



TUBESPACE STUDIES 02
TOUR EIFFEL
FABIEN VIENNE / 2007

TUBESPACE-T. EIFFEL - RECAPITULATION GENERALE ENCOMBREMENT

- LARGEUR A LA BASE 0,88 ML
- HAUTEUR TOTALE 2,25
- PARTIE BASSE, DU SOL AU PLANCHER DU 2^{ME} ETAGE 0,85
- PARTIE HAUTE, DU PLANCHER DU 2^{ME} ETAGE AU SOMMET 1,40

POIDS TOTAL 1,86 Kg

QUANTITES

- NOMBRE TOTAL DE PIECES (TUBES, ETOILES, LIENS) 7988
 - LONGUEUR TOTALE DES TUBES UTILISES 214,35 ML
 - RECAPITULATION DU NOMBRE DE PIECES PAR GROUPES:
- | | | | | |
|--------------|--|---|---|------------------------------|
| PARTIE BASSE | | A | 4 PIEDS & ARCS | NIV. 0, 1, 2, 3, 4 + ARCS |
| | | B | 1 ^{ER} ETAGE | NIV. 4, 5, 6 GALERIE |
| | | C | DU 1 ^{ER} AU 2 ^{ME} ETAGE | NIV. 6, 7, 8, 9 |
| | | D | 2 ^{ME} ETAGE | NIV. 10, 11, 12 FIN P. BASSE |
| PARTIE HAUTE | | E | DU 2 ^{ME} AU 3 ^{ME} ETAGE | NIV. 12 A 29 |
| | | F | 3 ^{ME} ETAGE, TETE | NIV. 29, 30, 31 |

	TUBES	ETOILES	LIENS	MANCHONS EVENTUELS	TOTAL
A	1188	412	288	32	1920
B	1128	584	312	84	2108
C	628	172	84	0	884
D	685	286	141	69	1181
E	1104	441	84	0	1629
F	127	64	59	16	266
	4860	1959	968	201	7988 PIECES

SOIT EN FOURNITURE "TUBESPACE" - A RECOUPER *
 TUBES: T240/900 - ETOILES: S8/780 - S4/900 - S2/300 - LIENS: L30/1000

EXPLICATIONS

LA NUMEROTATION DES NIVEAUX EST CELLE DU DIAGRAMME DE L'ELEVATION DE GUSTAVE EIFFEL ANNEXE COMME PLAN D'ASSEMBLAGE.

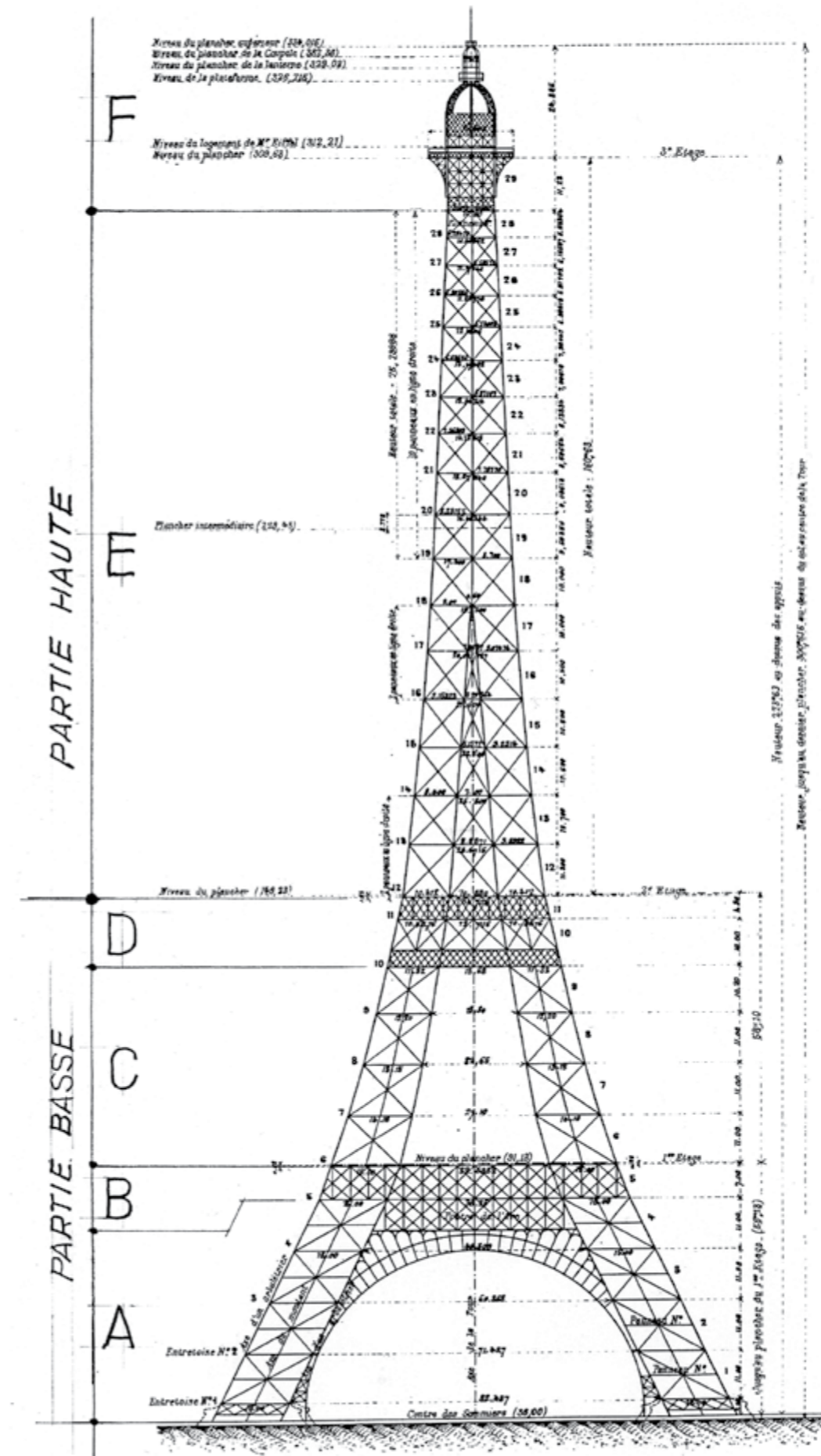
- A CHAQUE NIVEAU LES TUBES SONT CLASSES:
- H - TUBES DANS LE PLAN HORIZONTAL PARALLELES AUX FACES DE LA TOUR
- V - TUBES VERTICAUX OU SUIVANT LA DIRECTION DES NERVURES VERTICALES
- D - TUBES DIAGONAUX OU OBLIQUES, HORIZONTALS PUIS VERTICAUX.
- POUR CHAQUE TUBE: 1. LONGUEUR EXACTE ENTRE AXES DES NOEUDS (EN mm)
- 2. LONGUEUR DU TUBE CHOISI (INDIQUEE SUR LES PLANS) - 3. QUANTITES POUR 1/4 DE LA TOUR - 4. QUANTITES TOTALES.
- POUR CHAQUE NOEUD: 1. CODE DE REPERAGE DANS UN CERCLE (INDIQUE SUR LES PLANS) 2. COMPOSITION (ETOILES, LIENS ET MANCHONS) - 3 & 4 QUANTITES IDEM.

- * TUBES T240 POUR LONGUEURS DE 4 A 105 mm SELON RECAPITULATION DES PIECES
- BRANCHES DES ETOILES SUPPRIMEES S8 (b) POUR a, c, d, e, f, g, i, j, k, m, n, o, p & s - S4 (h) POUR l & q - S2 (r) POUR t, ET REDUITES POUR LES LONGUEURS DE TUBES INFERIEURES A 30 mm.

