

Ensemble, bâtissons le 21ème Siècle !

CATALOGUE TECHNIQUE

Version 4.4



COFFRAGES



COUV_T10_CAT_1106



COFFRAGES T10-2000

BORDEREAU DE REMISE DE DOCUMENTATION

T10
2000

NOV.
2006

001

Un cahier technique « **COFFRAGES T10-2000** » - **Version 4.4** / Mise à jour : NOV. 2006

Remis le :/...../.....

A Madame, Monsieur,.....

De la Société :.....

Adresse :

.....
.....
.....
.....
.....

Téléphone :.....

Fax :.....

e-mail :.....

Visa :

HUSSOR S.A.S

La Croix d'Orbey
B.P.8 - Z.I. de Hachimette
68650 LAPOUTROIE
Tél.:+33(0)3 89 78 34 00 - Fax : +33(0)3 89 47 21 31
contact : contact@hussor.com
www.hussor.com

Veuillez nous renvoyer ce bordereau pour nous accuser réception, et pour que nous puissions vous transmettre les mises à jour de cette documentation.

Dans un souci constant d'amélioration de la qualité de ses produits, la société **HUSSOR** se réserve le droit de modifier les présents documents, sans préavis.



COFFRAGES T10-2000

INDEX

T10
2000

DEC.
2005

INDEX1

a	PAGE DE GARDE	COUV_T10_CAT_1205
1	REPertoire ALPHABETIQUE	RA1 à RA8
2	BORDEREAU DE REMISE DE DOCUMENTATION	001
3	PRODUITS HUSSOR	002
4	COMMERCIAUX FRANCE ET EXPORT	003 à 005
5	ARGUMENTAIRE	006 à 014
6	POIDS	015 à 022
7	PRESENTATION GENERALE BANCHES – SOUSHAUSSES – REHAUSSES	023 à 027
8	TIGE TRAVERSANTE	028 à 031D
9	GENERALITES BANCHES – SOUSHAUSSES – REHAUSSES	032 à 038
10	SUPPORTS TIGES	039 et 220A
11	ANGLES 90°/135/VARIABLES	040 à 045
12	COMPOSANTS – PIECES DETACHEES	046 à 053
13	ETAIS - PIEDS DE BANCHES	054 à 058
14	GARDE – CORPS	059 à 062A
15	PROTECTIONS FRONTALES	063 à 069
16	STOCKAGE ET TRANSPORT	070 à 072
17	CADRES DE SOUSHAUSSES "REPLIABLES"	073 à 076



COFFRAGES T10-2000

INDEX

T10
2000

DEC.
2005

INDEX2

18	CADRES DE SOUSHAUSSES "MIXTES"	077 à 080
19	CADRES DE SOUSHAUSSES DE "PASSAGE"	081 à 084
20	SOUSHAUSSES AVEC PLATEFORMES "REPLIABLES"	085 à 088A
21	PLATEFORMES INTERMEDIAIRES	089 à 092
22	COFFRAGES D'APPOINT	093 à 099
23	REGLETTES D'ABOUT	100 à 106
24	CLE DE MANUTENTION	107 à 108
25	ALIGNEMENT ET REGLAGE DE VERTICALITE	109 à 112A
26	STABILITE AU VENT – MANUTENTION LEVAGE	113 à 117
27	ETAIS DE STABILITE AU VENT + STABETAIS + ETAI PERI	118 à 118A
28	SUPERPOSITION T10-2000 ET RI70"T10"	119 à 120B6
29	STABETAIS	121 à 123
30	STABILITES AU VENT - GENERALITES	124 à 125
31	ANCRAGES SUR CONTREPOIDS	126 à 127
32	LEST METAL/BETON 1T/1.5T/2T	128 à 131
33	STABILITE AU VENT PAR ETAIS	132 à 152
34	STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610	153 à 168A
35	PASSERELLE DE CONTOURNEMENT - BUTON - PALONNIER DE RELEVAGE - DIVERS	169 à 182



COFFRAGES T10-2000

INDEX

T10
2000

DEC.
2005

INDEX3

36	FIXATIONS MAGNETIQUES	183 à 191
37	POUR UN BEAU BETON	192 à 194
38	POUSSEE DES BETONS	195 à 197
39	HUILE DE DECOFFRAGE	198
40	VIBRATION EXTERNE	199 à 202
41	MONTAGE / MISE EN ŒUVRE	203 à 219
42	STABILEVE 2	221 à 231
43	PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE	232 à 232C

Dans un souci constant d'amélioration de ses produits, la société HUSSOR se réserve le droit de modifier, sans préavis, les présents documents.



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA1

A	
ABOUT DE VOILE "BOIS" AVEC TIGE INTEGREE	102B
ABOUT DE VOILE "BOIS" AVEC TIGE INTEGREE / REGLETTE DECALEE DE 30	102C
ABOUT DE VOILE COMPOSITE	105
ABOUT DE VOILE CONTREPLAQUE	106
ABOUT DE VOILE METALLIQUE	102
ABOUT DE VOILE METALLIQUE AVEC PIECE DE DECALAGE	103
ALIGNEMENT ET REGLAGE DE VERTICALITE	109
ANCRAGE MIXTE POUR ETAI STABILISATEUR Ø24	122
ANCRAGE MIXTE POUR ETAI STABILISATEUR Ø24 ZBC516A	121
ANCRAGE POUR ETAI STABILISATEUR F4922P	126
ANCRAGE SUR CONTREPOIDS BETON	127
ANGLE EN "TE" A 90° / 120	043
ANGLE EXT. A 135° - VOILES 015 A 020 POUR ANGLE INTERIEUR 135° 0634X0634	044
ANGLE EXT. A 90° - VOILES 015 A 020 POUR ANGLE INTERIEUR 120X120	041
ANGLE EXT. A 90° - VOILES DE 015 A 020 AVEC CLE DE 001 ET 002	042
ANGLE INTERIEUR A 90° 105X105 + PLATEFORME / GC. EXTERIEUR	040
ANGLE INTERIEUR VARIABLE DE 110 A 140°	045
ARGUMENTAIRE	006 à 014
ASSEMBLAGES LATERAUX	099
AUTOSTABILISATEUR T610 - MONTAGE PAR BOULONNAGE	156
AUTOSTABILISATEUR T610 - MONTAGE PAR FIXATION RAPIDE	155
AUTOSTABILISATEURS T610 CONDITIONS D'UTILISATION	163
B	
BANCHES - ECHELLE PARALLELE	023
BANCHES - ECHELLE PERPENDICULAIRE	024
BLOCAGE DE LA PLATEFORME SUR PLATEAU	176
BOITE A ACCESSOIRES + SUPPORTS TIGES B.120 ET B.240	220
BOITIER ELECTRIQUE MAGNETIQUE Ø58X25 REF. J7504C + J7509C	183
BORDEREAU DE REMISE DE DOCUMENTATION	001
BOUCHONS DIVERS	052
BROCHES + AXES + GOUPILLES	053
BUTEE DE REGLAGE DE VERTICALITE POUR SUPERPOSITION SANS ETAI	112
BUTONS H.280 - COUPE	172
BUTONS H.280 - TRIANGLE DE STABILITE	173
C	
CADRE DE SOUSHAUSSE "REPLIABLE / NOMENCLATURE POUR MONTAGE	075
CADRE DE SOUSHAUSSES "MIXTES" DETAILS	079
CADRE DE SOUSHAUSSES "MIXTES" NOMENCLATURE POUR MONTAGE	078



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA2

CADRES DE SOUSHAUSSES "MIXTES"	077
CADRES DE SOUSHAUSSES "REPLIABLES"	073
CADRES DE SOUSHAUSSES "REPLIABLES" TUBES MALES - EQUIPES	074
CADRES DE SOUSHAUSSES DE "PASSAGE"	081
CADRES DE SOUSHAUSSES DE "PASSAGE" NOMENCLATURE POUR MONTAGE	083
CADRES DE SOUSHAUSSES DE "PASSAGE" TUBES MALES - EQUIPES	082
CARTE DES LOUEURS FRANCE	004A
CARTE DES REPRESENTANTS FRANCE	004
CLE A CLIQUET DE 36 - Q950140	107
CLE A FRICTION DE 36 - Q950128	108
CLE DE DECOFFRAGE	098
COLISAGE DES PLATEAUX DE BANCHES DE REMPLACEMENT	178
COLLIER ANTI-ROTATION	111
COMMERCIAUX EXPORT	005
COMMERCIAUX FRANCE	003
CONES MAGNETIQUES 2 FACES REF. ZBB517/411/320/506/330	186
CONTAINER POUR 6 STABILEVE 2 REF. F4777	228
CONTAINER POUR 9 AUTOSTABILISATEURS ZBC825	168
CONTAINER POUR REHAUSSES ZBD499	168A

E

ECHELLES PARALLELES + MARCHEPIED ET ECHELLES COMPLEMENTAIRES	048
ECHELLES PERPENDICULAIRES	050
ETAI DOUBLE-EFFET + BRACON FIXE REF. F4769 BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4772	054
ETAI TIRANT-POUSSANT + BRACON FIXE REF. F4767 BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4770	055
ETAI TIRANT-POUSSANT 290 + BRACON FIXE REF. F4774 BRACON CHAPE TELESCOPIQUE REF. F4776	057
ETAI TIRANT-POUSSANT RENNEPONT + BRACON FIXE REF. F4768 BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4771	056
ETAI TIRANT-POUSSANT RENNEPONT 290 + BRACON FIXE REF. F4775 BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4789	058
ETAIS DE STABILITE AU VENT	118

F

FIXATION MAGNETIQUE BL400 J7508C	187
FIXATION MAGNETIQUE BL400M J7509ZC	189
FIXATION MAGNETIQUE BL750 J7510C	188
FIXATION MAGNETIQUE BL750M J7511ZC	190
FIXATION MAGNETIQUE PIECES E950111 / J7505C / J7508C / J7509C / Q843357	191

G

GARDE-CORPS ARRIERES	059
----------------------	-----



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA3

GARDE-CORPS D'ABOUT AMOVIBLE REF. F4762P	062A
GARDE-CORPS D'ABOUT EMBOITABLE REF. F5071P	062
GARDE-CORPS D'ABOUTS 240/120/060-090	061
GENERALITES - COUPE - ECHELLE PARALLELE	046
GENERALITES VUE ARRIERE	032

H

HUILE DE DECOFFRAGE	198
---------------------	-----

J

JOINT D'ETANCHEITE ASSEMBLAGE VERTICAL ET HORIZONTAL	177
--	-----

L

LEST METAL/BETON 1T/1.5T/2T	128
LEST METAL/BETON 1T/1.5T/2T - TRANSPORT	131
LEST METAL/BETON 1T/1.5T/2T - UTILISATION COURANTE	130
LEST METAL/BETON 1T/1.5T/2T - UTILISATION EN 2T/3T/4T	129
LEVAGE DES SOUSHAUSSES AVEC PLATEFORME	088A

M

MANUTENTION BANCHE FACE A FACE PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETTES LIBRES HAUTEUR 330	166
MANUTENTION BANCHE FACE A FACE PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETTES LIBRES HAUTEUR 430	167
MANUTENTION BANCHE FACE A FACE PAR AUTOSTABILISATEURS T610 HAUTEUR 330	164
MANUTENTION BANCHE FACE A FACE PAR AUTOSTABILISATEURS T610 HAUTEUR 610	165
MANUTENTION DES BANCHES	072
MARCHEPIED LATERAL	180
MARCHEPIED POUR B240 ET B120	049
MODULES DE HAUTEURS	033
MONTAGE / MISE EN ŒUVRE	203 à 219
MONTANTS MIXTES CONTREPLAQUE EP.15MM	093

P

PAGE DE GARDE	COUV_T10_CAT_0106
PALONNIER DE LEVAGE BANCHES – MISE EN ŒUVRE REF. ZBD411	174
PALONNIER DE LEVAGE BANCHES REF. ZBD411	175
PANNEAU TELESCOPIQUE 035/060	097
PASSERELLE DE CONTOURNEMENT	169
PASSERELLE DE CONTOURNEMENT - MONTAGES	170
PASSERELLE DE CONTOURNEMENT - MONTAGES - (AV. EXTENTIONS)	170A



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA4

PASSERELLE DE CONTOURNEMENT (AV. EXTENTIONS)	169A
PIECES DE LIAISON POUR SUPERPOSITION SANS ETAI	112A
PINCE D'ASSEMBLAGE LATERAL ZBC874	179
PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR SOUSHAUSSES H100 - MONTAGES	232
PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR SOUSHAUSSES TYPE 060 H.100	232C
PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR SOUSHAUSSES TYPE 120 H.100	232B
PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR SOUSHAUSSES TYPE 240 H.100	232A
PLATEFORME INTERMEDIAIRE POUR ECHELLE PARALLELE - MONTAGE DES GARDES-CORPS	092
PLATEFORME INTERMEDIAIRE POUR ECHELLE PARALLELE - NOMENCLATURE POUR MONTAGE	091
PLATEFORME INTERMEDIAIRE POUR ECHELLE PARALLELE + CADRE DE SOUSHAUSSES MIXTES	089
PLATEFORME INTERMEDIAIRE POUR ECHELLE PARALLELE + CADRES DE SOUSHAUSSES REPLIABLES / SOUSHAUSSE RI70"T10"	089A
PLATEFORME INTERMEDIAIRE POUR ECHELLE PARALLELE + CADRES DE SOUSHAUSSES REPLIABLES / SOUSHAUSSE T10-2000	090
PLATEFORME INTERMEDIAIRE SUR SOUSHAUSSE AVEC CADRES DE PASSAGE	084
PLATEFORME INTERMEDIAIRE SUR SOUSHAUSSE AVEC CADRES MIXTES	080
PLATEFORME INTERMEDIAIRE SUR SOUSHAUSSE H100 / 125 / 150 AVEC CADRES REPLIABLES	076
PLATEFORMES ET BRACONS	047
POIDS DES ACCESSOIRES	020
POIDS DES BANCHES	015
POIDS DES BANCHES D'ANGLES	016
POIDS DES CLES DE DECOFFRAGE	021
POIDS DES REGLES TELESCOPIQUES	022
POIDS DES REHAUSSES	020
POIDS DES SOUSHAUSSES AVEC CADRES MIXTES / REPLIABLES	017
POIDS DES SOUSHAUSSES AVEC CADRES MIXTES / REPLIABLES (SUITE)	018
POIDS DES SOUSHAUSSES AVEC PLATEFORMES	019
POSITIONS DES DOUILLES SUR TUBE A AILETTE	034
POSITIONS DES TETES DE POTEAU DES SUPERPOSITIONS ET DES TIGES TRAVERSANTES Ø23	035
POTEAUX + TETES	051
POUR UN BEAU BETON	192 à 194
POUSSEE DES BETONS	195 à 197
PROCESSUS DE DECOFFRAGE AUTOSTAB . T610 ET PROTECTIONS FRONTALES	157A
PRODUITS HUSSOR	002
PROTECTION FRONTALE - B060 A240	065
PROTECTION FRONTALE - MONTAGE AVEC SUPPORTS B060 A 240	066
PROTECTION FRONTALE ANG. INT.90°/120 - MONTAGE AVEC SUPPORTS	067
PROTECTION FRONTALE ANGLE EXT.90°/V. 15 A 20 - MONTAGE	068
PROTECTION FRONTALE ANGLE INT.135°/0634 - MONTAGE	069
PROTECTION FRONTALE DECOUPE TOLE SUPERIEURE ET TUBES 80X50 LG.100	064
PROTECTION FRONTALE GENERALITES	063



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA5

R	
REFERENCES GENERIQUES - PANNEAUX COMPLETS	027
REGLE TELESCOPIQUE 001/010	094
REGLE TELESCOPIQUE 010/030	095
REGLES ARASES REF. ZBB538/541/542	184
REGLETTE D'ABOUT A VIS RETRACTABLE	101
REGLETTE D'ABOUT POUR VOILE SUPERIEUR A 30CM	104
REGLETTES D'ABOUT	100
REHAUSSE - GENERALITES	026
REHAUSSE DE GARDE-CORPS ZBD402	181
REPertoire ALPHABETIQUE	RA1 à RA8

S	
SECURITE - TRANSPORT	070A
SOUSHAUSSE - GENERALITES	025
SOUSHAUSSES 100 AVEC PLATEFORMES REPLIABLES	085
SOUSHAUSSES 125 AVEC PLATEFORMES REPLIABLES	086
SOUSHAUSSES 150 AVEC PLATEFORMES REPLIABLES	087
STABETAIS ET ETAI PERI	118A
STABILEVE 2 - CONDITION D'UTILISATION / CAS DE FIGURES DIVERS	227
STABILEVE 2 - CONDITION D'UTILISATION / LEVAGE / FERMETURE	221
STABILEVE 2 - DECOFFRAGE	225
STABILEVE 2 - DESCRIPTIF TECHNIQUE	229 à 229A
STABILEVE 2 - DESCRIPTIF TECHNIQUE - NOMENCLATURE	231
STABILEVE 2 - DESCRIPTIF TECHNIQUE - VUE DETAILLEE	230
STABILEVE 2 - FERMETURE DES BANCHES	226
STABILEVE 2 - FIXATION DU STABILEVE SUR TETE DE LEVAGE	223
STABILEVE 2 - MANUTENTION DU STABILEVE SEUL	222
STABILEVE 2 - MISE EN ŒUVRE DES COFFRAGES	224
STABILITE AU VENT - ACCROCHAGE DE L'ETAI	124
STABILITE AU VENT - BANCHE "ISOLEE"	117
STABILITE AU VENT - CHOIX THEORIQUE DES CONTREPOIDS	116
STABILITE AU VENT - CHOIX THEORIQUE DES CONTREPOIDS MODULE 1,20M	116A
STABILITE AU VENT - GENERALITE COMMUNES A TOUS LES COFFRAGES	115
STABILITE AU VENT - MANUTENTION LEVAGE	113 à 114
STABILITE AU VENT H. 1120/1170	147
STABILITE AU VENT H. 1180/1245	148
STABILITE AU VENT H. 1220/1270	149
STABILITE AU VENT H. 1245/1295	150
STABILITE AU VENT H. 1270/1320	151
STABILITE AU VENT H. 1400/1450	152
STABILITE AU VENT H. 280/330	132



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA6

STABILITE AU VENT H. 340/405	133
STABILITE AU VENT H. 380/430	134
STABILITE AU VENT H. 405/455	135
STABILITE AU VENT H. 430/480	136
STABILITE AU VENT H. 560/610	137
STABILITE AU VENT H. 620/685	138
STABILITE AU VENT H. 660/710	139
STABILITE AU VENT H. 685/735	140
STABILITE AU VENT H. 710/760	141
STABILITE AU VENT H. 840/890	142
STABILITE AU VENT H. 900/965	143
STABILITE AU VENT H. 940/990	144
STABILITE AU VENT H. 965/1015	145
STABILITE AU VENT H. 990/1040	146
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETTE LIBRES HAUTEUR 330	161
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETTE LIBRES HAUTEUR 430	162
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 HAUTEUR 330	157
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 HAUTEUR 610	158
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 REPARTITION DES AUTOSTABILISATEURS	159
STABILITE AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 REPARTITION DES AUTOSTABILISATEURS (SUITE)	160
STABILITE AU VENT ZONE POSSIBLE D'ANCRAGE	125
STABILITES AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610	153
STABILITES AU VENT PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETES LIBRES	154
STOCKAGE ET TRANSPORT	070
STOCKAGE SUR CALE D'APPUI	071
SUPERPOSITION 1 BANCHE RI70"T10" SUR 1 BANCHE T10-2000	119A4
SUPERPOSITION 1 BANCHE RI70"T10" SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 AVEC CADRE REPLIABLE	120A2
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 / RI70"T10" SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H100 / 125 ANCIENNE CHAPE AVEC PLATEFORME REPLIABLE ET 1 SH.RI70"T10" "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE	120B3
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 / RI70"T10" SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H100 / 125 NOUVELLE CHAPE AVEC PLATEFORME REPLIABLE ET 1 SH.RI70"T10" "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE	120B4
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 BANCHE RI70"T10" APRES JANVIER 2000	119A3
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 BANCHE RI70"T10" AVANT JANVIER 2000	119A2
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE RI70"T10 AVEC CADRE MIXTE	120A4
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE RI70"T10 AVEC CADRE REPLIABLE	120A3
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 AVEC CADRE REPLIABLE	120
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H. 150 AVEC PLATEFORME REPLIABLE	120B2



COFFRAGES T10-2000

REPertoire ALPHABETIQUE

T10
2000

DEC.
2005

RA7

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H.100 / 125 AVEC PLATEFORME REPLIABLE - MONTAGE DES ECHELLES	120B1A
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H.100 / 125 AVEC PLATEFORME REPLIABLE - MONTAGE DES ETAIS	120B1
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H100 / 125 AVEC PLATEFORME REPLIABLE ET 1 SH.T10-2000 "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE	120B5
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 H150 AVEC PLATEFORME REPLIABLE ET 1 SH.T10-2000 "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE	120B6
SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 2 SOUSHAUSSES T10-2000 AVEC CADRE REPLIABLE	120A1
SUPERPOSITION ALIGNEMENT VERTICAL DES CHANTS	110
SUPERPOSITION DE 2 BANCHES T10-2000	119
SUPERPOSITION DE 3 BANCHES T10-2000	119A1
SUPERPOSITION INTEGREE BASSE + BOITIER	036
SUPERPOSITION INTEGREE HAUTE	037
SUPPORT STABETAI ZBC511C	123
SUPPORT TIGE SUR GARDE-CORPS	060
SUPPORTS TIGES SUR PLATEAUX	039

T	
TIGE TRAVERSANTE	028
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS "HUSSOR" A FLASQUES INTEGRES	029
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS "HUSSOR" A FLASQUES INTEGRES ET BRIDES	030
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS UNIVERSELS	031A
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS UNIVERSELS ET BRIDES	031
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS UNIVERSELS ET BRIDES / ECROUS COULISSANTES	031B
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS UNIVERSELS Ø23/120 H.62	031C
TIGE TRAVERSANTE Ø23 AVEC ECROUS UNIVERSELS Ø23/120 H.62 ET BRIDES/ECROUS COULISSANTES	031D
TOLE MOBILE 002-009	096
TRAPPES COMPOSITES	047A
TRIANGLES MAGNETIQUES REF. ZBB539/540	185

U	
UTILISATION DES SOUSHAUSSES SEULES AVEC AUTOSTABILISATEURS	088

V	
VERIN DE BASE + BOITIER ET BOUCHON DE PROTECTION	038
VERINS DE REHAUSSES	182
VIBRATION EXTERNE	199 à 200
VIBRATION EXTERNE BANCHE LG. 120	201
VIBRATION EXTERNE BANCHE LG. 240	202
VOILE INCLINE	171



COFFRAGES T10-2000

PRODUITS **HUSSOR**

T10
2000

NOV.
2006

002

COFFRAGES T10-2000 ET H12

- Outils de façade

COFFRAGES CINTRABLES

TOP HUSSOR COMPOSITE

ACCESSOIRES DE STABILITE AU VENT

- Etais à curseurs / Stabétails
- Lest Métal - Béton
- Autostabilisateurs
- STABILEVE 2

MANNEQUINS

- Portes, Fenêtres, Divers

ABOUTS DE VOILES

- Composites, Métalliques

COFFRAGES DE POTEAUX

- Ailes de Moulin Repliables
- Demi-Coquille

PASSERELLES COFFRAGES DE BALCON

PLATEFORMES DE TRAVAIL

- PTE L200

RECETTE A MATERIAUX

PASSERELLES

- Autocoïnçante, Autobloquante
- Cages d'escalier / Ascenseur

POUTRELLES :

- Composite P2000-160

TABLES DE COFFRAGE

- Standard ou spéciales sur demande

PREFABRICATION

- Moules de poutres multipoches, doubles et spéciaux, pondeurs
- Bancs de prédalle

HANGARS

- Mobiles, Téléscopiques / Gigognes

FIXATIONS MAGNETIQUES

- Aimants, Cônes magnétiques
- Réservations diverses

RENOVATION

- Echange standard des plateaux coffrants de banches



COFFRAGES T10-2000

COMMERCIAUX

T10
2000

NOV.
2006

003

FRANCE

Pour nous contacter

ILE-DE-FRANCE

Commerciaux

M. CAYATTE

8 RUE MOLIERE
94360 BRY SUR MARNE
Port. 06 79 94 95 91
Fax. 01 49 83 69 05
Email : matthieucayatte@wanadoo.fr

S.A.V.

M. HERNANDEZ

SIEGE HUSSOR
68650 LAPOUTROIE
Port. 06 07 66 58 03

M. RITTER

Port. 06 80 68 60 80

M. LUTAS

51 RUE JEAN JAURES
59178 HASNON
Port. 06 30 09 04 60
Fax. 03 27 46 34 18
Email : lutas.hussor@wanadoo.fr

MIDI - PYRENEES - AQUITAINE

M. SAGORIN

LE METGE
47310 LAPLUME
Port. 06 71 57 03 75
Fax. 05 53 47 96 60
Email : hussor47@wanadoo.fr

PROVENCE ALPES COTE D'AZUR

COMAT

M. TISSOT

Port. 06 89 10 77 62
Email : ecmat@wanadoo.fr

M. BERNARD

29 ALLEE DES GENEVRIERS
VAL DE SIBOURG
13680 LANCON - PROVENCE
Port. 06 77 76 50 58
Fax. 04 42 78 68 05
Email : ecmat-sud@wanadoo.fr

EST

KOBAMAT - M. KOSE (LOCA-SERVICE)

2 RUE DES ATELIERS
67210 OBERNAI
Port. 06 07 55 54 76
Tél. 03 88 95 25 99 / Fax. 03 88 49 92 63

OUEST

M. LECONTE

18 CLOS DES PIROTES
35650 LE RHEU
Port. 06 76 11 15 32
Fax. 02 23 41 66 01
Email : hleconte.hussor@wanadoo.fr

SAVOIE - HAUTES-ALPES

CEMABAT - M. MARQUETTE

74 IMPASSE DE RENOVEL
73200 PALLUD
Port. 06 08 92 73 48
Tél. 04 79 32 34 86 / Fax. 04 79 31 28 34

NORD

M. WILLAEY

126 RUE GEORGES BRASSENS
62400 BETHUNE
Port. 06 73 92 91 80
Fax. 03 21 53 30 49
Email : owillaeyhussor@wanadoo.fr

RHONE ALPES

COFRALP

RUE D'ESPAGNE
PARC D'ACTIVITES EUROPE
69780 MIONS
Tél. 04 78 21 39 39 / Fax. 04 78 20 03 92
Email : ecmat@wanadoo.fr

M. TISSOT

Port. 06 89 10 77 62

M. LUBIATO

Port. 06 07 81 41 81

SIEGE SOCIAL

HUSSOR S.A.S

LA CROIX D'ORBHEY B.P. 8
Z.I. DE HACHIMETTE
68650 LAPOUTROIE
Tél. 33(0)3 89 78 34 00
Fax. 33(0)3 89 47 21 31
Email : contact@hussor.com
Site : www.hussor.com

Dir. Commercial France : Mr. Roger HINSINGER
Port. 06 71 57 03 76

Email : rhinsinger@hussor.com

Dir. Commercial Export : M. Mevlut SEN

Port. 06 70 79 00 58

Email : msen@hussor.com

Dir. Technique : Mr. Arthur AHR

Port. 06 08 25 99 65

Email : aahr@hussor.com



COFFRAGES T10-2000

CARTE DES REPRESENTANTS FRANCE

T10
2000

NOV.
2006

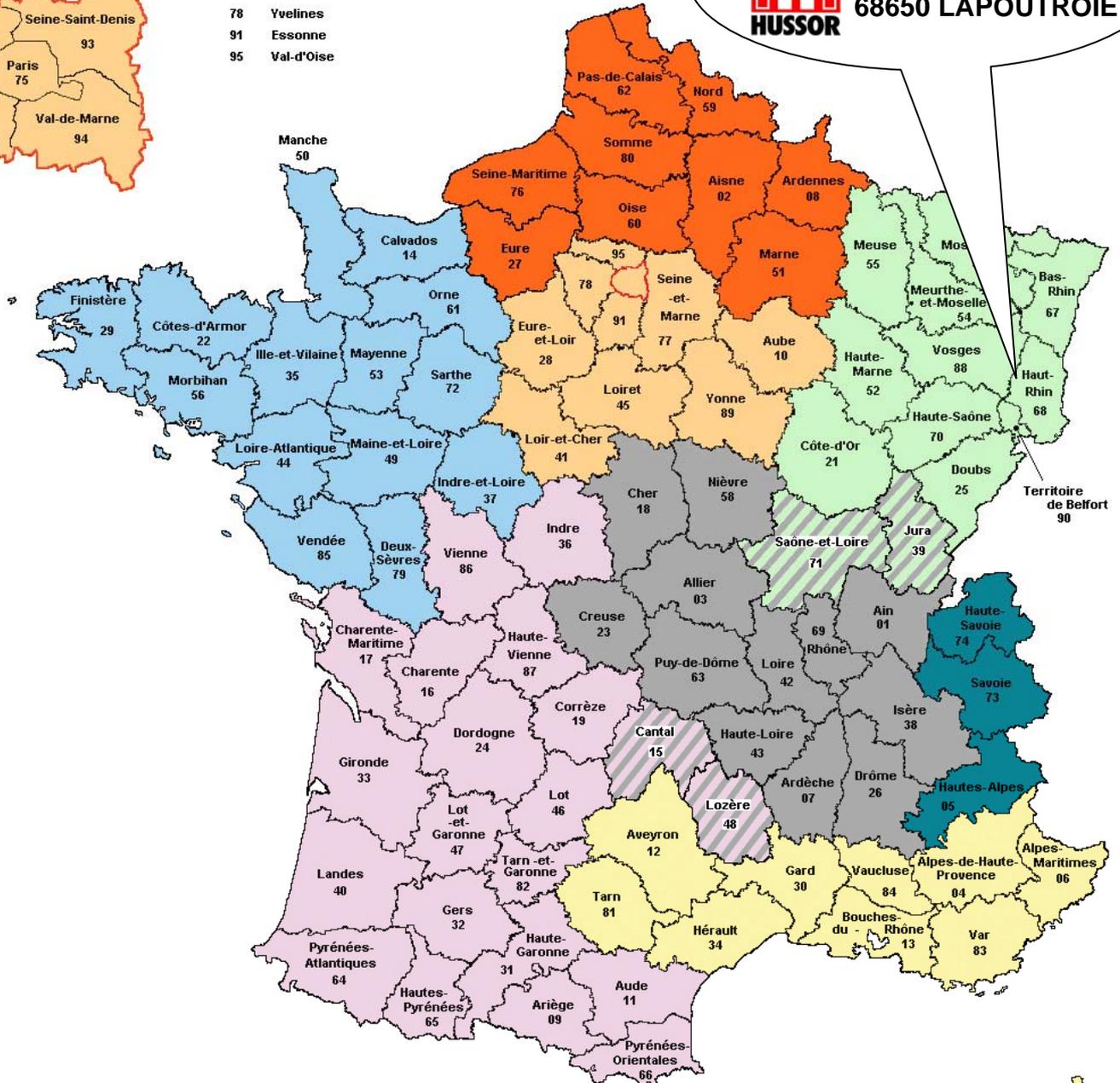
004



HUSSOR S.A.S
68650 LAPOUTROIE



78 Yvelines
91 Essonne
95 Val-d'Oise



M. WILLAEY



COMAT / MM. TISSOT & BERNARD



M. CAYATTE (S.A.V MM. RITTER & LUTAS)



M. SAGORIN



M. LECONTE



M. MARQUETTE



COFRALP / MM. TISSOT & LUBIATO



KOBAMAT / M. KOSE



COFFRAGES T10-2000

CARTE DES LOUEURS FRANCE

T10

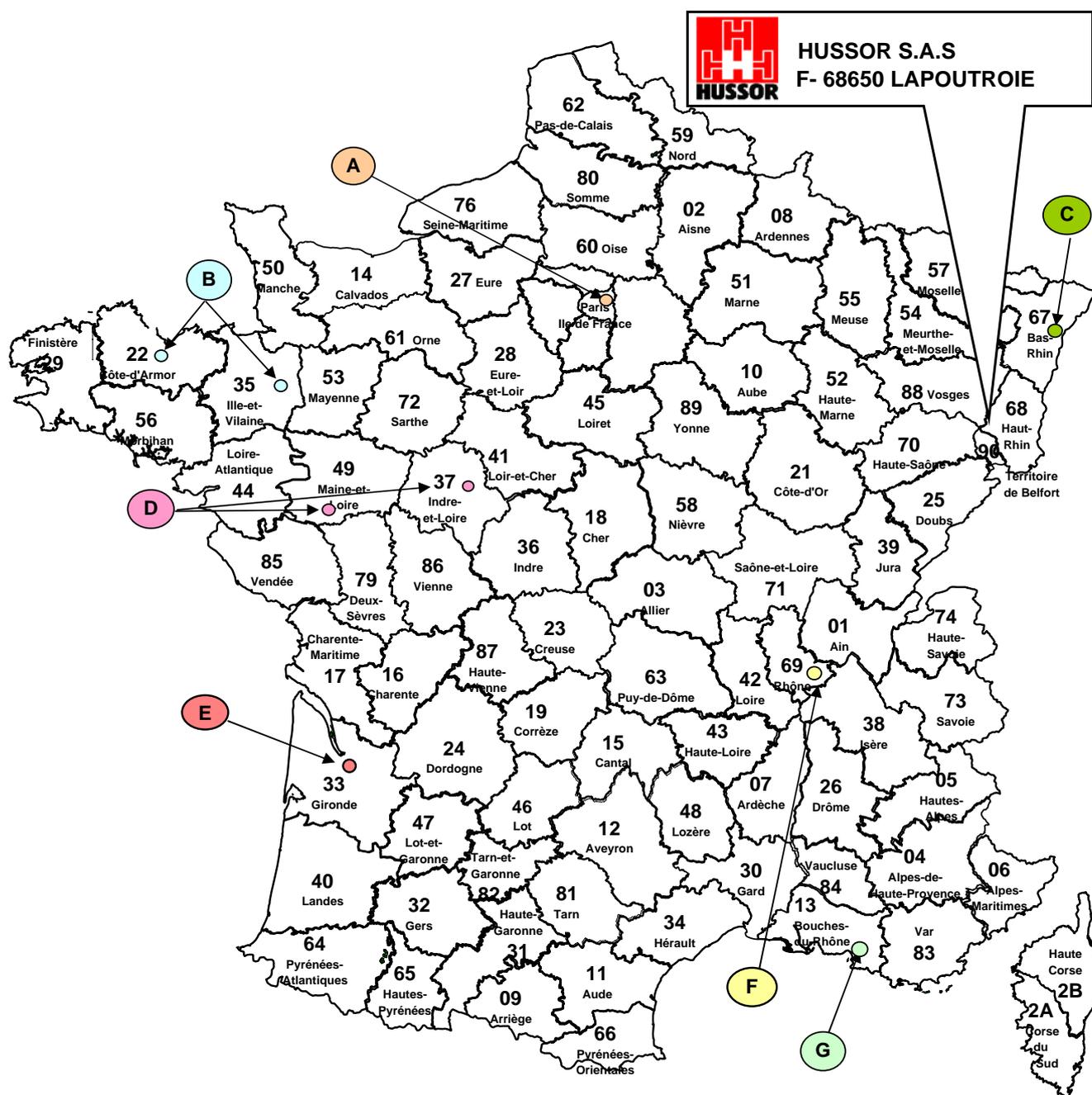
2000

SEPT. 2005

004A



HUSSOR S.A.S
F- 68650 LAPOUTROIE



REPÈRE	LOUEURS		RESPONSABLE	TEL.	PORT.	FAX	E-MAIL
A	L.P.P.	PARIS	M. JANKOVIC JOVAN	01 60 82 06 16	06 70 88 55 34	01 64 91 38 03	lpp-1@lpp-boissy.com
B	S.L.M.T.	ST BRIEUC	M. RAULT	02 96 68 10 68	06 16 35 19 74	02 96 60 45 37	slmt.location@wanadoo.fr
C	SO.LO.MAT.	OBERNAI	M. KOSE	03 88 95 25 99	06 07 55 54 76	03 88 49 92 63	/
D	MATELOC	TOURS	M. MEUNIER	02 47 43 04 27	06 86 66 55 00	02 47 43 04 60	agence.truves@mateloc.com
		CHOLET	M. BOUYGES	02 41 65 19 11	06 08 96 73 80	02 41 46 02 85	contact@mateloc.com
E	SOCAE ATLANTIQUE	BORDEAUX	M. MOUSTIE	05 56 68 56 40	06 15 95 82 62	05 56 68 56 41	siège@al-ma.com
F	E.C.MAT-LOC	LYON	M. TISSOT	04 78 21 39 39	06 89 10 77 62	04 78 20 03 92	ecmat@wanadoo.fr
			M. LUBIATO	04 78 21 39 39	06 07 81 41 81	04 78 20 03 92	ecmat@wanadoo.fr
G	COMAT	VITROLLES	M. TISSOT		06 89 10 77 62	04 78 20 03 92	ecmat@wanadoo.fr
			M. BERNARD		06 77 76 50 58	04 42 78 68 05	ecmat-sud@wanadoo.fr



COFFRAGES T10-2000

COMMERCIAUX

T10
2000

DEC.
2005

005

EXPORT

Pour nous contacter

LA REUNION – MAURICE - MAYOTTE – MADAGASCAR

C.E.S.R. Eurl

RUE GUSTAVE EIFFEL

B.P. 12

97419 LA POSSESSION

Tél. 02 62 22 04 20

Fax. 02 62 22 04 29

E-mail : cesr.jipe@wanadoo.fr

M. NERON BANCEL

Port. 06 92 85 04 46

M. RATIGNIER

Port. 06 92 65 40 20

M. MAILLOT

Port. 06 92 60 81 74

SUISSE

M. ALIXANT

CONFORT LOISIRS

LIEU-DIT LES CREUX

73170 LUCEY

FRANCE

Port. 06 08 27 54 96

Tél. 04 79 44 03 85

Fax. 04 79 44 03 87

Email : loisirs.confort@wanadoo.fr

ALLEMAGNE

BAUTEC GERÄTE - M. RIEG

BAUGERÄTE LAGERTECHNIK

UMWELTSCHUTZ

POSTFACH 1429

D-88464 LAUPHEIM

Tél. 00 49 7392 5020

Fax. 00 49 7392 188 40

MARTINIQUE

SOTRALOC – M. PREVOTEAU

Z.I COCOTTE CANAL

97224 DUCOS

Tél. 05 96 77 35 77

Fax. 05 96 77 35 68

Port. 06 96 27 48 48

AUSTRALIE

CESP AUSTRALIE - M. BERGADE

12 ADMIRALTY DRIVE

ATLANIS WEST

PARADISE WATER

QUENSLAND 4217 AUSTRALIA

CONTACT C.E.S.P. NOUMEA

Tél. 00 687 28 33 63

Fax. 00 687 28 33 69

Email : cesp@cool.nc

M. BODIN

Port. 06 71 63 33 48

GUADELOUPE / ST MARTIN / ST BARTHELEMY

SIMAT GUADELOUPE

M. PORCHERON

M. CORIOLAN Port. 06 90 38 09 09

RUE MOISE POLKA

Z.I. DE JARRY

97122 BAIE MAHAULT

Tél. 05 90 25 29 03

Fax. 05 90 26 65 89

Email : simat.commercial@wanadoo.fr

NOUVELLE CALEDONIE / TAHITI

C.E.S.P. NOUMEA

B.P. 15156 MAGENTA

98804 NOUMEA

Tél. 00 687 28 33 63

Fax. 00 687 28 33 69

Email : cesp@cool.nc

M. ARNAUD

Port. 00 687 79 89 54

M. BODIN

Port. 06 71 63 33 48

AGENCE EN FRANCE

CESP - M. BODIN

2 RUE JULIEN PANCHOT

66350 TOULOUGES

Port. 06 71 63 33 48

Tél. 04 68 85 08 64

Fax. 04 68 54 49 35

Email : cesp.cajpe@wanadoo.fr

SIEGE SOCIAL

HUSSOR S.A.S

LA CROIX D'ORBÉY B.P. 8

Z.I. DE HACHIMETTE

68650 LAPOUTROIE

Tél. 33(0)3 89 78 34 00

Fax. 33(0)3 89 47 21 31

Email : contact@hussor.com

Site : www.hussor.com

Dir. commercial Export : M. Mevlut SEN

Port. 06 70 79 00 58

Email : msen@hussor.com

Dir. Technique : M. Arthur AHR

Port. 06 08 25 99 65

Email : aahr@hussor.com

1. GENERALITES

La **BANCHE T10-2000** est l'évolution de la banche RI70 "T10". Elle a été entièrement revue conformément au cahier des charges de la norme **NF P 93-350 de Juin 1995**.

