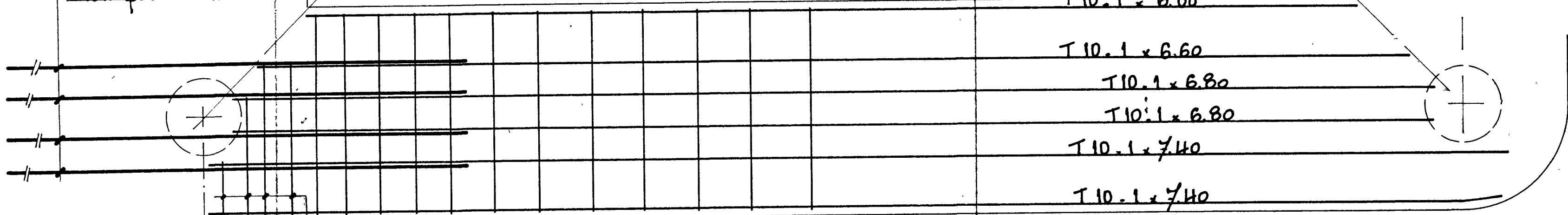


FACE SUPÉRIEURE



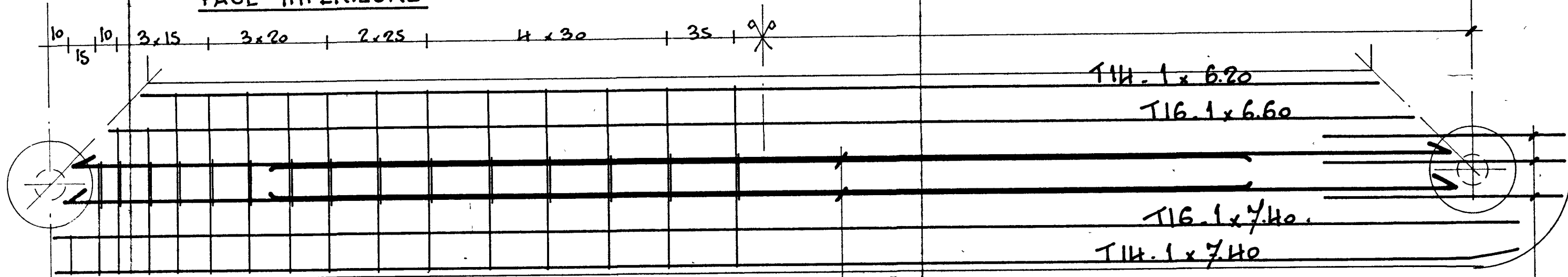
Cadres T8

2 x 2.50 (2 fois)

1.2.10 (u)

$$1 \times 1.40 \text{ (u)}$$

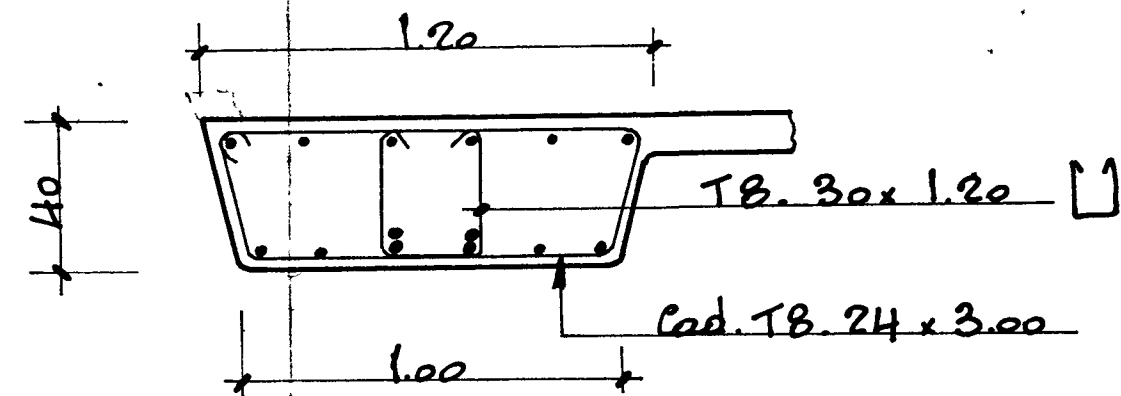
FACE INFÉRIEURE



Eclisses T14  
3 x 1.20

T20 2 x 5.00  $\frac{1}{2}$

T20 2 x 4.40  $\frac{1}{2}$



Acier Tor : 180°

73.705.

la 6 Juin 75.

Ech. 0.05  $\mu$ m

**THE ALBANY**

## INGENIEURS-CONSEILS

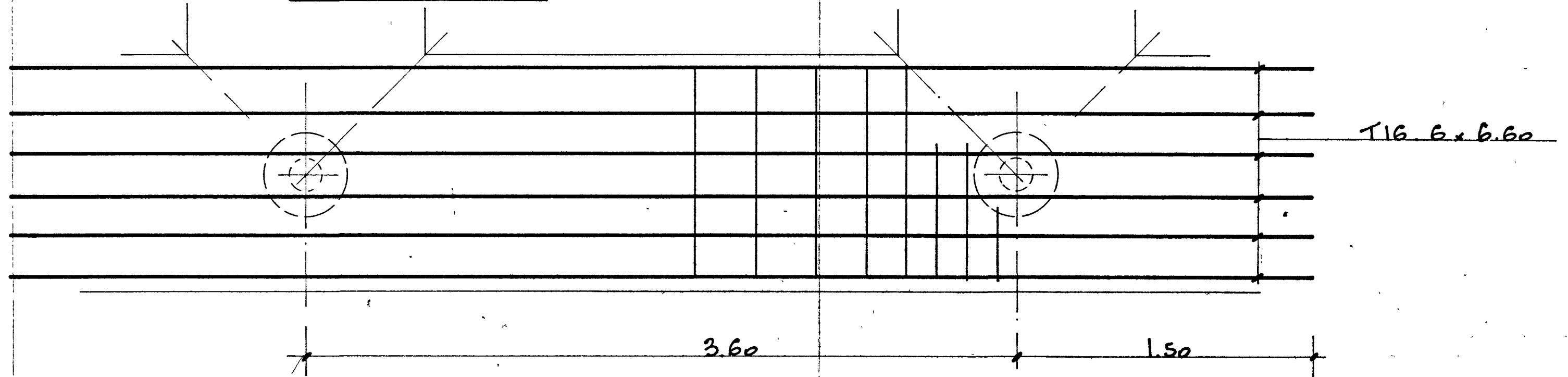
### 34. rze de la literatura

4400 ST-HELENA

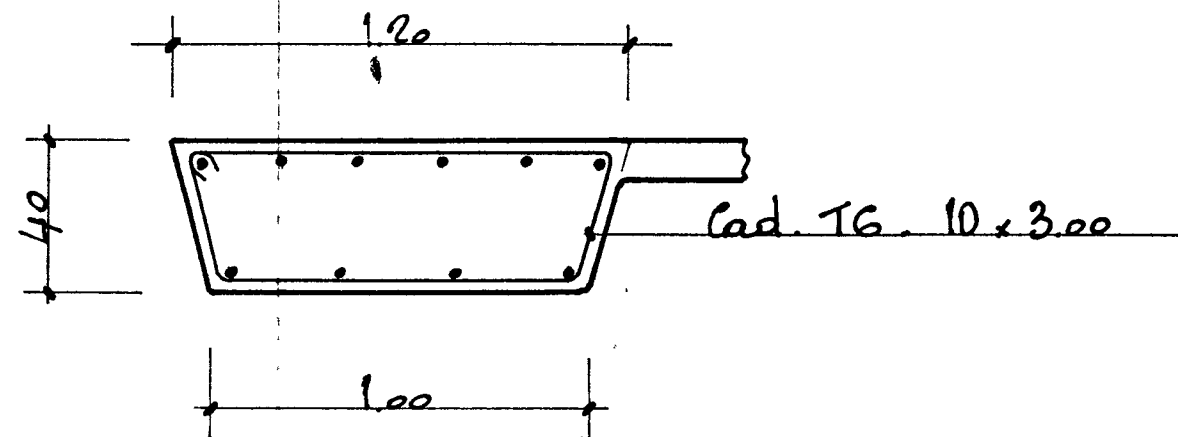
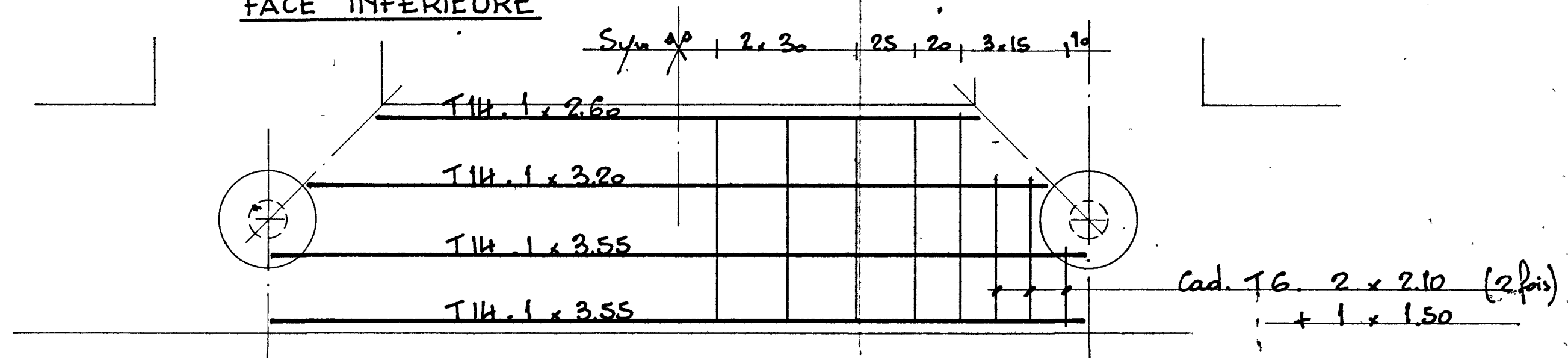
E. N. S. M. NANTES

POUTRE : 1

FACE SUPÉRIEURE



FACE INFÉRIEURE



Acier TOR : 34<sup>re</sup>

73.705.

12 6 Juin 75

Ech. 0.05 pm

J. TOLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Joazeillère

44800 ST-HÉLÈNE

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 2

FACE SUPÉRIEURE

chap. T 20  
vais poutre 2

T 10. 1 x 6.00

T 10. 1 x 6.60

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 7.40

T 10. 1 x 7.40

Cad. T 8

2 x 2.50 (2 fois)

1 x 2.10

1 x 1.40

FACE INFÉRIEURE

Sym 90° 35

4 x 30

2 x 25

3 x 20

3 x 15

10 15 10

T 14. 1 x 6.20

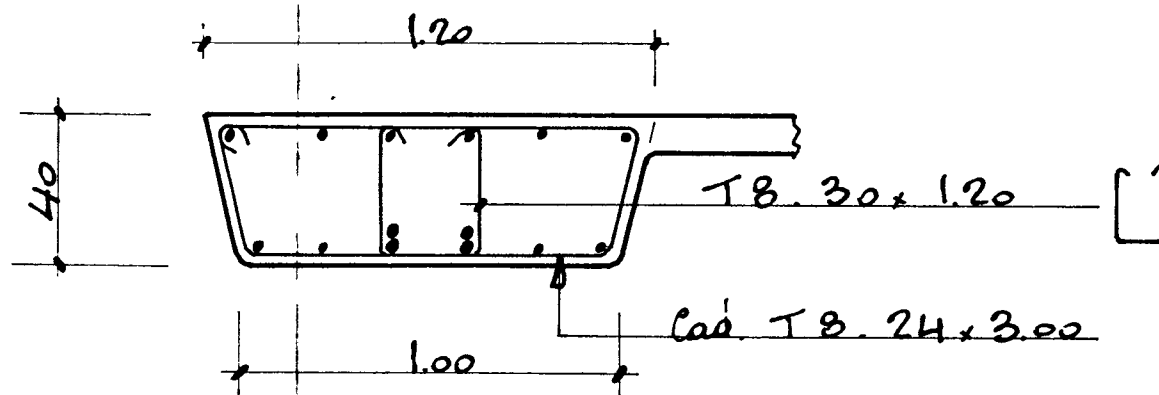
T 14. 1 x 6.60

T 14. 1 x 7.40

T 14. 1 x 7.40

Edises T 14  
3 x 1.20

9.00 T 20. 2 x 7.40  
2 x 5.00



Acier TOR 169<sup>K</sup>

73.705.

La 6 Juin 75

Ech. 0.05 pm

TOUC & A. MOUET

INGÉNIEURS-CONSEILS

10, rue de la Jolardière

44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 3

FACE SUPÉRIEURE

chap. T 20  
voir poutre 5

T 10. 1 x 6.00

T 10. 1 x 6.60

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 7.40

T 10. 1 x 7.40

FACE INFÉRIEURE

Cad. T 8

2 x 2.50 (2 fois)

1 x 2.10 "

1 x 1.40 "

Sym 35

4 x 30

2 x 25

3 x 20

3 x 15

10 10

T 14. 1 x 6.20

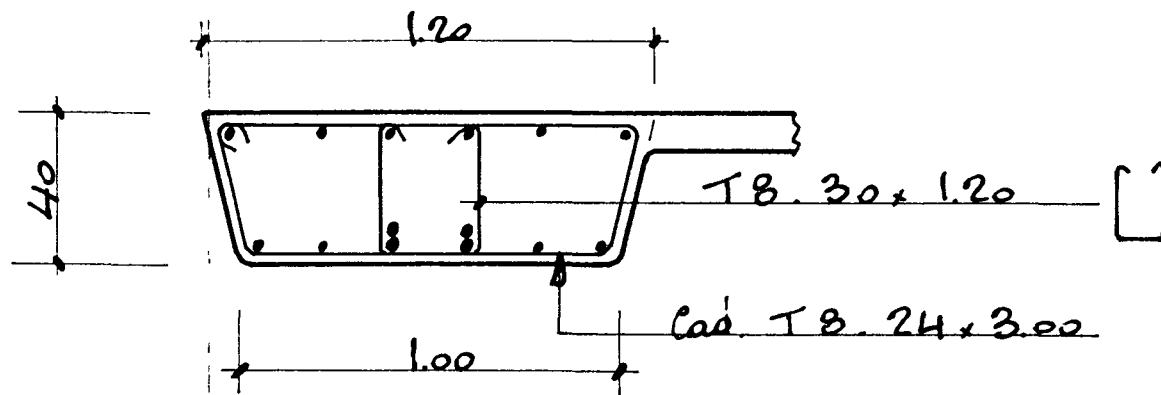
T 16. 1 x 6.60

T 16. 1 x 7.40

T 14. 1 x 7.40

Edises T 14  
3 x 1.20

7.00 T 20 2 x 7.40  
" 2 x 5.00



Acier T02: 180°

73.705.

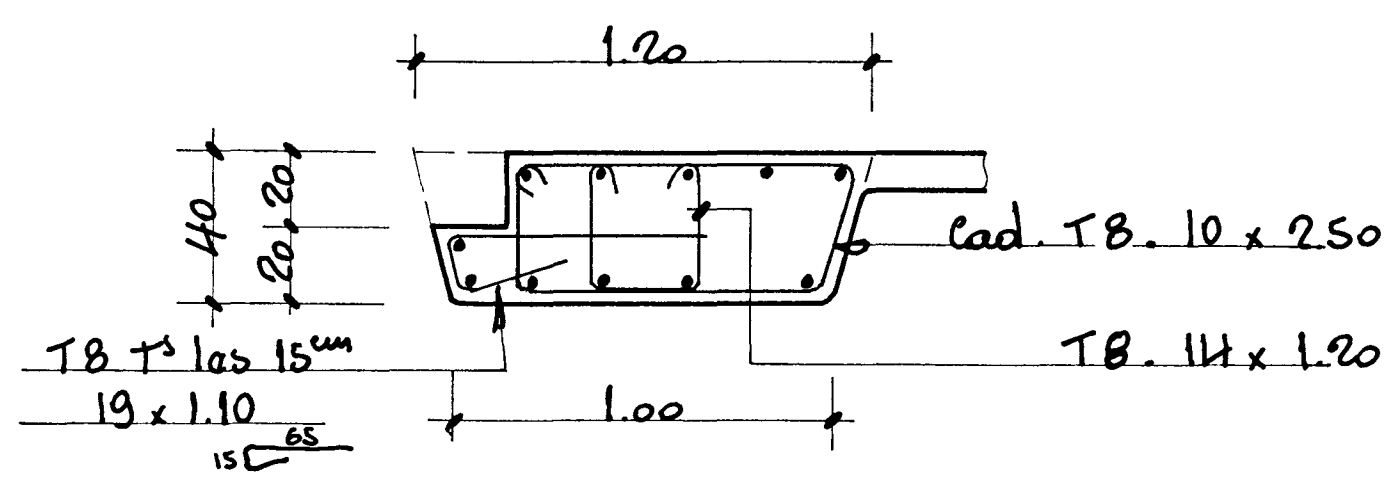
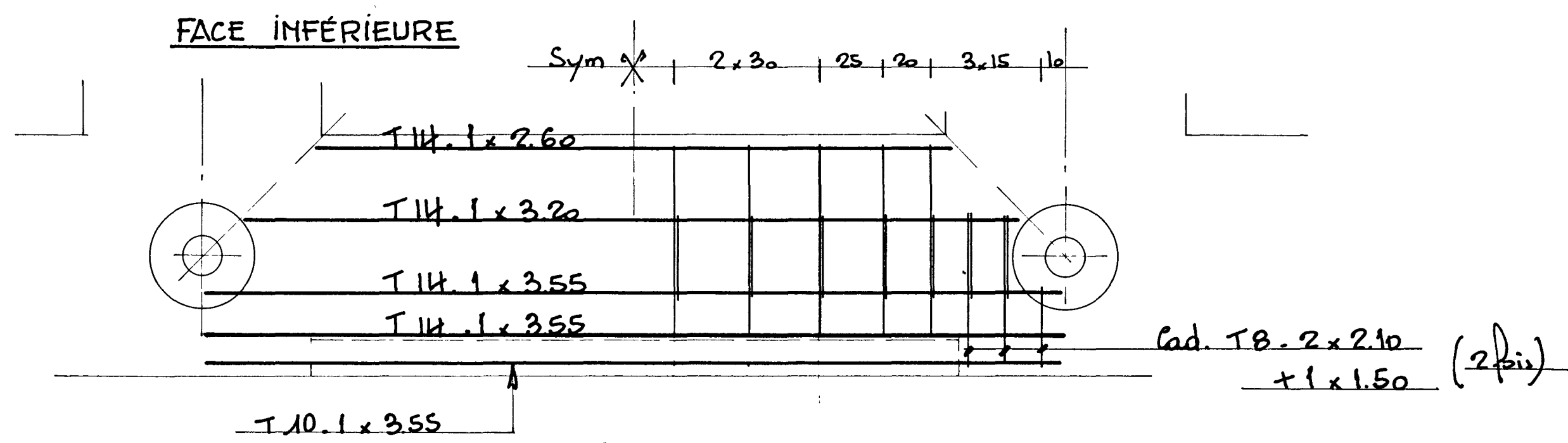
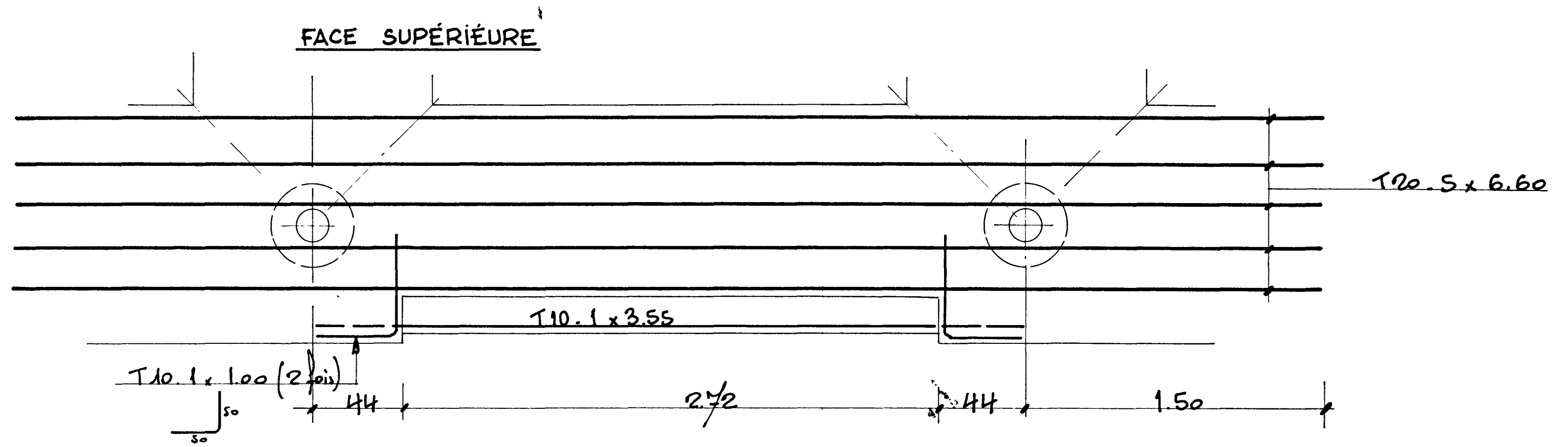
La 6 Juin 75

Ech. 0.05 pm

YOLFE & ALCO  
BREVETÉ-CONSTRUCTEURS  
10, rue de la Concorde  
44000 NANTES

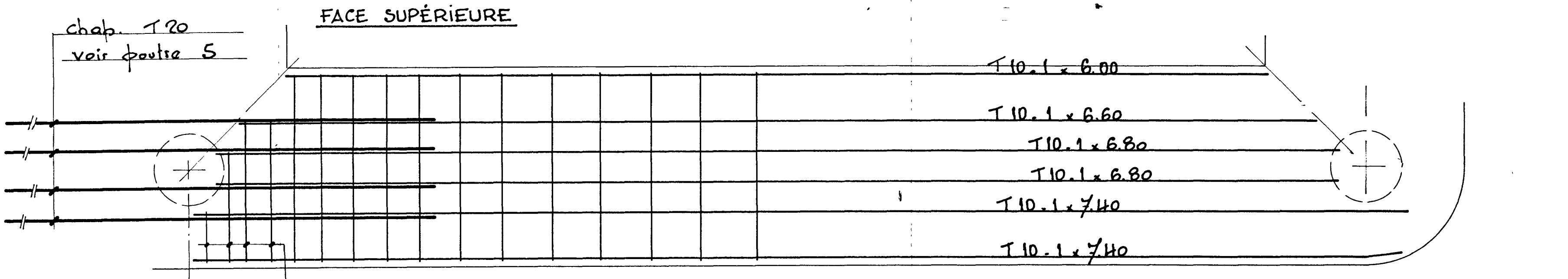
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 4

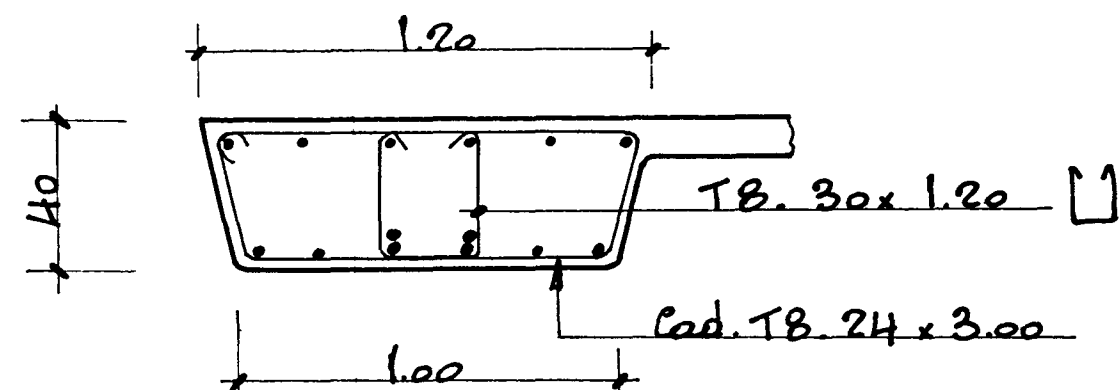
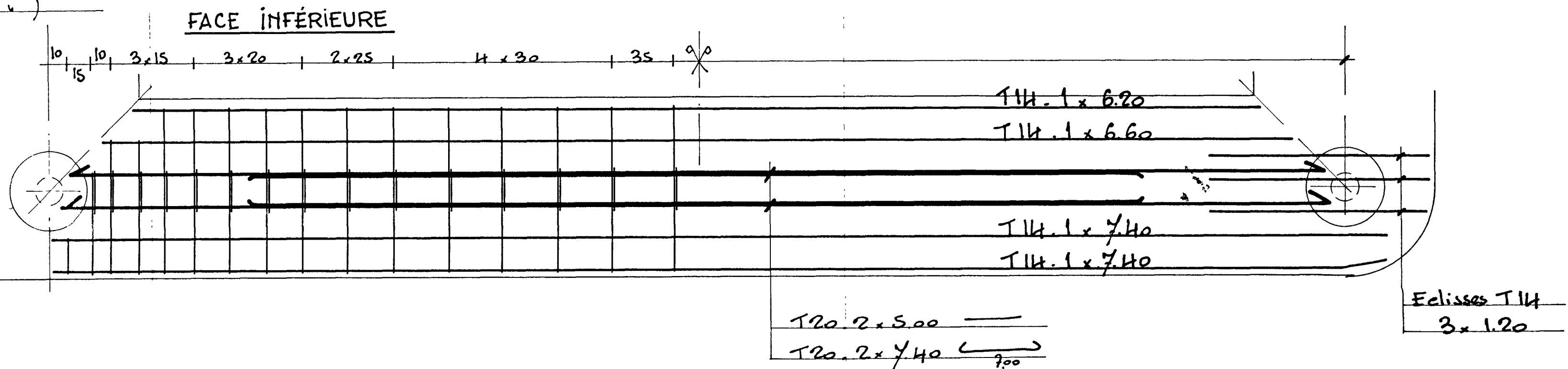


Acier TOR : 130kg

73.705.  
 le 4 Sept 75  
 Ech. 0.05 mm  
E.N.S.M. NANTES  
 POUTRE : 5



Cadres TB  
2 x 2.50 (2 fois)  
1 x 2.10 (u)  
1 x 1.40 (v)



Acier TOR: 169<sup>u</sup>

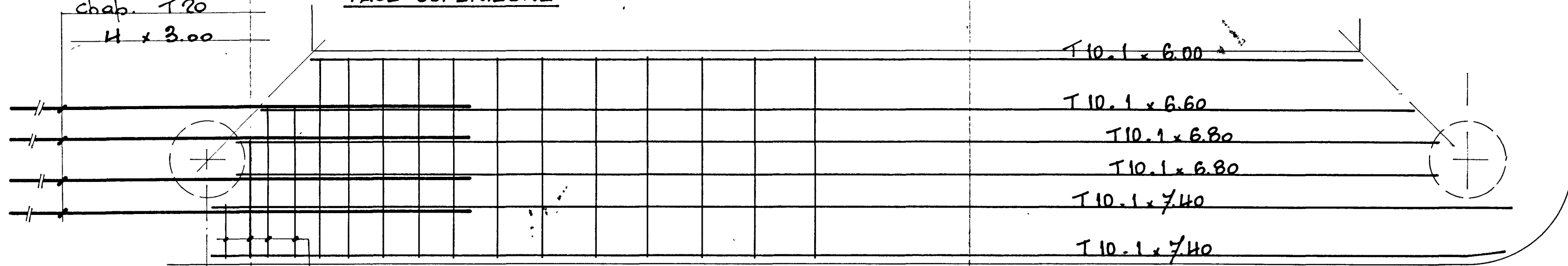
73.705.  
le 6 Juin 75  
Ech. 0.05 fm

A. TOLET & A. MEYER  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Liberté  
44300 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 6

chap. 120  
H x 3.00

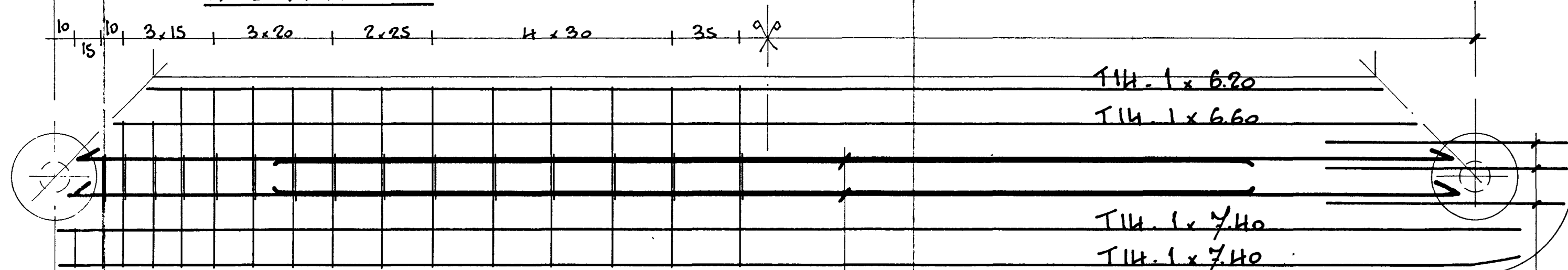


Cadres T8

$2 \times 2.50$  (2 fois)

 $1 \times 2.10 \text{ (u)}$ 
$$1 \times 1.40 \text{ (u)}$$

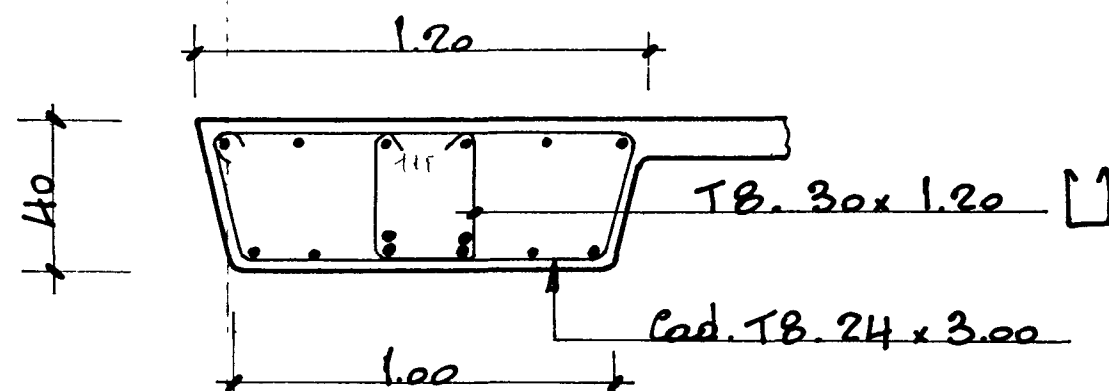
FACE INFÉRIEURE



Eclisses T14  
3 x 1.20

T20.2 x 5.00 —

$T_{20} = 2 \times 7.40 \text{ } \underline{\hspace{1cm}}$   
700



73.705.

12 6 Juin 75

Ech. 0.05 pu

LENN LARSEN

EXHIBIT 500-13

14. mas de la anterior

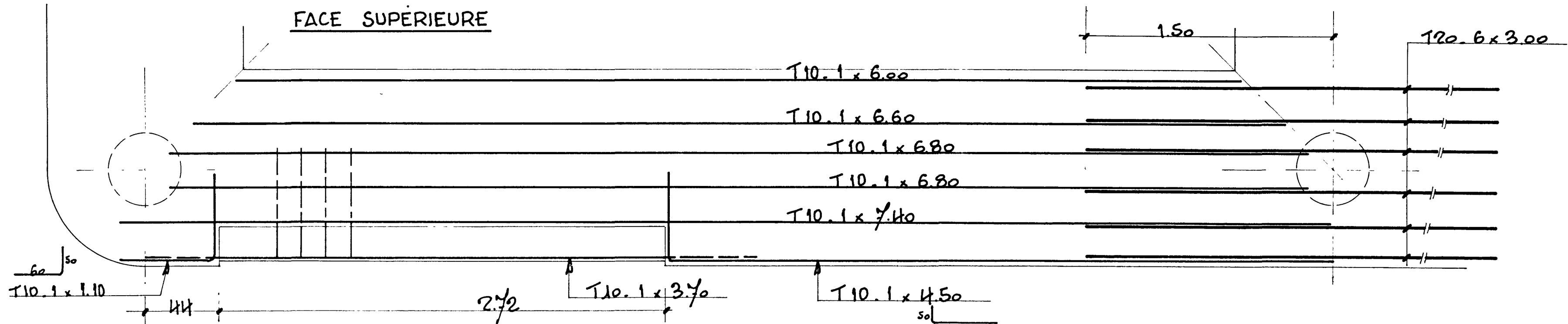
440 ST-470.AN

E.N.S.M. NANTES

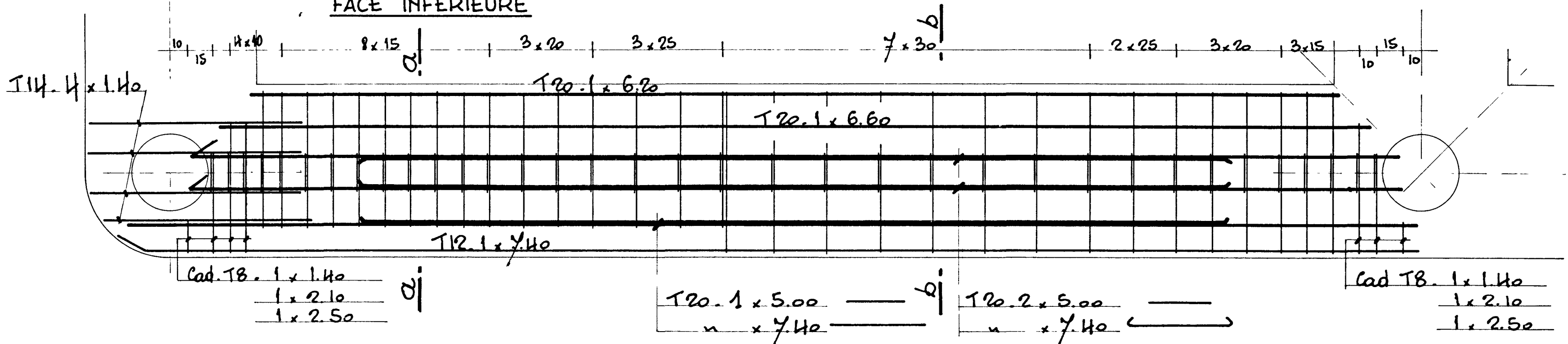
POUTRE : 7

Acier TOR: 199<sup>k</sup>

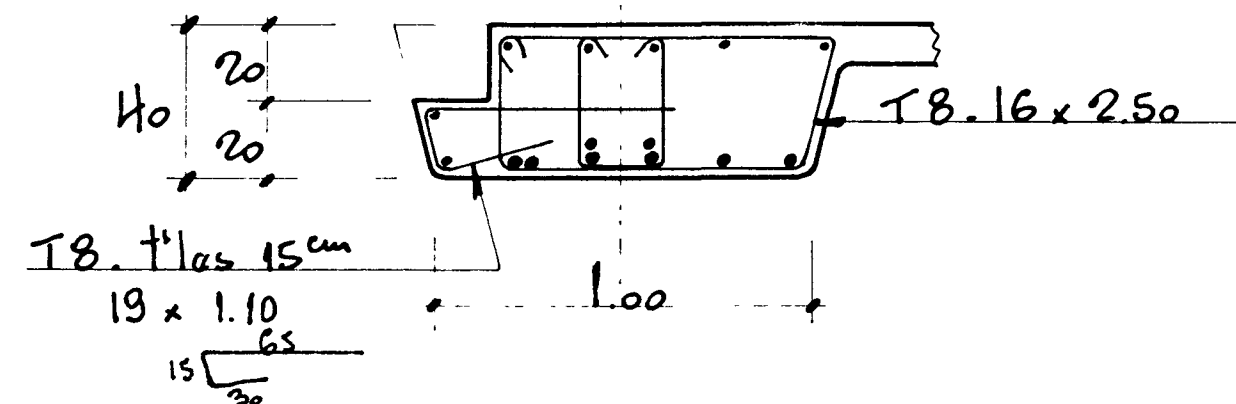
FACE SUPÉRIEURE



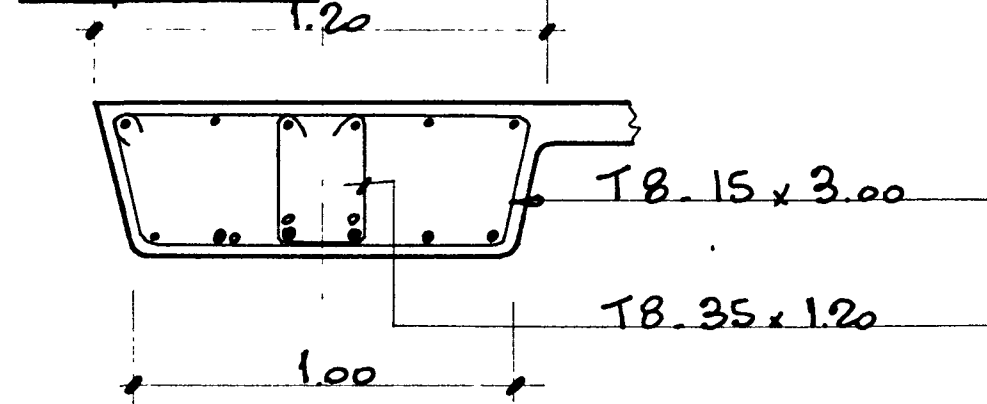
FACE INFÉRIEURE



Coupe a.a



Coupe b.b



Acier TOR : 227 kg

73.705

le 4 sept. 75  
Ech. 0.05 pm

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 8



FACE SUPÉRIEURE

chap. T 20  
4 x 3.00

T 10. 1 x 6.00

T 10. 1 x 6.60

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 6.80

T 10. 1 x 7.40

T 10. 1 x 7.40

FACE INFÉRIEURE

Cad. T 8  
2 x 2.50 (2 fois)  
1 x 2.10  
1 x 1.40

Sym 35 4 x 30 2 x 25 3 x 20 3 x 15 10 10

T 14. 1 x 6.20

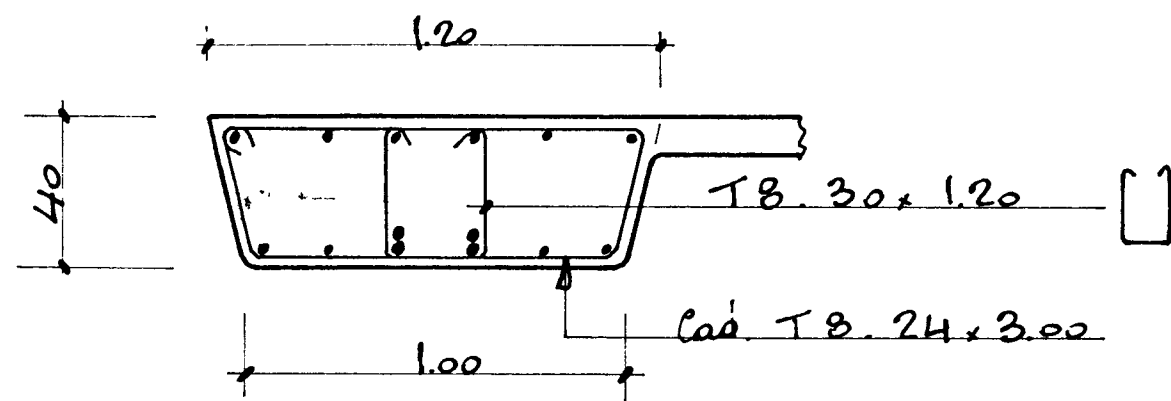
T 14. 1 x 6.60

T 14. 1 x 7.40

T 14. 1 x 7.40

Ecuses T 14  
3 x 1.20

9.00 T 20. 2 x 7.40  
2 x 5.00

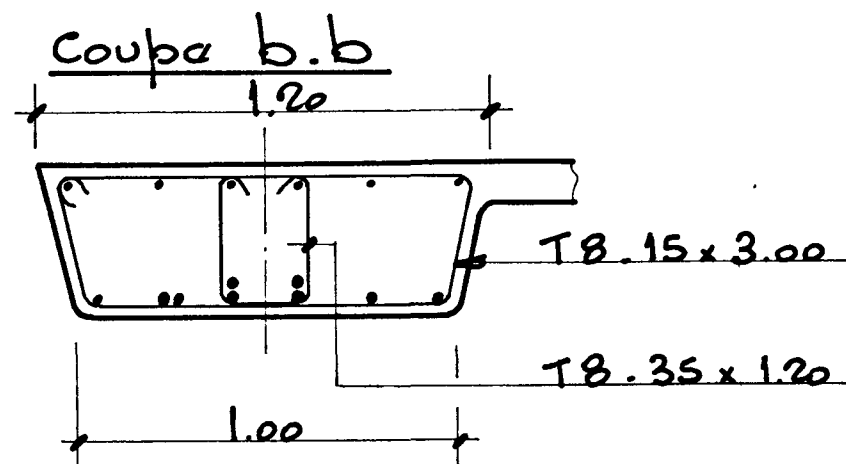
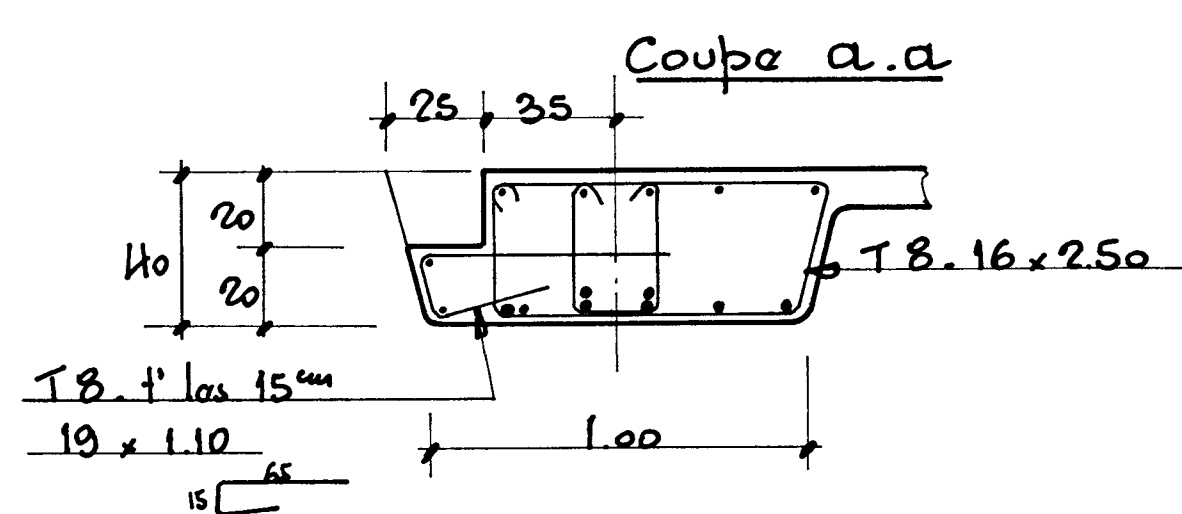
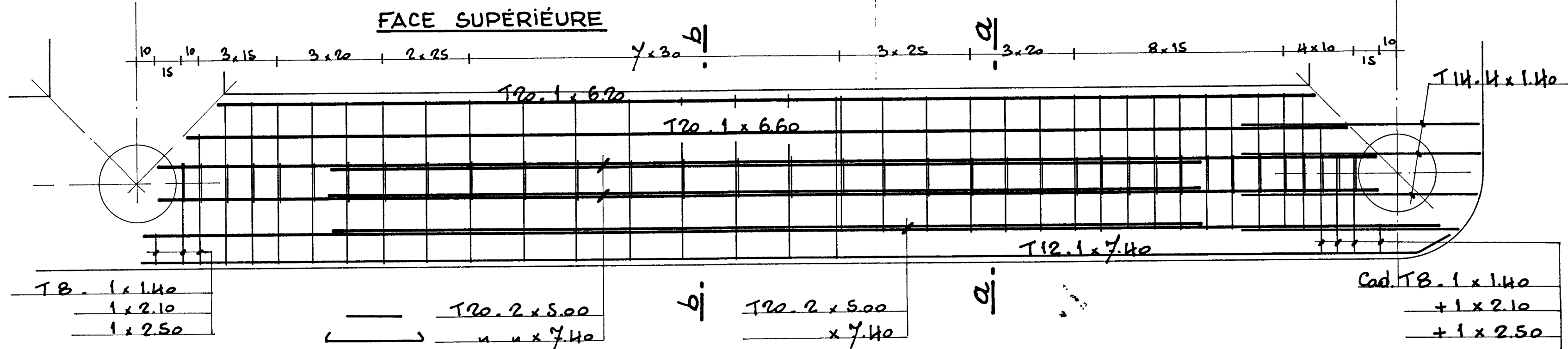
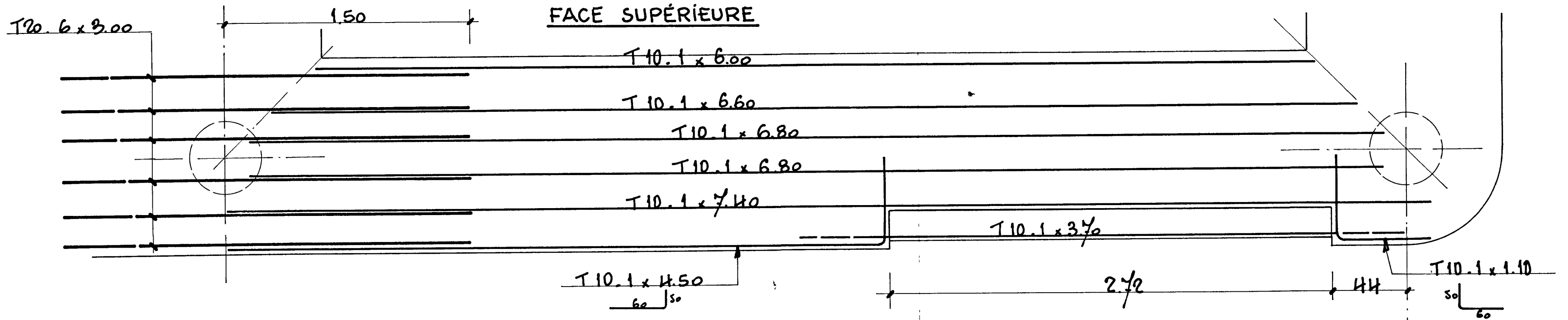


Acier TOR : 193<sup>KG</sup>

73.705.  
Le 6 Juin 75  
Ech. 0.05 pm

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 9



Acier Tor : 22<sup>4</sup>/<sub>9</sub>

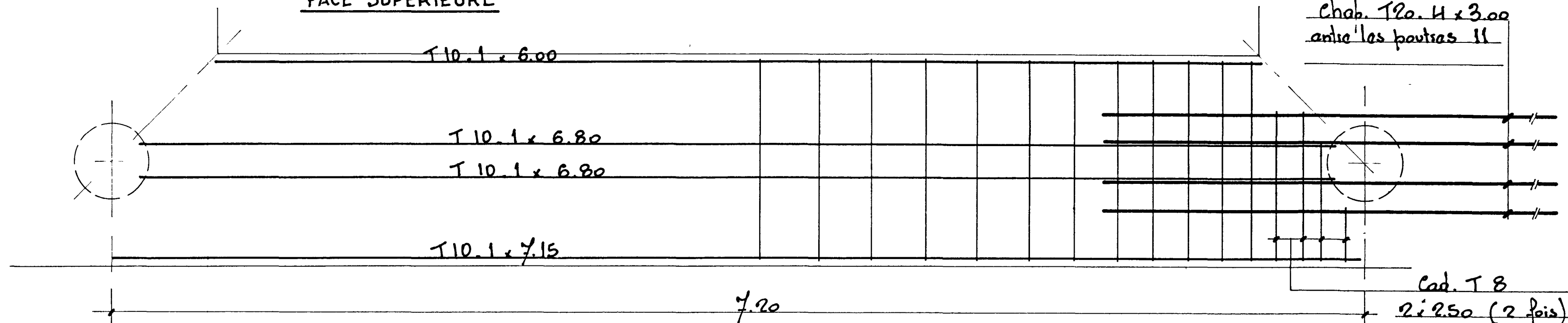
73.705.

le 4 Sept. 75  
Ech. 0.05 pm

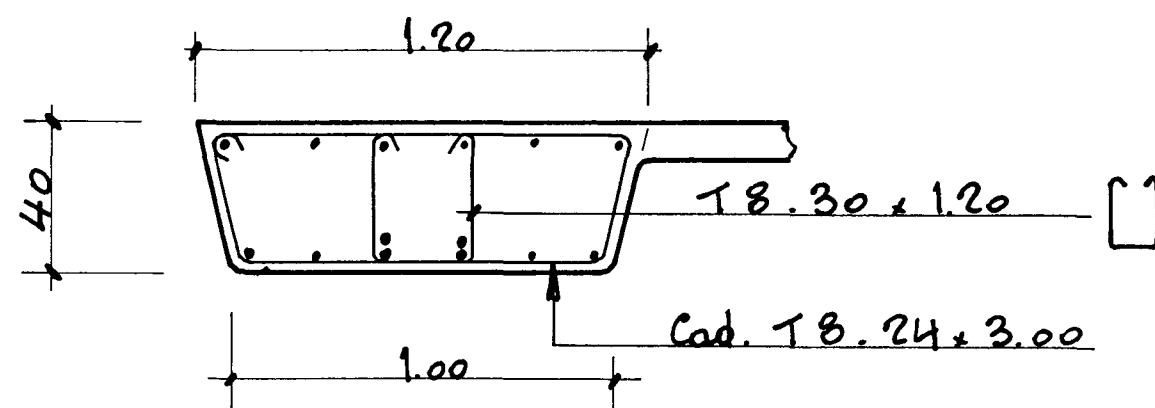
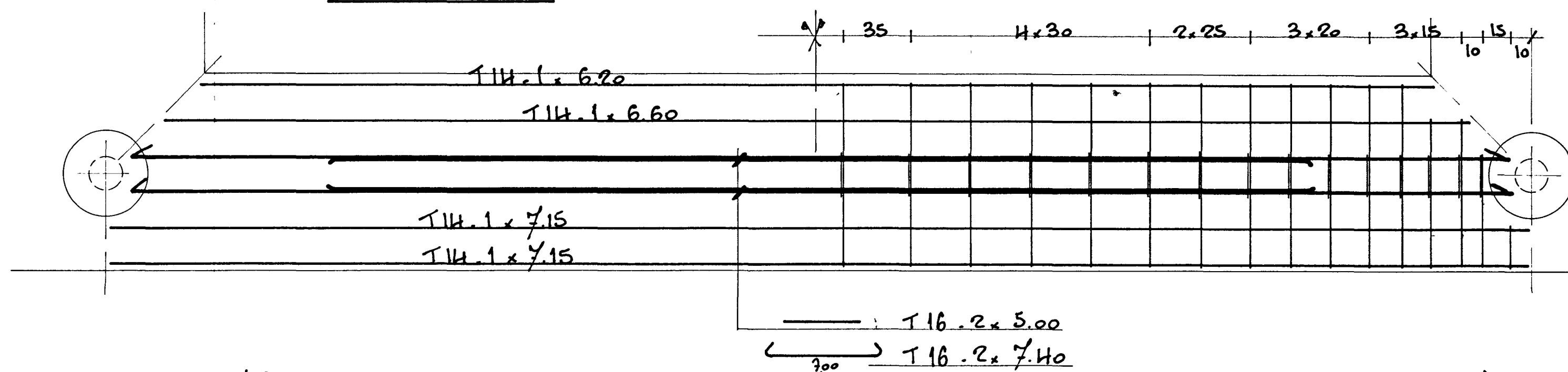
E.N.S.M. NANTES