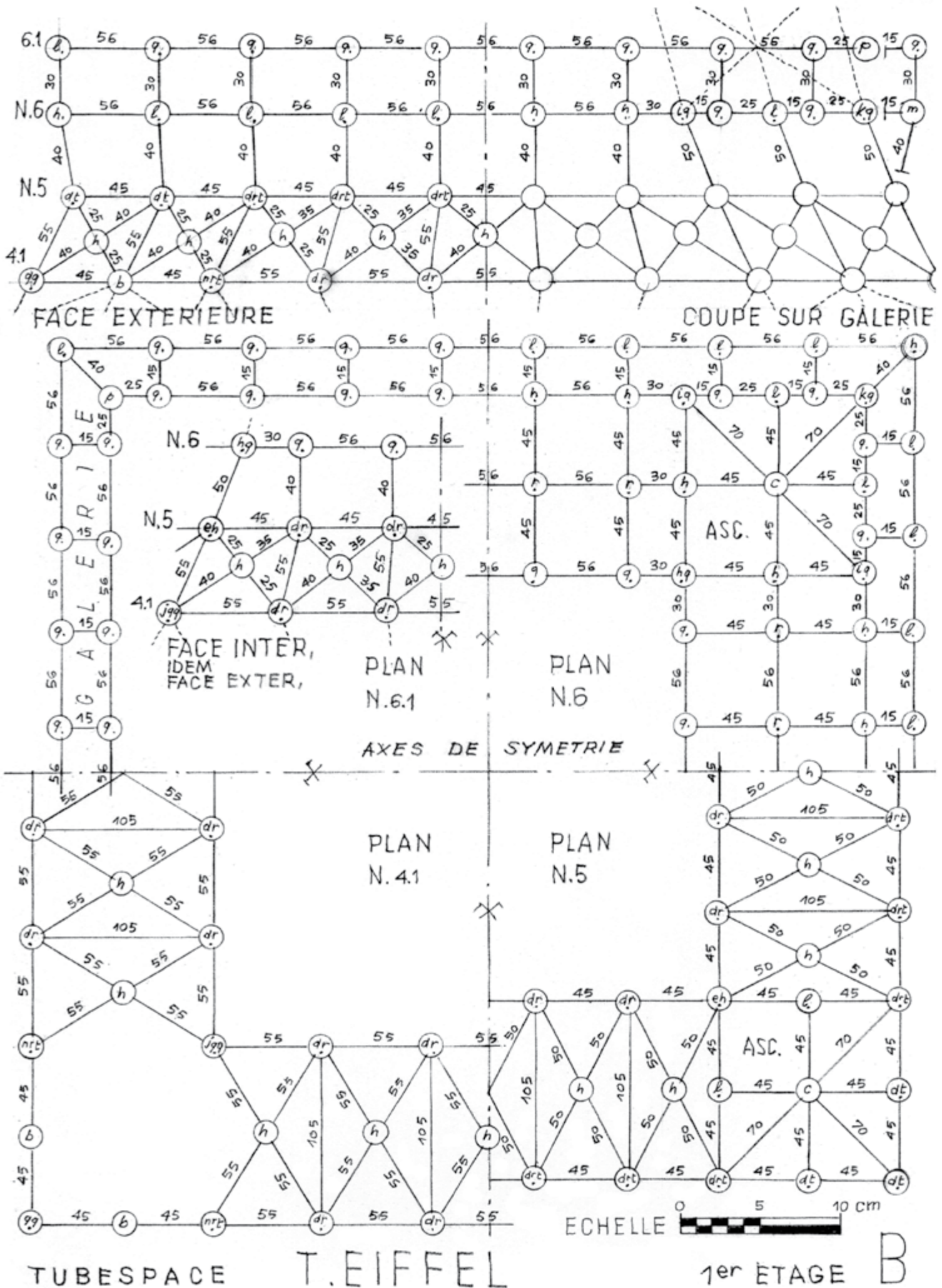
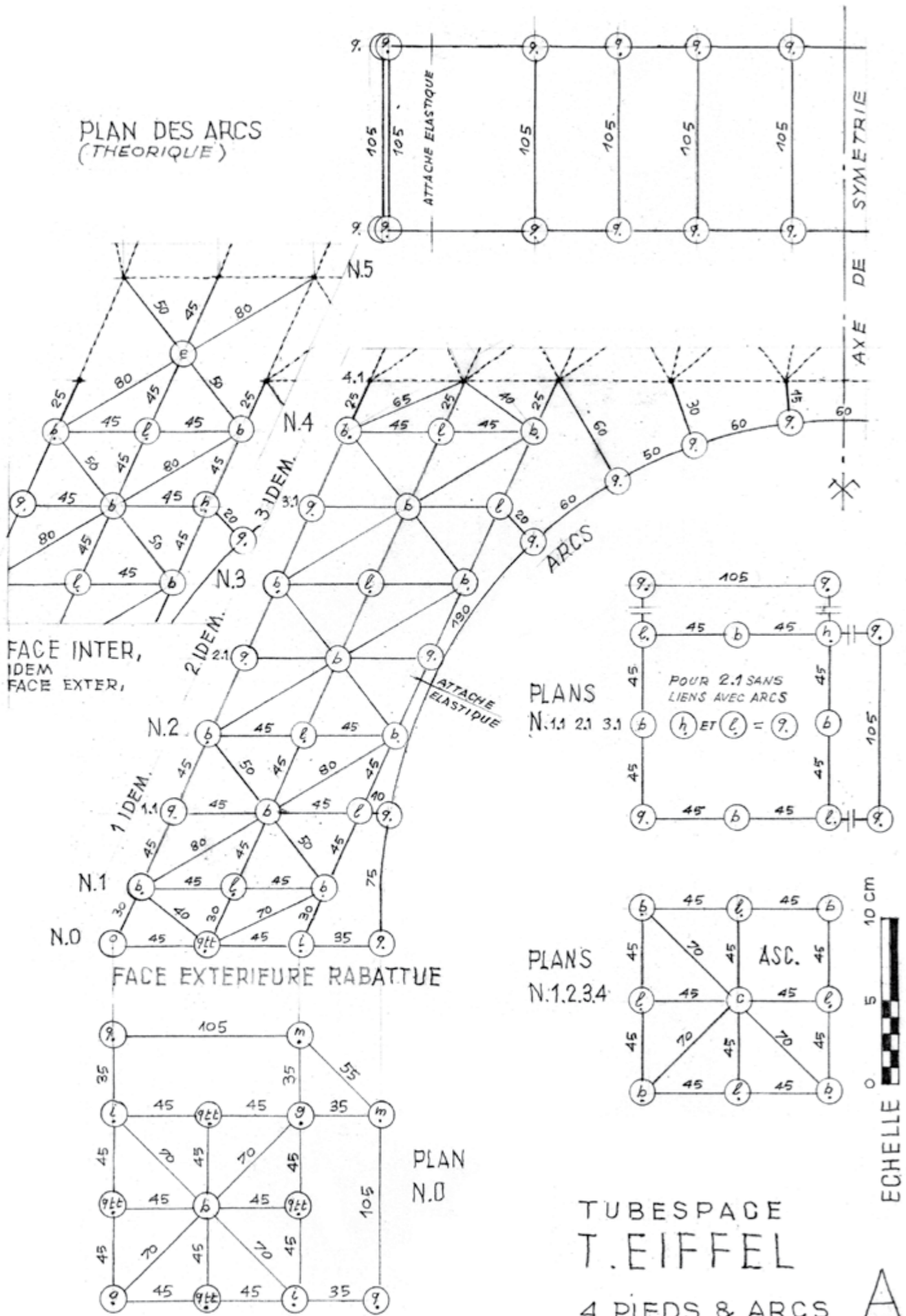
DIAGRAMME DE L'ELEVATION

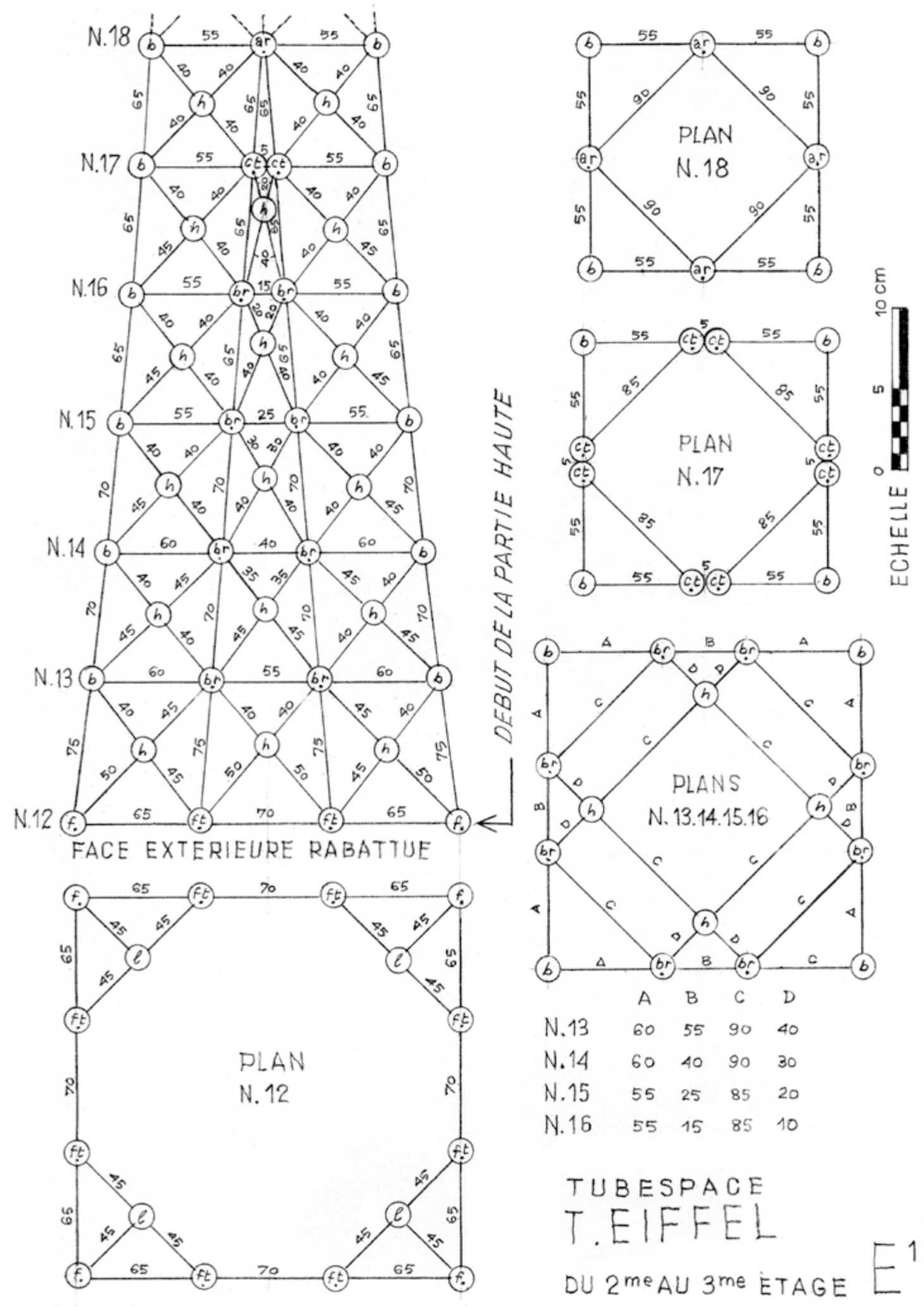
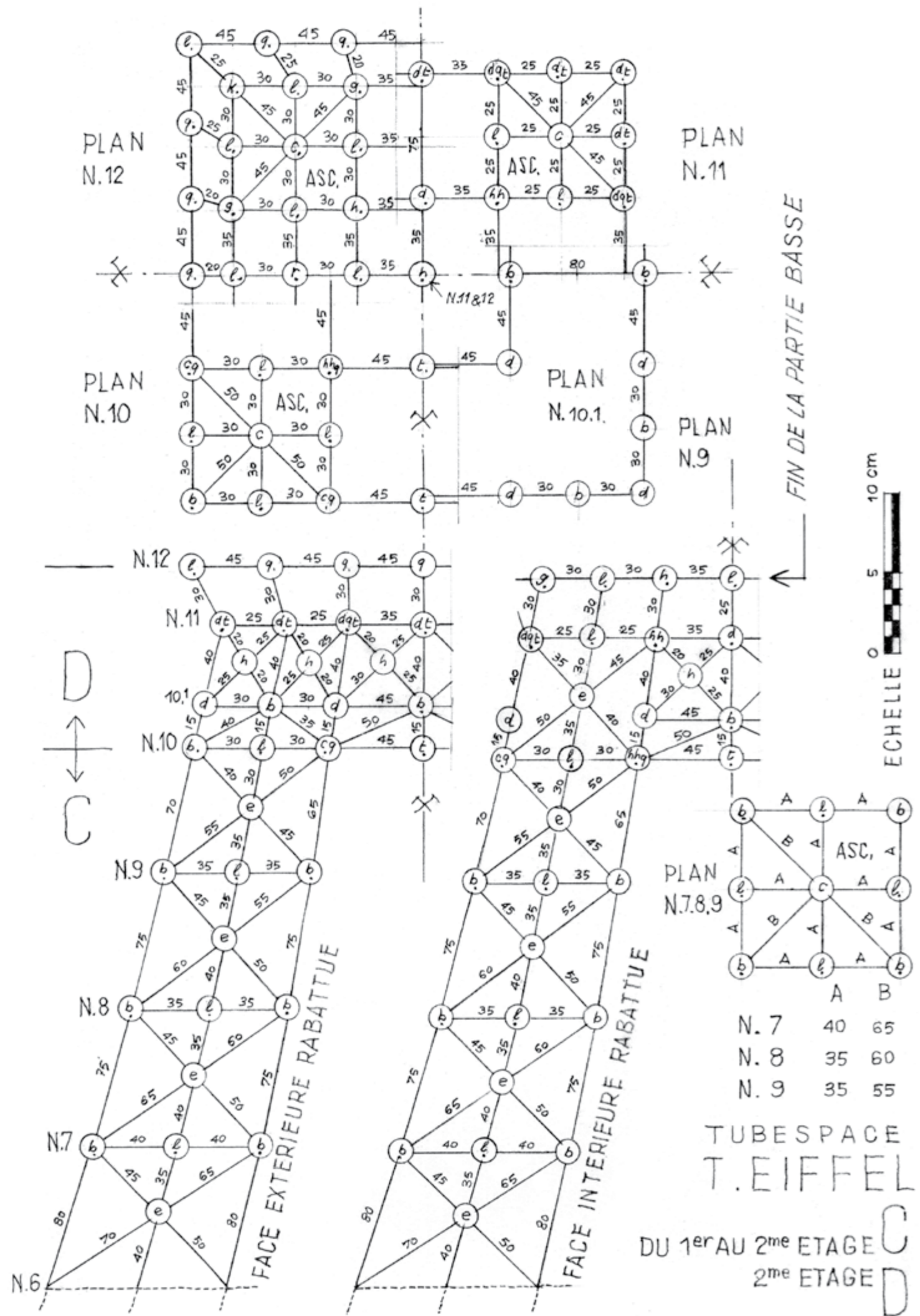
Fig. 2