Sa commercialisation fut précédée d'une étude de marché menée auprès des utilisateurs directs et indirects.



Cette étude permet de dégager des besoins exprimés en huit points :

- Simplicité de la gestion du parc,
- Abaissement du coût d'exploitation, aptitude du matériel à travailler à des hauteurs variant de 2,50 m à 14,00 m,
- Simplicité de transport,
- Simplicité d'utilisation,
- Satisfaction aux recommandations de sécurité en vigueur,
- Durabilité du matériel,
- Assemblage, sans accessoires supplémentaires, avec toutes les banches de générations antérieures depuis 1978,
- La structure de la banche permet sa rénovation par changement rapide du plateau coffrant.

C'est pour satisfaire aux exigences présentées que nous avons créé la **BANCHE T10-2000**.

La solution des différents problèmes posés impliquait :

- Une diminution de la boulonnerie, des pièces détachées et du temps de montage,
- Le renforcement des points particulièrement soumis aux chocs,
- La fiabilité de la superposition.

C'est en liaison permanente avec nos clients ainsi qu'avec les différents organismes de sécurité dont l'O.P.P.B.T.P, les C.R.A.M, que nous avons élaboré les différentes solutions, afin de lier les problèmes d'efficacité à ceux de la sécurité.

Les résultats auxquels nous sommes parvenus et les solutions techniques retenues sont par conséquent à l'avant-garde des besoins.



COFFRAGES T10-2000

ARGUMENTAIRE

T10
2000

NOV.
2003

007

2. CARACTERISTIQUES GENERALES

- **Pression admissible : 10 tonnes/m² (100 KN/m²)**

Cette pression a été retenue de façon à rendre les banches "communes" aux travaux du bâtiment et des T.P.

- **Face coffrante ép. 4 ou 5 mm**

- **Banches :**

- H. 2,52 m / 2,70 m / 2,80 m - 3 ou 4 cônes d'assemblage / 2,90 m

- **Rehausses – sans cône d'assemblage :**

- H. 0,20 m / 0,25 m / 0,30 m / 0,40 m / 0,45 m / 0,50 m

- **Rehausses – avec 1 cône d'assemblage :**

- H. 0,50m

- **Soushausses :**

- H. 0,60 m / 0,75 m / 1,00 m / 1,25 m / 1,50 m

- **Modules en longueur :**

- 0,30 m (sans poteau)
- 0,60 m / 0,90 m (1 poteau)
- 1,20 m / 2,40 m (2 poteaux)

- **Angles :**

- à 90°
- à 135°
- Variable de 120° à 150°

- **Tiges traversantes diamètre 23 lg 1,25 m**

- Conforme à la norme NF P93-350 de Juin 1995.
- Ecrou universel D.23. **Un seul type** d'écrou réversible à flasque intégré.
- Possibilité de rendre l'écrou "fixe" solidaire des poteaux de banches par bride écrou/poteau. Il reste cependant interchangeable.
- Douilles pour passages des tiges traversantes diamètre 23 avec parties coniques pour **faciliter l'accès** des tiges et utiliser les **banches en position inclinée jusqu'à 8°**.

- **2 tiges traversantes par hauteur** de banche :

- 1 à 0,60 m du bas des panneaux
- 1 à 0,10 m au-dessus des panneaux **hors béton**

- **Les profils supérieurs** de banches et les **poteaux verticaux** sont équipés de butées "**anti-glissement**" pour le transport.

- **Fermeture des profils inférieurs** de banches par tôles spécifiques en option.
- **Douilles sur montants verticaux**, pour tous types de fixations d'appoint.
- Chaque banche est livrée, munie de tous ses **accessoires** intégrés et entièrement colisés.
- **Les avantages essentiels** de ce matériel résident dans son **extrême rapidité de mise en œuvre**.

Les seules opérations **de mise en œuvre** consistent au :

- Déploiement du panneau garde corps arrière, des garde-corps d'abouts, de la plate-forme de bétonnage, puis brochage.
- Déploiement des étais-pieds de banche + bracons, puis brochage.
- Déploiement de l'échelle et du marchepied, puis blocage.

Dès lors, la banche est prête à être utilisée

Nota : Toutes les broches, axes et goupilles sont zingués et fixés à demeure sur le panneau.

En exploitation, sur le chantier, l'opération **d'accouplement et de désaccouplement** se fait très rapidement par l'action du système de serrage **vis et écrous coniques inversés**.

- Ce système, actionné par une **clé à friction ou à cliquet de 36 "universelle"**, assure un bon affleurement des faces coffrantes : désaffleurement maxi 0,5 mm.
- Douilles coniques d'assemblage latéral à structure forgée avec butée arrière intégrée, calibrée et semelle d'appui augmentée en surface, servant de renfort lors du levage des trains de banches.
- La **superposition** est du type "**extérieur**", de ce fait, il n'y a plus aucun obstacle gênant la circulation du personnel sur les plates-formes et les garde-corps d'abouts peuvent être utilisés normalement.





COFFRAGES T10-2000

ARGUMENTAIRE

T10

NOV.
2003

009

3. TEMPS DE MONTAGE (pour 2 personnes)

- Banche seule : 2 minutes / m²
- Empilage de 2 banches ou pose d'une soushausse : 20 minutes
- Pose d'une rehausse : 10 minutes

Nota : Possibilité d'empilage des banches "in situ".

4. BOULONNERIE

Aucune boulonnerie n'est nécessaire à la mise en œuvre des matériels standard.

5. PIECES DETACHEES

Hors de la banche, seules trois pièces sont prévues :

- **Garde-corps d'abouts :**
 - Articulés, extensibles et colisables sur les banches lg 2,40 m et 1,20 m,
 - Emboîtables et extensibles pour tous les cas spécifiques.
- **Réglette d'abouts standard : 5 types**
 - Pour voiles d'épaisseurs maxi : 0,40 m / 0,60 m / 0,80 m / 1,00 m / 1,20 m.
- **Vis et écrous de superposition :**
 - Ces pièces servent pour l'empilage des banches, des soushausse et des rehausse (manœuvre par clé à cliquet de 36).
 - En option, ces pièces peuvent être intégrées aux plateaux.

6. SUPERPOSITION DE BANCHES ENTRE ELLES ET DE BANCHES AVEC SOUSHAUSSES

La **superposition est du type "extérieur"**, c'est-à-dire, les étais pieds de banches sont mis en position verticale et assemblés à l'extérieur des garde-corps arrières de banches. De ce fait, il n'y a plus aucun obstacle pour la circulation du personnel sur les plates-formes des banches superposées.

Les garde-corps d'abouts peuvent être utilisés ouverts ou fermés, comme dans une utilisation "classique" des banches.

Dans tous les cas de **superposition de banches**, il n'y a que **2 tiges traversantes par hauteur** de banches.

- 1 à 0.60 m du bas des panneaux
- 1 à 0.78 m du haut des panneaux

7. SECURITE

- **Etais de stabilité au vent à curseur** avec crochets rapides "2 côtés" pour accrochage automatique sur ancrages des lests bétons mobiles, sur dalle et sur banches.
 - Type de base : 2,50 m/4,00 m et possibilité de rallonges de 1,50 m (maxi : 2 rallonges),
 - Vent maxi : 85 Km/h

- **Stabétais sur console - support** pour stabilité au vent et réglage de verticalité du coffrage après bétonnage.

- **Autostabilisateurs** de banches "face à face" (autostabilité) :

- Assemblage sur banches par vis de fixation centrale, sur le dessus des banches avec clé de 36.
- Pas de possibilité de montage d'autostabilisateurs sur banches lg 0,30 / 0,60 et 0,90 m.
- Hauteur maxi stabilisée : 6,10 m / 1 autostabilisateur par module de longueur 1,20 m.
- Vent maxi : 85 Km/h.



- **STABILEVE :**

- Assemblage sur banches, par crochets en prise sur les têtes de levage, avec clé de 36.
- Montage possible sur toutes les générations de banches.
- Hauteur maxi de coffrages par STABILEVE : 4,80 m (SH150 + B280 + RH050)
- Surface maxi de coffrages par STABILEVE : 24 m²
- Vent maxi : 85 Km/h
- 2 STABILEVE au minimum par couple de coffrages.
- Pas de possibilité de montage de STABILEVE sur les banches lg 0,30 m.

- **Protections frontales :**

- "télescopiques et colisables" solidaires de tous les types de panneaux sauf 0,30 m.

- **Accès :**

- Par **échelle parallèle** simple ou double avec marche-pieds et trappe composite.
- Par **échelle perpendiculaire**.

8. ETAI PIED DE BANCHE

2 types :

- **"Tirant-poussant"** avec système anti-déboitement
 - **"Double-effet"**
- Ces 2 types d'étais sont équipés de bracons fixes ou télescopiques.
 - L'encombrement mini en pied de banche est de 1.00 m.
 - L'encombrement en tête de banche est de 1.14 m.
 - Utilisation "inclinée" à 70° pour toutes hauteurs standards de banches seules ou avec rehausses.
 - Utilisation "verticale" pour toutes hauteurs standards de banches soushaussées ou superposées.
 - Replié, il permet de limiter le terrassement à 0,50 m du premier voile.
 - Les étais peuvent être équipés d'un collier "anti-rotation" de la poignée, qui empêche de dérègler l'alignement vertical des banches.

9. TETES DE POTEAUX

Anse de levage parfaitement ronde sur la totalité de la longueur de préhension.

- Force maxi : 3 T par tête.
- Levage maxi par tête suivant norme NF P 93-350 de juin 1995 : 18 m² de coffrages.
- Pour des raisons de sécurité ces pièces sont **toujours** peintes en **jaune**.

10. DIVERS

- Passages des tiges en pied à 0,60 m du bas des panneaux et en tête de banche, à 0,10 m au dessus des panneaux, cela afin d'éviter le coût d'un rebouchage de trou au 2/3 de la hauteur du voile.
- Passages des tiges à 0,78 m du haut des panneaux pour la superposition de banches.
- Plateforme de bétonnage étanche afin d'éviter de salir la face arrière des banches.
- Profilé de bas de banche en tôle pliée évitant les effets destructeurs de la barre à mine. Le fond plat permet un déplacement aisé des banches et garanti une bonne étanchéité sur la dalle.
- Gousset d'extrémité en bas de banche pour parer efficacement aux coups de masse. Ces goussets sont **échancrés** pour permettre une **prise de barre à mine** et équipés d'un anneau de levage des banches "à plat" et d'une ouverture pour évacuation de l'eau.
- Gousset d'extrémité épaulé pour alignement des banches sur **trait bleu situé à 9 cm** de la face extérieure du voile à réaliser.

- Tramage des **longueurs** de banches en **multiples de 0,30 m** afin de s'adapter aux "standards" des architectes et aussi pour permettre le transport des banches couchées dans des camions à ridelles, sans démontage de celles-ci (gabarit maxi : 2,40 m).
- Assemblage possible entre elles de tous les types de hauteurs de banches de 2,52 m à 2,80 m/4 cônes d'assemblage.
- Alignement des faces coffrantes quelle que soit l'épaisseur de celles-ci :
 - Tôle de 4 ou 5 mm.
 - Contreplaqué ép. 15 mm / montants mixtes.
 - Contreplaqué ép. 18 mm / banches mixtes.
- La grande vitesse d'accouplement et de désaccouplement de nos panneaux permet la non-spécification d'une banche à une tâche précise.

11. OUTILS COMPLEMENTAIRES

- **Montants mixtes pour contreplaqué ép. 15 mm :**
Cet accessoire qui permet de liaisonner et d'aligner une banche et un coffrage en contreplaqué résout rapidement et à moindre coût les problèmes de cotes bloquées et de coffrages de longueurs spécifiques.
- **Tôles mobiles métalliques**
Règle simplifiée pour cotes bloquées de 0.02 à 0.09 m.
- **Règles télescopiques (en extrémité de banches)**
2 types, 0,01 à 0,10 m et 0,10 à 0,30 m permettent les cotes bloquées par un réglage millimétrique.
- **Panneau télescopique métallique (entre 2 banches)**
1 type 0,35 / 0,60 m permet les cotes bloquées par un réglage millimétrique.
- **Passerelles de contournement en " bas de banches" ou en "haut de banches" :**
Cet outil, liaisonné à notre banche par l'intermédiaire des assemblages standard, élimine les passerelles autoblocantes.
- **Boîtes à accessoires :**
 - Boîtes métalliques avec encoches pour stockage des tiges avec écrous.
 - Possible sur banches lg 1,20 m et lg 2,40 m.
- **Supports de stockage des tiges traversantes :**
 - Sur tous les garde-corps arrières lg 0,60 à 2,40 m.
 - Sur les plateaux lg 0,60 m à 2,40 m.



• **Fixations magnétiques :**

- Fixation Bloc résine BL400 / BL400 M – Résistance au glissement 120 Kg ;
- Fixation Bloc résine BL750 / BL750 M – Résistance au glissement 150 Kg ;
- Réservations magnétiques diverses ;
- Cônes magnétiques double-face ;
- Règles magnétiques ;
- Listels de forme sur commande spéciale.

• **Mannequins :**

- Portes et fenêtres
- Maintien d'huisseries métalliques de portes.

• **Abouts de voile :**

- Métalliques avec joints d'étanchéité,
- Composites avec fixations magnétiques intégrées.

12. OUTILLAGE POUR MONTAGE DE CERTAINS ACCESSOIRES

• **Clé à cliquet de 36 sur plat "universelle" :**

- Assemblage des banches,
- Mini écrou et écrou moulé de superposition,
- Vérin de réglage de verticalité,
- Vis et écrou de réglage de verticalité des rehausses et surhausses,
- Assemblage des panneaux spéciaux (longueur inférieure à 0,60 m),
- Assemblage des cornières d'angles extérieurs à 90° ou 135°,
- Fixation des autostabilisateurs et des STABILEVE sur banches,
- Ecrans universels des tiges traversantes D. 23

13. MARQUAGE DES BANCHES ET DES SOUSHAUSSES

Tous les plateaux de banches et de soushausses sont marqués :

- mois + année (sur les goussets d'extrémités inférieurs),
- marque "**HUSSOR**",

En option, sur demande

- stabilisation des banches et levage à 60°,
- poids des panneaux équipés,
- Plaque d'identification client.



COFFRAGES T10-2000

ARGUMENTAIRE

T10

NOV.
2003

014

14. TRAITEMENT DE SURFACE

- a) Matériel peint en **ROUGE HUSSOR "RAL 3000"** ou suivant **couleurs clients**.
- b) Accessoires galvanisés ou zingués (en option)
- c) Matériels **zingués ou galvanisés d'origine** :
 - totalité des broches, axes et goupilles
 - totalité de la boulonnerie
 - écrous et tiges traversantes D. 23 d'assemblage "tous types"
 - vis et écrous de superposition
 - crochets HUSSOR pour étais de stabilité au vent
 - autostabilisateurs et vis D. 36 de fixation "rapide"
 - protections frontales
 - échelles d'accès parallèles et marche-pieds
 - extensions des panneaux garde-corps d'abouts
 - tubes mâles des pieds-étais
 - tubes mâles des étais de stabilité au vent

15. HUILE DE DECOFFRAGE

Conseils de choix et d'utilisation.
Voir fiche technique N°198



COFFRAGES T10-2000

POIDS

T10
~~2000~~

NOV.
2003

015

1. POIDS DES BANCHES (en Kilogrammes)

Hauteur	Longueur (en m)	Référence Générique	Tôle de 4mm	Tôle de 5mm	Protection Frontale
Banche ht 2.90 m *	2.40	F5603	881	908	37
	1.20	F5602	595	622	28
	0.90	F5601	392	413	25.5
	0.60	F5600	331	345	23.5
	0.30	F5604	169	176	-
Banche ht 2.80 m * 4 Cônes d'assemblage	2.40	F5287	867	894	37
	1.20	F5285	590	616	28
	0.90	F5284	392	411	25.5
	0.60	F5283	333	346	23.5
	0.30	F5605	168	174	-
Banche ht 2.80 m * 3 Cônes d'assemblage	2.40	F5102	861	888	37
	1.20	F5100	585	611	28
	0.90	F5099	386	406	25.5
	0.60	F5098	326	340	23.5
	0.30	F5606	166	173	-
Banche ht 2.70 m *	2.40	F5096	843	868	37
	1.20	F5094	574	600	28
	0.90	F5093	379	398	25.5
	0.60	F5092	321	334	23.5
	0.30	F5607	163	170	-
Banche ht 2.52 m *	2.40	F5084	783	831	37
	1.20	F5082	548	572	28
	0.90	F5081	359	377	25.5
	0.60	F5080	306	318	23.5
	0.30	F5608	157	163	-

* Poids de base y compris :

Sur banches 1.20 / 2.40m :

2 panneaux garde-corps d'about et 1 échelle parallèle simple avec marchepied

Sur banches 0.60 / 0.90m :

1 panneau garde-corps d'about

Sur banches 0.30m :

Avec étau, plateforme et 1 panneau garde-corps

2. POIDS DES BANCHES D'ANGLES (en Kilogrammes)

Hauteur	Longueur (en m)	Référence Générique	Tôle de 4mm	Tôle de 5mm	Protection Frontale
Angle 90° ht. 2.90 m	Int. 1.20 x 1.20*	F5622	712	768	(2x) 26
	Ext. 0.18 x 0.18 (A)	F5641	257	267	24
	Ext. 0.16 x 0.16 (A)	F5677	251	258	24
Angle 90° ht. 2.80 m 3 / 4 cônes d'assemblage	Int. 1.20 x 1.20*	F5131 / F5132	686 / 696	740 / 750	(2x) 26
	Ext. 0.18 x 0.18 (A)	F5643 / F5642	254 / 255	262 / 263	24
	Ext. 0.16 x 0.16 (A)	F5679 / F5678	248 / 249	255 / 256	24
Angle 90° ht. 2.70 m	Int. 1.20 x 1.20*	F5130	678	730	(2x) 26
	Ext. 0.18 x 0.18 (A)	F5644	251	259	24
	Ext. 0.16 x 0.16 (A)	F5680	245	251	24
Angle 90° ht. 2.52 m	Int. 1.20 x 1.20*	F5128	643	692	(2x) 26
	Ext. 0.18 x 0.18 (A)	F5646	244	251	24
	Ext. 0.16 x 0.16 (A)	F5682	238	244	24
Angle 90° ht. 1.50 m	Int. 1.20 x 1.20	F5138	392	420	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5647	88	92	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5683	84	87	-
Angle 90° ht. 1.25 m	Int. 1.20 x 1.20	F5137	344	367	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5648	78	82	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5684	75	78	-
Angle 90° ht. 1.00 m	Int. 1.20 x 1.20	F5136	283	302	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5649	67	70	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5685	64	66	-
Angle 90° ht. 0.50 m Avec 1 cône d'assemblage	Int. 1.20 x 1.20	F5144	103	112	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5653	30	31	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5689	28	30	-
Angle 90° ht. 0.50 m Sans cône d'assemblage	Int. 1.20 x 1.20	F5731	95	105	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5735	20	21	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5733	19	20	-
Angle 90° ht. 0.45 m	Int. 1.20 x 1.20	F5143	89	97	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5654	18	19	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5690	17	18	-
Angle 90° ht. 0.40 m	Int. 1.20 x 1.20	F5142	83	90	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5655	17	18	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5691	16	17	-
Angle 90° ht. 0.30 m	Int. 1.20 x 1.20	F5141	70	76	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5656	14	15	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5692	13	14	-
Angle 90° ht. 0.25 m	Int. 1.20 x 1.20	F5140	64	68	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5657	13	13	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5693	12	13	-
Angle 90° ht. 0.20 m	Int. 1.20 x 1.20	F5139	57	61	-
	Ext. 0.18 x 0.18	F5658	11	12	-
	Ext. 0.16 x 0.16	F5694	11	12	-

* avec étau TP + PGarde-Corps + 1 Marche-pied latéral + Superposition intégrée sans protection frontale
(A) avec plateforme de bétonnage et garde-corps

3. POIDS DES SOUSHAUSSES AVEC CADRES MIXTES / REPLIABLES (en Kilogrammes) (Ecrus et Vis de superposition intégrés)

Hauteur	Longueur (en m)	Référence Générique	Tôle de 4mm		Tôle de 5mm	
			Mixte	Repliable	Mixte	Repliable
Soushausse ht. 1.50 m	2.40	F5127	458	440	487	469
	1.20	F5125	261	253	276	268
	0.90	F5123	185	175	196	186
	0.60	F5122	151	145	158	152
	Sans cadres	0.30	F5610	71		75
Soushausse ht. 1.25 m	2.40	F5121	345	324	369	348
	1.20	F5119	237	230	249	242
	0.90	F5117	168	157	177	166
	0.60	F5116	138	130	144	136
	Sans cadres	0.30	F5611	64		67
Soushausse ht. 1.00 m	2.40	F5115	293	281	312	300
	1.20	F5113	205	200	214	209
	0.90	F5111	144	139	151	146
	0.60	F5110	120	116	125	121
	Sans cadres	0.30	F5612	55		60
Soushausse ht. 0.75 m	2.40	F5221	242	232	256	246
	1.20	F5219	170	164	177	171
	0.90	F5217	119	114	125	119
	0.60	F5216	100	95	103	99
	Sans cadres	0.30	F5614	43		45
Soushausse ht. 0.60 m	2.40	F5109	216	202	227	214
	1.20	F5107	151	145	157	151
	0.90	F5105	107	97	111	101
	0.60	F5104	87	80	90	83
	Sans cadres	0.30	F5615	41		42

Le poids indiqué comprend :

- Poids d'ossature avec tôles de fermeture sur profil bas ;
- Bride inférieure de poteau montée ;
- Ecrus et vis de superposition intégrés ;
- Les cadres selon les tableaux ci-dessous (incluant le montage standard et le kit complémentaire dans le poids d'ensemble)



COFFRAGES T10-2000

T10
~~2000~~

POIDS

NOV.
2003

018

Montage standard :

Largeur	030	060	090	120	240
Si Cadre mixte : Nombre de cadres montés		1	1	1	2
Si Cadre HUSSOR : Nombre de cadres montés		Repliable 0	Repliable 0	Passage 0	Repliable 2

Kit complémentaire :

Largeur	030	060	090	120	240
Si Cadre mixte : Nombre de cadres à livrer en kit		1	1	1	0
Si Cadre HUSSOR : Nombre de cadres à livrer en kit		Repliable 2	Repliable 2	Passage 2	0

Poids des cadres seuls :

	Cadre Mixte	Cadre HUSSOR Repliable	Cadre HUSSOR de Passage
150	34,5 ZBC839	27 F5878	29,5 F5197
125	31 ZBC840	21 F5876	26 F5106
100	26 ZBC841	19,5 F5872	22,5 F5195
075	21,5 ZBC876	17 F5866	18,5 F5193
060	20 ZBC873	13 F5861	15,5 F5192

4. POIDS DES SOUSHAUSSES AVEC PLATEFORMES (en Kilogrammes)

Hauteur	Longueur (en m)	Référence Générique	Tôle de 4mm	Tôle de 5mm
Soushausse ht. 1.50 m (avec plateforme)	2.40	F5127	502	530
	1.20	F5125	356	371
	0.90	F5123	260	271
	0.60	F5122	221	229
	0.30	F5610		
Soushausse ht. 1.25 m (avec plateforme)	2.40	F5121	464	488
	1.20	F5119	350	362
	0.90	F5117	257	266
	0.60	F5116	223	229
	0.30	F5611		
Soushausse ht. 1.00 m (avec plateforme)	2.40	F5115	441	460
	1.20	F5113	329	338
	0.90	F5111	241	249
	0.60	F5110	211	215
	0.30	F5612		

Le poids indiqué comprend , selon Largeurs :

Lg. 240	Lg. 120	Lg. 090	Lg. 060
Profils avec Boîtiers + Tôles de fermeture			
Bride inférieure montée sur poteau			
(2x) Panneau Garde-Corps d'About		(1x) Panneau Garde-Corps d'About	
Support-Tige sur Panneau Garde-Corps d'About (ZBC879P)			
Plateforme avec Trappe		/	
Ecrou de superposition basse intégré (ZBD365E)			
Vis de superposition haute intégré (ZBD365D)			
Ces options ne concernent pas les soushausses lg. 030 m			

5. POIDS DES REHAUSSES (en Kilogrammes)

Avec écrou de superposition basse intégré

Hauteur	Longueur (en m)	Référence Générique	Tôle de 4mm	Tôle de 5mm
Rehausse ht. 0.50 m Avec 1 cône d'assemblage	2.40	F5378	103	113
	1.20	F5377	61.5	66.5
	0.90	F5375	49.5	53
	0.60	F5374	38	40
	0.30	F5616	25	26
Rehausse ht. 0.50 m Sans cône d'assemblage	2.40	F4308	94	103.5
	1.20	F4309	55	60
	0.90	F4310	43	46.5
	0.60	F4311	35.5	37.5
	0.30	F4312	23	24
Rehausse ht. 0.40 m	2.40	F5366	81.5	89
	1.20	F5365	47.5	51.5
	0.90	F5363	37.5	40
	0.60	F5362	30.5	32.5
	0.30	F5618	20	21
Rehausse ht. 0.30 m	2.40	F5360	69	75
	1.20	F5359	40.5	43
	0.90	F5357	31.5	34
	0.60	F5356	25.5	27
	0.30	F5616	17	18

6. POIDS DES ACCESSOIRES (en Kilogrammes)

Désignation	Référence Générique	Poids
Autostabilisateur complet	F5995C	113
Palonnier	ZBC 724C	60
Etai de stabilité au vent E1 250/400	F4951P	30
Etai de stabilité au vent E2 400/550	F4953P	43
Etai de stabilité au vent E3 550/700	F4955P	55
Etai de stabilité au vent E1 S 250/400	F4318P	22
Rallonge étai à curseur	F4957PC	12
Stabétai 310/560	ZBC637	54
Stabétai 470/820	ZBC638	75
Support stabétai	ZBC511C	49
Ancrage mixte stabétai	ZBC516A	8
Réglette d'About V.400	F4578P	6



COFFRAGES T10-2000

POIDS

T10
~~2000~~

NOV.
2003

021

7. POIDS DES CLES DE DECOFFRAGE (en Kilogrammes)

Désignation	Référence Générique	Poids
Clé de décoffrage 002 x 3.30m (2.80m + 0.50m)	ZBC931	36
Clé de décoffrage 002 x 3.20m (2.70m + 0.50m)	ZBD590	35.5
Clé de décoffrage 002 x 3.10m (2.80m + 0.30m)	ZBD408	30
Clé de décoffrage 002 x 2.90m	ZBC593	29
Clé de décoffrage 002 x 2.80m (3 ou 4 cônes d'assemblage)	ZBC345 / ZBC346	28.4 (3D) / 31.2 (4D)
Clé de décoffrage 002 x 2.70m	ZBC344	27.7
Clé de décoffrage 002 x 2.52m	ZBC342	26.6
Clé de décoffrage 002 x 1.50m	ZBC341	15.5
Clé de décoffrage 002 x 1.25m	ZBC340	13.9
Clé de décoffrage 002 x 1.00m	ZBC339	12.4
Clé de décoffrage 002 x 0.75m	ZBC337	7.8
Clé de décoffrage 002 x 0.60m	ZBC336	6.8
Clé de décoffrage 002 x 0.50m	ZBC335	6.2
Clé de décoffrage 001 x 3.30m (2.80m + 0.50m)	ZBC866	17.4
Clé de décoffrage 001 x 3.10m (2.80m + 0.30m)	ZBD409	16.2
Clé de décoffrage 001 x 3.00m (2.80m + 0.20m)	ZBD346	15.8
Clé de décoffrage 001 x 2.90m	ZBA369	15.5
Clé de décoffrage 001 x 2.80m (3 ou 4 cônes d'assemblage)	F5272 / F5418	15.2 (3D) / 16.7 (4D)
Clé de décoffrage 001 x 2.70m	F5271	14.9
Clé de décoffrage 001 x 2.60m	F5270	14.6
Clé de décoffrage 001 x 2.52m	F5269	14.4
Clé de décoffrage 001 x 1.50m	F5268	7.9
Clé de décoffrage 001 x 1.25m	F5267	7.1
Clé de décoffrage 001 x 1.00m	F5266	6.3
Clé de décoffrage 001 x 0.75m	F5264	4
Clé de décoffrage 001 x 0.60m	F5263	3.5
Clé de décoffrage 001 x 0.50m	F5262	3.2



COFFRAGES T10-2000

POIDS

T10
~~2000~~

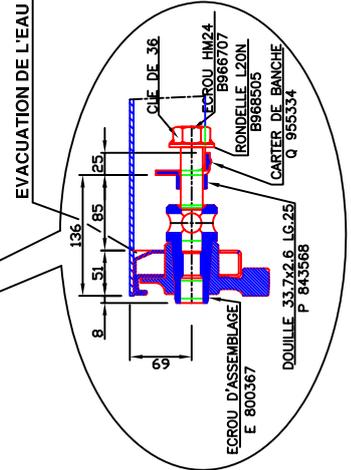
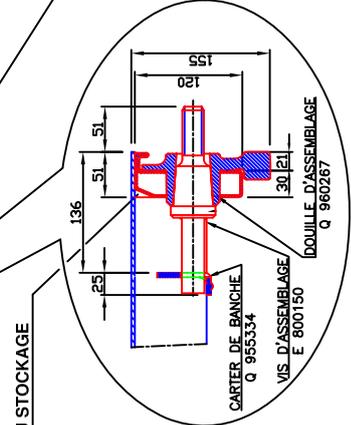
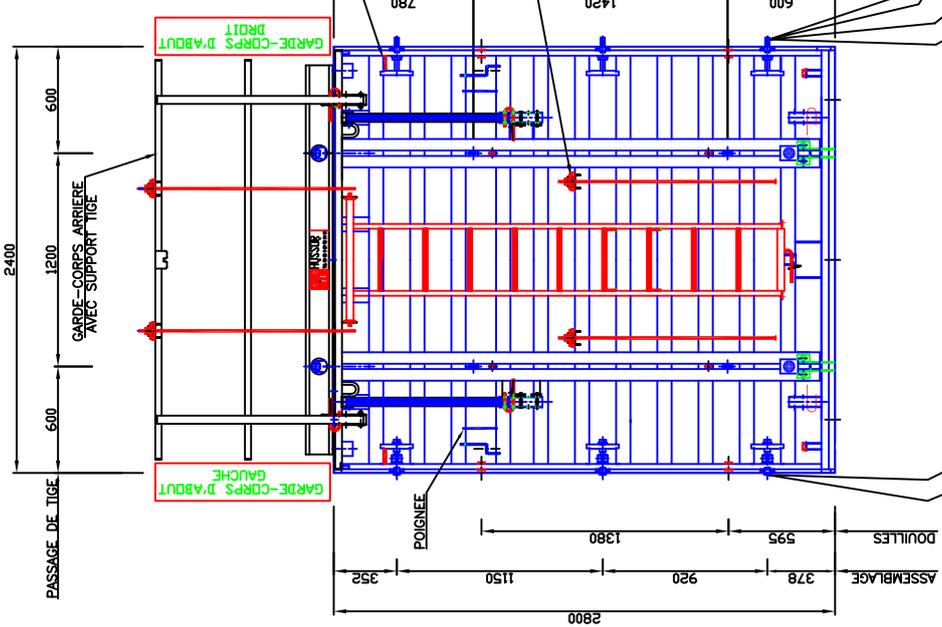
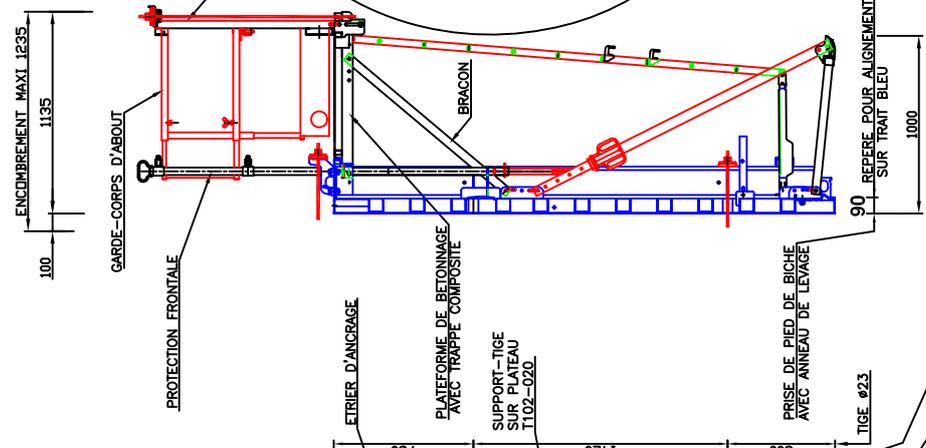
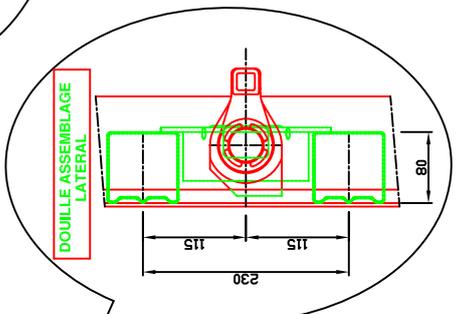
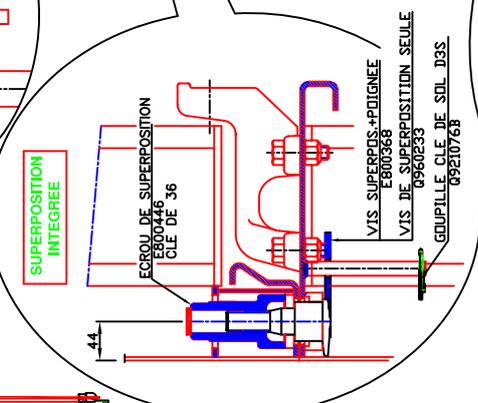
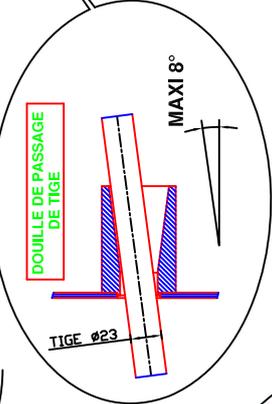
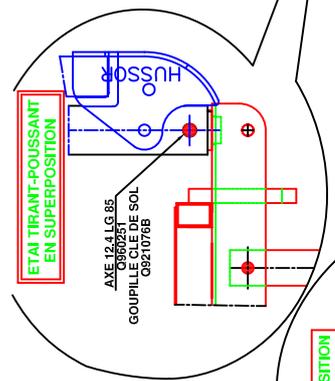
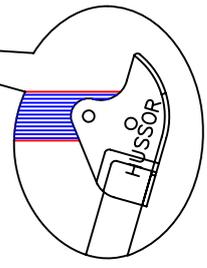
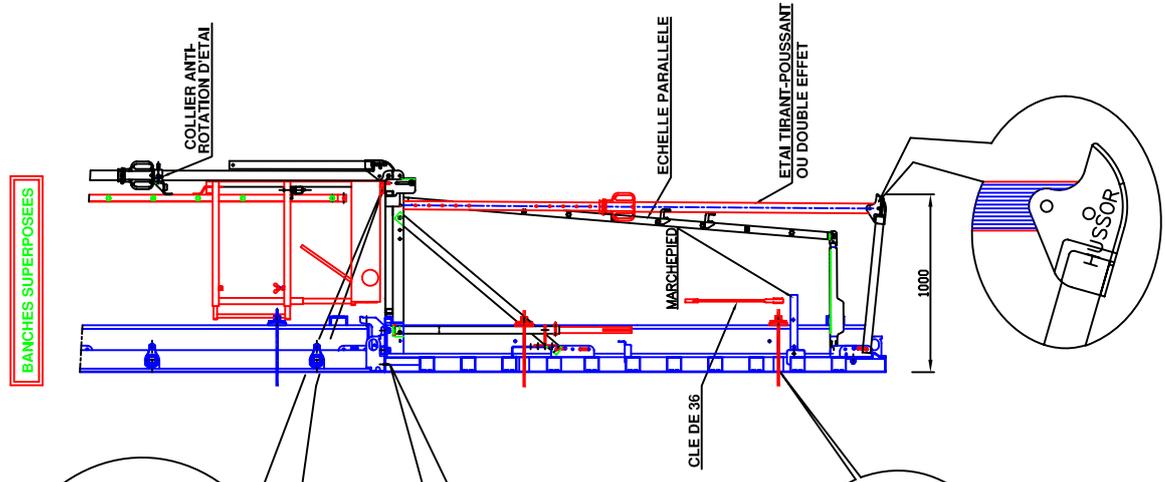
NOV.
2003

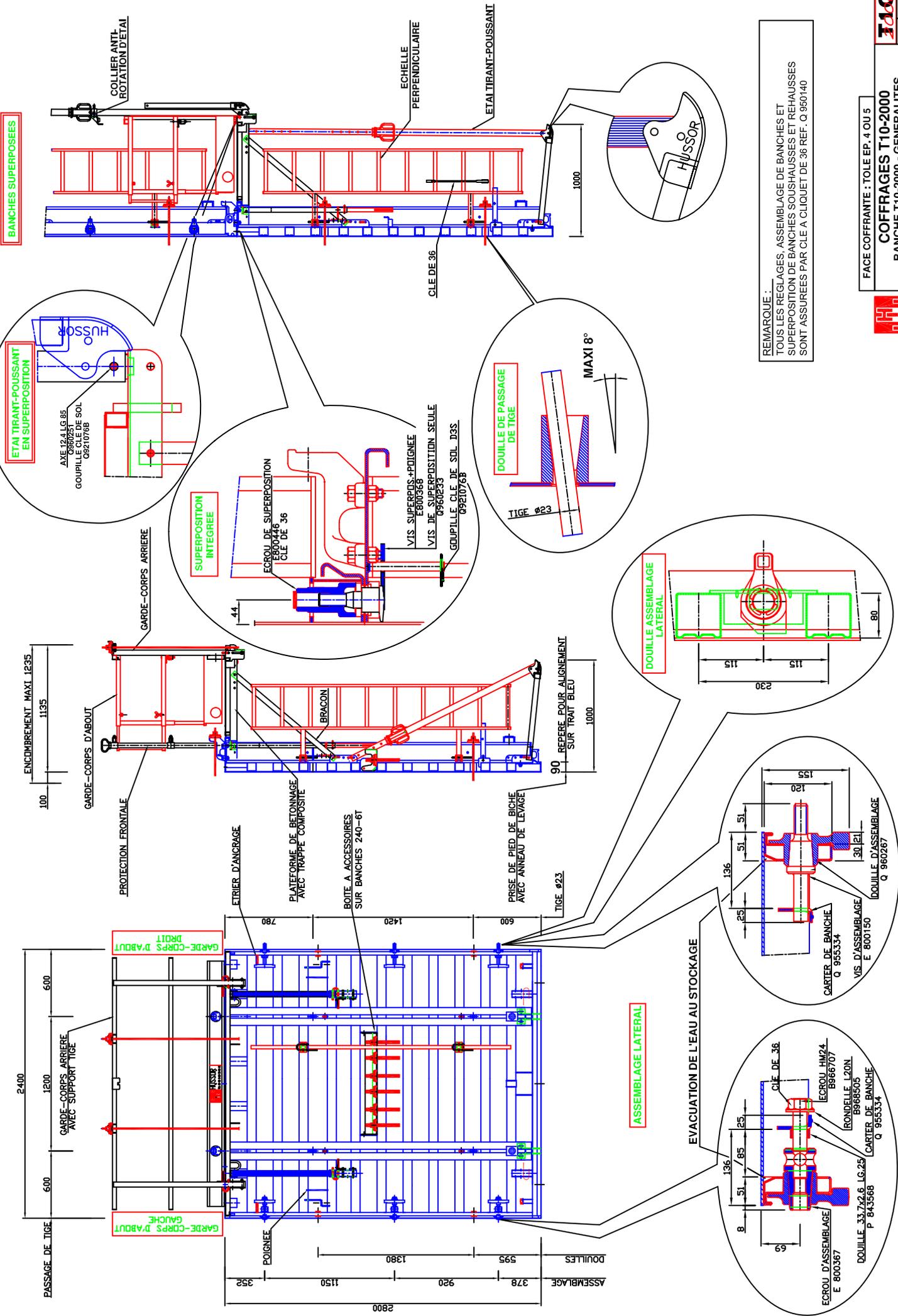
022

8. POIDS DES REGLES TELESCOPIQUES (en Kilogrammes)

Désignation	Référence Générique (Gauche / Droite)	Poids	
		Sans tiges	Maxi avec tiges
Règle télescopique 010 / 030 ht. 3.30m (2.80m + 0.50m)	ZBC153 / ZBC154	118.5	124.5
Règle télescopique 010 / 030 ht. 3.20m (2.70m + 0.50m)	ZBC151 / ZBC152	116	122
Règle télescopique 010 / 030 ht. 3.00m (2.80m + 0.20m)	ZBC133 / ZBC134	101	108
Règle télescopique 010 / 030 ht. 2.90m	ZBC038 G / D	100.5	106
Règle télescopique 010 / 030 ht. 2.80m	ZBC031 / ZBC032	98.5	104.5
Règle télescopique 010 / 030 ht. 2.70m	ZBC125 / ZBC 126	94	100
Règle télescopique 010 / 030 ht. 2.52m	ZBC121 / ZBC122	91	97
Règle télescopique 010 / 030 ht. 1.50m	ZBC119 / ZBC120	51	57
Règle télescopique 010 / 030 ht. 1.25m	ZBC033 / ZBC034	43	50
Règle télescopique 010 / 030 ht. 1.00m	ZBC065 / ZBC066	38	44
Règle télescopique 010 / 030 ht. 0.75m	ZBC115 / ZBC116	24	30
Règle télescopique 010 / 030 ht. 0.60m	ZBC035 / ZBC036	22	27.5
Règle télescopique 001 / 010 ht. 3.30m (2.80m + 0.50m)	ZBC114 G/D	50	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 3.20m (2.80m + 0.40m)	ZBC110 G/D	49	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 3.00m (2.80m + 0.20m)	ZBC104 G/D	46	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 2.90m	ZBC038 G/D	45	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 2.80m 3 ou 4 cônes d'assemblage	ZBC100 G/D	44 (3D)	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 2.70m	ZBC099 G/D	43	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 1.50m	ZBC096 G/D	26	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 1.25m	ZBC095 G/D	25	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 1.00m	ZBC094 G/D	19.7	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 0.75m	ZBC092 G/D	14.3	
Règle télescopique 001 / 010 ht. 0.60m	ZBC091 G/D	12	