POUTRE: 10

FACE SUPÉRIEURE



FACE INFÉRIEURE



A. modifié le 17.6.75

73.705.

la 6 Juin 75

Ech. 0.05 fm

L. BILLET & MOUÏRY

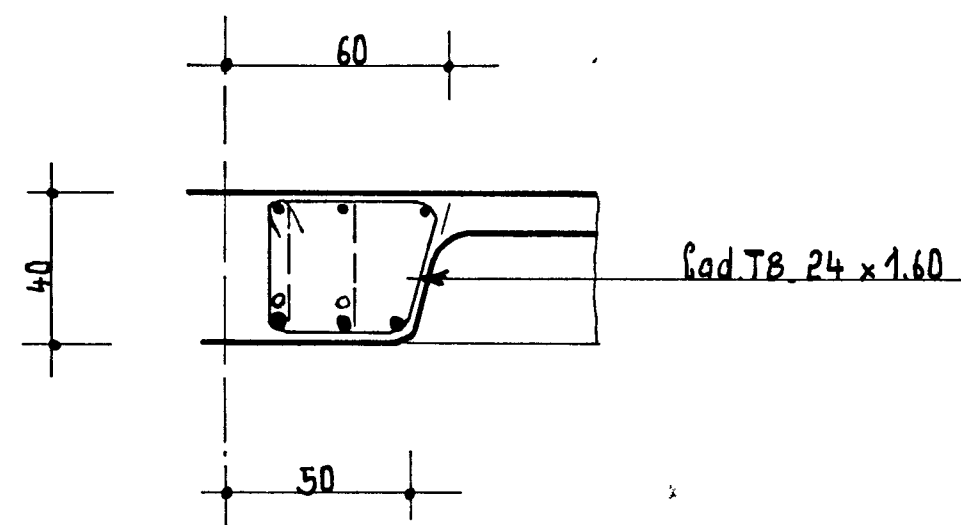
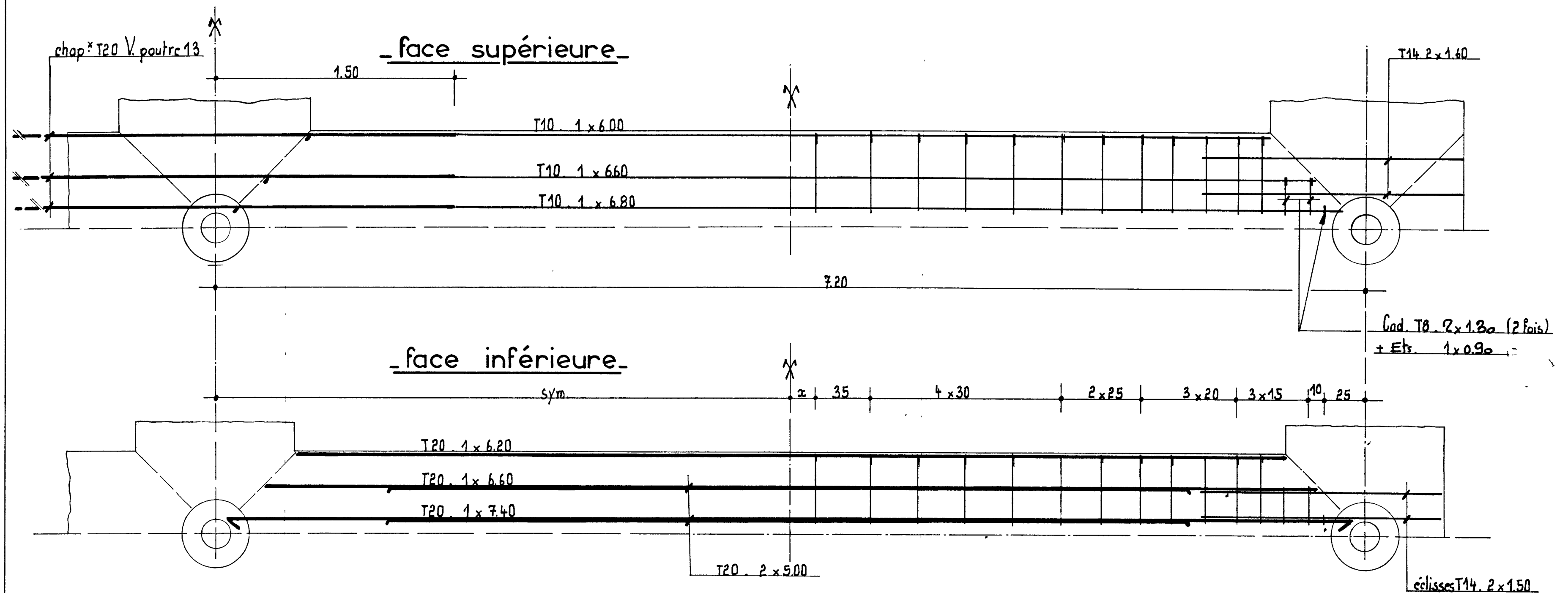
15, rue de la Liberté

44000 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 11

Acier TOR : 169<sup>κ</sup>



Acier Tor : 113\*

A. modifié le 17.6.75

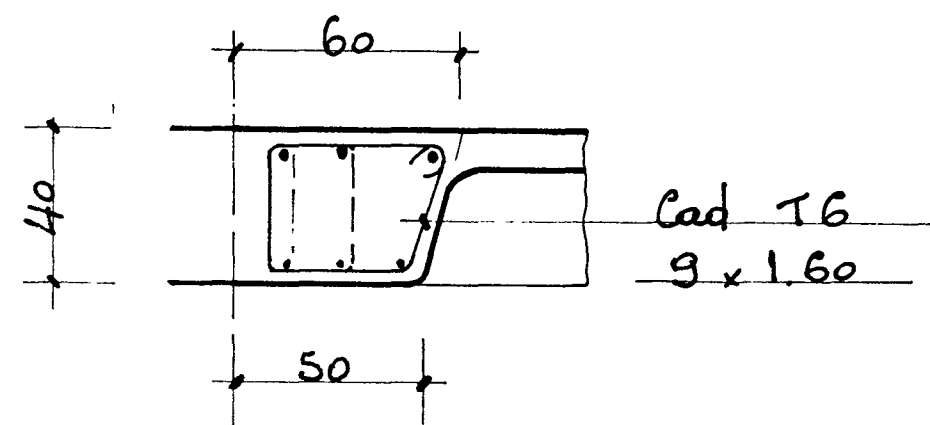
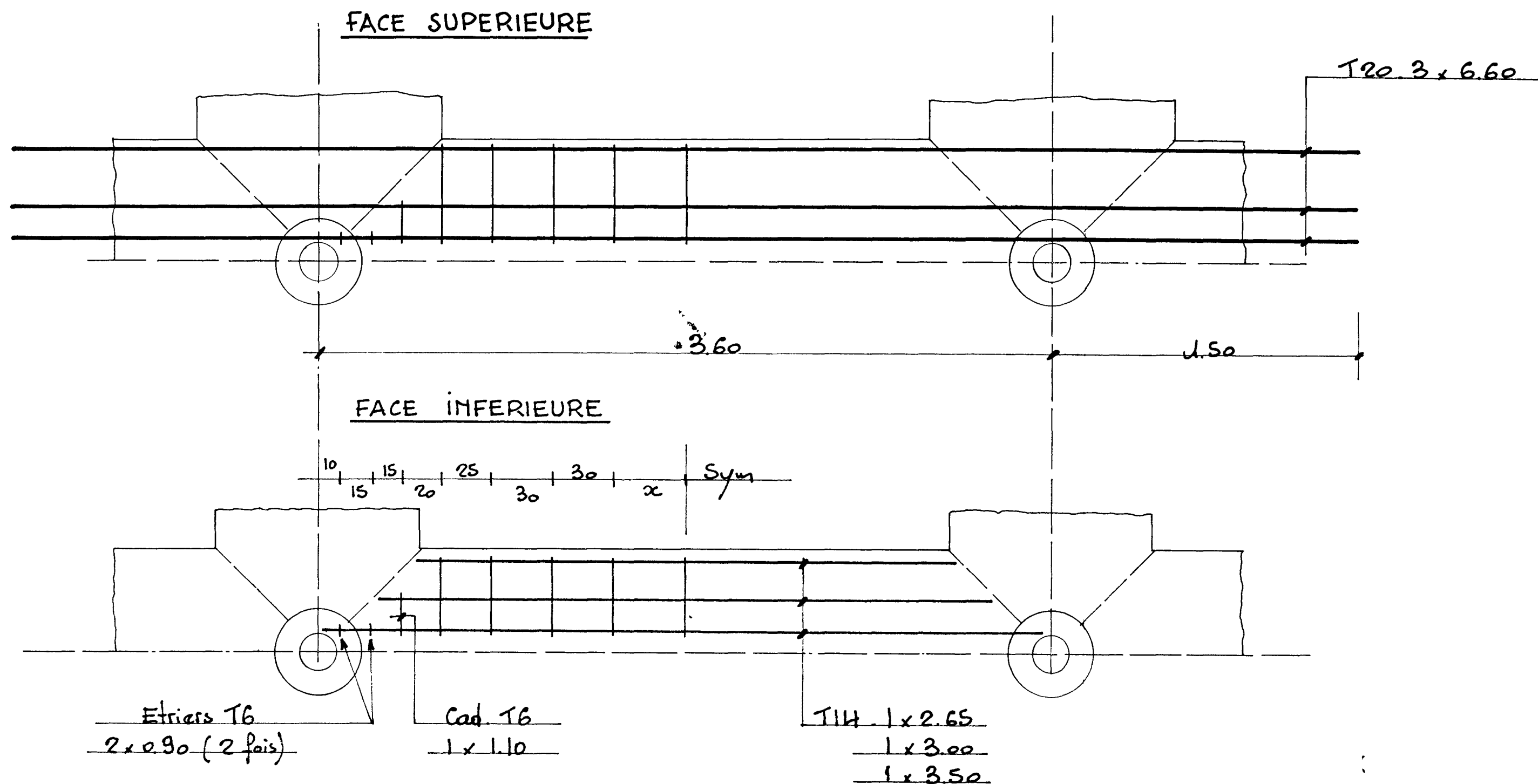
75.703

Le 6 Juin 1975

Échelle : 0 05 pm

**E.N.S.M NANTES**

**Poutre: 12**



Acier TOR : 63<sup>er</sup>

75.705

Le 6 Juin 1975

Échelle : 0.05 p.m

2 TITRES A REMPLIR

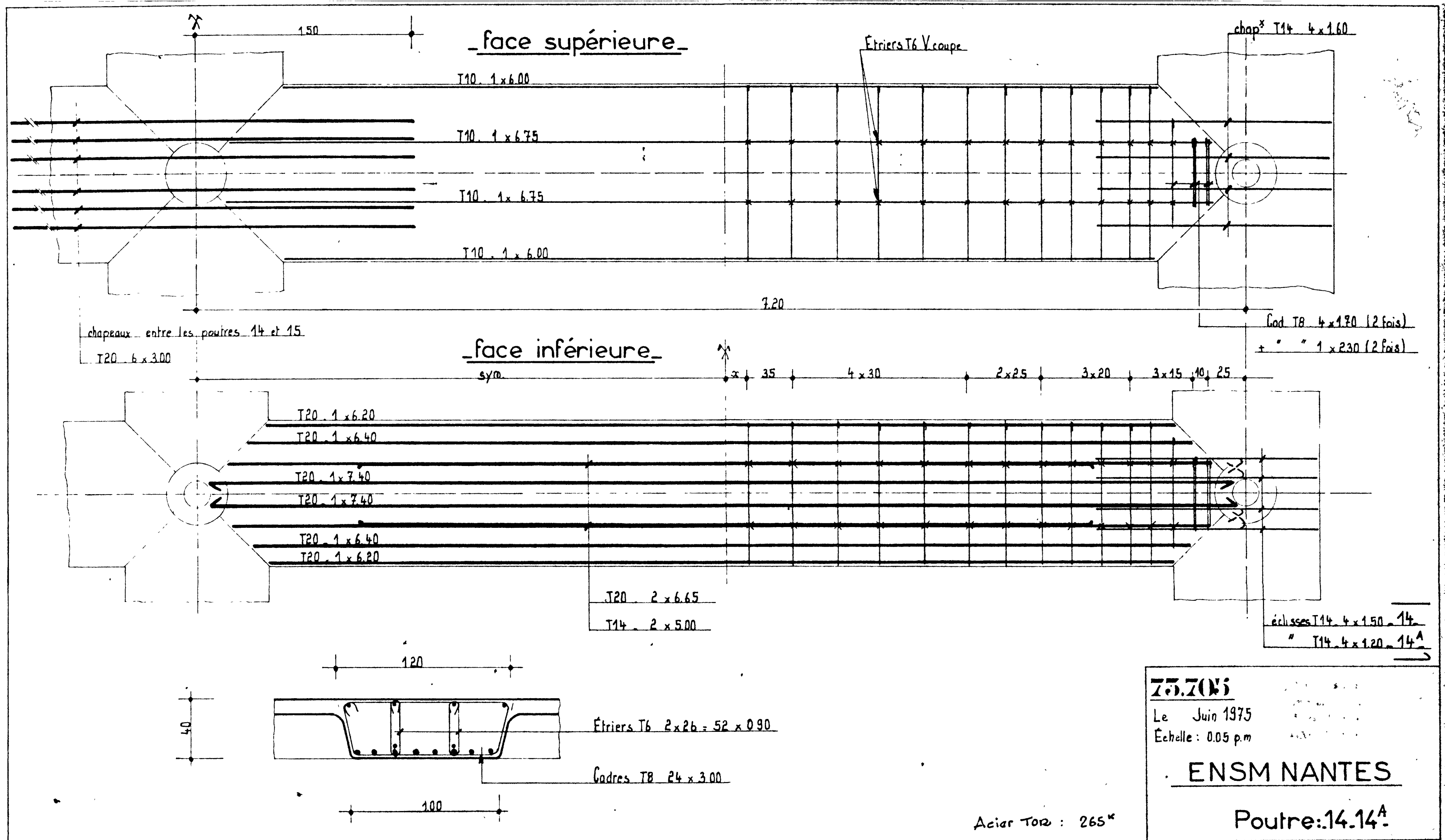
INGENIEUR-CONSEIL

14 rue de la République

44000 ST HEREM

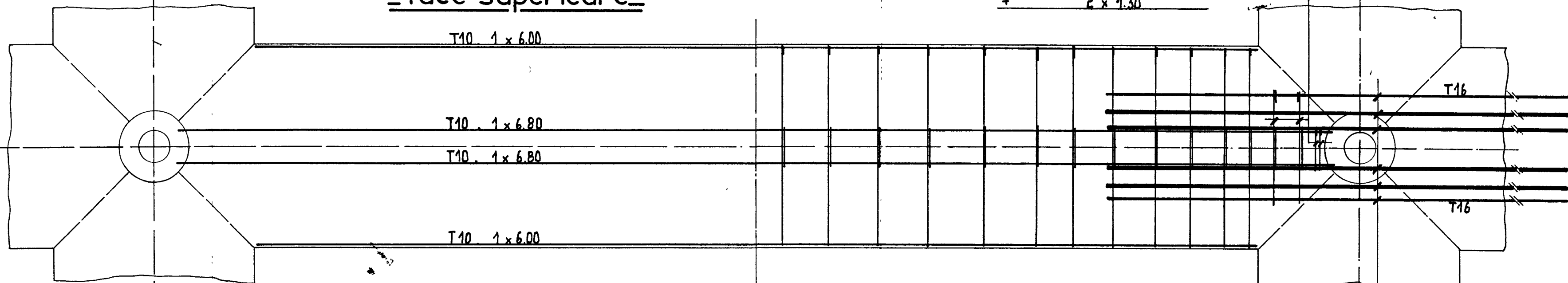
EN.S.M NANTES

Poutre:13



\_ face supérieure \_

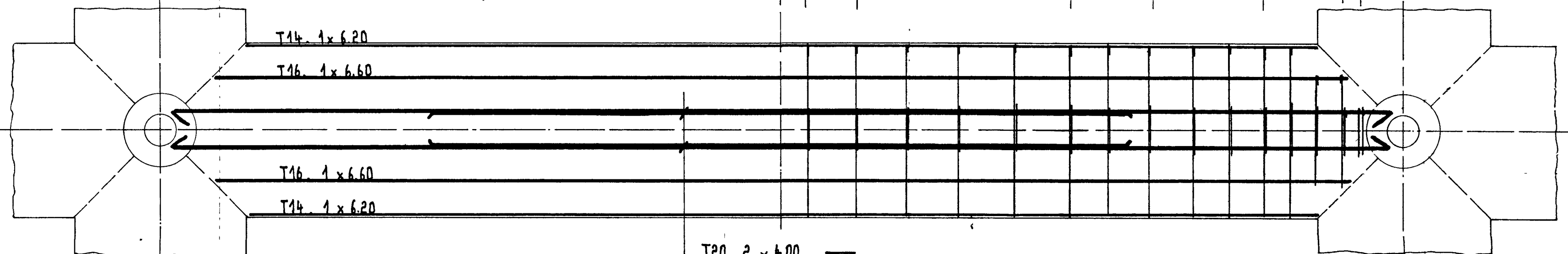
Cod. T8 2 x 2.10 (2 Fois)  
+ " 2 x 1.30 "



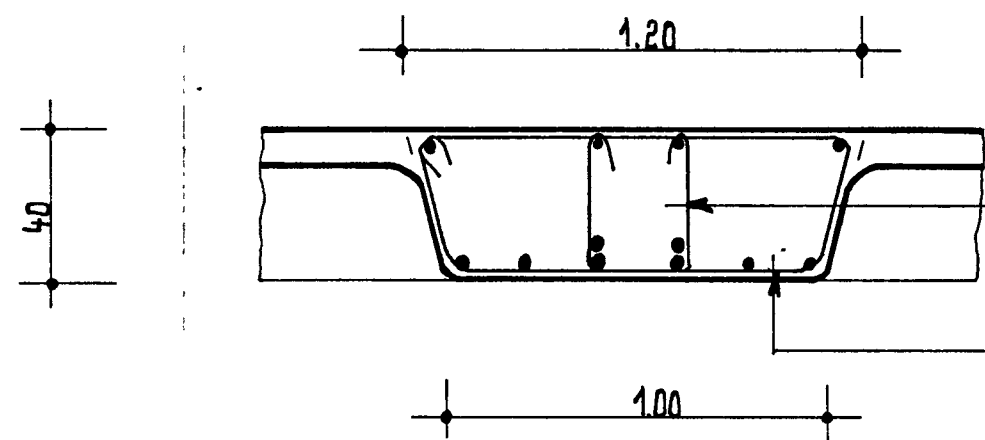
\_ face inférieure \_

sym

35 4 x 30 2 x 25 3 x 20 3 x 15 10 25



T20 2 x 4.00  
T20 2 x 3.40



Acier TOR : 195<sup>°</sup>

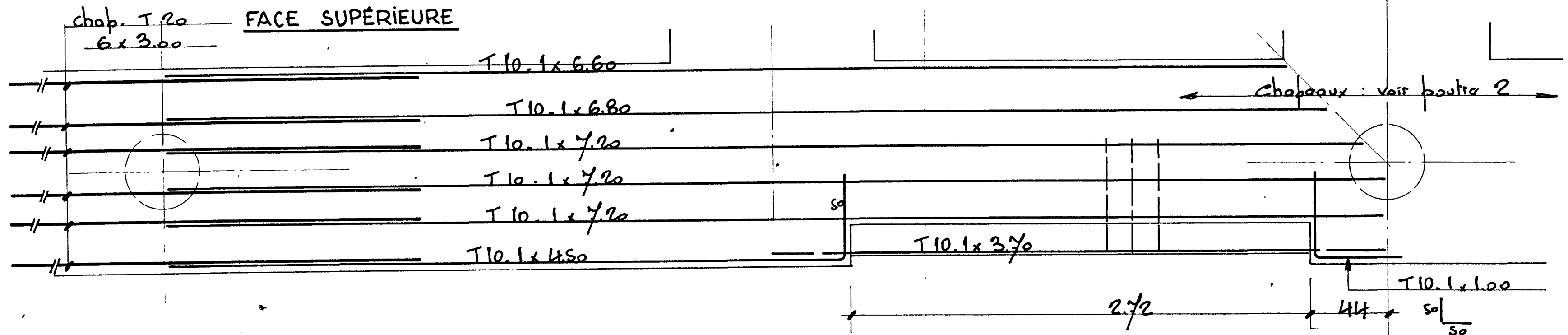
75.703

Le Juin 1975

Échelle : 0.05p.m

ENSM NANTES

Poutre: 15



FACE INFÉRIEURE

T 25.2 x 7.80

T 25.1 x 6.70 + 1 x 6.90 + 1 x 7.20

S<sub>1/2</sub>

8 x 25

3 x 20

3 x 15

4 x 10

T 10.1 x 7.20

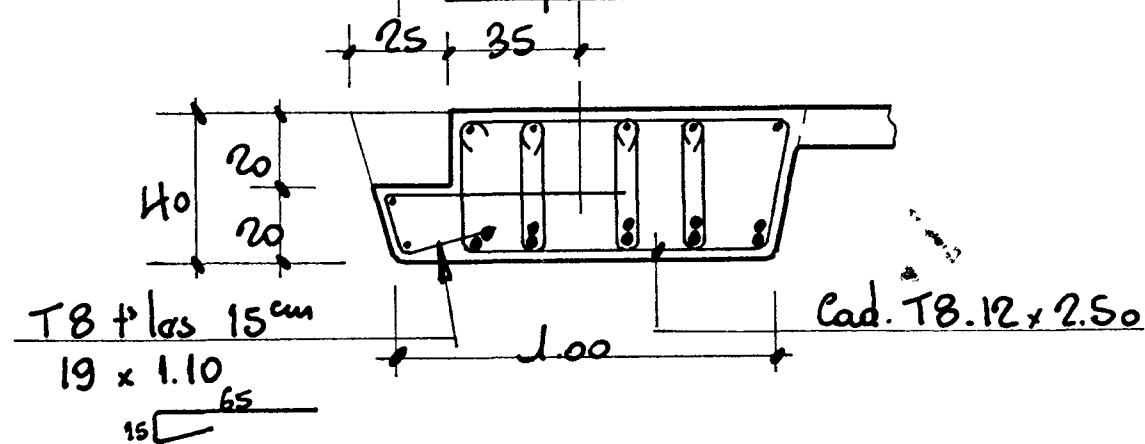
Renfort T 25.5 x 5.00

di

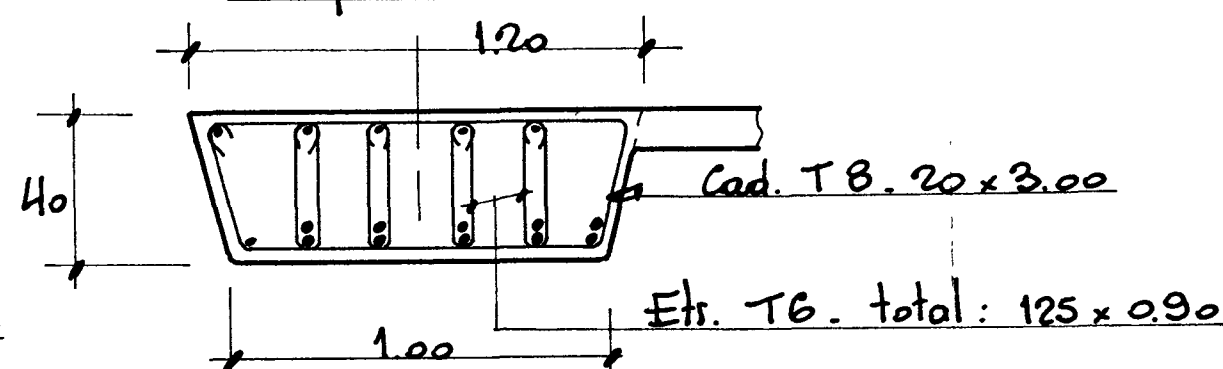
di

Cad. T 8.1 x 2.50  
+ 2 x 2.10 + 1 x 1.70

Coupe a.a



Coupe b.b



73.705

le 25 juin 75  
Ech. 0.05 pm

E.N.S.M. NANTES

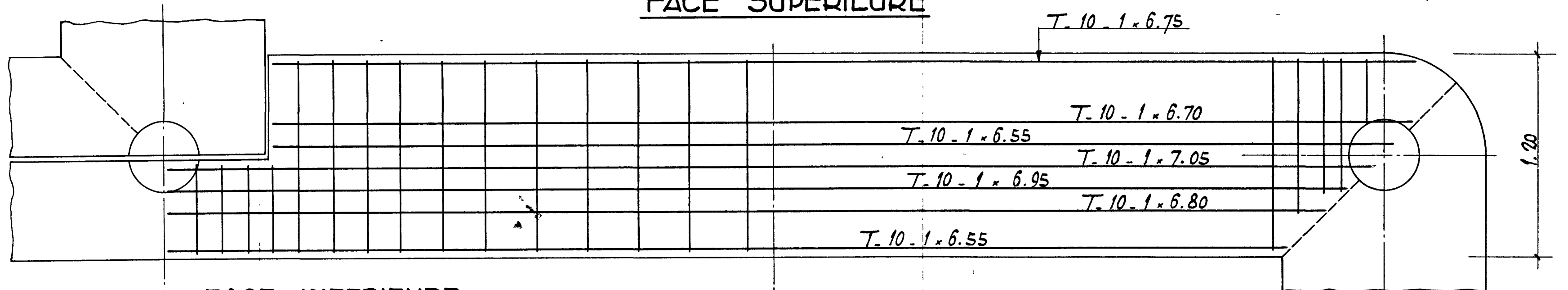
POUTRE : 16

Acier TOR : H06<sup>KS</sup>

A: modifié le 4 sept. 75

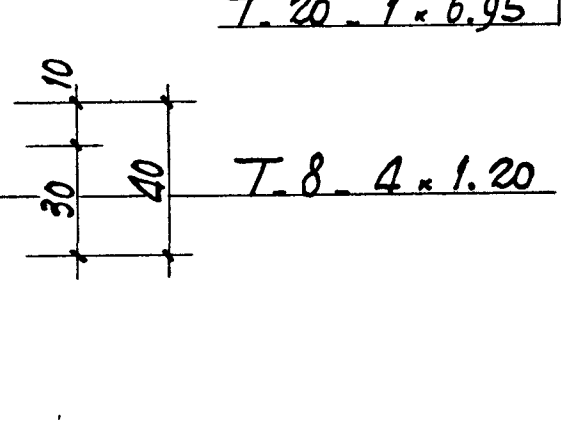
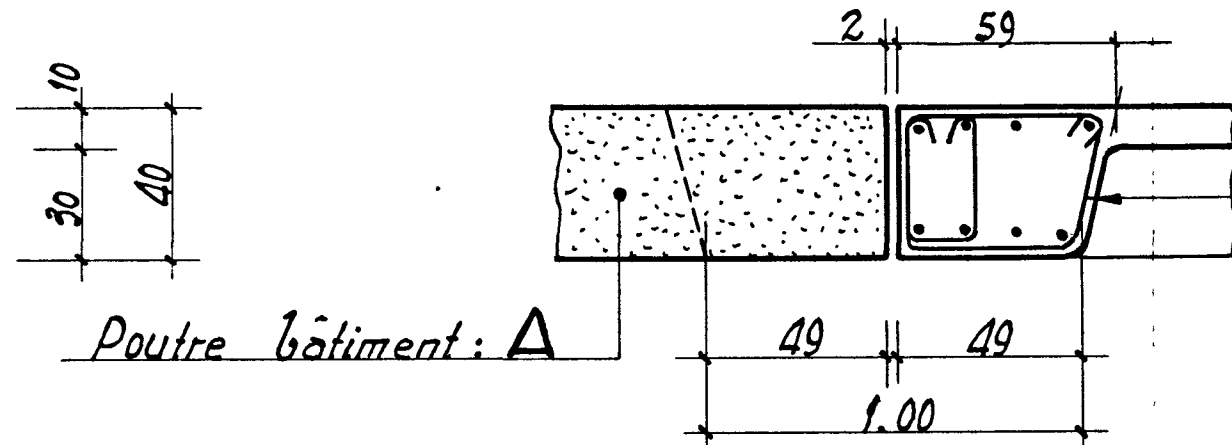
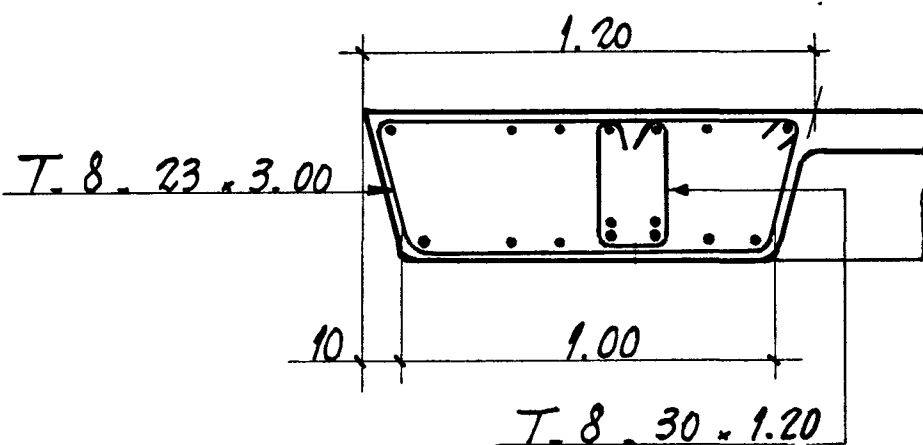
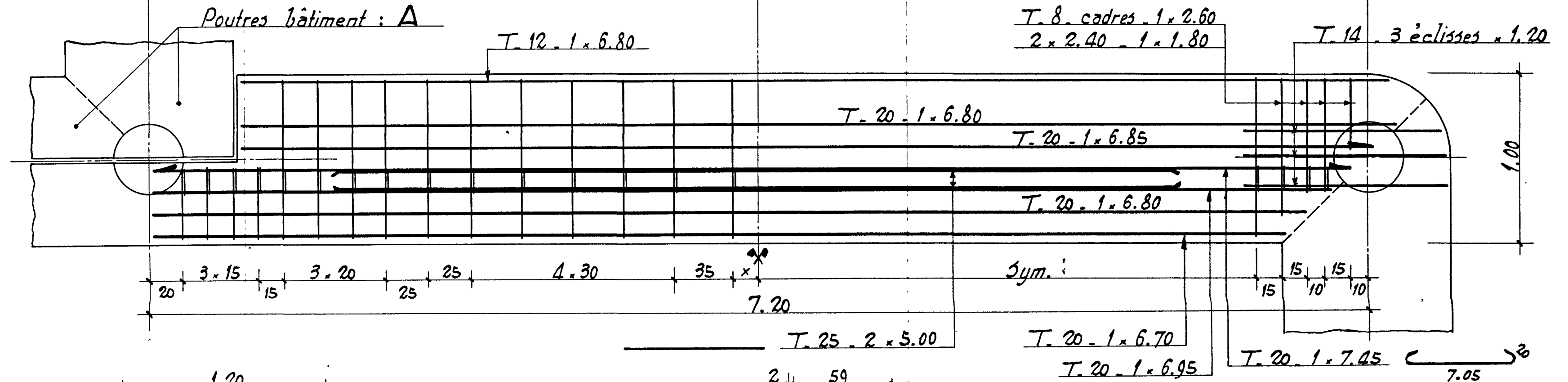


# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE

Poutres bâtiment : A



Acier TOR : 237<sup>u</sup>

73.705

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

L. TOLLEC & A. MORRAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Juchardière  
44300 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 17

Poutre bâtiment :  $\Delta$

T. 6 - étriers -  $2 \times 0.90$   
(1 fois)

T. 6 - cadres -  $1 \times 1.50$   
(1 fois)

T. 14 -  $1 \times 3.50$

T. 14 -  $1 \times 3.30$

T. 14 -  $1 \times 3.10$

T. 12 -  $3 \times 1.20$

Sym.

Dimensions: 10, 15, 20, 25, 30, x, 3.60 (horizontal); 49, 49, 1.00 (vertical).

Poutre bâtiment:  $\Delta$

Technical drawing of a reinforced concrete beam cross-section. The drawing shows a rectangular section with a width of 1.00m and a total height of 40cm. The top flange has a width of 59cm and a thickness of 10cm. The bottom flange has a width of 49cm and a thickness of 10cm. The central web has a width of 49cm. The drawing includes reinforcement details: top bars (4 bars), bottom bars (4 bars), and side bars (2 bars). The concrete is shown with a stippled pattern. The drawing is labeled "Poutre bâtiment:  $\Delta$ " and "T. 6 - 12 x 1.60".

73.705

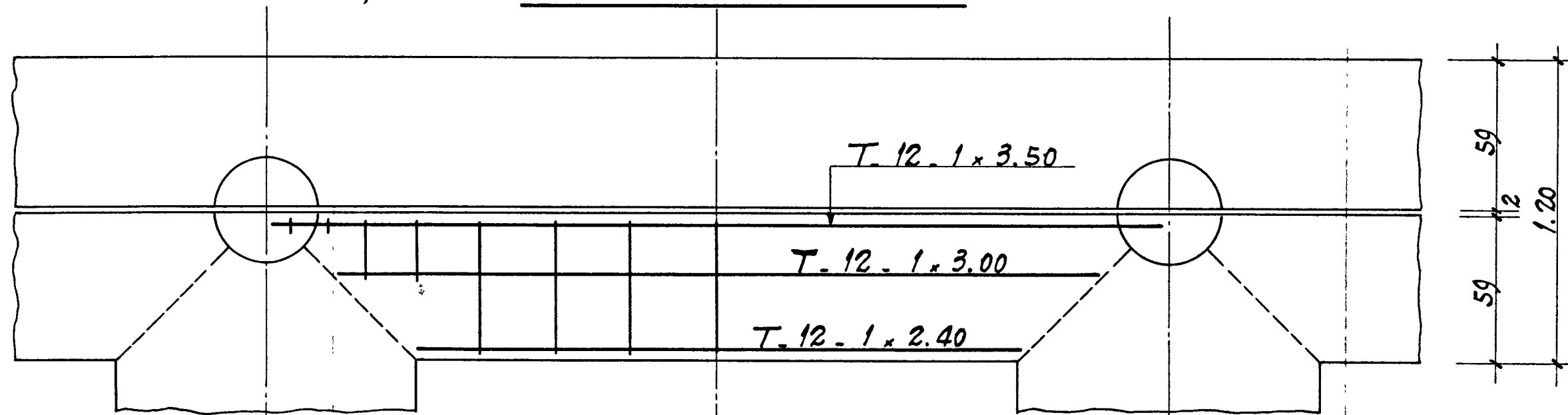
**J. TELLE & A. MORNAY**

10, rue de la Lohandière

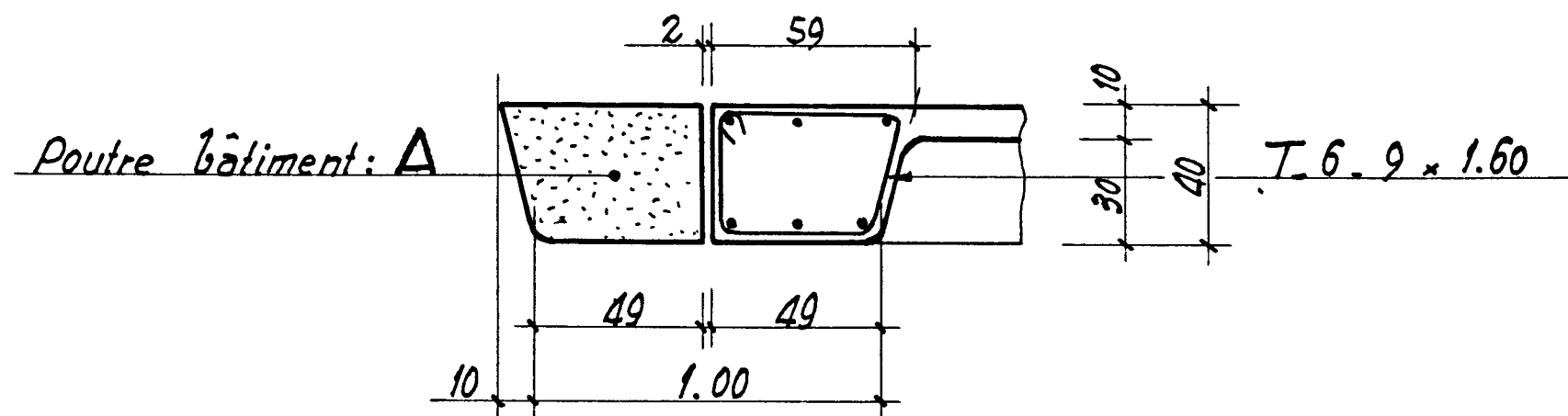
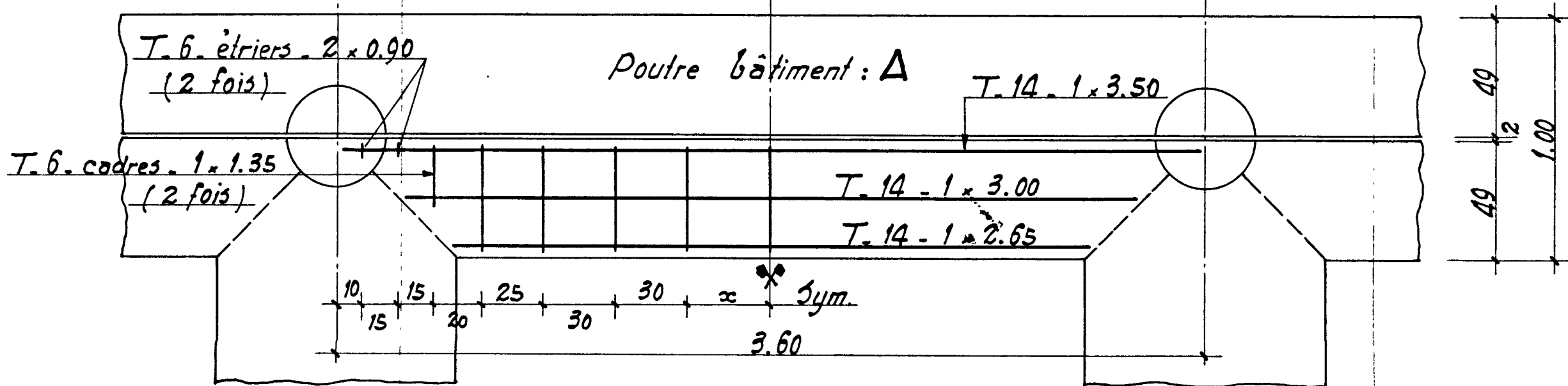
44920 ST-HERBLAIN

POUTRE : 18

# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE



Acier TOR : 216<sup>κ</sup>

73.705

Le 25 Juin 1975

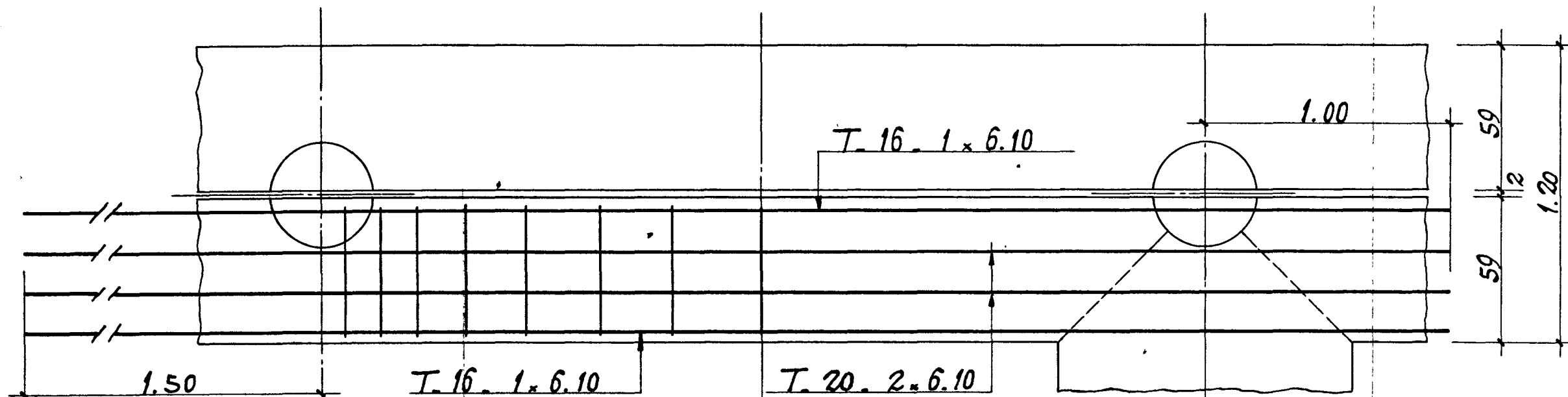
Echelle : 0.05 p.m.

J. TOLLEC & A. MOCHRAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Lohardière  
44800 ST-HERBLAIN

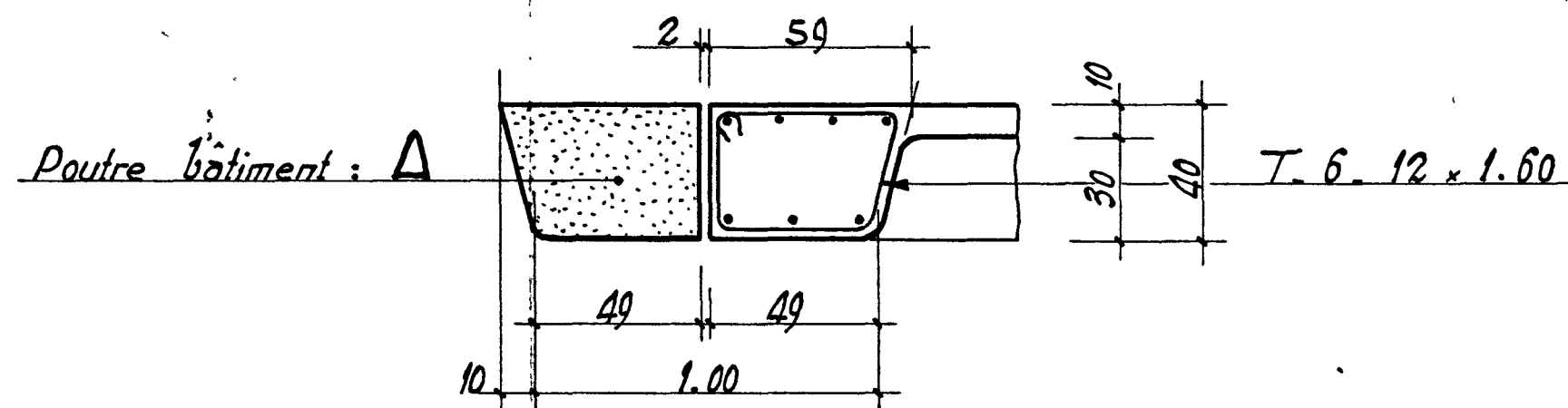
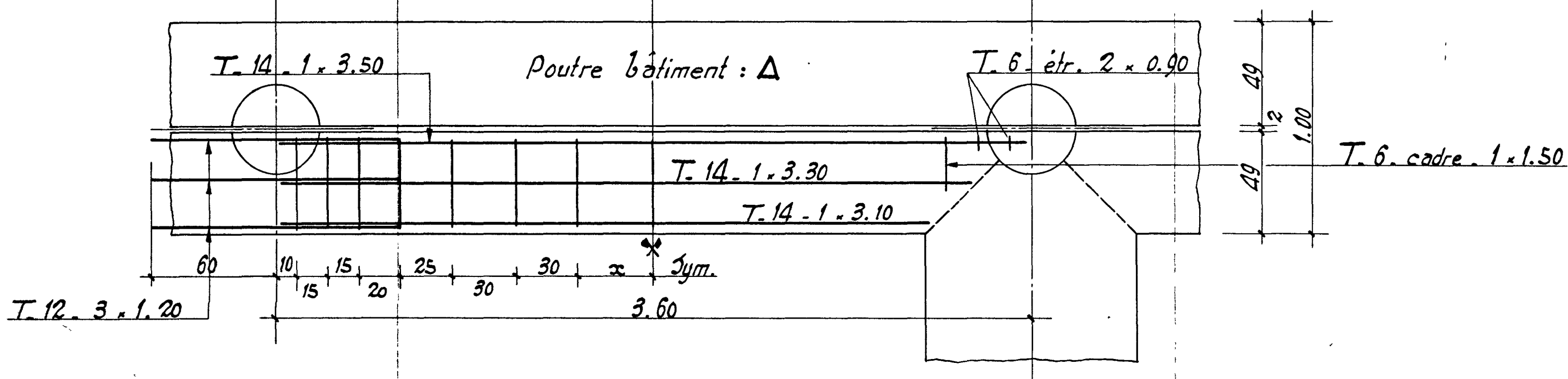
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 19

# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE



Acier Tor : 1/2"

73.705

Le 25 Juin 1975

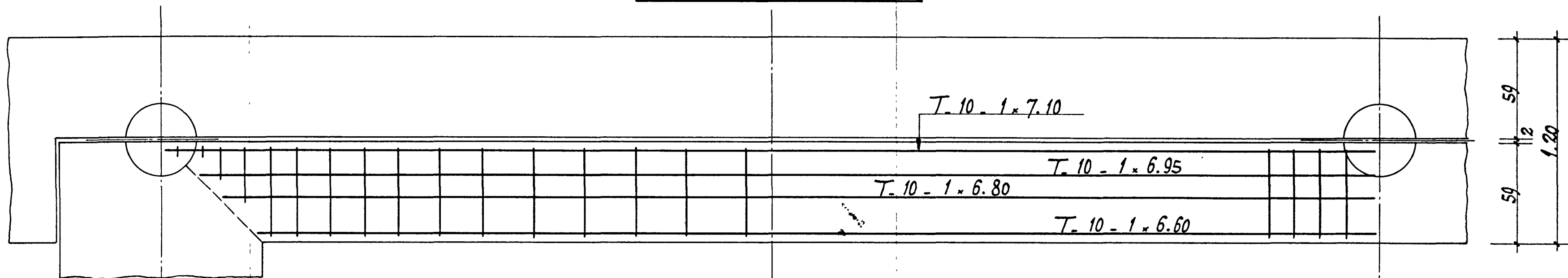
Echelle : 0.05 p.m.

J. TOULEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
12, rue de la Libération  
44300 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

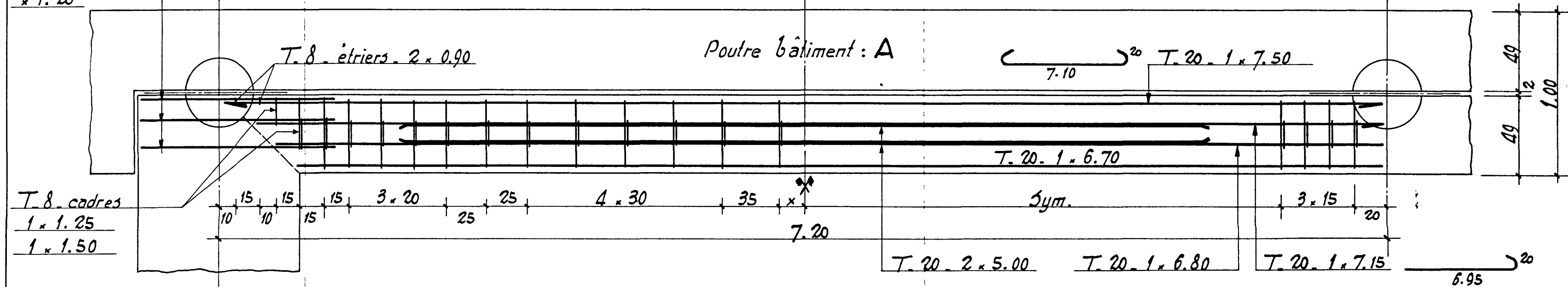
POUTRE : 20

# FACE SUPERIEURE

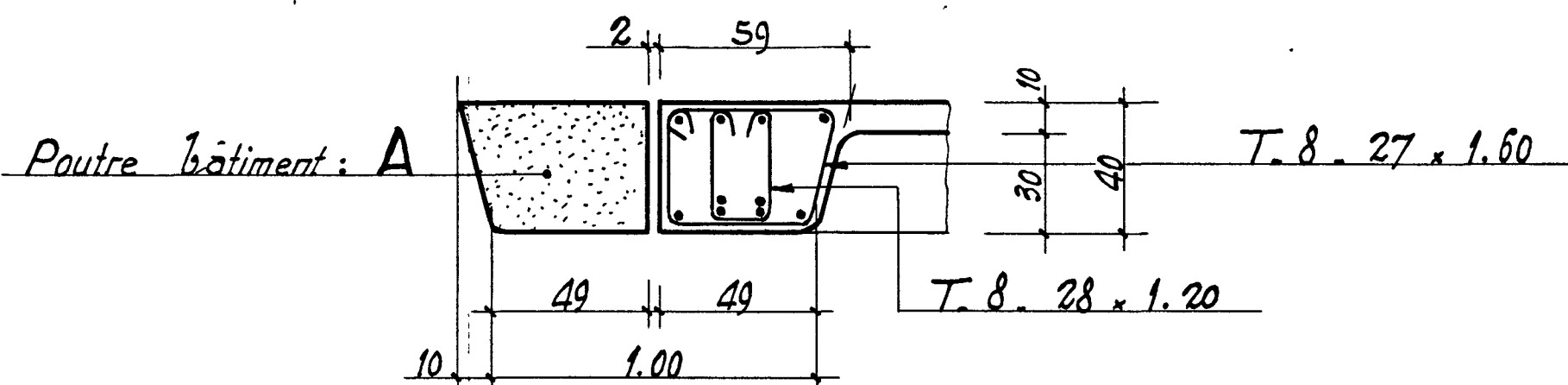


# FACE INFERIEURE

T.14 - 3 éclisses  
x 1.20



T.8 - cadres  
1 x 1.25  
1 x 1.50



a : 1e 16.7.75

73.705

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

J. TOULET & A. MOREAU  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Jolande  
44300 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 21

Acier Tor : 144 °

# FACE SUPERIEURE

T. 10 - 1 x 6.05

T. 16 - 2 x 3.00

T. 10 - 1 x 6.50

T. 10 - 1 x 7.00

T. 10 - 1 x 7.00

T. 10 - 2 x 7.10

T. 20 - 2 x 3.00

1.50

1.20

# FACE INFERIEURE

T. 14 - 3 éclisses x 1.40  
20 1.20

T. 16 - 1 x 6.25

T. 16 - 1 x 6.65

T. 16 - 1 x 7.10

T. 16 - 1 x 7.10

T. 20 - 2 x 5.00

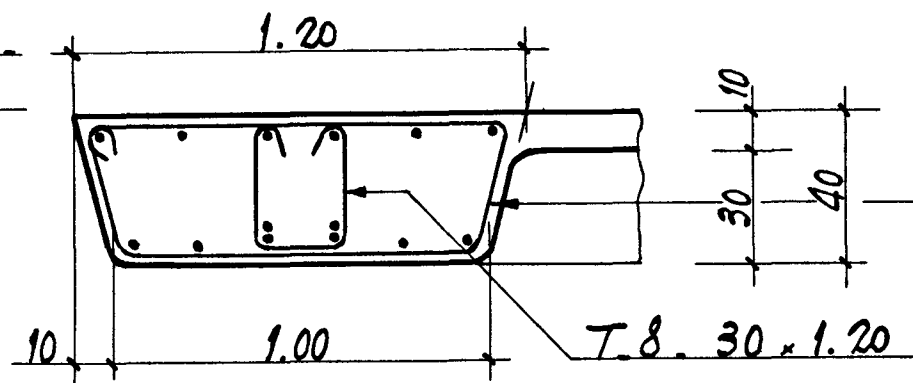
T. 16 - 2 x 7.45

7.05

1.00

15 15 15 3 x 20 25 25 4 x 30 35 7.20 Sym.