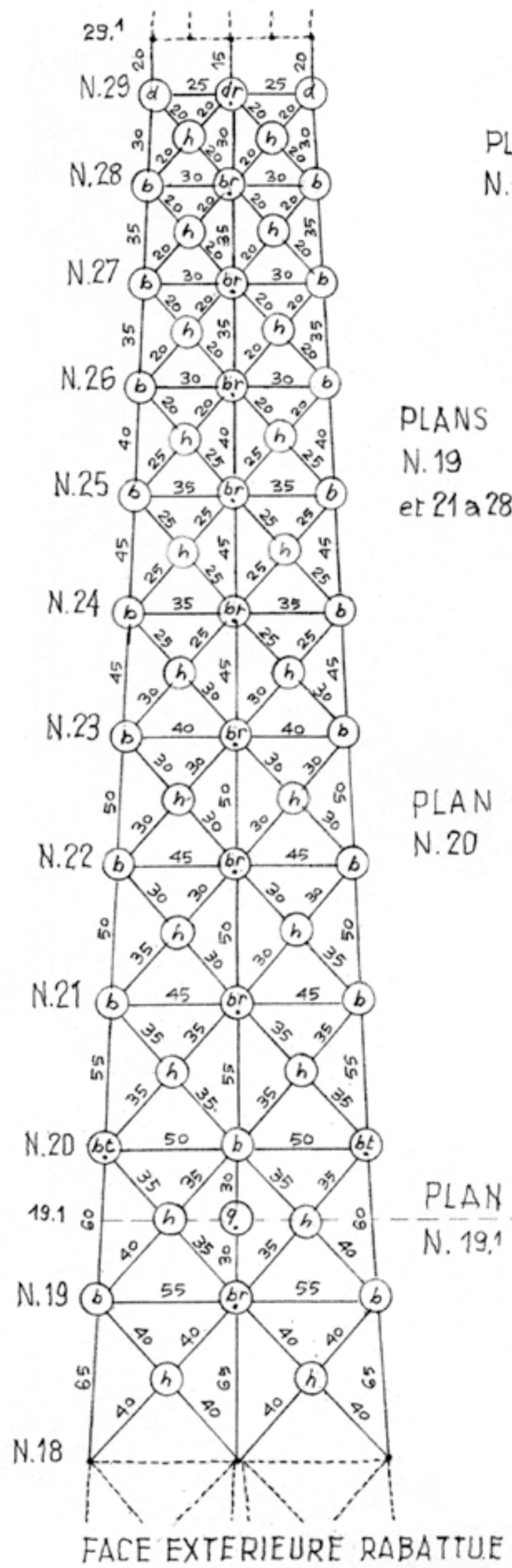
PLAN D'ASSEMBLAGE



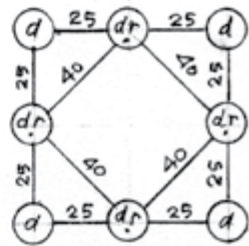
PLAN DES ARCS
(THEORIQUE)



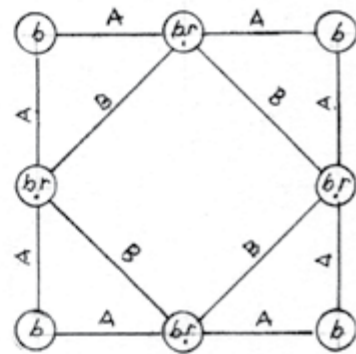




PLAN N.29

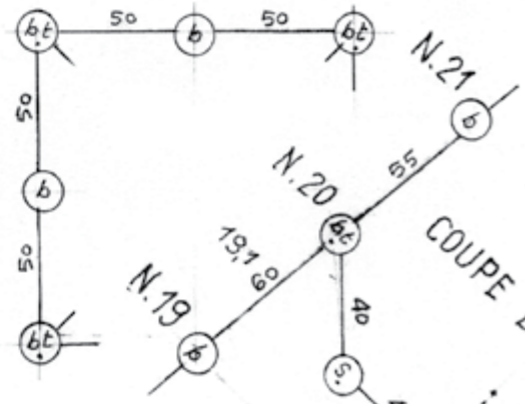


PLANS N.19 et 21 a 28

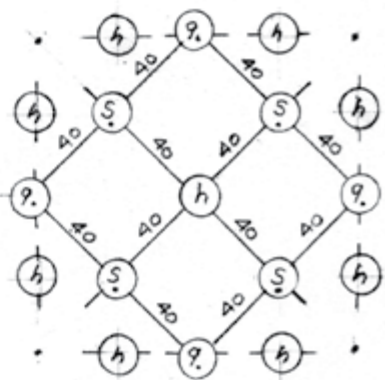


	A	B
N. 19	55	80
N. 21	45	70
N. 22	45	70
N. 23	40	60
N. 24	35	60
N. 25	35	55
N. 26	30	50
N. 27	30	45
N. 28	30	45

PLAN N.20



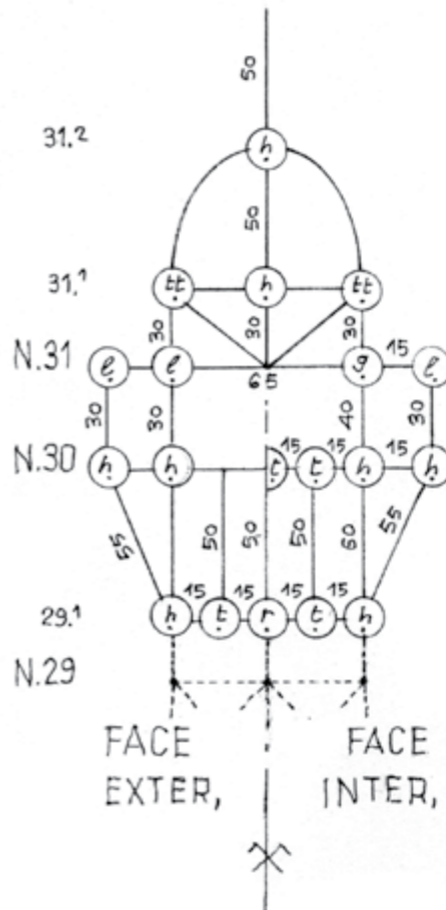
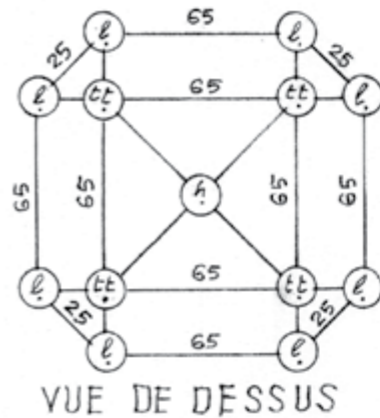
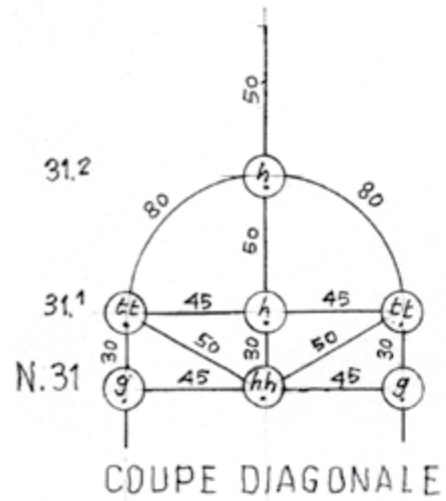
PLAN N.19.1