REMARQUE :
TOUS LES REGLAGES, ASSEMBLAGE DE BANCHES ET
SUPERPOSITION DE BANCHES SOUS-HAUSES ET REHAUSES
SONT ASSUREES PAR CLE A CLIQUET DE 36 REF. Q 950140



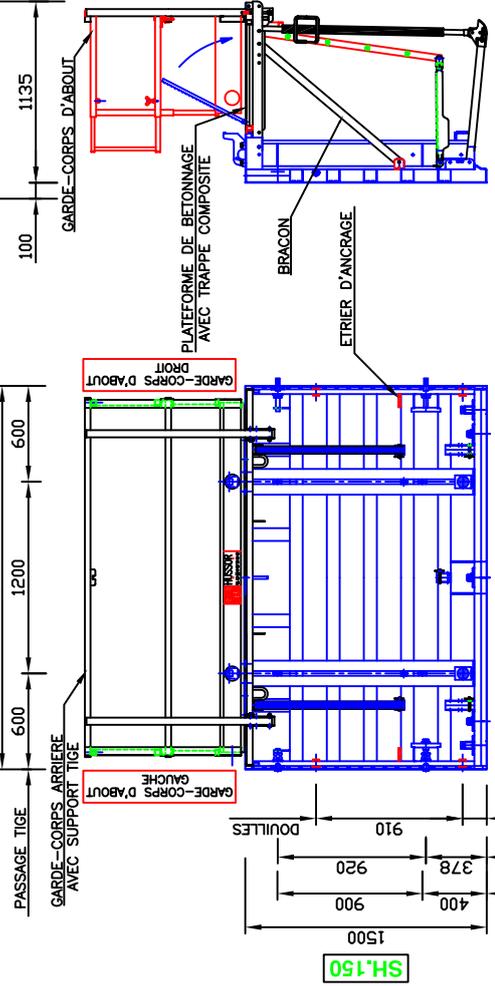


REMARQUE :
TOUS LES REGLAGES, ASSEMBLAGE DE BANCHES ET SUPERPOSITION DE BANCHES SOUSHAUSES ET REHAUSES SONT ASSUREES PAR CLE A CLIQUET DE 36 REF. Q 950140

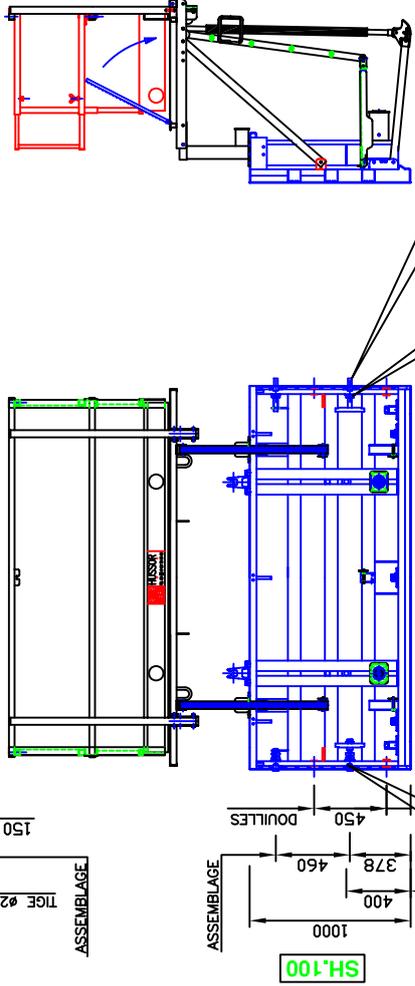
SOUSSAUSSE + BANCHE EN SUPERPOSITION

ENCADREMENT MAXI 1235

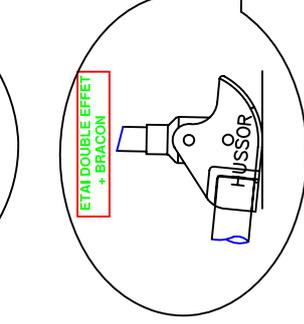
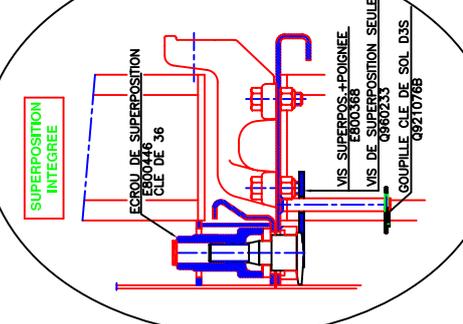
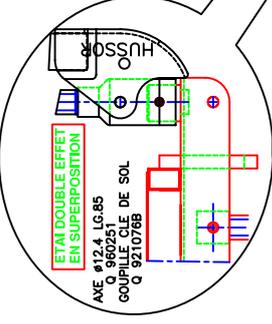
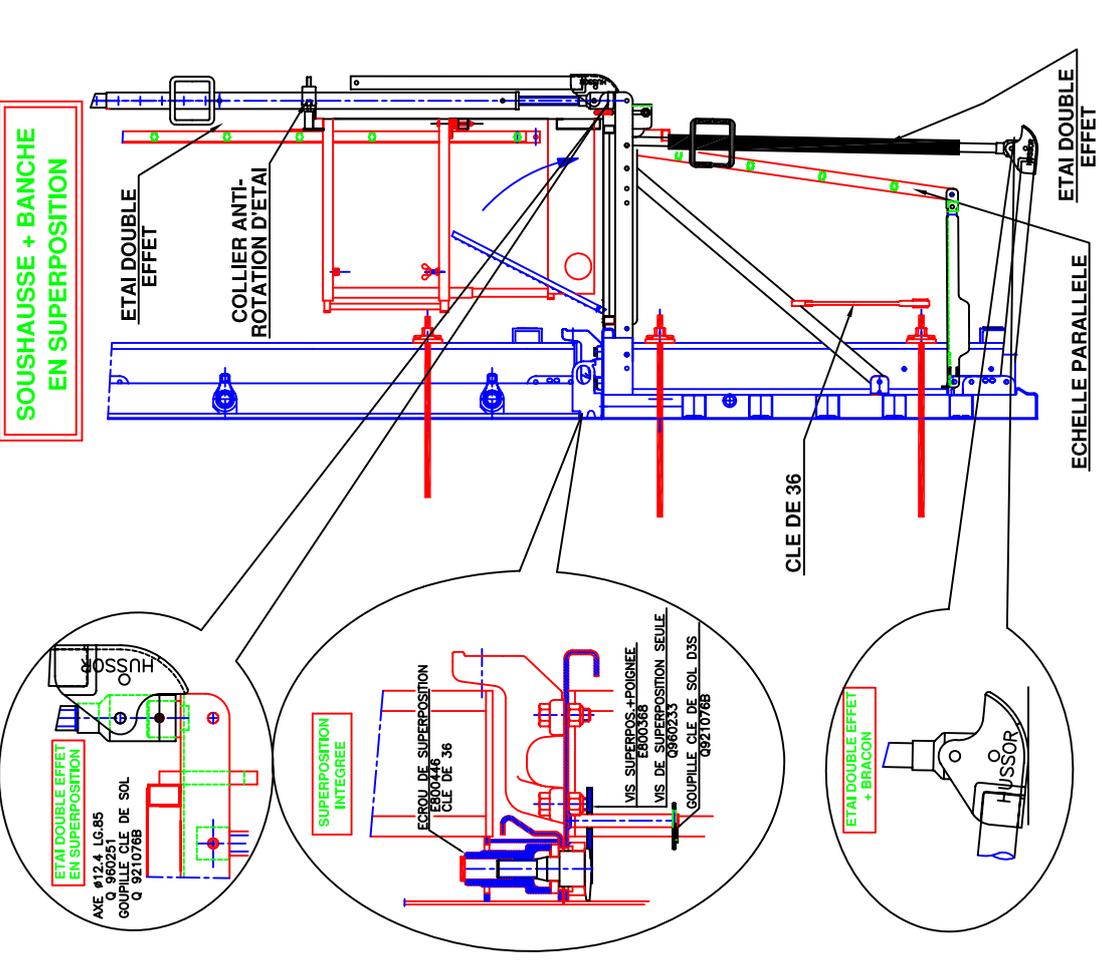
PASSAGE TIGE 600
GARDE-CORPS ARRIERE AVEC SUPPORT TIGE 600
GARDE-CORPS GAUCHE D'ABOUT 600
GARDE-CORPS D'ABOUT DROIT 600
GARDE-CORPS D'ABOUT 600



SH.150



SH.100

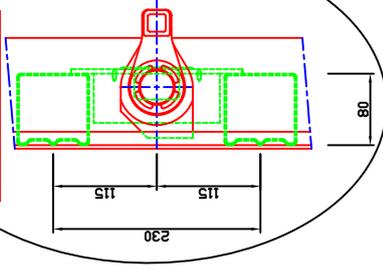


COLISAGE SOUSSAUSSE 150
320 2210

COLISAGE SOUSSAUSSE 100
440 2010

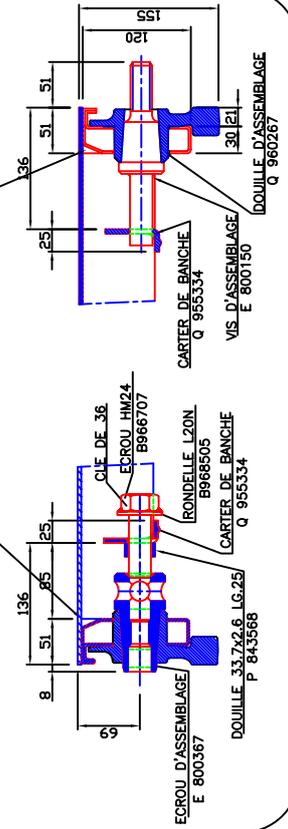
REMARQUE:
TOUS LES REGLAGES, ASSEMBLAGE DE BANCHES ET SUPERPOSITION DE BANCHES SOUSSAUSSES ET REHAUSSES SONT ASSURES PAR CLE A CLIQUET DE 36 REF. Q860140

DOUILLE D'ASSEMBLAGE LATERAL



ASSEMBLAGE LATERAL

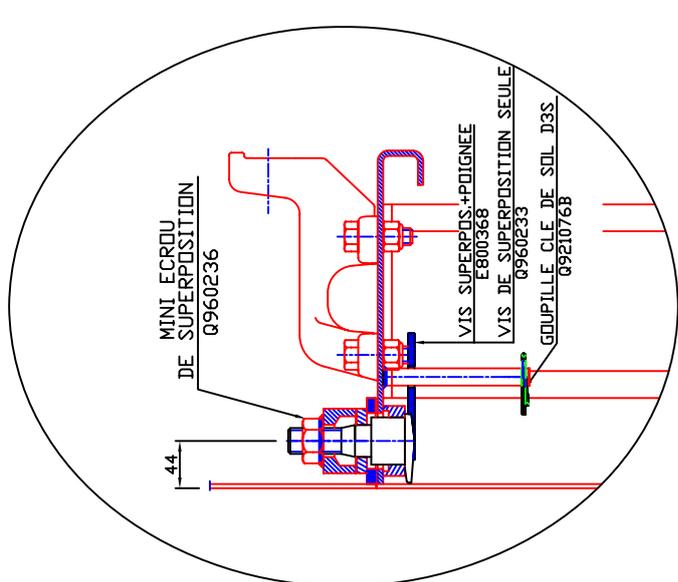
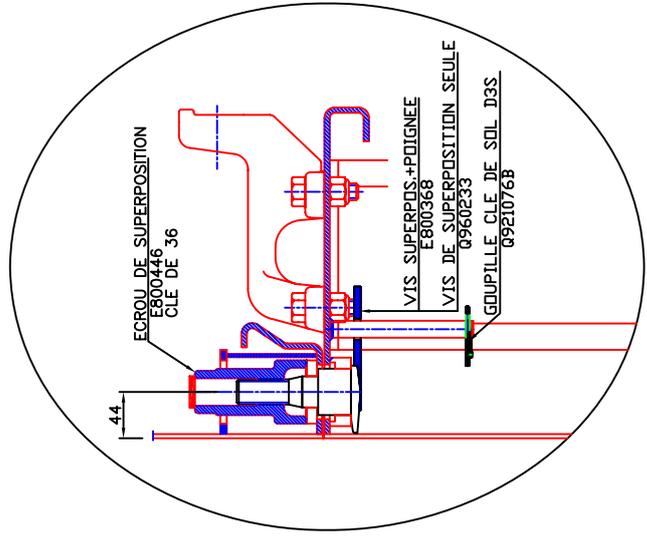
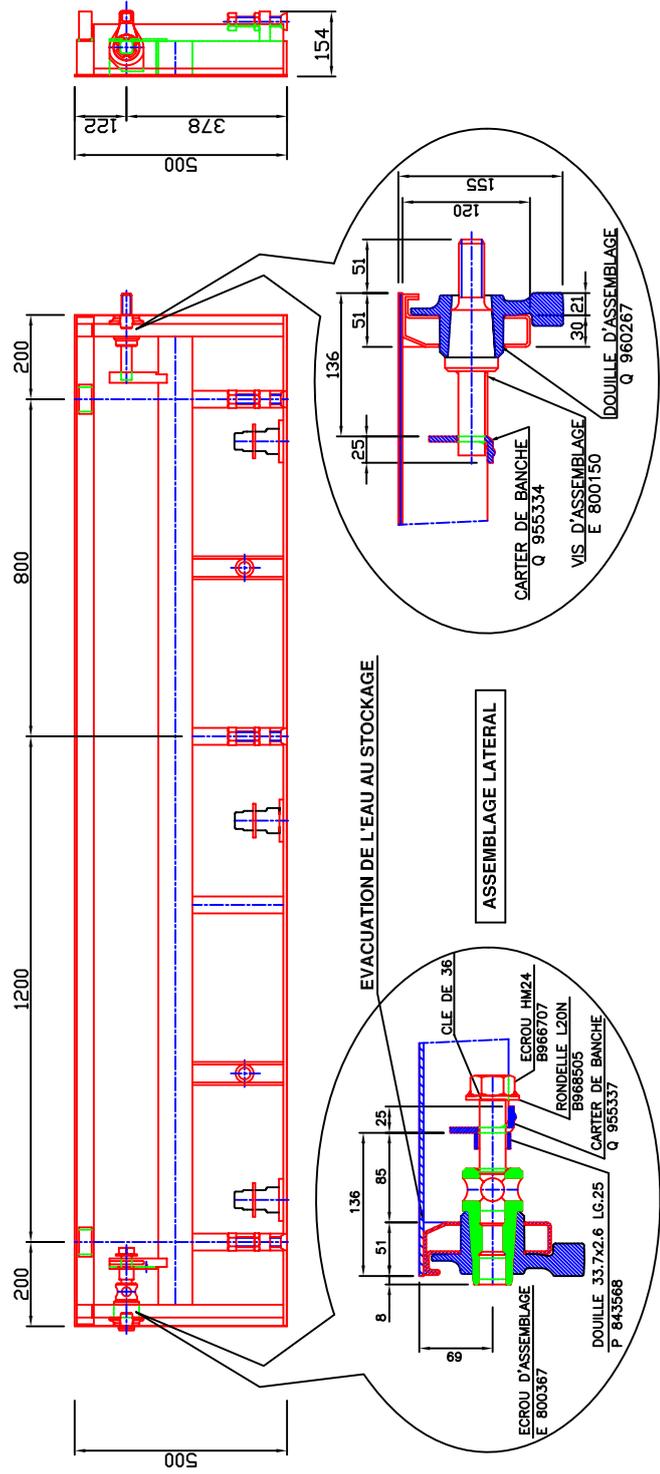
EVACUATION DE L'EAU AU STOCKAGE



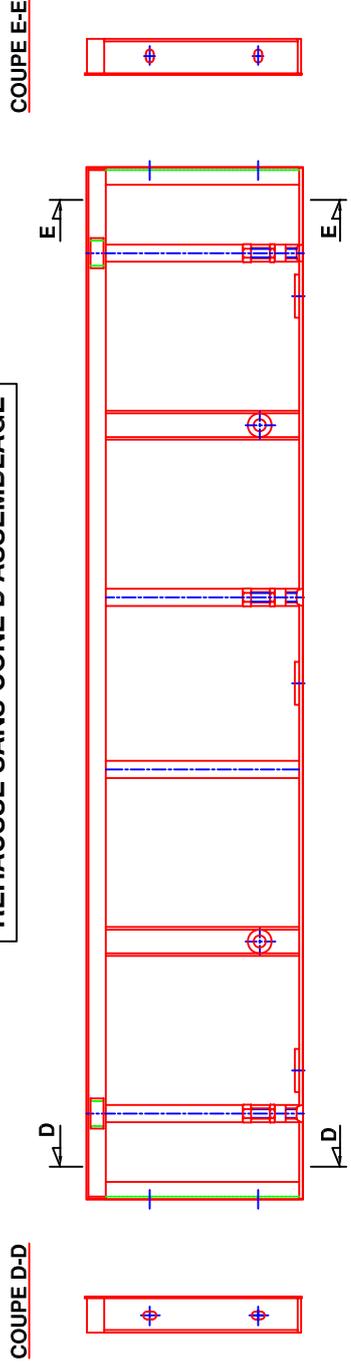
FACE COFFRANTE : TOILE EP. 4 OU 5

COFFRAGES T10-2000
SOUSSAUSSE T10-2000 - GENERALITES

REHAUSSE AVEC UN CONE D'ASSEMBLAGE



REHAUSSE SANS CONE D'ASSEMBLAGE





COFFRAGES T10-2000

REFERENCES GENERIQUES – PANNEAUX COMPLETS

T10

NOV.
2003

027

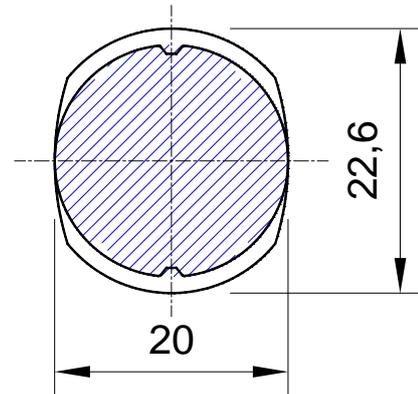
	030	060	090	120	240
BA 290/3D	F5604C+	F5600C+	F5601C+	F5602C+	F5603C+
BA 280/4D	F5605C+	F5283C+	F5284C+	F5285C+	F5287C+
BA 280/3D	F5606C+	F5098C+	F5099C+	F5100C+	F5102C+
BA 270	F5607C+	F5092C+	F5093C+	F5094C+	F5096C+
BA 252	F5609C+	F5080C+	F5081C+	F5082C+	F5084C+
SH 150	F5610C+	F5122C+	F5123C+	F5125C+	F5127C+
SH 125	F5611C+	F5116C+	F5117C+	F5119C+	F5121C+
SH 100	F5612C+	F5110C+	F5111C+	F5113C+	F5115C+
SH 075	F5614C+	F5216C+	F5217C+	F5219C+	F5221C+
SH 060	F5615C+	F5104C+	F5105C+	F5107C+	F5109C+
RH CONE 050	F5616C+	F5374C+	F5375C+	F5377C+	F5378C+
RH 050	F4312C+	F4311C+	F4310C+	F4309C+	F4308C+
RH 045	F5617C+	F5368C+	F5369C+	F5371C+	F5372C+
RH 040	F5618C+	F5362C+	F5363C+	F5365C+	F5366C+
RH 030	F5619C+	F5356C+	F5357C+	F5359C+	F5360C+
RH 025	F5620C+	F5350C+	F5351C+	F5353C+	F5354C+
RH 020	F5621C+	F5344C+	F5345C+	F5347C+	F5348C+

BA = BANCHES
SH = SOUSHAUSSES
RH = REHAUSSES

LES TIGES TRAVERSANTES TYPE "DYWIDAG" D23 mm FOURNIES PAR HUSSOR SONT CONFORMES A LA NORME DE BANCHES NF P 93-350 DE JUIN 1995

1. CARACTERISTIQUES

- Longueur standard : 1,25 m
- Traitement : zingué "blanc"
- Poids : 3,14 Kg (2,50 Kg/m)
- Pas rapide de 10 mm
- Diamètre nominal : 20 mm
- Diamètre extérieur : 23 mm
- Section : 309 mm²
- Limite élastique : 278 kN soit 28,34 Tonnes (900 N/mm²)
- Rupture: 340 kN soit 34,66 Tonnes
- Effort maxi d'utilisation : 170 kN soit 17,33 Tonnes
- Résilience supérieure : 28 J/cm² à -20°C
- Essais du CEBTP :
 - ARTEON : P.V. d'essais N° B242-4-113 du 19 juillet 2004



2. NOTA

- Comportement aux essais de pliage dépliage sans faille.
- Soudabilité.
- Les tiges acceptent :
 - Flexion
 - Cisaillement
 - Basses températures
 - Chocs thermiques
 - Cintrage
 - Soudures

3. MARQUAGE DES TIGES

- Toutes les tiges "TOURBILLON FA" D23 sont identifiées par le marquage - **SAS 900** - tous les 0,60 mètres.

COFFRAGES T10-2000

TIGE TRAVERSANTE D23
 AVEC ECROUS "HUSSOR" A FLASQUES INTEGRES

T10
2000

SEPT.
2005

029

COTE "SERRAGE"

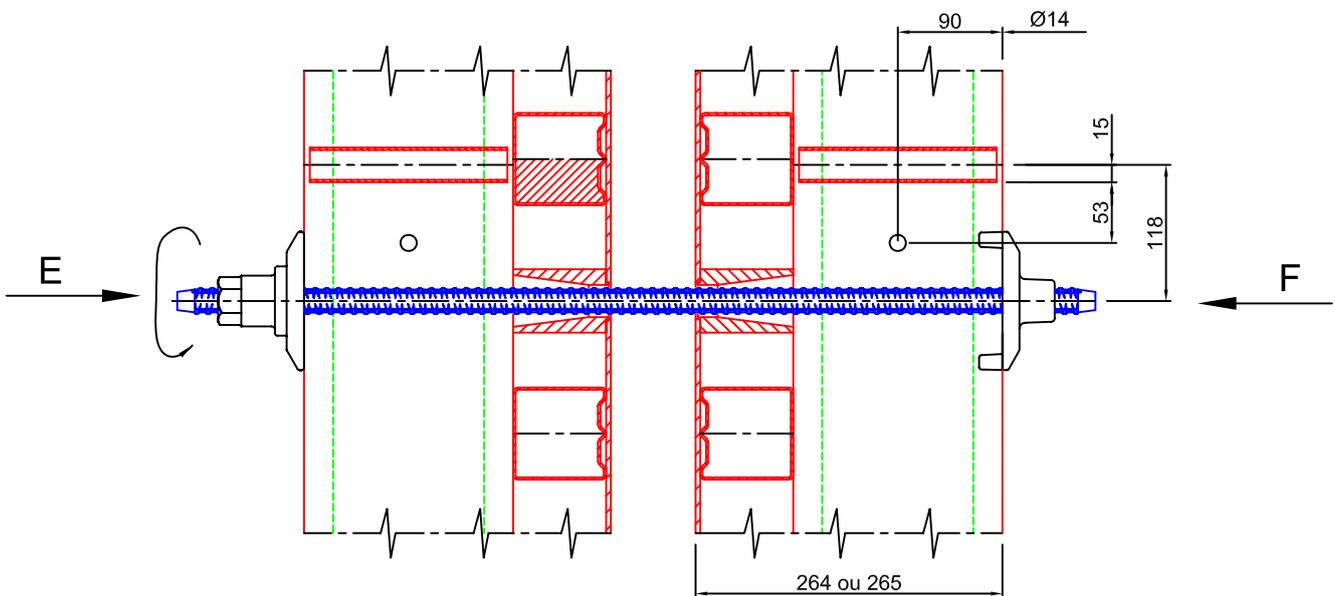
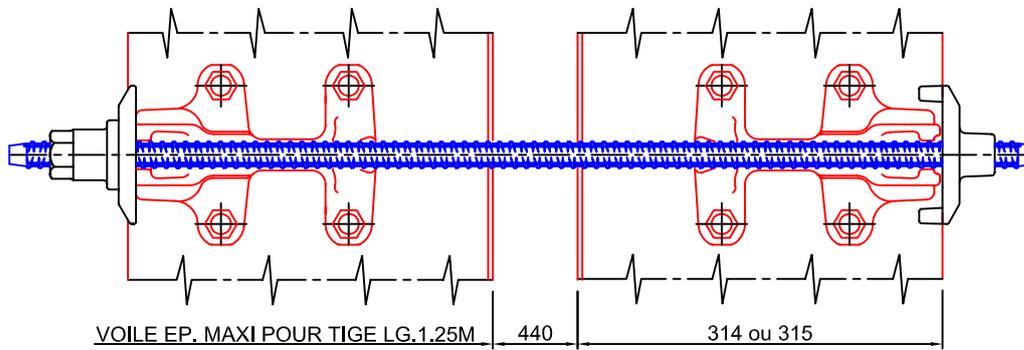
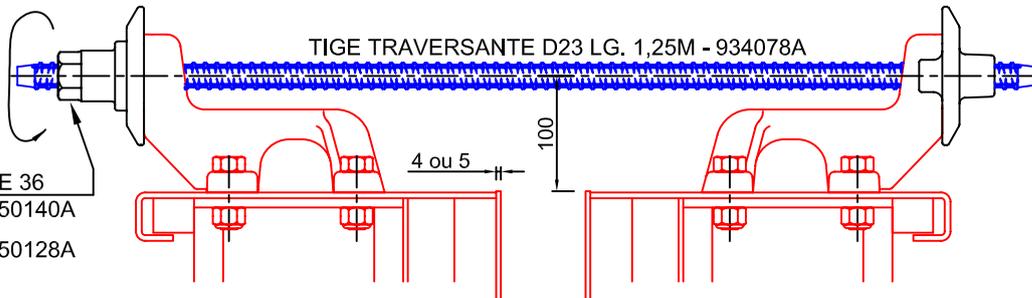
ECROU MOBILE

REF: Q934045

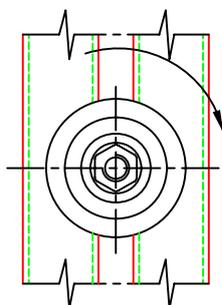
COTE "ANCRE"

ECROU FIXE

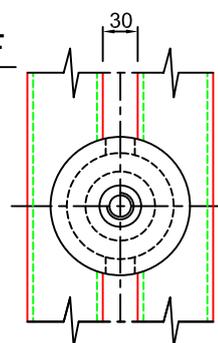
REF: Q934065



VUE E



VUE F



COTE "SERRAGE"

ECROU MOBILE

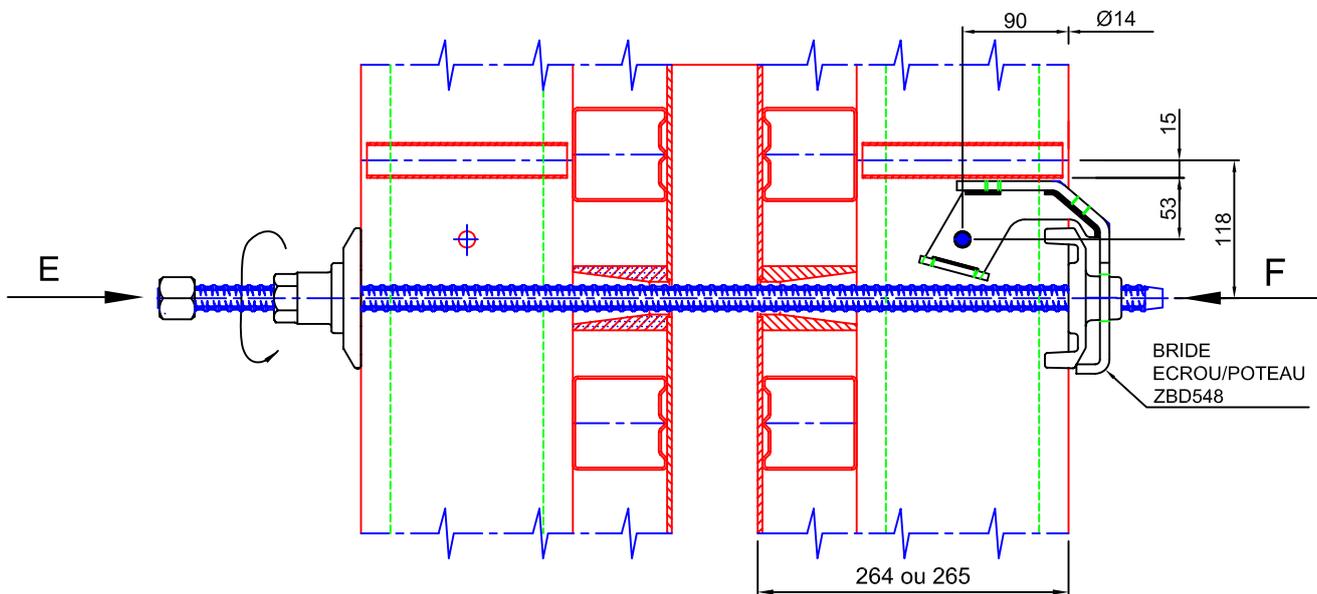
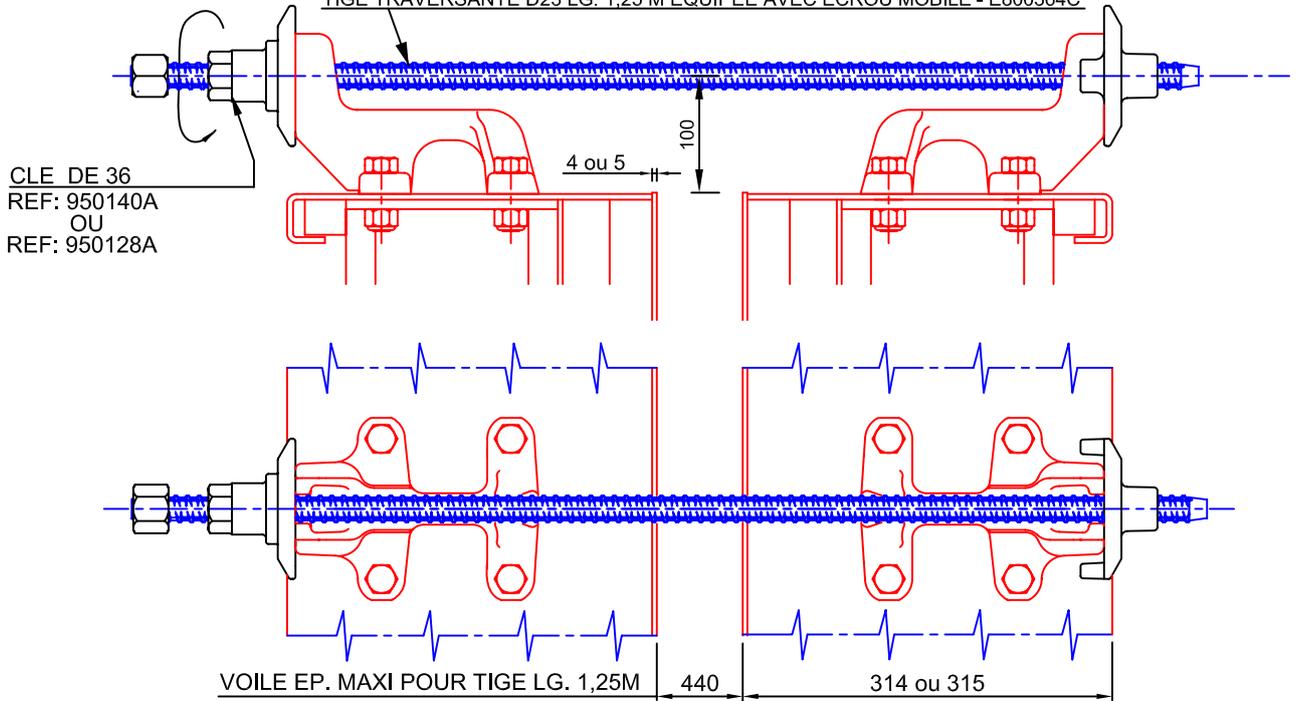
REF: Q934045

COTE "ANCRÉ"

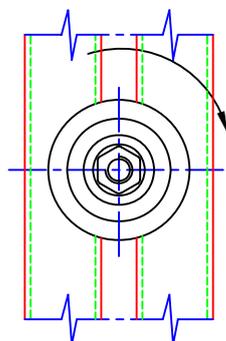
ECROU FIXE

REF: Q934065

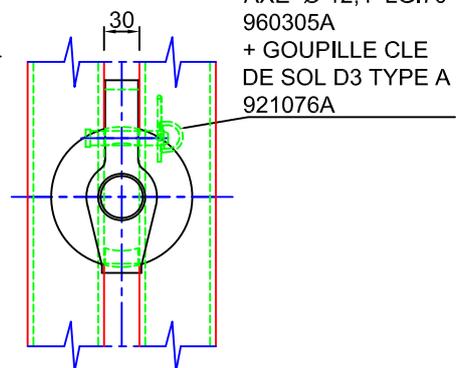
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE SANS ECROU MOBILE - 800364A
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE AVEC ECROU MOBILE - E800364C



VUE E



VUE F



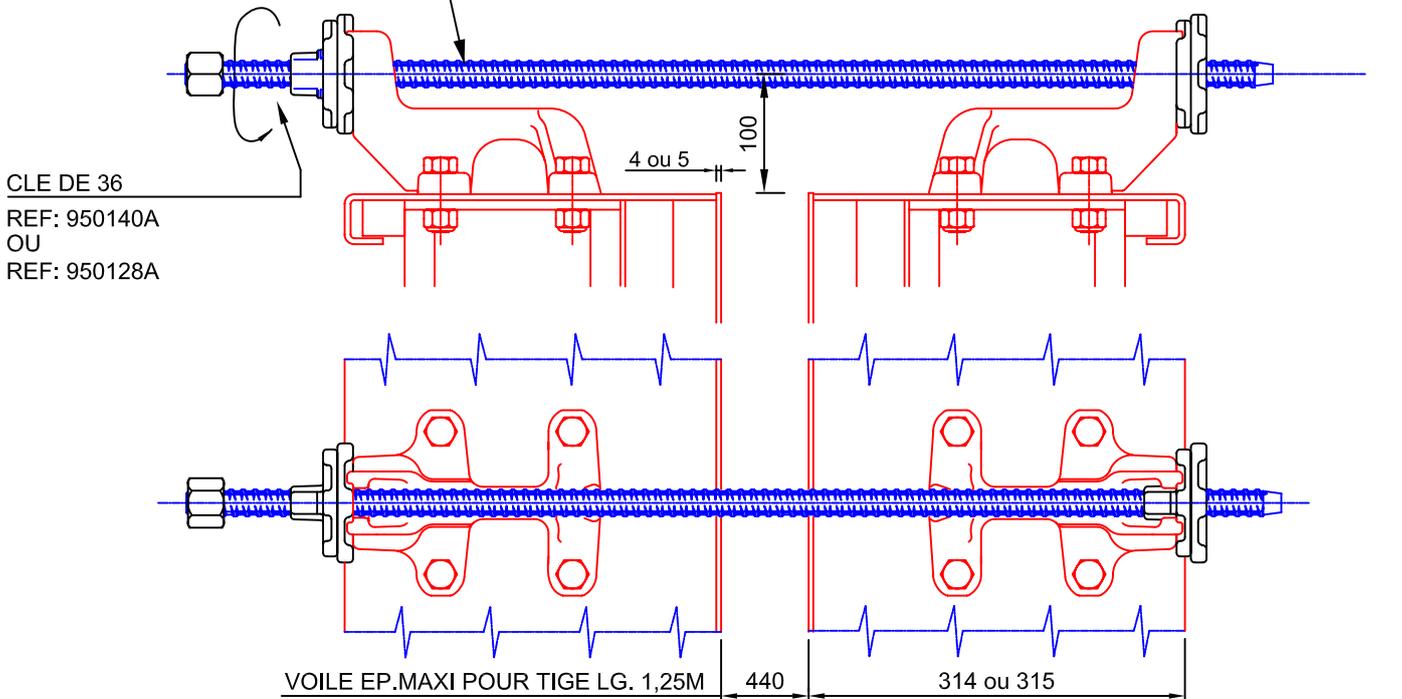
COTE "SERRAGE"