T. 8. cadres - 1 x 1.80  
1 x 2.15 - 2 x 2.55  
(2 fois)



T. 8 - 24 x 3.00

T. 8 - 30 x 1.20

Acier TOR : 194<sup>re</sup>

**73.705**

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

**J. TOLLEC & A. MCRINAY**

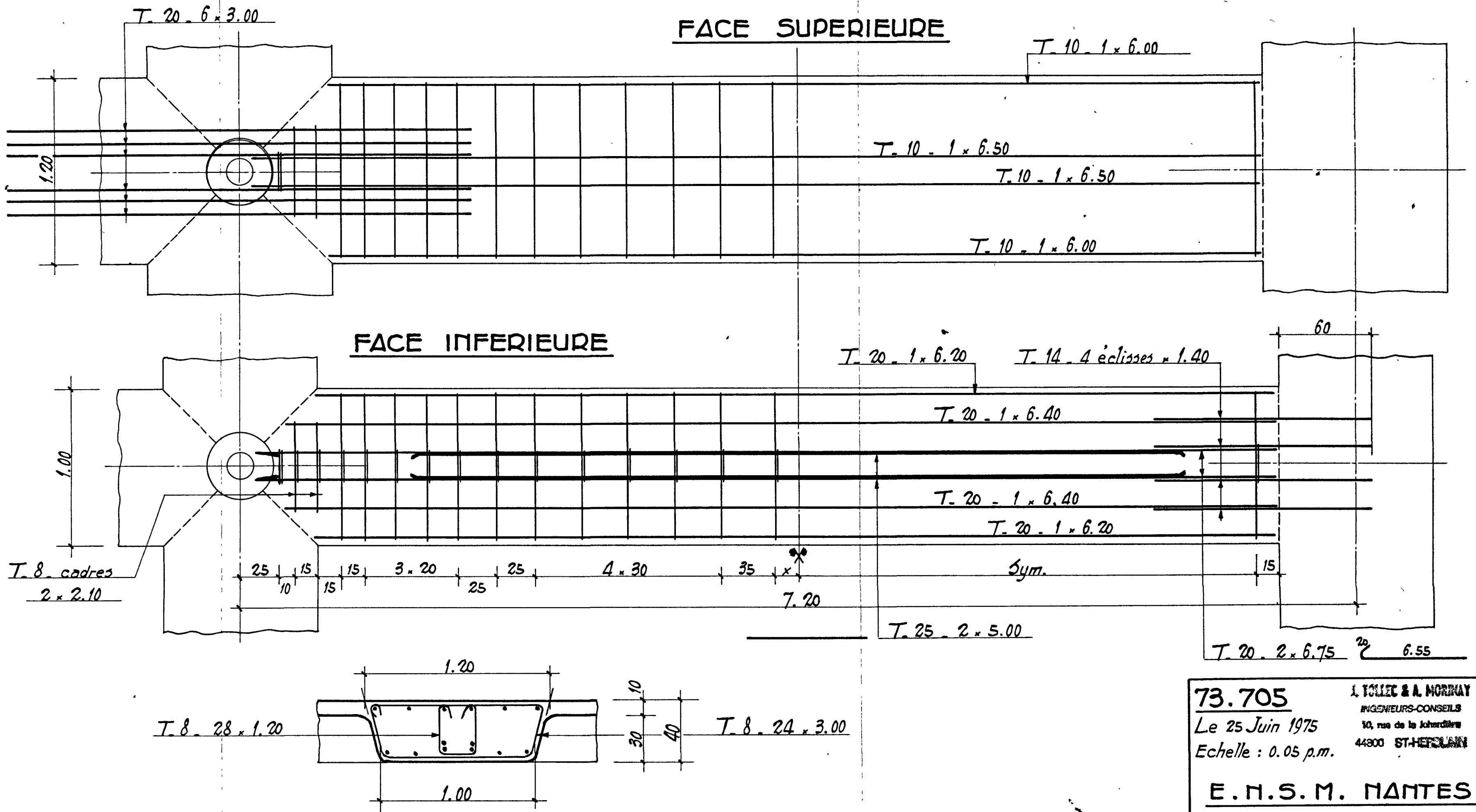
INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Lohardière

44300 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

**POUTRE : 22**



Acier Tot: 245\*

**73.705**

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

**L. TOLLEC & A. MORINAY**

INGENIEURS-CONSEILS

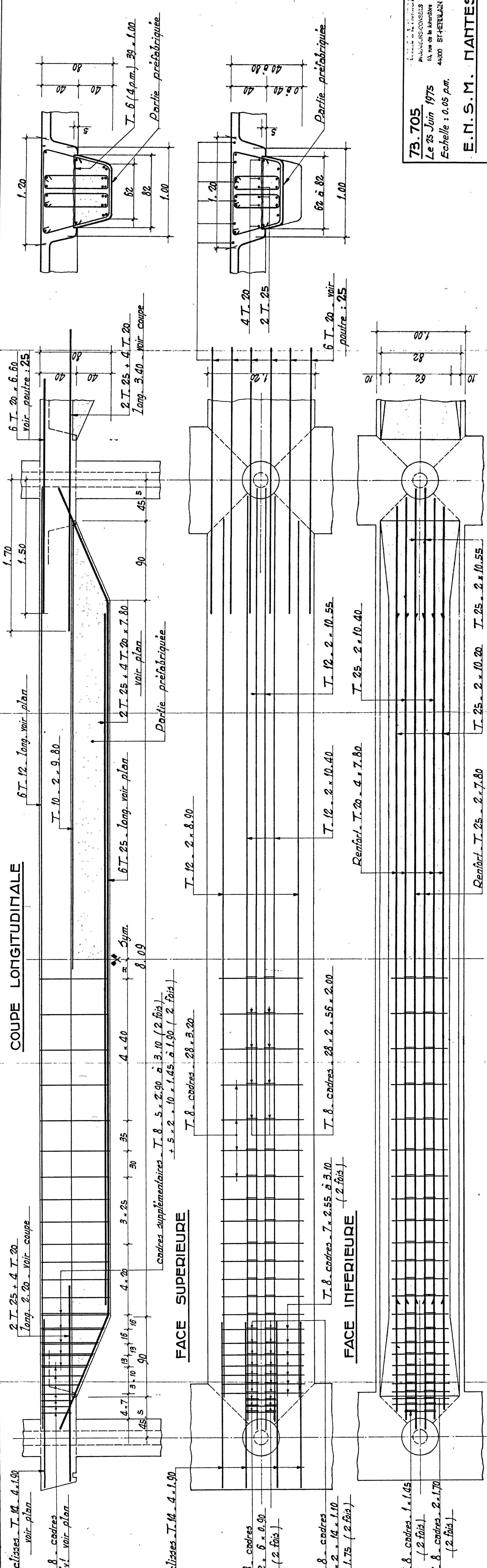
10, rue de la Joierie

44300 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

**POUTRE : 23**

# COUPE LONGITUDINALE



73.705

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

73.705

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

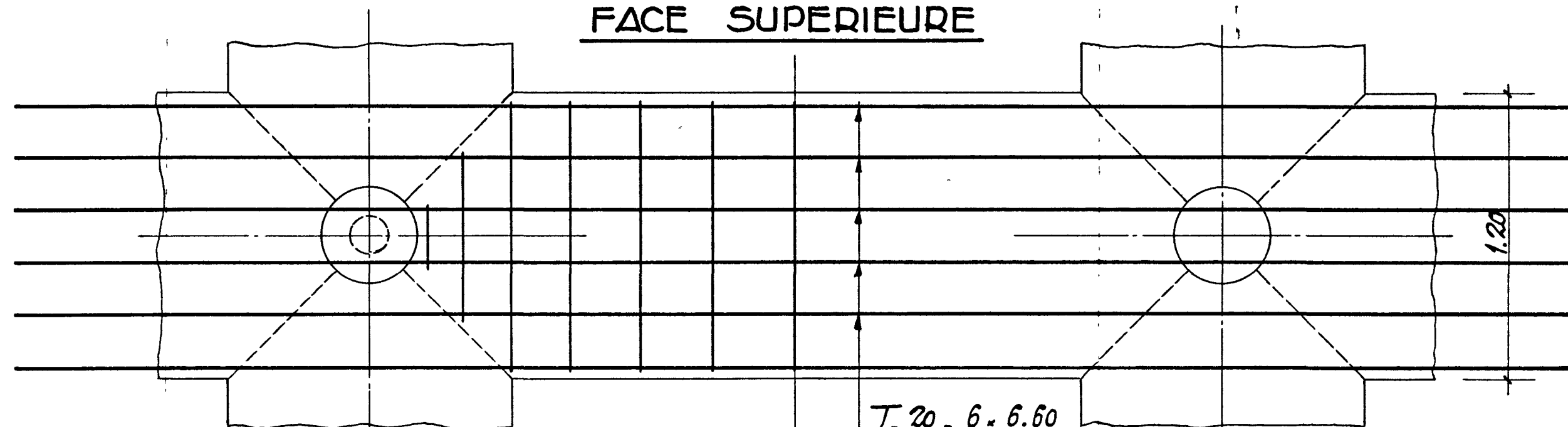
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 24

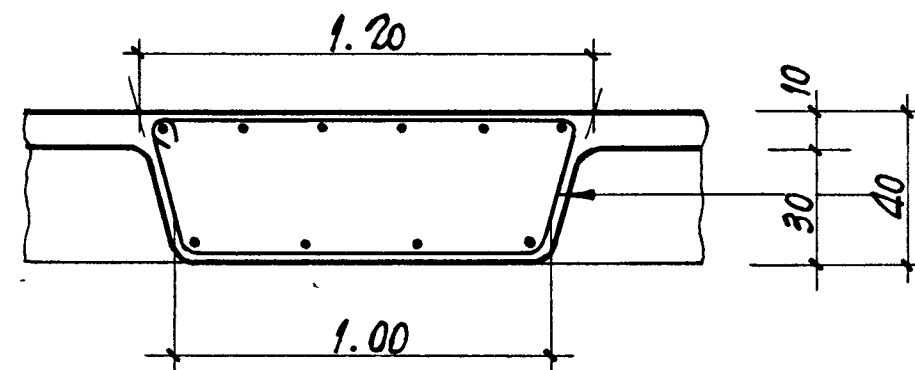
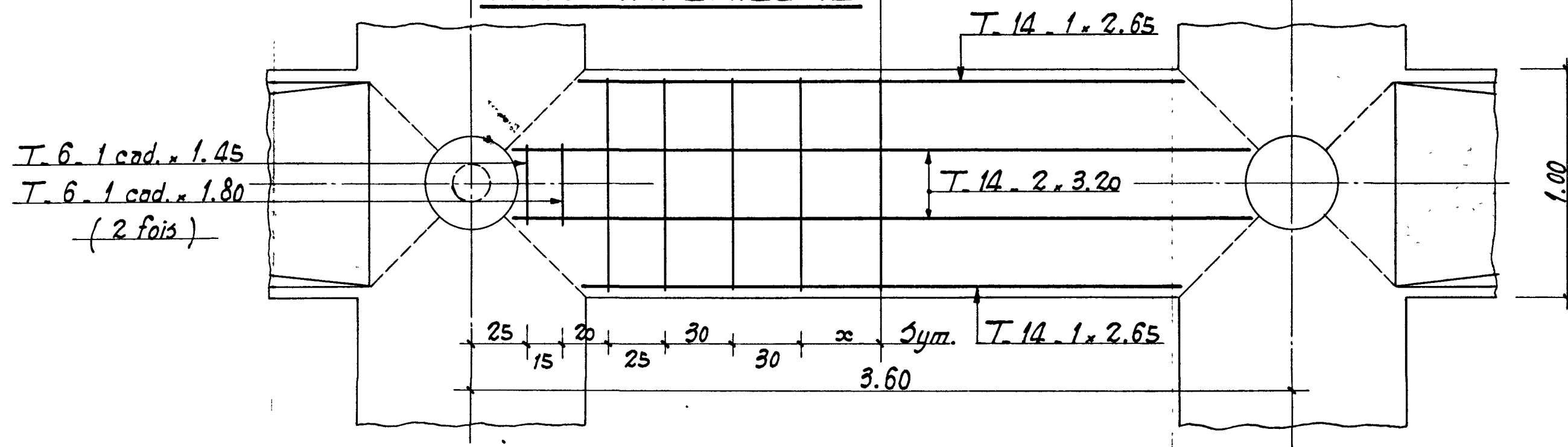
Acier Tot : 625\*



FACE SUPERIEURE



FACE INFERIEURE



T. 6 - 9 x 3.00

Acier Tor : 119<sup>K</sup>

**73.705**

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Jolardière  
44800 ST-HERBLAIN

**E. N. S. M. NANTES**

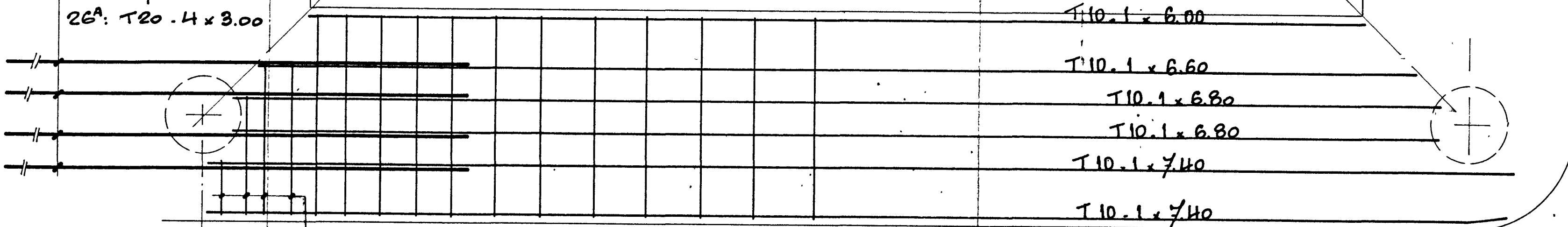
**POUTRE : 25**

Chapeaux :

26: v. poutre 28

26<sup>A</sup>: T20.4 x 3.00

FACE SUPÉRIEURE



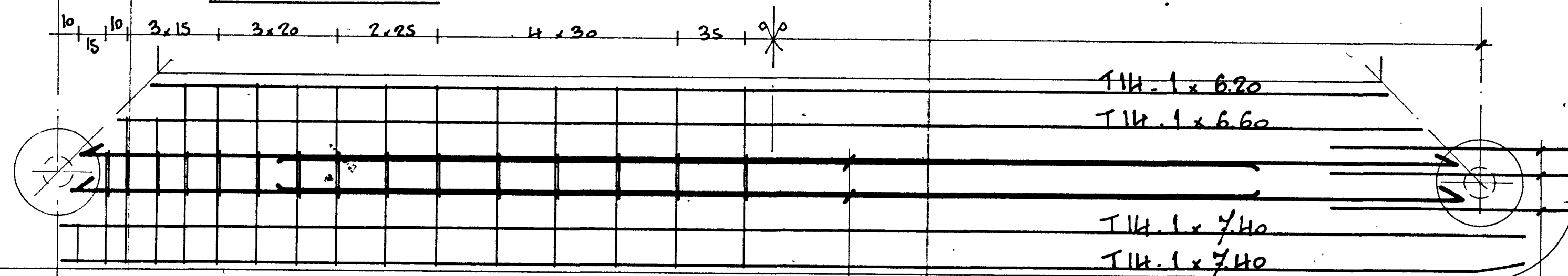
Cadres TB

2 x 2.50 (2 fois)

1 x 2.10 (u)

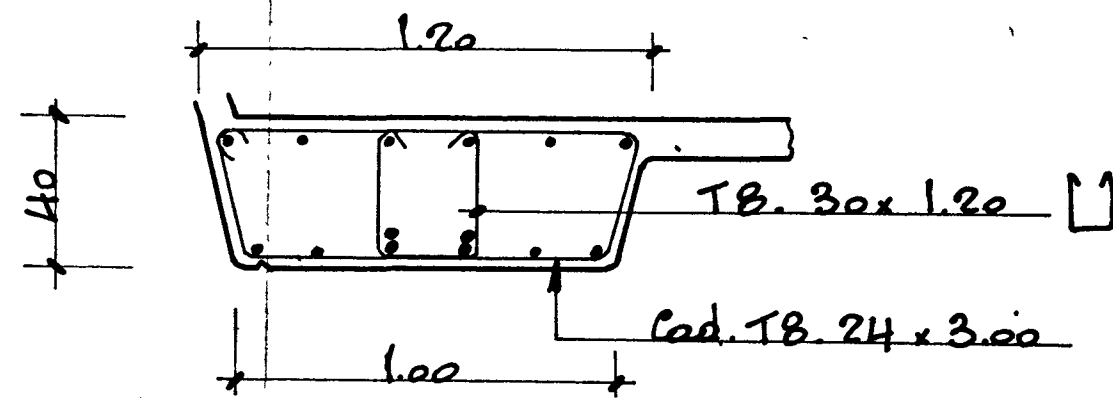
1 x 1.40 (v)

FACE INFÉRIEURE



T14 2 x 5.00 —  
T20 2 x 7.40 — 7.00

Eclisses T14  
3 x 1.20



Acier TOR: 26. 162<sup>K</sup>  
26<sup>A</sup>. 191<sup>K</sup>

73.705.

1<sup>er</sup> 6 Juin 75

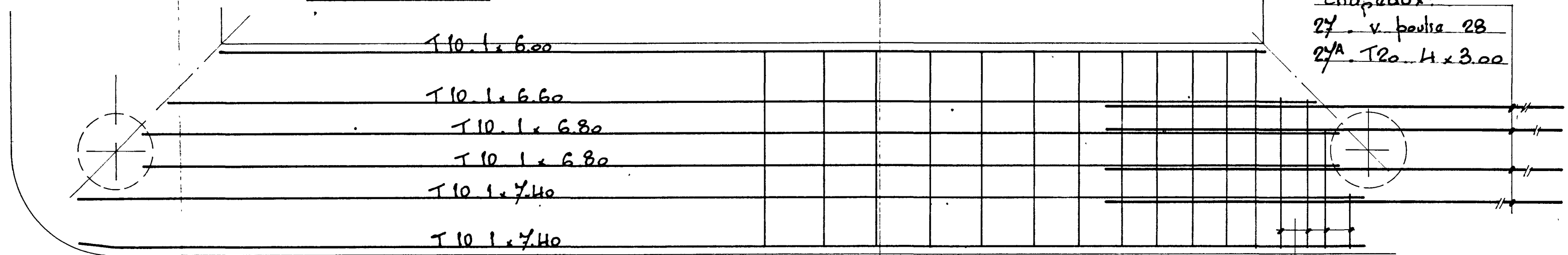
Ech. 0.05 fm

A. TOLLIER & A. MORINAY  
INGÉNIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Luhardière  
44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

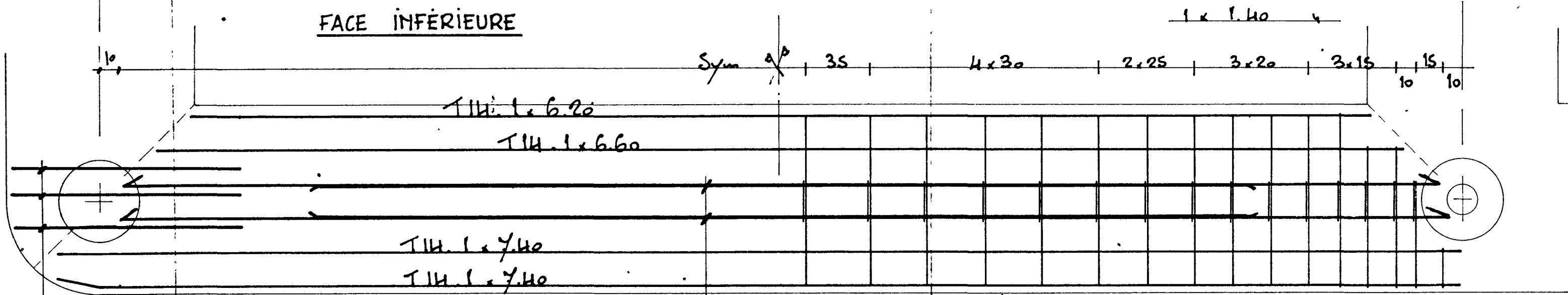
POUTRE : 26 - 26<sup>A</sup>

FACE SUPÉRIEURE



chapeaux:  
27 v. poutre 28  
27A T20. 4 x 3.00

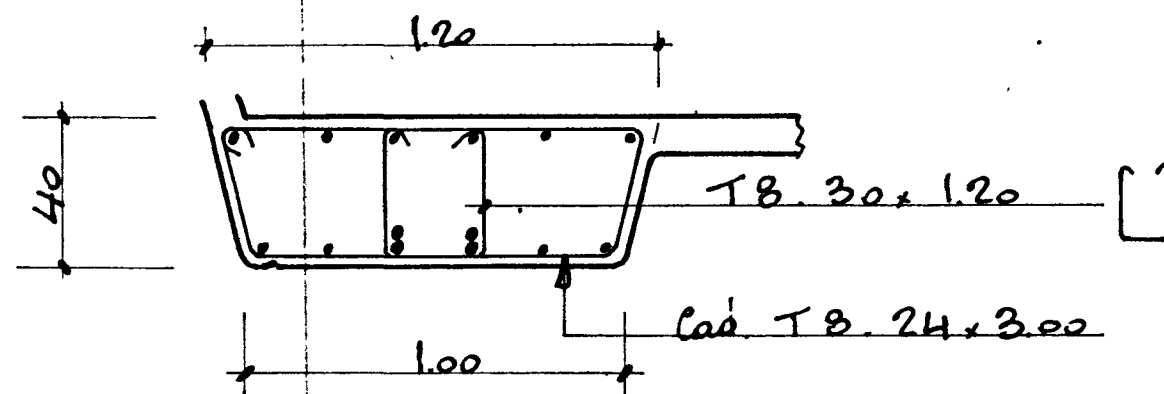
FACE INFÉRIEURE



Cad. T8  
2 x 2.50 (2 fois)  
1 x 2.10  
1 x 1.40

Eclisses T14  
3 x 1.20

T20. 2 x 7.40  
T14. 2 x 5.00



Acier TOR: 27. 162<sup>x</sup>  
27A. 191<sup>x</sup>

73.705.

La 6 Juin 73

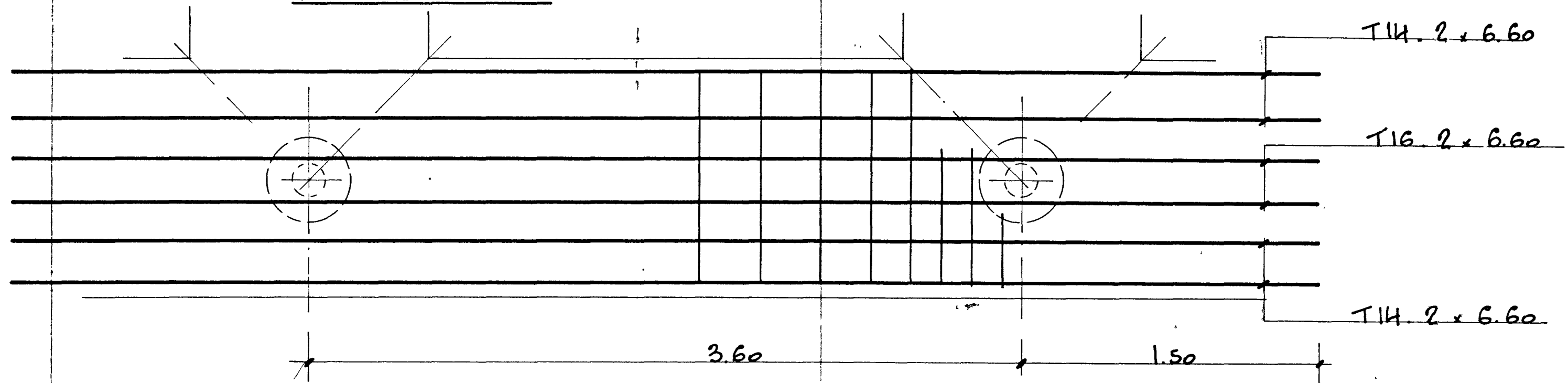
Ech. 0.05 m

A. TOLLU & A. MONTAUDO  
INGÉNIEURS  
10, rue de la Jolande  
44300 ST-HERBLAIN

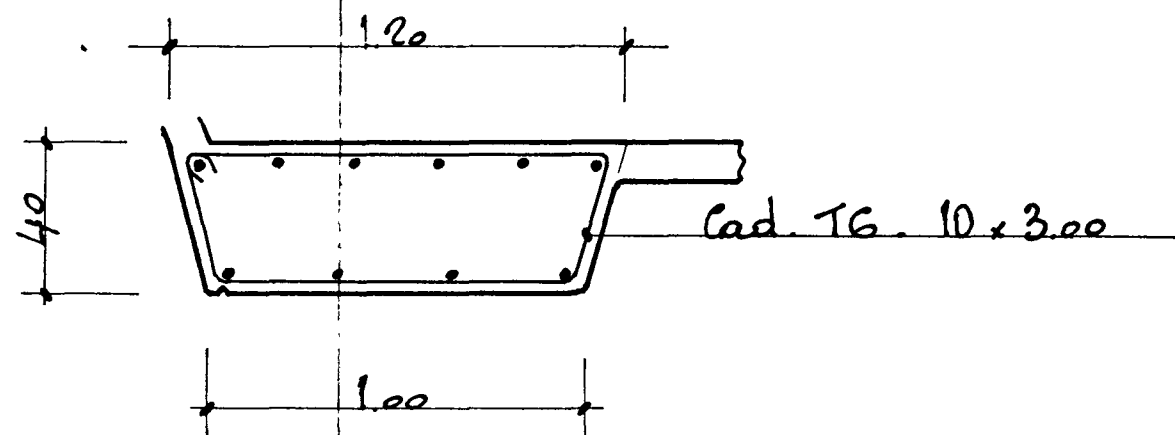
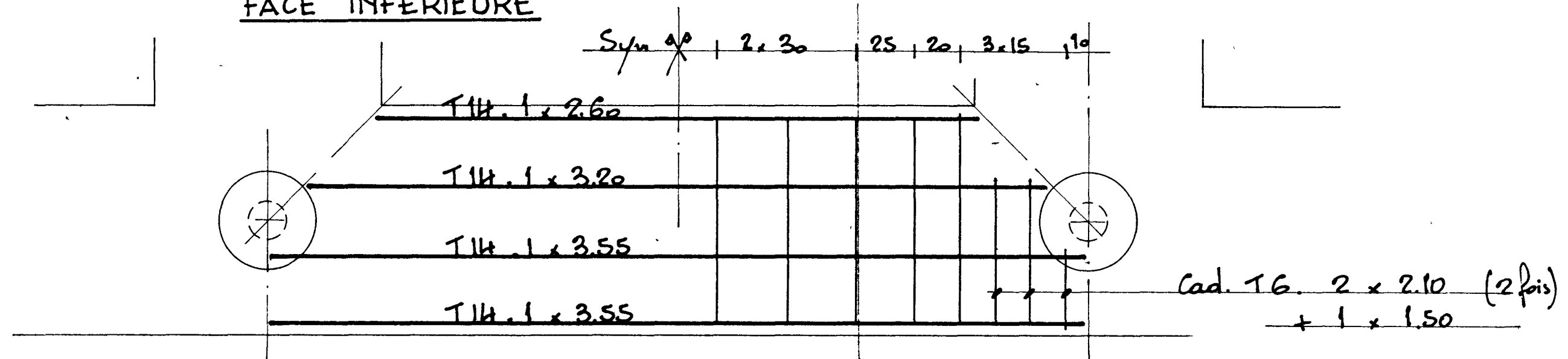
E.N.S.M. NANTES

POUTRE: 27 - 27A

FACE SUPÉRIEURE



FACE INFÉRIEURE



Acier TOR: 7/8"

73.705.

la 6 Juin 75

Ech. 0.05 pm

I. TOLLEC & A. MORINAY

INGÉNIEURS-CONSEILS

10, rue de la Joaze

44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 28

FACE SUPÉRIEURE

Chab. T16. 4 x 3.00  
entre les poutres 29

T10.1 x 6.00

T10.1 x 6.80

T10.1 x 6.80

T10.1 x 7.15

7.20

Cad. T8

2 x 2.50 (2 fois)

1 x 2.10

1 x 1.40

FACE INFÉRIEURE

T14.1 x 6.20

T14.1 x 6.60

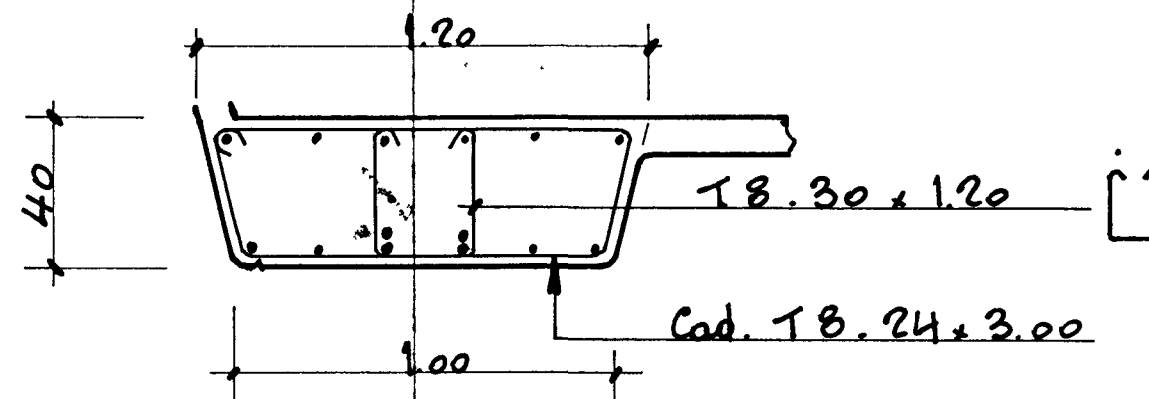
T14.1 x 7.15

T14.1 x 7.15

35 | 4 x 30 | 2 x 25 | 3 x 20 | 3 x 15 | 15 | 10 | 10

T14.2 x 5.00

3.00 T14.2 x 7.40



Acier Tor: 148\*

73.705.

le 6 Juin 75

Ech. 0.05 fm

I. TOLLEC & A. MORINAY

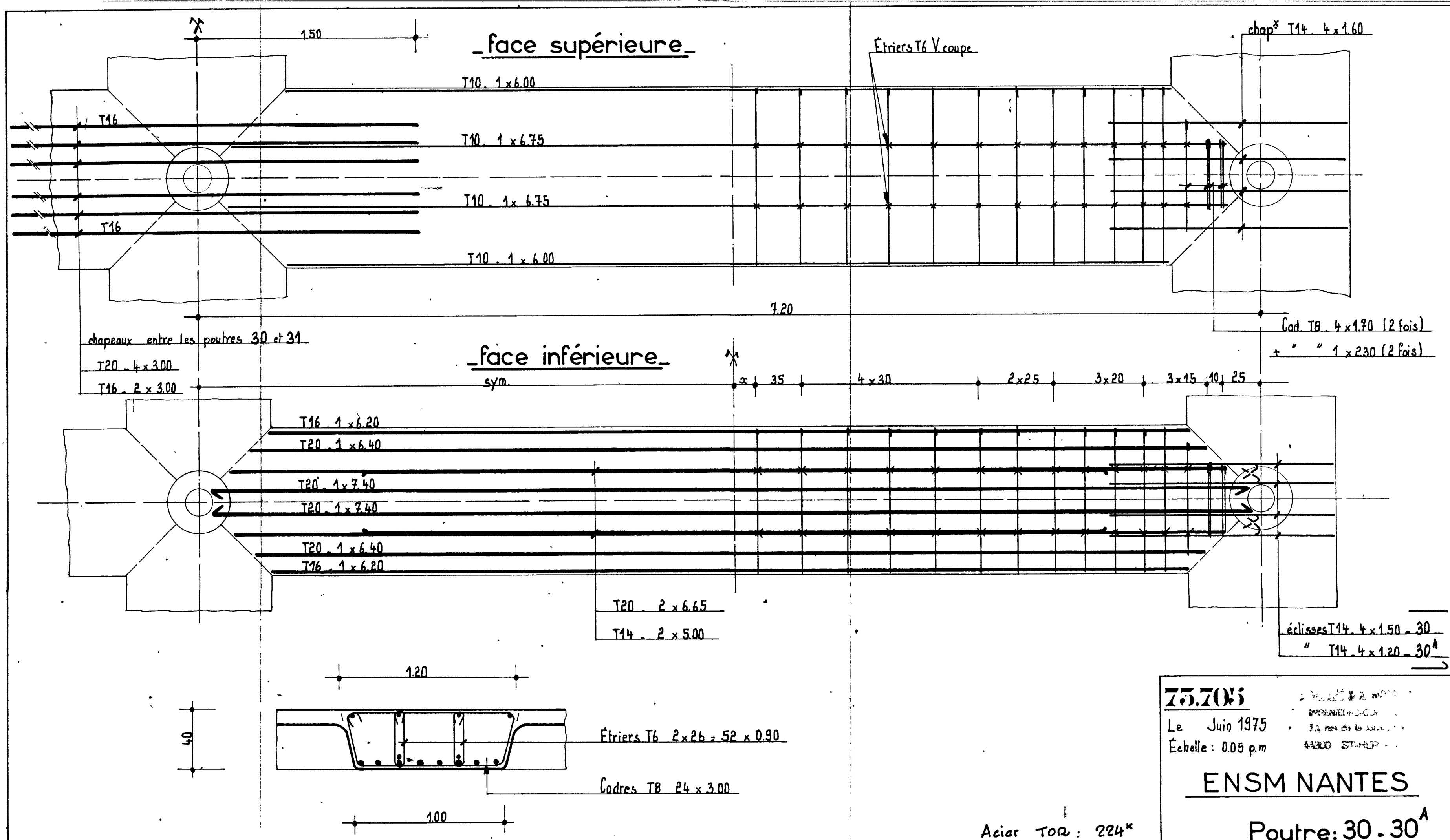
INGÉNIEURS-CONSEILS

10, rue de la Sablonnière

44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 29



- face supérieure -

Cod. T8 2 x 2.10 (2 fois)  
+ " 2 x 1.30 "

T10 1 x 6.00

T10 1 x 6.80

T10 1 x 6.80

T10 1 x 6.00

7.20

T16

T16

T20

T20

T16

T16

chapeaux entre les poutres 31

T20 2 x 3.00 + T16 4 x 3.00

- face inférieure -

sym

x

35

4 x 30

2 x 50

3 x 20

3 x 15

10

25

T14 1 x 6.20

T16 1 x 6.60

T16 1 x 6.60

T14 1 x 6.20

T16 2 x 4.00

T20 2 x 7.40

1.20

40

T6 28 x 1.20

Cod. T8 24 x 3.00

1.00

75.703

Le Juin 1975

Échelle: 0.05p.m

1. 25

ENSEIGNEMENT

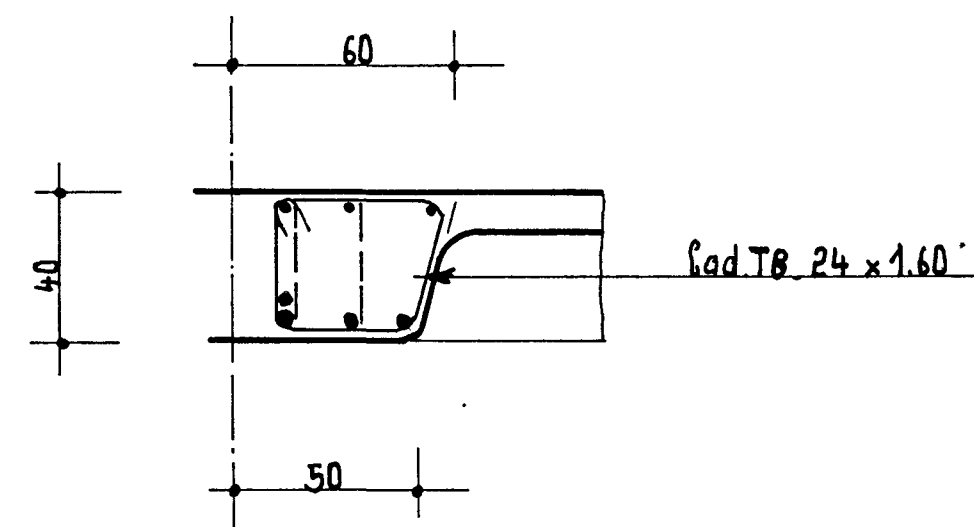
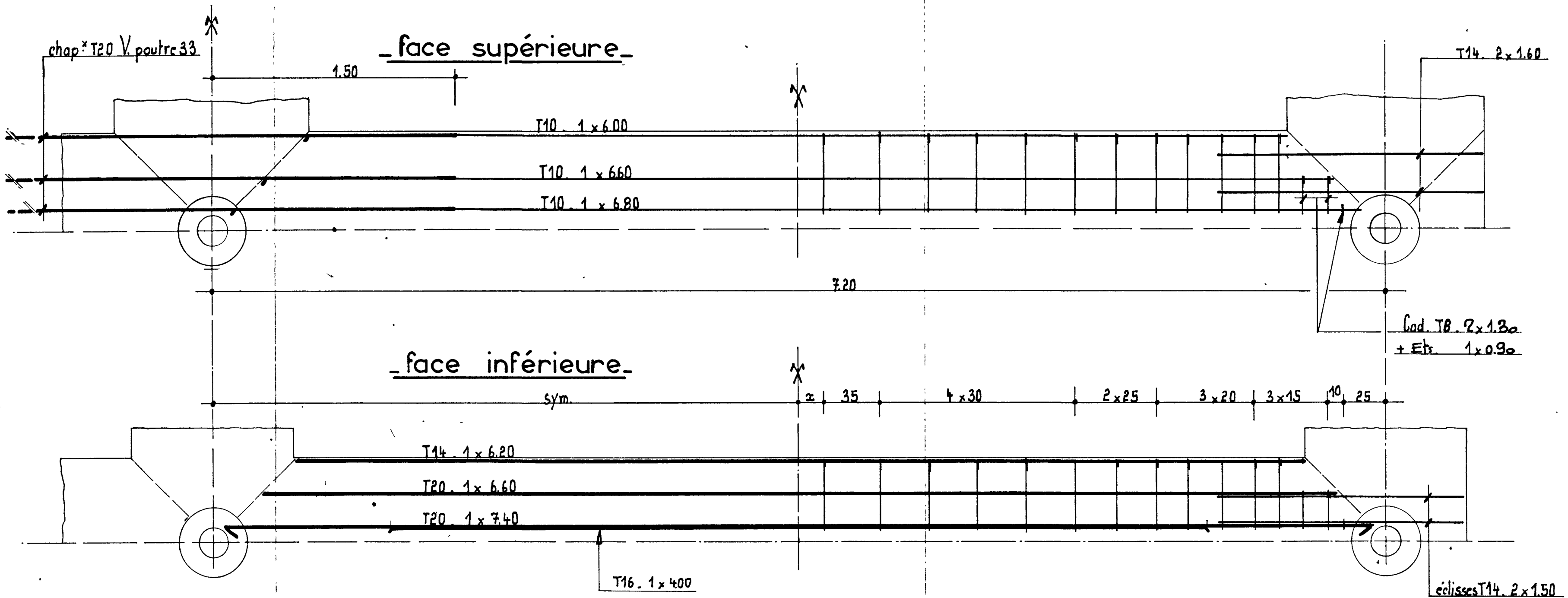
30, rue de la

44000 ST-HEPBLAN

ENSM NANTES

Poutre: 31

Acier Tor: 17/4



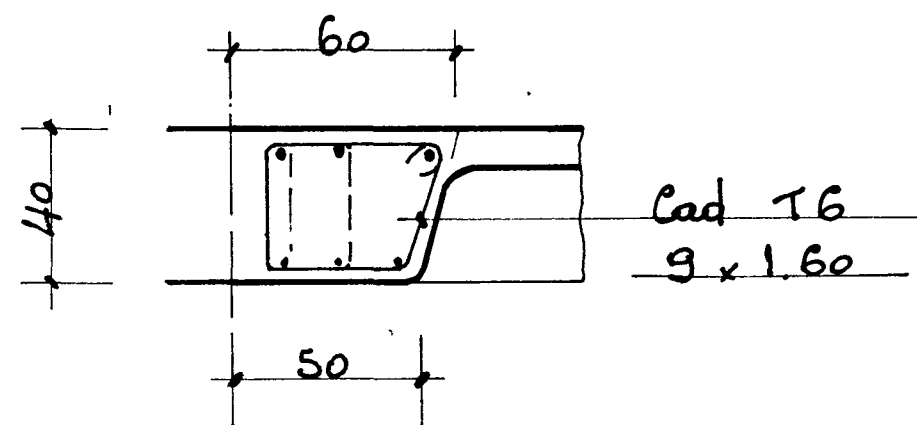
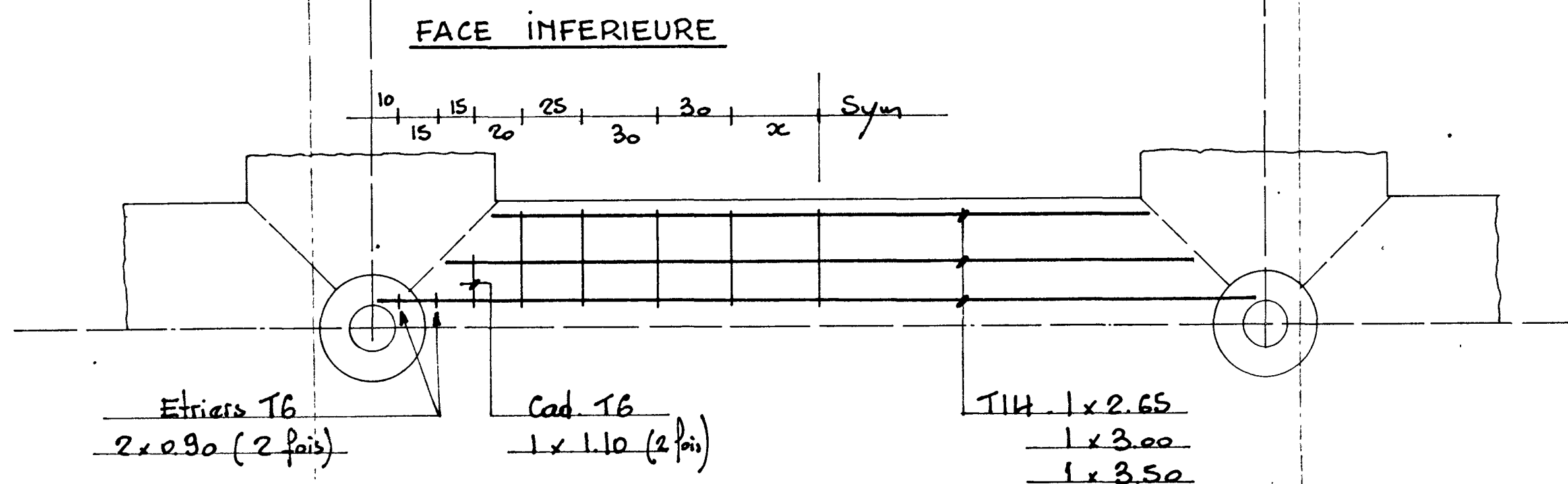
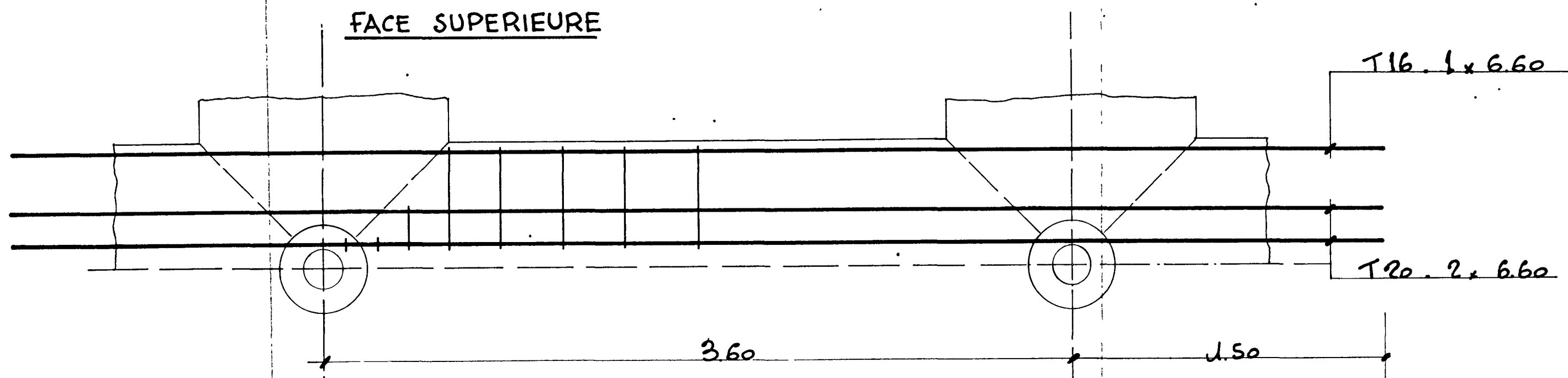
Acier Torç : 7/9<sup>e</sup>

**75705**  
 Le 6 Juin 1975  
 Échelle : 0.05 pm

L. TOULON & A. MONTAUDO  
 INGÉNIEURS-CONSEILS  
 10, rue de la Jonchère  
 44000 ST-HERMAY

**E.N.S.M NANTES**  
**Poutre: 32**





T14. 1 x 2.65  
1 x 3.00  
1 x 3.50

Acier TOR : 59<sup>re</sup>

**75.705**

Le 6 Juin 1975

Échelle: 0.05 p.m

A. TOLEC & A. MORIAS

INGENIEURS-CONSEILS

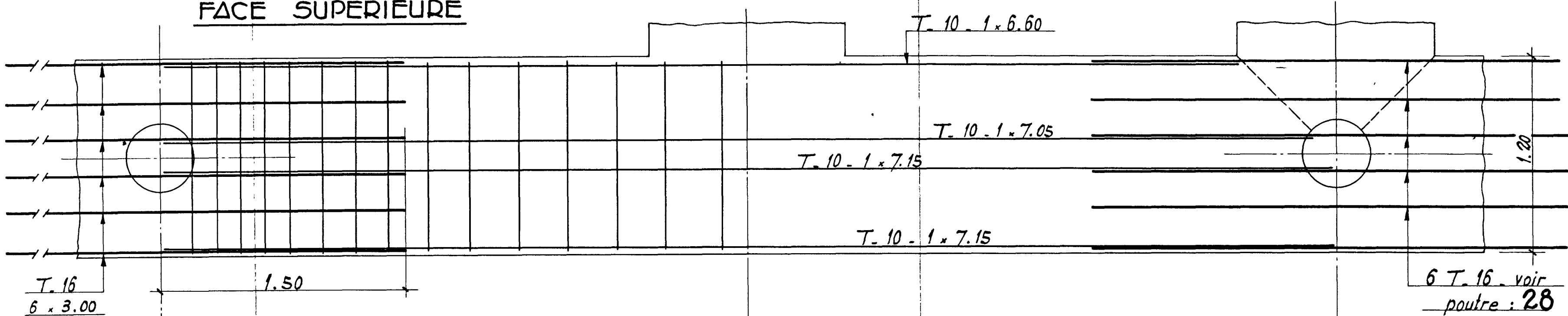
111 rue de la Libération

44300 ST-HERBLAIN

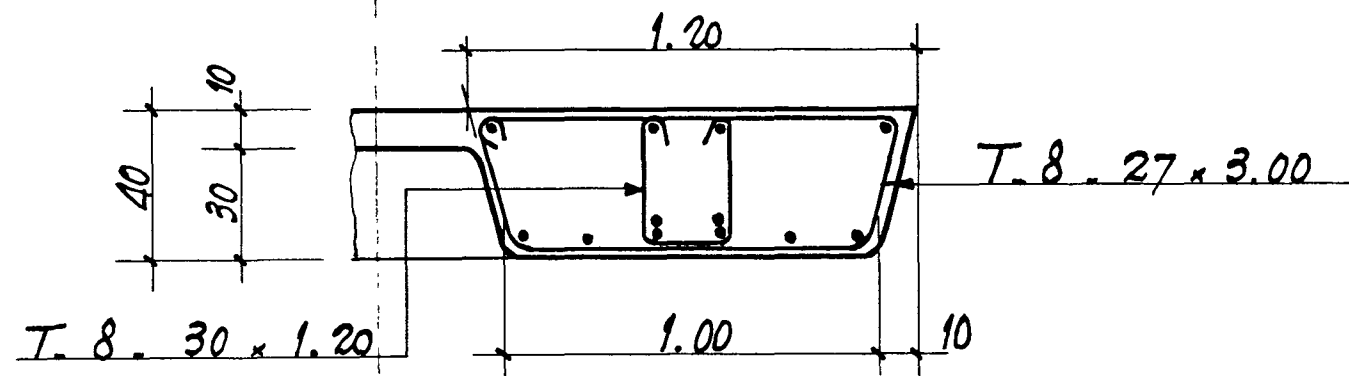
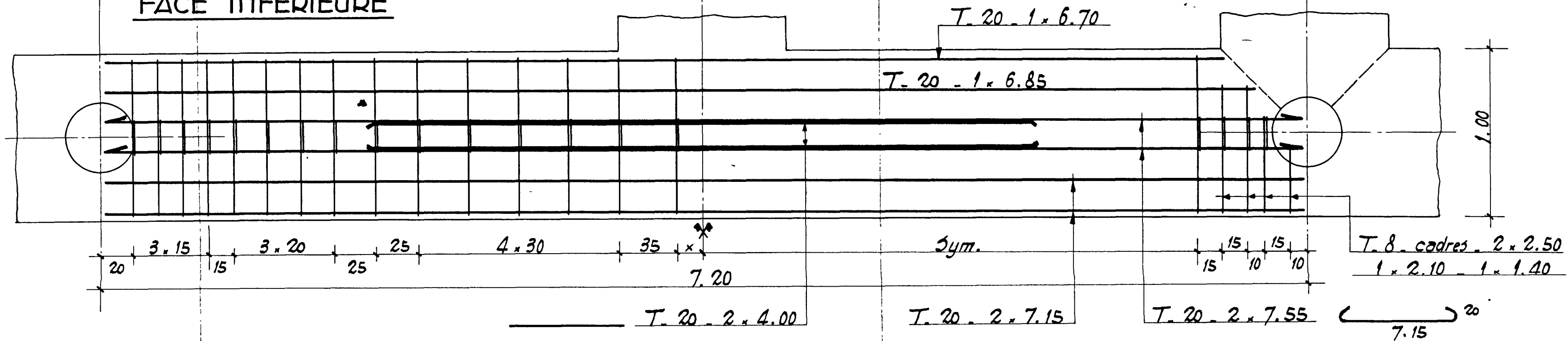
**ENSM NANTES**

Poutre: 33.