0 5 10 CM
ECHELLE

TUBESPACE T.EIFFEL
DU 2^{me} AU 3^{me} ETAGE

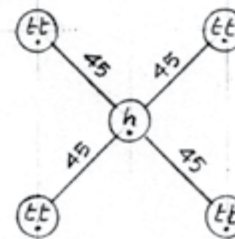
E²



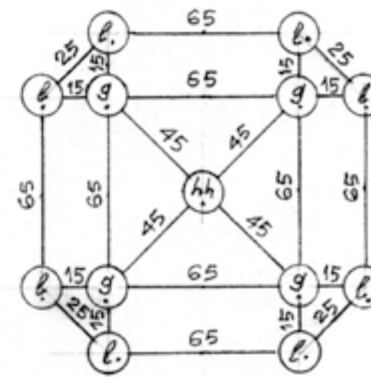
PLAN N.31.2



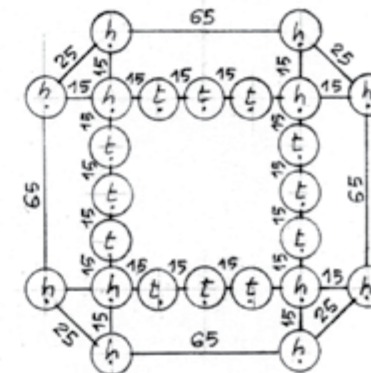
PLAN N.31.1



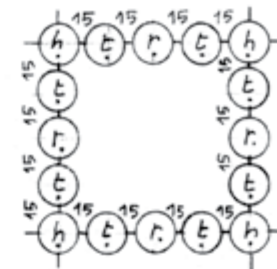
PLAN N.31



PLAN N.30



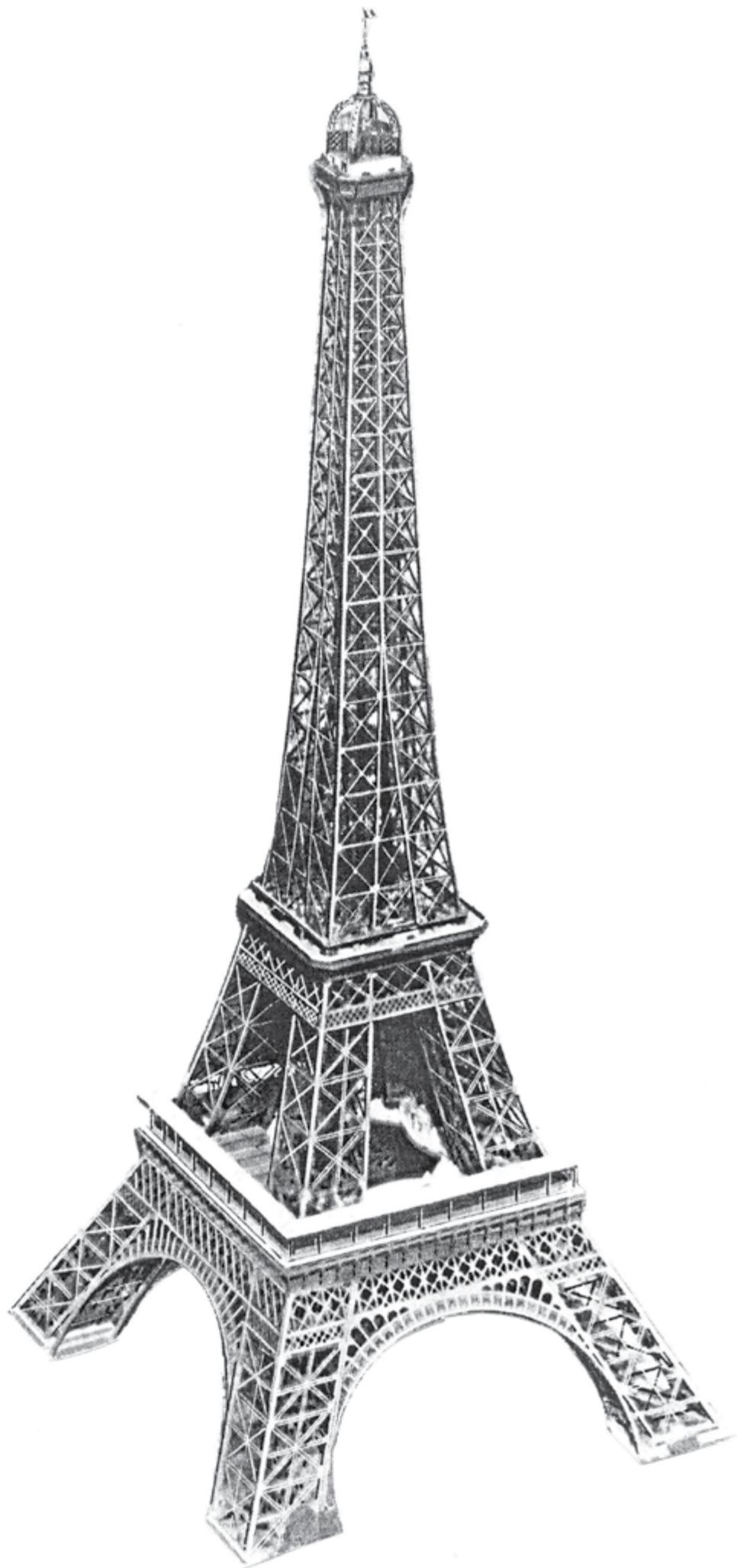
PLAN N.29.1



0 5 10 CM
ECHELLE

TUBESPACE T.EIFFEL
3^{me} ETAGE, TETE

F



TUBESPACE-T.EIFFEL- RECAPITULATION DES PIECES

TUBES							TOT.	ETOILES							TOT.														
mm	A	B	C	D	E	F		TYPE	A	B	C	D	E	F															
105	48	32					80	a	✳ (ou 1e+1l)				4	4															
100	16						16	b	✳	116	8	48	20	136	328														
90	16				20		36	c	✳	16	8	12	20	8	64														
85					20		20	d	✳		84		44	8	136														
80	112		16	4	4	4	140	e	✳	8	4	64	8		84														
75	16		32	4	12		64	f	✳				12		12														
70	80	24	16		36		156	g	✳	4			8	4	16														
65	8		60		52	12	132	h	✳	12	132		54	165	20	383													
60	56		44		32	4	136	i	✳	8	8					16													
56		136					136	j	✳		4					4													
55	4	176	44		52	8	284	k	✳		4		4			8													
50	128	112	64	36	44	18	402	l	✳	88	52	48	52	4	8	252													
45	544	168	64	88	116	8	988	m	✳	8						8													
40	24	140	80	56	248	4	552	n	✳		8					8													
35	16	48	128	72	104		368	o	✳	4						4													
30	48	92	64	192	128	13	537	p	✳		4					4													
25	24	120	16	133	76	8	377	q	✳	116	128		40	4		288													
20	16			60	140		216	r	✳		96		4	76	4	180													
15	16	80		40	8	48	192	s	✳					4		4													
10	16				8		24	t	✳	32	44		32	20	28	156													
5					4		4																						
								<table border="1"> <tr> <td></td> <td>584</td> <td></td> <td>286</td> <td></td> <td>64</td> <td></td> </tr> <tr> <td>412</td> <td></td> <td>172</td> <td></td> <td>441</td> <td></td> <td>1959</td> </tr> </table>								584		286		64		412		172		441		1959	
	584		286		64																								
412		172		441		1959																							
								<table border="1"> <tr> <td></td> <td>312</td> <td></td> <td>141</td> <td></td> <td>59</td> <td></td> </tr> <tr> <td>288</td> <td></td> <td>184</td> <td></td> <td>84</td> <td></td> <td>968</td> </tr> </table>								312		141		59		288		184		84		968	
	312		141		59																								
288		184		84		968																							
								<table border="1"> <tr> <td></td> <td>84</td> <td></td> <td>69</td> <td></td> <td>16</td> <td></td> </tr> <tr> <td>32</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>0</td> <td></td> <td>201</td> </tr> </table>								84		69		16		32		0		0		201	
	84		69		16																								
32		0		0		201																							

1128 685 127
1188 628 1104 4860
POUR 214,351 METRES. L.
OU 900 TUBES DE 240 mm
A RECUPER

LIENS 968
MANCH. 201

TUBESPACE - T. EIFFEL - 4 PIEDS & ARCS

A

TUBES					ETOILES					
SITU.	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION			QUANTITES	
			1/4	4/4		ETOILES	LIENS	1/4	4/4	
N.0										
H	56	45	12	48	(b)	*			1	4
V	38	30	8	32	(g)	*		M	1	4
D	79	70	4	16	(i)	*		M	2	8
	80	70	4	16	(o)	*		M	1	4
	53	40	4	16	(olt)	*	?		4	16
N.1										
H	56	45	20	80	(b)	*			1	4
V	51	45	16	64	(b)	*			3	12
D	79	70	3	12	(c)	*			1	4
	90	80	8	32	(l)	*			4	16
	58	50	8	32	(b)	*			4	16
					(h)	*			1	4
N.2 IDEM N1										
N.3 IDEM N1										
N.4										
H	56	45	12	48	(l)	*			2	8
V	33	25	6	24	(b)	*			4	16
D	51	45	4	16	(h)	*			1	4
	79	70	3	12	(l)	*			2	8
	76	65	2	8	(l)	*			1	4
	53	40	2	8	(g)	*			1	4
	90	80	4	16						
58	50	4	16							
ARCS										
COURBES										
	78	75	4	16	(b)	*			1	4
	192	190	4	16	(b)	*			3	12
	62	60	4	16	(c)	*			1	4
	51	50	4	16	(l)	*			4	16
	59	60	4	16	(e)	*			2	8
	64	60	2	8						
RAYONNANTS										
	48	35	4	16						
	17	10	4	16						
ELASTIQUES										
	30	20	4	16						
	70	60	1	16						
	40	30	4	16						
	27	15	4	16						
LIAISONS										
	112	105	12	48	(m)	*		M	2	8
DIAGO										
	68	55	1	4	(g)	*		M(2)	20+2	80+8