ECROU UNIVERSEL D23/100 H52
REF: 934067A

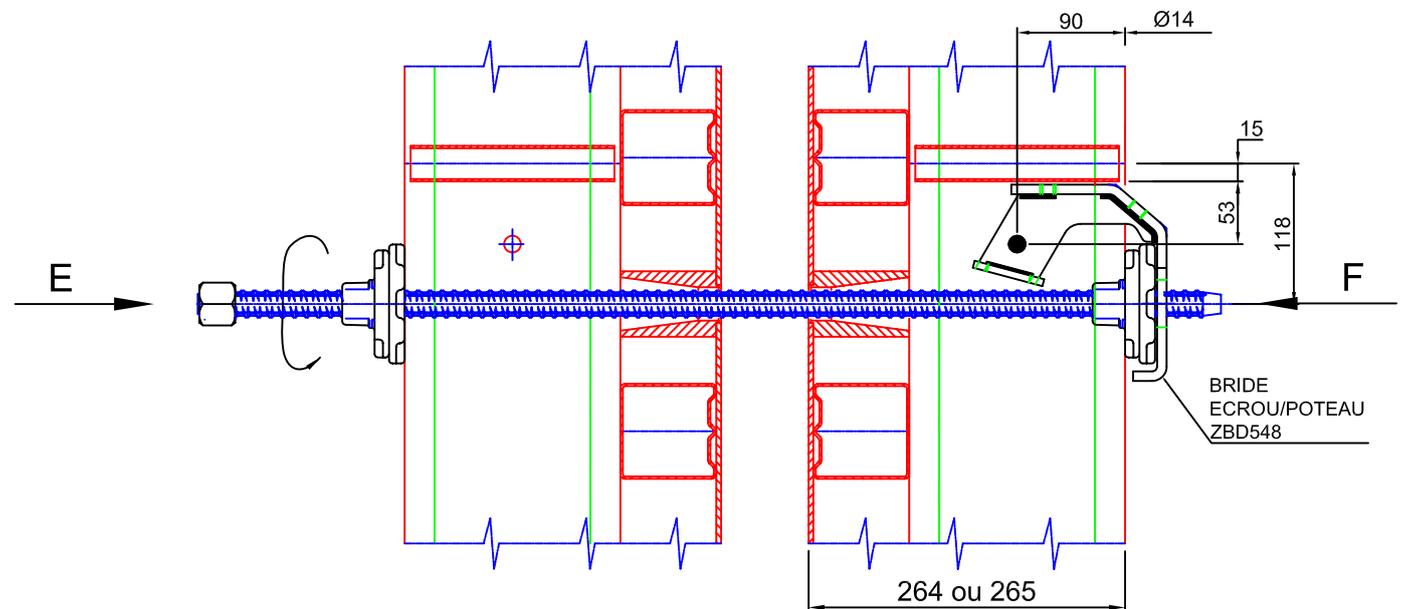
COTE "ANCRÉ"

ECROU UNIVERSEL D23/100 H52
REF: 934067A

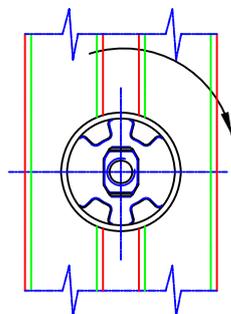
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE SANS ECROU UNIVERSEL D23/100 H52 - 800364A
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE AVEC ECROU UNIVERSEL D23/100 H52 - 800378A



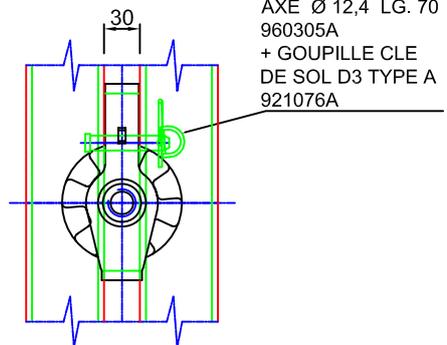
CLE DE 36
REF: 950140A
OU
REF: 950128A



VUE E



VUE F



COTE "SERRAGE"

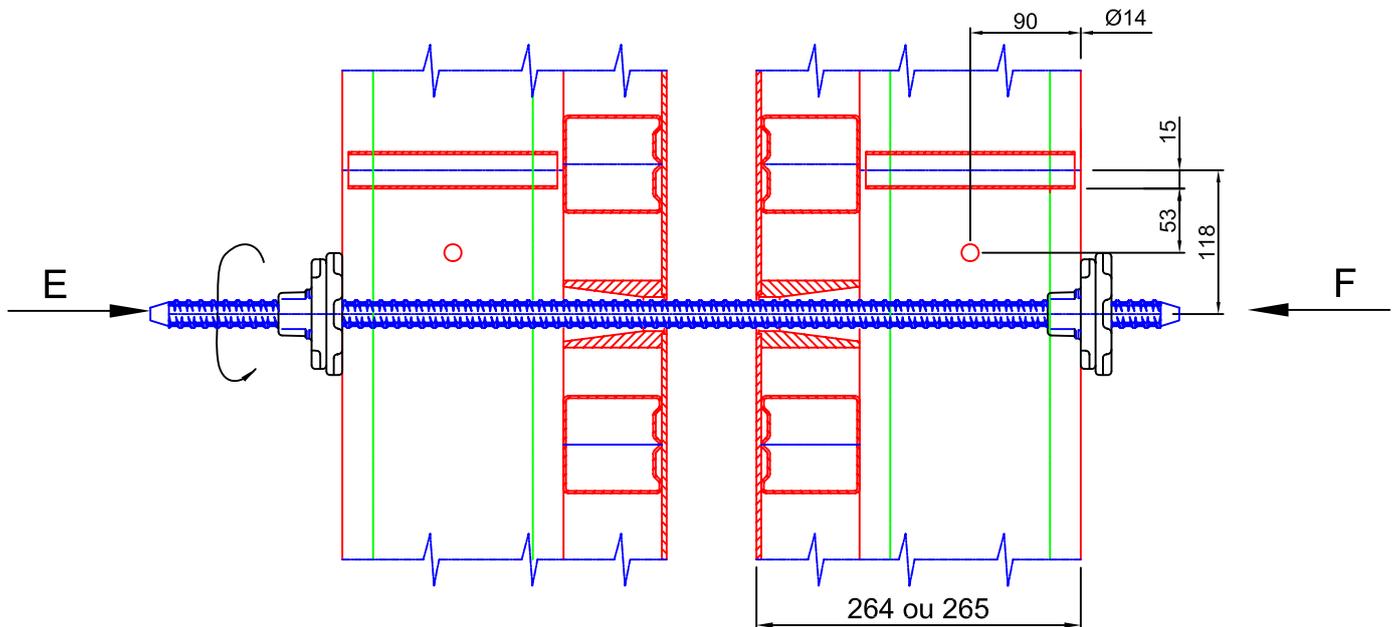
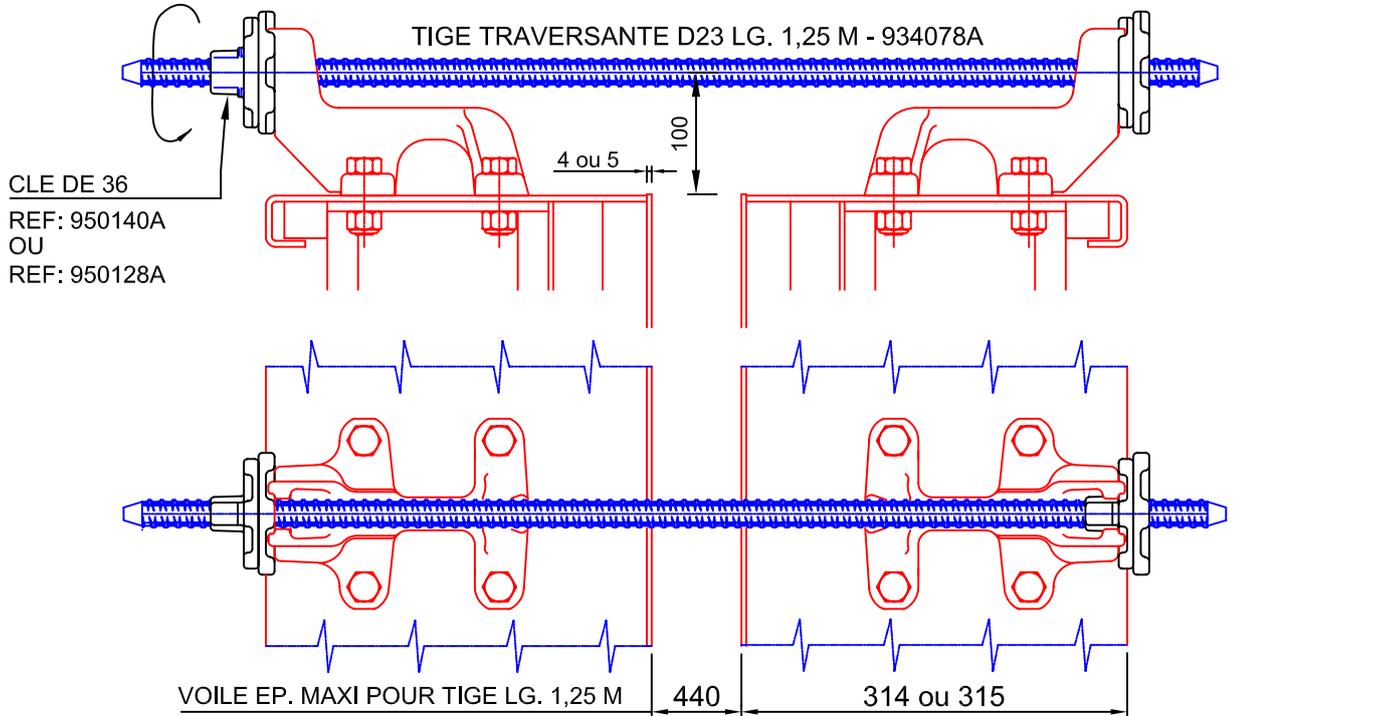
ECROU UNIVERSEL D23/100 H52

REF: 934067A

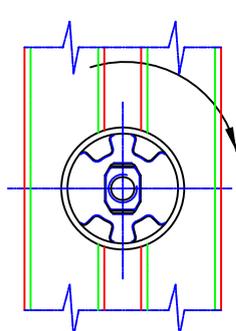
COTE "ANCRÉ"

ECROU UNIVERSEL D23/100 H52

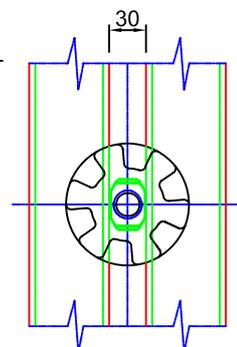
REF: 934067A



VUE E



VUE F



COTE "SERRAGE"

ECROU UNIVERSEL D23/100 H52

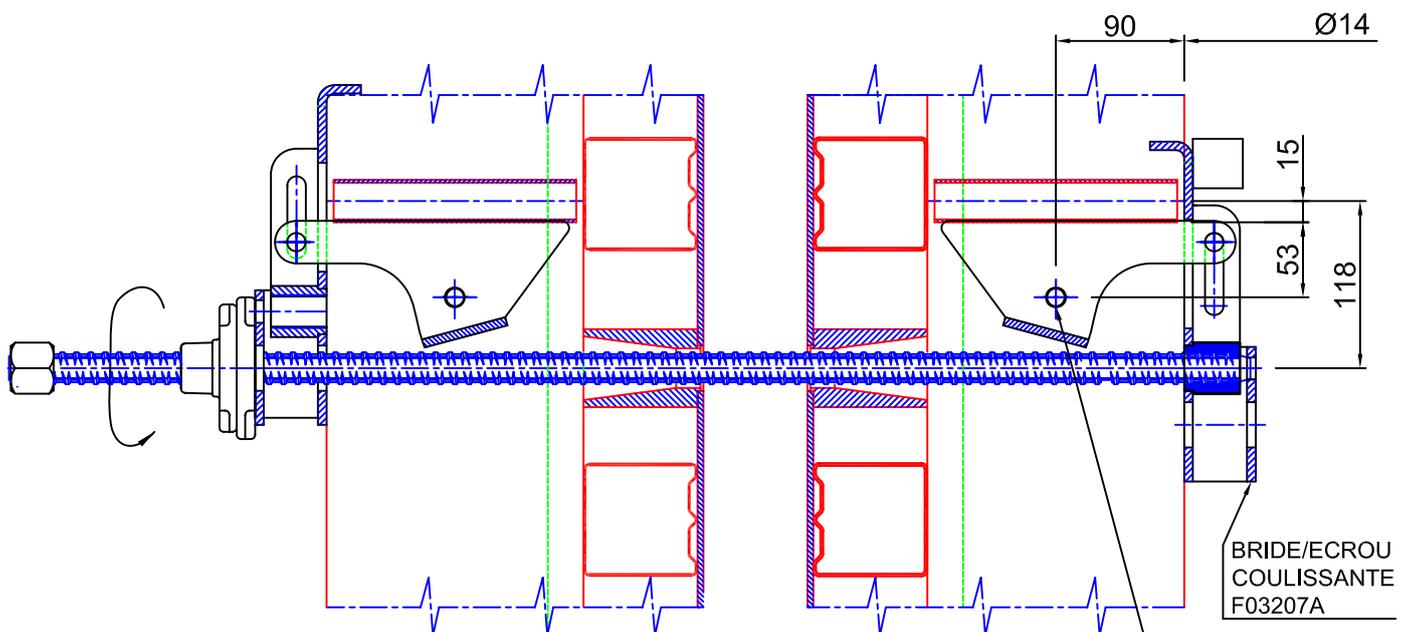
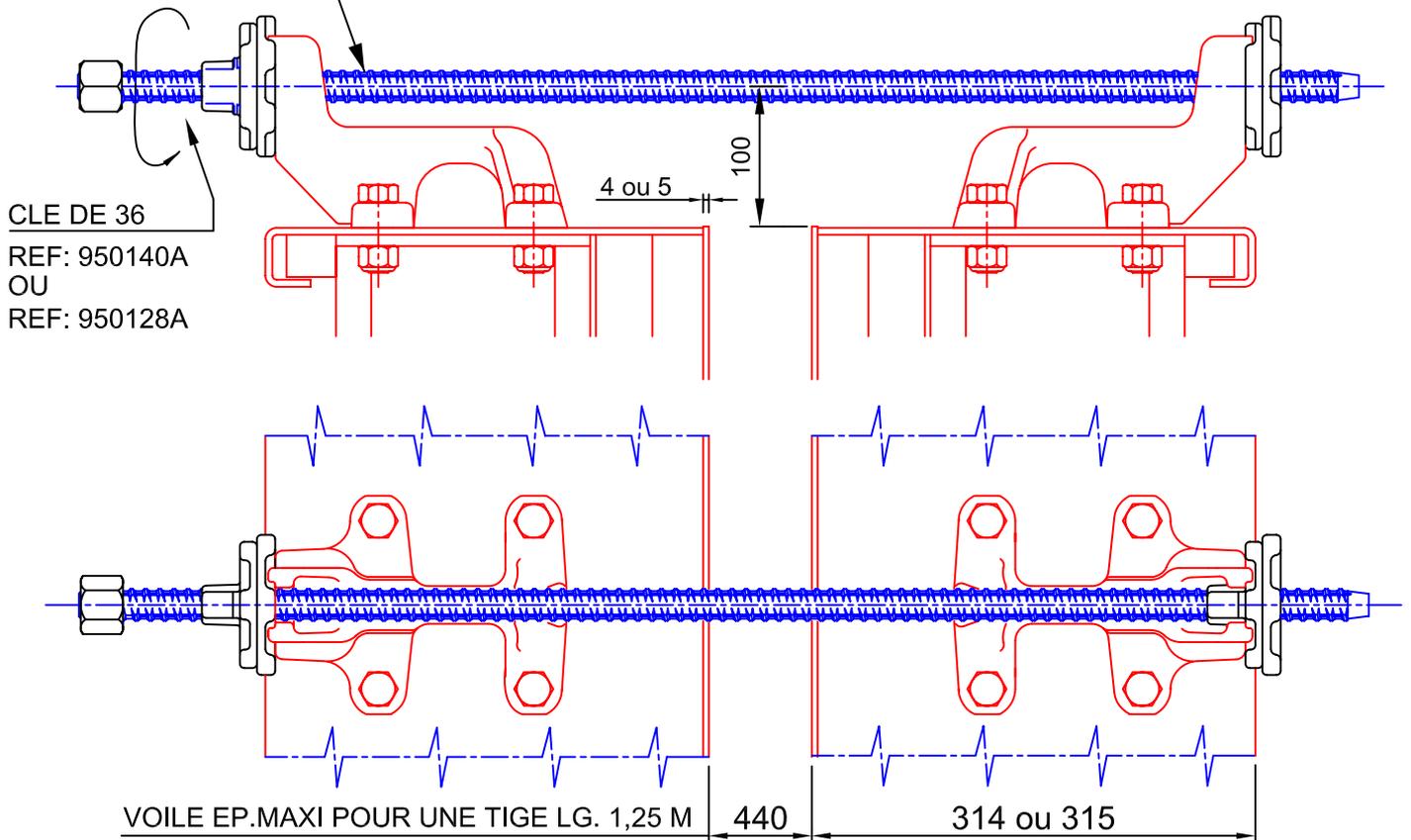
REF: 934067A

COTE "ANCRÉ"

ECROU UNIVERSEL D23/100 H52

REF: 934067A

TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE SANS ECROU UNIVERSEL D23/100 H52 - 800364A
 TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE AVEC ECROU UNIVERSEL D23/100 H52 - 800378A



AXE Ø 12,4 LG. 70
 960305A
 + GOUPILLE CLE DE SOL D3
 TYPE A
 921076A



HUSSOR

COFFRAGES T10-2000

TIGE TRAVERSANTE D23

AVEC ECROUS UNIVERSELS D23/120 H62

T10

SEPT.
2005

031C

COTE "SERRAGE"

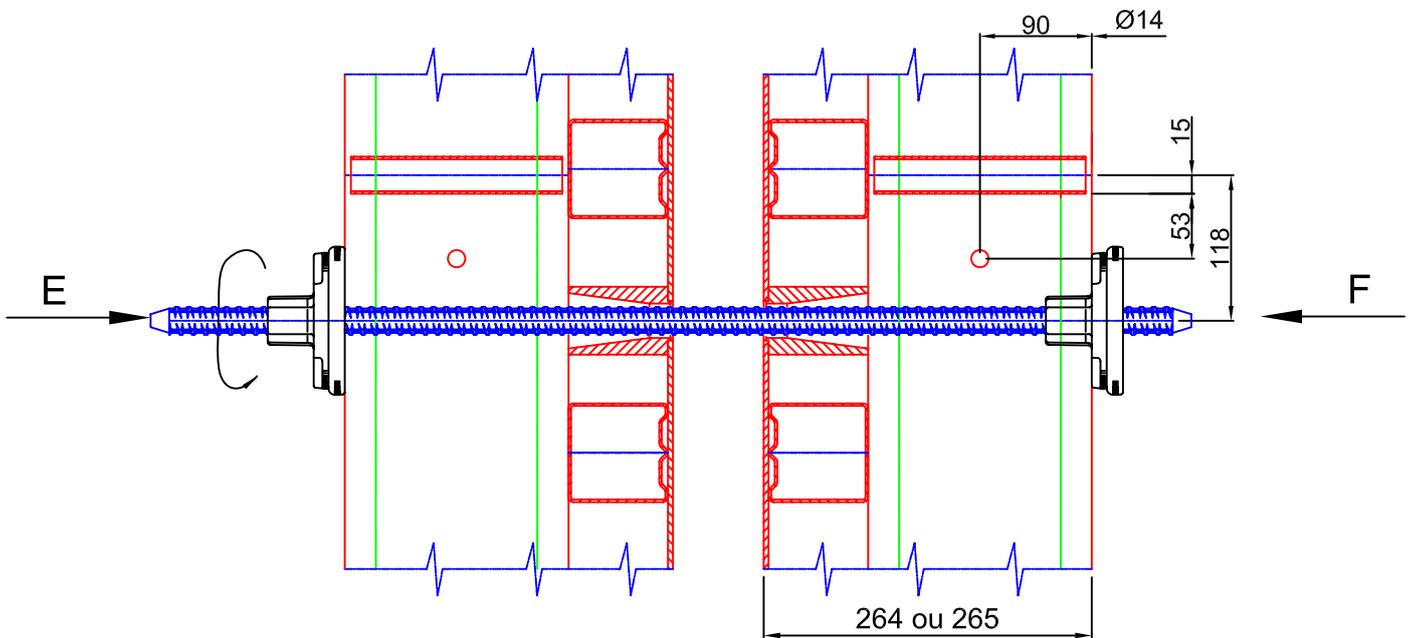
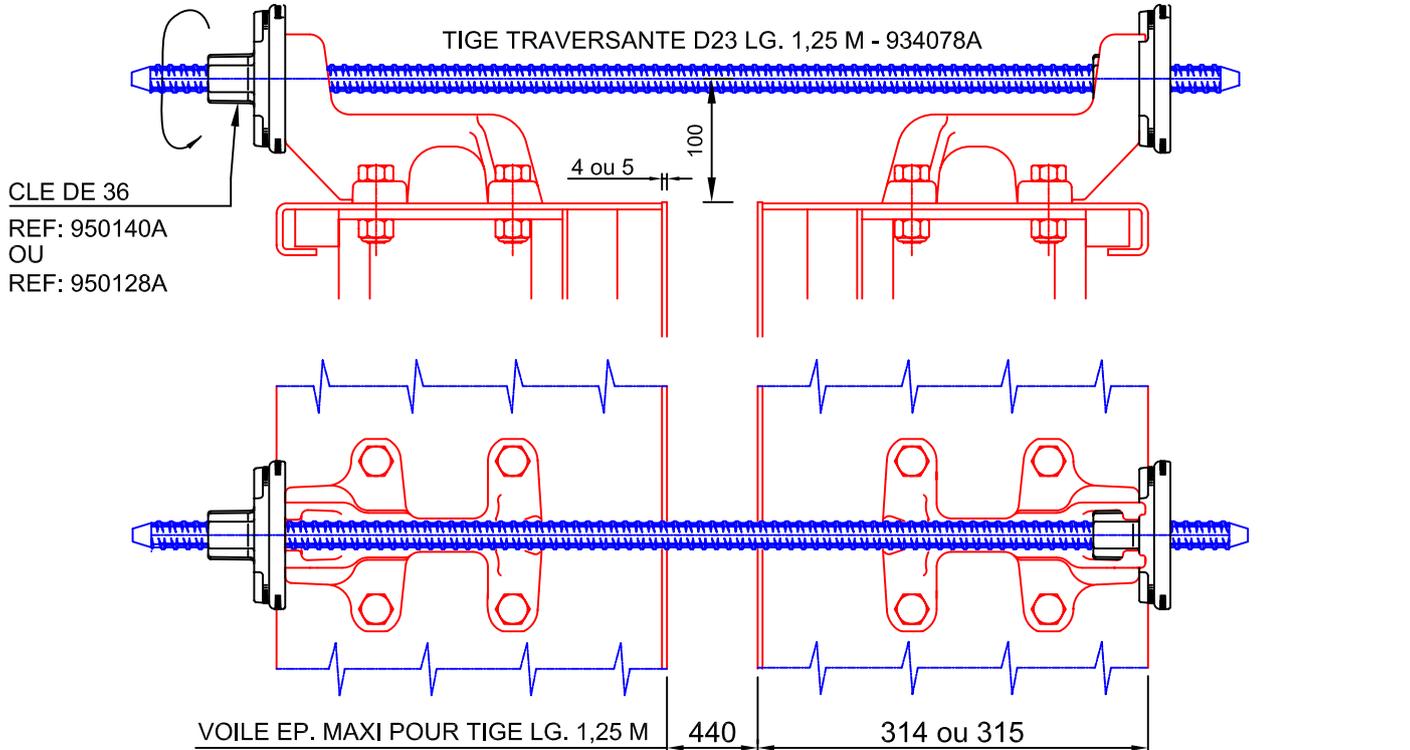
ECROU UNIVERSEL D23/120 H62

REF: 934112A

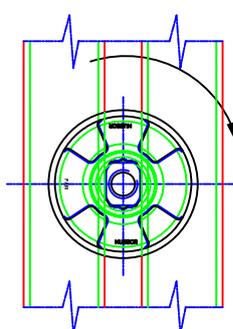
COTE "ANCRÉ"

ECROU UNIVERSEL D23/120 H62

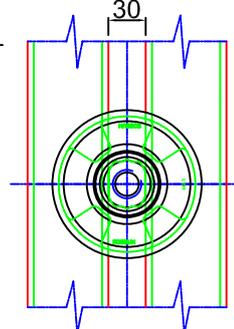
REF: 934112A



VUE E



VUE F





COFFRAGES T10-2000

TIGE TRAVERSANTE D23

AVEC ECROUS UNIVERSELS D23/120 H62 ET BRIDES/ECROUS COULISSANTES

T10
2000

NOV.
2005

031D

COTE "SERRAGE"

ECROU UNIVERSEL D23/120 H62

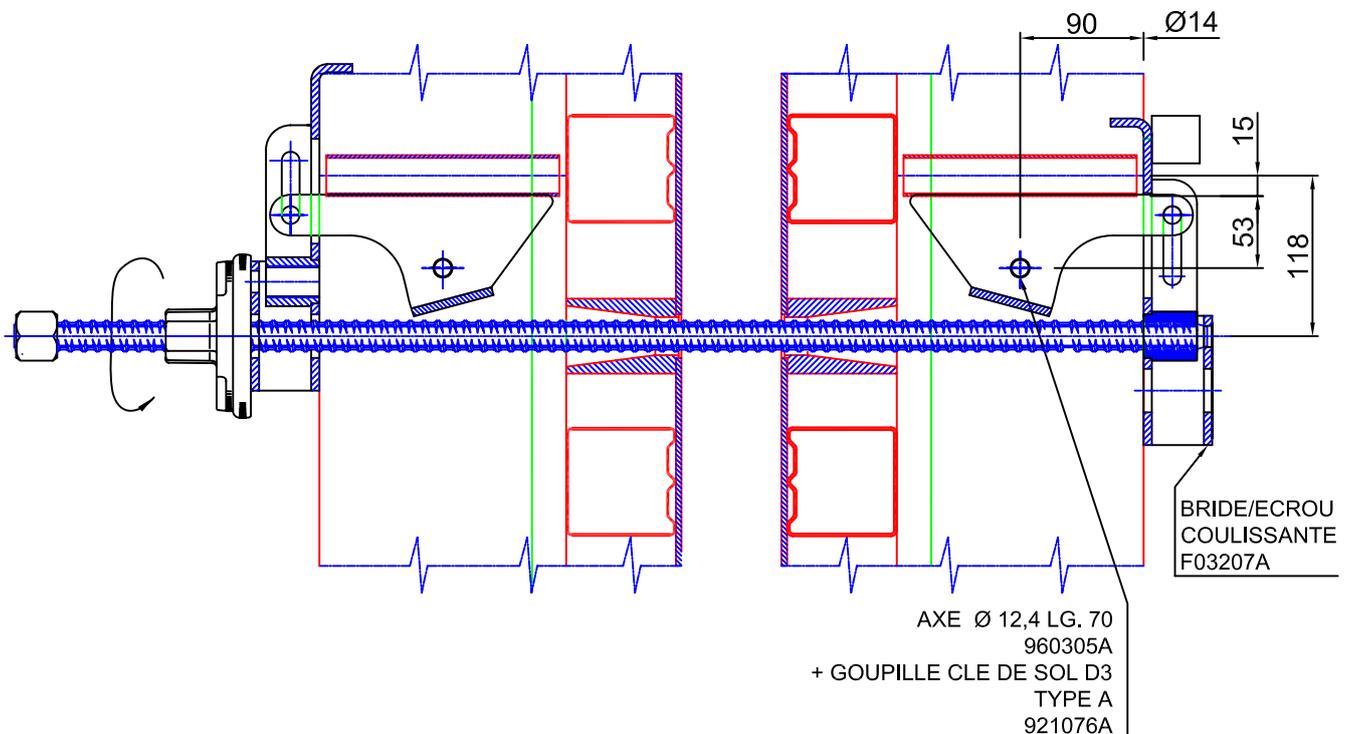
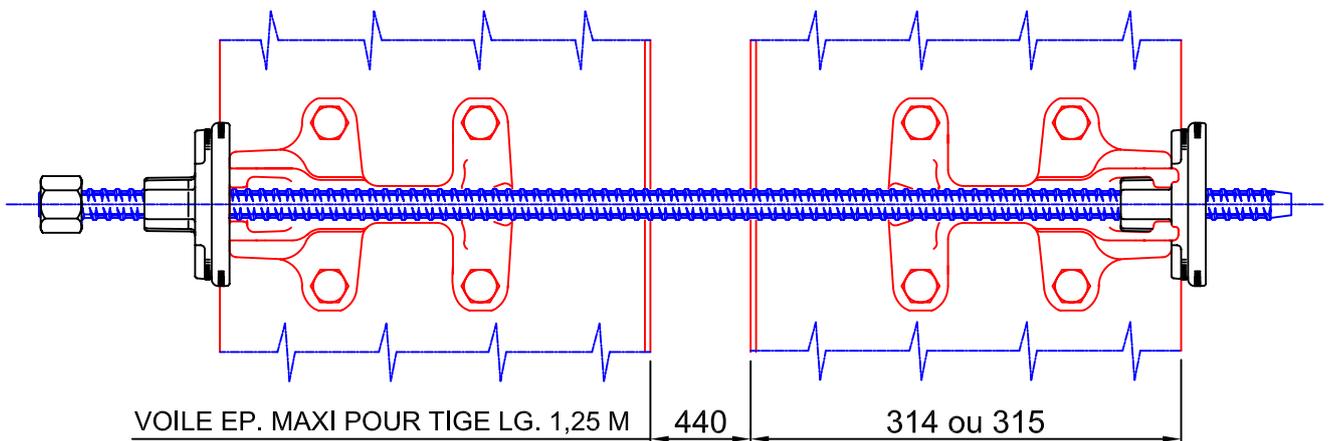
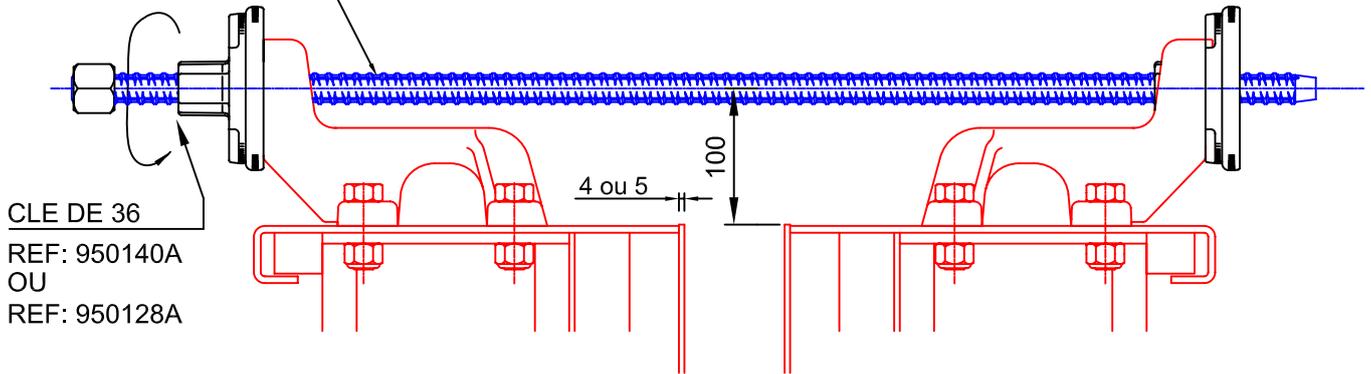
REF: 934112A

COTE "ANCRÉ"

ECROU UNIVERSEL D23/120 H62

REF: 934112A

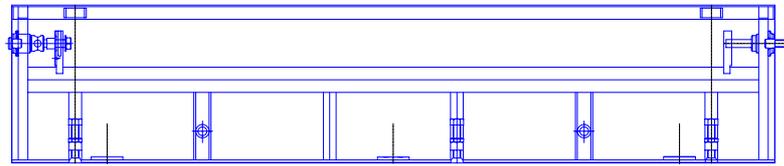
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE SANS ECROU UNIVERSEL D23/120 H62 - 800364A
TIGE TRAVERSANTE D23 LG. 1,25 M EQUIPEE AVEC ECROU UNIVERSEL D23/120 H62 - 800543A



POUR TOUS LES SERRAGES OU REGLAGES:
CLE DE 36

REHAUSSE

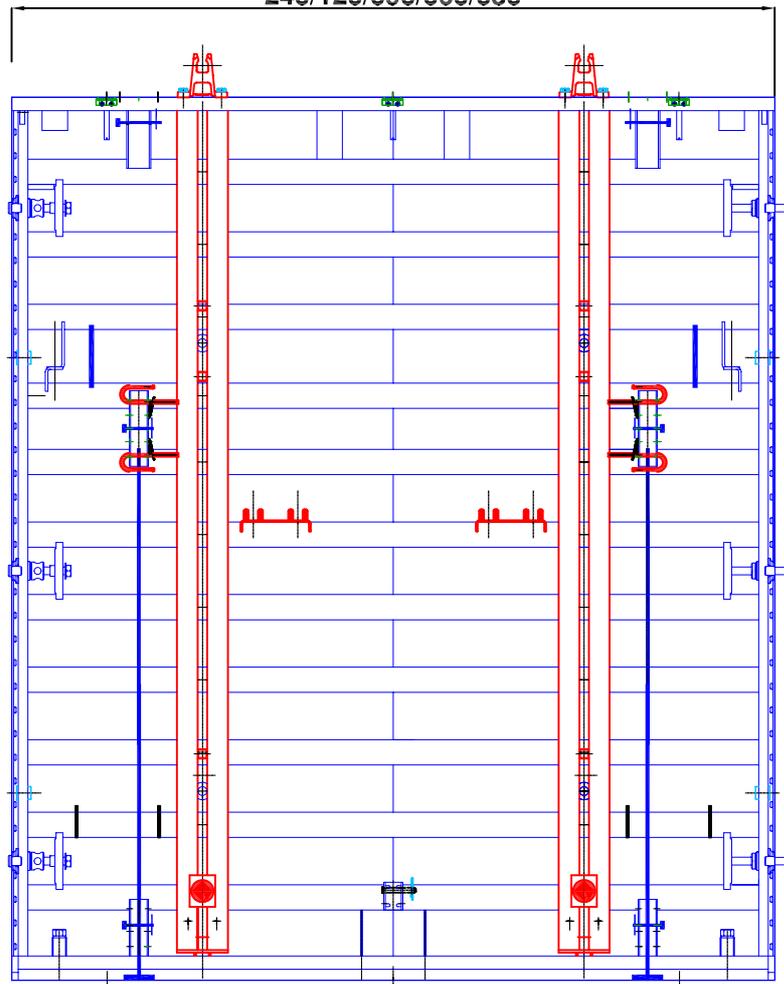
020/025/030
040/045/050



240/120/090/060/030

BANCHE

252/270/280/290

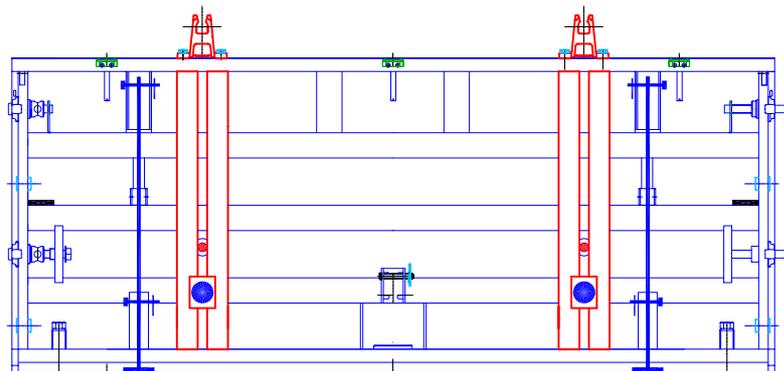


POSITION DES ETAIS DE BANCHES
ET DE SOUSHAUSSES

013 POUR LG. 060
025 POUR LG. 090
013 POUR LG. 120
040 POUR LG. 240

SOUSHAUSSE

060/075/100/125/150

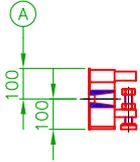


POSITION DES VERINS DE BANCHES
ET DE SOUSHAUSSES

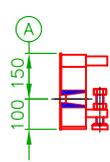
040 POUR LG. 120
015 POUR LG. 240

AVEC OU SANS
ASSEMBLAGE
LATERAL

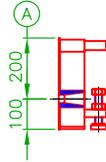
REHAUSSE



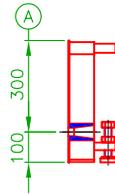
H. 020



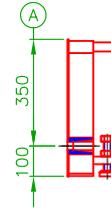
H. 025



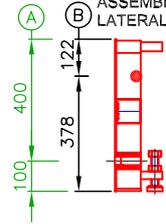
H. 030



H. 040

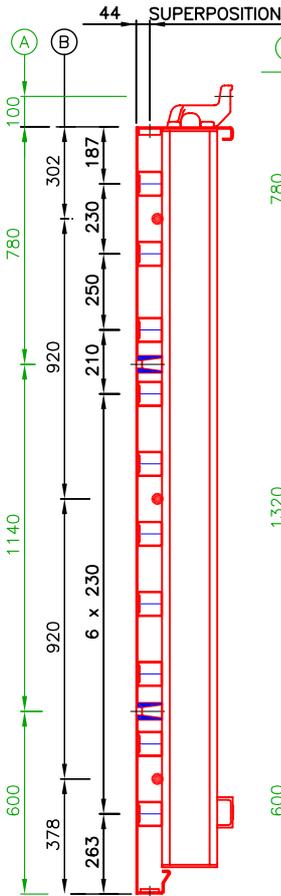


H. 045

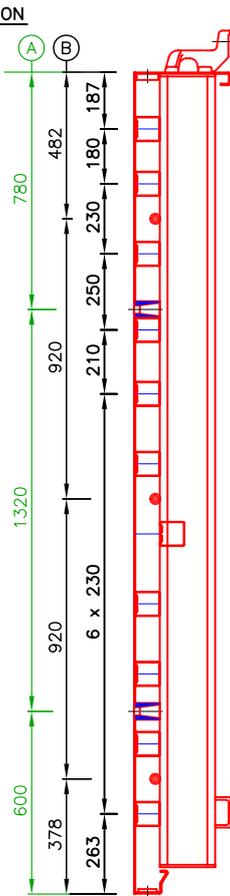


H. 050

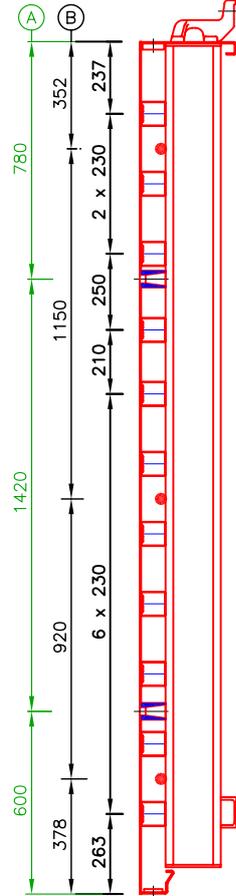
BANCHE



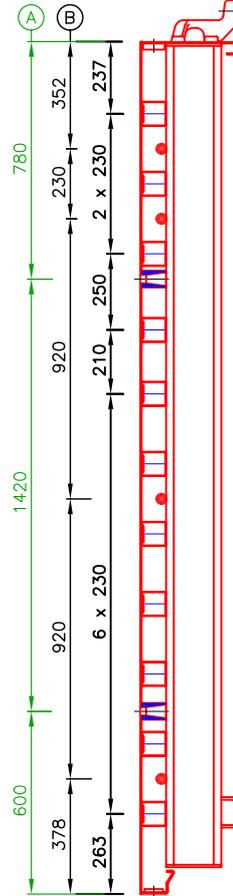
H. 252



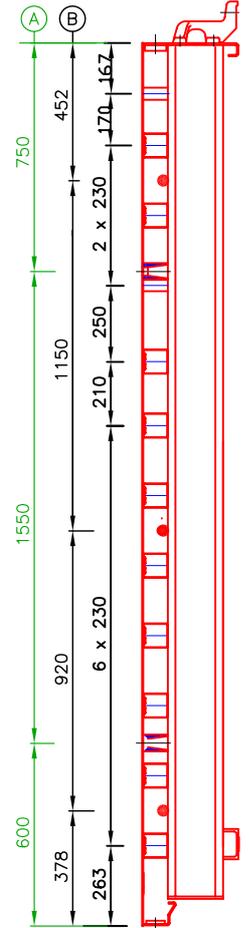
H. 270



H. 280/3D



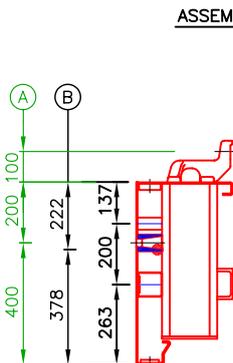
H. 280/4D



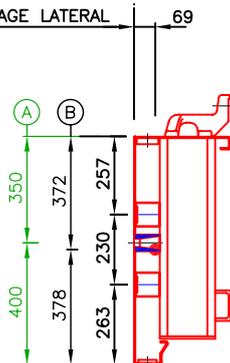
H. 290

(A) PASSAGE DE TIGE $\varnothing 23$
(B) ASSEMBLAGE LATERAL

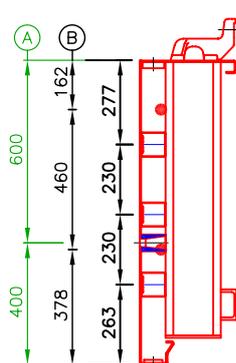
SOUSHAUSSE



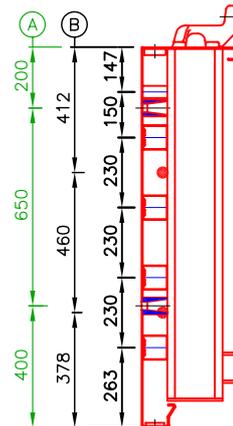
H. 060



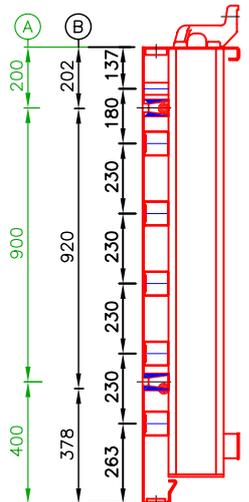
H. 075



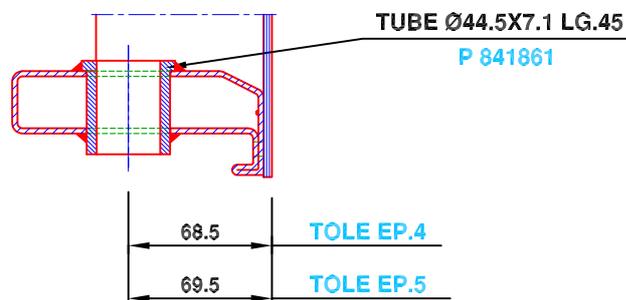
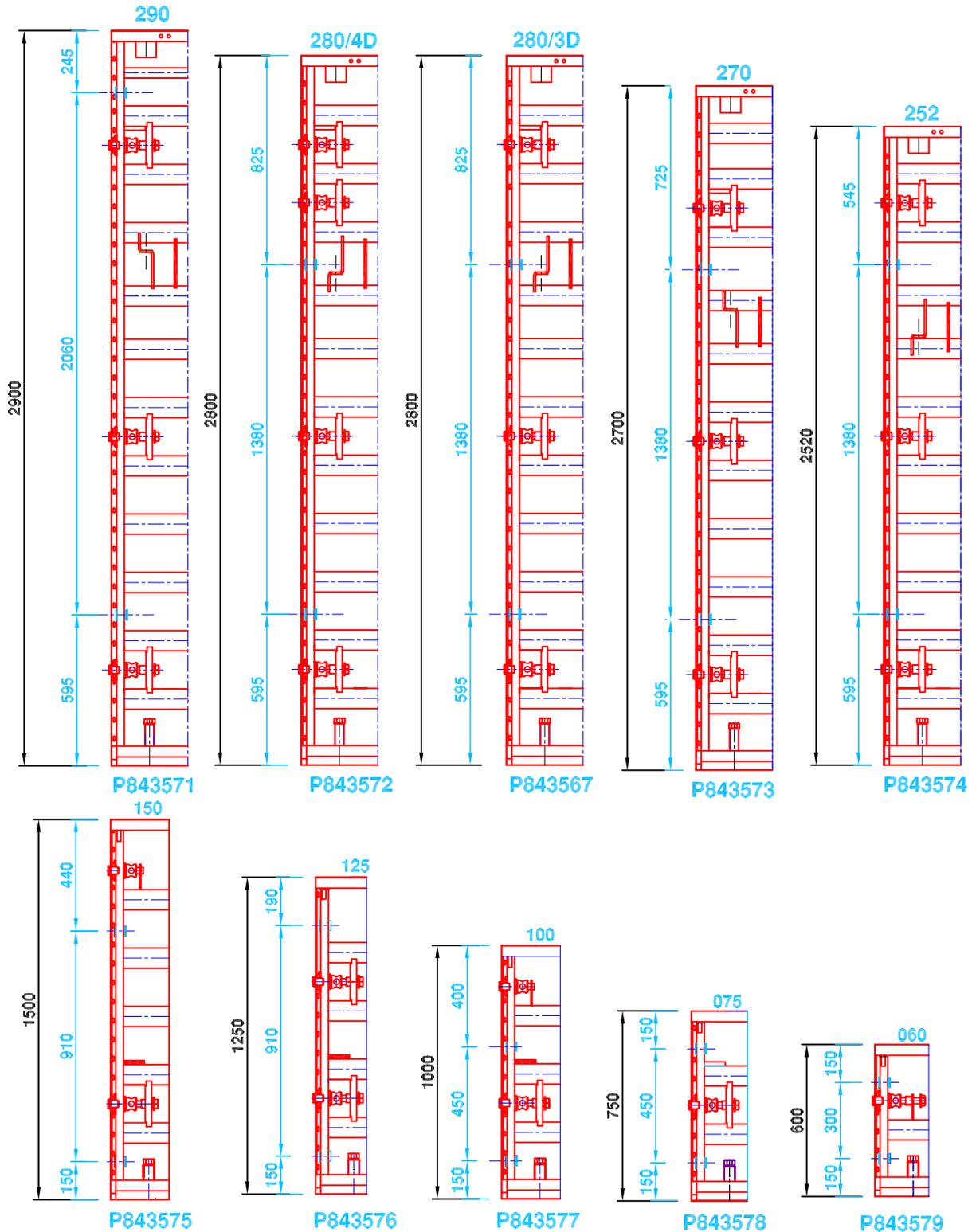
H. 100