FACE SUPERIEURE



FACE INFERIEURE



Acier TOP : 222\*

**73.705**

Le 25 Juin 1975

Echelle : 0.05 p.m.

Ing. A. MORRAY

INGENIEURS-CONSEILS

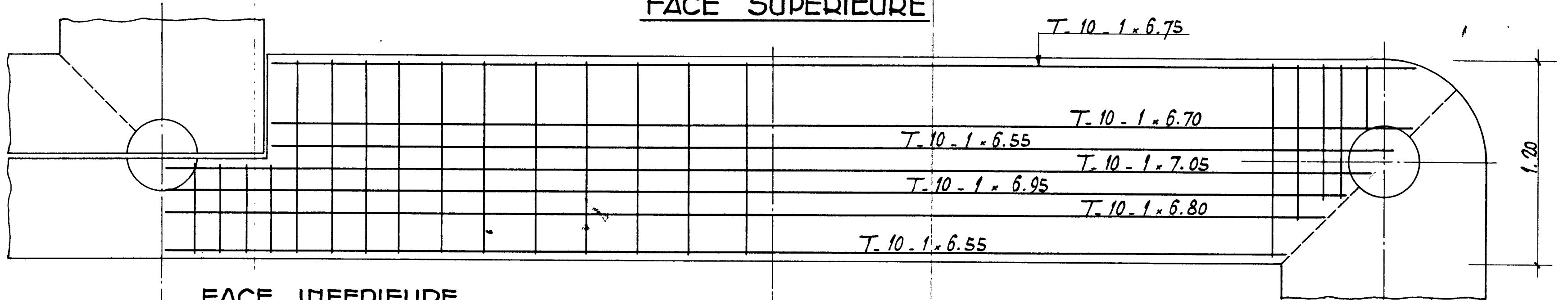
10, rue de la Joaze

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

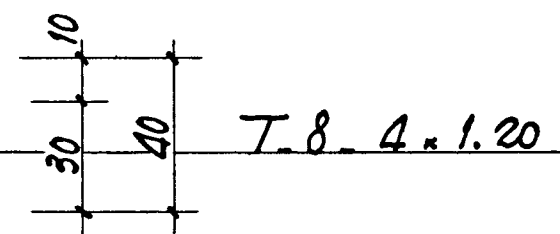
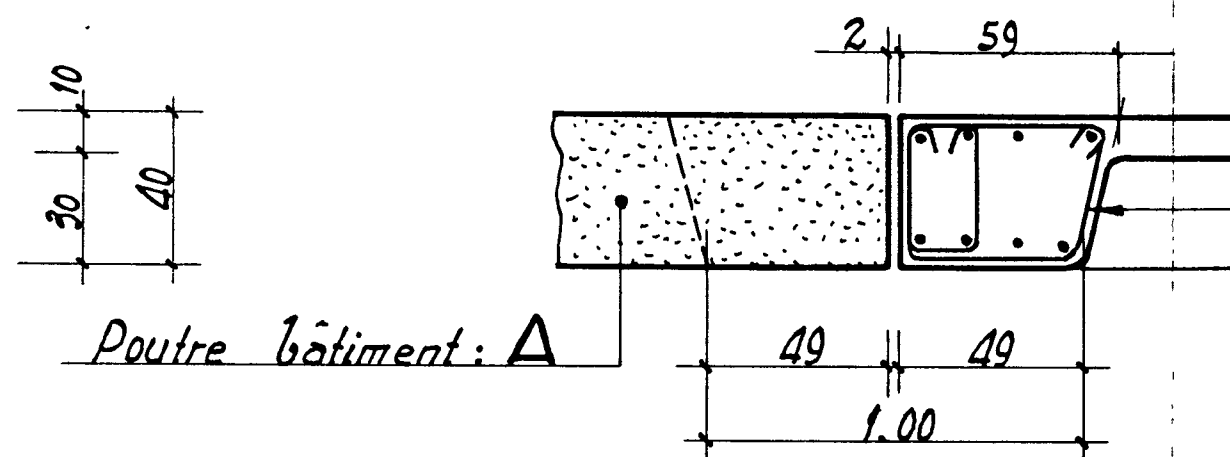
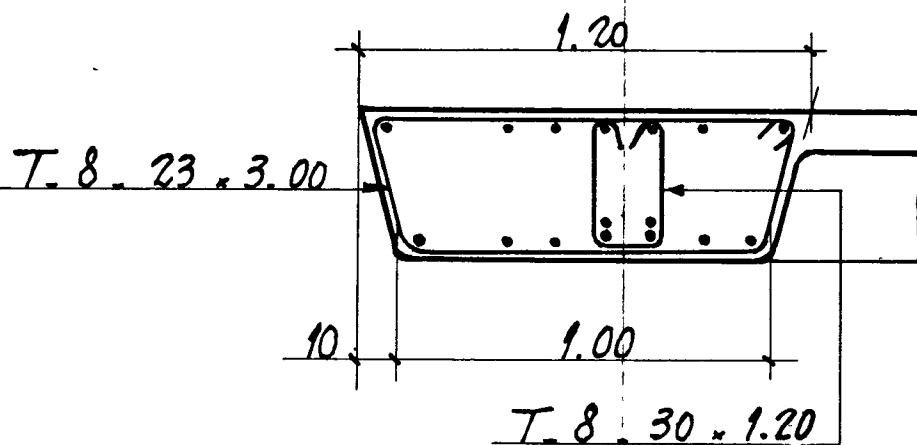
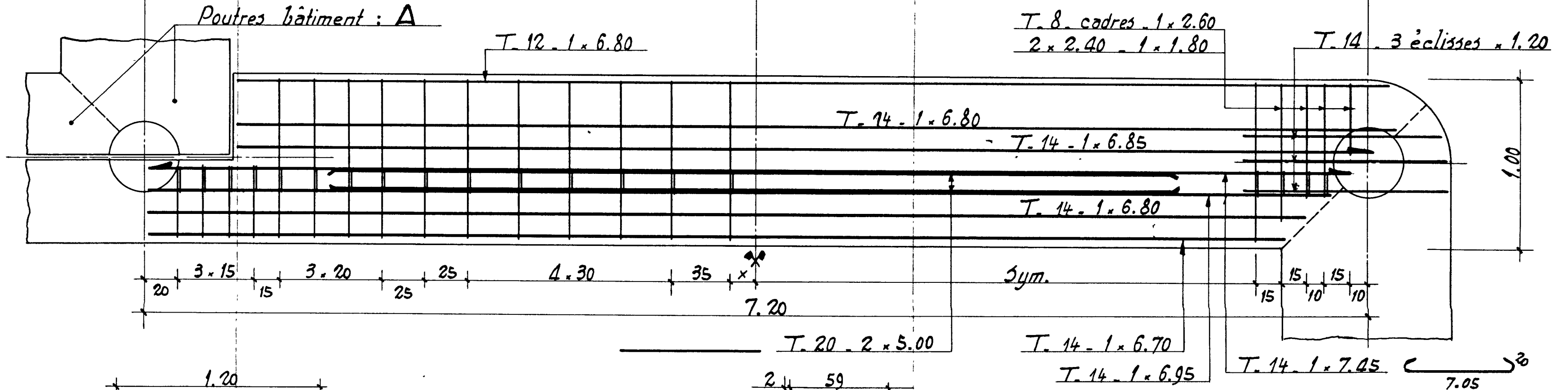
**POUTRE:34**

# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE

Poutres bâtiment : A



Acier Tor : 168<sup>u</sup>

73.705

Le 16 Juillet 1975

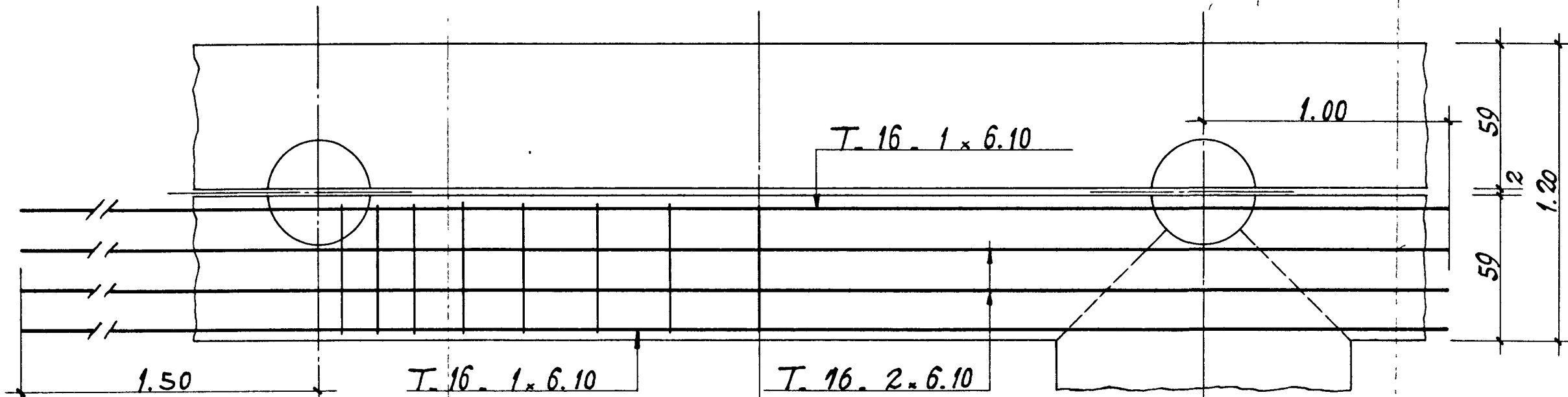
Echelle : 0.05 p.m.

J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Lohardière  
44300 ST-HERBLAIN

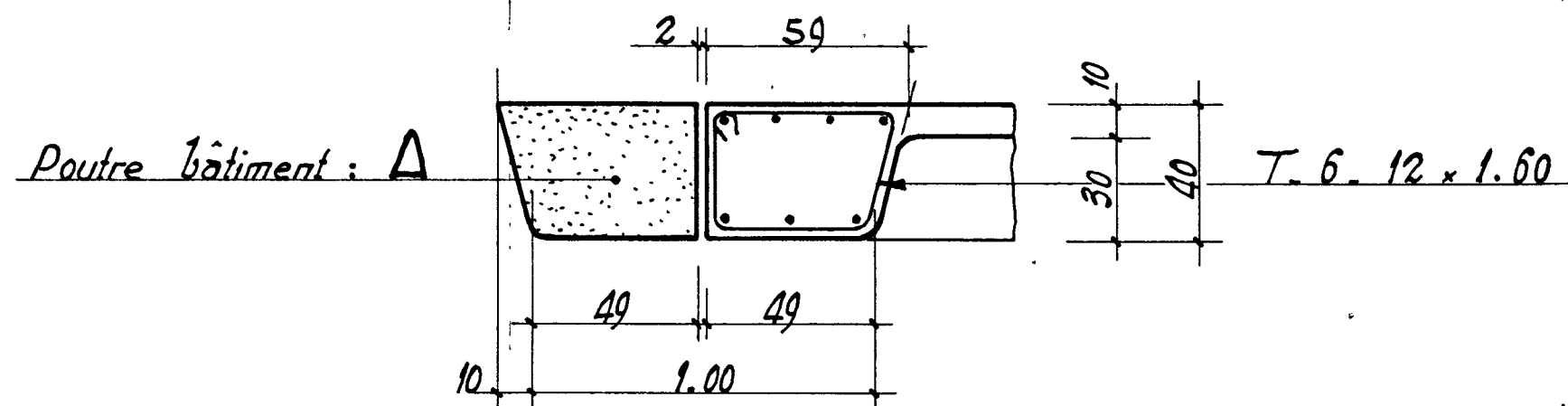
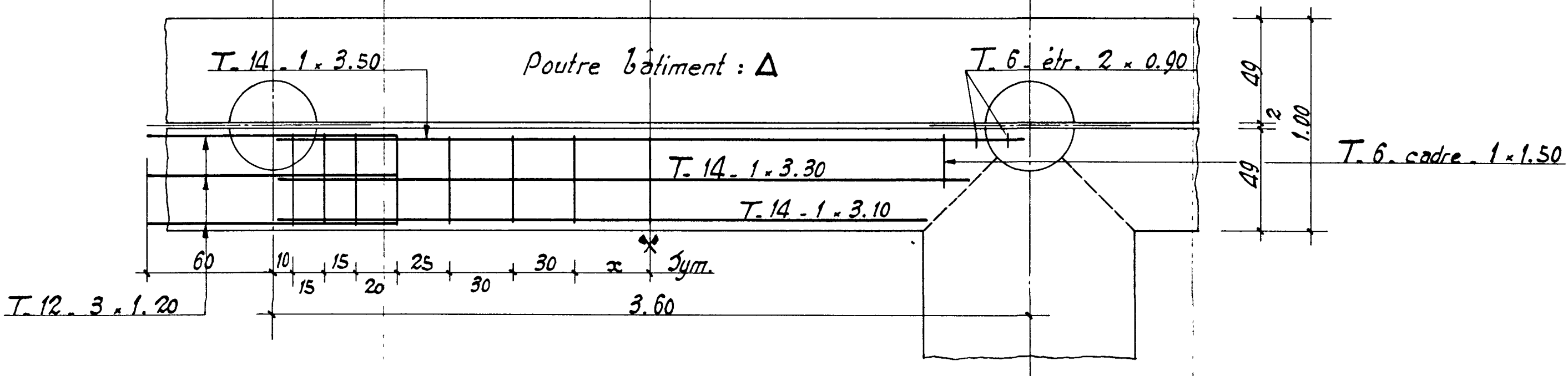
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 35

# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE



Acier Tor : 61\*

73.705

Le 16 Juillet 1975

Echelle : 0.05 p.m.

J. COLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

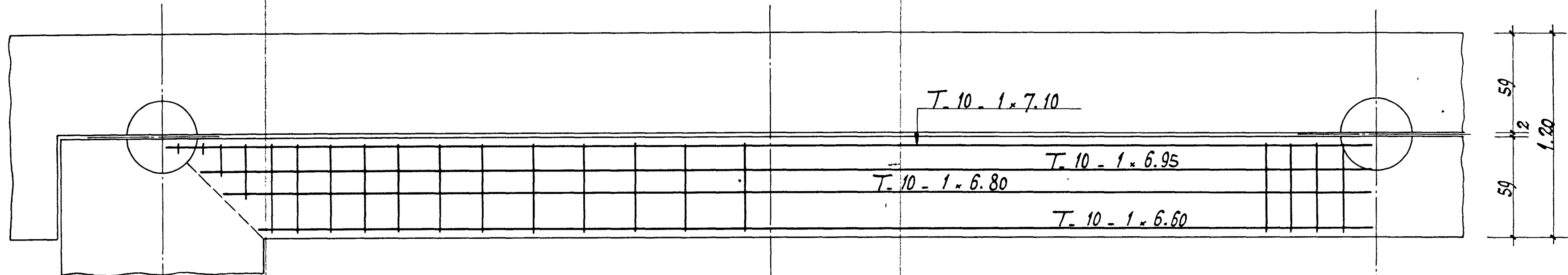
10, rue de la Jolardière

44300 ST-HERBLAIN

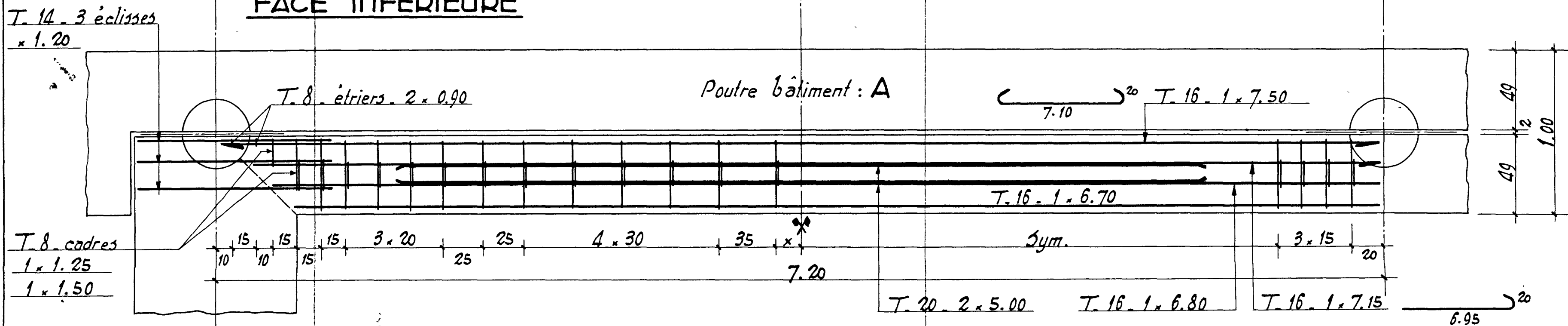
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 36

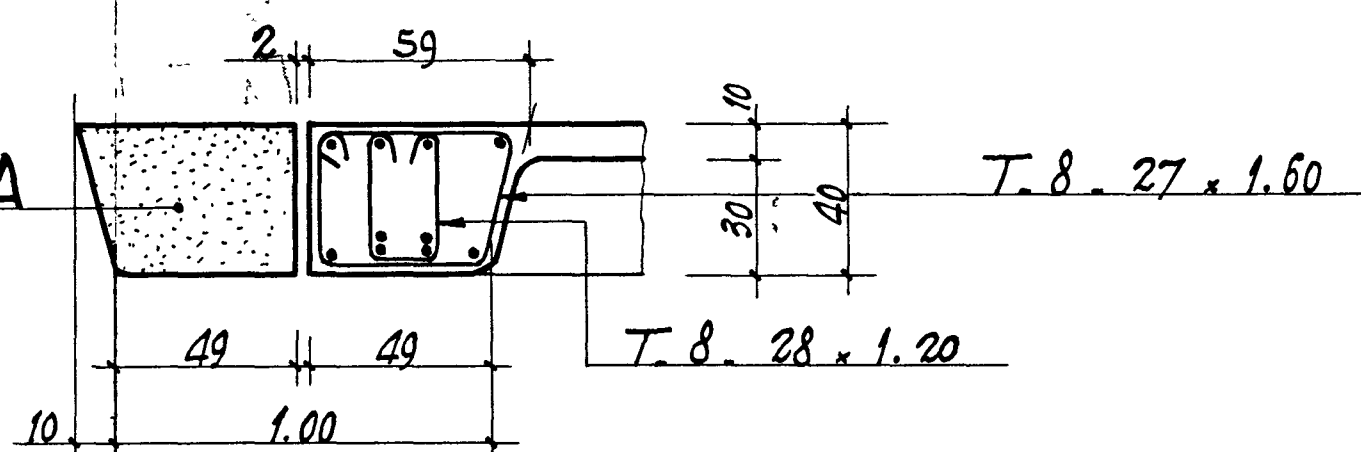
# FACE SUPERIEURE



# FACE INFERIEURE



Poutre bâtiment : A



Acier Tor : 119\*

73.705

J. TOLLEC & A. MORINAY

Le 16 Juillet 1975

INGENIEURS-CONSEILS

Echelle : 0.05 p.m.

10, rue de la Joaze

44800 ST-HERELAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 37.

# FACE SUPERIEURE

T. 10 - 1 x 6.05

T. 20 - 2 x 3.00

T. 10 - 1 x 6.50

T. 10 - 1 x 7.00

T. 10 - 1 x 7.00

T. 10 - 2 x 7.10

T. 20 - 2 x 3.00

1.50

1.20

# FACE INFERIEURE

T. 14 - 1 x 6.25

T. 14 - 1 x 6.65

T. 14 - 1 x 7.10

T. 14 - 1 x 7.10

T. 14 - 2 x 5.00

T. 20 - 2 x 7.45

7.05

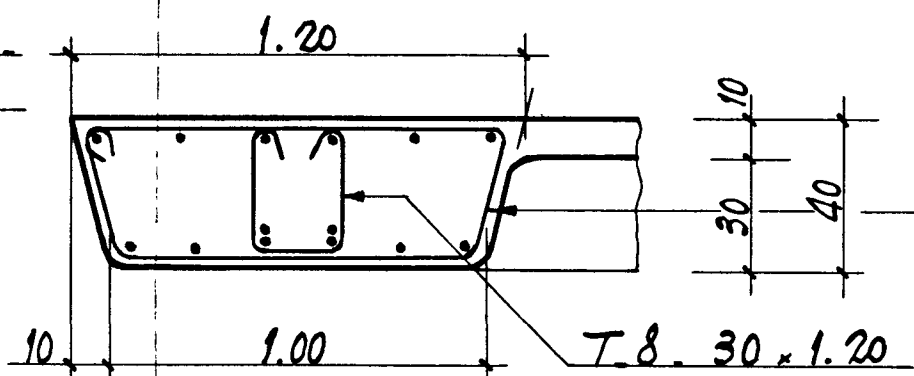
1.00

T. 14 - 3 éclisses x 1.40

1.20

15 15 15 3 x 20 25 25 4 x 30 35 Sym. 7.20

T. 8. cadres - 1 x 1.80  
1 x 2.15 - 2 x 2.55  
(2 fois)



T. 8. 24 x 3.00

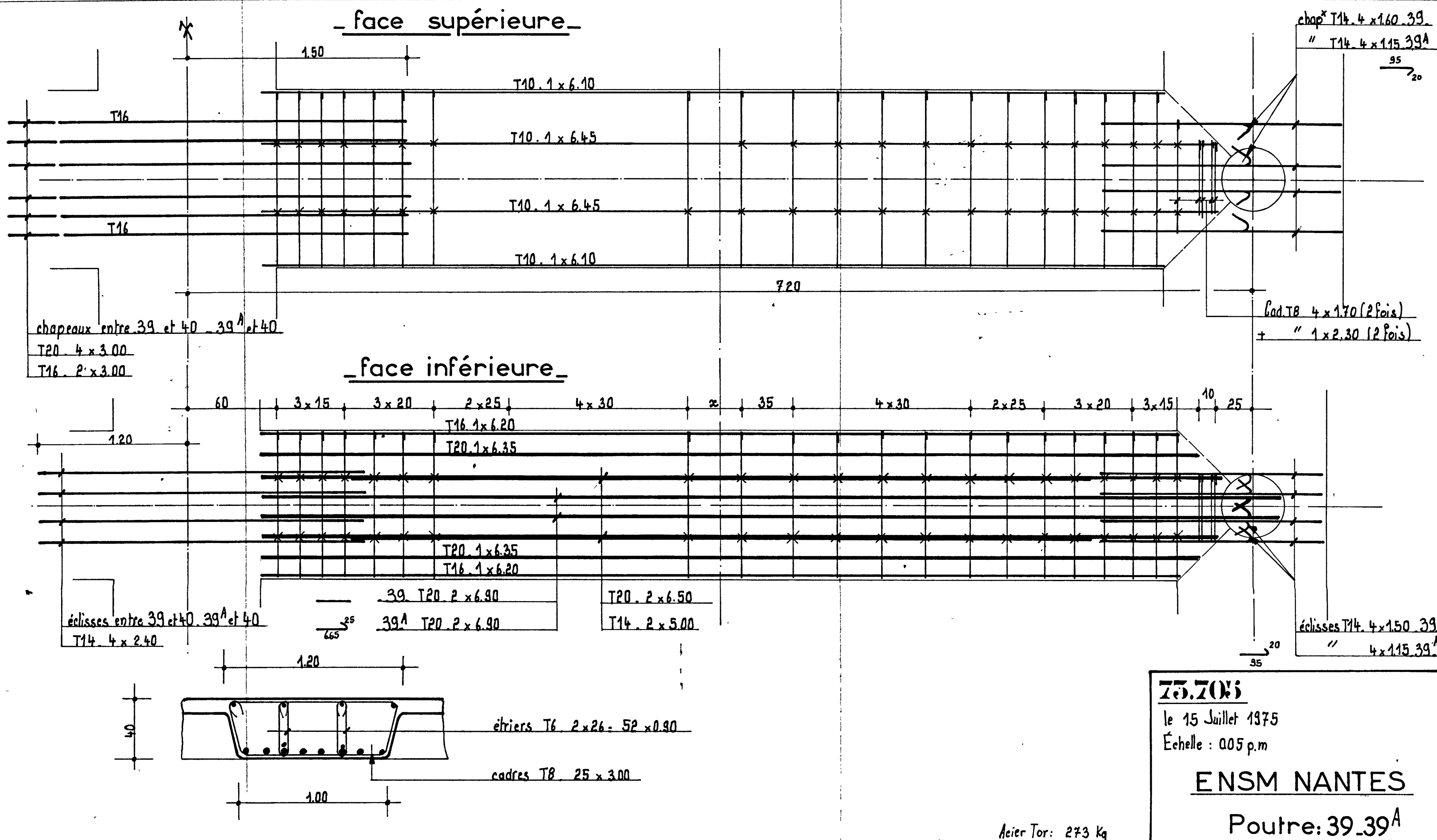
T. 8. 30 x 1.20

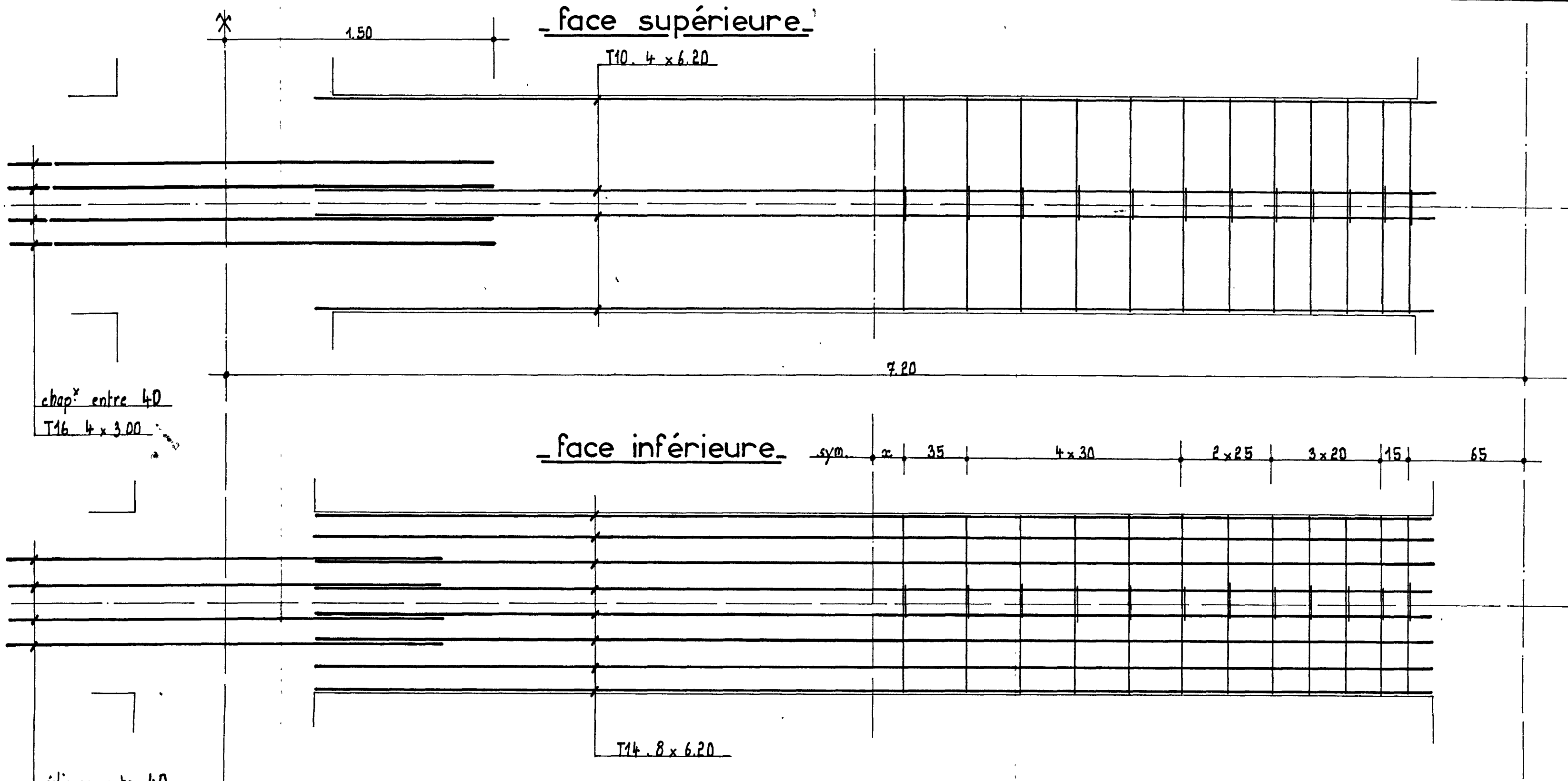
**73.705**  
Le 16 Juillet 1975  
Echelle : 0.05 p.m.

**E. N. S. M. NANTES**  
**POUTRE : 38**

**J. TELLEC & A. MORINAY**  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Lohardière  
44300 ST-HEBIAIN

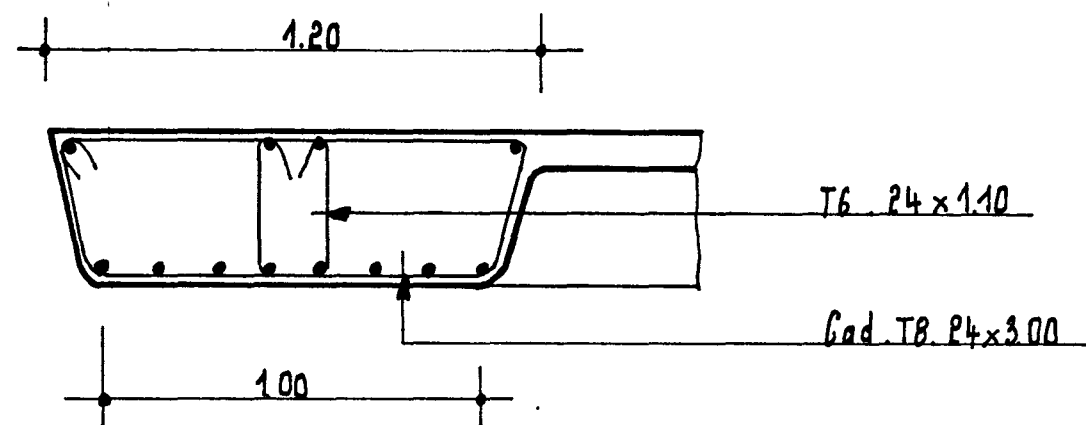
Acier T02 : 145K





chap<sup>x</sup> entre 40  
T16. 4 x 3.00

éclisses entre 40  
T14. 4 x 2.40



**75.705**

le 15 Juillet 1975

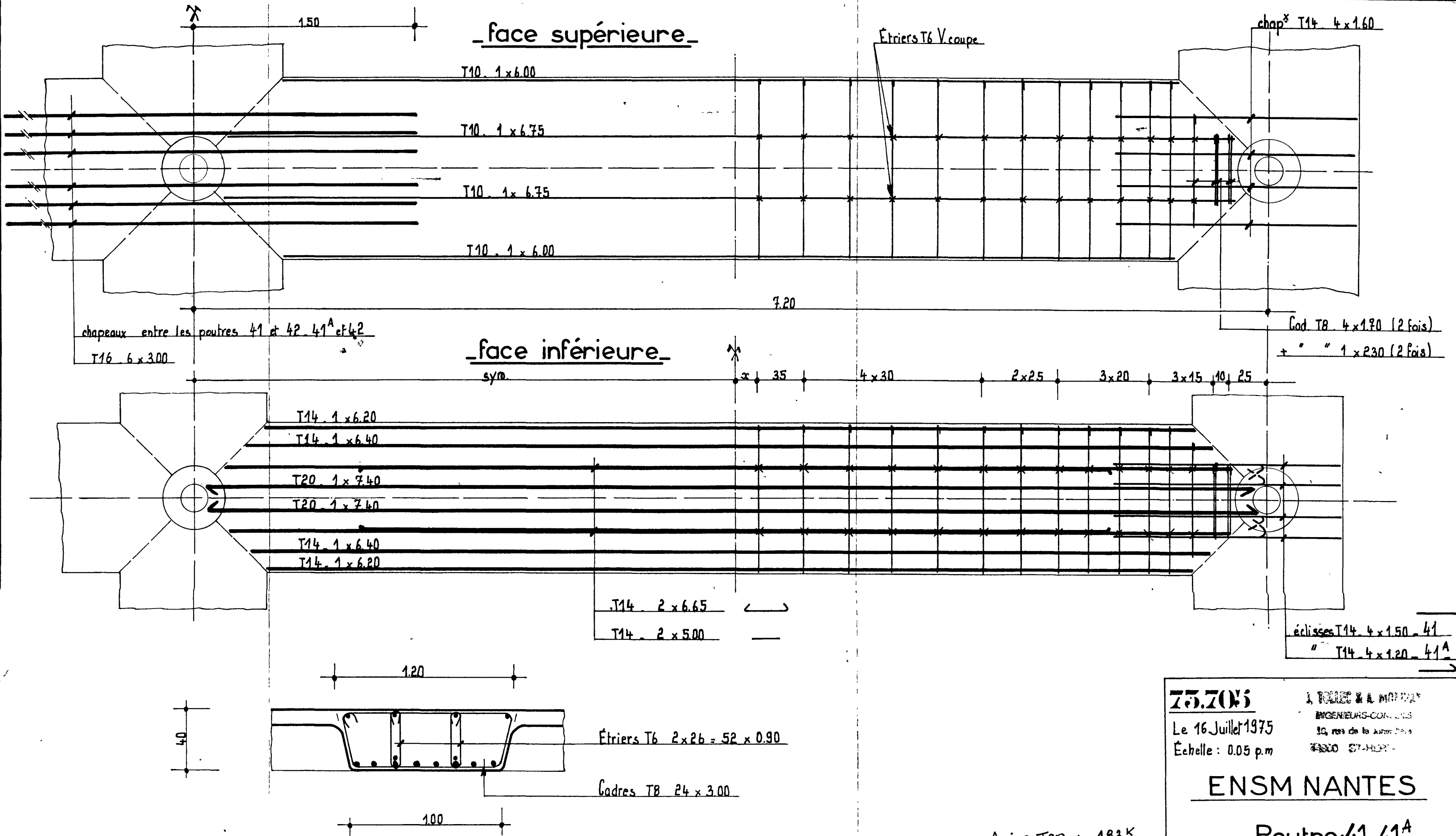
Échelle : 0.05 p.m

**ENSM NANTES**

Poutre : 40

Acier Tor : 141 kg





**75.705**

Le 16 Juillet 1975

Echelle : 0.05 p.m

**1. TOLET & A. MOUDET**

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Liberté

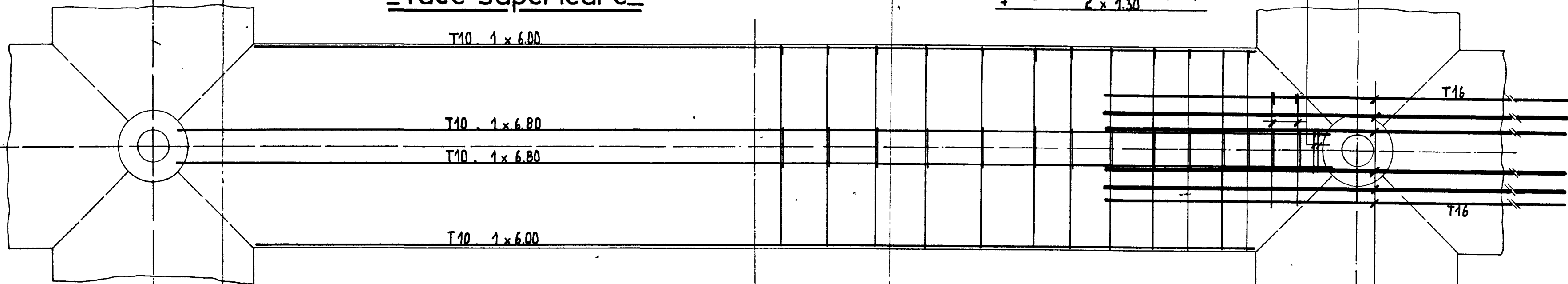
44000 ST-HERAY

**ENSM NANTES**

**Poutre: 41 41<sup>A</sup>**

- face supérieure -

Cad. T8 2 x 2.10 (2 fois)  
+ " 2 x 1.30 "



7.20

- face inférieure -

sym

35

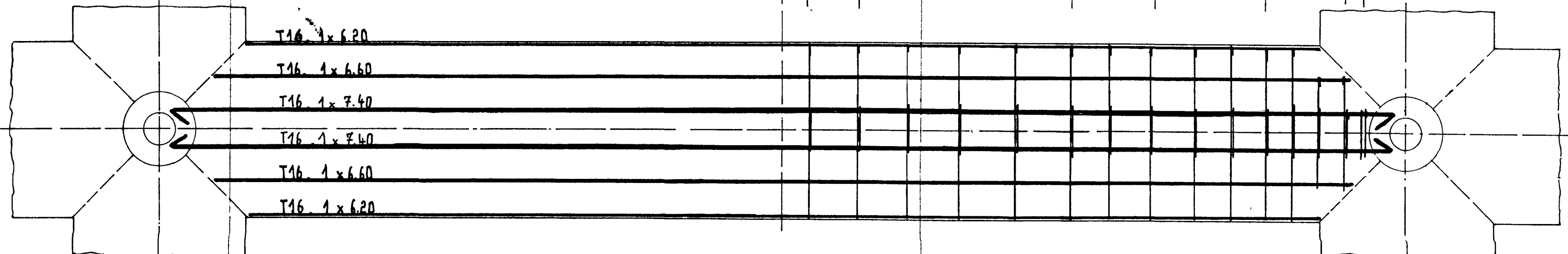
4 x 30

2 x 25

3 x 20

3 x 15

10 25



T16 1 x 6.20

T16 1 x 6.60

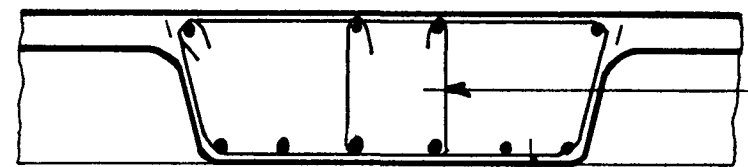
T16 1 x 7.40

T16 1 x 7.40

T16 1 x 6.60

T16 1 x 6.20

1.20



T6 28 x 1.20



Cad. T8 24 x 3.00

1.00

chapeaux entre les poutres 15

T14 4 x 3.00 + T16 2 x 3.00

75.703

Le 16 juillet 1975

Échelle : 0.05 p.m

1. 38. 1  
PROFESSEUR CONJUGAL  
10, rue de la Justice  
44000 ST-HÉLÈNE

ENSM NANTES

Poutre 42

Acier TOR : 162 K

T. 16 - 6 x 3.00

# FACE SUPERIEURE

T. 10 - 1 x 6.00

T. 10 - 1 x 6.50

T. 10 - 1 x 6.50

T. 10 - 1 x 6.00

# FACE INFERIEURE

T. 16 - 1 x 6.20

T. 14 - 4 éclisses x 1.40

T. 16 - 1 x 6.40

T. 16 - 1 x 6.40

T. 16 - 1 x 6.20

Sym.

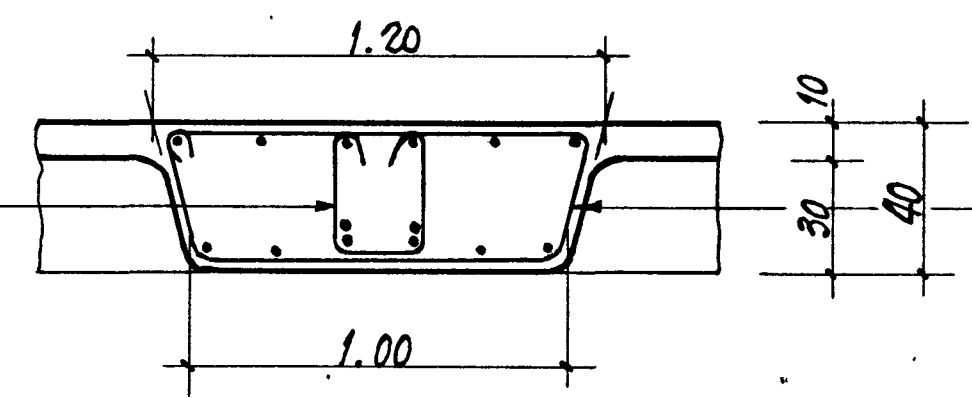
T. 16 - 2 x 5.00

T. 20 - 2 x 6.75 20 6.55

T. 8 - cadres  
2 x 2.10

25 15 15 3 x 20 25 25 4 x 30 35 x 7.20

T. 6 - 28 x 1.20



T. 8 - 24 x 3.00

Acier T02: 178K

**73.705**  
Le 16 Juillet 1975  
Echelle : 0.05 p.m.

**J. TOLLEC & A. MORINAY**  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Jourdaine  
44300 ST-HERELAIN

**E.N.S.M. NANTES**

**POUTRE : 43**

Eclisses T. 14 - 4 x 1.90  
voir plan

T. 8 - cadres  
dev. voir plan

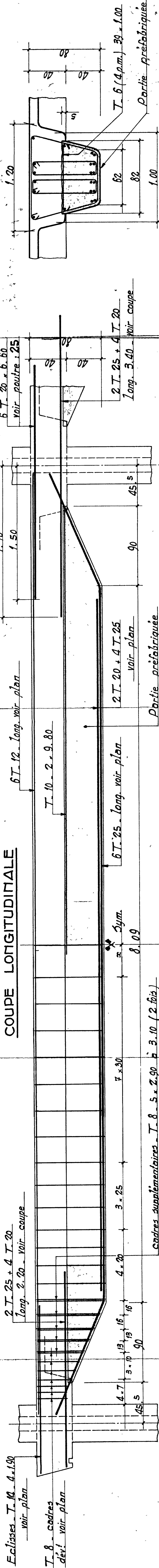
Eclisses T. 14 - 4 x 1.90

T. 8 - cadres  
3 x 2 - 6 x 0.90  
(2 fois)

T. 8 - cadres  
7 x 2 - 14 x 1.10  
à 1.75 (2 fois)

T. 8 - cadres - 1 x 1.45  
(2 fois)  
T. 8 - cadres - 2 x 1.70  
(2 fois)

## COUPE LONGITUDINALE



## FACE SUPERIEURE

cadres supplémentaires T. 8 - 5 x 2.90 à 3.10 (2 fois)  
+ 5 x 2 - 10 x 1.45 à 1.90 (2 fois)

T. 8 - cadres - 31 x 3.20

T. 12 - 2 x 8.90

T. 8 - cadres - 7 x 2.55 à 3.10  
(2 fois)

T. 8 - cadres - 31 x 2.56 x 2.00

T. 12 - 2 x 10.40

T. 12 - 2 x 10.55

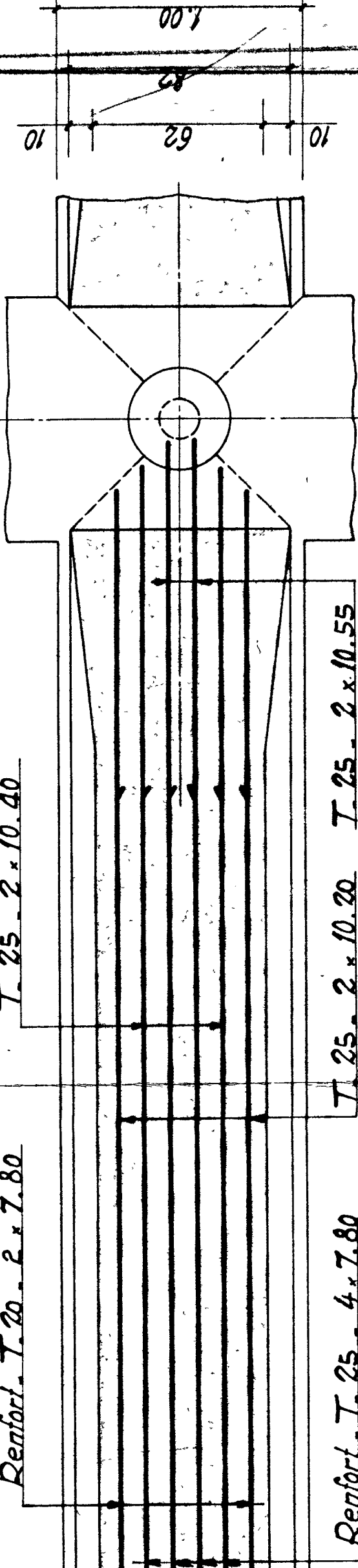
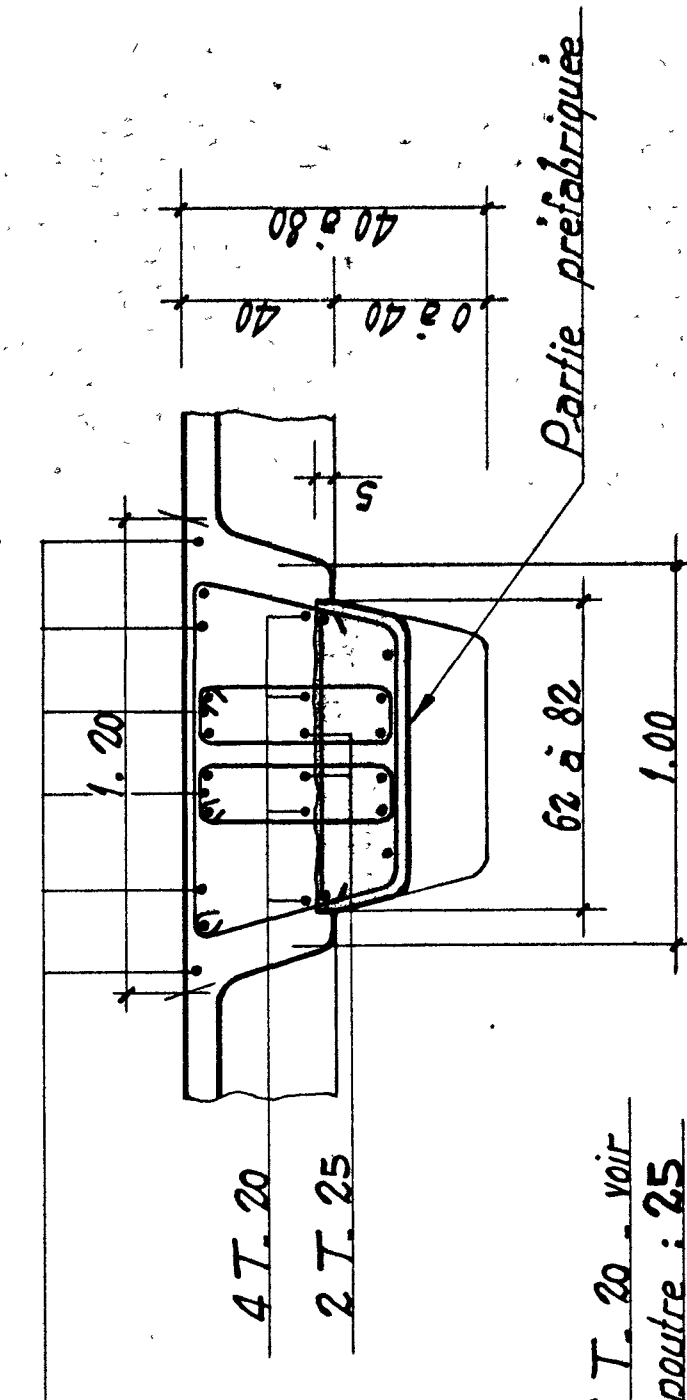
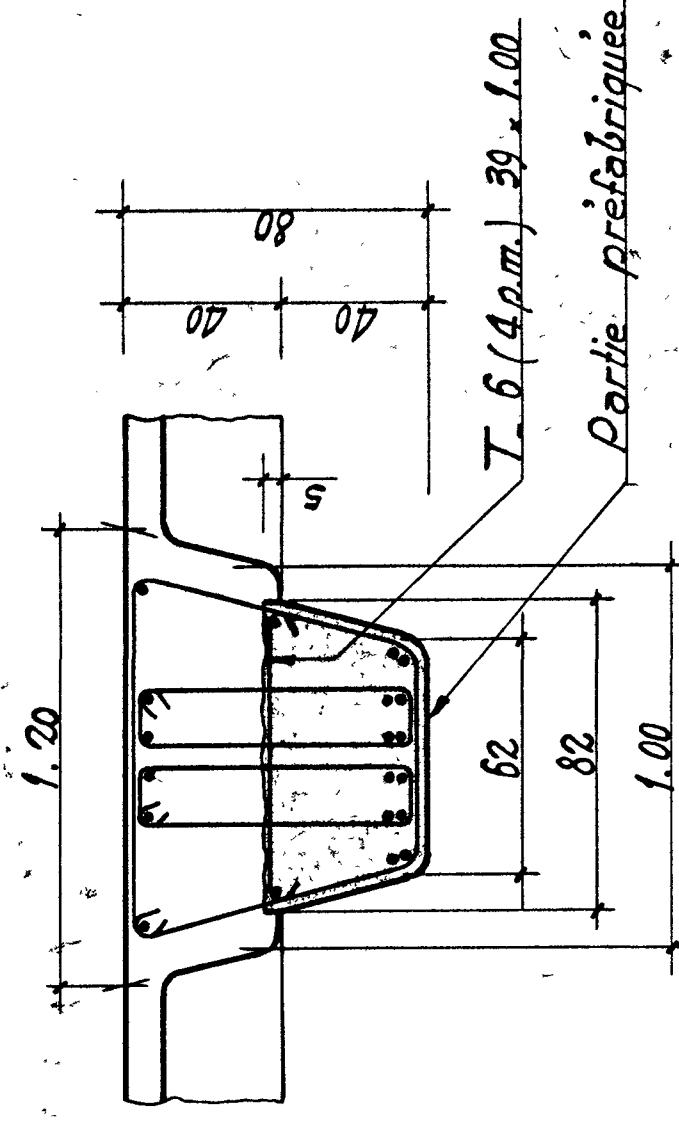
## FACE INFÉRIEURE

Renfort. T. 20 - 2 x 7.80

Renfort. T. 25 - 4 x 7.80

T. 25 - 2 x 10.20

T. 25 - 2 x 10.55



73.705

Le 16 Juillet 1975

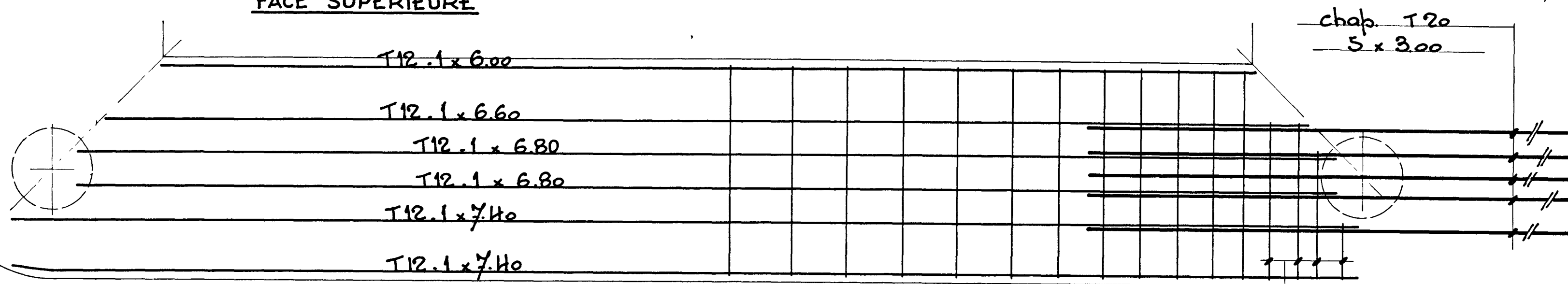
Echelle : 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