TUBESPACE - T. EIFFEL - 1er ETAGE COMPRIS GALERIE

B

TUBES					ETOILES					
SITU.	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION			QUANTITES	
			1/4	4/4		ETOILES	LIENS	1/4	4/4	
N.4¹										
H	112	105	4	16	(b)	*			2	8
	68	55	10	40	(dr)	*		M	8	32
V	56	45	4	16	(jgg)	*			1	4
	68	55	6		(nrt)	*			2	8
D	65	55	+4		(gg)	*			1	4
	63	55	+4	56	(h)	*			19	76
	65	55	20	80						
	58	40	4							
	53	40	+8							
	51	40	+4	64						
	48	35	4							
	45	35	+4							
	43	35	+4	48						
	39	25	8							
37	25	+4								
35	25	+8								
34	25	+4	96							
N.5										
H	112	105	4	16	(c)	*			1	4
	57	45	10		(dr)	*		M	4	16
V	56	45	+12	88	(drt)	*		M	6	24
	60	50	8	32	(dt)	*		M	3	12
D	57	40	8		(eh)	*			1	4
	53	40	+9	68	(h)	*			5	20
	97	70	3	12	(l)	*			2	8
63	50	20	80							
N.6										
H	60	56	2		(c)	*			1	4
	58	56	+16	72	(h)	*			7	28
	56	45	16	64	(hg)	*			1	4
	36	30	6	24	(lg)	*			2	8
	34	25	2		(kg)	*			1	4
	32	25	+2	16	(l)	*			10+1	44
	24	15	2							
	22	15	+2							
	28	15	+8	48						
	79	70	3	12						
45	40	1	4							
GALERIE										
V	40	30	17	68	(p)	*			1	4
H	60	56	2		(q)	*			8+16	96
N.6¹										
	32	25	2	8	(r)	*			4	16
	28	15	8	32						
D	40	40	1	4						

TUBESPACE - T. EIFFEL - DU 1^{er} AU 2^{me} ETAGE

C

TUBES					ETOILES				
SITU.	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NŒUDS	COMPOSITION ETOILES LIENS		QUANTITES	
			1/4	1/4				1/4	3/4
N. 6 (SUITE)									
V	87/91	80	4	16	(e)	*		4	16
	45/46	40	4	16					
	42/43	30	4	16					
D	81/82	70	4	16	(b)	*		1	4
	76/77	65	4	16	(b)	*		3	12
	62/63	50	4	16	(b)	*			
	58/59	45	4	16	(c)	*		1	4
N. 7									
H	53	40	12	48	(e)	*		4	16
V	86/89	75	4	16	(e)	*			
	44/45	35	4	16					
	42/43	30	4	16					
D	75	65	3						
	76/77	65	+4	28					
	72/73	60	4	16					
	60/61	50	4	16					
	57/58	45	4	16					
IDEM N7									
N. 8									
H	49	35	12	48					
V	85/87	75	4	16					
	44/45	35	4	16					
	41/42	30	4	16					
D	70	60	3						
	73/74	60	+4	28					
	68/69	55	4	16					
	59/60	50	4	16					
	54/55	45	4	16					
N. 9									
H	46	35	12	48					
V	78/80	65	4	16					
	41/42	30	4	16					
	37/38	25	4	16					
D	65	55	3						
	67/68	55	+4	28					
	61/62	50	4	16					
	55/56	45	4	16					
	51/52	40	4	16					

TUBESPACE - T. EIFFEL - 2^{me} ETAGE

D

TUBES					ETOILES				
SITU.	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NŒUDS	COMPOSITION ETOILES		QUANTITES	
			1/4	1/4				1/4	1/4
N. 10									
H	59	45	4	16	(b)	*		1	4
	43	30	12	48	(c)	*		1	4
V	25/26	15	10	40	(cg)	*	M	2	8
	40	35	2	8	(hh)	*		1	4
	37	30	2	8	(e)	*		4	16
D	60	50	3		(t)	*		2	8
	64	50	+4	28	(e)	*		2	8
	54	40	2	8					
	45	35	2	8					
	63	50	2	8					
	59	45	2	8					
	52	40	2	8					
	49	35	2	8					
N. 10¹									
H	83	80	1	4	(b)	*		2	8
	55	45	4	16	(b)	*	M	2	8
	42	30	4	16	(d)	*		4	16
V	51/53	40	10	40	(h)	*		8	32
D	39/40	30	4	16					
	35/37	25	16	64					
	29/32	20	12	48					
N. 11									
H	78	75	1	4	(c)	*		1	4
	48	35	5	20	(d)	*		1	4
V	39	25	12	48	(dgt)	*	M	2	8
	38	30	8	32	(dt)	*	M	4	16
	37	25	2 1/4	9	(hb)	*		1	4
D	37/40	30	6	24	(p)	*		2	8
	55	45	3	12	(h)	*		1/4	1
N. 12									
H	41	35	7	28	(c)	*	3M	1	4
	39	30	12	48	(g)	*	M	2	8
	48	45	6	24	(h)	*	M	1 1/4	5
	30/35	25	3	12	(k)	*	M	1	4
	25/27	20	3	12					
D	55	45	3	12					
FIN DE LA PARTIE BASSE									

TUBESPACE - T. EIFFEL - DU 2^{me} AU 3^{me} ETAGE

E¹

SITU.	TUBES				ÉTOILES				
	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION ÉTOILES	LIENS		QUANTITES
			1/4	1/4				1/4	1/4
N.12 BASE DE LA PARTIE HAUTE									
H	82	70	1	4	(f)		—	1	4
	78	65	2	8					
V	86	75	3	12	(ft)		—	2	8
D	55	45	3	12	(e)			1	4
	62	50	4	16					
	55/58	45	4	16					
	52/53	40	4	16	(h)			3	12
N.13									
H	68	55	1	4	(b)			1	4
	74	60	2	8					
V	81	70	3	12	(br)		—	2	8
D	104	90	2	8	(h)			1	4
	48	40	2	8					
	56/58	45	6	24					
	50/52	40	4	16					
	45	35	2	8	(h)		+ 3	16	
N.14									
H	52	40	1	4	IDEM N13				
	71	60	2	8	IDEM N13				
V	80	70	3	12	IDEM N13				
D	100	90	2	8	IDEM N13				
	37	30	2	8	IDEM N13				
	56	45	2	8	IDEM N13				
	50/54	40	8	32	IDEM N13				
	40	30	2	8	IDEM N13				
N.15									
H	38	25	1	4	IDEM N13				
	69	55	2	8	IDEM N13				
V	79	65	3	12	IDEM N13				
D	98	85	2	8	IDEM N13				
	27	20	2	8	IDEM N13				
	55	45	2	8	IDEM N13				
	50/54	40	8	32	IDEM N13				
	32	20	2	8	IDEM N13				
N.16									
H	26	15	1	4	IDEM N13				
	68	55	2	8	IDEM N13				
V	79	65	3	12	IDEM N13				
D	96	85	2	8	IDEM N13				
	18	10	2	8	IDEM N13				
	55	45	2	8	IDEM N13				
	50/53	40	8	32	IDEM N13				
	30	20	2	8	IDEM N13				

TUBESPACE - T. EIFFEL - DU 2^{me} AU 3^{me} ETAGE (SUITE)

E²

SITU.	TUBES				ÉTOILES				
	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION ÉTOILES	LIENS		QUANTITES
			1/4	1/4				1/4	1/4
N.17									
H	14	5	1	4	(b)			1	4
	68	55	2	8	(ct)		—	2	8
V	75	65	3	12	(h)			2	8
O	96	85	1	4					
	49/53	40	8	32					
N.18									
H	68	55	2	8	(b)		9 BRANCHES	1	4
V	75	65	2	8	(ar)		—	1	4
O	99	90	1	4	(h)			2	8
	49/52	40	8	32					
N.19									
H	65	55	2	8	(b)			1	4
V	72	60	1	4	(br)		—	1	4
	36	30	2	8					
O	92	80	1	4	(h)			2	8
	50	40	2	8					
	46/48	35	6	24					
N.19.1									
H	44	40	3	16					
O	50	40	+ 1	16					
N.20									
H	61	50	2	8	(h)				1
V	68	55	2	8	(g)		—	1	4
O	44/47	35	8	32	(s)		—	1	4
N.21									
H	58	45	2	8	(b)			1	4
V	64	50	2	8	(bt)		—	1	4
O	82	70	1	4	(h)			2	8
	45	35	2	8					
	42/43	30	6	24					
N.22									
H	55	45	2	8	IDEM N19				
V	61	50	2	8	IDEM N19				
O	79	70	1	4	IDEM N19				
	39/42	30	8	32	IDEM N19				
N.23									
H	52	40	2	8	IDEM N19				
V	58	45	2	8	IDEM N19				
O	74	60	1	4	IDEM N19				
	39/40	30	4	16	IDEM N19				
	37	25	4	16	IDEM N19				