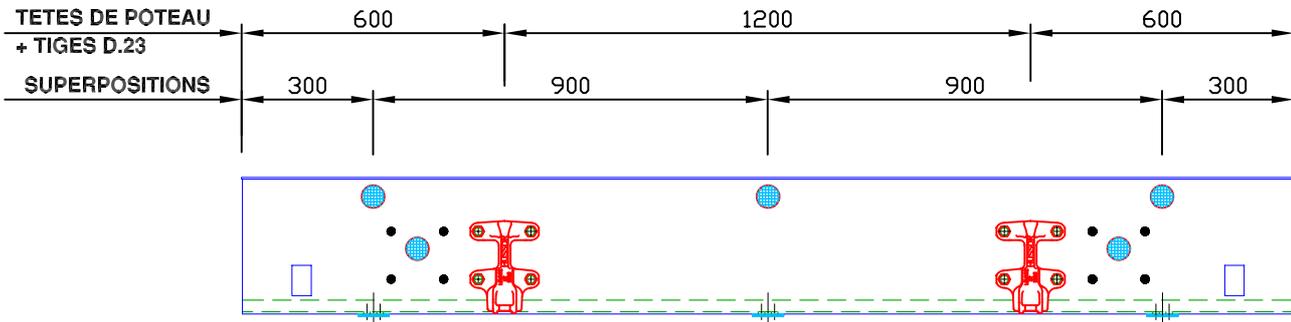
H. 125



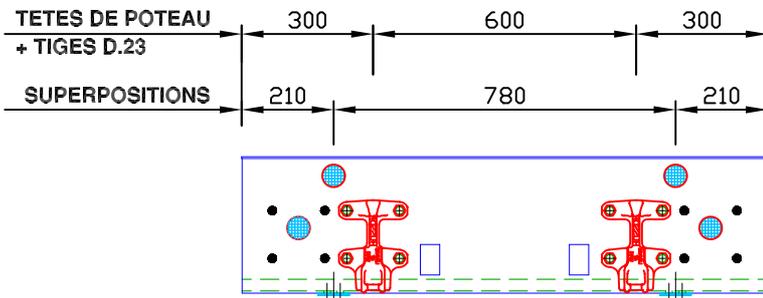
H. 150



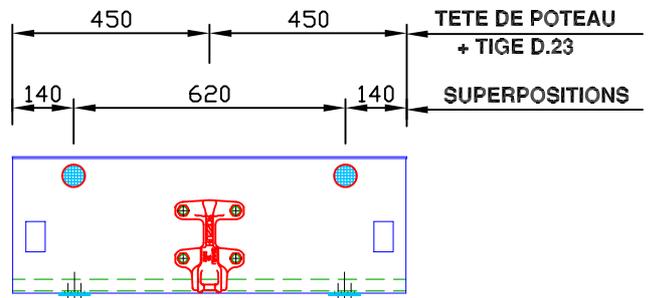
BANCHE 240



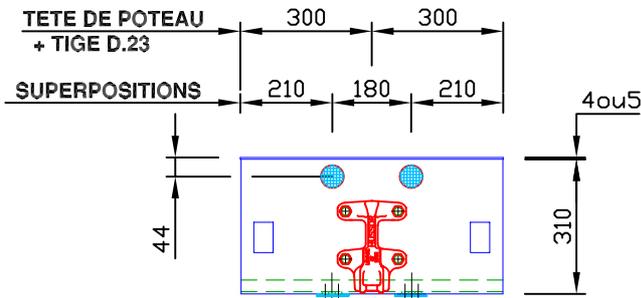
BANCHE 120



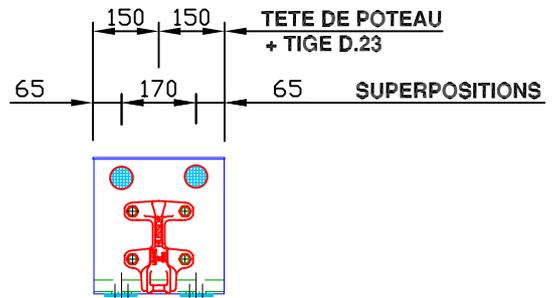
BANCHE 090



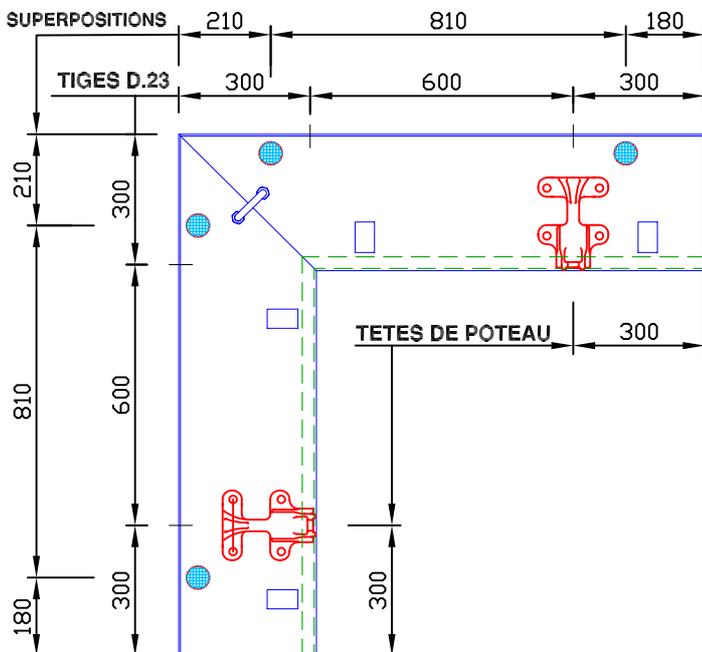
BANCHE 060



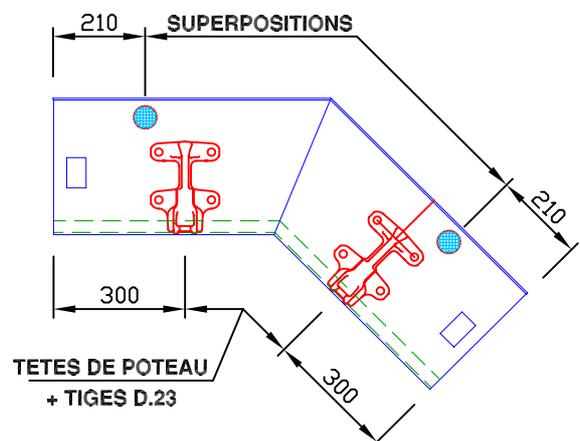
BANCHE 030

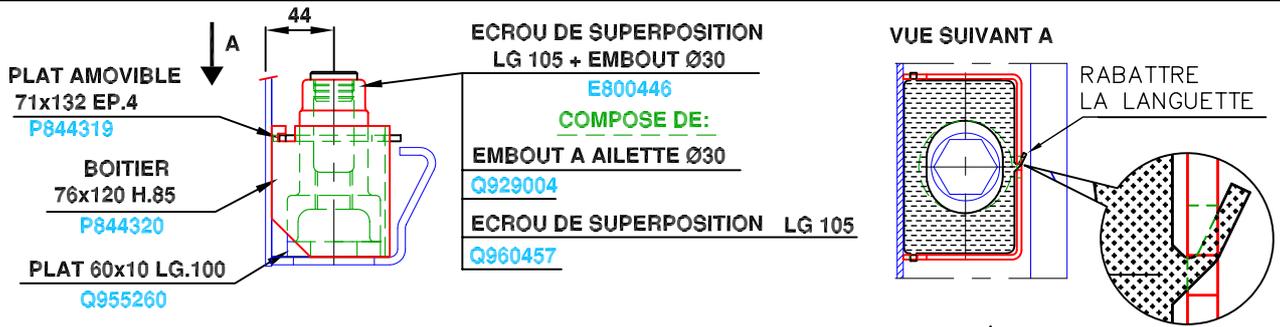


ANGLE INTERIEUR 90° 120

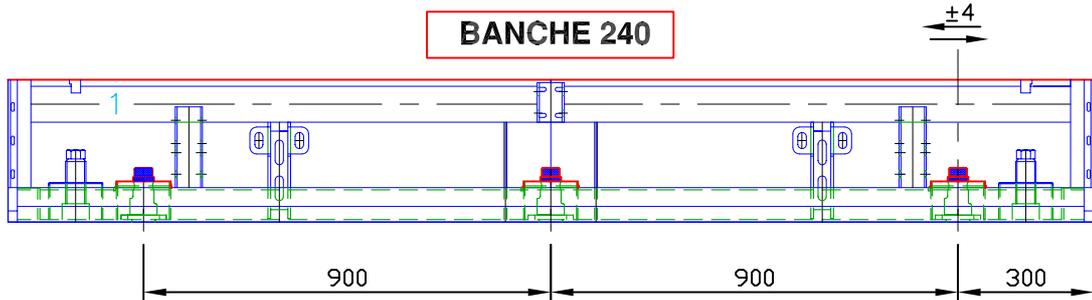


ANGLE INTERIEUR 135° 0634

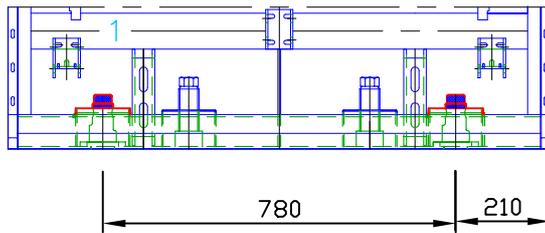




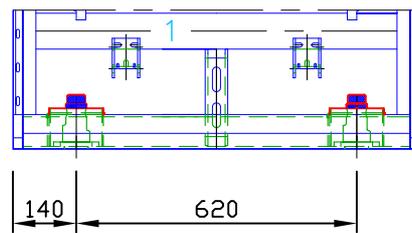
BANCHE 240



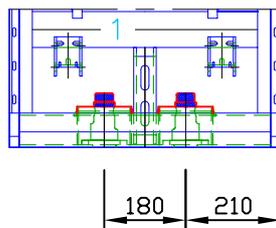
BANCHE 120



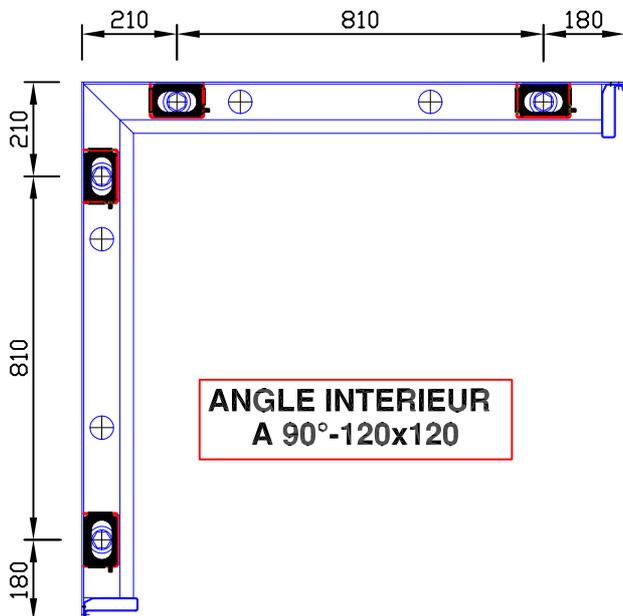
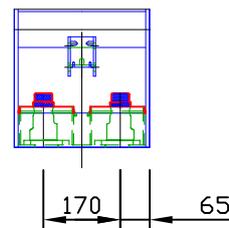
BANCHE 090



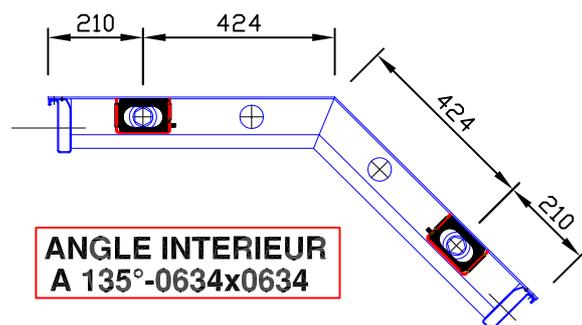
BANCHE 060



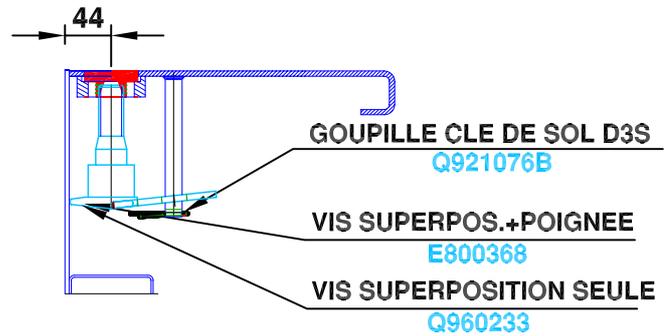
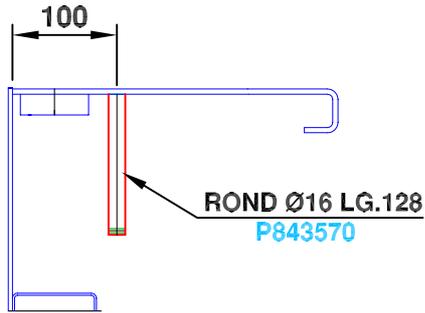
BANCHE 030



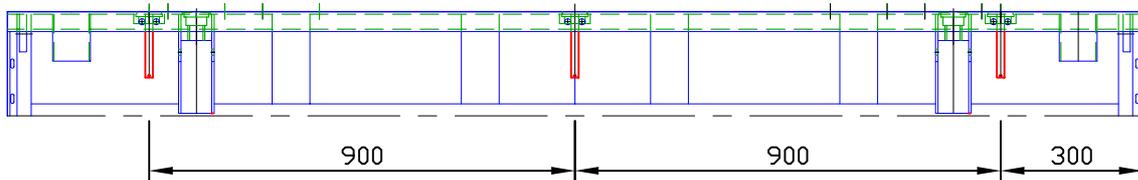
ANGLE INTERIEUR
A 90°-120x120



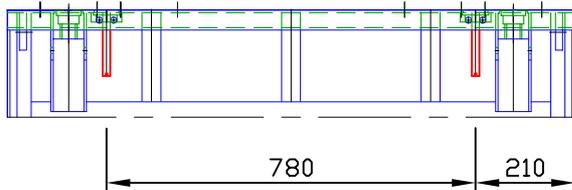
ANGLE INTERIEUR
A 135°-0634x0634



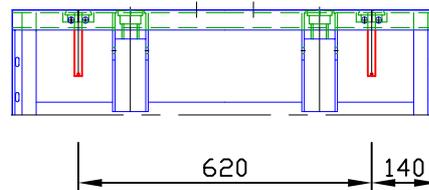
BANCHE 240



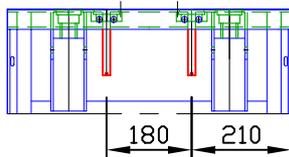
BANCHE 120



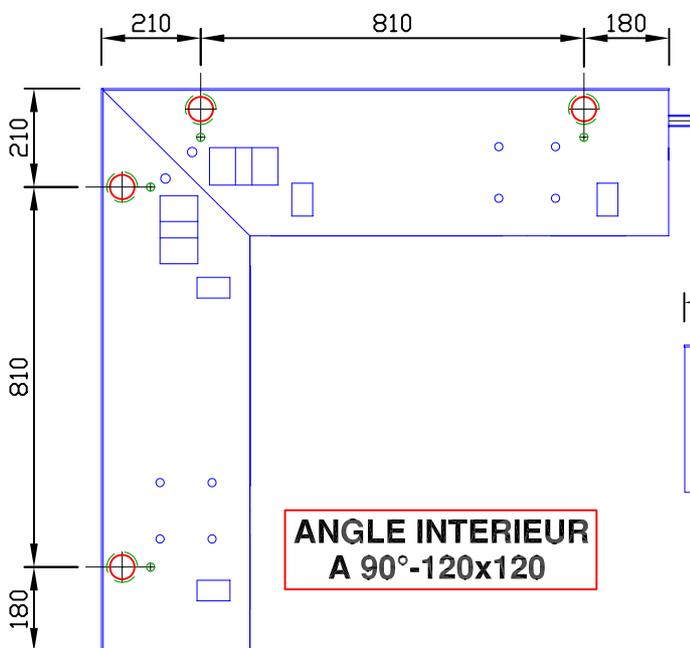
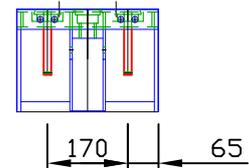
BANCHE 090



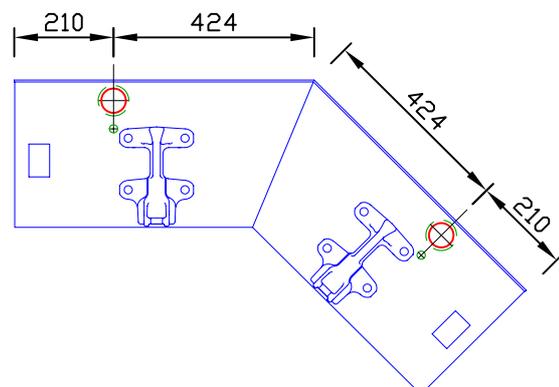
BANCHE 060

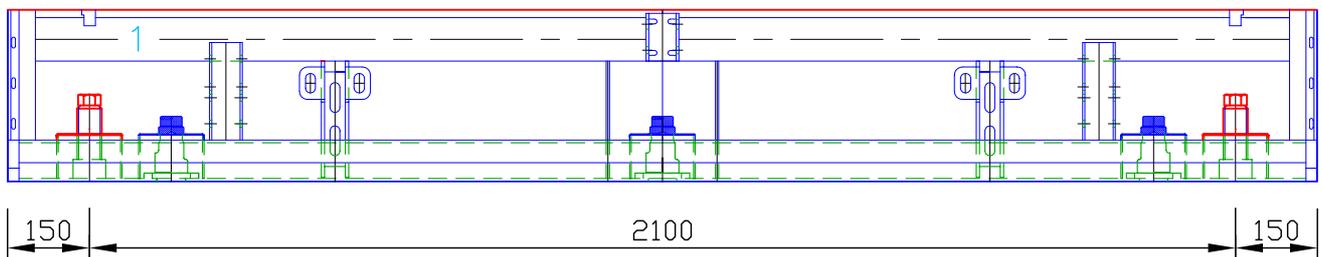
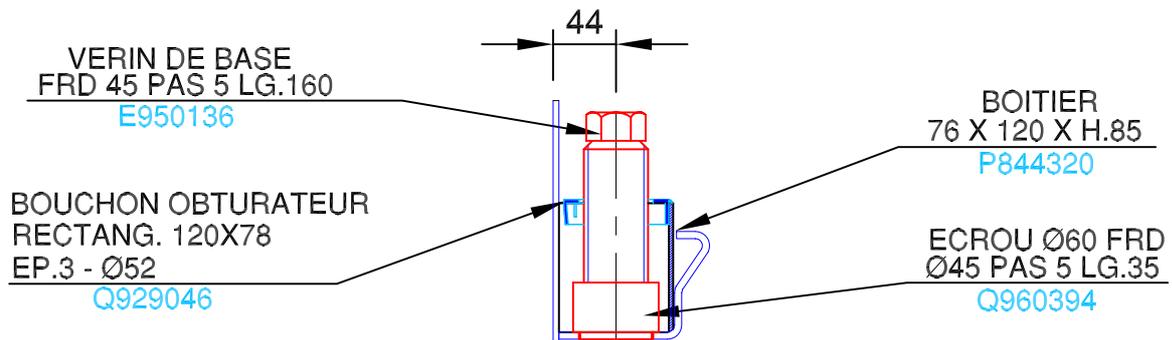


BANCHE 030

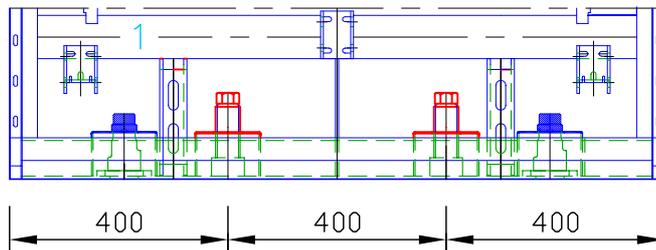


ANGLE INTERIEUR
A 135°-0634x0634

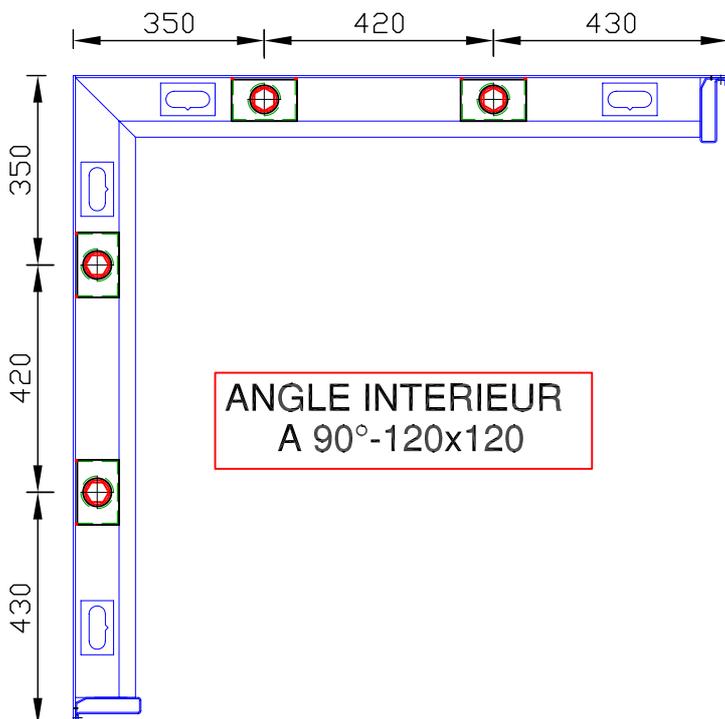




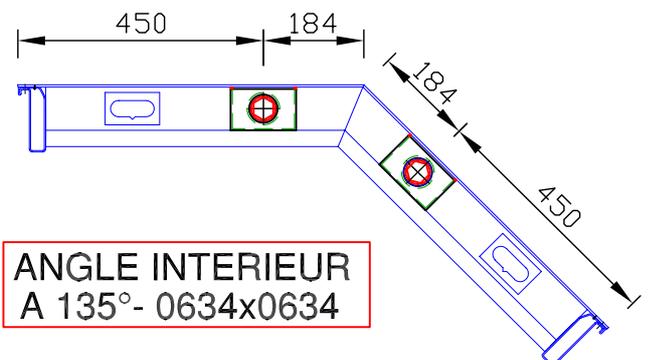
BANCHE 240



BANCHE 120

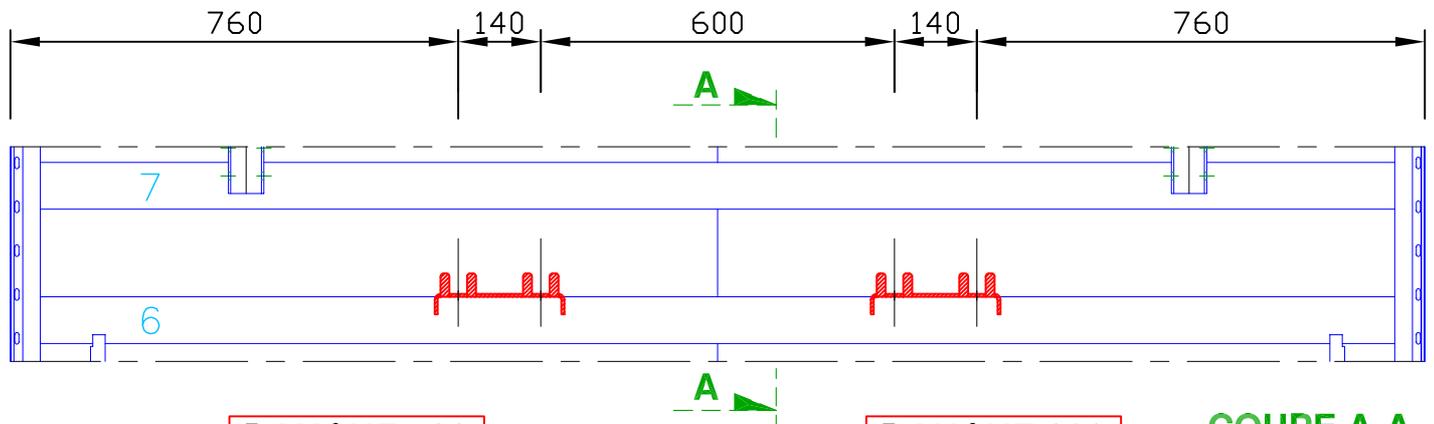


**ANGLE INTERIEUR
A 90°-120x120**

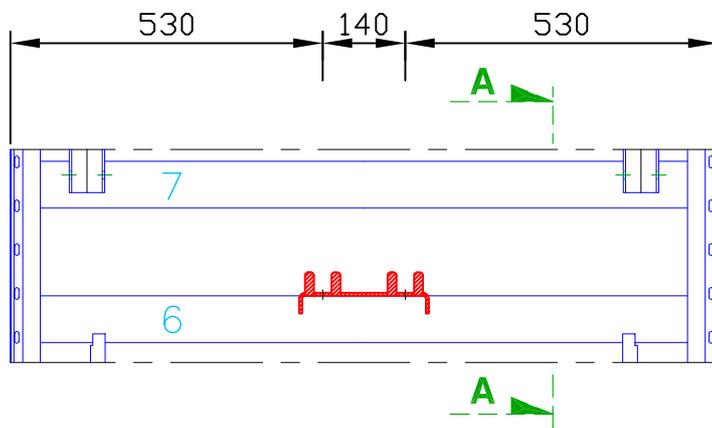


**ANGLE INTERIEUR
A 135°- 0634x0634**

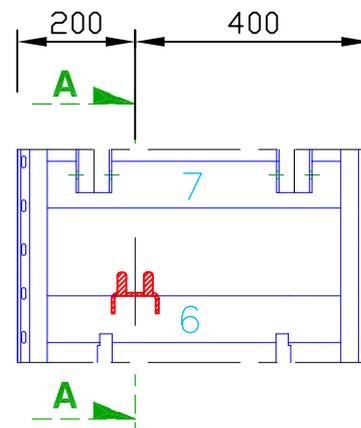
BANCHE 240



BANCHE 120

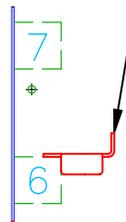


BANCHE 060

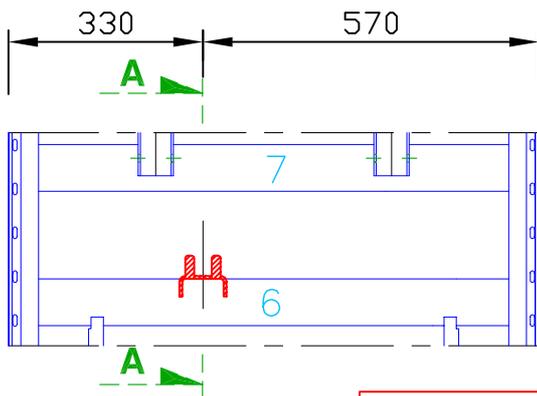


COUPE A-A

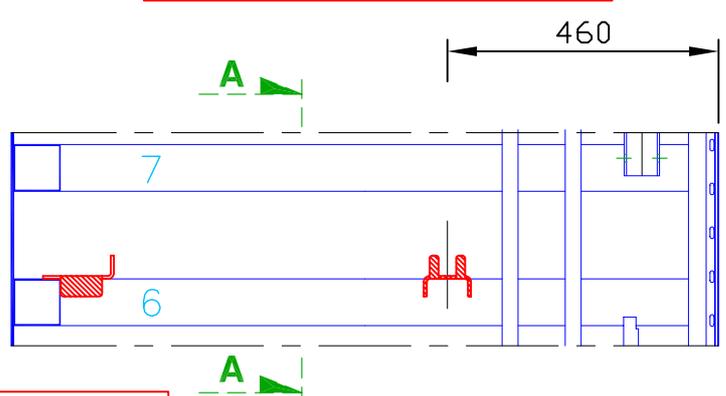
SUPPORT-TIGE
Q955377



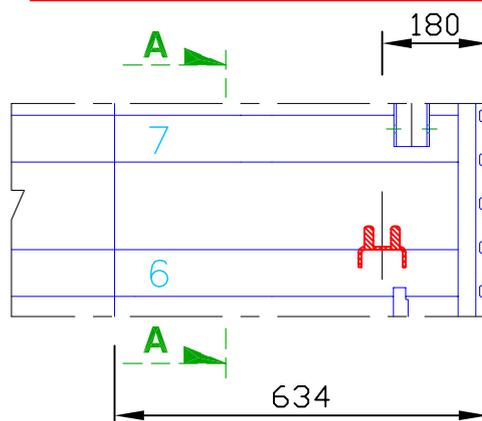
BANCHE 090



ANGLE INT. 90° 120X120

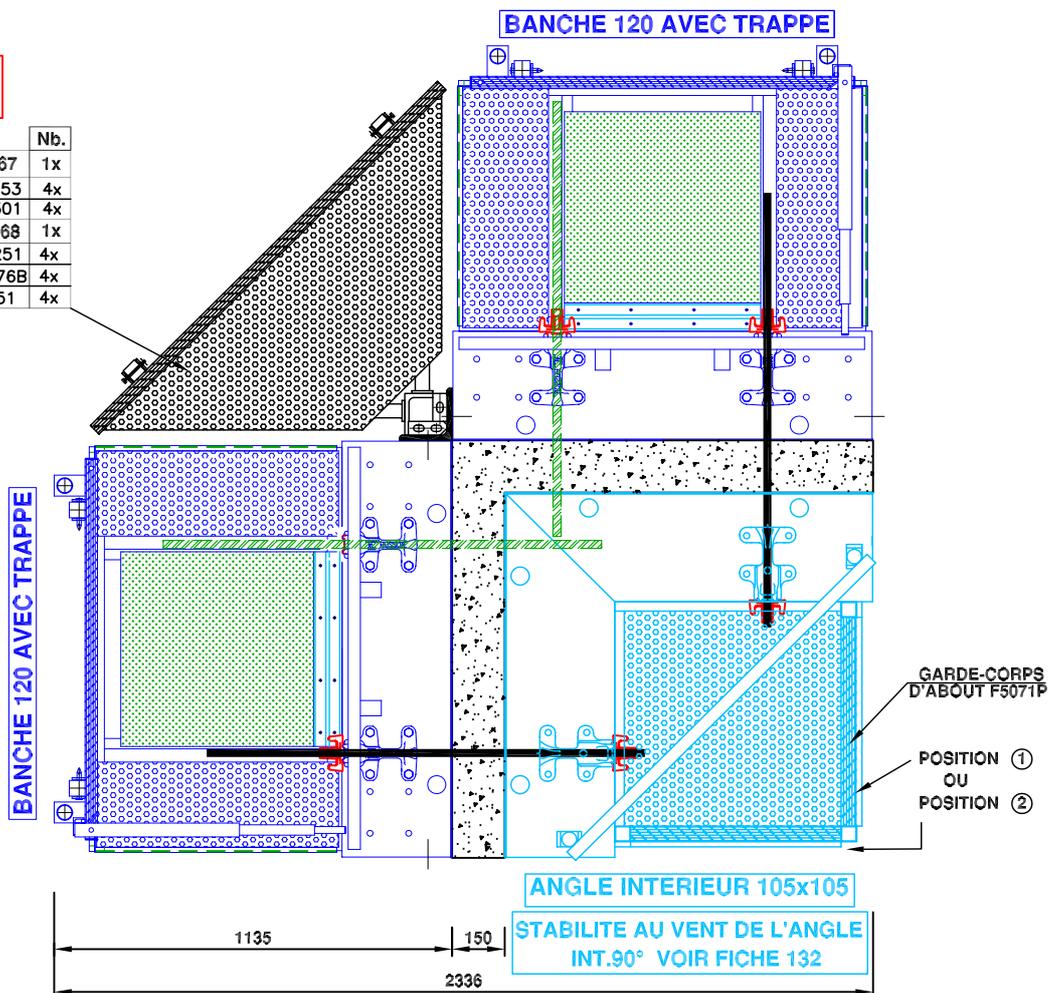
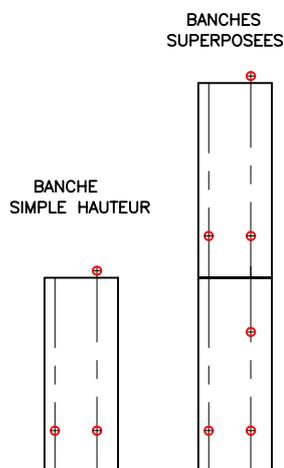


ANGLE 0634/0634 A 135°



PLATEFORME + GARDE-CORPS
ENS. REF.ZBC067C
COMPOSE DE:

		Nb.
PLATEFORME ANGLE EXT.90°	ZBC067	1x
VIS THM 16X40 / 8.8 Z	B966153	4x
ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4x
GARDE-CORPS LG.1400	ZBC068	1x
AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4x
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3 S	Q921076B	4x
RONDELLE M12 Z	Q960251	4x



	ANGLES INTERIEURS	
	HAUTEUR	REFERENCE
BANCHES	H. 290	F5713C
	H. 280/4D	F5714C
	H. 280/3D	F5715C
	H. 270	F5716C
	H. 252	F5718C
SOUSHAUSSES	H. 150	F5719C
	H. 125	F5720C
	H. 100	F5721C
	H. 075	F5723C
	H. 060	F5724C
REHAUSSES	H. 050	F5725C
	H. 045	F5726C
	H. 040	F5727C
	H. 030	F5728C
	H. 025	F5729C
	H. 020	F5730C