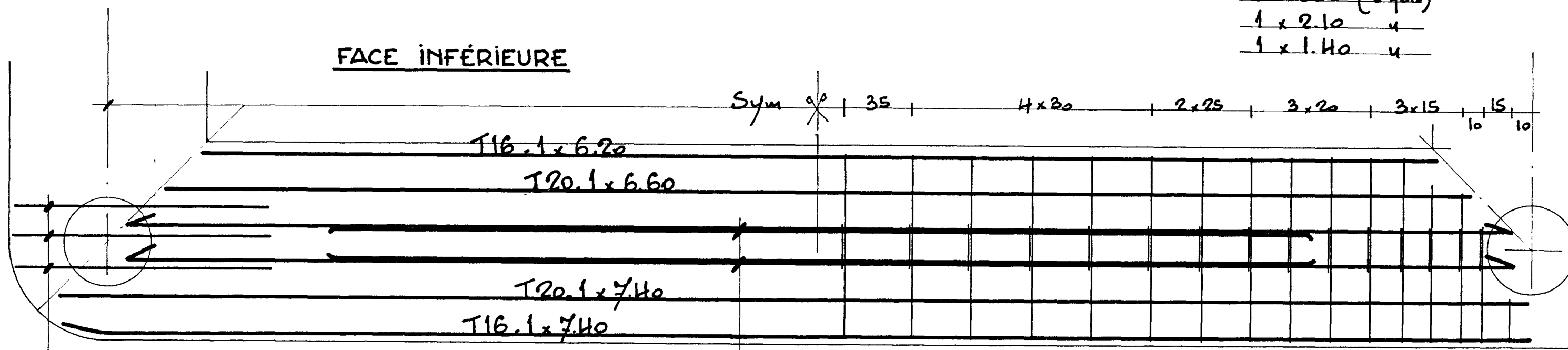
POUTRE : 44

Acier Tot : 660

# FACE SUPÉRIEURE



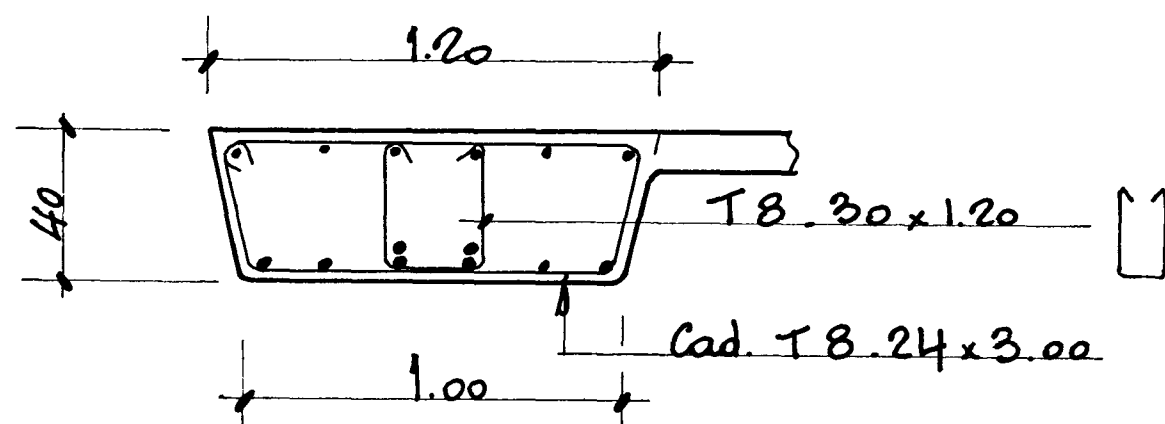
# FACE INFÉRIEURE



Cad. T8  
 $2 \times 2.50$  (2 fois)  
 $1 \times 2.10$  u  
 $1 \times 1.40$  u

Eclises T14  
 $3 \times 1.20$

$(200)$  T20.  $2 \times 7.40$   
 $u. 2 \times 5.00$



Acier TOR: 245<sup>k</sup>

73.705.

la Sept. 75

Ech. 0.05

I. TALLEC & A. MORINAY

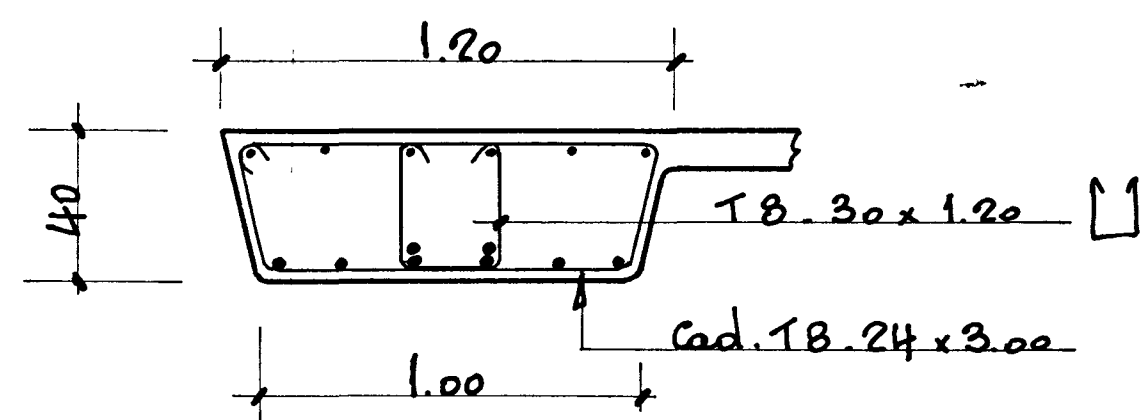
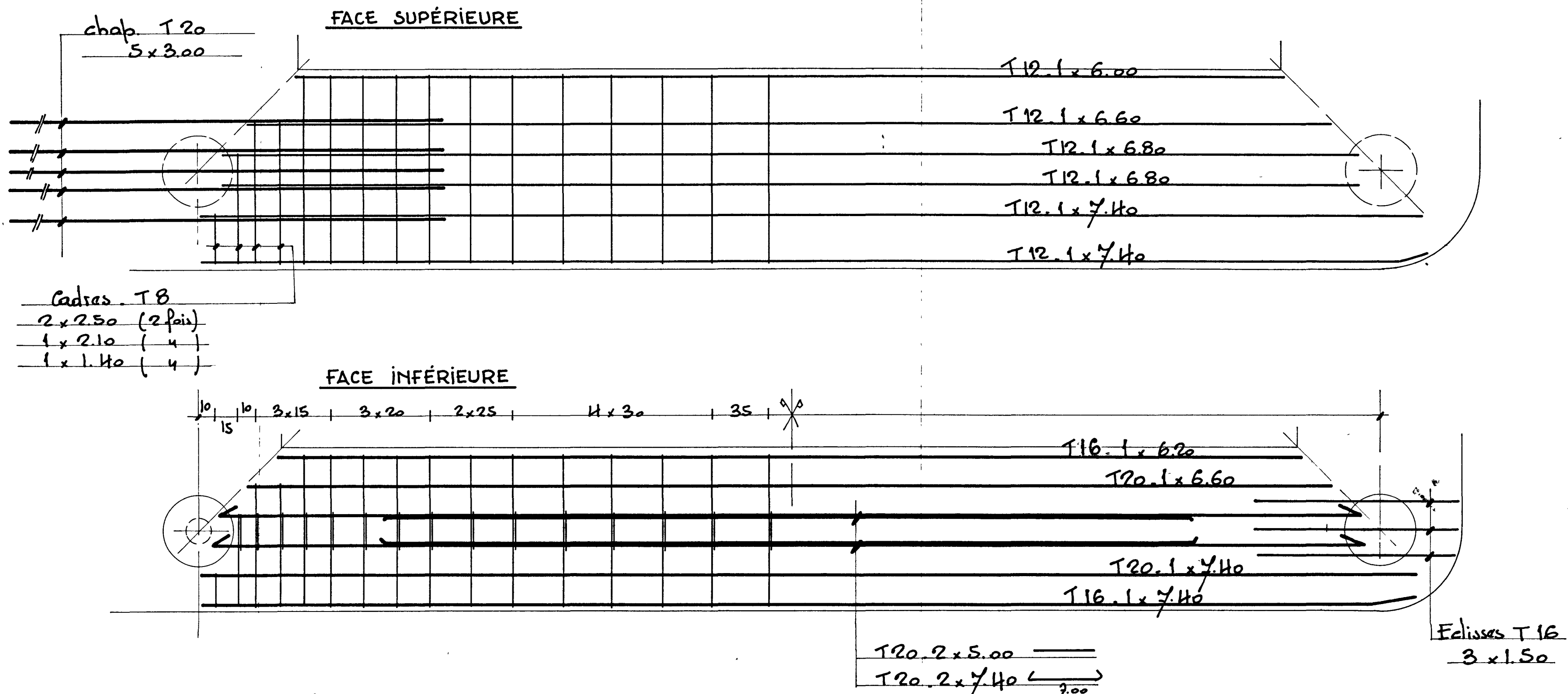
INGÉNIEURS-CONSEILS

30, rue de la Joierie

44900, ST HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 45



Acier TOR : 245<sup>kg</sup>

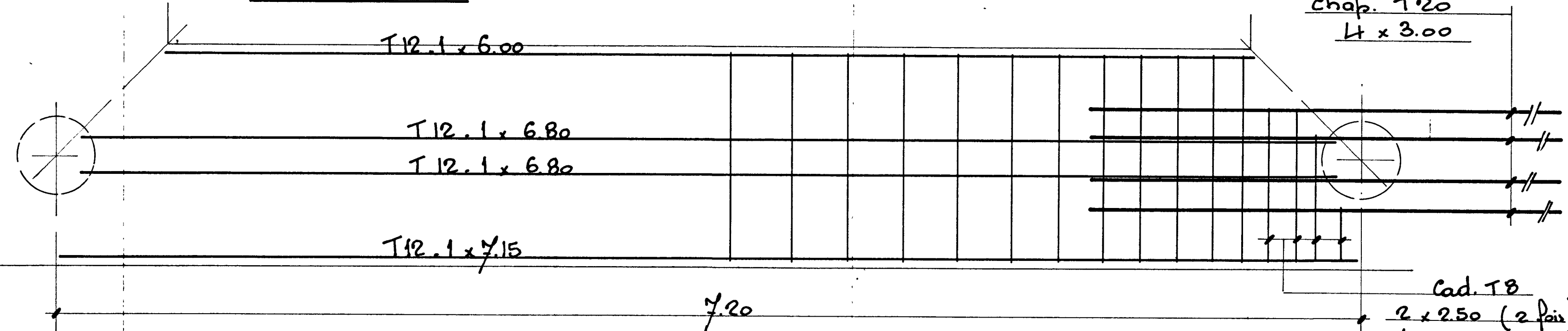
73.705.  
1<sup>re</sup> Sept. 75  
Ech. 0.05 pm

A. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES  
POUTRE : 46

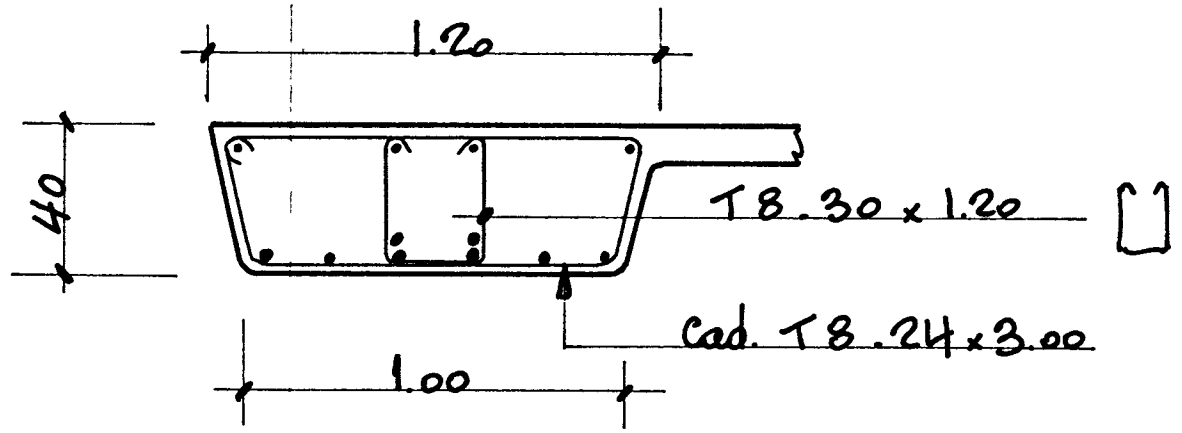
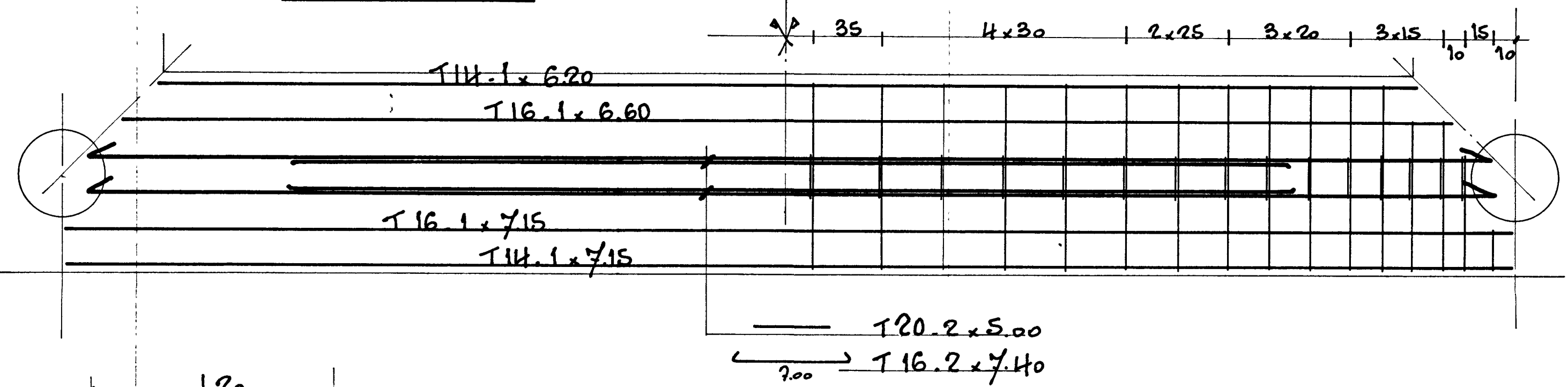
FACE SUPÉRIEURE

chap. T20  
4 x 3.00



FACE INFÉRIEURE

Cad. T8  
2 x 2.50 (2 fois)  
1 x 2.10 u  
1 x 1.40 u



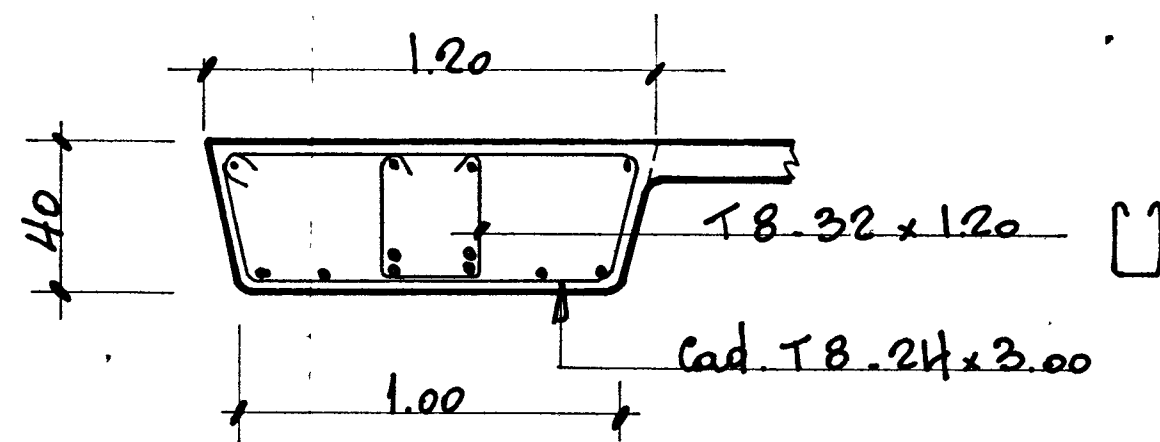
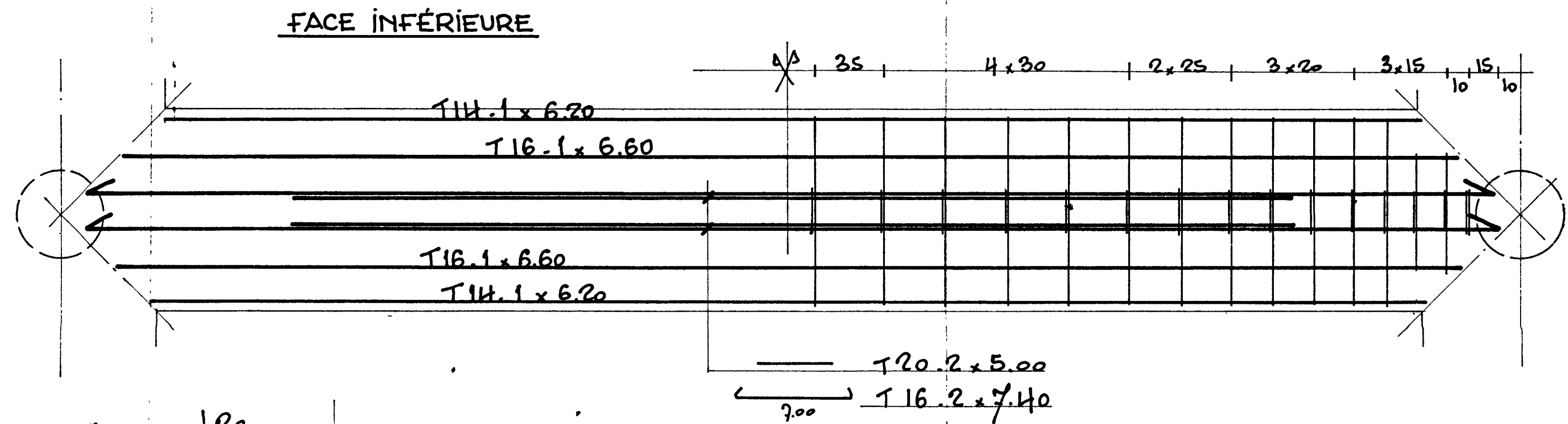
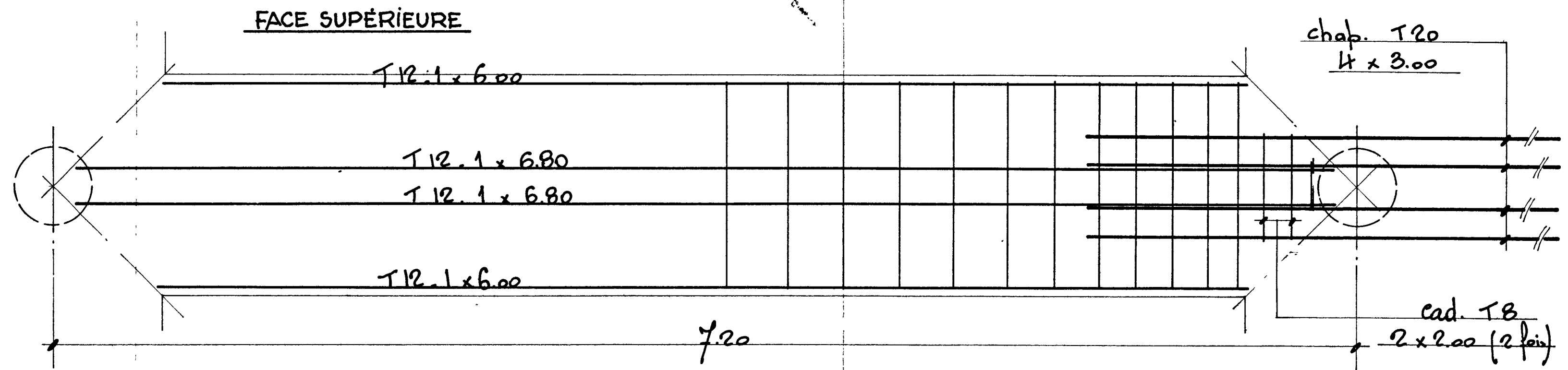
T20.2 x 5.00  
7.00 T16.2 x 7.40

Acier TOR : 190<sup>k</sup>

73.705.  
le Sept. 75  
Ech. 0.05 pm

J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES  
POUTRE : 47



Acier Tor : 184<sup>k</sup>

73.705.

la Sept. 75

Ech. 0.05 pm

J. TOLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

30, rue de la Joardière

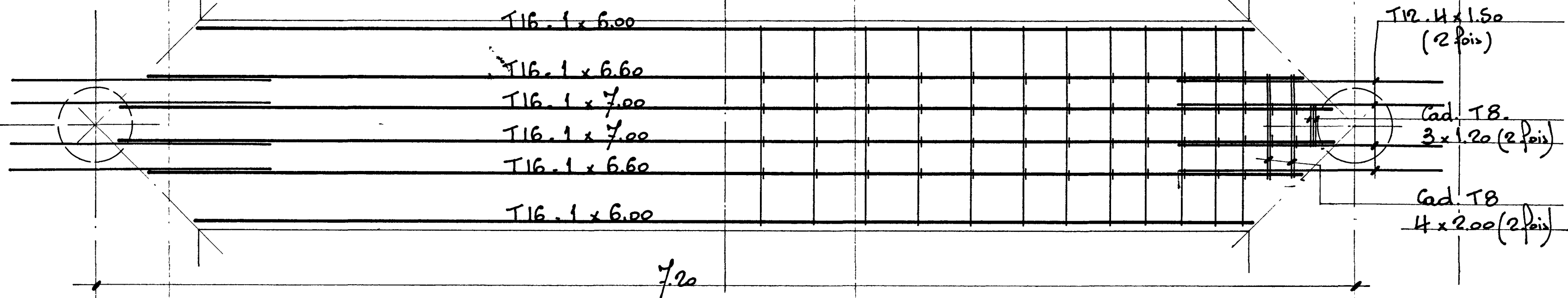
44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M. NANTES

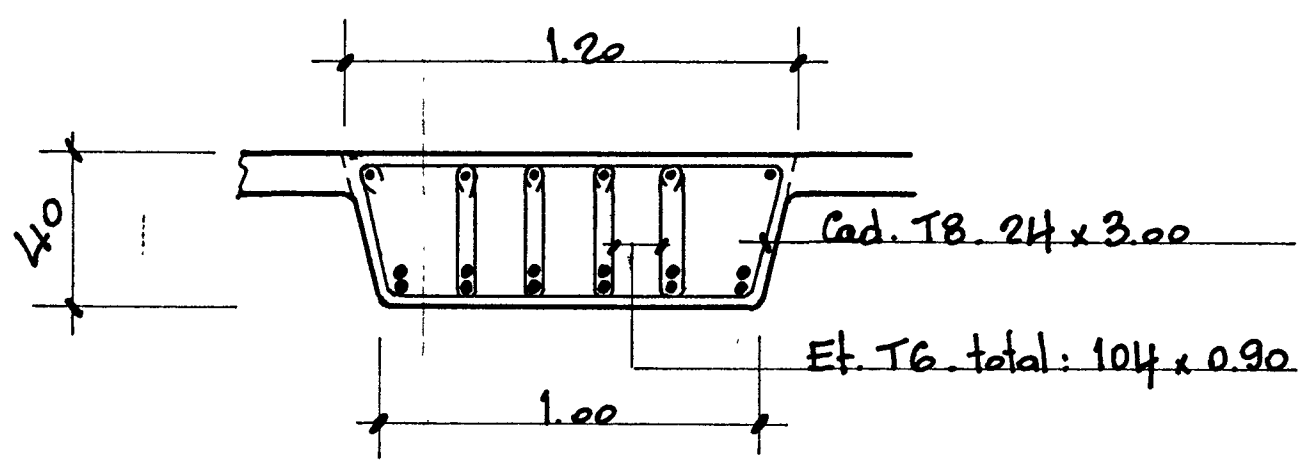
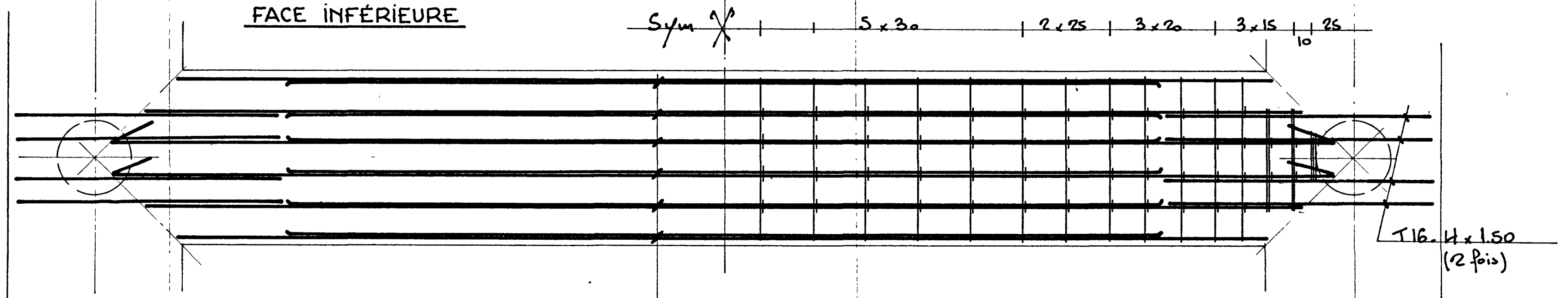
POUTRE : 48



FACE SUPÉRIEURE



FACE INFÉRIEURE



T25. 2 x 6.20  
 x 6.60  
 x 7.50  
 + T25. 6 x 5.00 (sans part)

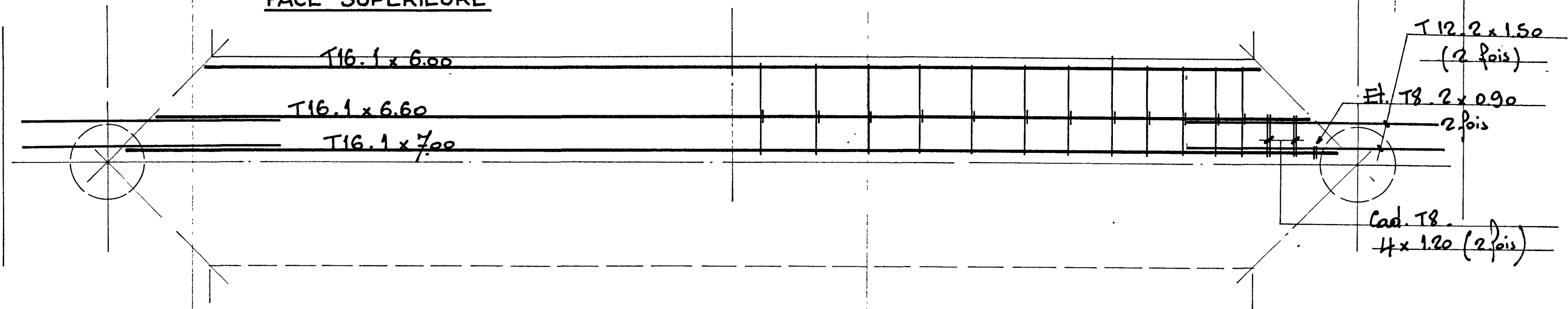
Acier TOR : 423<sup>re</sup>

73.705.  
 la Sept. 75  
 Ech. 0.05 pm  
 J. TOLLEC & A. MORINAY  
 INGÉNIEURS-CONSEILS  
 30, rue de la Johardière  
 44800 ST-HERBLAIN

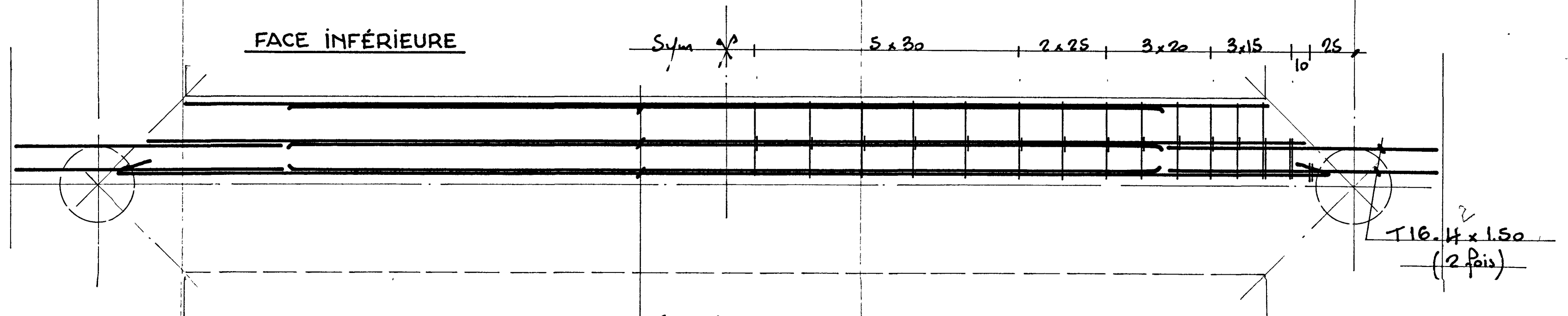
E. N. S. M. NANTES

POUTRE 49 54

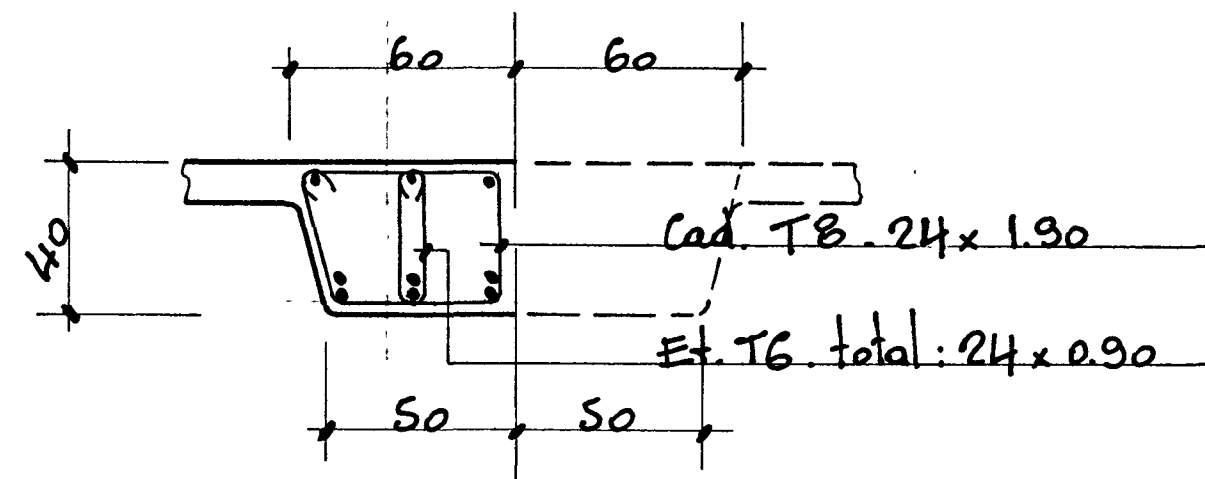
# FACE SUPÉRIEURE



# FACE INFÉRIEURE



$T25.1 \times 6.20$   
 $\times 6.60$   
 $\times 7.50$   $\times 7.00$   $\times 7.25$   
 $+ T25.1 \times 5.00$  (sans part)  
 3



A : rectifié le 20 Oct. 75

73.705.

le sept. 75

Ech. 0.05 pm

J. TOLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Joazelette

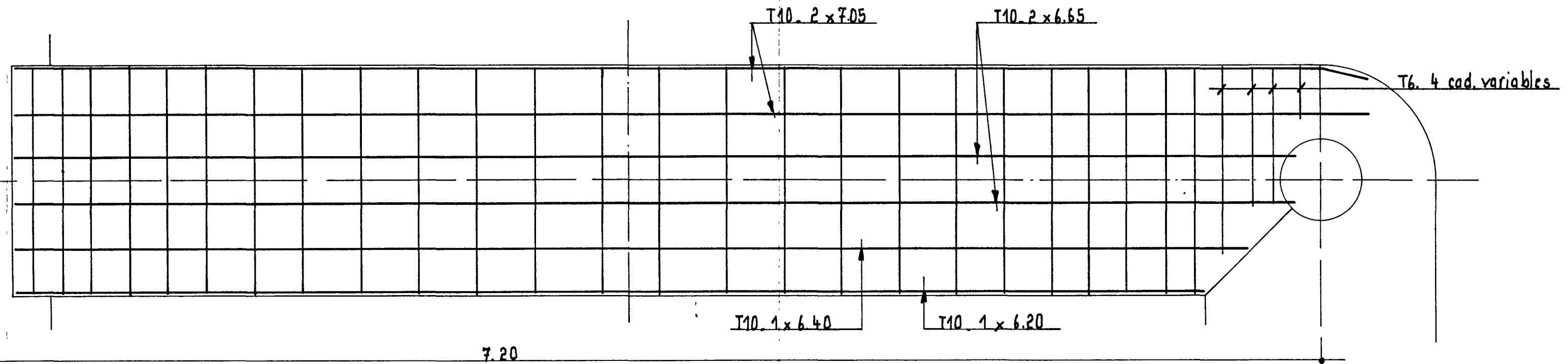
44800 ST-HERBLAIN

E. N. S. M. NANTES.

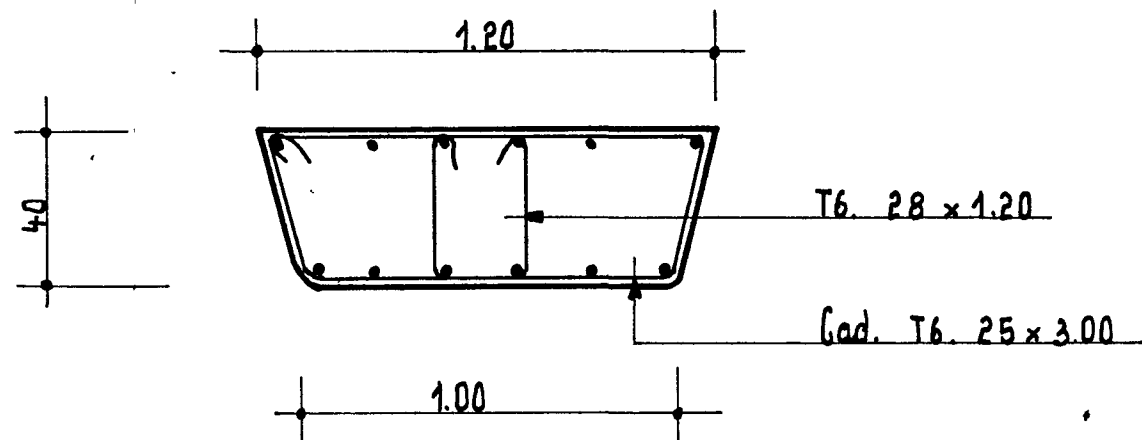
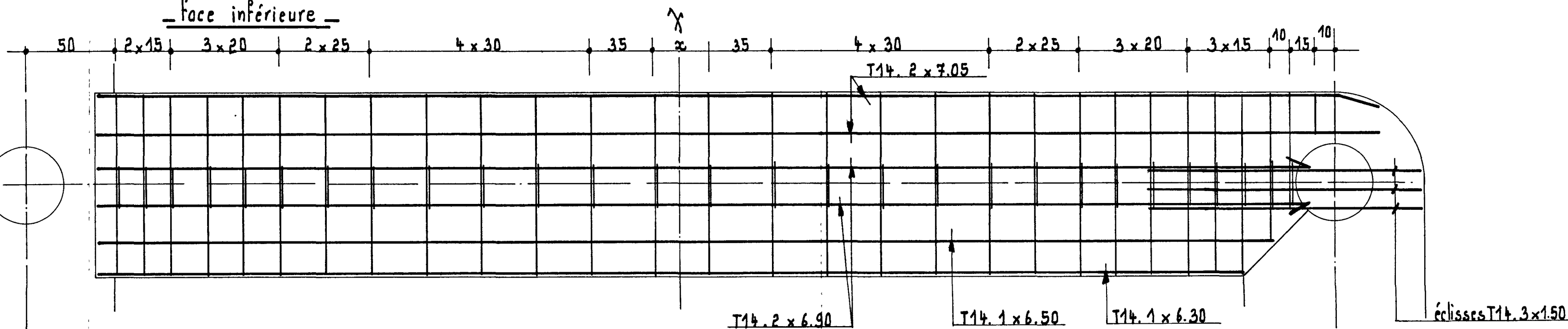
POUTRE 50

Acier TOR : 211<sup>k</sup>

face supérieure



face inférieure



Acier Tor: 101 Kg

73.705

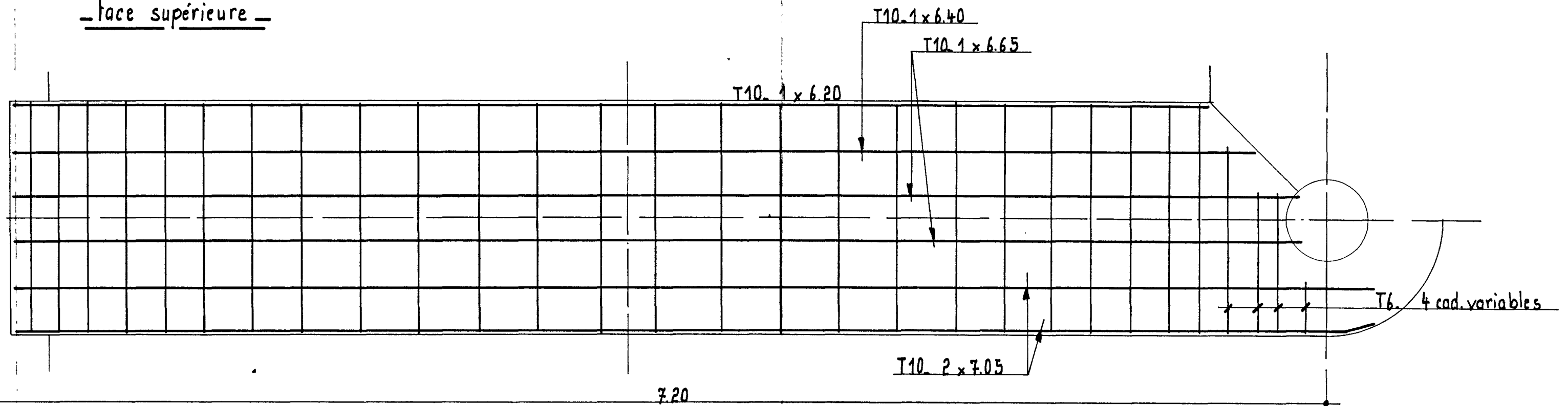
Le 18 Novembre 1975

Échelle: 0.05 p.m

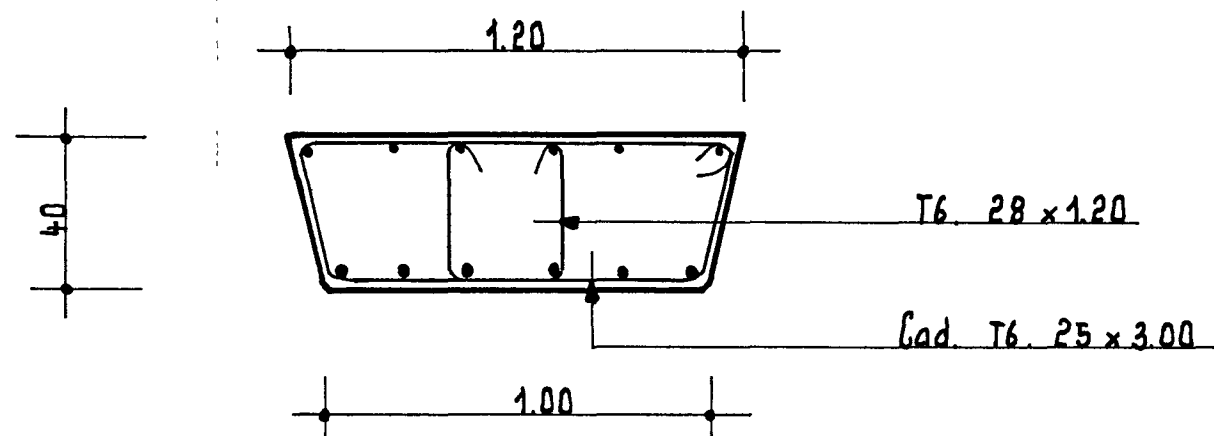
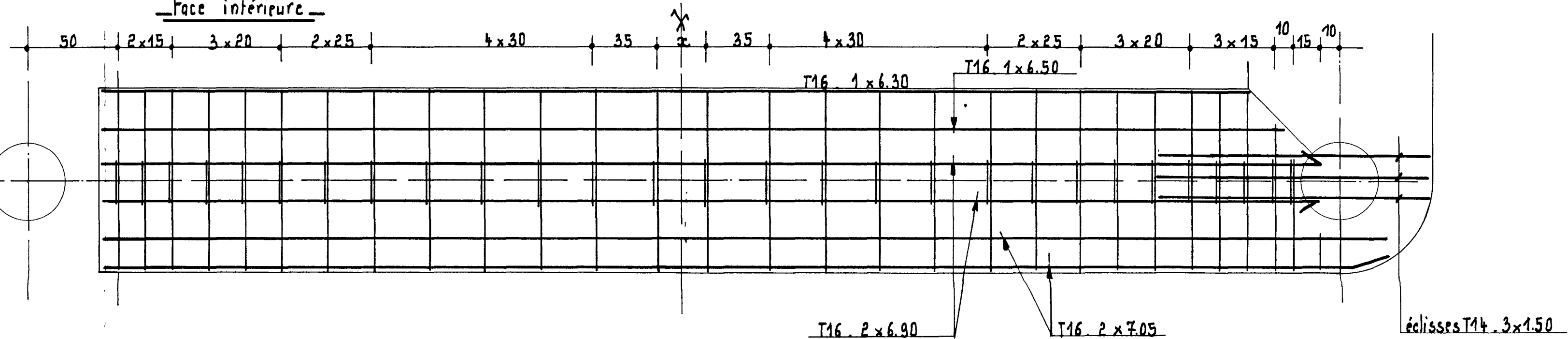
ENSM NANTES

POUTRE: 51

face supérieure



face inférieure



Acier Tor: 101 kg

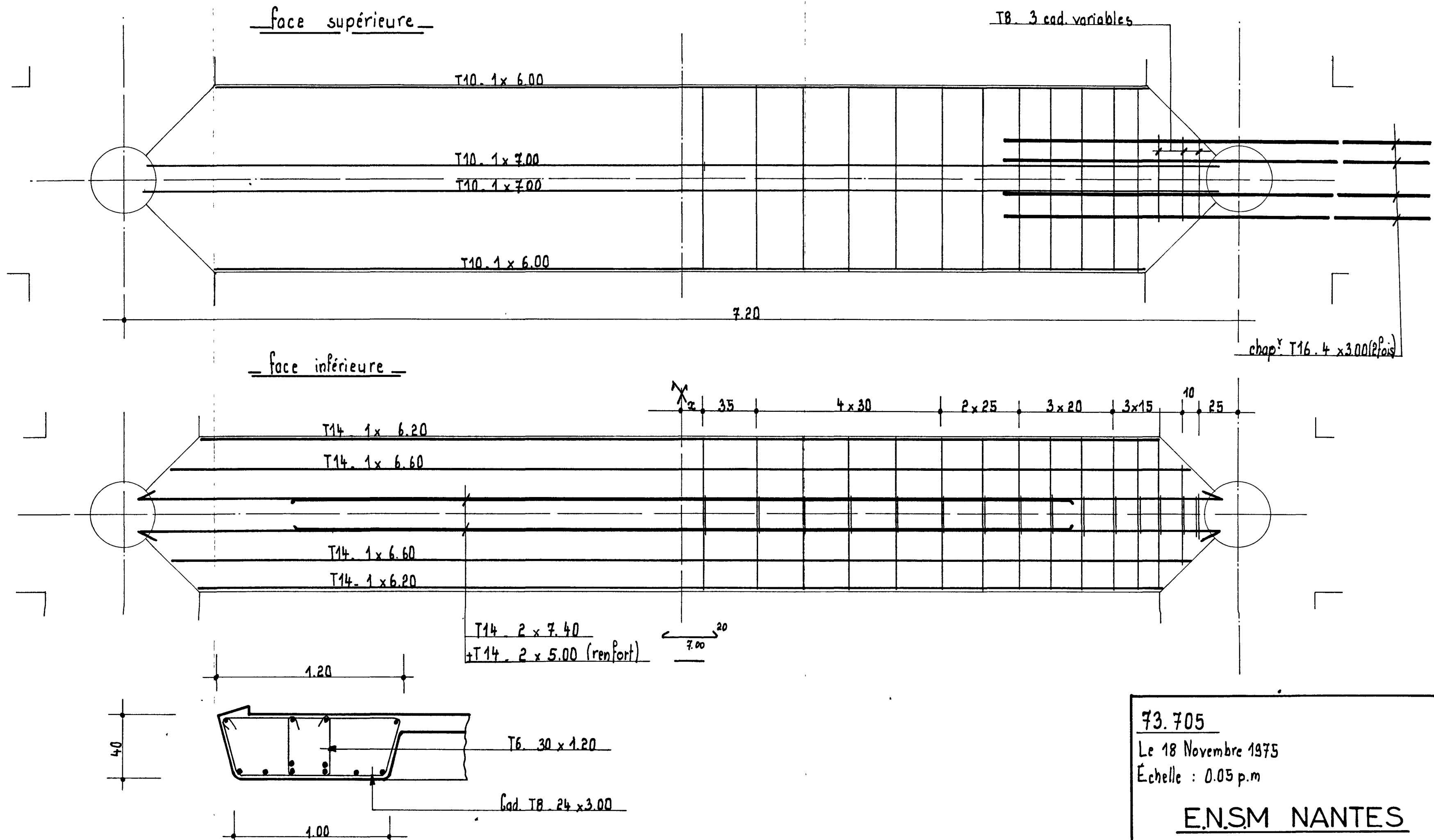
73.705

Le 18 Novembre 1975

Echelle : 0.05 p.m

ENSM NANTES

POUTRE.52



Acier Tor: 155 kg

73.705

Le 18 Novembre 1975

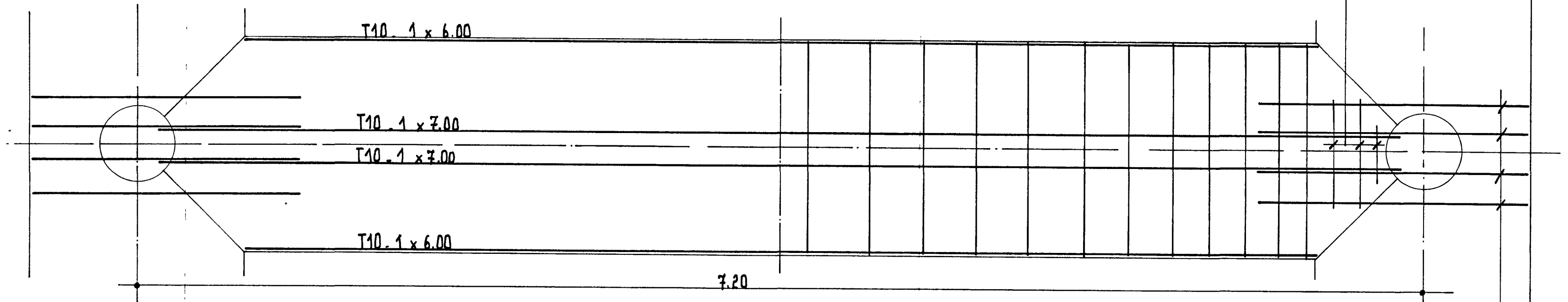
Échelle : 0.05 p.m

E.N.S.M NANTES

POUTRE: 53

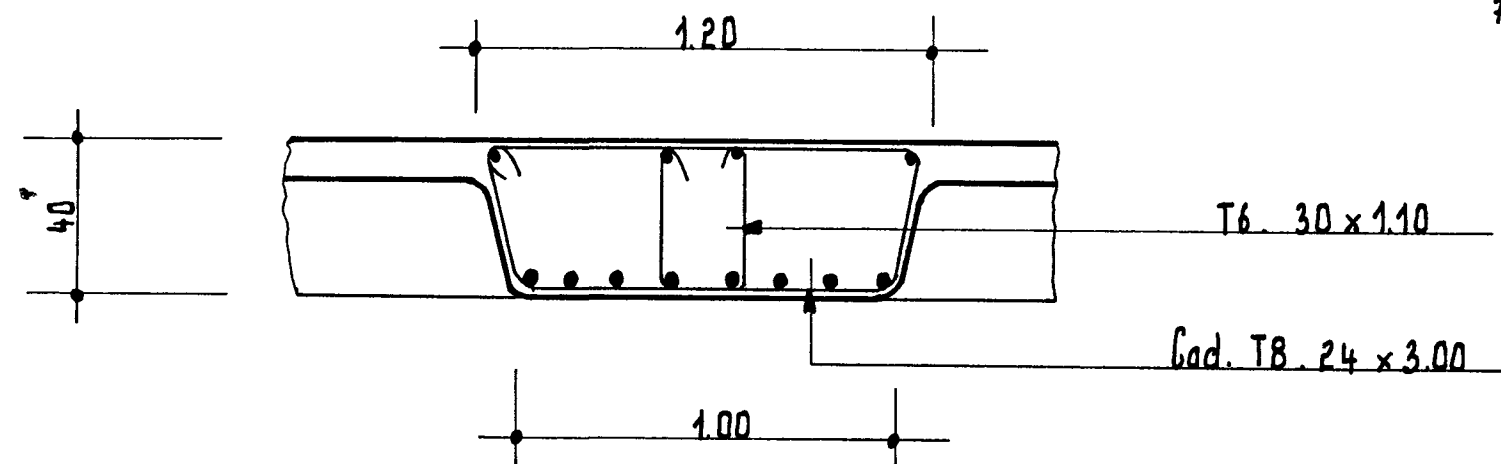
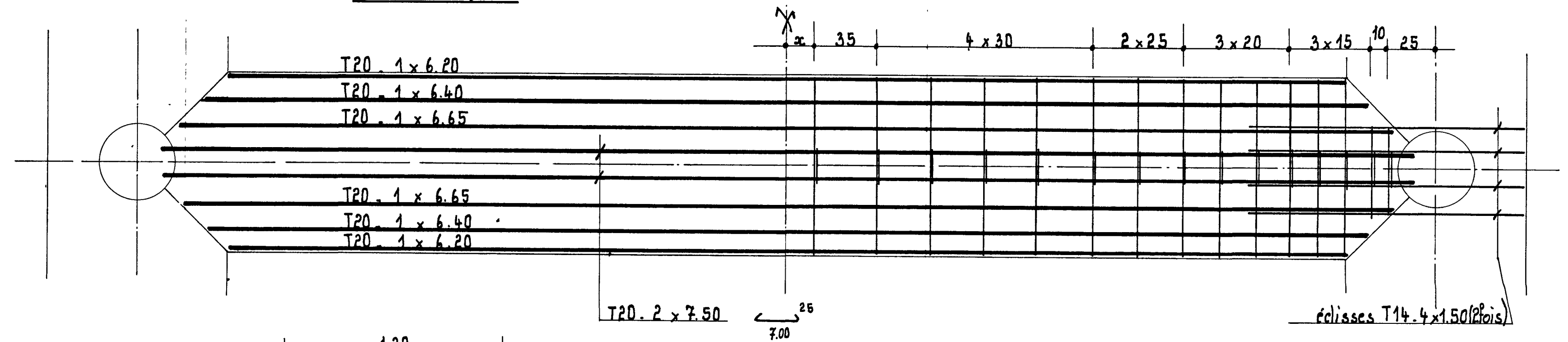
face supérieure