TUBESPACE-T.EIFFEL - DU 2^{me} AU 3^{me} ETAGE (SUITE) E³

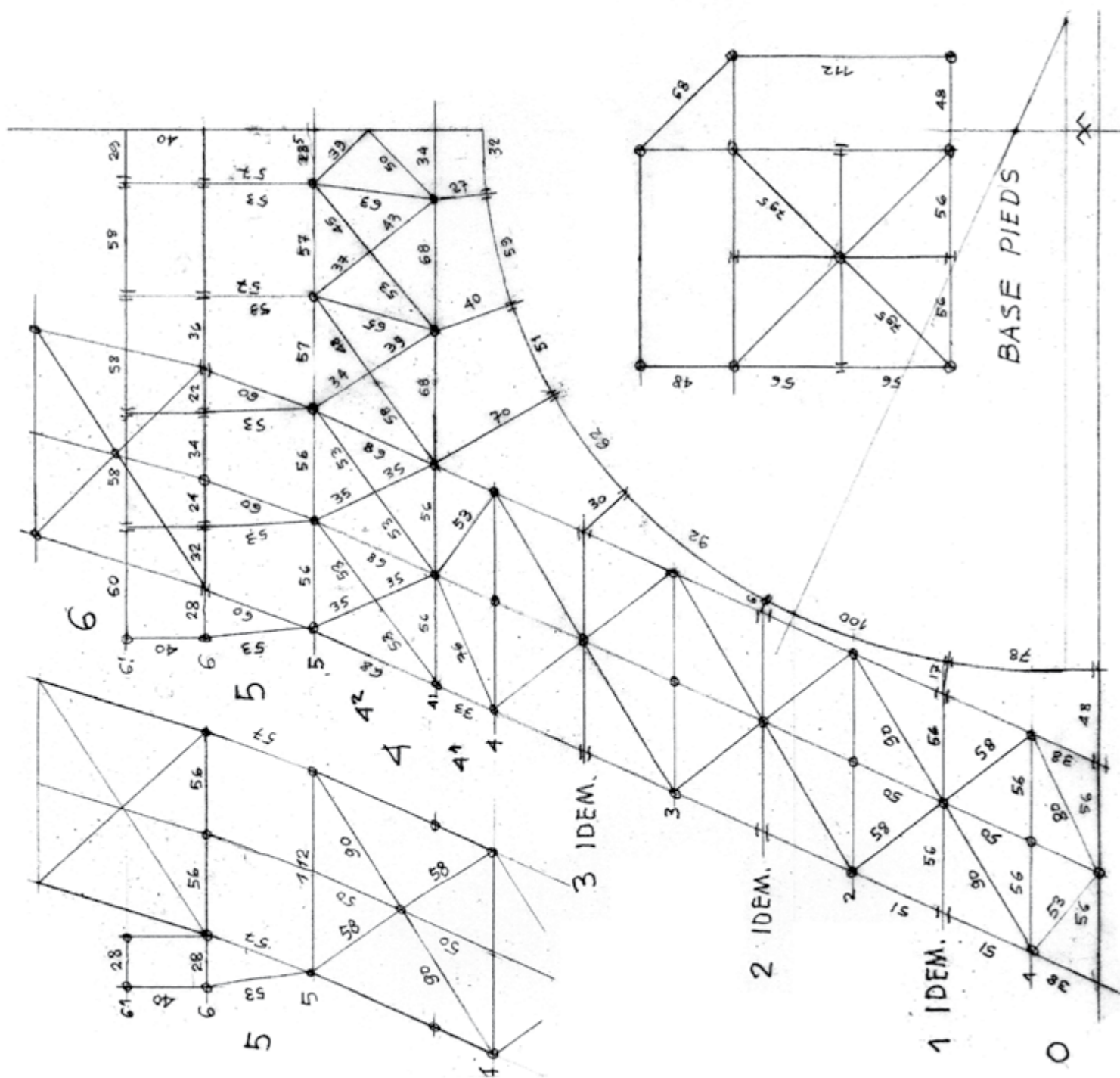
SITU.	TUBES				ETOILES			
	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION ETOILES.	QUANTITES	
			1/4	1/4		LIENS	1/4	1/4
N. 24	H 49	35	2	8	(b)		1	4
	V 55	45	2	8	(br)		1	4
	O 69	60	1	4	(h)		2	8
	35/38	25	8	32				
N. 25	H 46	35	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	V 52	40	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	O 66	60	1	4	IDEM N 19 ou 24			
	35/36	25	4	16	IDEM N 19 ou 24			
	33/34	20	1	16	IDEM N 19 ou 24			
N. 26	H 44	30	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	V 48	35	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	O 62	50	1	4	IDEM N 19 ou 24			
	31/34	20	8	32	IDEM N 19 ou 24			
N. 27	H 42	30	2	8	(d)		1	4
	V 45	35	2	8	(dr)		1	4
	O 59	45	1	4				
	29/31	20	8	32				
N. 28	H 40	30	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	V 43	30	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	O 57	45	1	4	IDEM N 19 ou 24			
	28/30	20	8	32	IDEM N 19 ou 24			
N. 29	H 37 ⁵	25	2	8	IDEM N 19 ou 24			
	V 26	20	1	4	IDEM N 19 ou 24			
	26	15	1	4	IDEM N 19 ou 24			
	O 53	40	1	4	IDEM N 19 ou 24			

TUBESPACE-T.EIFFEL - 3^{me} ETAGE, TETE F

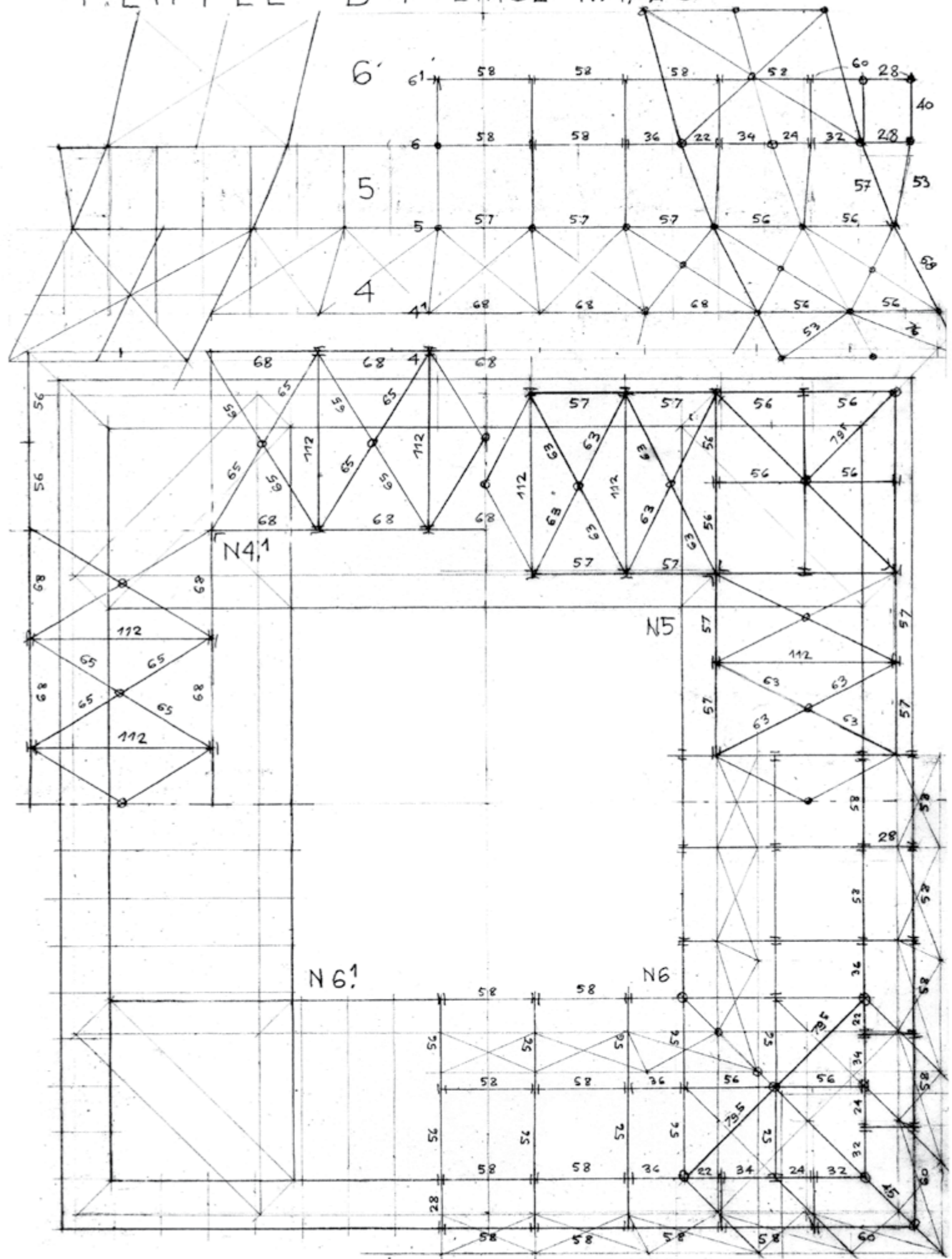
SITU.	TUBES				ETOILES			
	ENTRE AXES	LONG. TUBES	QUANTITES		ENS. NOEUDS	COMPOSITION ETOILES	QUANTITES	
			1/4	1/4		LIENS	1/4	1/4
N. 29 ¹	H 18 ⁵ /19	15	4	16	(h)		1	4
	V 60	60	1	4	(r)		1	4
	60	50	3	12	(t)		2	8
	O 65	55	2	8				
N. 30	H 18 ⁵ /19	15	4	16	(h)		1	4
	75	65	1	4	(h)		M	2
	26	15	2	8	(t)		3	12
	V 40	40	1	4				
	40	30	2	8				
	O 37	25	1	4				
N. 31	H 75	65	2	8	(g)		1	4
	26	15	2	8	(hh)		1/4	1
	V 30	30	1 1/4	5	(e)		M	2
	O 53	45	1	4				
	61	50	1	4				
	37	25	1	4				
N. 31 ¹	V 53	50	1/4	1	(h)		1/4	1
	O 53	45	1	4	(tt)		1	4
	COURBES							
	83	80	1	4				
N. 31 ²	V 53	50	1/4	1	(h)		1/4	1