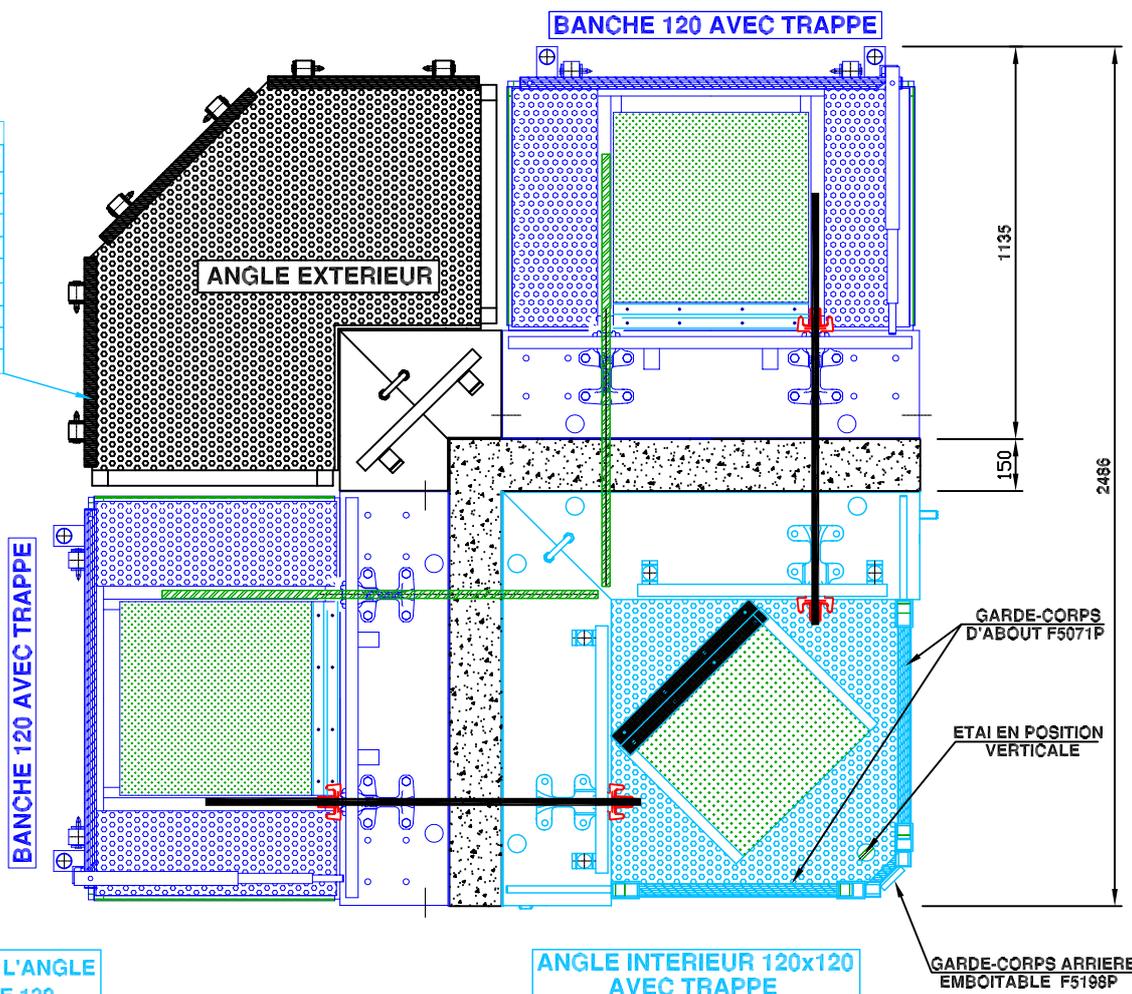
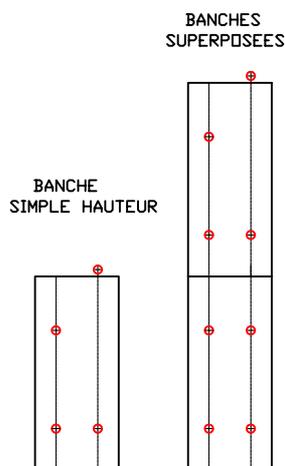
CORNIERES D'ANGLES EXTERIEURS 90°					REF. SANS PASSERELLE
VOILE 020 05X05	VOILE 018 03X03	VOILE 017 02X02	VOILE 016 01X01	VOILE 015 00X00	
F5445PC	F5444PC	F5443PC	F5442PC	F5441PC	
F5423PC	F5422PC	F5421PC	F5420PC	F5419PC	
F5257PC	F5253PC	F5249PC	F5245PC	F5241PC	
F5256PC	F5252PC	F5248PC	F5244PC	F5240PC	
F5254PC	F5250PC	F5246PC	F5242PC	F5238PC	
F5860PC	F5848PC	F5836PC	F5824PC	F5811PC	
F5859PC	F5847PC	F5835PC	F5823PC	F5810PC	
F5858PC	F5846PC	F5834PC	F5822PC	F5809PC	
F5856PC	F5844PC	F5832PC	F5820PC	F5807PC	
F5855PC	F5843PC	F5831PC	F5819PC	F5806PC	
F5854PC	F5842PC	F5830PC	F5818PC	F5805PC	
F5853PC	F5841PC	F5829PC	F5817PC	F5804PC	
F5852PC	F5840PC	F5828PC	F5816PC	F5803PC	
F5851PC	F5839PC	F5827PC	F5815PC	F5802PC	
F5850PC	F5838PC	F5826PC	F5814PC	F5801PC	
F5849PC	F5837PC	F5825PC	F5813PC	F5800PC	

COFFRAGES T10-2000

ANGLE EXT. A 90° - VOILES 015 A 020
POUR ANGLE INTERIEUR 120x120

PLATEFORME + GARDE-CORPS
ENS. REF.ZBC332C
COMPOSE DE:

		Nb.
PLATEFORME D'ANGLE	ZBC 332	1x
AXE Ø12.4 LG.100	Q960252	2x
GOUPILLE CLE DE SDL Ø3 S	Q921076B	2x
BRAÇON LG.1110	F5588 P	2x
AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4x
GOUPILLE CLE DE SDL Ø3 S	Q921076B	4x
GARDE-CORPS LG.065	ZBC 333	3x
AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	12x
GOUPILLE CLE DE SDL Ø3 S	Q921076B	12x
RONDELLE M12 Z	B968104	12x



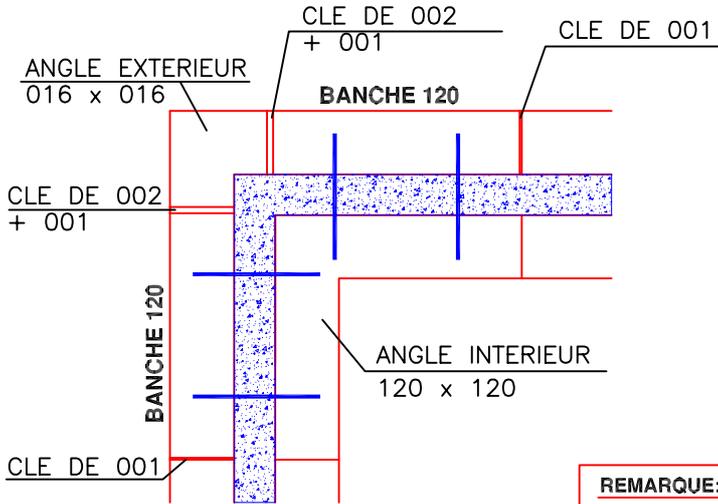
STABILITE AU VENT DE L'ANGLE
INT.90° VOIR FICHE 132

ANGLE INTERIEUR 120x120
AVEC TRAPPE

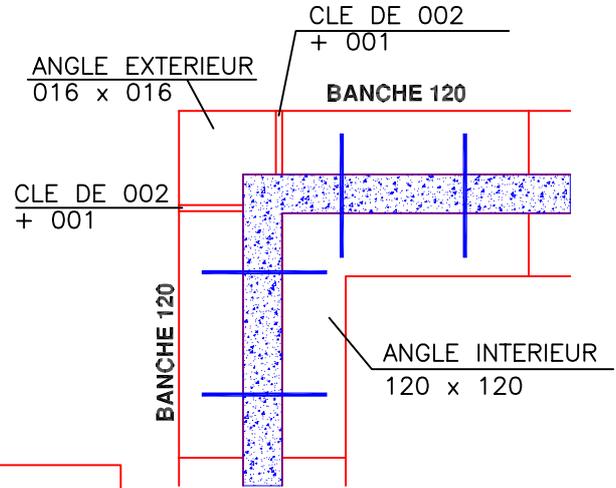
		ANGLES INTERIEURS	
		HAUTEUR	REFERENCE
BANCHES		H. 290	F5622C
		H. 280/4D	F5132C
		H. 280/3D	F5131C
		H. 270	F5130C
		H. 252	F5128C
SOUSHAUSSES		H. 150	F5138C
		H. 125	F5137C
		H. 100	F5136C
		H. 075	F5134C
		H. 060	F5133C
REHAUSSES		H. 050/CONE	F5144C
		H. 050	F5731C
		H. 045	F5143C
		H. 040	F5642C
		H. 030	F5141C
		H. 025	F5140C
		H. 020	F5139C

ANGLES EXTERIEURS					REF. SANS PASSERELLE
VOILE 020 20X20	VOILE 018 18X18	VOILE 017 17X17	VOILE 016 16X16	VOILE 015 15X15	
F5623C	F5641C	F5659C	F5677C	F5695C	
F5624C	F5642C	F5660C	F5678C	F5696C	
F5625C	F5643C	F5661C	F5679C	F5697C	
F5626C	F5644C	F5662C	F5680C	F5698C	
F5628C	F5646C	F5664C	F5682C	F5700C	
F5629C	F5647C	F5665C	F5677C	F5701C	
F5630C	F5648C	F5666C	F5678C	F5702C	
F5631C	F5649C	F5667C	F5679C	F5703C	
F5633C	F5651C	F5669C	F5680C	F5705C	
F5634C	F5652C	F5670C	F5682C	F5706C	
F5635C	F5653C	F5671C	F5689C	F5707C	
F5736C	F5735C	F5734C	F5733C	F5732C	
F5636C	F5654C	F5672C	F5690C	F5708C	
F5637C	F5655C	F5673C	F5691C	F5709C	
F5638C	F5656C	F5674C	F5692C	F5710C	
F5639C	F5657C	F5675C	F5693C	F5711C	
F5740C	F5658C	F5676C	F5694C	F5712C	

VOILE DE 020

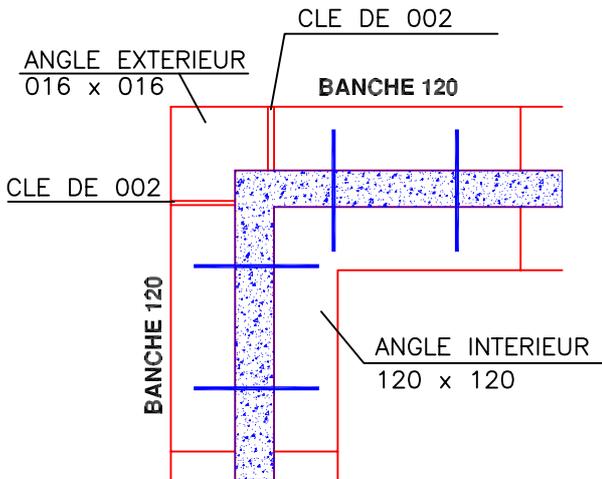


VOILE DE 019

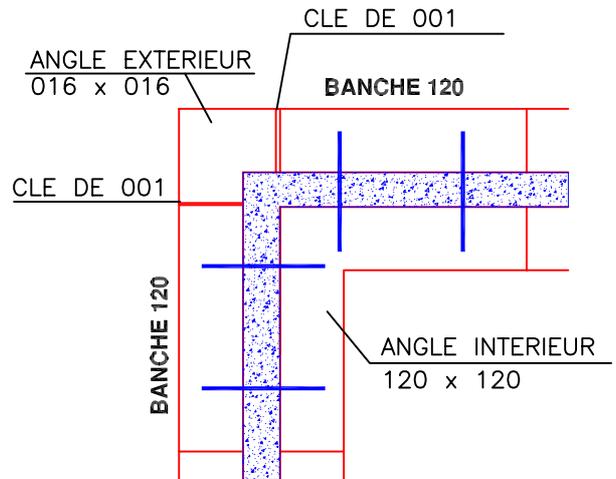


REMARQUE:
LES CLES DE 001 ET 002
PEUVENT ETRE MONTÉES
ENSEMBLE UNIQUEMENT
ENTRE L'ANGLE EXTERIEUR
ET LES PANNEAUX DE 120

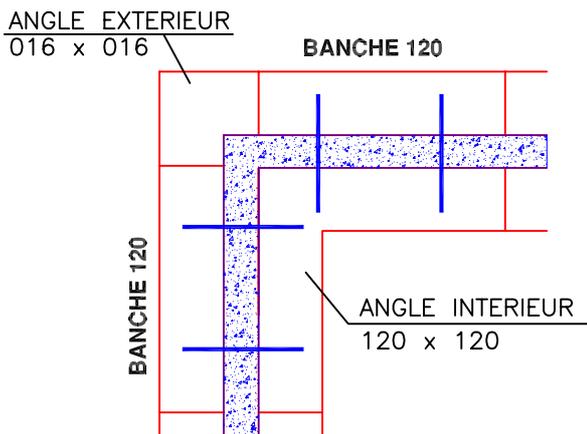
VOILE DE 018



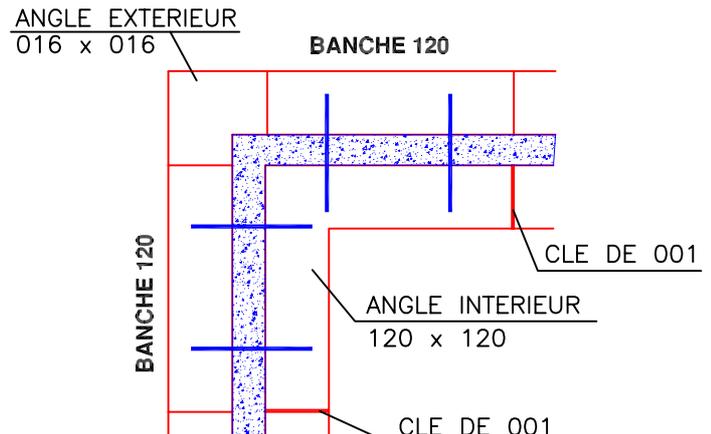
VOILE DE 017

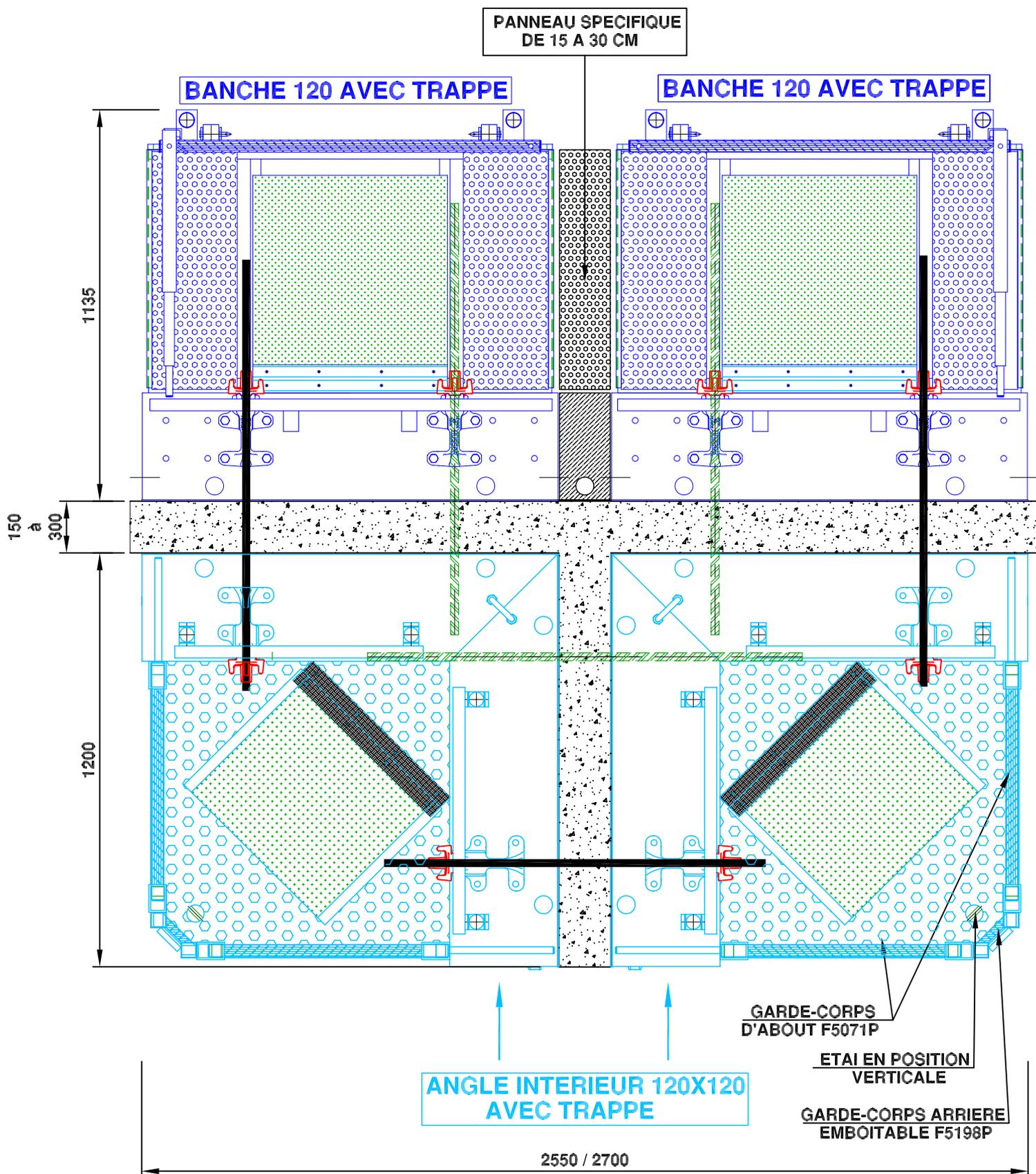


VOILE DE 016



VOILE DE 015



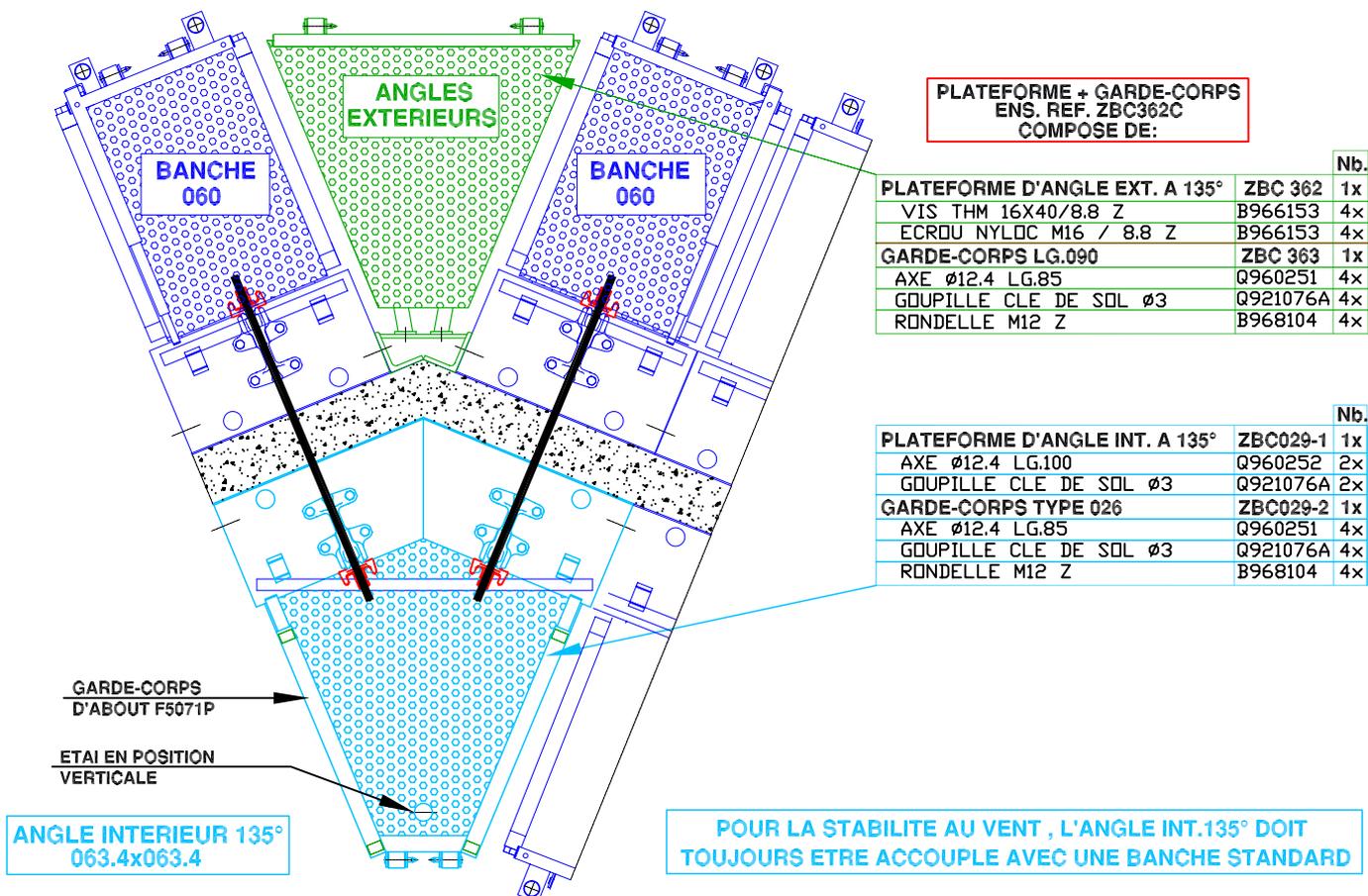


STABILITE AU VENT DE L'ANGLE
INT.90° VOIR FICHE 132

POSITIONS DES TIGES TRAVERSANTES D23 VOIR FICHE 041

COFFRAGES T10-2000

ANGLE EXT. A 135° - VOILES 015 A 020
POUR ANGLE INTERIEUR 135° 0634X0634



PLATFORME + GARDE-CORPS
ENS. REF. ZBC362C
COMPOSE DE:

		Nb.
PLATFORME D'ANGLE EXT. A 135°	ZBC 362	1x
VIS THM 16X40/8.8 Z	B966153	4x
ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B966153	4x
GARDE-CORPS LG.090	ZBC 363	1x
AXE ø12.4 LG.85	Q960251	4x
GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A	4x
RONDELLE M12 Z	B968104	4x

		Nb.
PLATFORME D'ANGLE INT. A 135°	ZBC029-1	1x
AXE ø12.4 LG.100	Q960252	2x
GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A	2x
GARDE-CORPS TYPE 026	ZBC029-2	1x
AXE ø12.4 LG.85	Q960251	4x
GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A	4x
RONDELLE M12 Z	B968104	4x

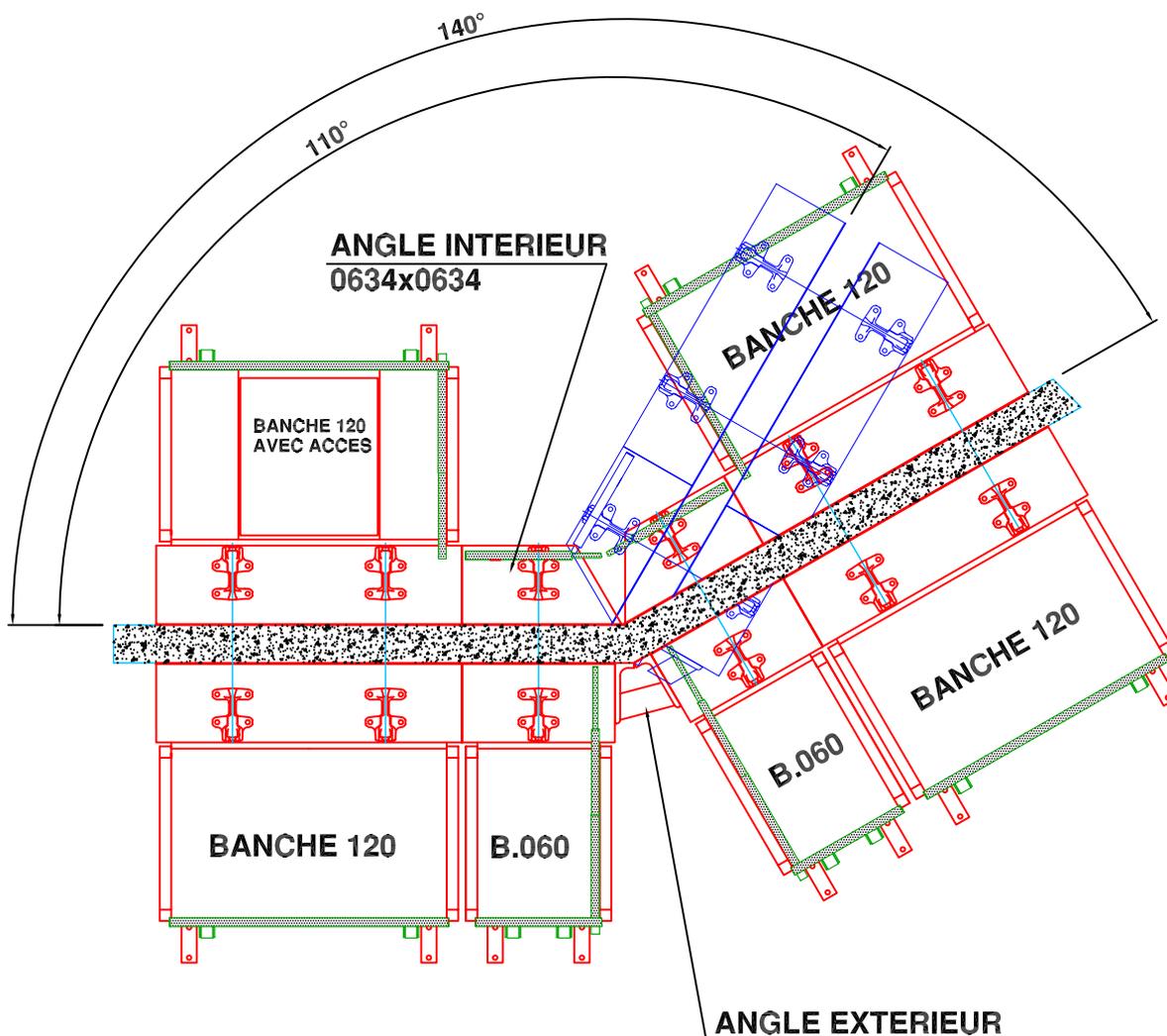
GARDE-CORPS
D'ABOUT F5071P

ETAI EN POSITION
VERTICALE

ANGLE INTERIEUR 135°
063.4x063.4

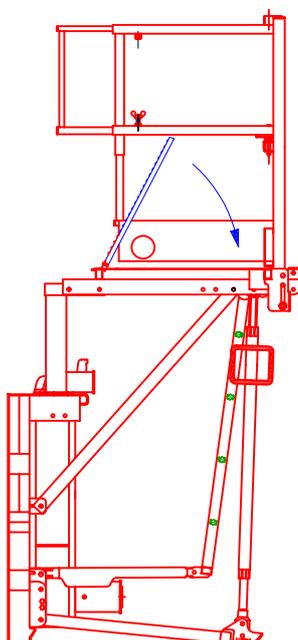
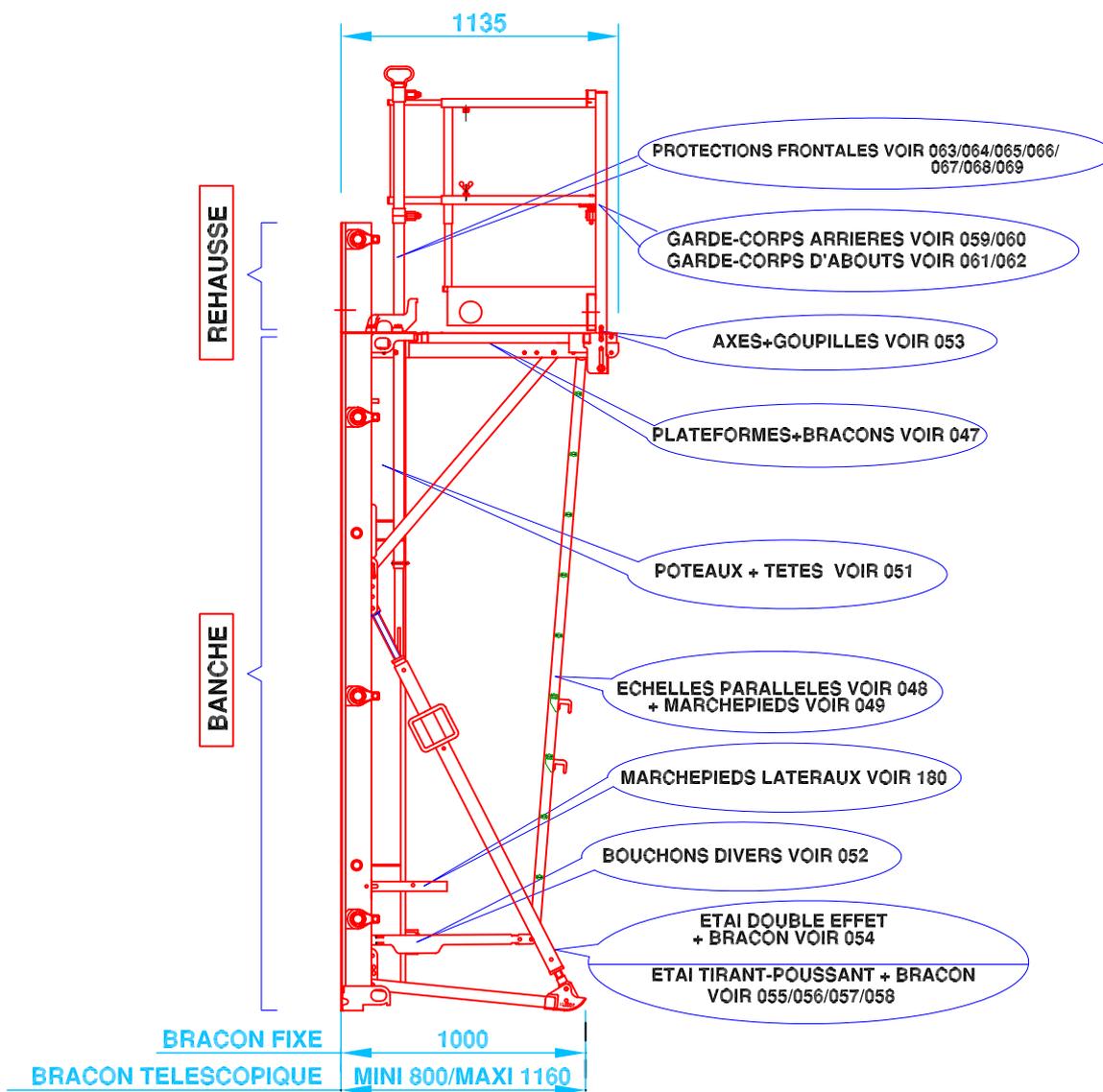
POUR LA STABILITE AU VENT, L'ANGLE INT.135° DOIT
TOUJOURS ETRE ACCOUPLE AVEC UNE BANCHE STANDARD

	ANGLES INTERIEURS 0.634x0.634		ANGLES EXTERIEURS					REF. SANS PASSERELLE
	HAUTEUR	REFERENCE	VOILE 020 0.116x0.116	VOILE 018 0.108x0.108	VOILE 017 0.104x0.104	VOILE 016 0.100x0.100	VOILE 015 0.096x0.096	
BANCHES	H. 290	ZBD653AC	ZBD654PC	ZBD655PC	ZBD656PC	ZBD657PC	ZBD658PC	
	H. 280/4D	ZBC350AC	F5905PC	F5900PC	F5895PC	F5890PC	F5885PC	
	H. 280/3D	ZBC029AC	F5904PC	F5899PC	F5894PC	F5889PC	F5884PC	
	H. 270	ZBC349AC	F5903PC	F5898PC	F5893PC	F5888PC	F5883PC	
	H. 252	ZBC347AC	F5901PC	F5896PC	F5891PC	F5886PC	F5881PC	
SOUSHAUSSES	H. 150	ZBC355AC	F5965PC	F5953PC	F5941PC	F5929PC	F5917PC	
	H. 125	ZBC354AC	F5964PC	F5952PC	F5940PC	F5928PC	F5916PC	
	H. 100	ZBC353AC	F5963PC	F5951PC	F5939PC	F5927PC	F5915PC	
	H. 075	ZBC351AC	F5961PC	F5949PC	F5937PC	F5925PC	F5913PC	
	H. 060	ZBC030AC	F5960PC	F5948PC	F5936PC	F5924PC	F5912PC	
REHAUSSES	H. 050	ZBC361C	F5959PC	F5947PC	F5935PC	F5923PC	F5911PC	
	H. 045	ZBC360C	F5958PC	F5946PC	F5934PC	F5922PC	F5910PC	
	H. 040	ZBC359C	F5957PC	F5945PC	F5933PC	F5921PC	F5909PC	
	H. 030	ZBC358C	F5956PC	F5944PC	F5932PC	F5920PC	F5908PC	
	H. 025	ZBC357C	F5955PC	F5943PC	F5931PC	F5919PC	F5907PC	
	H. 020	ZBC356C	F5954PC	F5942PC	F5930PC	F5918PC	F5906PC	

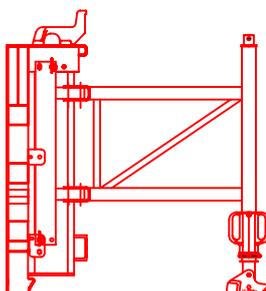


ANGLE	VOILE EP.	ANGLE * EXTERIEUR
110°	015	013.9X013.9
	016	014.6X014.6
	017	015.3X015.3
	018	016X016
	020	017.4X017.4
120°	015	012X012
	016	012.6X012.6
	017	013.2X013.2
	018	013.8X013.8
130°	020	014.9X014.9
	015	010.4X010.4
	016	010.9X010.9
	017	011.3X011.3
140°	018	011.8X011.8
	020	012.7X012.7
	015	008.9X008.9
	016	009.2X009.2
	017	009.6X009.6
	018	010X010
	020	010.7X010.7

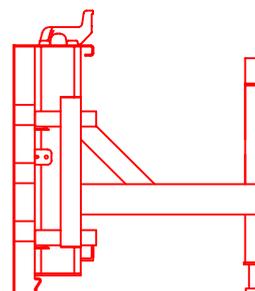
*** TOUTES LES REFERENCES SONT SPECIFIQUES**



**SOUSHAUSSE AVEC
PLATEFORME
VOIR 085/086/087**



**SOUSHAUSSE AVEC
CADRE REPLIABLE
VOIR 073**



**SOUSHAUSSE AVEC
CADRE MIXTES
VOIR 077**



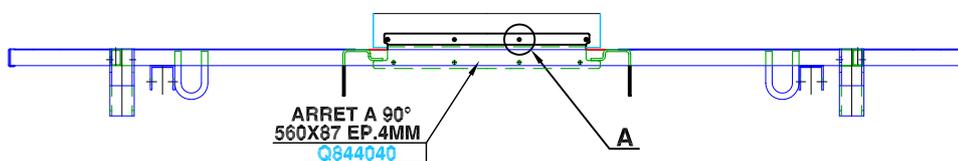
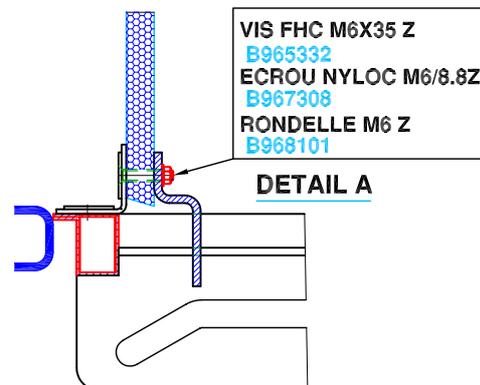
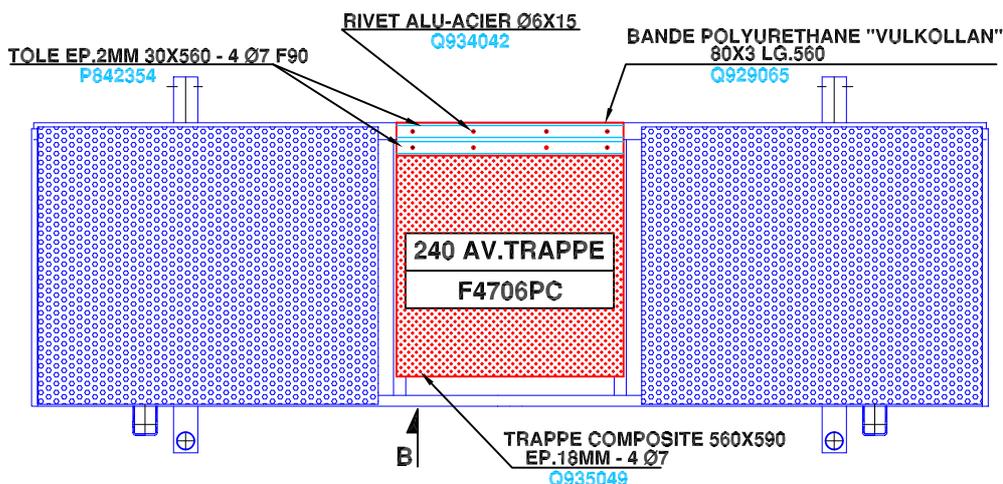
COFFRAGES T10-2000

PLATEFORMES ET BRACONS

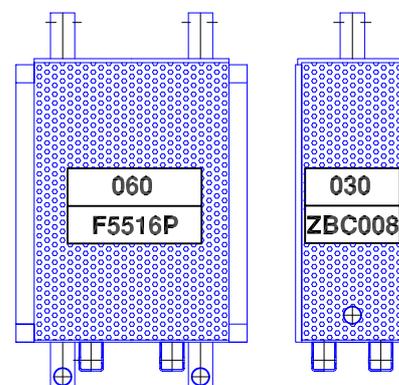
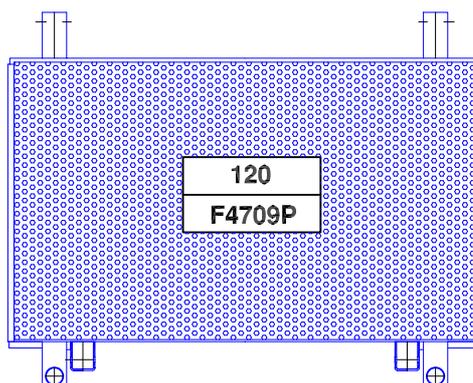
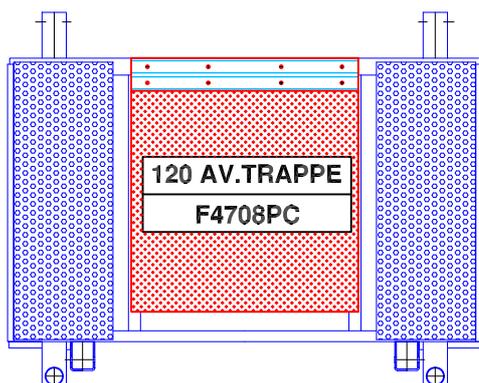
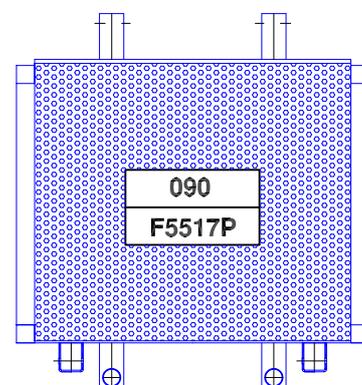
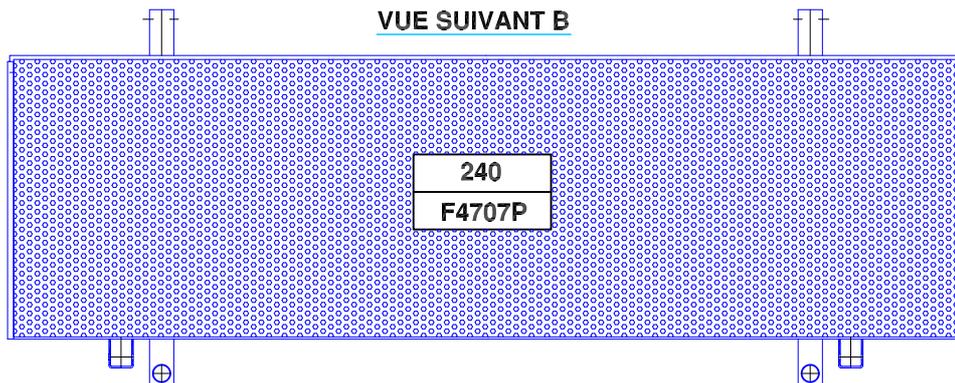
T10