T8. 3 cad. variables



face inférieure

chap<sup>e</sup> T14. 4 x 1.50 (2 fois)



Acier Tor: 203 kg

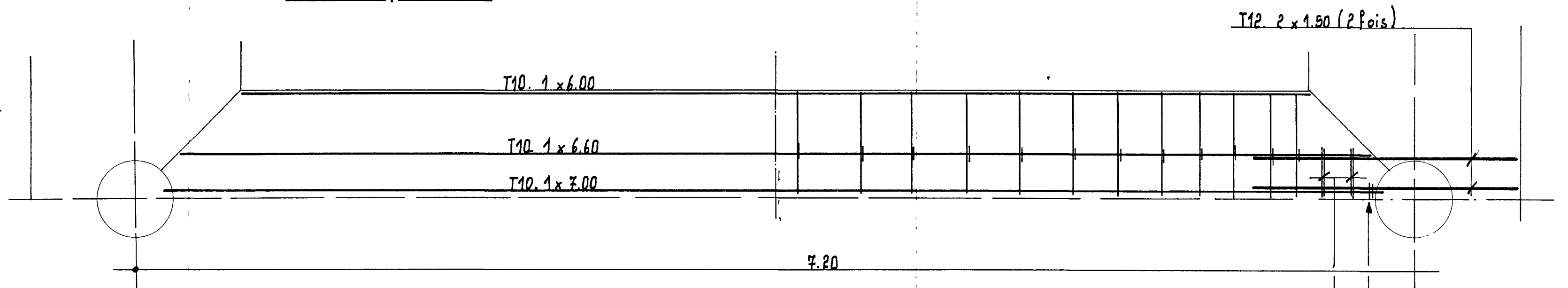
73.705

Le 18 Novembre 1975

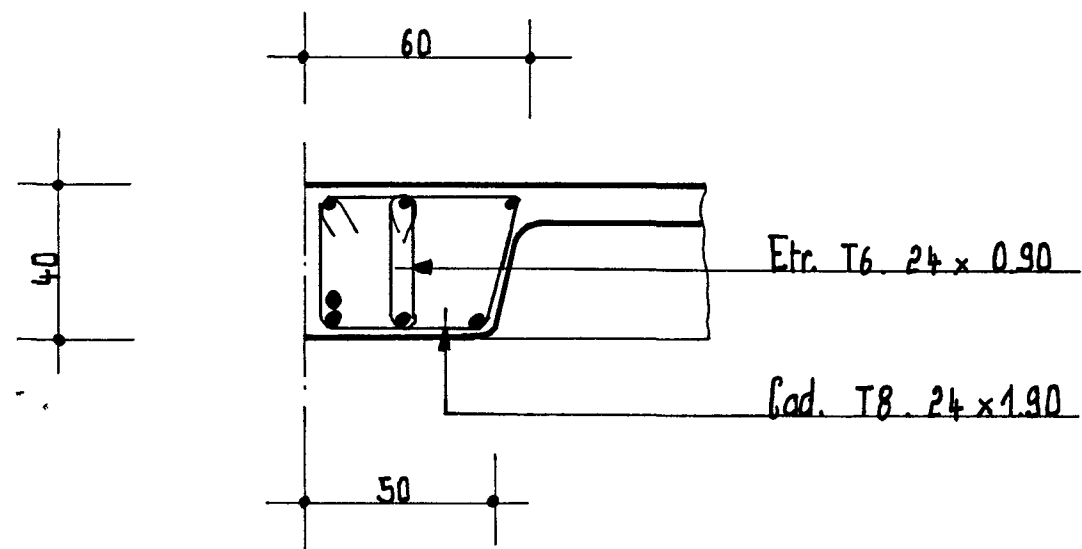
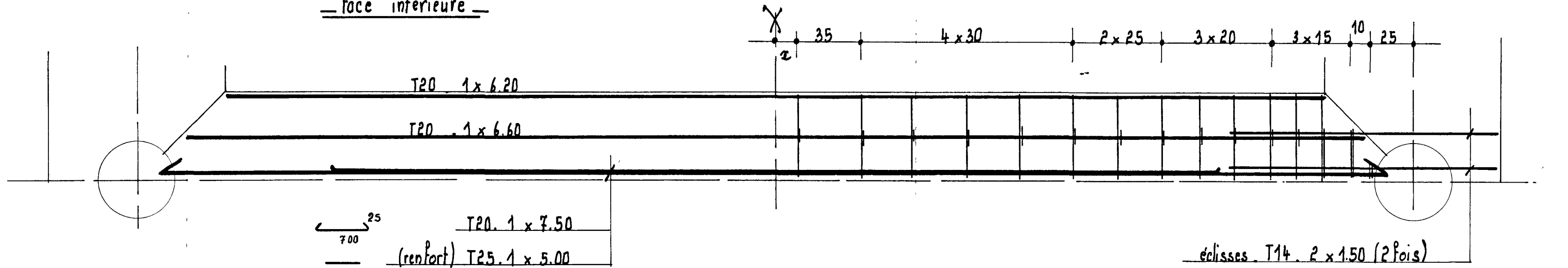
Échelle: 0.05 p.m

ENSM NANTES  
POUTRE 54

face supérieure



face inférieure



Acier Tor : 124 Kg

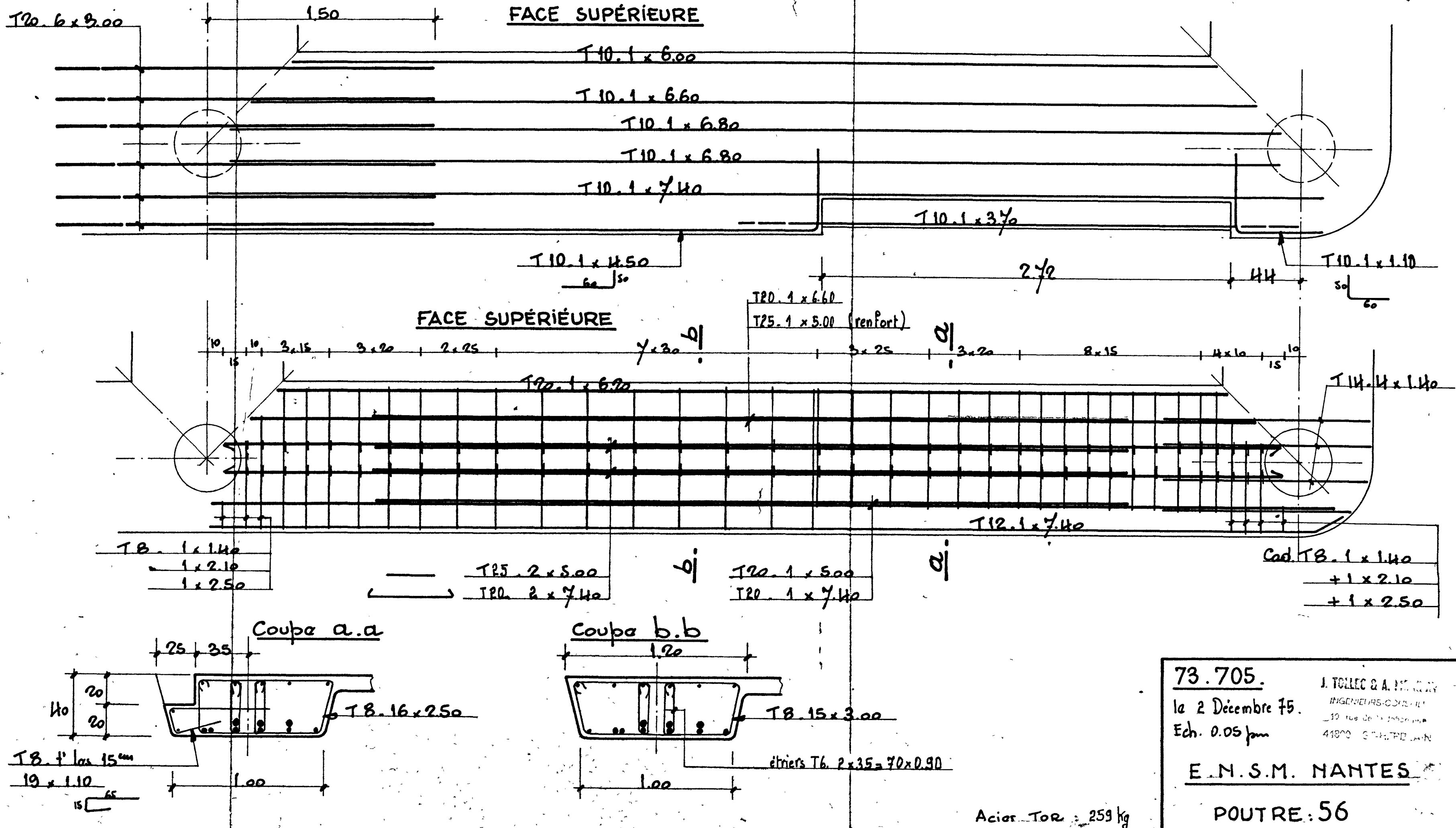
73.705

Le 19 Novembre 1975

Echelle : 0.05p.m

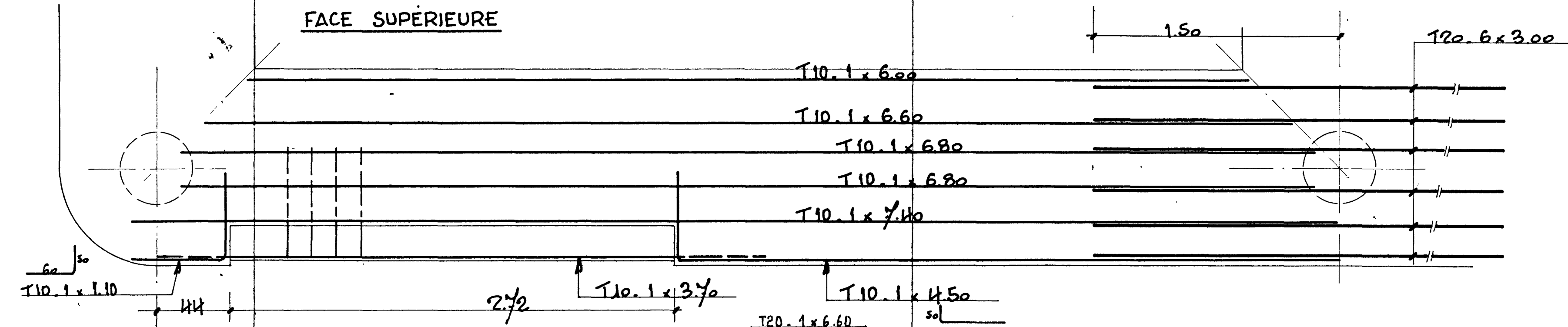
E.N.S.M NANTES

Poutre: 55

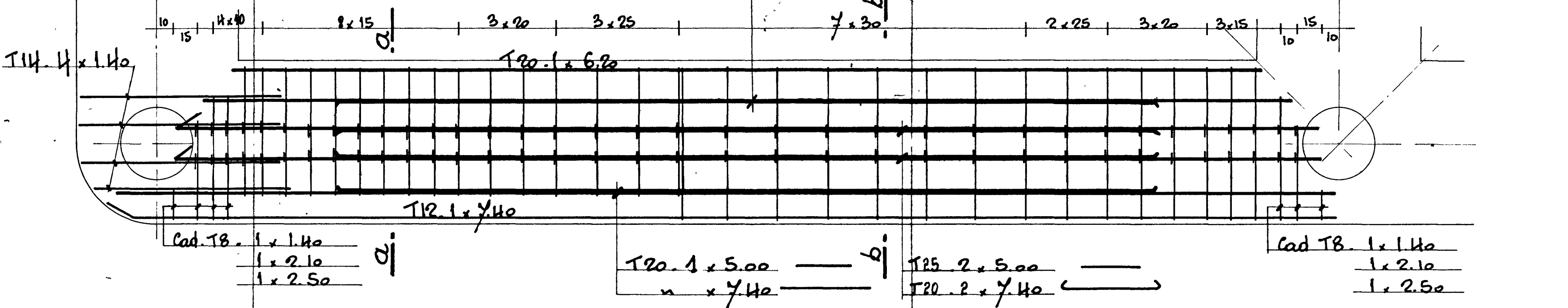




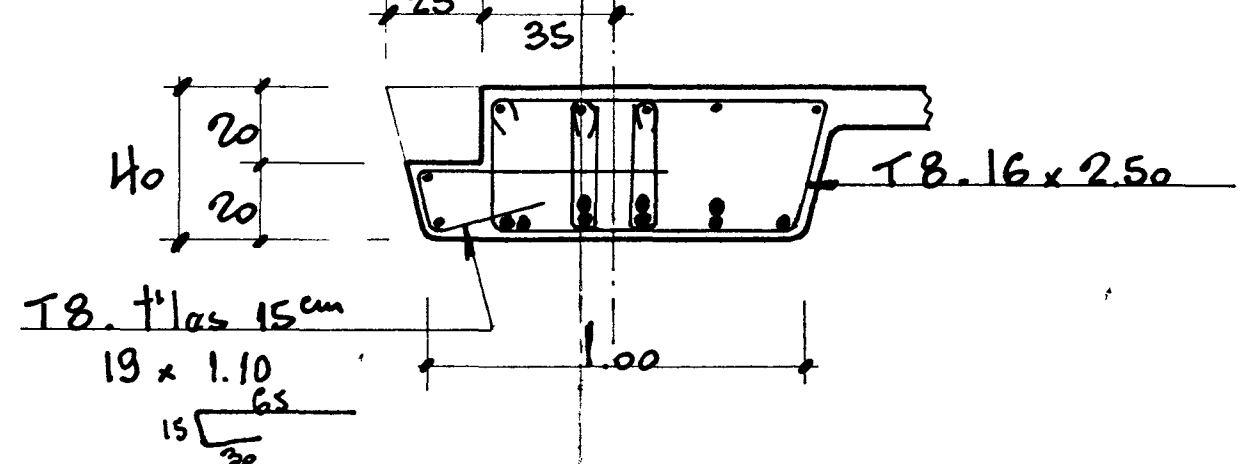
FACE SUPÉRIEURE



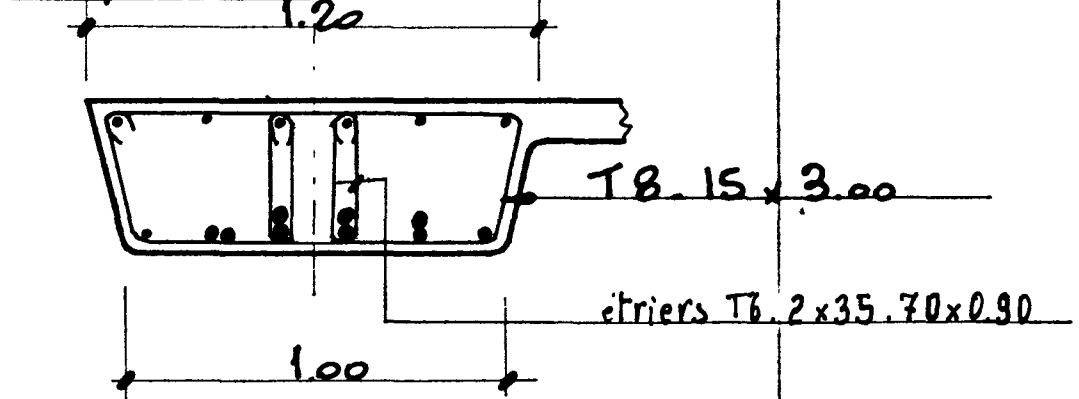
FACE INFÉRIEURE



Coupe a.a



Coupe b.b



Acier TOR : 259 Kg

73.705

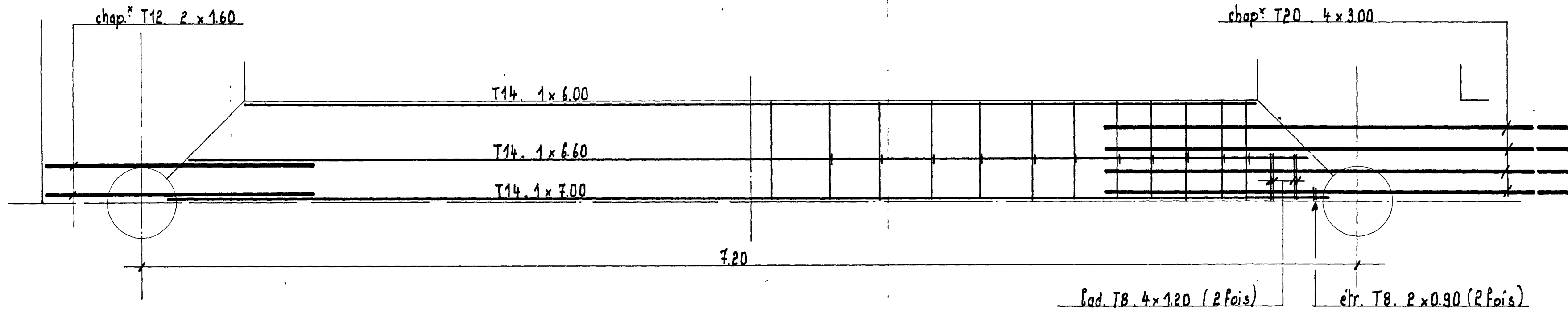
la 2 Décembre 75

Ech. 0.05 pm

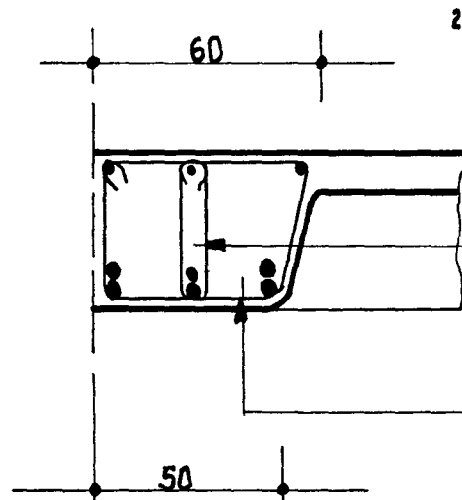
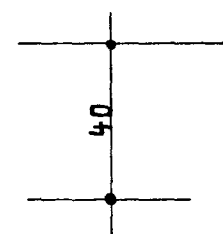
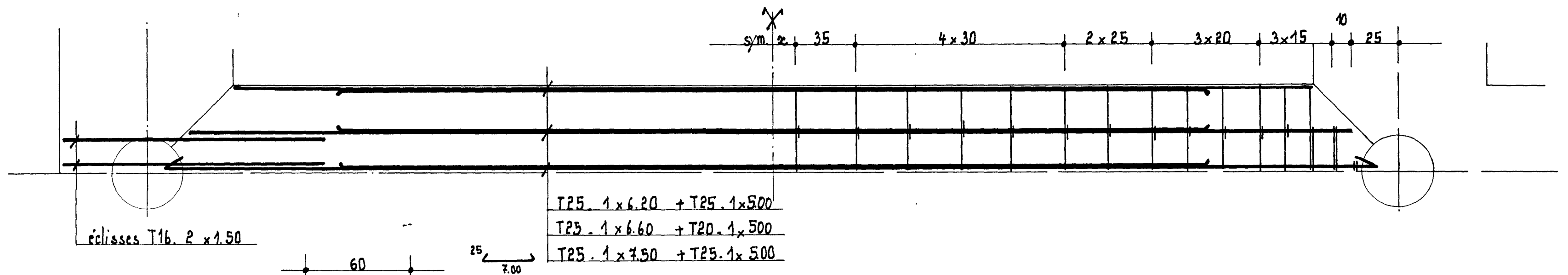
E.N.S.M. NANTES

POUTRE : 57

face supérieure



face inférieure



étr. T6. total 24 x 0.90

bad. T8. 24 x 1.90

Acie Tor: 222 kg

73.705

le 24 Novembre 1975

Echelle : 0.05 p.m.

ENSM NANTES

Poutre: 58

face supérieure

chap<sup>s</sup> T20. 4 x 3.00

T14. 1 x 6.00

T14. 1 x 6.60

T14. 1 x 7.00

7.20

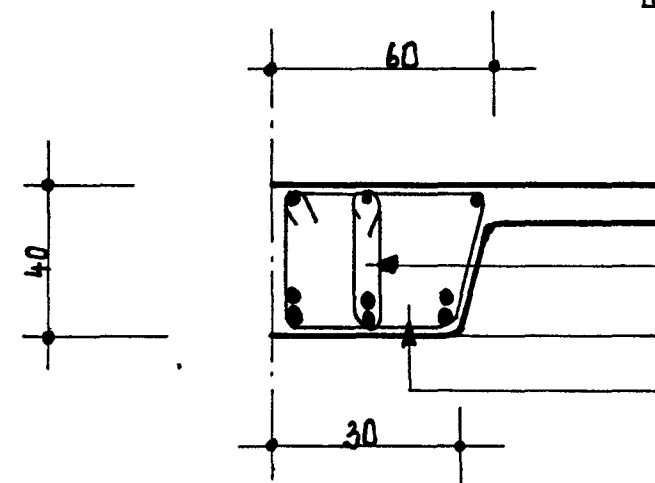
Cad. T8. 4 x 1.20 (2 fois)

étr. T8. 2 x 0.90 (2 fois)

face inférieure

sym. 2 35 4 x 30 2 x 25 3 x 20 3 x 15 10 25

T20. 1 x 6.20  
 " 1 x 6.60  
 " 1 x 7.50  
 " 3 x 5.00 (renfort)



étr. T6 total = 24 x 0.90

Cad. T8 24 x 1.90

Acier Tor: 172 kg

73.705

le 24 Novembre 1975

Échelle : 0.05 p.m

**ENSM NANTES**  
**Poutre : 59**

face supérieure.

chap<sup>r</sup> T20. 8 x 3.00

chap<sup>r</sup> T12. 4 x 1.60

7.20

cad. T8 2 x 2.10 (2 Pôis)  
+ " 2 x 1.30

face inférieure.

sym.

35

4 x 30

2 x 25

3 x 20

3 x 15

10

25

châsses T16. 4 x 1.50

1.20

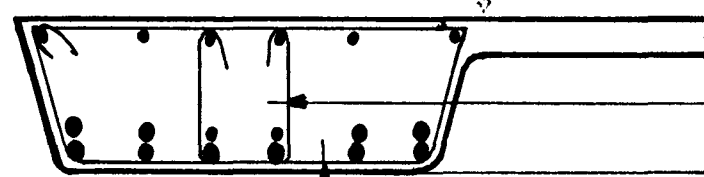
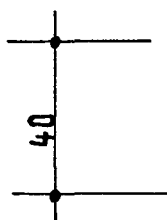
25

7.00

T25. 2 x 6.20 + T25. 2 x 5.00

T25. 2 x 6.60 + T25. 2 x 5.00

T25. 2 x 7.50 + T20. 2 x 5.00



T6 total = 28 x 1.20

cad. T8 24 x 3.00

Acier Tor: 430 kg

73.705

Le 24 Novembre 1975

Échelle : 0.05 p.m

E.N.S.M NANTES

Poutre: 60

- face supérieure -

chap<sup>x</sup> T20. 8 x 3.00

T14. 1 x 6.00

T14. 1 x 6.50

T14. 1 x 7.00

T14. 1 x 7.00

T14. 1 x 6.50

T14. 1 x 6.00

7.20

- face inférieure -

T20. 6 x 500 (renfort)

sym

2

35

4 x 30

2 fois

Cad. T8. 2 x 2.10

+ " 2 x 1.30

2 x 25

3 x 20

3 x 15

10

25

T20. 1 x 6.20

T20. 1 x 6.60

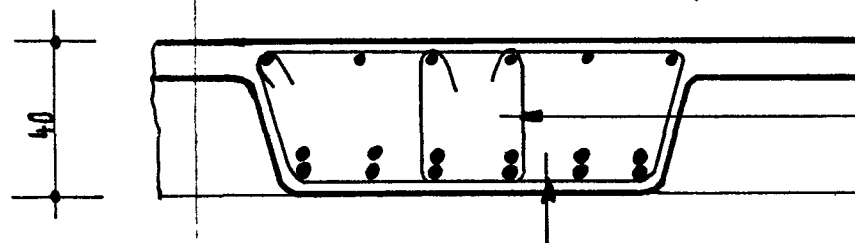
T20. 1 x 6.60

T20. 1 x 6.20

T20. 2 x 7.50

25  
7.00

1.20



T6. total = 28 x 1.20

Cad. T8. 24 x 3.00

1.00

Acier Tor: 330kg

73.705

le 24 Novembre 1975

Échelle : 0.05p.m

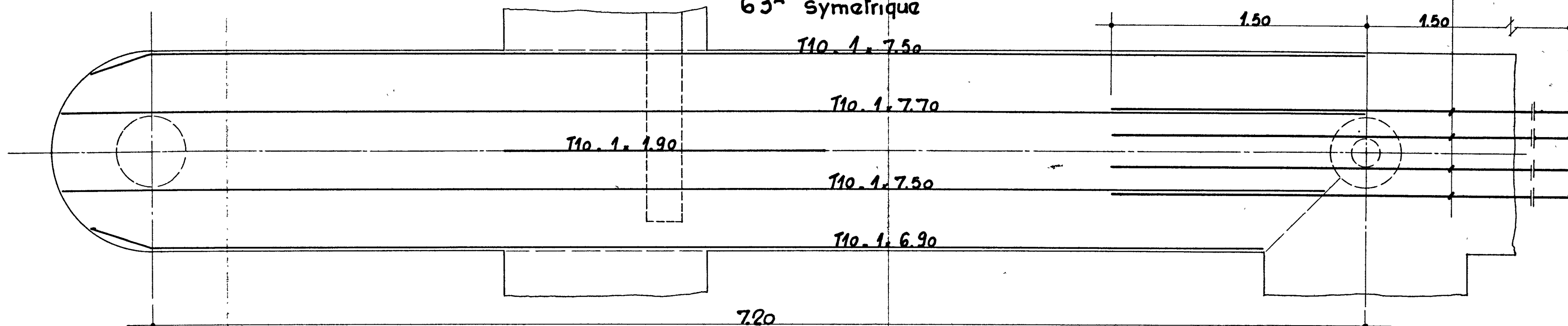
ENSM NANTES

Poutre: 61

Face supérieure

63 suivant plan  
63<sup>A</sup> symétrique

Chap: T12. 4. 3.00

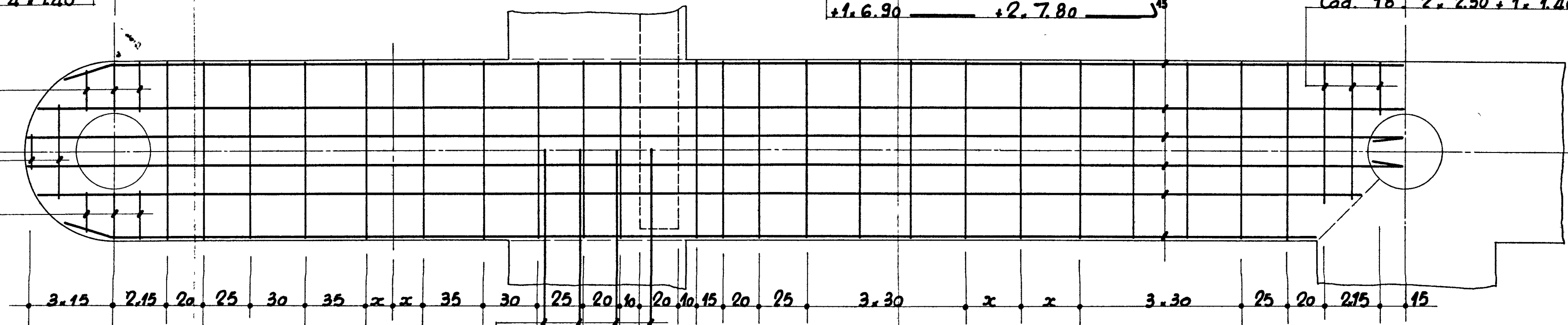


Cad. T8. 1. 1.20 + 1.200  
+ 2. 1.30 + 4. 1.40

Face inférieure

112. 1. 7.40 + 1. 7.60 + 1. 7.40  
+ 1. 6.90 + 2. 7.80

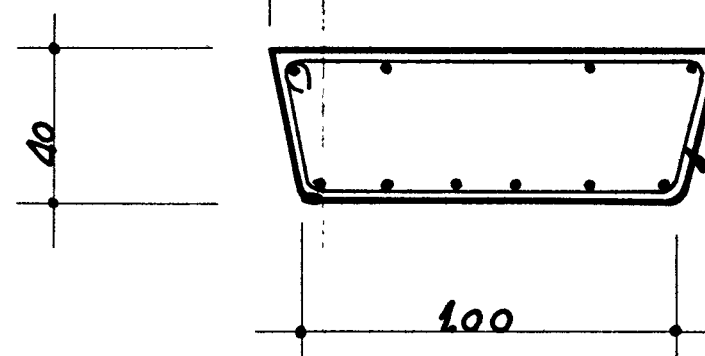
Cad. T8 2. 2.30 + 1. 1.40



3.15 2.15 2.0 2.5 3.0 3.5 x x 3.5 3.0 2.5 2.0 1.0 2.0 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0 3.0 x x 3.0 2.5 2.0 2.15 1.5

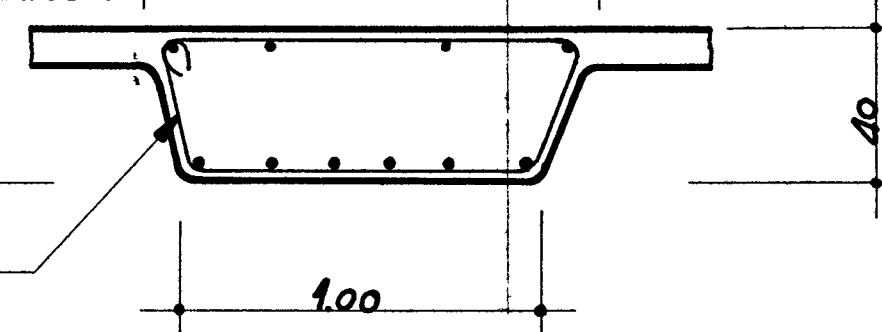
Pour poutre 66 éclisses

110. 4. 1.00



Cad. T8

23 x 3.00



Acier T8 - 110<sup>kg</sup>

**75.703**

Le 17.2.1976

Echelle: 0.05 p.m.

J. TOLLEC & A. MOREL

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardière

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

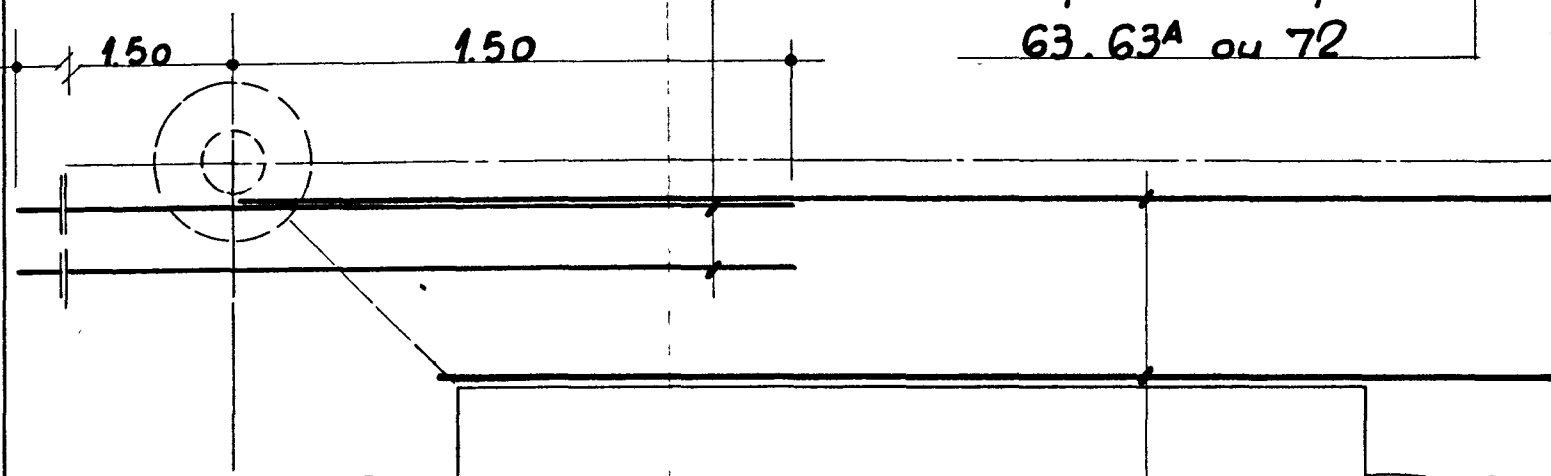
Poutres: 63.63<sup>A</sup>

64<sup>A</sup>. 64<sup>B</sup>

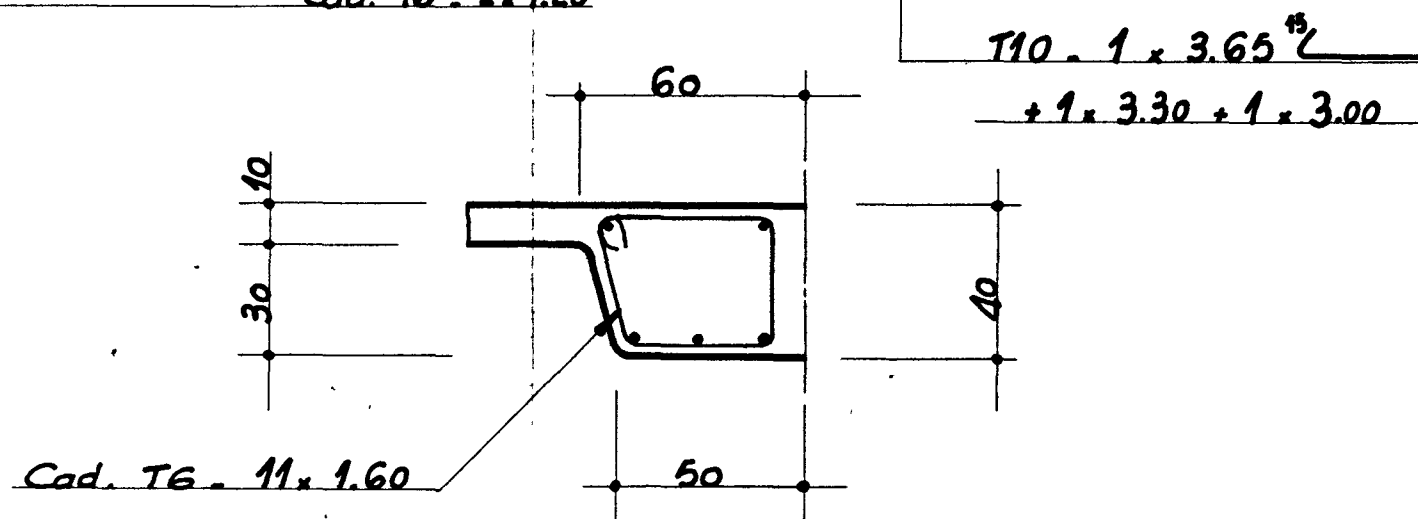
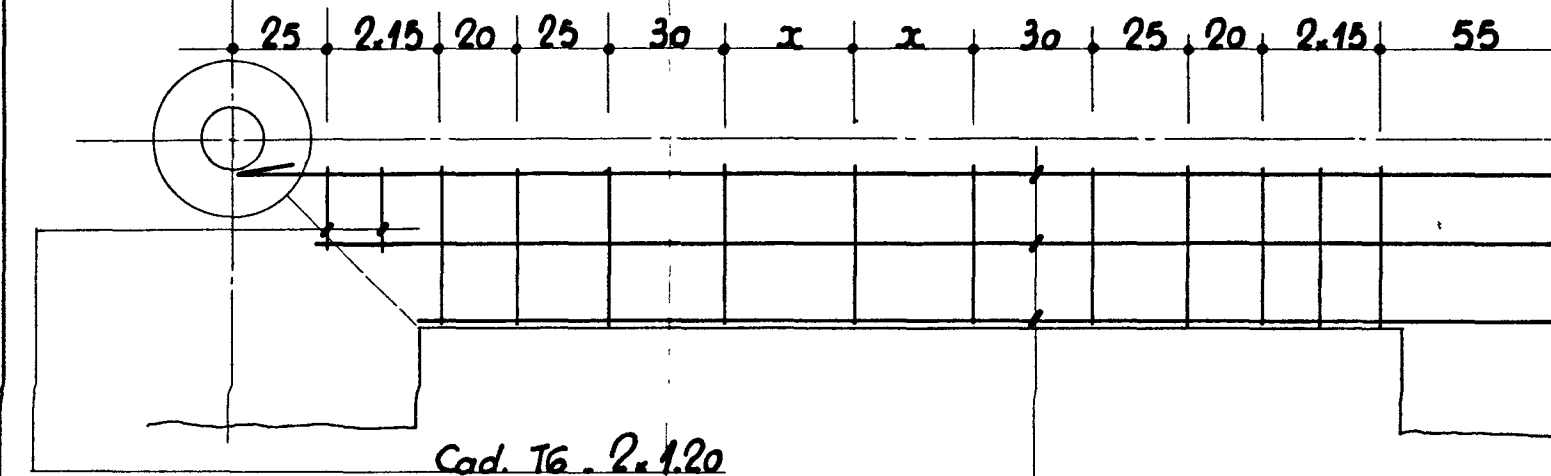
64<sup>A</sup> suivant plan  
64<sup>B</sup> symétrique

Face supérieure

Chap: voir poutres  
63. 63<sup>A</sup> ou 72

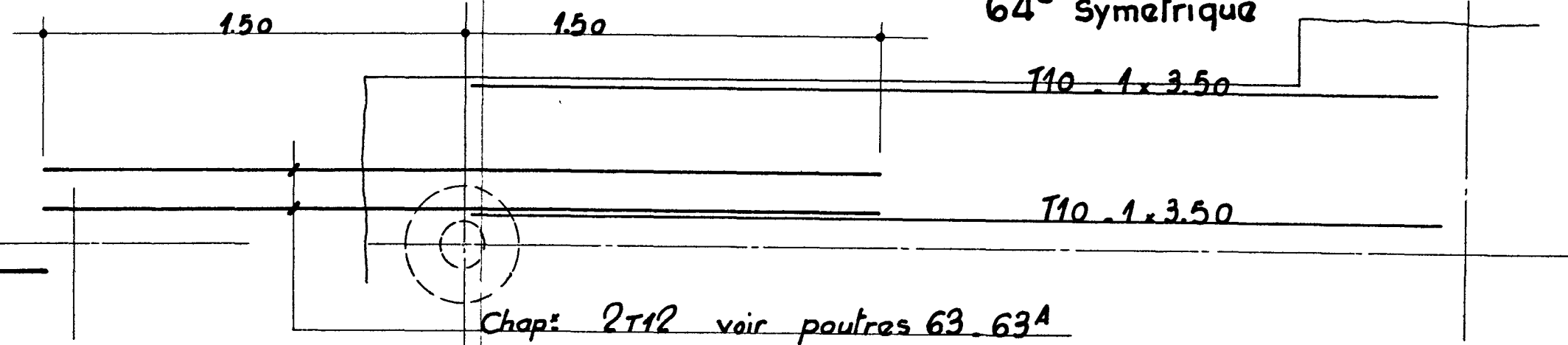


Face inférieure

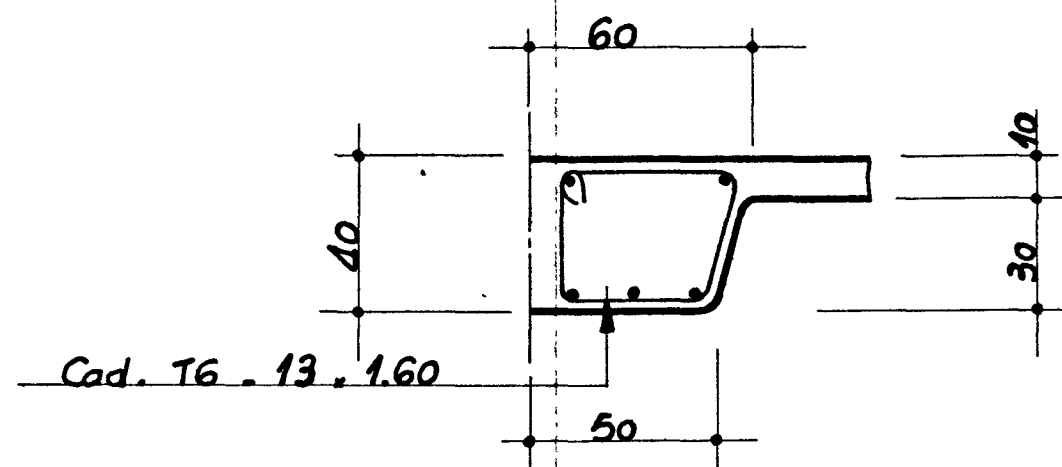
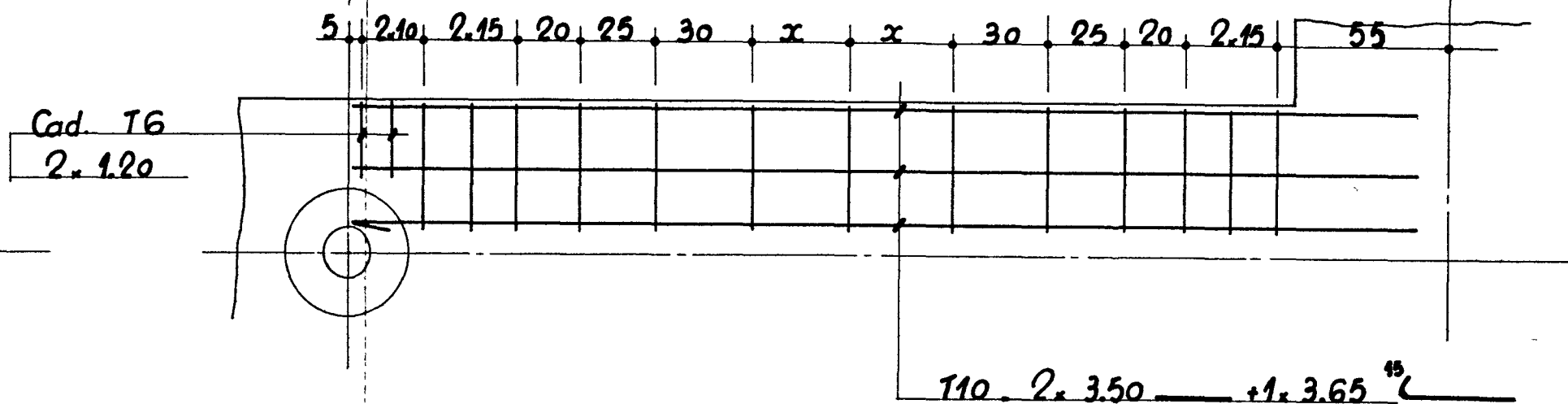


64. 64<sup>C</sup> Face supérieure

64 suivant plan  
64<sup>C</sup> symétrique



Face inférieure



**75.705**

J. TOLLEC & A. MOU...

INGENIEURS-CONSEILS

Le 17. 2. 1976

10, rue de la Jolhardière

Echelle : 0.05 p.m.

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

Poutres: 64. 64<sup>A</sup>. 64<sup>B</sup>. 64<sup>C</sup>

Acier Tor = 64. 64<sup>C</sup>: 16<sup>9</sup>. 64<sup>A</sup>. 64<sup>B</sup>: 15<sup>9</sup>

Face supérieure

Chap: T14. 4. 1.50

65 suivant plan  
65<sup>A</sup> symétrique

T10. 1. 8.40

T10. 1. 8.10

T10. 1. 7.80

T10. 1. 7.70

T10. 1. 7.50

T10. 1. 7.20

Cad. T8. 2. 1.40

+ 2. 1.80 + 1. 2.20

+ 2. 2.60

Face inférieure

7.65

Cad. T8. 5. 1.40 (2 fois)

Symétrique

10. 4.15

5

2.15 2.10 3.15 3.20 2.25 4.30 35 x

5

T6. 1. 1.30

Eclisses T12. 2. 0.95<sup>15</sup>

Eclisses T14. 4. 1.40

Ranforts T20

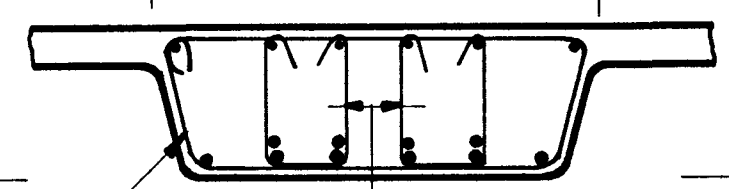
4. 5.00

T20. 1. 8.30 + 1. 8.10

+ 1. 7.50 + 1. 7.30

+ 1. 8.05 + 1. 7.95<sup>25</sup>

10  
30



40

T6. total = 60 x 120

Cad. T8. 27. 3.00

100

Acier Tot: 270<sup>kg</sup>

75.703

Le 17.2.1976

Echelle : 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutres : 65.65<sup>A</sup>

J. TOLLEC & A. MOULIN  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardiere  
44800 ST-HERBLAIN



Face supérieure

66<sup>A</sup>: T14. 6 x 5.95

66: T10. 6 x 5.95

2.60

1.50

1.50

Chap: entre 66 et 70 ou 70<sup>A</sup> entre 66<sup>A</sup> et 70 voir poutres 70 et 70<sup>A</sup>

7.20

Face inférieure

Chap: entre 66 et 62: T12. 4 x 3.00  
entre 66<sup>A</sup> et 71:  
4 T20 voir poutre 71

Eclisses 4 T10 voir poutres 63. 63<sup>A</sup>

Symétrique

Eclisses 4 T10 voir poutres 68. 68<sup>A</sup> ou 72

Ranforts T16  
2 x 5.00

T14. 6 x 6.15

**75.703**

Le 17. 2. 1976

Echelle: 0.05 p.m.

J. TOLLEC & A. MOREAU  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44300 ST-HERBLAIN

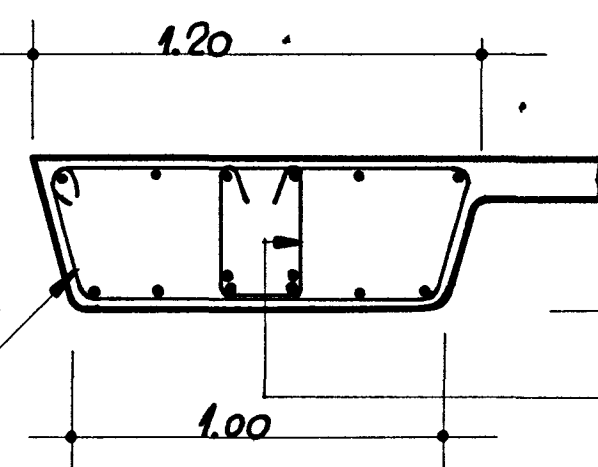
**E.N.S.M NANTES**

Poutres: 66. 66<sup>A</sup>

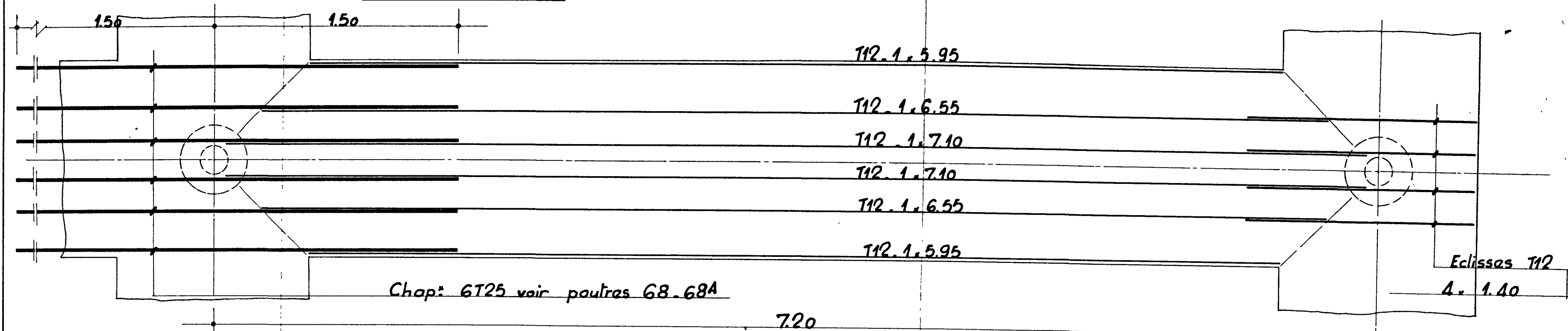
Cad. T6. 24 x 3.00

T6. 24 x 1.20

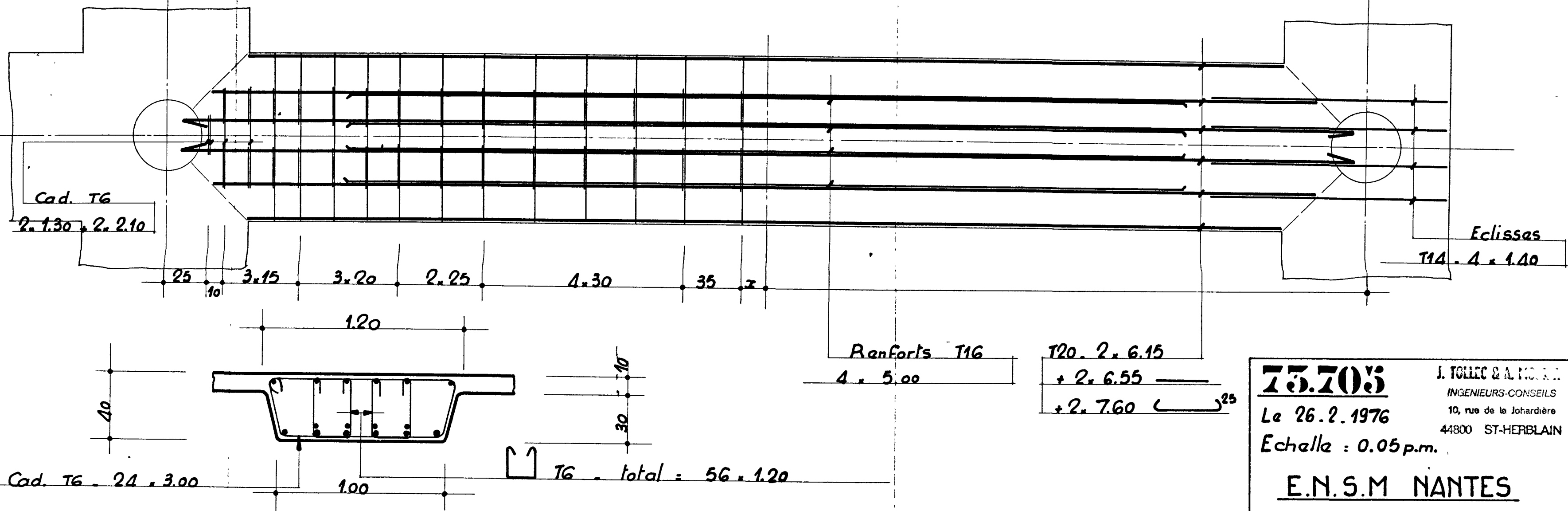
Acier Tor: 66: 116 kg 66<sup>A</sup>: 126 kg



Face supérieure



Face inférieure



**73.703**

J. GOLLET & A. MOUILLON

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.2.1976

10, rue de la Johardière

Echelle : 0.05 p.m.