T. EIFFEL LONGUEURS DES BARRES ENTRE AXES . ECH : 0,75 %

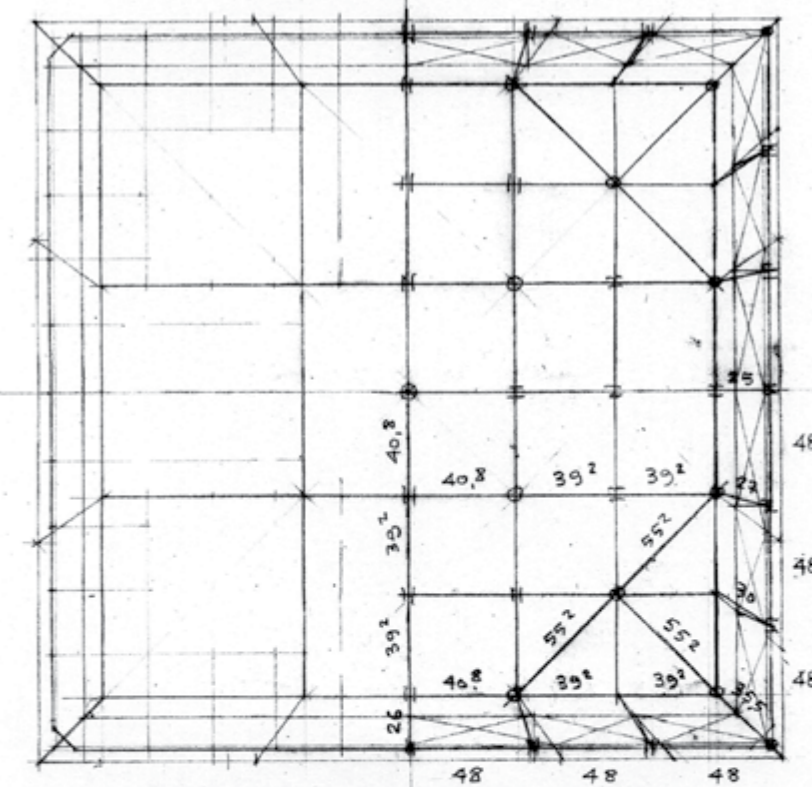
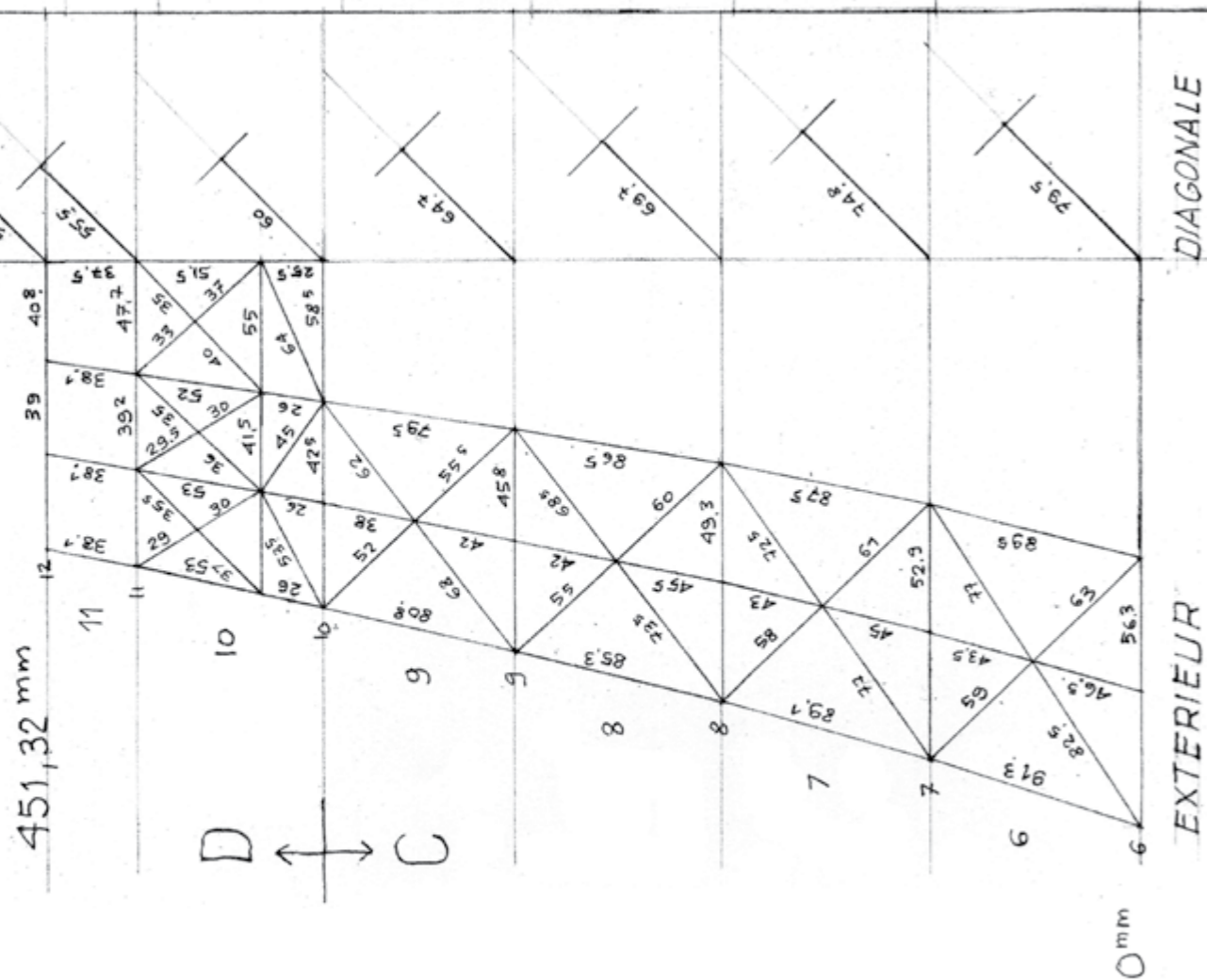
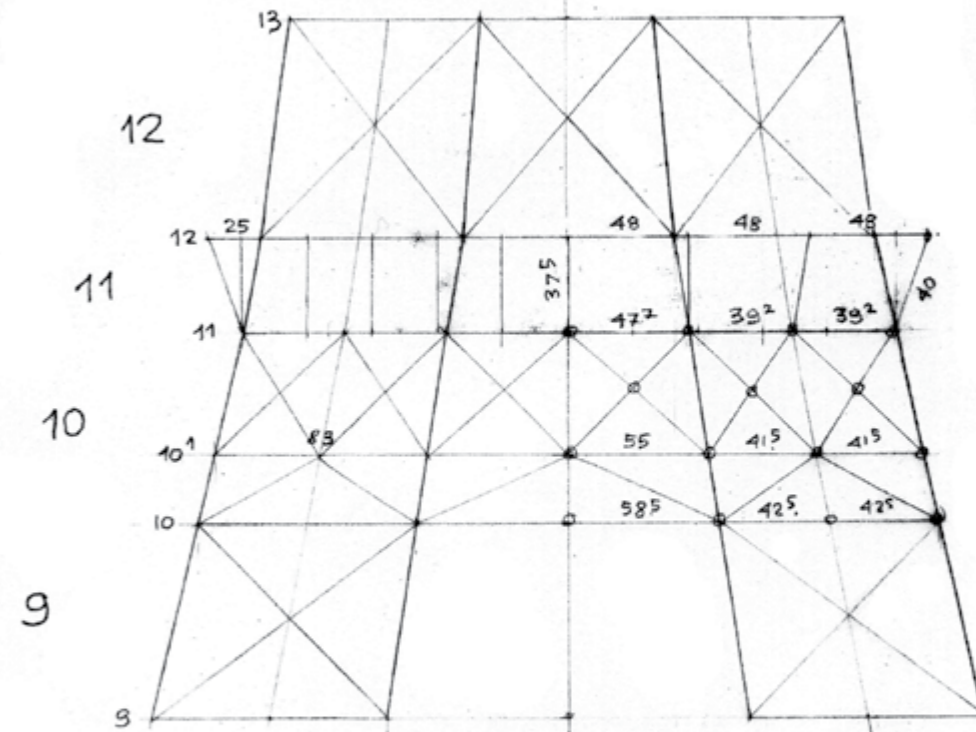
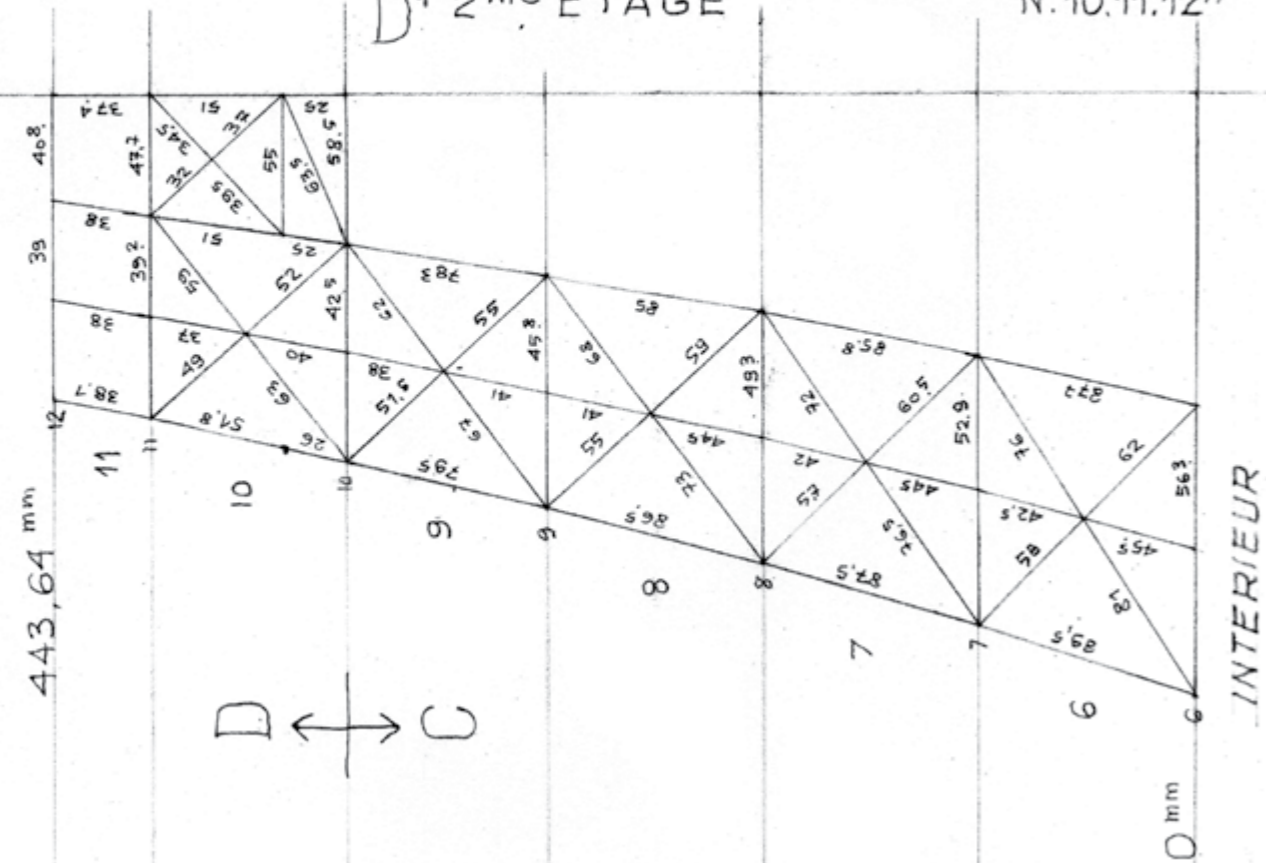
A 4 PIEDS & ARCS N. 0 A 4.¹
 B¹ 1^{er} ETAGE N. 4.¹ A 6.¹



