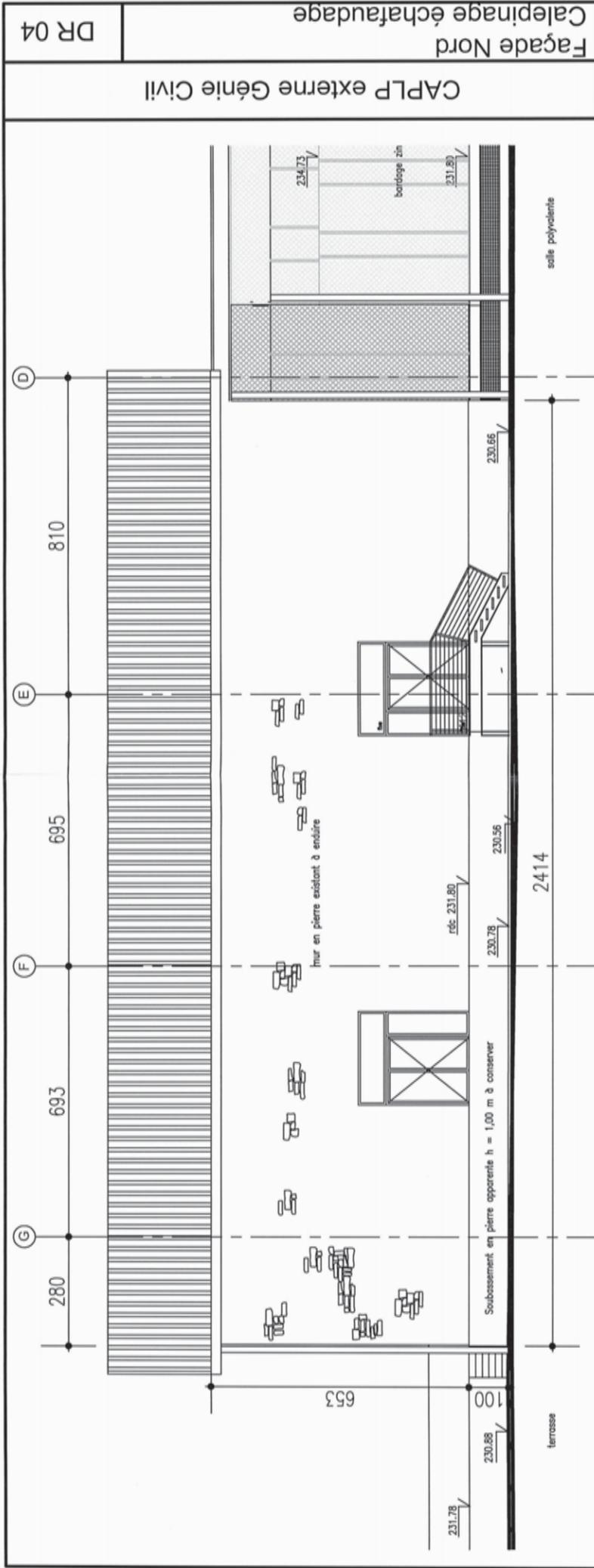
Effort Tranchant V (x)



Effort Normal N (x)



4.6 Théorème Charge Unité :



CAPLP externe Génie Civil

Façade Nord
Calepinage échafaudage

DR 04

Contraintes particulières à respecter

CAPLP externe Génie Civil

Façade Nord
Calepinage échafaudage

DR 04

Échelle : 1/100