JUIN
2003

047



VUE SUIVANT B



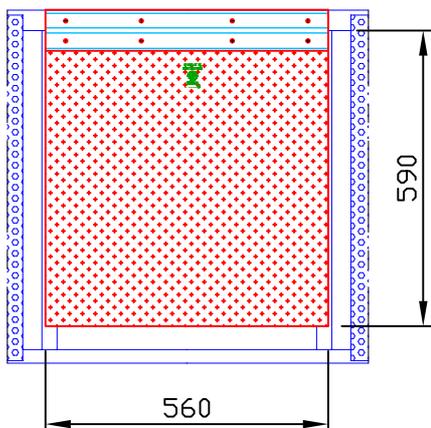
PLATEFORMES D'ANGLE INT. ET EXT.
90 ET 135° VOIR 040/041/044

AXE D.12.4 LG 100
Q960252
RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP
Q934040
2 PAR B.240-120-090-060
1 PAR B.030

AXE D.12.4 LG 85
Q960251
RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP
Q934040
2 PAR B.240-120-090-060
1 PAR B.030

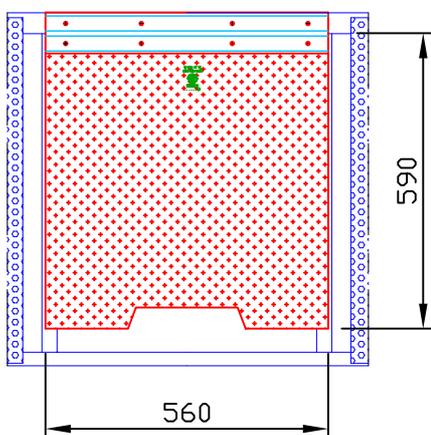
BRAS SUPPORT PLATEFORME	REF.	H.
LG.1093	ZBC534	290
LG.1183	F5060P	280
LG.1110	F5588P	270
LG. 990	F5587P	252

2 PAR B.240-120-090-060
1 PAR B.030



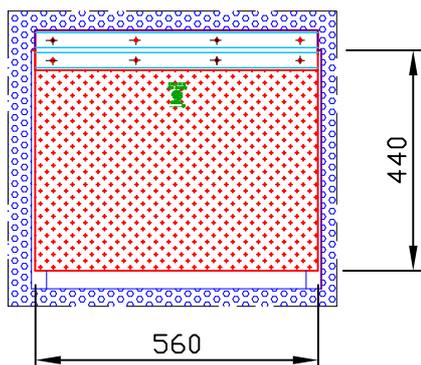
Q935049

BANCHE 240	PLATEFORME F4706PC
BANCHE 120	PLATEFORME F4708PC



Q935049S

SOUSHAUSSE 240	PLATEFORME F4759PC
SOUSHAUSSE 120	PLATEFORME F4760PC



Q935046

ANGLE INTERIEUR 90° 120
PLATEFORME INTERMEDIAIRE 240 ZBD419
PLATEFORME INTERMEDIAIRE 120 ZBD421

IDENTIFICATION DE LA TRAPPE:
en sous face de chaque trappe

DUREE DE VIE: 4 ANS

**TOUTE TRAPPE FISSUREE
DOIT ETRE IMPERATIVEMENT
CHANGEE**

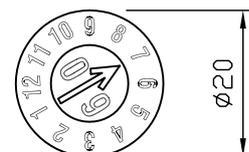
DATE LIMITE
D'UTILISATION



ORIGINE
REFERENCE

LECTURE
MARQUAGES

DATE LIMITE
D'UTILISATION



HUSSOR

Q

Exemple de lecture : Juillet 2009

LE REMPLACEMENT D'UNE TRAPPE IMPLIQUE LE CHANGEMENT DES ACCESSOIRES SUIVANTS :

- P842354 - TÔLE EP.2 - 30x560 - 4Ø8 - F90 (2x)
- Q929065 - BANDE POLYURET."PHOENOLAN" 80x3 Lg.560 (1X)
- Q943042 - RIVET ALU ACIER Ø6.0x15 (4x)
- B965332 - VIS FHc M6x35 Z (4x)
- B967308 - ECROU NYLOC M6x35 Z (4x)

ENSEMBLE

ECHELLE PARALLELE

252 + AXE	F4717ZC
270 + AXE	F4718ZC
280 + AXE	F4710ZC
290 + AXE	F4719ZC

ENSEMBLE

ECHELLE COMPLEMENTAIRE

060/150 + AXE	F4711ZC
100/250 + AXE	F4713ZC

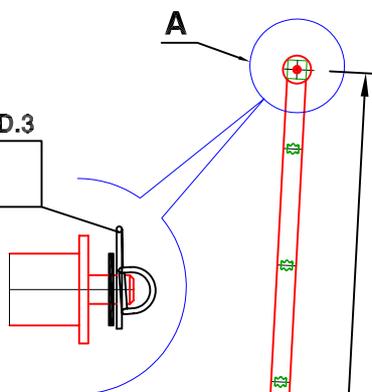
GOUPILLE CLE DE SOL D.3

Q921076A

RONDELLE L16Z

B968308

DETAIL A



L1	ECHELLE PARALLELE
2130	252 F4717Z
2310	270 F4718Z
2410	280 F4710Z
2510	290 F4719Z

MARCHEPIED
F4712Z



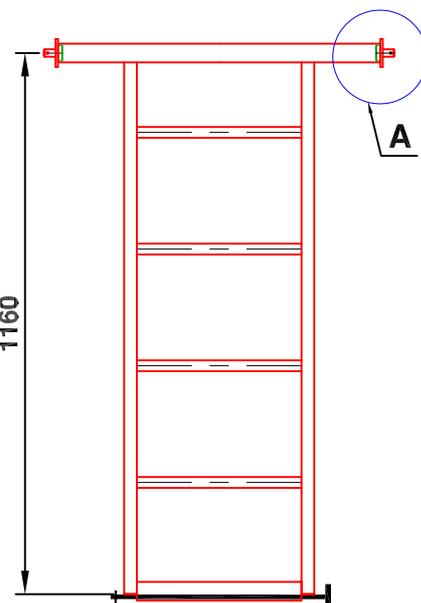
L2	ECHELLE COMPLEMENT.
2040	060/150 F4711Z
3040	100/250 F4713Z

AXE D.12 LG 450+POIGNEE
E800430
GOUPILLE CLE DE SOL D.3
Q921076A OU B

ENSEMBLE

ECHELLE PARALLELE

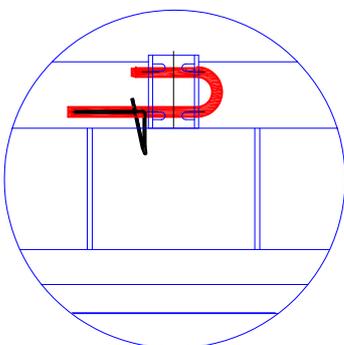
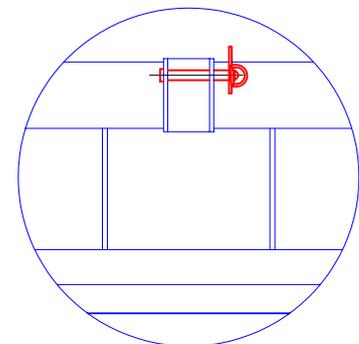
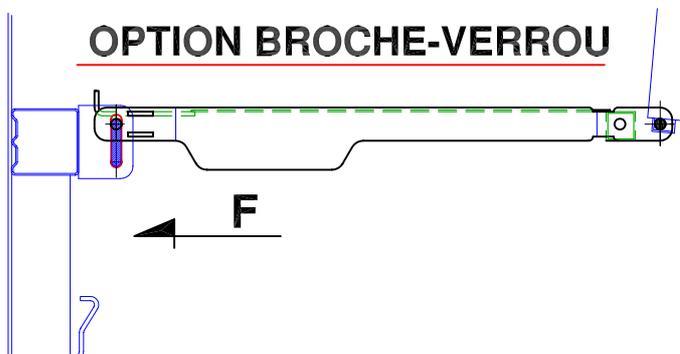
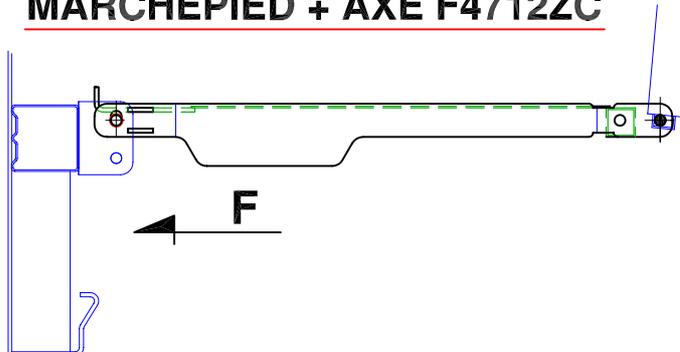
150 + AXE ZBD539C



ECHELLE
PARALLELE 150
ZBD539

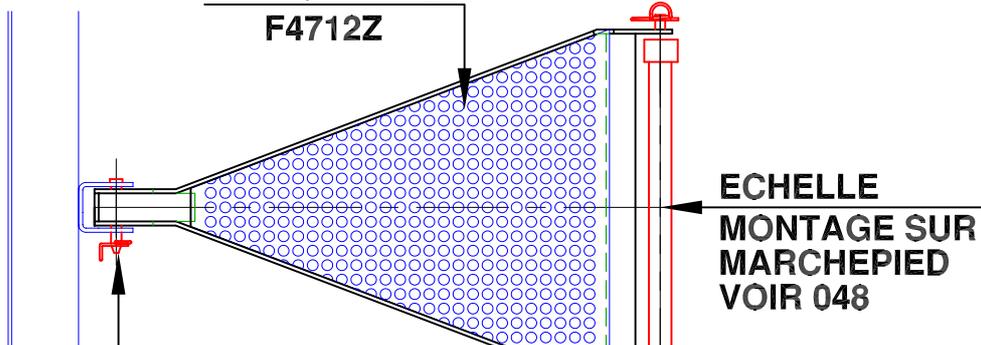
VUE F

MARCHEPIED + AXE F4712ZC



**POSITION EN
UTILISATION**

MARCHEPIED F4712Z



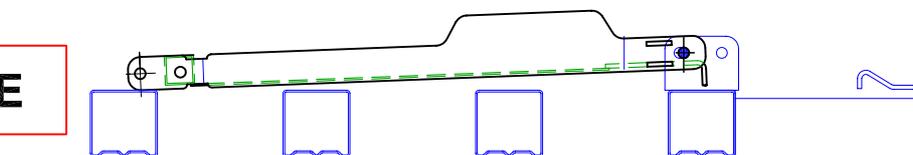
AXE Ø12.4 LG 85

Q960251

GOUPILLE CLE DE SOL D.3

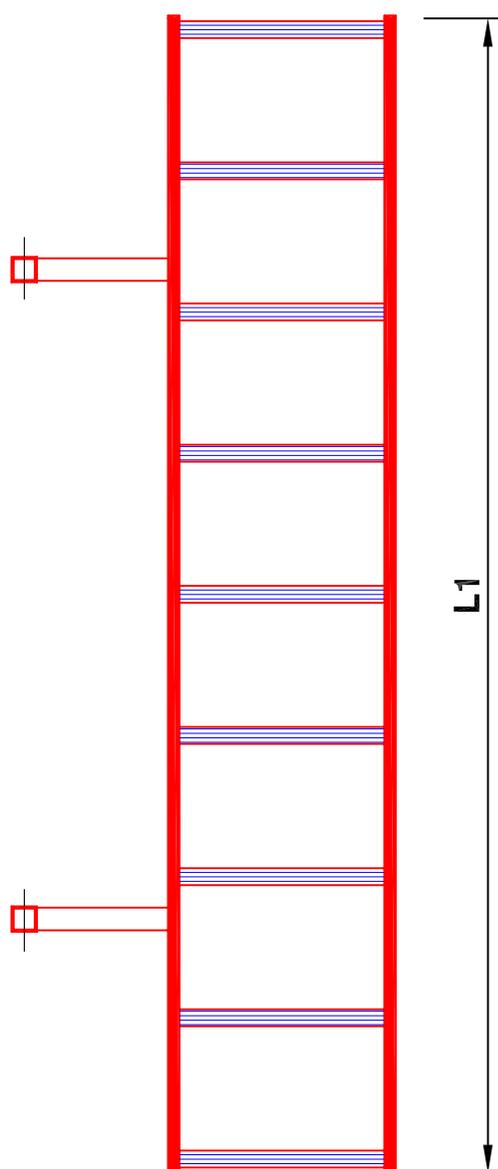
Q921076A

POSITION COLISEE



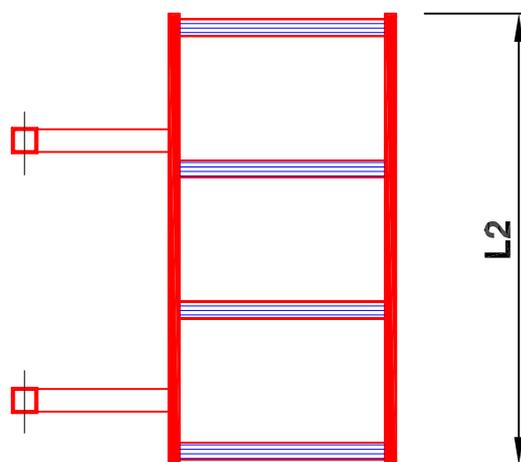
BANCHES

ECHELLE D'ACCES PERPENDICULAIRE	L1
TYPE 252 F5076P	2040
TYPE 270 F5077P	2290
TYPE 280/290 F5078P	2290



SOUSHAUSSES

ECHELLE D'ACCES PERPENDICULAIRE	L2
TYPE 060 F5153P	290
TYPE 075 F5203P	540
TYPE 100 F5154P	790
TYPE 125 F5155P	1040
TYPE 150 F5226P	1290



BANCHES ET SOUSHAUSSES 240

- BROCHE VERROU Ø12-48 Z** (2x)
P955250
- EPINGLE BROCHE VERROU** (2x)
Q921071

BANCHES ET SOUSHAUSSES 120

- AXE D'ARTICULATION Ø12.4X85** (4x)
Q960251
- GOUPILLE CLE DE SOL D.3** (4x)
Q921076A

BANCHE
060-090-120

BANCHE
240

LEVAGE MAXI : 3 TONNES PAR TETE

SECTION

SECTION

TETE DE POTEAU
Q954045

VIS THM 16x50 / 8.8 Z
B966007 x4

ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z
B967301 x4

OPTION
RENFORTS -POTEAU
REFERENCE IDEM + R

POTEAU C180x27
H.280 / E800231

POTEAU C180x65
H.280 / E800119

84
27
30
27

65
30
160
65

802

180

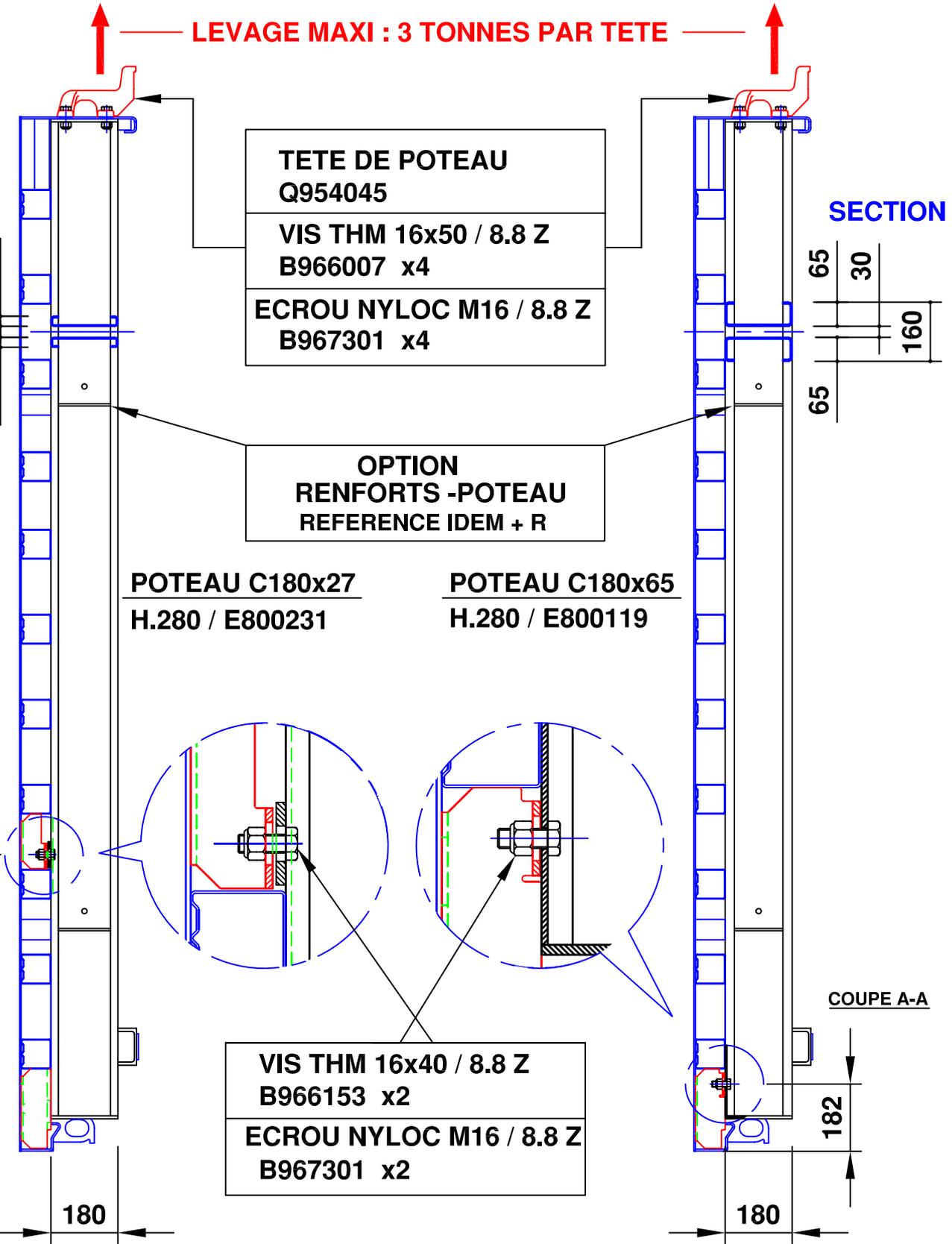
COUPE A-A

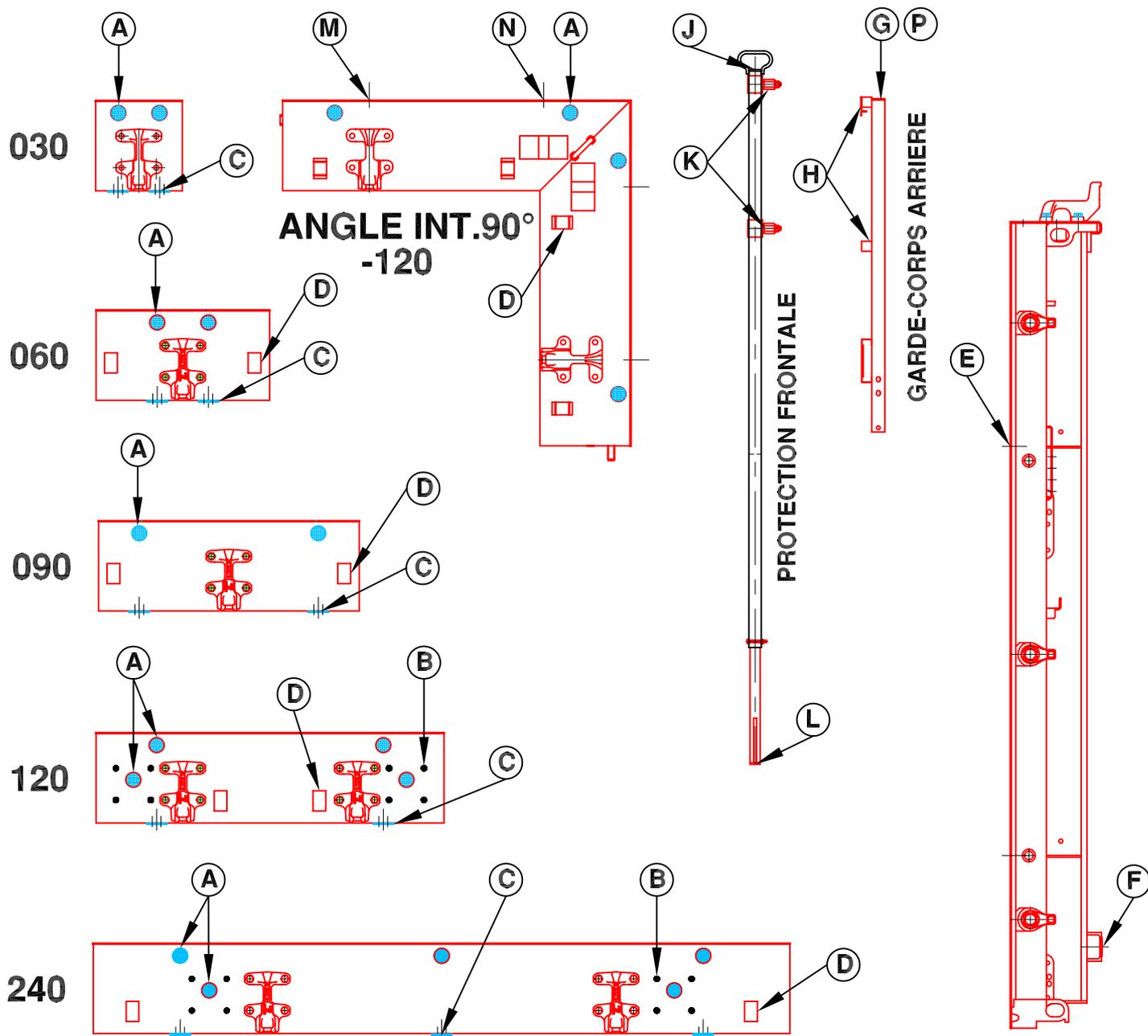
182

180

VIS THM 16x40 / 8.8 Z
B966153 x2

ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z
B967301 x2

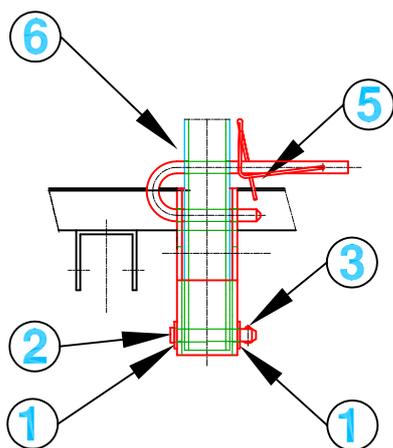




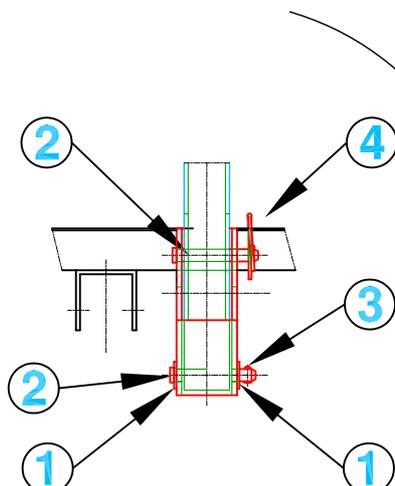
BOUCHON	TYPE	REFERENCE	QUANTITE PAR BANCHES					
			240	120	090	060	030	ANG
A	Ø50	Q960235	8	6	4	4	4	8
B	F15 - Ø17	Q929028	8	8	-	-	-	-
C	SUPERIEUR 70X22	Q929032	3	2	2	2	2	-
D	80X50	Q929042	2	2	2	2	2	4
E	Ø32 -PASSAGE TIGE	Q929034	2	2	1	1	-	-
F	INFERIEUR Ø 80	Q929033	2	2	1	1	-	-
G	40X40	Q929017	2	2	2	2	2	-
H	35X35	Q929007	4	4	4	4	4	-
J	Ø40	Q929006	2	2	2	2	-	4
K	30X30	Q929016	4	4	4	4	-	8
L	Ø35	Q929005	2	2	2	2	-	4
M	Ø42/300	E800263+	-	-	-	-	-	2
N	Ø42/120	Q929005	-	-	-	-	-	2
P	40X27	Q929019	-	-	-	-	-	2

*SI PROTECTION FRONTALE NON MONTEE

B090-240

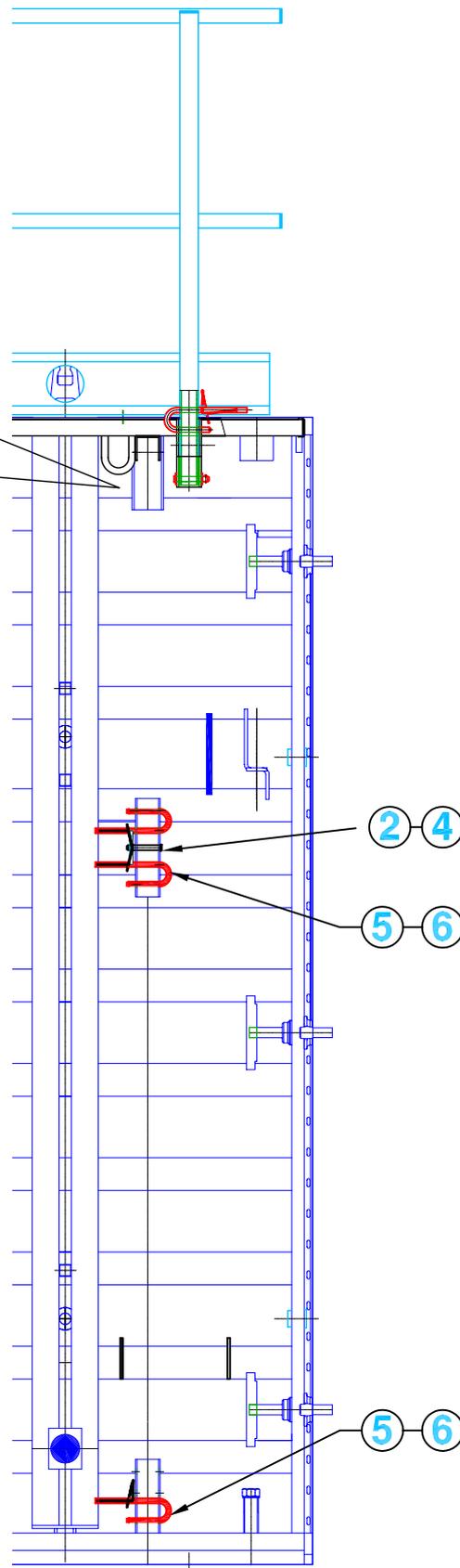
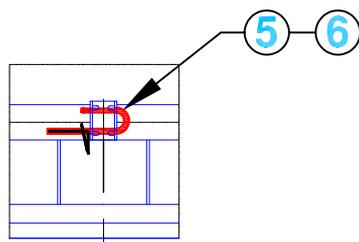


B060-120



6	EPINGLE BROCHE-VERROU	Q921071
5	BROCHE-VERROU D.12/48	P955250
4	GOUPILLE CLE DE SOL D.3	Q921076A
3	RIVET ALU-ACIER D.4 X16 TP	Q934040
2	AXE D. 12.4 LG 85	Q960251
1	RONDELLE M12 Z	B968104
REP.	DESIGNATION	REFERENCE

U DE MARCHEPIED SUR B.120 ET 240



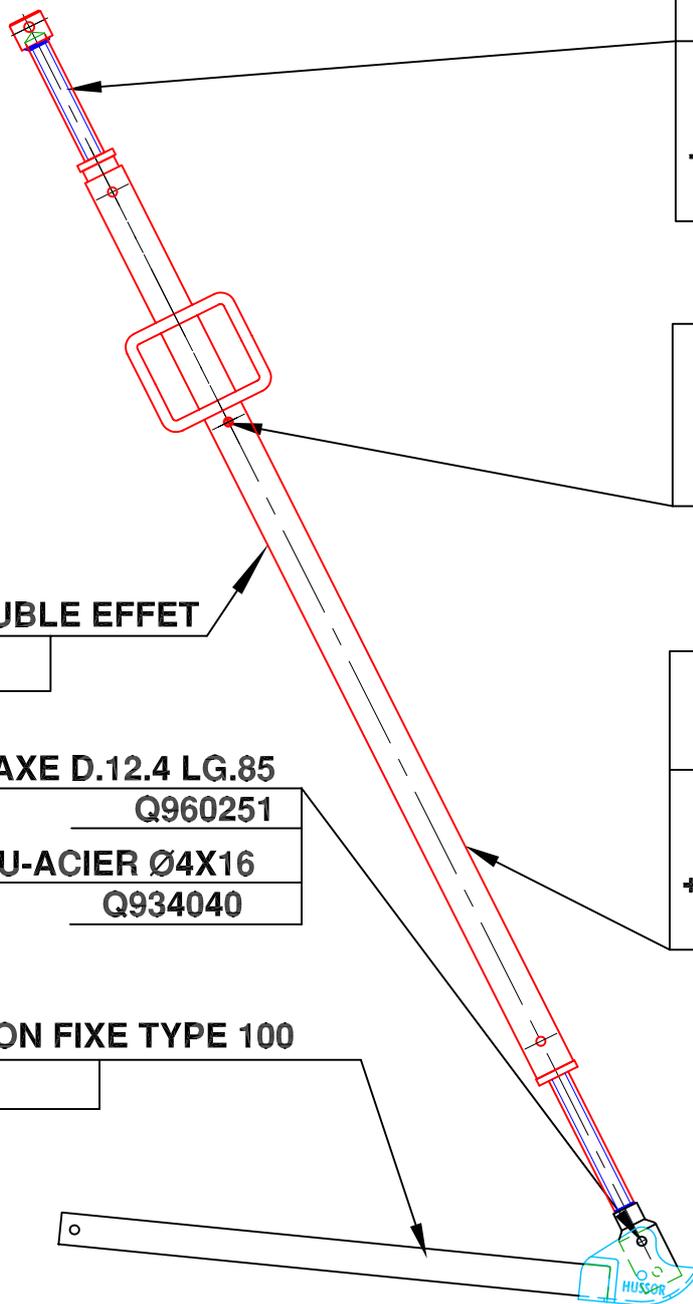
COFFRAGES T10-2000

ETAI DOUBLE-EFFET +
BRACON FIXE REF. F4769
BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4772

T10

JUIN
2003

054



TUBE MALE AVEC VERIN
E4765S2
COMPOSE DE:

TUBE MALE SEUL
E4765S4
+ VERIN FRD 30 PAS 5 DROIT
E950122

AXE D.12.4 LG 70
Q960305
GOUPILLE CLE DE SOLD.3
Q921076A

ETAI DOUBLE EFFET
F4765

AXE D.12.4 LG.85
Q960251

RIVET ALU-ACIER Ø4X16
Q934040

TUBE FEMELLE AVEC VERIN
E4765S1
COMPOSE DE:

TUBE FEMELLE SEUL
E4765S3
+ VERIN FRD 30 PAS 5 GAUCHE
E950143

BRACON FIXE TYPE 100
F4763

EXTENSION 35x35x4 Lg.560
E4764S2

BRACON - CHAPE TELESCOPIQUE
F4764

AXE D.12.4 LG.70
Q 960305

BRACON TELESCOPIQUE SEUL
E4764S1

GOUPILLE CLE DE SOL D.3
Q 921076 A

COFFRAGES T10-2000

ETAI TIRANT- POUSSANT +
BRACON FIXE REF. F4767
BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4770

T10

FEVRIER
2004

055

**TUBE MALE LG.1500
F5989G**

**POIGNEE TP-D.72/140
+ GOUPILLE D.E Ø12+CLIPS
Q950129**

**GOUPILLE D.E Ø12+CLIPS
Q955339**

**CLIPS ANTI-DEBOITEMENT
Ø70XØ3.5
Q950132A**

**ETAI TP 252/280
F5565**

**AXE D.12.4 LG.85
Q960251**

**RIVET ALU-ACIER Ø4X16
Q934040**

**TUBE FEMELLE LG.1430
F5988**

**BRACON FIXE TYPE 100
F4763**

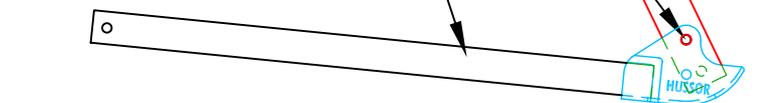
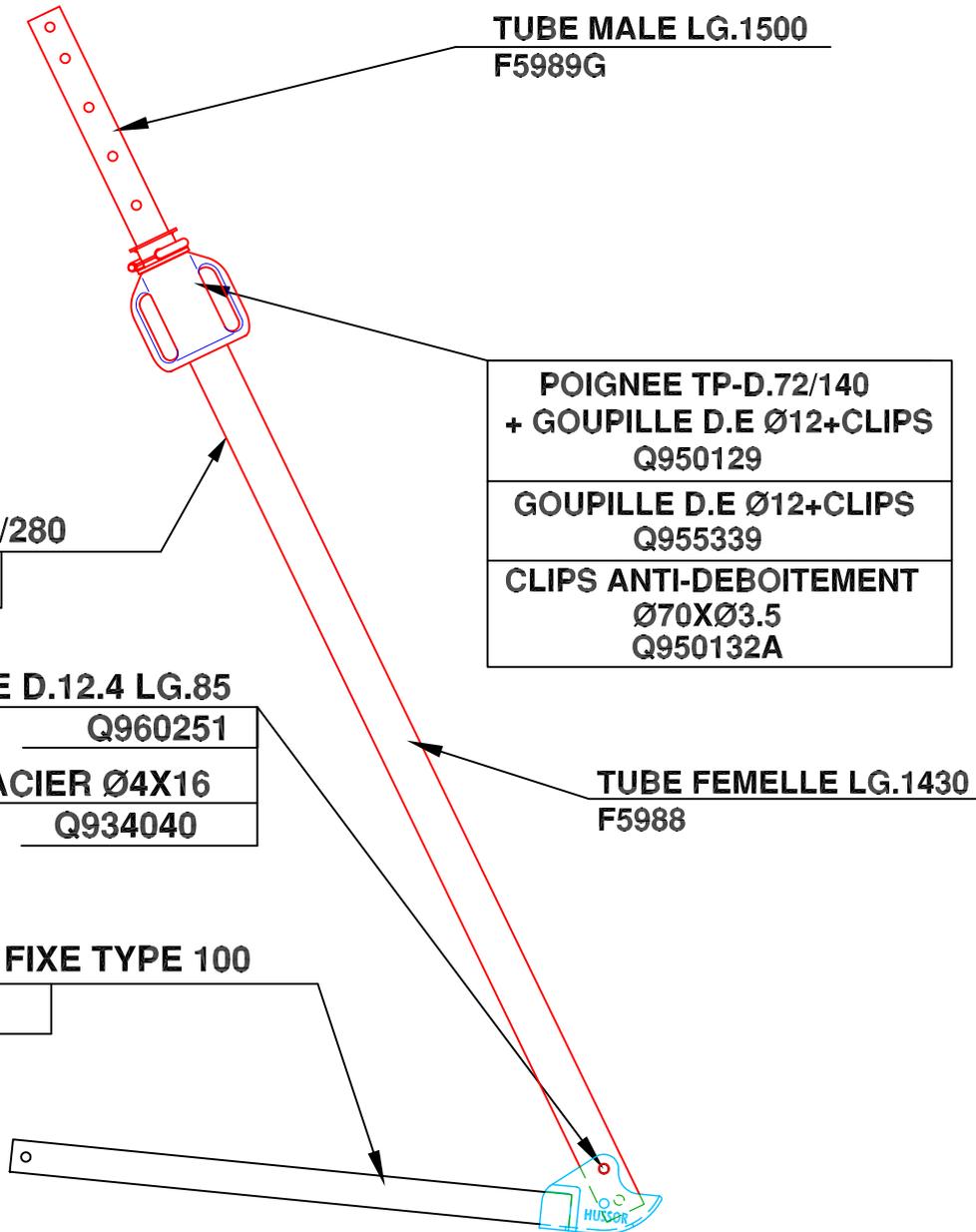
**EXTENSION 35x35x4 Lg.560
E4764S2**