T. EIFFEL B² 1^{er} ETAGE N. 4.¹ A 6.¹

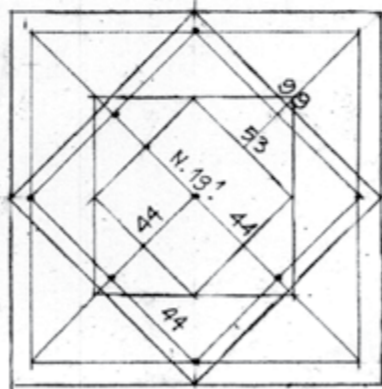
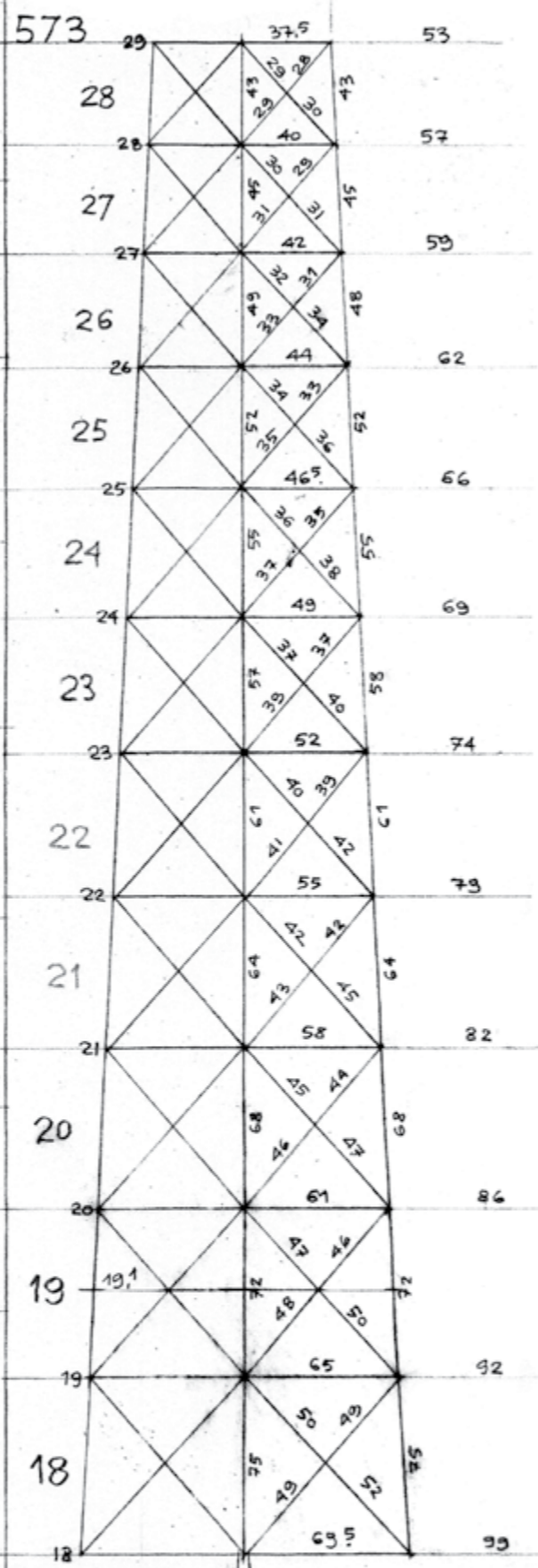
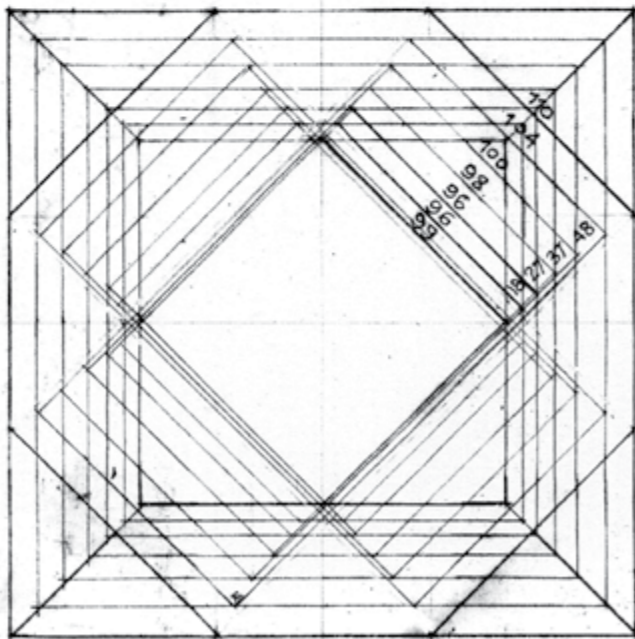
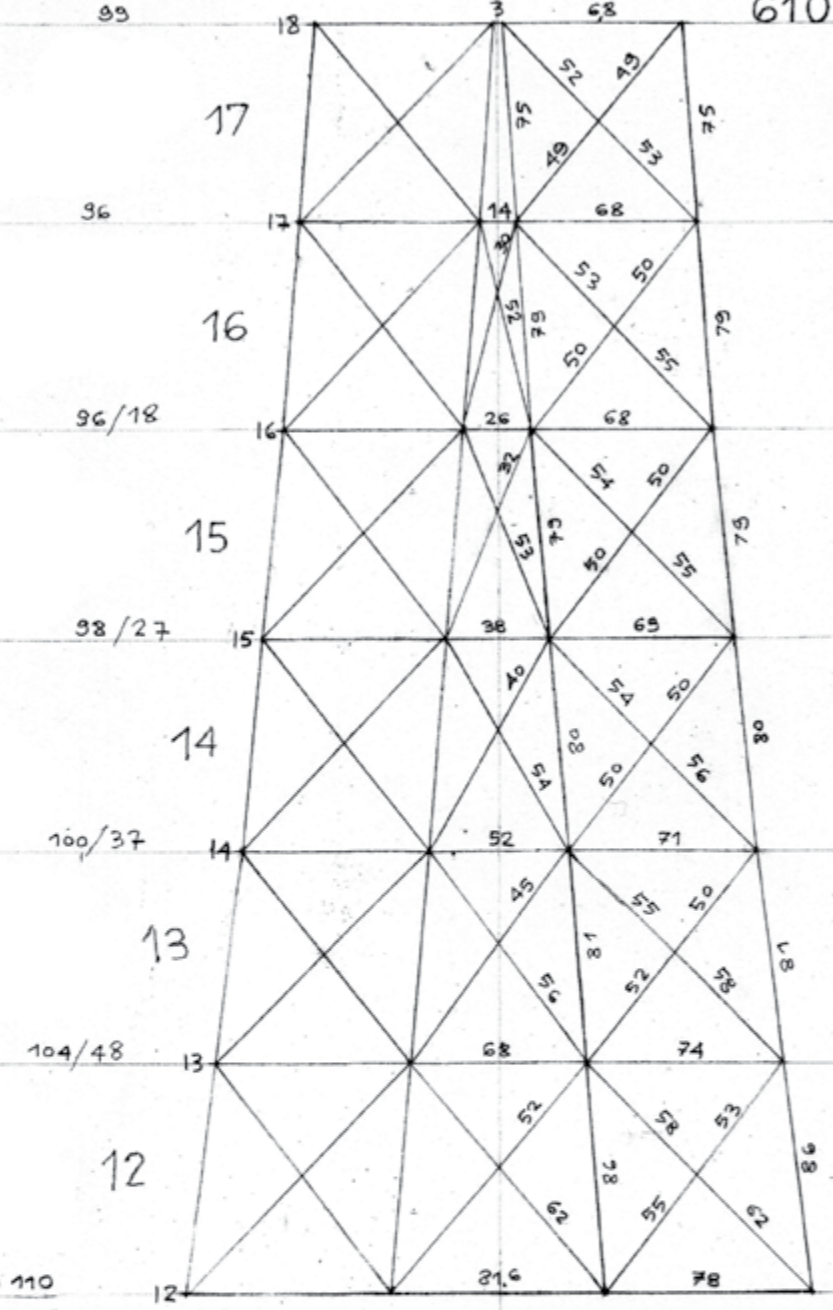


T EIFFEL C DU 1^{er} AU 2^{me} ETAGE N. 6.7.8.9
 D¹ 2^{me} ETAGE N. 10.11.12^H



T. EIFFEL D² 2^{me} ETAGE N. 10 A 12^H

T. EIFFEL E
DU 2^{me} AU 3^{me} ETAGE N 12A 29¹



T. EIFFEL F 3^{me} ETAGE, TETE N. 29¹A 31¹