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M NANTES**

Poutre : 67

Acier Tor: 210<sup>kg</sup>

Face supérieure

Chap: T25 - 6 x 3.00

150

150

T10 - 1 x 6.95

T10 - 1 x 7.40

T10 - 1 x 7.70

T10 - 1 x 7.70

T10 - 1 x 7.40

T10 - 1 x 6.95

Face inférieure

7.20

68 - Eclisses: T10 - 4 x 2.00

68<sup>A</sup> - Eclisses: T14 - 4 x 2.40

Ranforts T25 - 4 x 5.00

8 - 1 x 2.10

50 - 4 x 1.40

80

Cad. T8 - 1 x 2.10 + 2 x 1.30

4 x 15

25

10

5 x 15

8 x 20

25

30

5 x 35

2 x 30

3 x 25

2 x 20

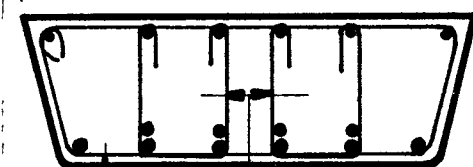
15

30

1.20

1.20

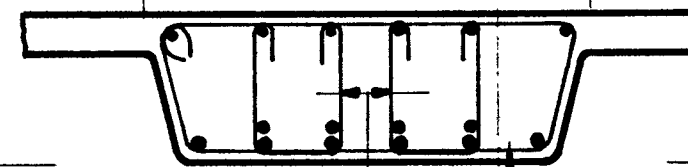
40



1.00

10

30



1.00

40

T25 - 2 x 7.05

+ 2 x 7.30

+ 2 x 8.20

( ) 30

T8 - total: 58 x 1.20

Cad. T8 - 28 x 3.00

Acier TOR: 68 - 418<sup>kg</sup> - 68<sup>A</sup> - 424<sup>kg</sup>

**73.703**

J. TOLLEC & A. MORETAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardière

44300 ST-HERBLAIN

Le 26.2.1976

Echelle: 0.05 p.m.

**E.N.S.M NANTES**

Poutres = 68.68<sup>A</sup>

Face supérieure

Chap: T20 . 3 . 3.00 entre deux poutres 69

1.50 1.50

1.50

1.50

T10 . 1 . 5.95

T10 . 1 . 6.55

T10 . 1 . 7.10

Chap: 3T25 voir poutre 68 - 68A

7.20

Face inférieure

Cad. T6

2 x 1.30

25

10

3 x 15

3 x 20

2 x 25

4 x 30

35

x

Symétrique

Ranfort T14

3 x 5.00

T20 . 1 . 6.15 + 1.6.55

+ 1 x 7.60 L<sup>25</sup>

60

40

40

30

50

Cad. T6 . 24 x 1.60

+ étriers T6 . 32 x 0.90

Acier TOR : 103<sup>kg</sup>

**75.703**

J. TOLLEC & A. MORRAY

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.2.1976

10, rue de la Johardière

Echelle : 0.05 p.m.

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M NANTES**

Poutre : 69

Face supérieure

2.60

70 suivant plan  
70<sup>A</sup> symétrique

T20 . 1 . 6.50

T20 . 1 . 6.75

T20 . 1 . 6.95

T20 . 1 . 7.15

T20 . 1 . 7.35

T20 . 1 . 7.50

Face inférieure

4.50

Eclisses 4 T10 ou  
4 T14 voir poutres 68.68<sup>A</sup>

Cad. T6 . 1 . 2.20  
+ 1 . 1.70

50

15

5 . 15

5 . 20

5 . 25

3 . 30

1.20

40

10

30

T10 . 1 . 3.45 + 1 . 3.80

+ 1 . 4.05 + 1 . 4.30

Cad. T6 . 17 . 3.00

1.00

T6 . total . 18 . 1.20

Acier T0R = 131 kg

**75.703**

La 26.2.1976

Echelle = 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

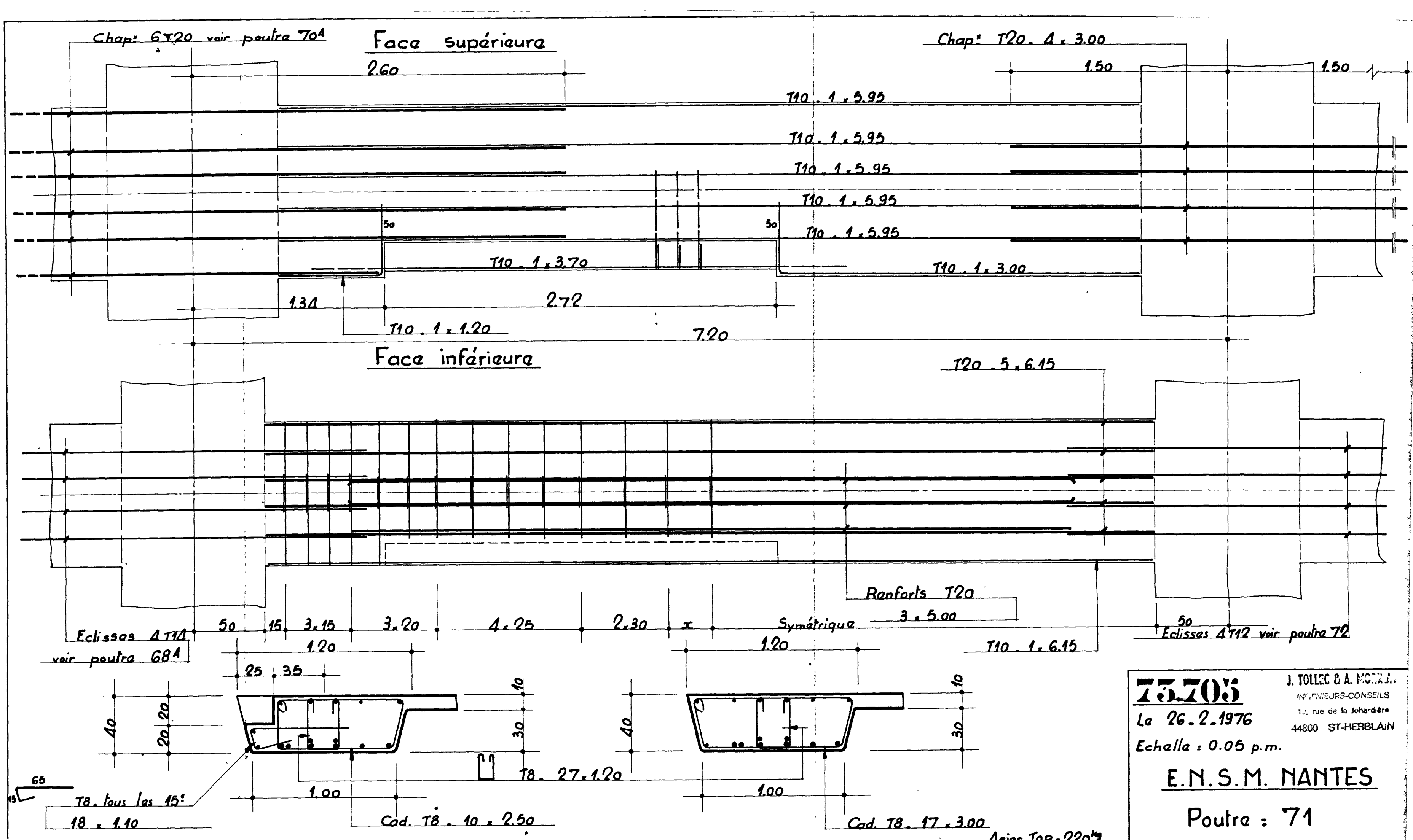
Poutres = 70.70<sup>A</sup>

J. TOLLEC & A. NOCKAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardière

44800 ST-HERBLAIN



**75703**

Le 26.2.1976

Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 71

J. TOLLEC & A. MORIN

INGÉNIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardière

44800 ST-HERBLAIN

Face supérieure

Chap: 4T20  
voir poutre 71

Chap: T16 - 6 - 3.00

1.50

1.50

T10 - 1 - 6.95

T10 - 1 - 7.40

T10 - 1 - 7.70

T10 - 1 - 7.70

T10 - 1 - 7.40

T10 - 1 - 6.95

7.20

Face inférieure

Ranforts T25  
4 - 5.00

Cad. T8 - 1 - 2.10  
+ 1 - 2.60 +  
4 - 1.40

80

Cad. T8 - 1 - 2.10 + 2.130

25

4 - 15

10

5 - 15

8 - 20

25

30

5 - 35

2 - 30

3 - 25

2 - 20

15

30

120

120

Eclisses

T12

4 - 2.20

T8 total = 58 - 1.20

T25 - 2 - 7.05

+ 2 - 7.30

+ 2 - 8.20

30

40

40

10

30

1.00

1.00

Cad. T8 - 28 - 3.00

Acier T0R = 377 kg

**75.703**

J. TOLLEC & A. MOREY

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.2.1976

10, rue de la Jocardière

Echelle : 0.05 p.m.

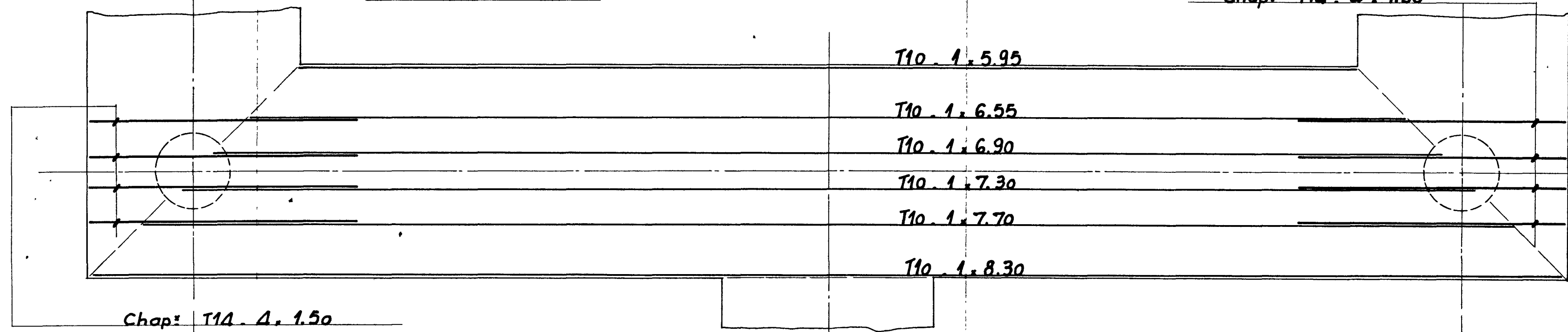
44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 72

Face supérieure

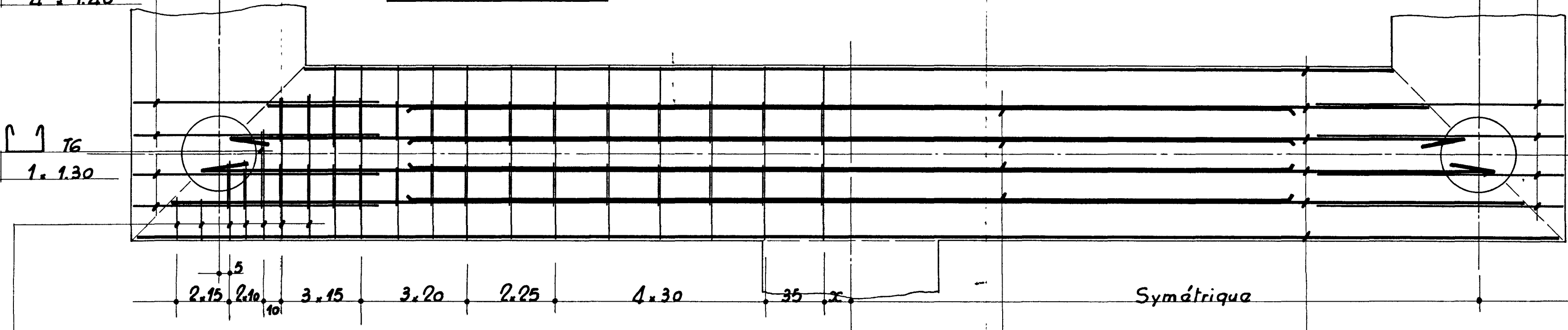
Chap: T14 . 4 x 1.50



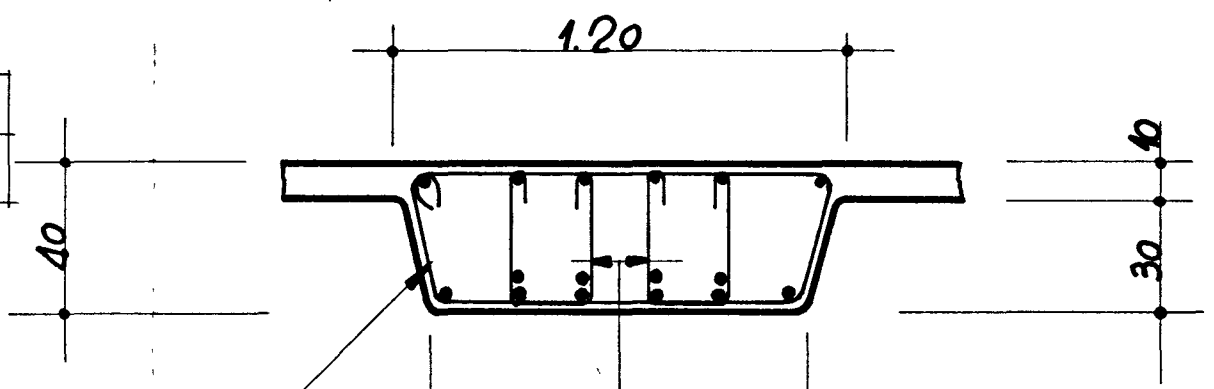
Eclisses T14  
4 x 1.40

Face inférieure

Eclisses T14 . 4 x 1.40



Cad. T8 . 2 x 1.40  
+ 2 x 1.80 + 1 x 2.20  
+ 2 x 2.60



Cad. T8 . 24 x 3.00

T6 . total = 60 x 1.20

Symétrique

Renforts T20  
4 x 5.00

T20 . 1 x 6.15 + 1 x 6.55  
+ 1 x 7.70 + 1 x 8.10  
+ 1 x 7.40 + 1 x 7.80

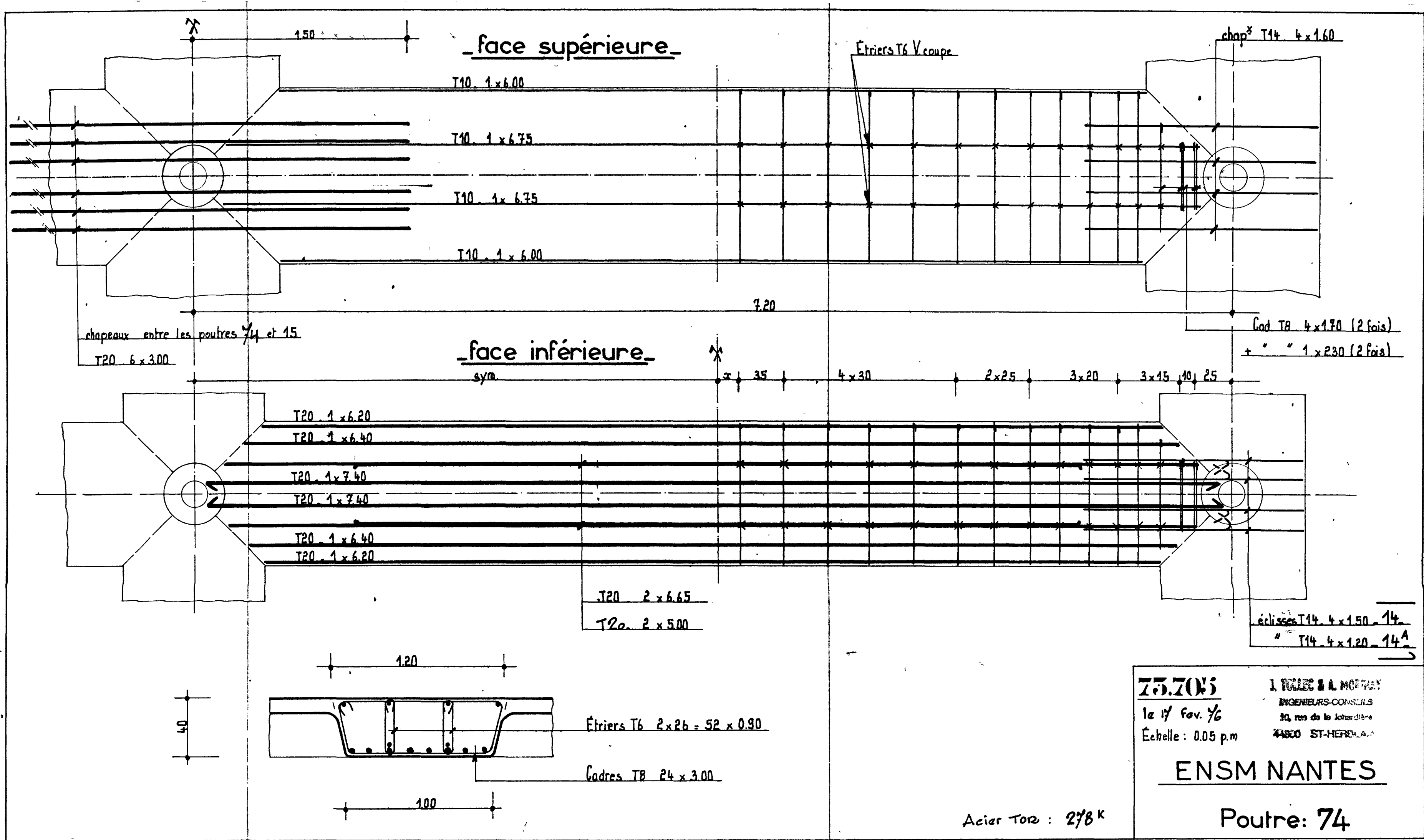
Acier T08 = 260 kg

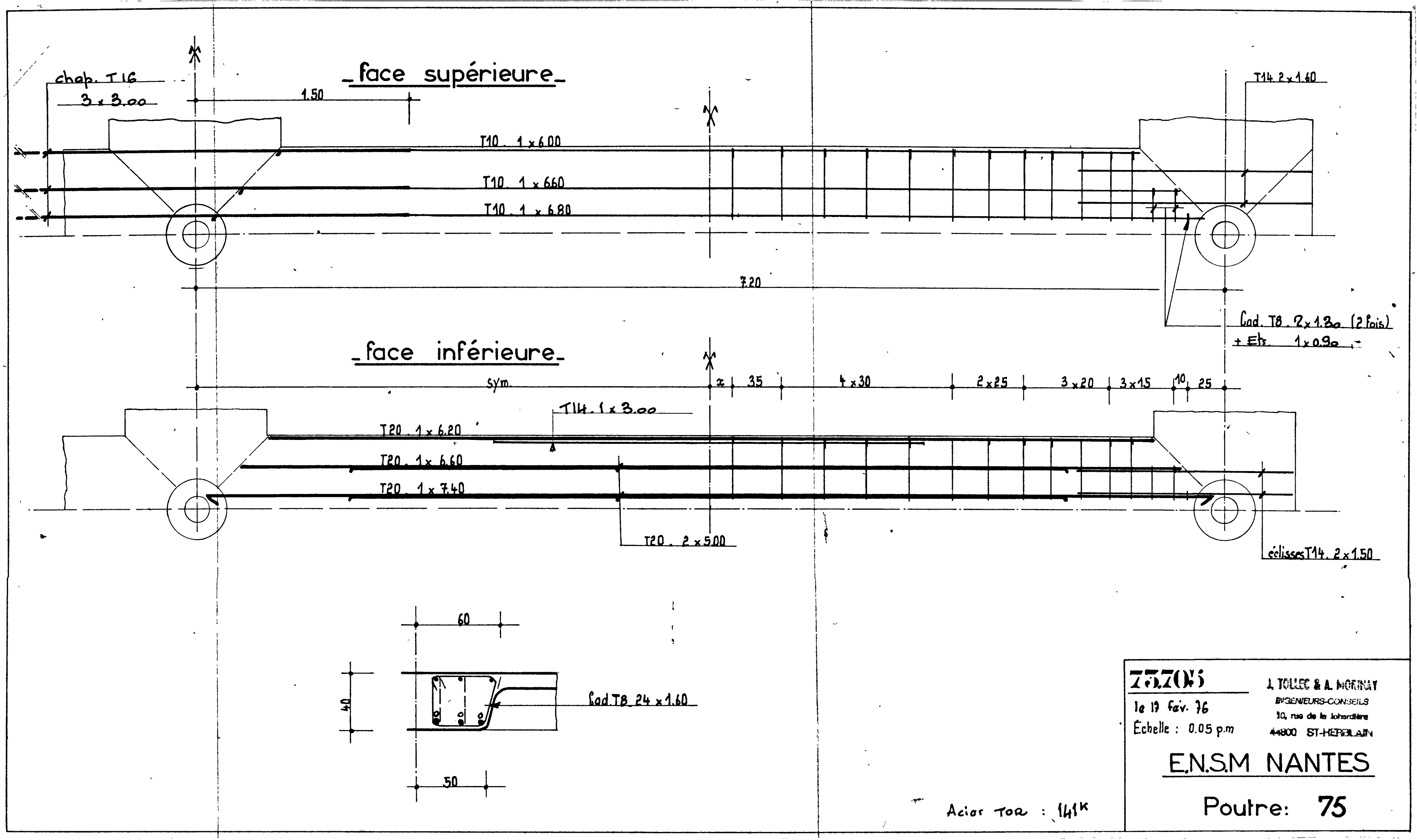
**T.S.T.O.S.**  
Le 26.2.1976  
Echelle : 0.05 p.m.

J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**  
Poutre : 73







Acier TOR : 141K

75.703

1e 17 fév. 76

Échelle : 0.05 p.m

L. TOLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la charnière

44800 ST-HERBLAIN

E.N.S.M NANTES

Poutre: 75

Face supérieure

Chap: T12 4 x 1.40

T10 1 x 5.95

T10 1 x 6.90

T10 1 x 7.30

T10 1 x 8.30

Chap: T12 4 x 1.40

7.20

Face inférieure

Eclisses T14 4 x 1.40

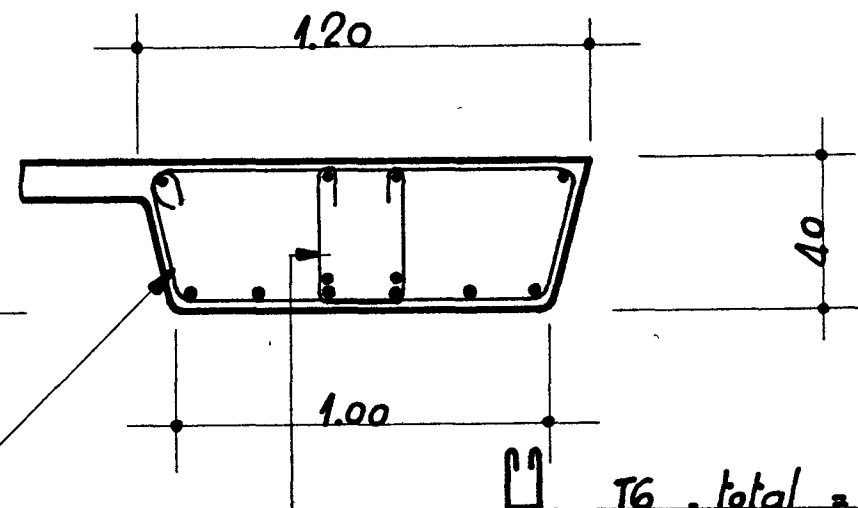
Eclisses T14  
4 x 1.40

2.15 2.10 3.15 3.20 2.25 4.30 35 x

Cad. T8 2 x 1.40  
+ 2 x 1.80 + 1 x 2.20  
+ 2 x 2.60

10  
30

Cad. T8 24 x 3.00



T6 total = 38 x 1.20

Ranforts T20  
2 x 5.00

T20 1 x 6.15 + 1 x 6.55

+ 1 x 7.70 + 1 x 8.10

+ 1 x 7.40 + 1 x 7.80<sup>25</sup>

Acier Tor: 206 kg

**75.703**

J. TOLLEC & A. MOREY

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.2.1976

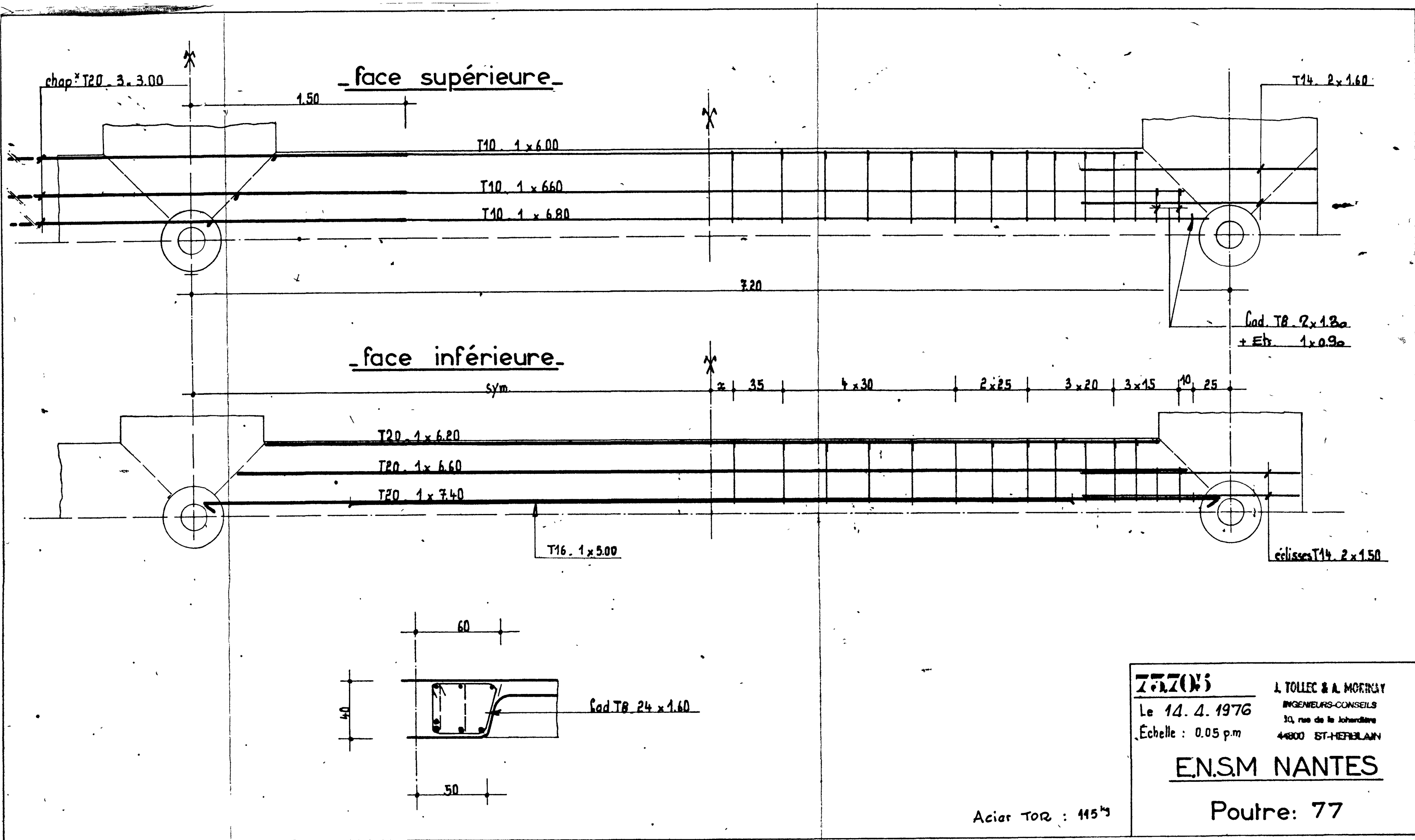
10, rue de la Jocardière

Echelle: 0.05 p.m.

44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre . 76



75703

Le 14. 4. 1976

Echelle : 0.05 p.m

J. TOLLEC & A. MORINAY

INGENIEURS-CONSEILS

30, rue de la Joie

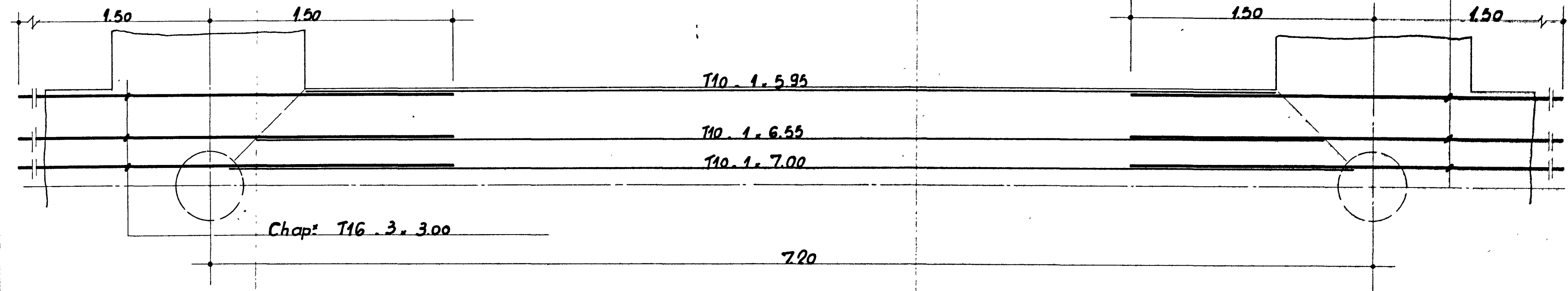
44300 ST-HERBLAIN

E.N.S.M NANTES

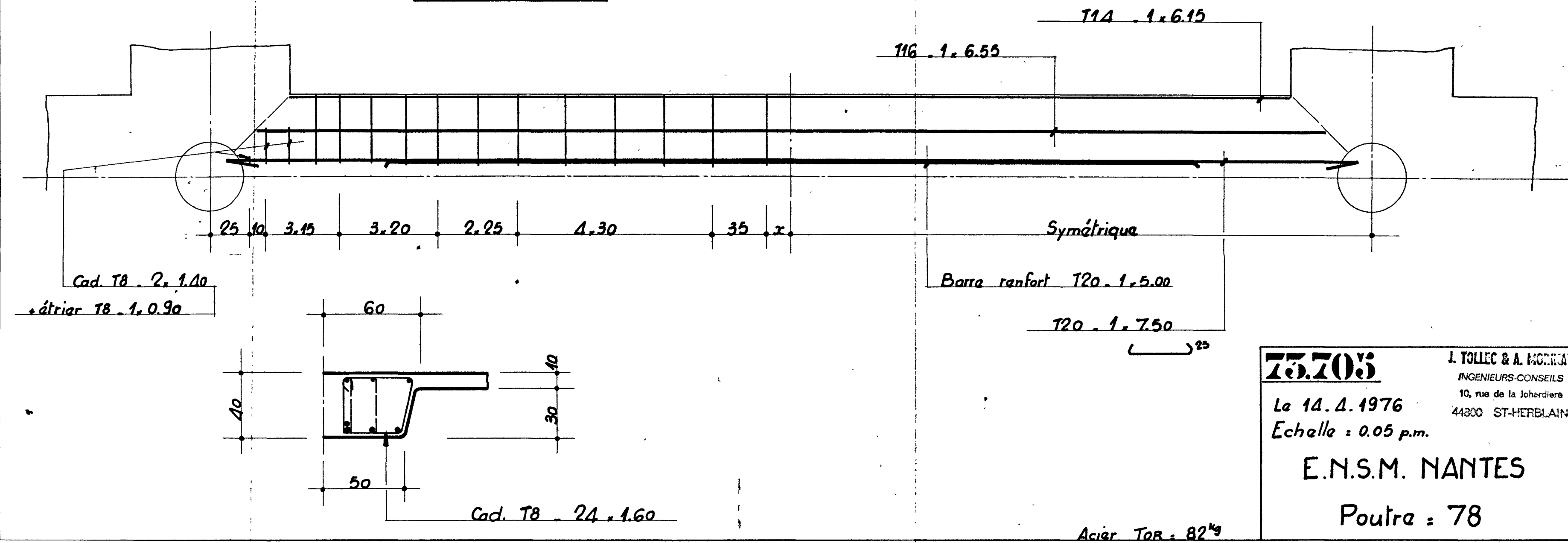
Poutre: 77

Face supérieure

Chap: 3T20 voir poutre 77



Face inférieure



75.703

J. TOLLEC & A. MORRAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Jolardière

44300 ST-HERBLAIN

Le 14.4.1976

Echelle : 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutre : 78

Face supérieure

Chap: T10 - 4 x 1.30

T10 - 1 x 5.95

T10 - 1 x 6.90

T10 - 1 x 7.30

T10 - 1 x 8.30

Chap: T10 - 4 x 1.30

7.20

Face inférieure

Eclisses T12 - 4 x 1.30

T20 - 1 x 7.40 + 1 x 7.80  
25

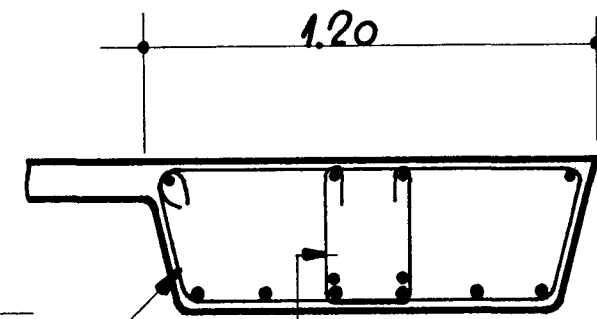
Eclisses T12  
4 x 1.30

2.15 2.10 3.15 3.20 2.25 4.30 35 x

Cad. T6 - 2 x 1.40  
+ 2 x 1.80 + 1 x 2.20  
+ 2 x 2.60

10  
30

Cad. T6 - 24 x 3.00



T6 total = 38 x 1.20

Renforts T20  
2 x 5.00

T16 - 1 x 6.15 + 1 x 6.55  
+ 1 x 7.70 + 1 x 8.10

Acier Tot: 169 kg

**75.703**

J. TOLLEC & A. MOREY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44800 ST-HERBLAIN

Le 14.4.1976

Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

**Poutre . 79**

Face supérieure

1.50

1.50

Chap\* T12  
4 x 1.40

T10 . 1 . 5.95

T10 . 1 . 7.00

T10 . 1 . 7.00

T10 . 1 . 5.95

7.20

Face inférieure

Chap\* T20 . 4 . 3.00 + T16 . 2 . 3.00

T16 . 2 . 6.15

Eclisses T12  
4 x 1.30

Cad. T8

2 x 1.30 + 2 x 2.10

25 10

3.15

3.20

2.25

4.30

35

x

Symétrique

1.20

Barres renfort

T20 . 2 . 5.00

T20 . 2 . 6.55 + 2 . 7.50

40

10

30

Cad. T8 . 24 x 3.00

1.00

16 . total = 28 x 1.20

Acier T0R = 214 kg

75.703

J. TOLLEC & A. MOREAU

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardière

44800 ST-HERBLAIN

Le 14. 4. 1976

Echelle = 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutre = 80

Face supérieure

81  
81<sup>A</sup> suivant plan  
symétrique

Chap: T20 . 4 . 300  
150 150

T10 . 1 . 6.55

T10 . 1 . 7.10

T10 . 1 . 7.10

T10 . 1 . 5.95

Chap: T10 . 4 . 1.30

7.20

Face inférieure

Eclissas T10 . 4 . 1.20

T14 . 1 . 6.65 + 1 . 6.15

Cad. T6 . 2 . 2.40  
+ 1 . 2.10 + 1 . 1.40

Symétrique

Barres renforcés

T20 . 2 . 5.00

T20 . 1 . 6.80 + 1 . 6.55  
+ 2 . 7.60 ( )<sup>25</sup>

**75.703**

J. TOLLEC & A. MORRAY

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.3.1976

10, rue de la Johardière

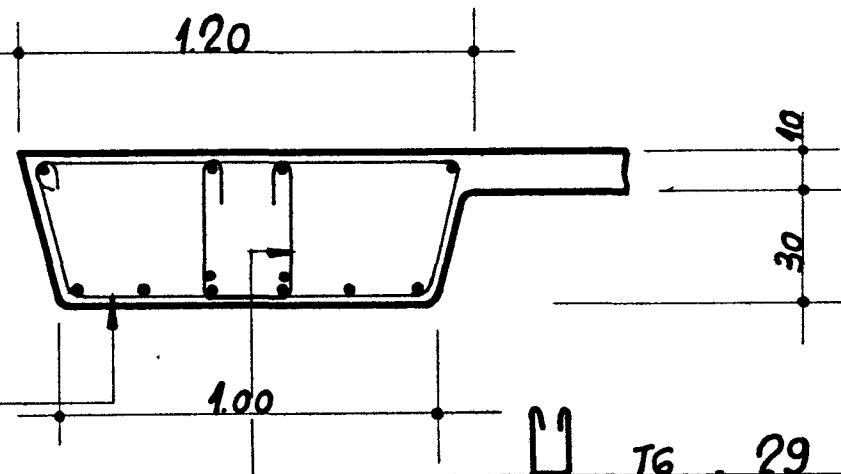
44300 ST-HERBLAIN

Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutres : 81.81<sup>A</sup>

Acier T0R . 189<sup>kg</sup>



Cad. T6  
2 . 1.30 + 2 . 2.10

Cad. T6 . 24 . 3.00

T6 . 29 . 1.20



Face supérieure

Chap: T20 . 6 . 3.00  
1.50 1.50

T10 . 1 . 5.95

T10 . 1 . 6.55

T10 . 1 . 7.10

T10 . 1 . 7.10

T10 . 1 . 6.55

T10 . 1 . 5.95

Chap: T14 . 4 . 1.50

7.20

Face inférieure

Eclisses T14 . 4 . 1.40

Symétrique

Barras renforts  
T20 . 6 . 5.00

T20 . 2 . 6.15 + 2 . 6.55  
+ 2 . 7.60 L<sup>25</sup>

Acier T08 . 301 kg

**75.703**

J. TOLLEC & A. MORENAY

INGENIEURS-CONSEILS

Le 26.3.1976

10, rue de la Johardière

Echelle : 0.05 p.m.

44800 ST-HERBLAIN

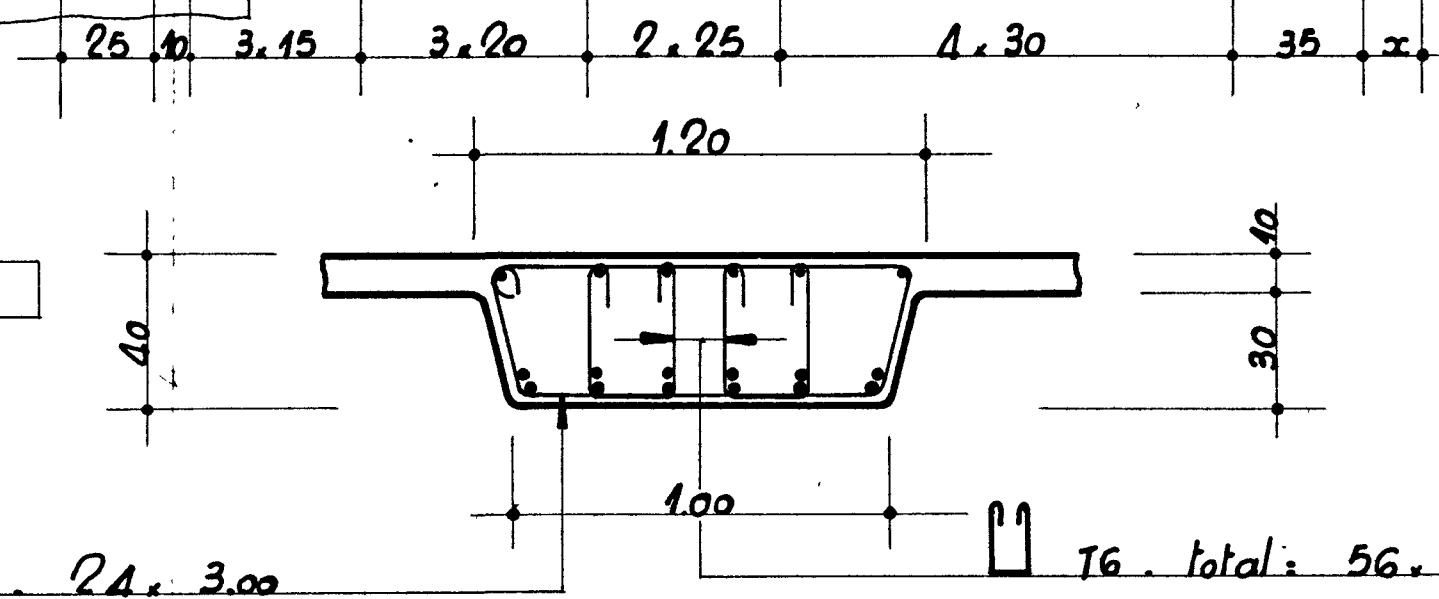
**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 82

Cad. T8  
2.130 + 2.210

Cad. T8 . 24 . 3.00

T6 . total : 56 . 1.20

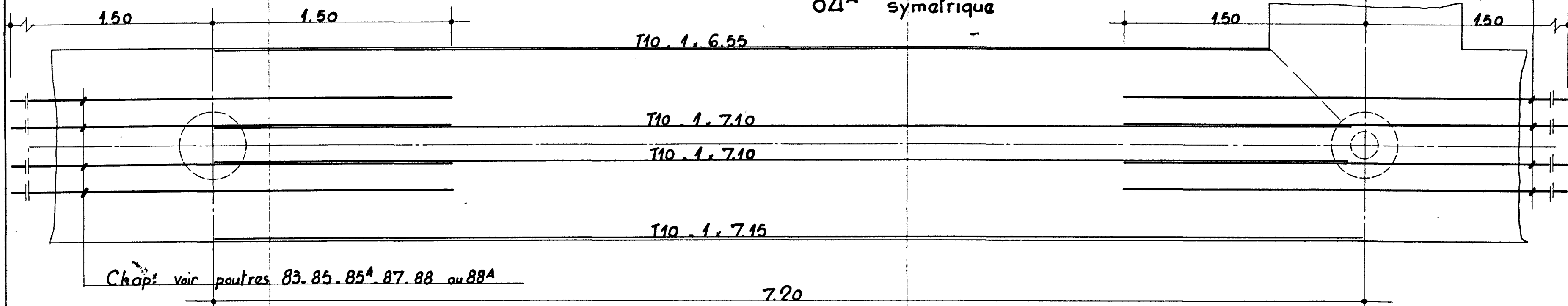




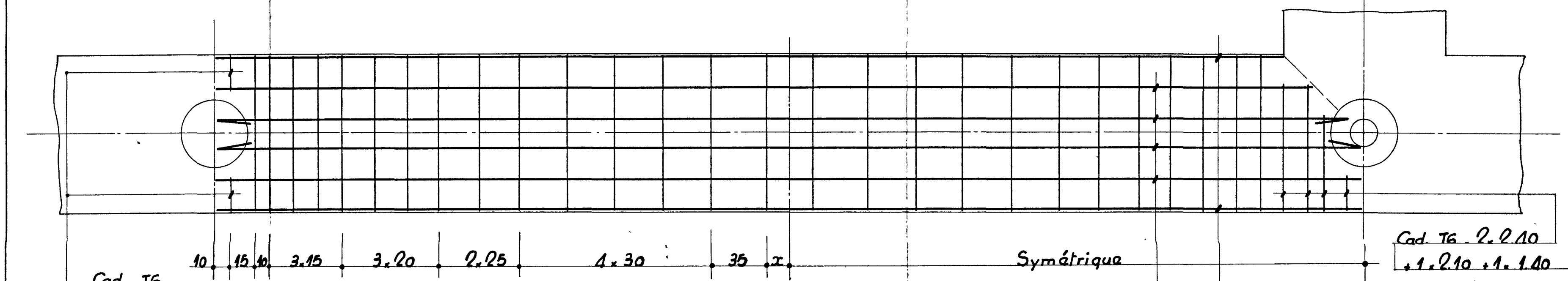
Face supérieure

84 suivant plan  
84<sup>A</sup> symétrique

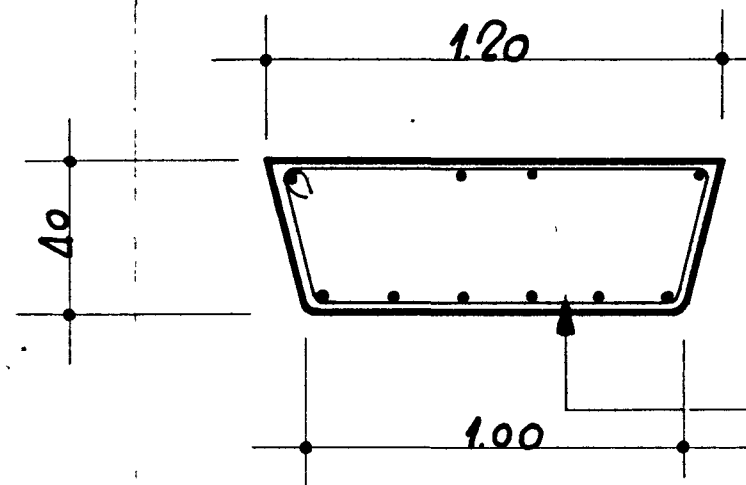
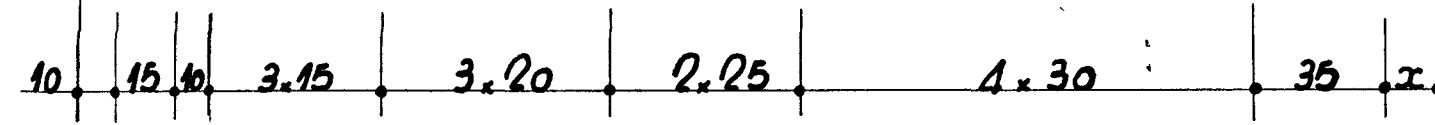
Chap: entre 84 et 84<sup>A</sup> : 112.4 x 3.00



Face inférieure



Cad. T6  
2.1.40



Cad. T6 - 27.3.00

**75.703**

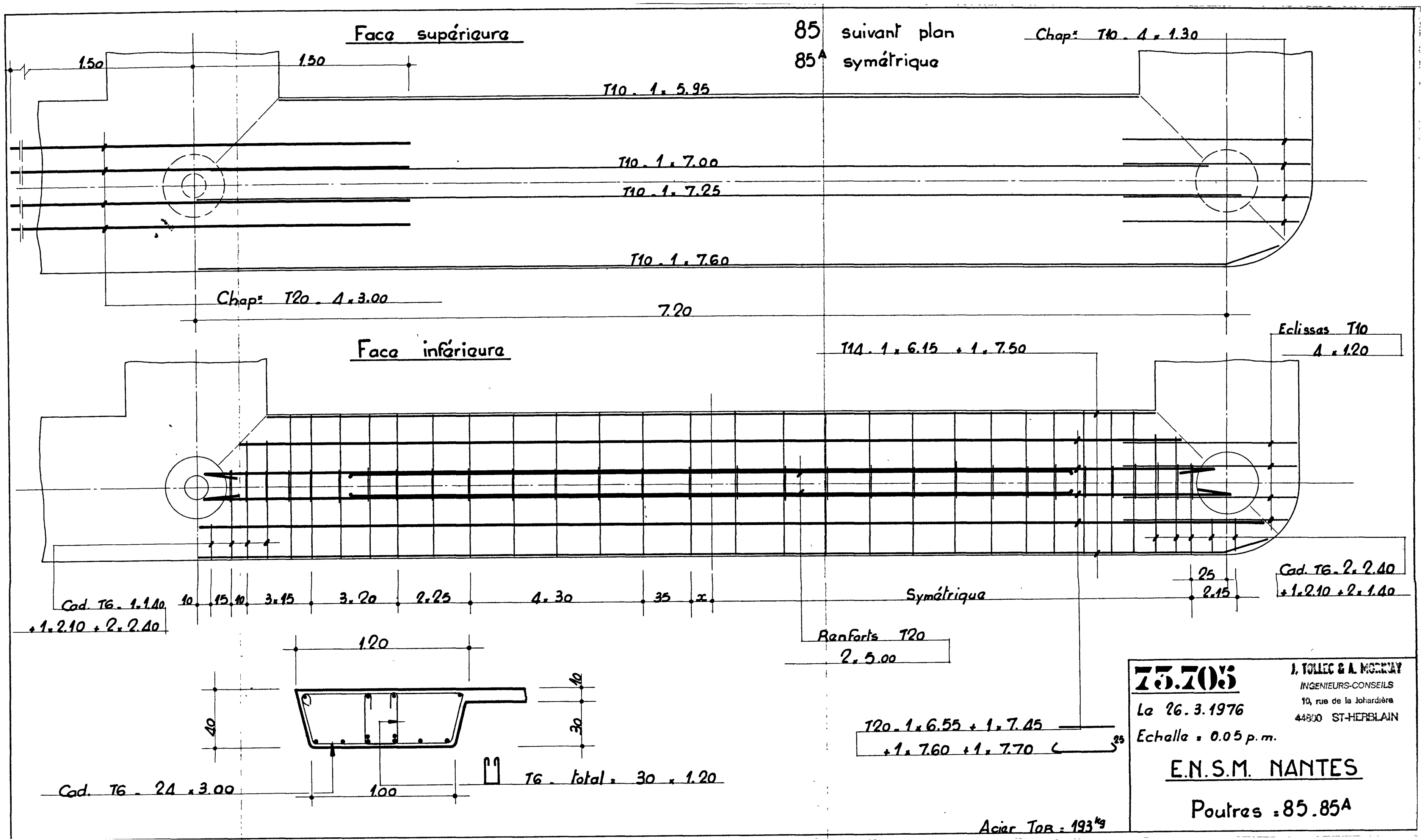
J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Juchardière  
44800 ST-HERBLAIN

Le 26.3.1976  
Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutres : 84.84<sup>A</sup>

Acier T6, 92<sup>kg</sup>



Face supérieure

Chap: T20 - 6 x 3.00

Chap: T12  
4 x 1.40

T10 - 1 x 5.95

T10 - 1 x 6.55

T10 - 1 x 7.10

T10 - 1 x 7.20

T10 - 1 x 7.10

T10 - 1 x 1.10

T10 - 1 x 3.70

T10 - 1 x 3.90

3.40

Face inférieure

Barres renforts T25 - 2 x 5.00

T20 - 1 x 6.15 + 1 x 6.55 + 1 x 7.10  
+ 1 x 7.50 + 1 x 7.70

Eclisses T14  
4 x 1.40

Cad. T8  
2 x 2.10

Cad. T8 - 2 x 1.40

+ 1 x 2.40 + 2 x 2.10

Barre renfort  
T20 - 1 x 5.00

T12 - 1 x 6.90

T8 tous les 15° - 18 x 1.10

Etriers T6 - total = 60 x 0.90

Cad. T8 - 13 x 3.00

Cad. T8 - 12 x 2.50

Acier T0R - 276 kg

**75.703**

J. TOLLIC & A. MORRAY

INGENIEURS-CONSEILS

10, rue de la Johardiére

44300 ST-HERBLAIN

Le 26.3.1976

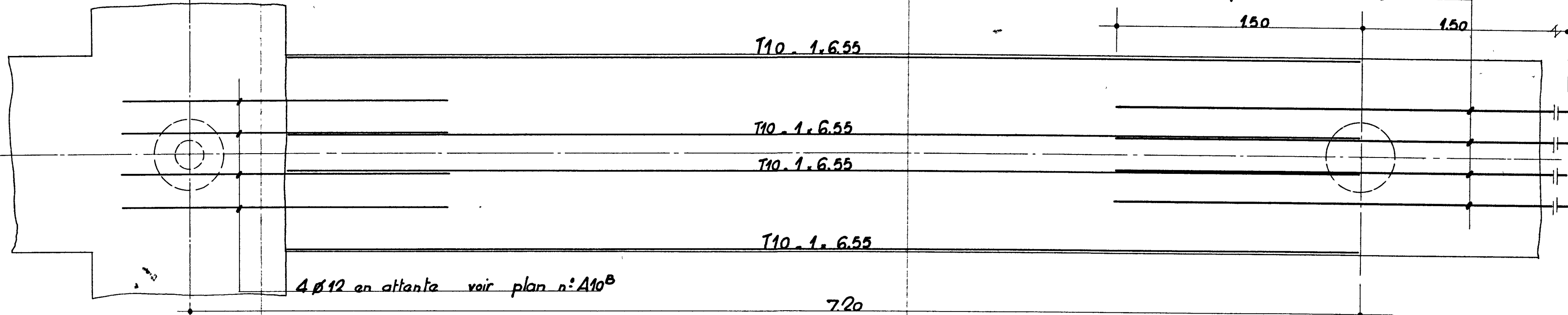
Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

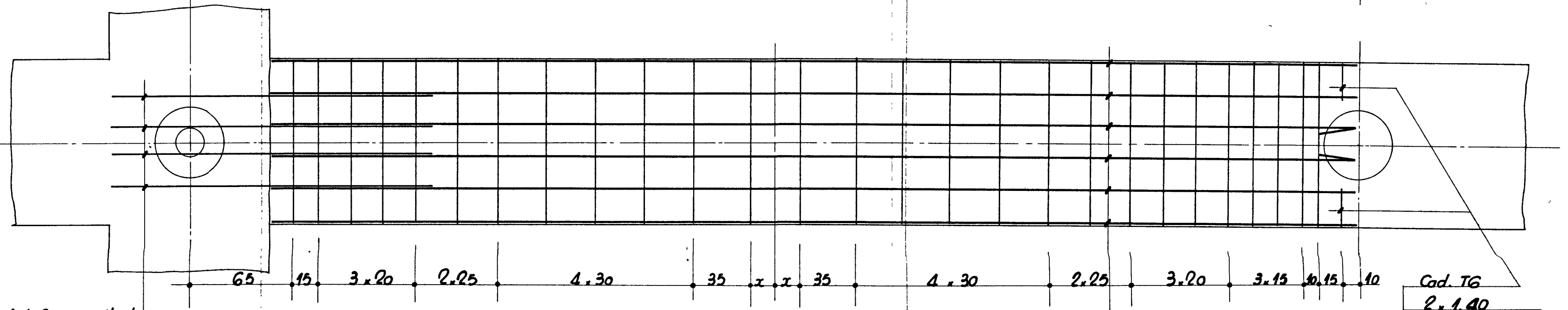
Poutre : 86

Face supérieure

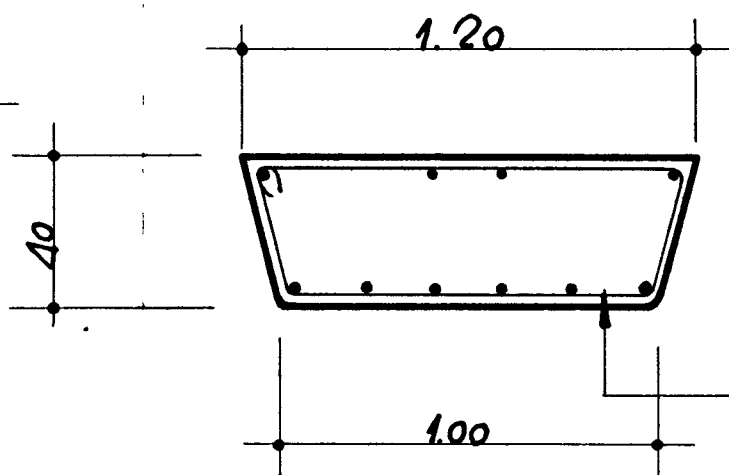
Chap: T14. 4 x 3.00



Face inférieure



Cad. T6  
2 x 1.40



Cad. T6 - 27 x 3.00

T14. 4 x 6.65  
+ 2. 6.85

Acier ToR = 98 kg

**75.703**

J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Johardière  
44800 ST-HERBLAIN

Le 26.3.1976

Echelle : 0.05 p.m.

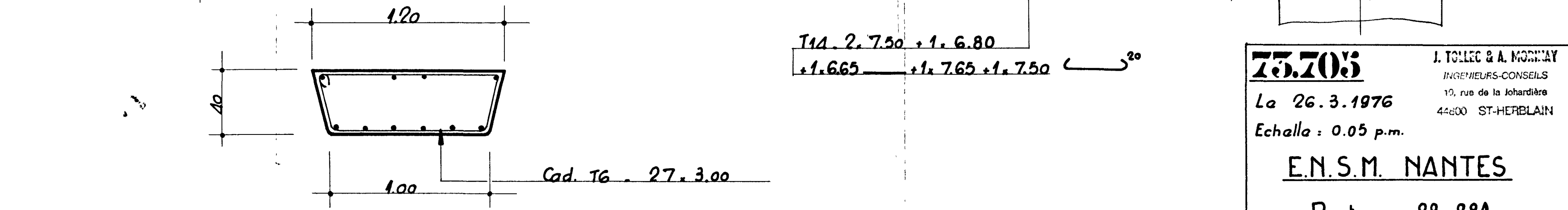
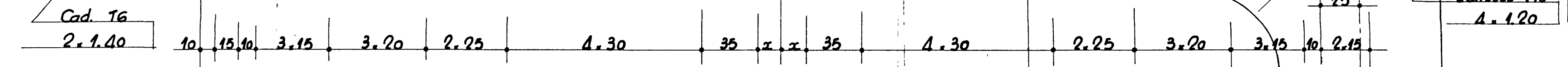
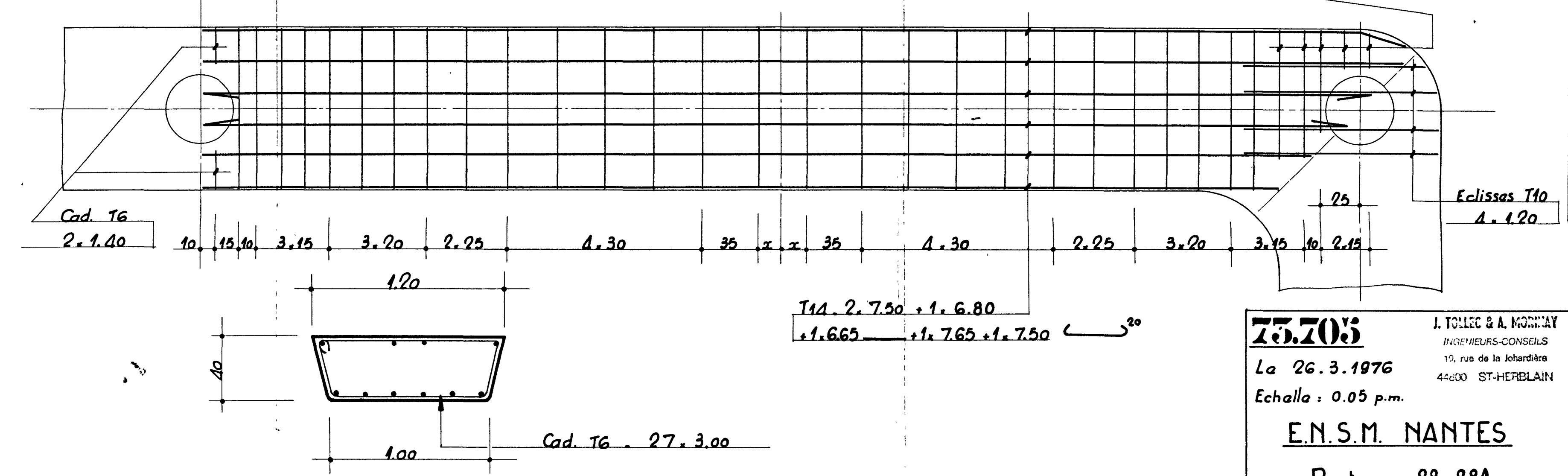
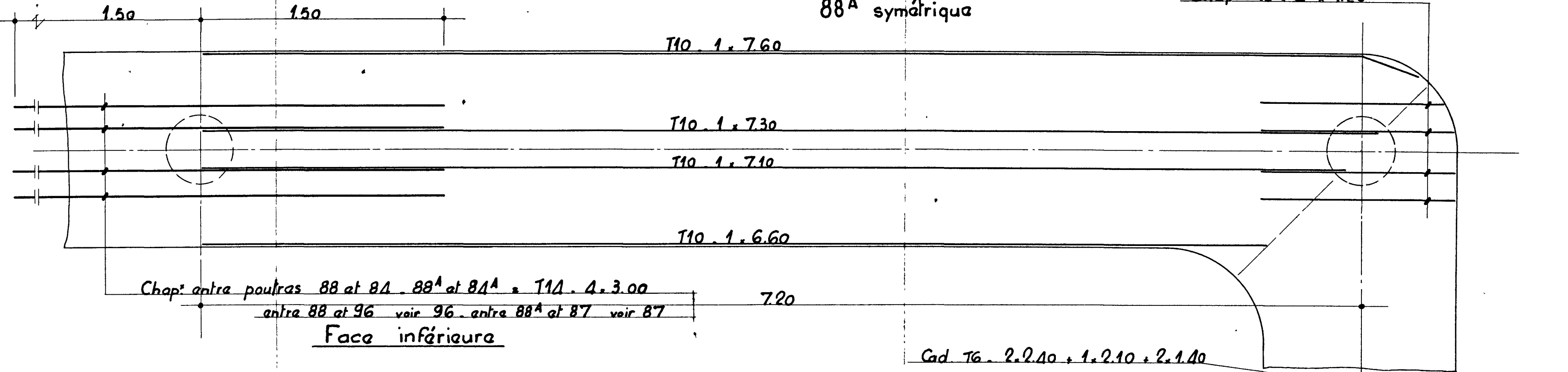
**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 87

Face supérieure

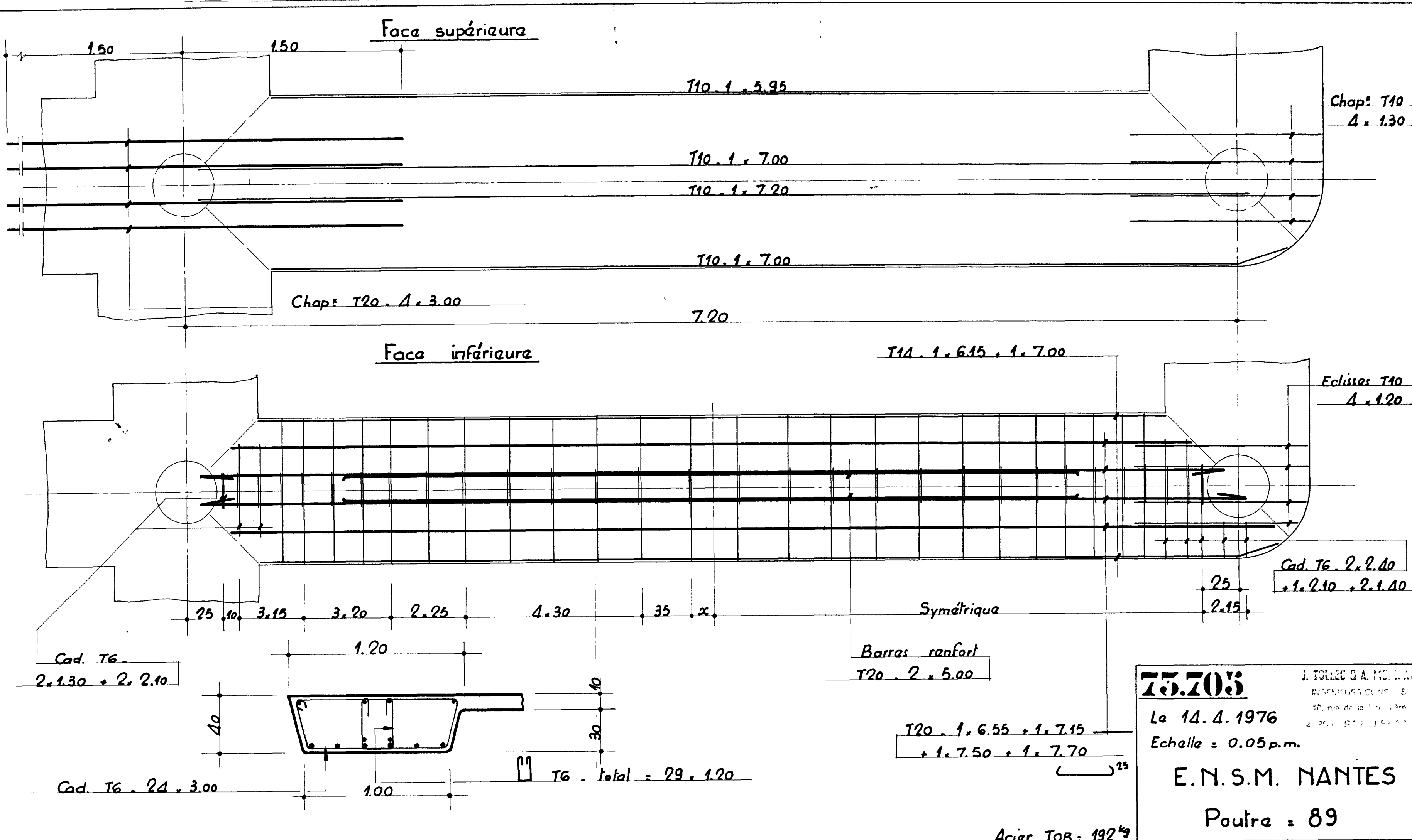
88 suivant plan  
88<sup>A</sup> symétrique

Chap: T8 . 4 x 1.20



**75.703**  
J. TOLLEC & A. MORINAY  
INGENIEURS-CONSEILS  
10, rue de la Jolardière  
44800 ST-HERBLAIN  
La 26.3.1976  
Echelle : 0.05 p.m.  
**E.N.S.M. NANTES**  
Poutres : 88.88<sup>A</sup>

Acier T08 : 110<sup>kg</sup>



Face supérieure

Face inférieure

Chap: T10  
4 x 1.30

Eclisses T10  
4 x 1.20

Cad. T6 - 2 x 2.40  
+ 1 x 2.10 + 2 x 1.40

Cad. T6 -  
2 x 1.30 + 2 x 2.10

Cad. T6 - 24 x 3.00

Barras renfort  
T20 - 2 x 5.00

T20 - 1 x 6.55 + 1 x 7.15  
+ 1 x 7.50 + 1 x 7.70

T6 - total : 29 x 1.20

**75.703**

L. TOLEC & A. MOULIN  
INGÉNIEURS C.O.V. 15  
30, rue de la République  
42000 SAINT-JEAN-LÉVEL

La 14.4.1976

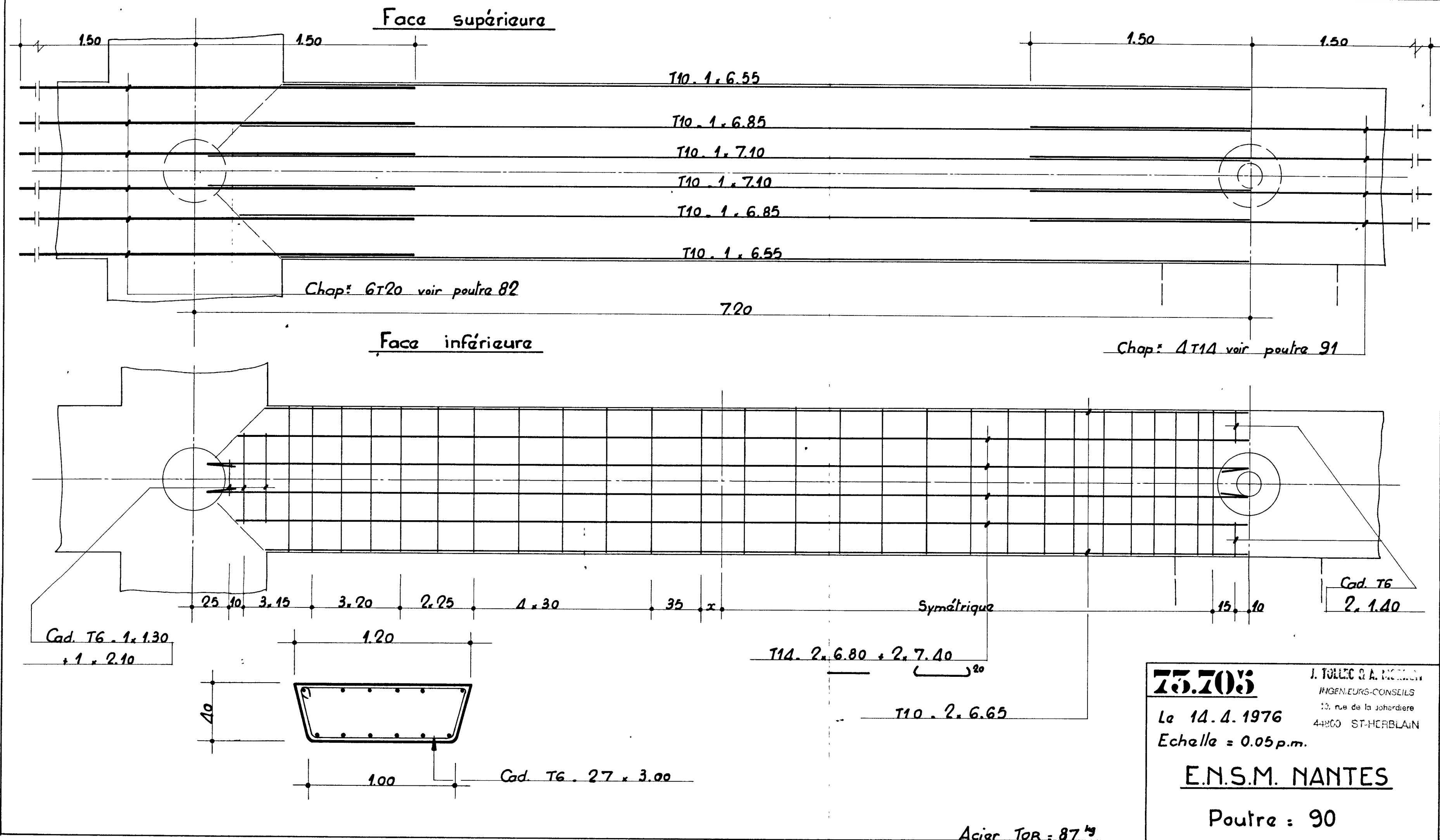
Echelle = 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre = 89

Acier TOR - 192 kg



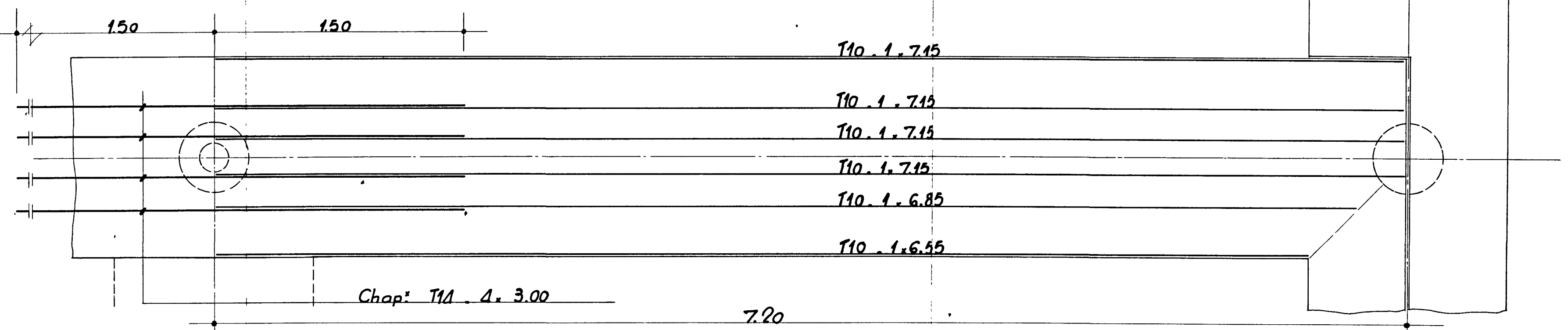


**75.703**  
 Le 14.4.1976  
 Echelle = 0.05 p.m.

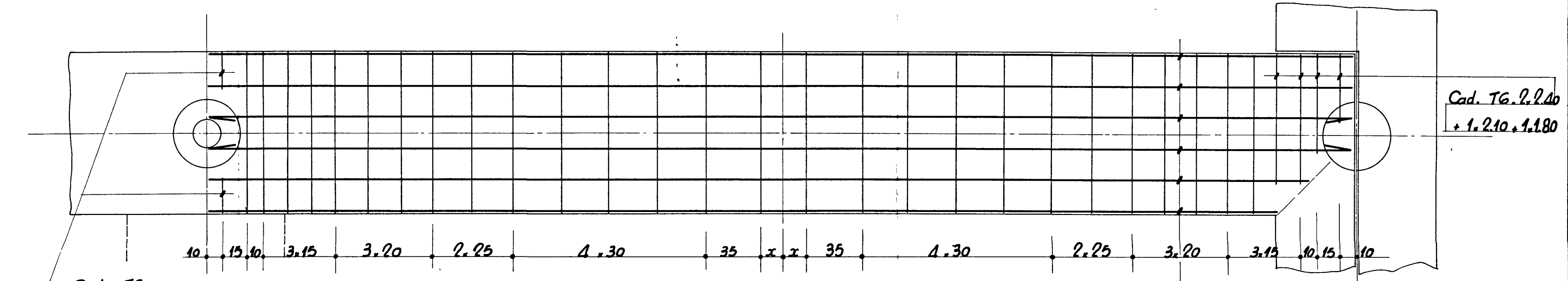
J. TOLLEC & A. MOREL  
 INGENIEURS-CONSEILS  
 13, rue de la Johardière  
 44800 ST-HERBLAIN

**E.N.S.M. NANTES**  
**Poutre : 90**

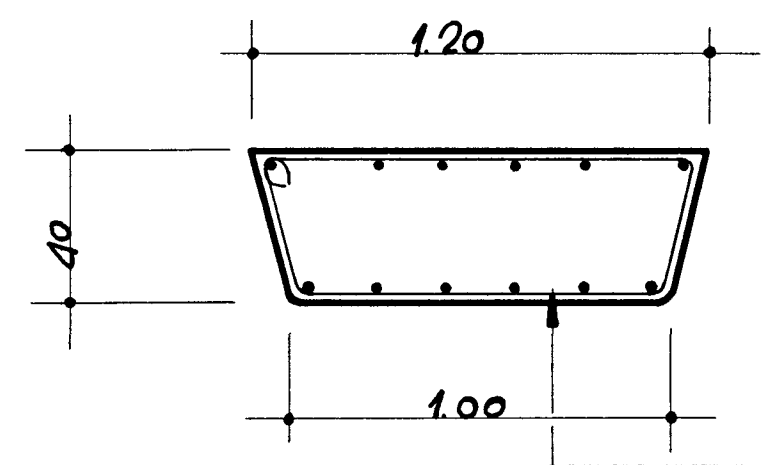
Face supérieure



Face inférieure



Cad. T6  
2 x 1.40



Cad. T6 - 27 x 3.00

$T14 - 2 - 7.15 + 1.6.85$   
 $+ 1.6.65 + 2 - 7.50$   
—  $\hookrightarrow$  20

**75.703**

Le 14. 4. 1976  
Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 91

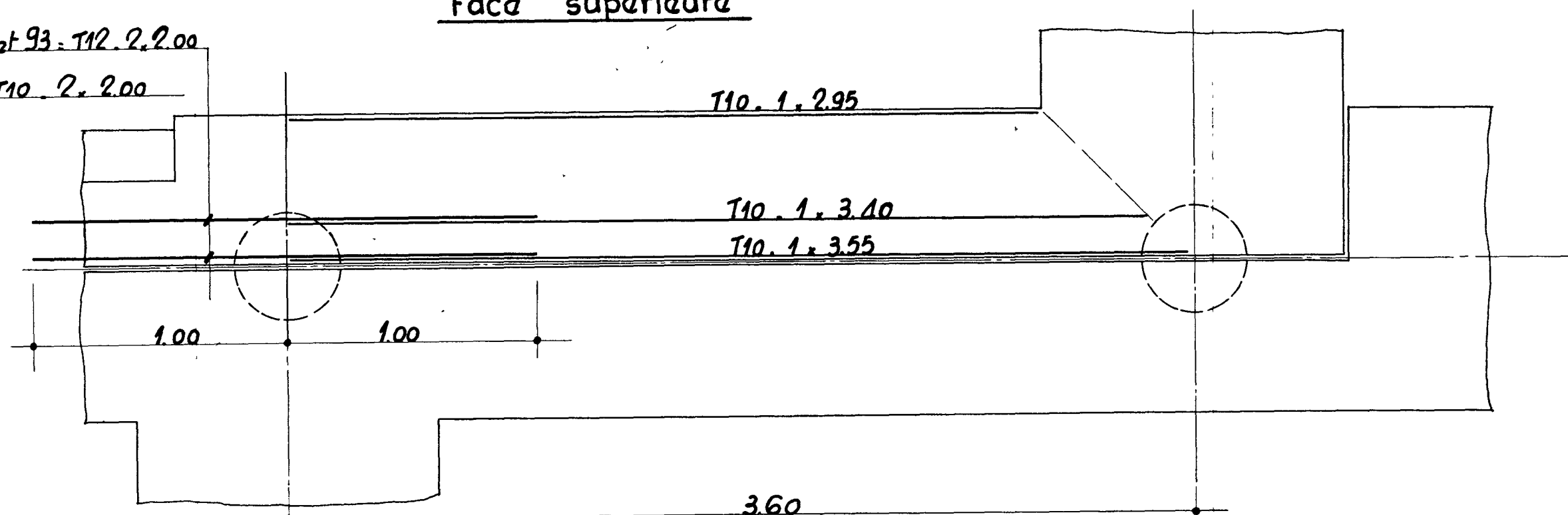
INGENIEUR CIVIL  
10, rue de la Jarinière  
44100 ST-HERBLAIN

Acier TOR : 100<sup>kg</sup>

# Face supérieure

Chap: entre 92 et 93 : T12. 2. 2.00

entre 92 et 94 : T10. 2. 2.00



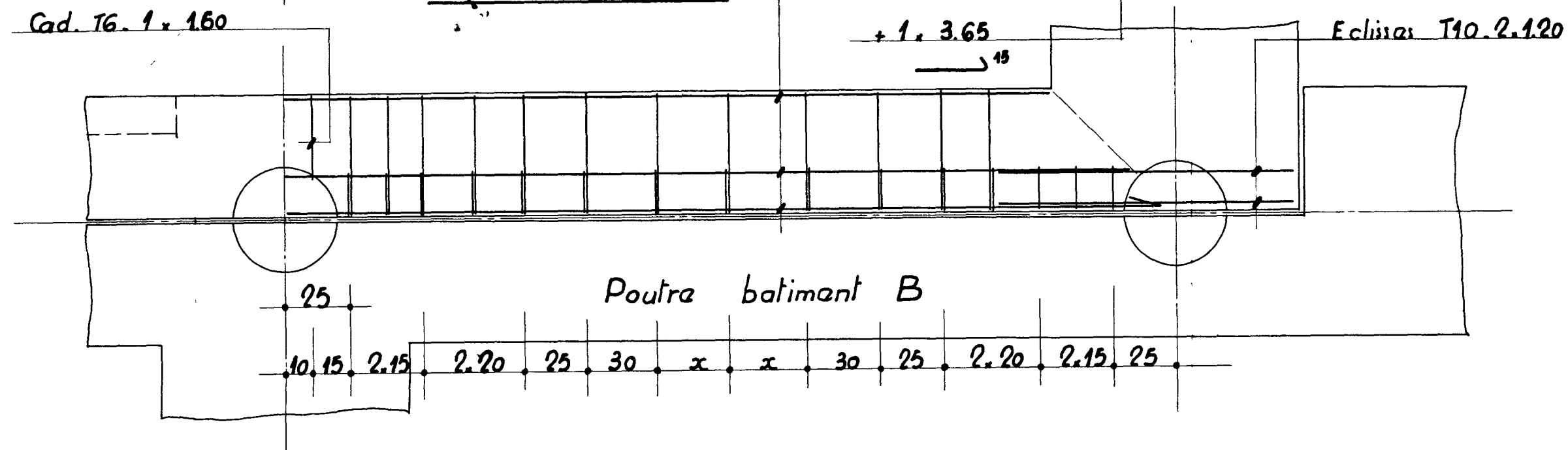
# Face inférieure

Cad. T6. 1. 1.60

T10. 1. 3.05 + 1. 3.40

+ 1. 3.65

Eclisses T10. 2. 1.20



Poutre bâtiment B

25

10.15

2.15

2.20

25

30

x

x

30

25

2.20

2.15

25

59 2 59

40

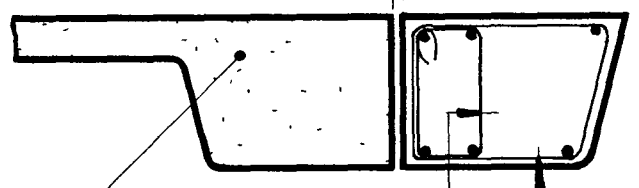
49

49

Cad. T6. 12. 1.80

Cad. T6. 15. 1.20

Poutre bâtiment B



**75.703**

Le 14. 4. 1976

Echelle : 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutre : 92

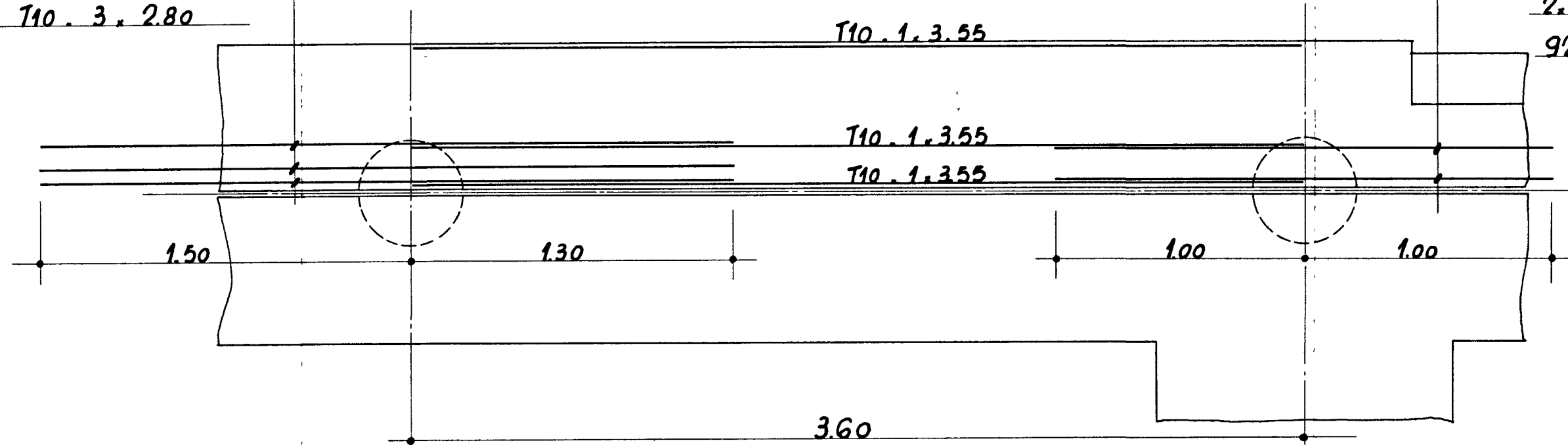
Acier T08 : 29<sup>kg</sup>



# Face supérieure

Chap: entre 94 et 95  
T10 - 3 - 2.80

Chap: entre deux poutres 94 - T10  
2.2.00 - entre 94 et 92 voir  
92 - entre 94 et 93 voir 93



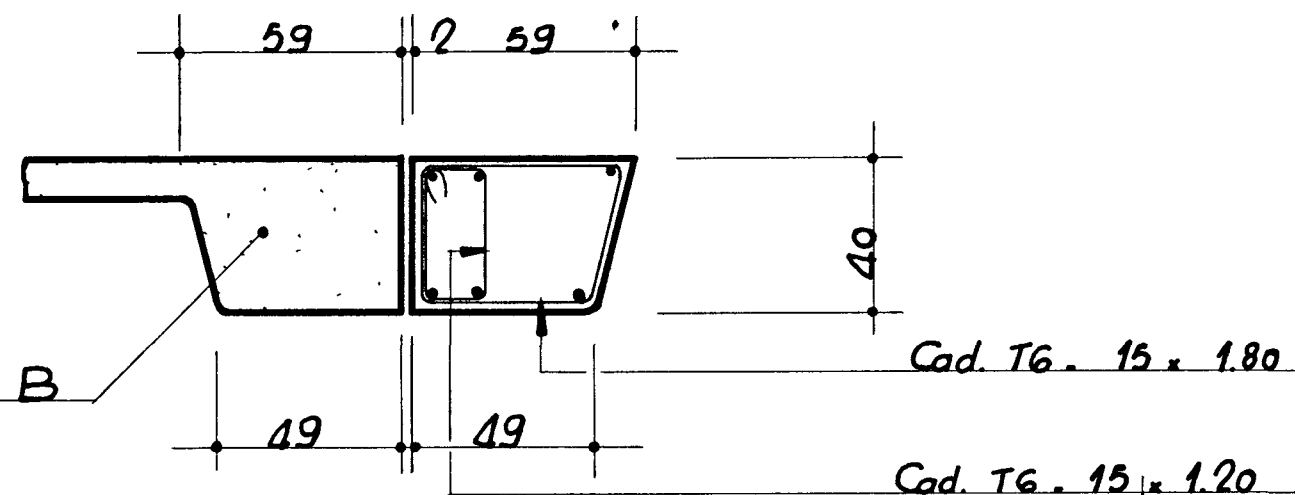
# Face inférieure

Cad. T6 - 1 - 1.60

10 3.15 2.20 25 30 x Symétrique

Poutre bâtiment B

T10 - 3 - 3.55



Acier TOR = 31<sup>kg</sup>

**75.703**

Le 14.4.1976

Echelle = 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutre = 94

Face supérieure

Chap: 3T12 voir poutre 96

Chap: 3T10 voir poutre 94

T10 - 1 - 7.15

T10 - 1 - 7.15

T10 - 1 - 7.15

1.50

1.50

1.30

7.20

Face inférieure

10 15 10 3.15 3.20 2.25 4.30

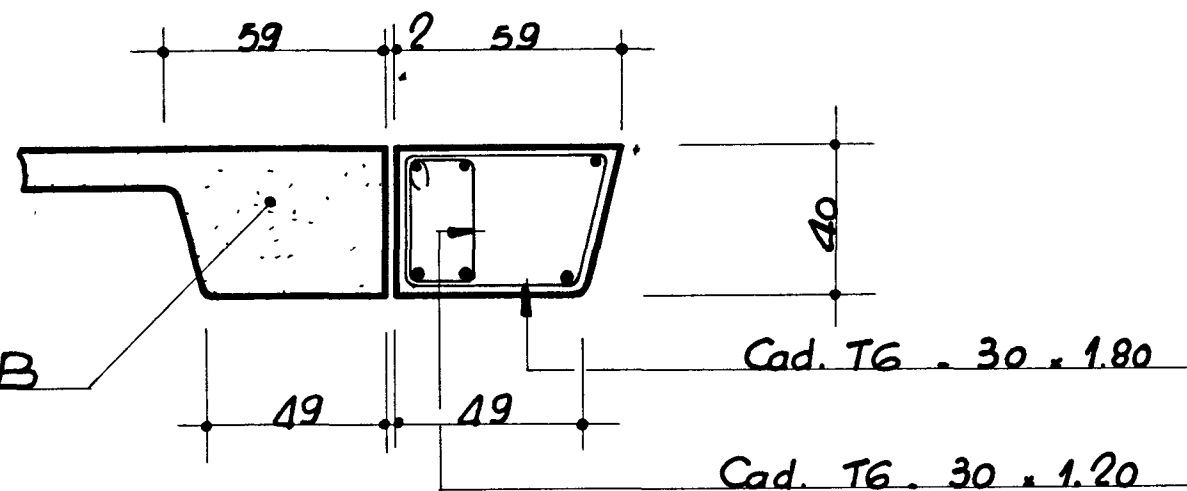
35

Symétrique

Cad. T6 - 1 x 1.60

Poutre bâtiment B

114.3 x 7.15



Poutre bâtiment B

Cad. T6 - 30 x 1.80

Cad. T6 - 30 x 1.20

Acier Tor: 59<sup>kg</sup>

75.703

J. TOULGA, ARCHIT.  
10, rue de la République  
44000 ST-HILAIRE

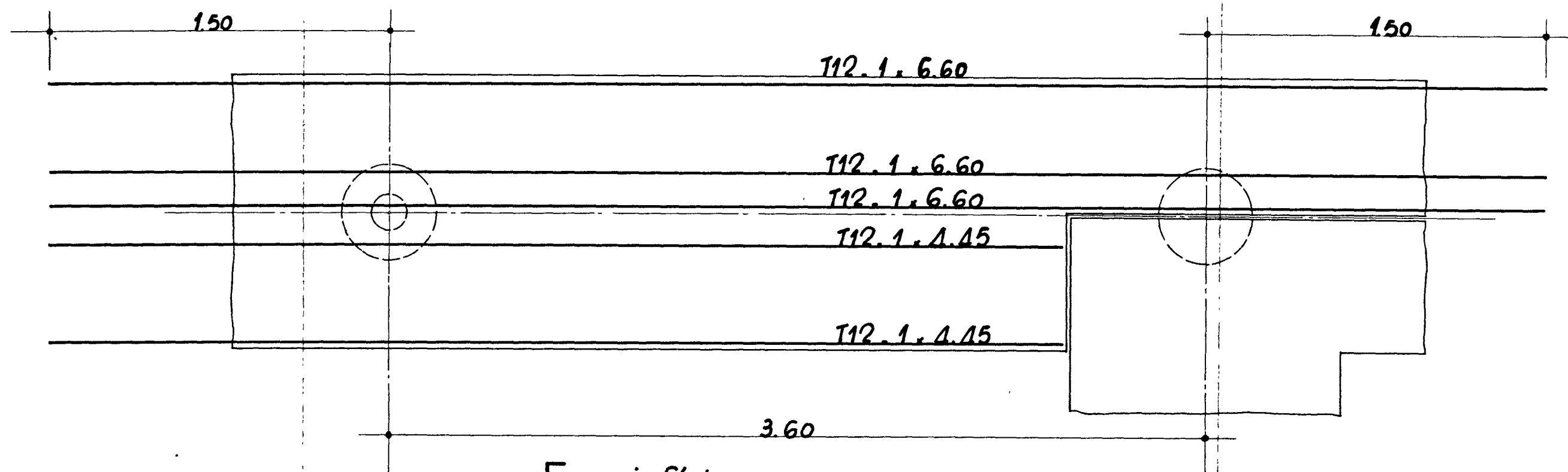
Le 14.4.1976

Echelle = 0.05 p.m.

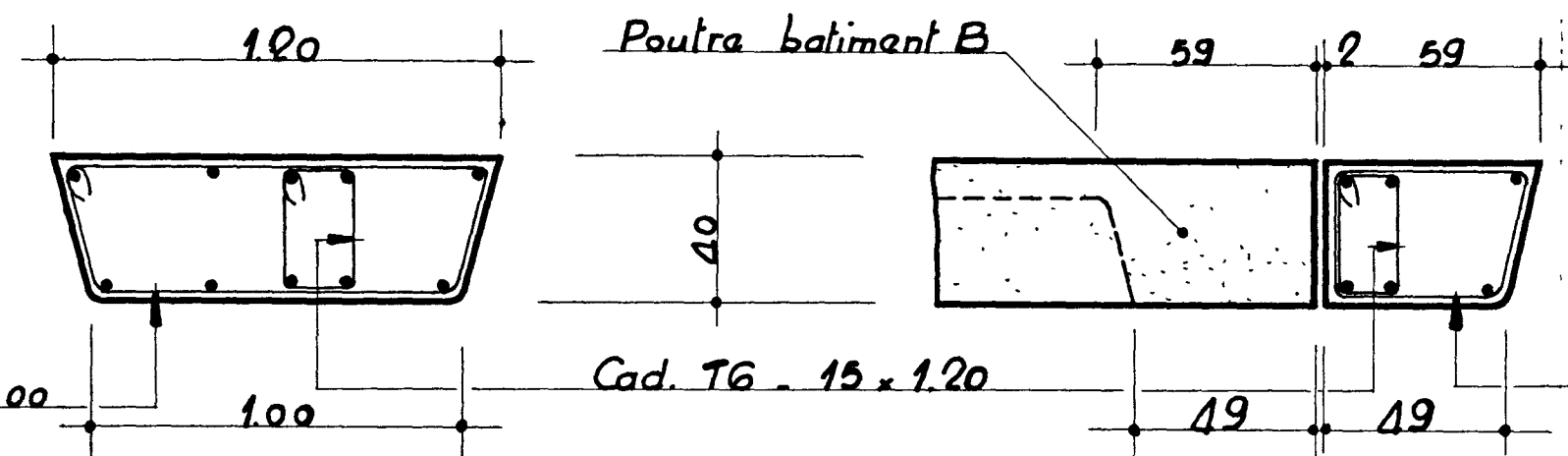
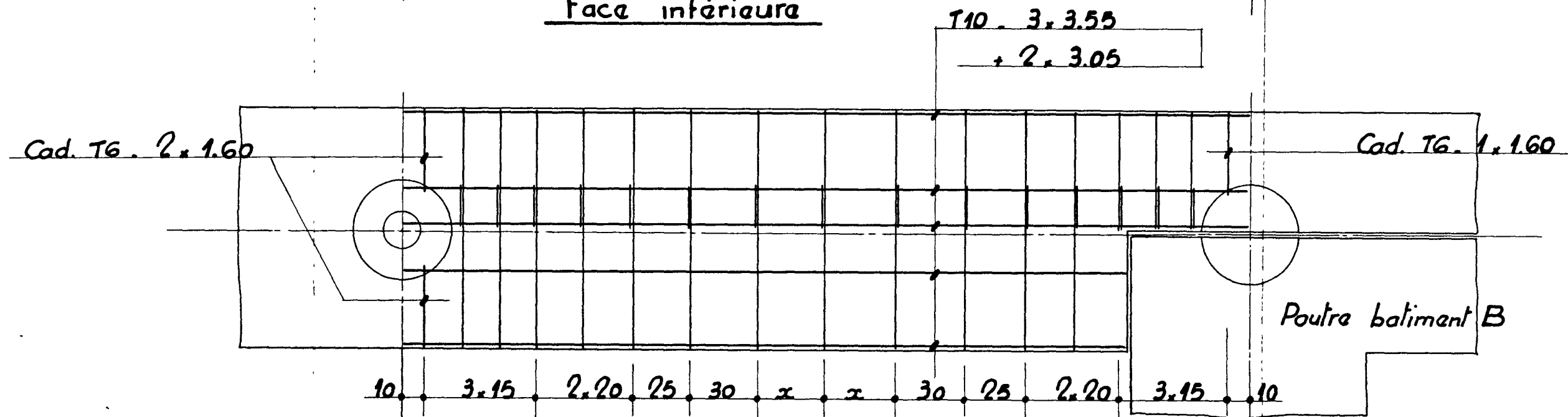
E.N.S.M. NANTES

Poutre : 95

Face supérieure



Face inférieure



**73.703**

J. TOLLER & A. MONTAUDO

INGENIEURS-CONSEILS

Le 10.4.1976

10, rue de l'Industrie

Echelle = 0.05 p.m.

44300 SAINT-PIERRE

E.N.S.M. NANTES

Poutre = 96

Face supérieure

97 suivant plan  
97A symétrique

1.50 1.50

T10 - 1 - 6.55

T10 - 1 - 7.10

T10 - 1 - 7.10

T10 - 1 - 5.95

Chap: T10 - 4 - 1.30

7.20

Face inférieure

Chap: T20 - 2 - 3.00  
+ T16 - 2 - 3.00

Eclisses T10  
4 - 1.20

Cad. T6 - 2 - 2.10  
+ 1 - 2.10 + 1 - 1.40

25 10 3.15 3.20 2.25 4.30 35 x

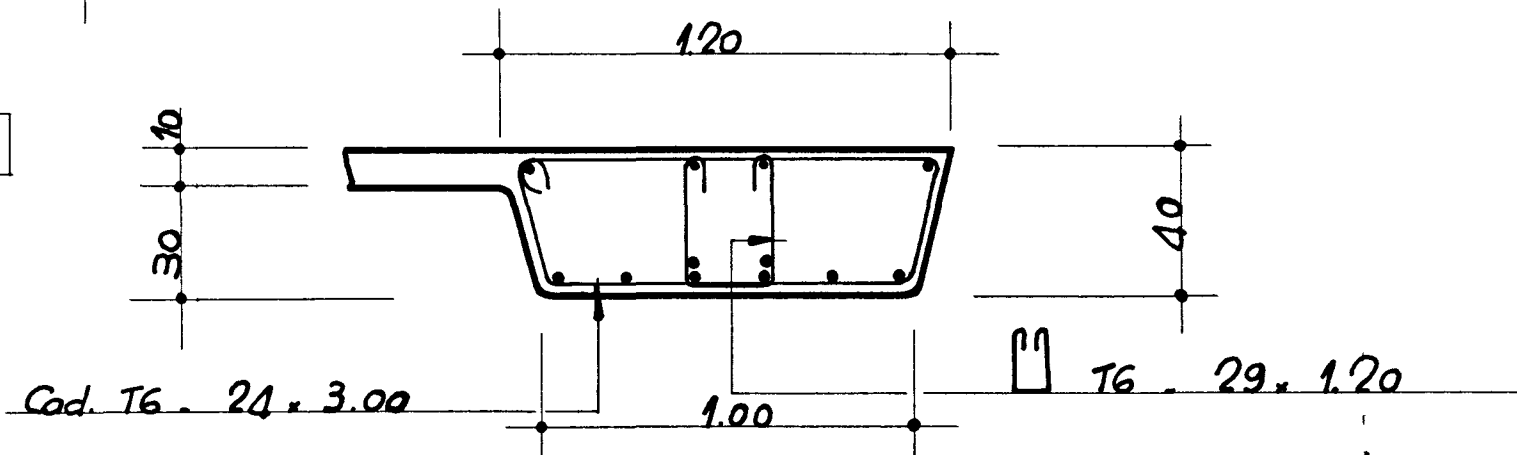
Symétrique

25  
15.10

Barres renforts  
T20 - 2 - 5.00

T16 - 1 - 6.65 + 1 - 6.80 + 1 - 6.55  
+ 1 - 6.15 + 2 - 7.50

Cad. T6  
2 - 1.30 + 2 - 2.10



Cad. T6 - 24 - 3.00

T6 - 29 - 1.20

75.703

Le 14.4.1976

Echelle : 0.05 p.m.

E.N.S.M. NANTES

Poutre : 97.97A

Acier T08 = 169 kg



Face supérieure

98  
98<sup>A</sup> suivant plan  
symétrique

150

150

T10 - 1.595

T10 - 1.700

T10 - 1.720

T10 - 1.700

720

Face inférieure

Chap: T20. 2.300  
+ T16. 2.300

Chap: T10  
4. 1.30

Eclisses T10  
4. 1.20

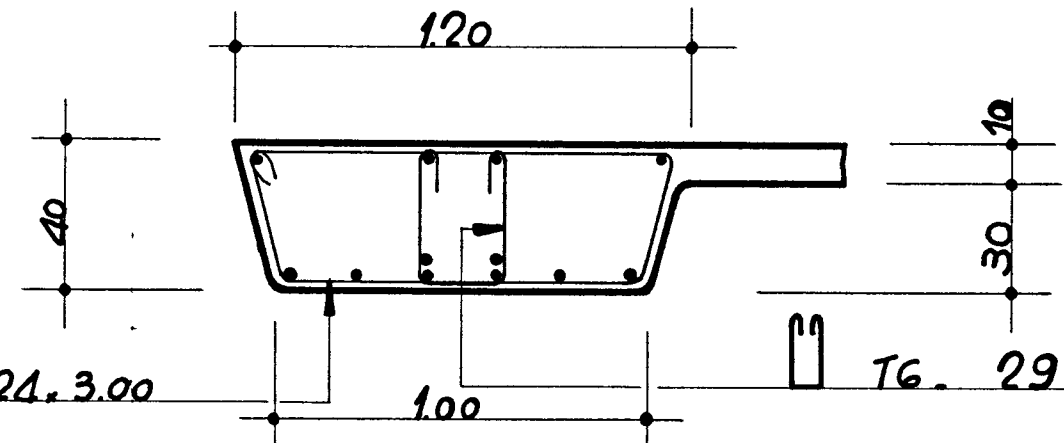
Cad. T6. 2.140  
+ 1.210 + 2.240

Cad. T6. 2.210  
+ 2. 1.30

Symétrique

Barras renforts  
T20: 2. 5.00

T16. 1.615 + 1.655 + 1.715  
+ 1.700 + 1.740 + 1.760  
20



Cad. T6. 24.300

T6. 29. 1.20

**75.703**

La 14.4.1976  
Echelle : 0.05 p.m.

**E.N.S.M. NANTES**

Poutre : 98. 98<sup>A</sup>

Acier TOR : 165 kg