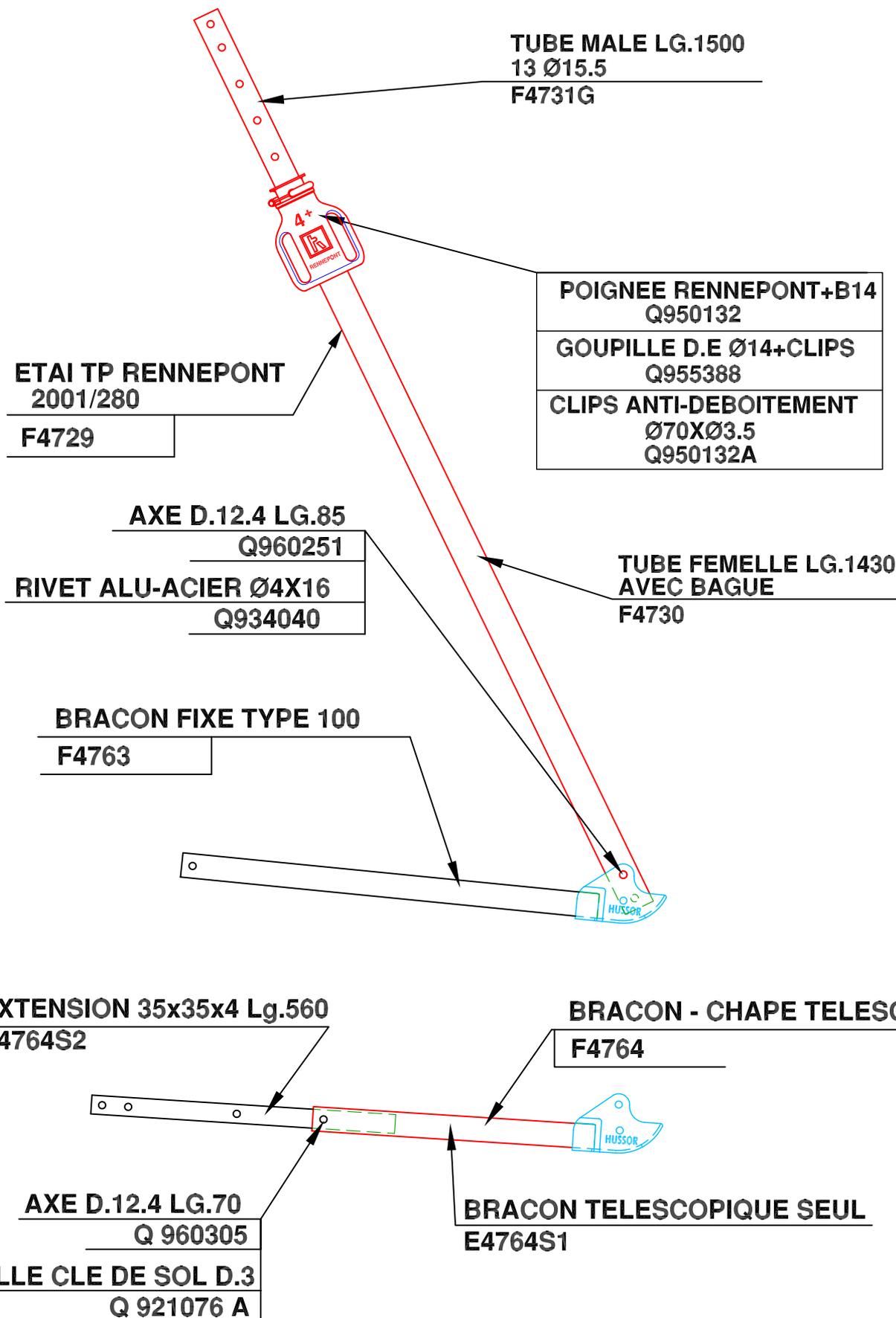
**BRACON - CHAPE TELESCOPIQUE
F4764**

**AXE D.12.4 LG.70
Q 960305**

**BRACON TELESCOPIQUE SEUL
E4764S1**

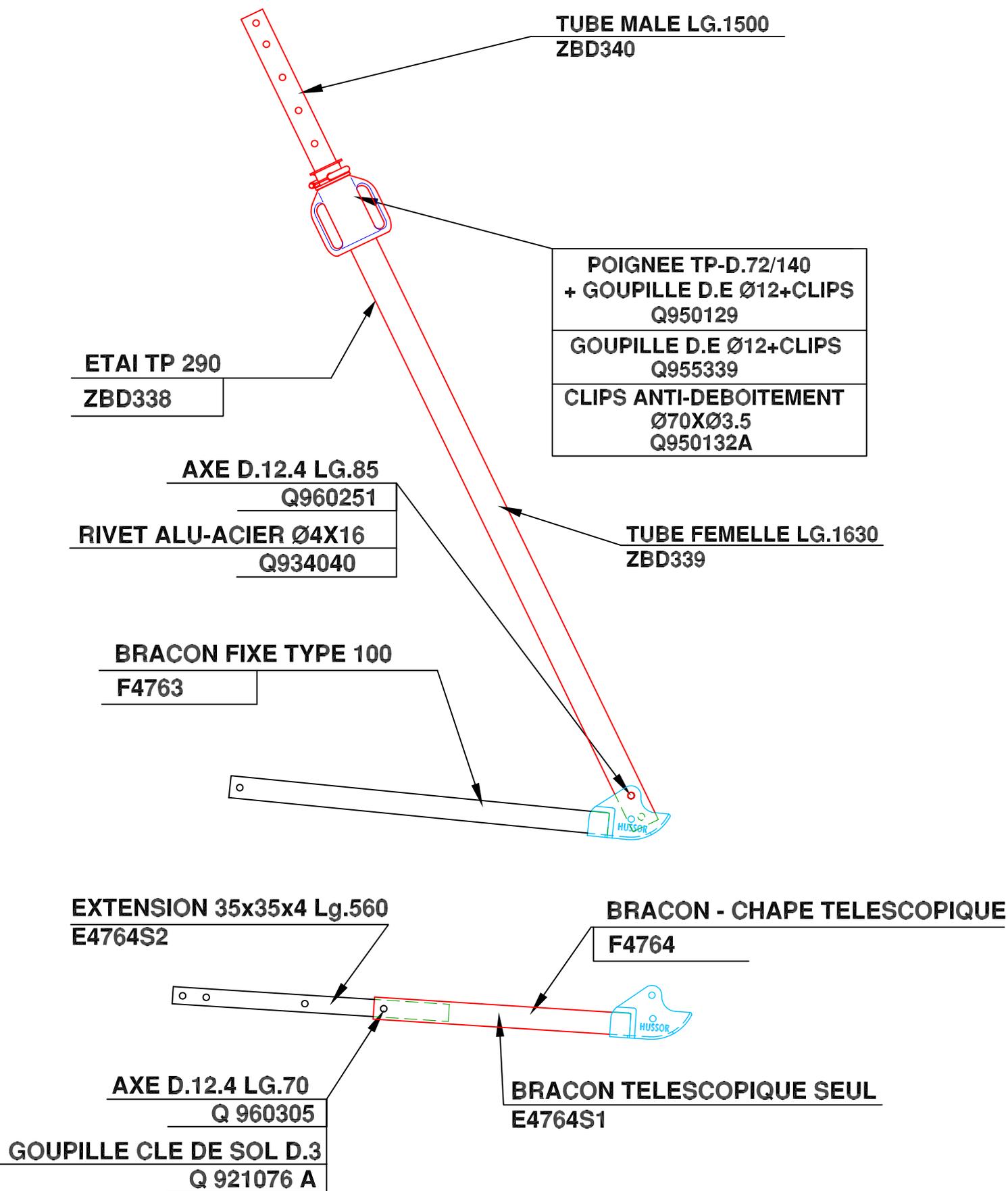
**GOUPILLE CLE DE SOL D.3
Q 921076 A**





COFFRAGES T10-2000

ETAI TIRANT- POUSSANT 290 +
 BRACON FIXE REF. F4774
 BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4776



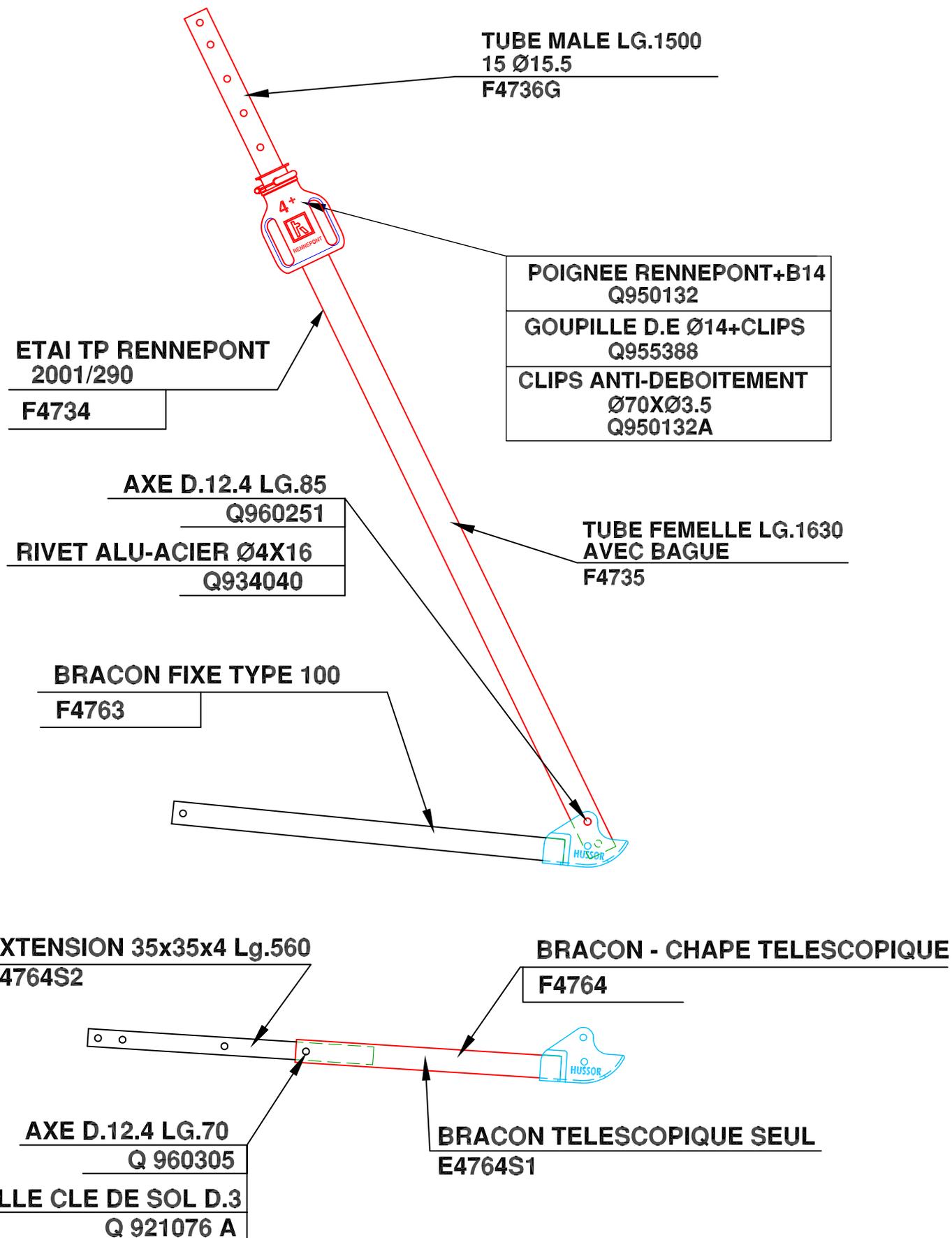
COFFRAGES T10-2000

ETAI TIRANT- POUSSANT RENNEPONT 290 +
BRACON FIXE REF. F4775
BRACON CHAPE-TELESCOPIQUE REF. F4789

T10

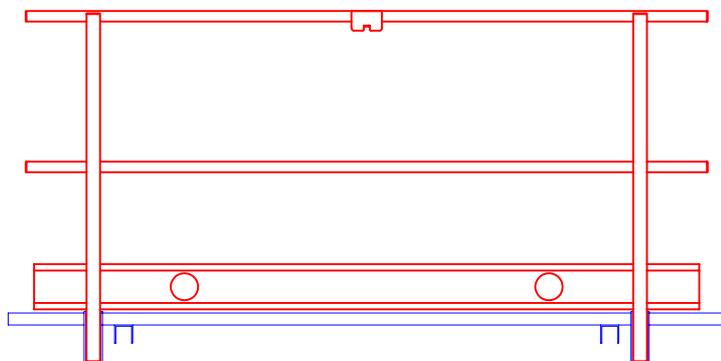
FEVRIER
2004

058



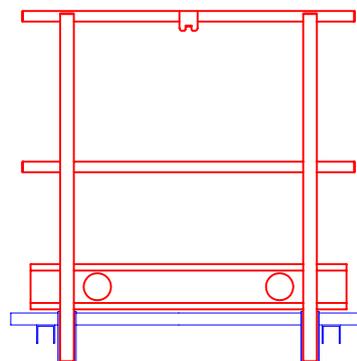
BANCHE 240

F5529P



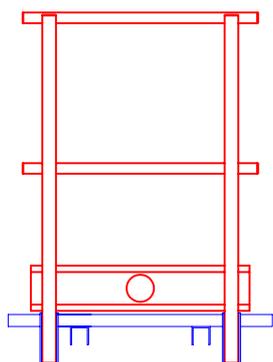
BANCHE 120

F5528P



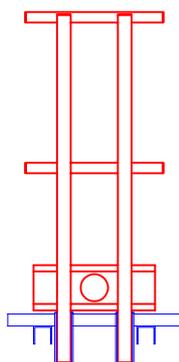
BANCHE 090

F5527P



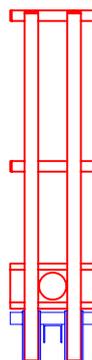
BANCHE 060

F5526P



BANCHE 030

ZBC 010



ANGLE INT.90°-120

F5198P



EMBOITABLE

AXE D.12.4 LG 85

Q960251

GOUPILLE CLE DE SOL Ø3

Q921076A

2 PAR B.240-120-090-060

1 PAR B.030

AXE D.12.4 LG 85

Q960251

RONDELLE M12 Z

B968104

RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP

Q934040

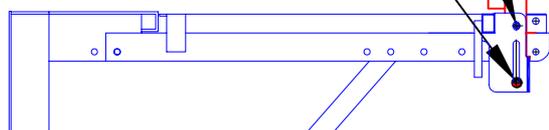
2 PAR B.240-120-090-060

1 PAR B.030

**GARDES-CORPS SUR
PLATEFORMES D'ANGLES:**

INTERIEUR ET EXT. A 90° VOIR 040

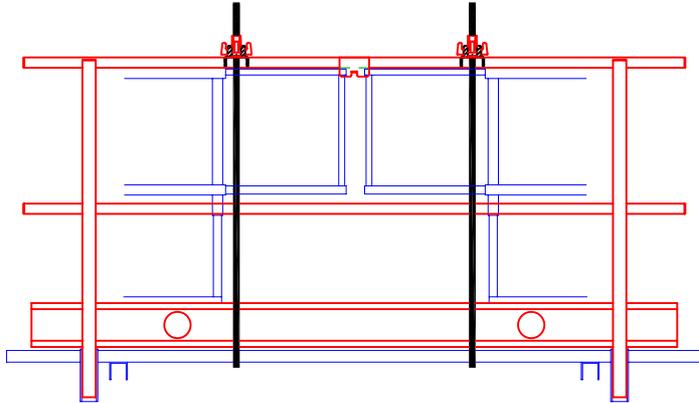
INTERIEUR ET EXT. A 135° VOIR 044



PLATEFORME DE BETONNAGE

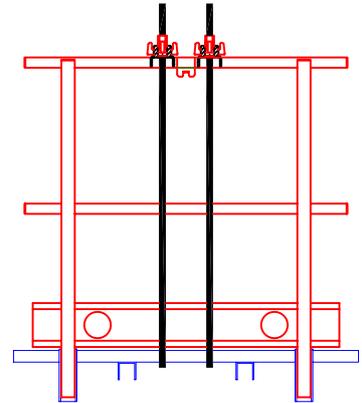
BANCHE 240

F5529PS



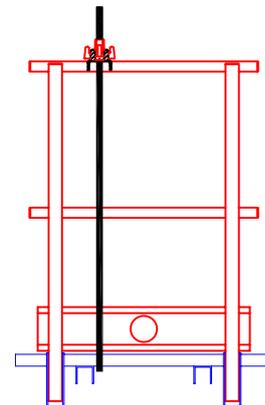
BANCHE 120

F5528PS



BANCHE 090

F5527PS



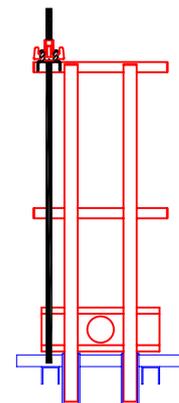
SUPPORTS TIGES
REFERENCE: Q955377

PLATEFORME DE BETONNAGE

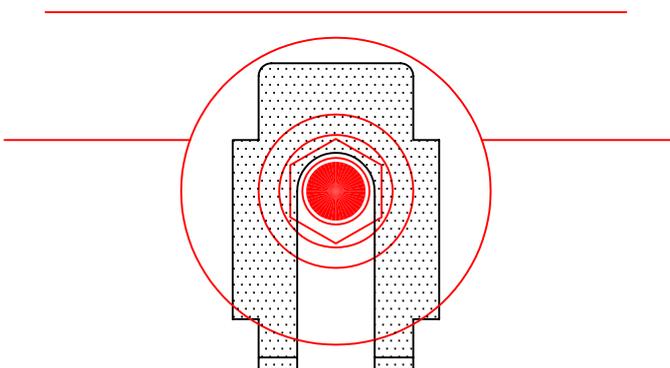


BANCHE 060

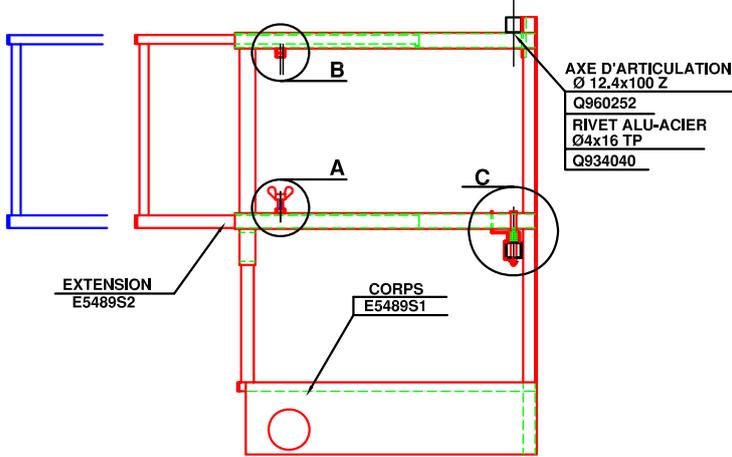
F5526PS



VUE SUIVANT A



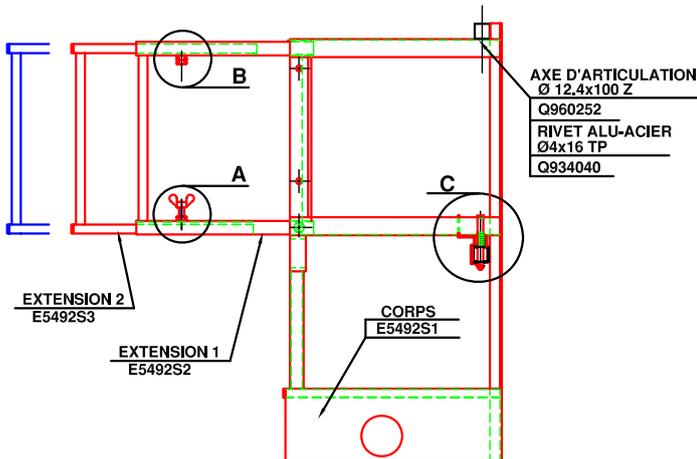
TYPE 240 / F5489P



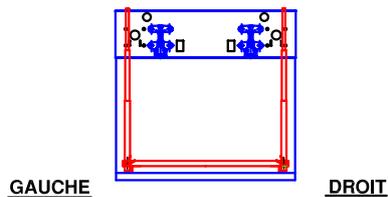
VUE DE DESSUS



TYPE 120/ F5492P



VUE DE DESSUS



AXE D'ARTICULATION D12.4x122 Z Q960265

DETAIL C

DOUILLE Ø16x1.25 LG.26
P840407

RIVET ALU-ACIER
Ø4x16 TP
Q934040

RESSORT
DE TORSION G.C
Q 923009 G
Q 923009 D

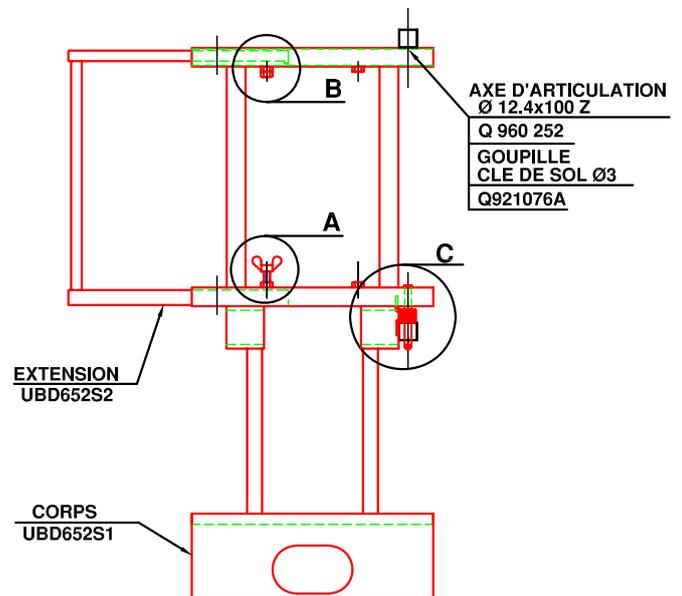
DETAIL A

VIS PAILLON M12x35 Z
Q950022

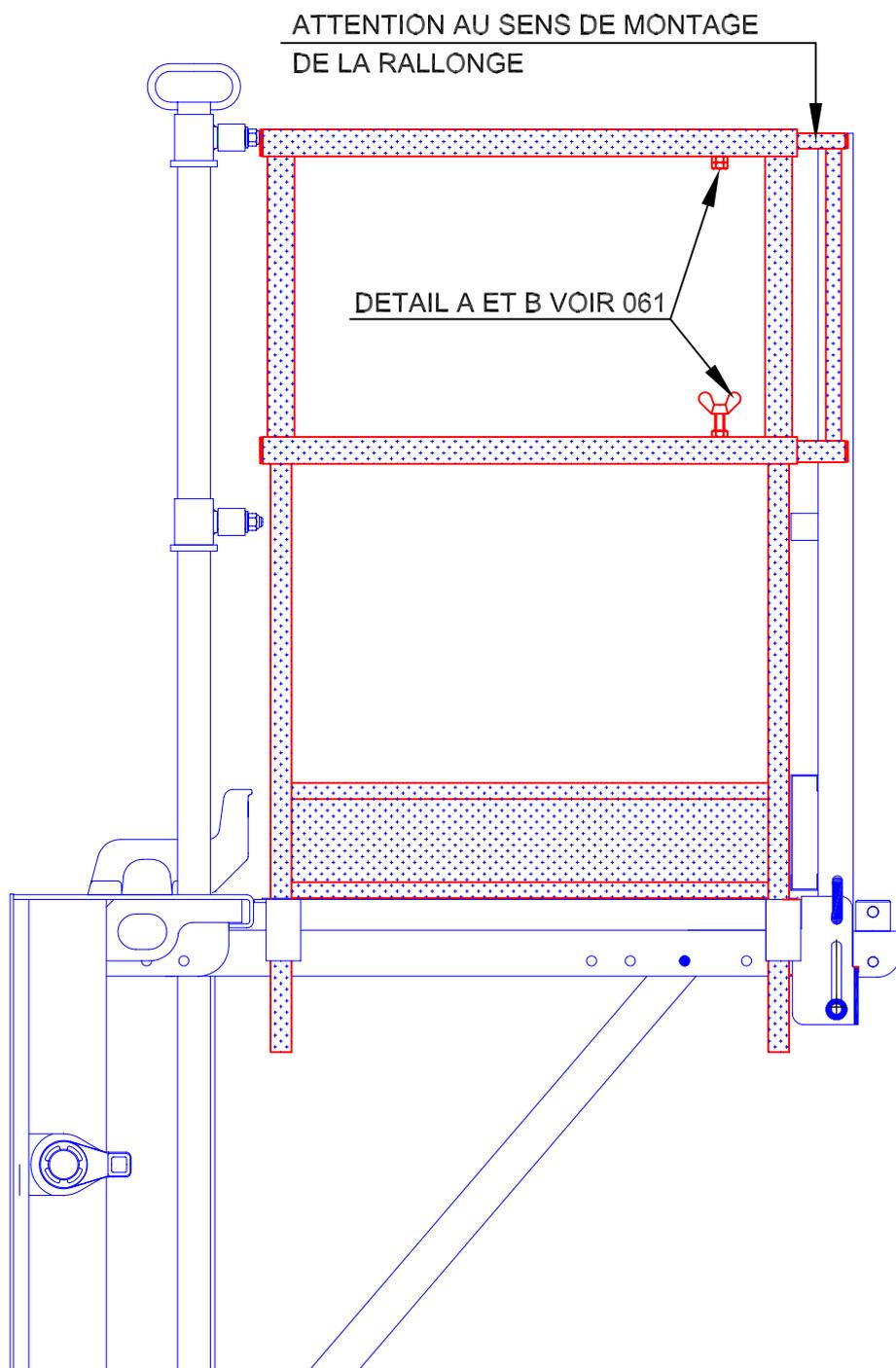
DETAIL B

VIS HM12x20 Z
B966175

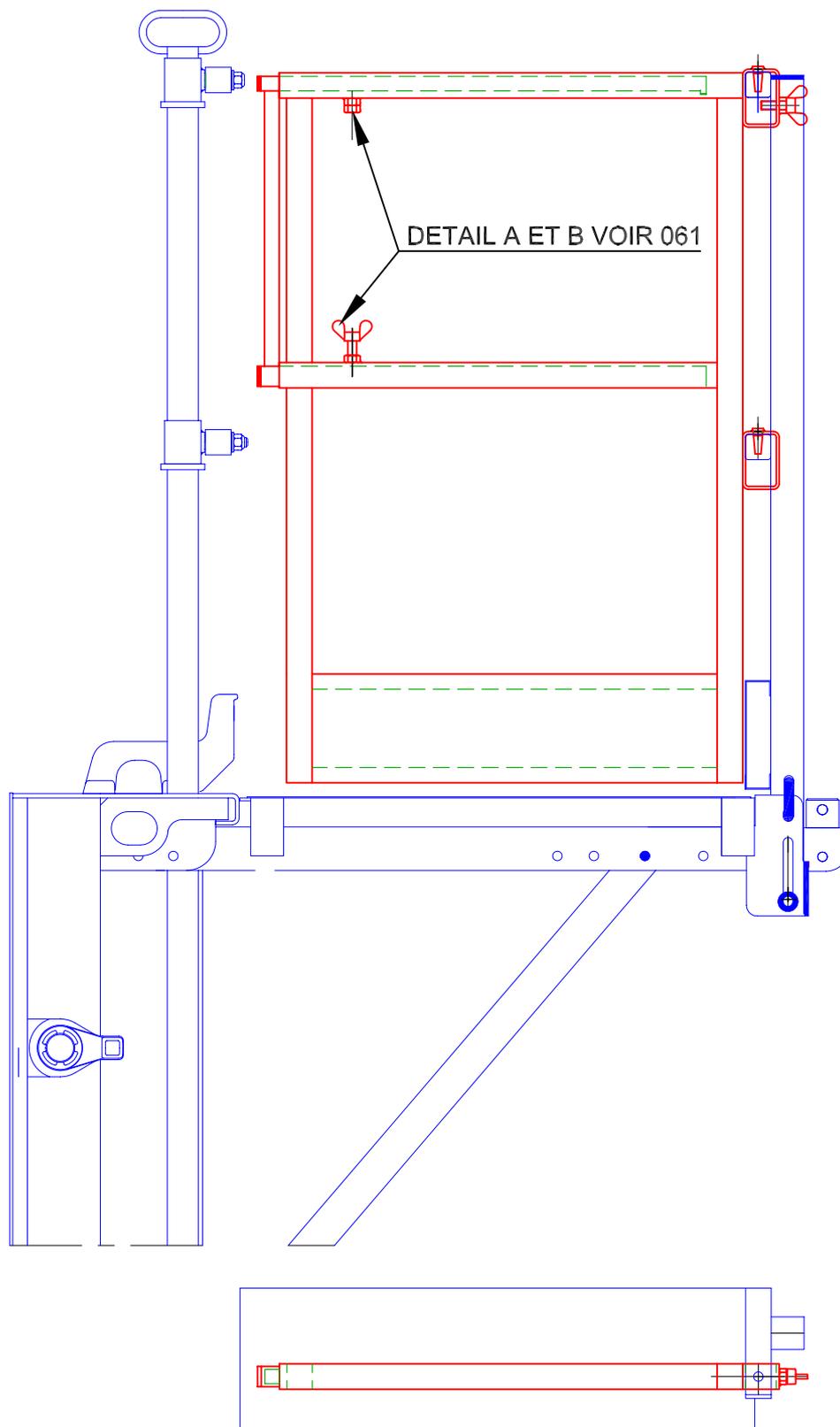
TYPE 060/090 G-D / ZBD652

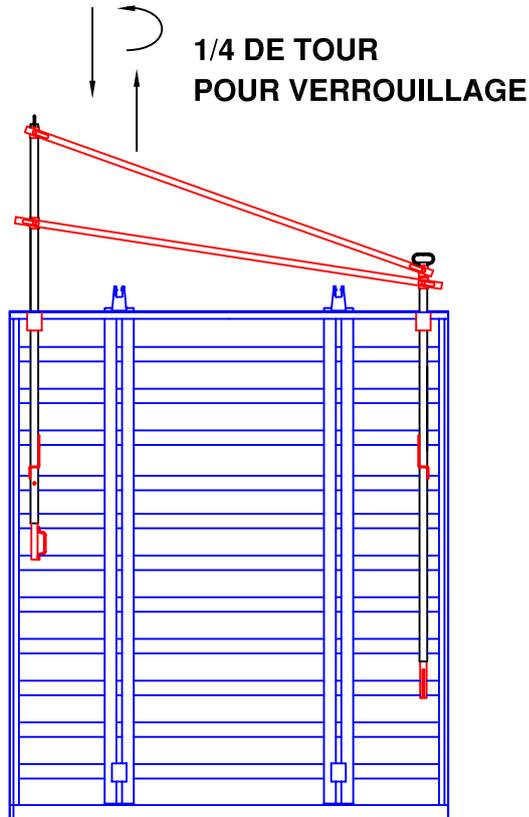


**POUR BANCHES 060 ET 090
+ ANGLE INTERIEUR 90° (120x120)**

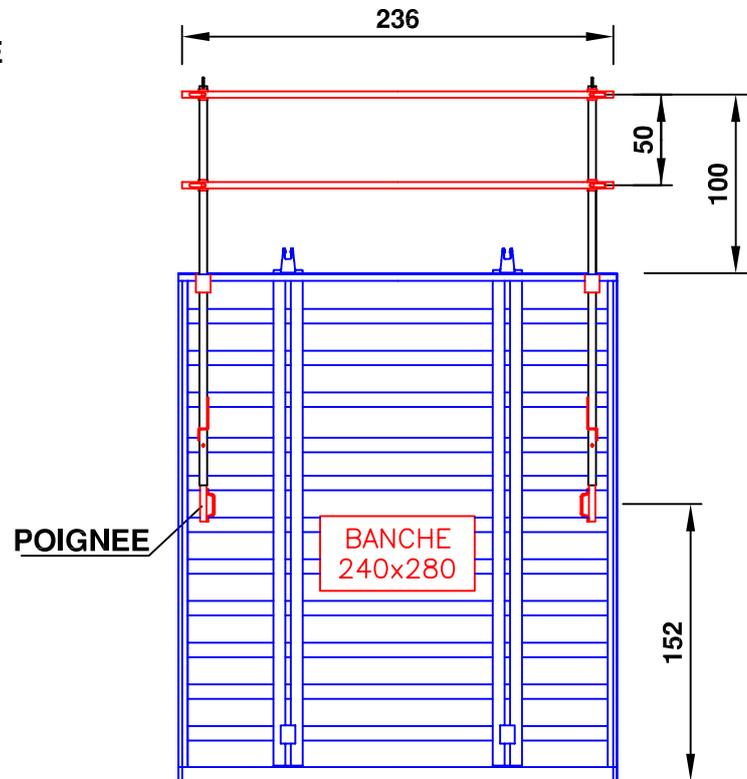


**CE GARDE-CORPS D'ABOUT
NE PEUT SE MONTER SUR
LES GARDE-CORPS LG.060
AVEC SUPPORT TIGE**

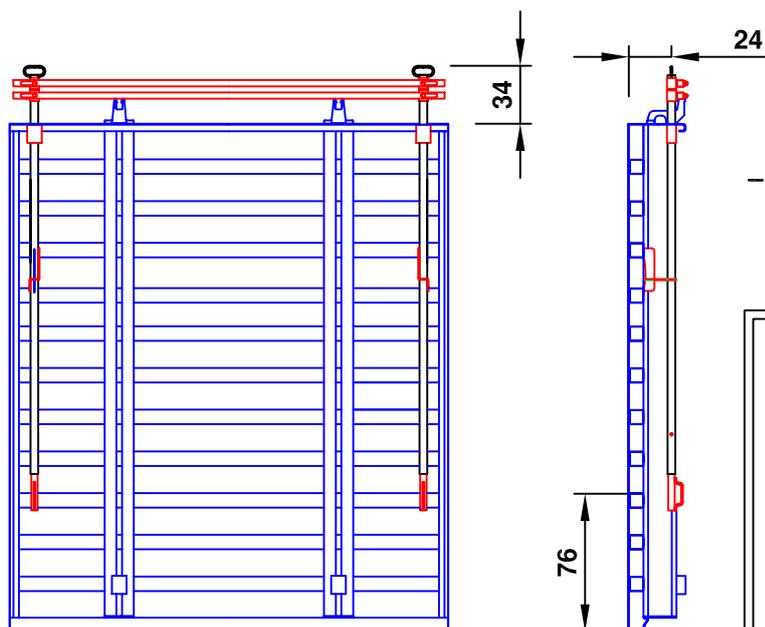




**MONTAGE DE LA
PROTECTION**



**POSITION
FERRAILLAGE**

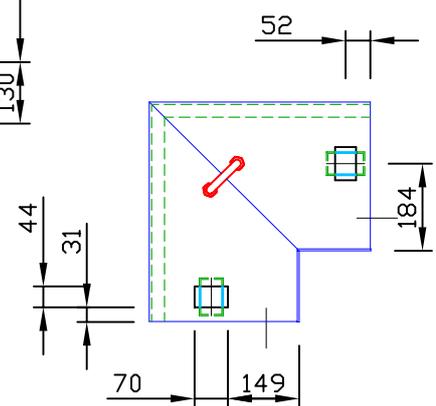
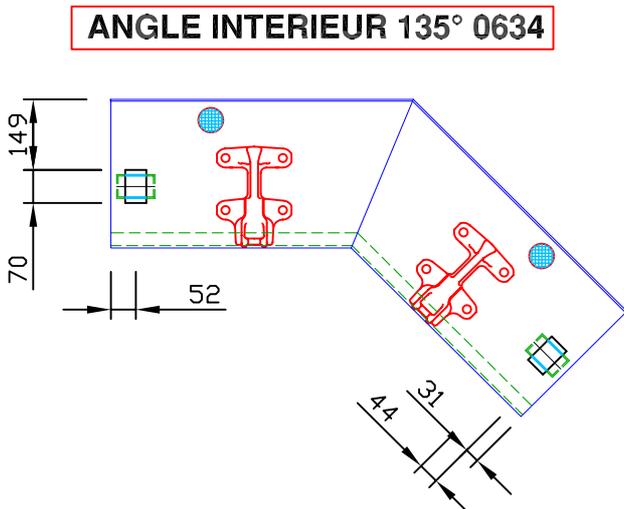
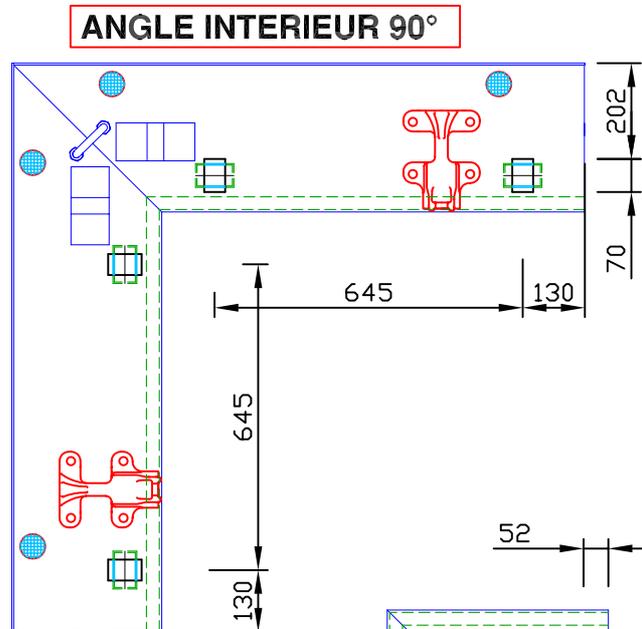
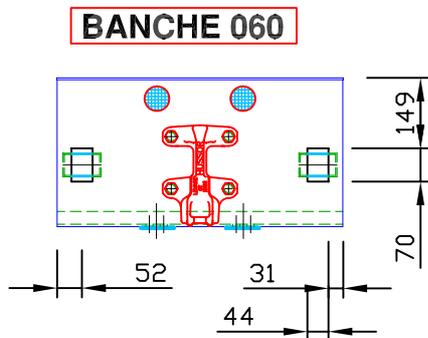
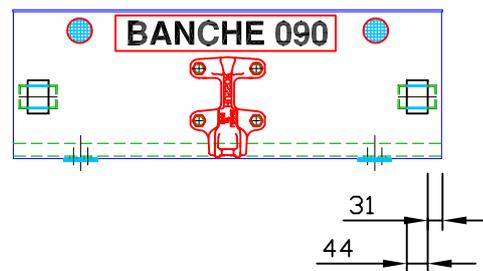
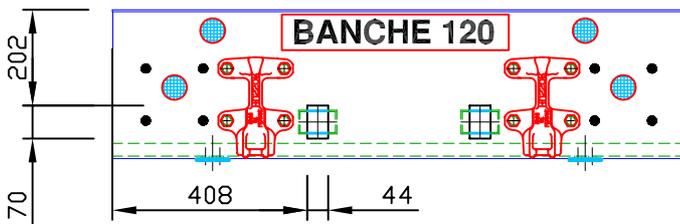
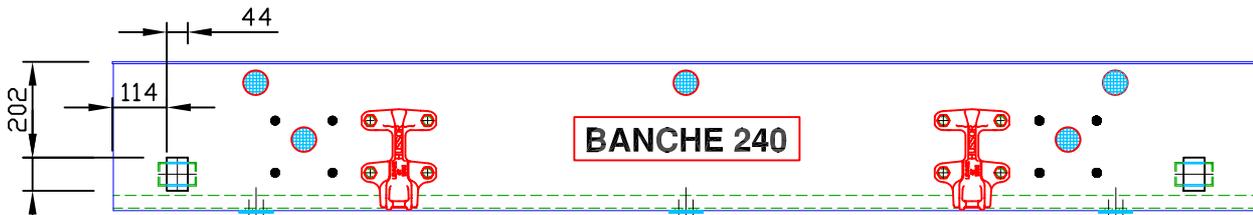
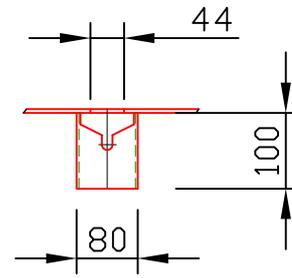
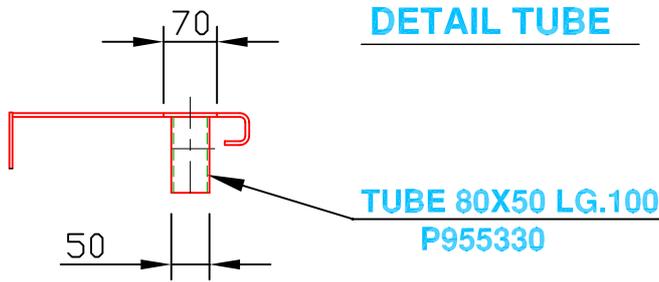


**POSITION COULAGE
POSITION COLISEE**

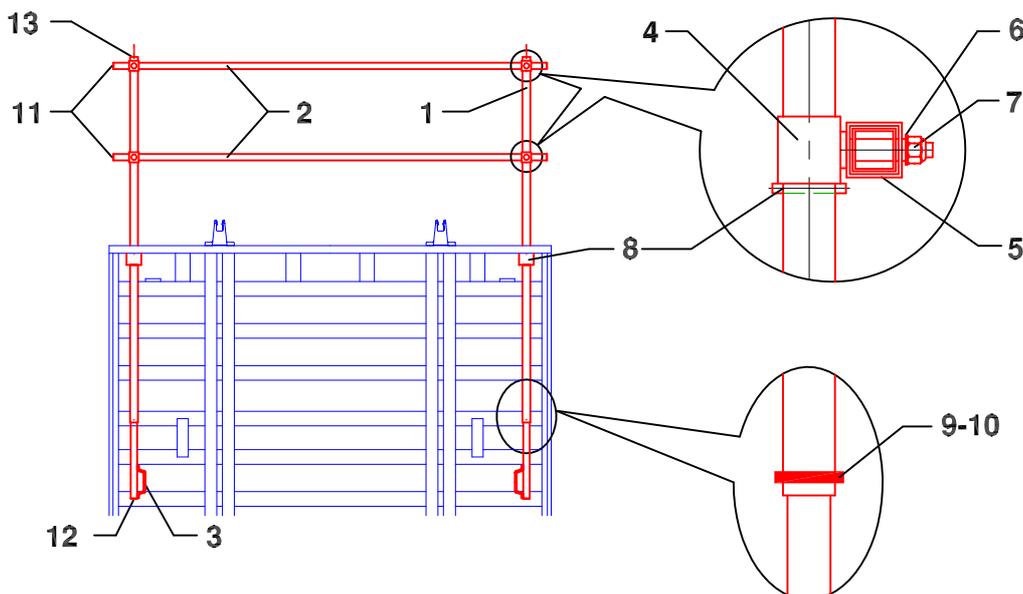
NOTA :

LA POIGNEE EST TELESCOPIQUE
D'UNE COURSE DE 65 CM EN CAS
D'UTILISATION AVEC SOUSHAUSSES

LA PROTECTION FRONTALE DOIT
ETRE IMPERATIVEMENT MISE EN
PLACE, SUR TOUS LES TYPES DE
BANCHES, AVANT TOUT ACCES DES
OPERATEURS A LA PLATEFORME
DE BETONNAGE, ET CE POUR
EVITER TOUTES CHUTES COTE
FACE COFFRANTE.



ANGLE EXTERIEUR A 90°



PROTECTION FRONTALE 060 SANS SUPPORTS
REF: F 5569Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 060	F5577Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 060	F5576Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	Q929006	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	4

PROTECTION FRONTALE 090 SANS SUPPORTS
REF: F 5570Z

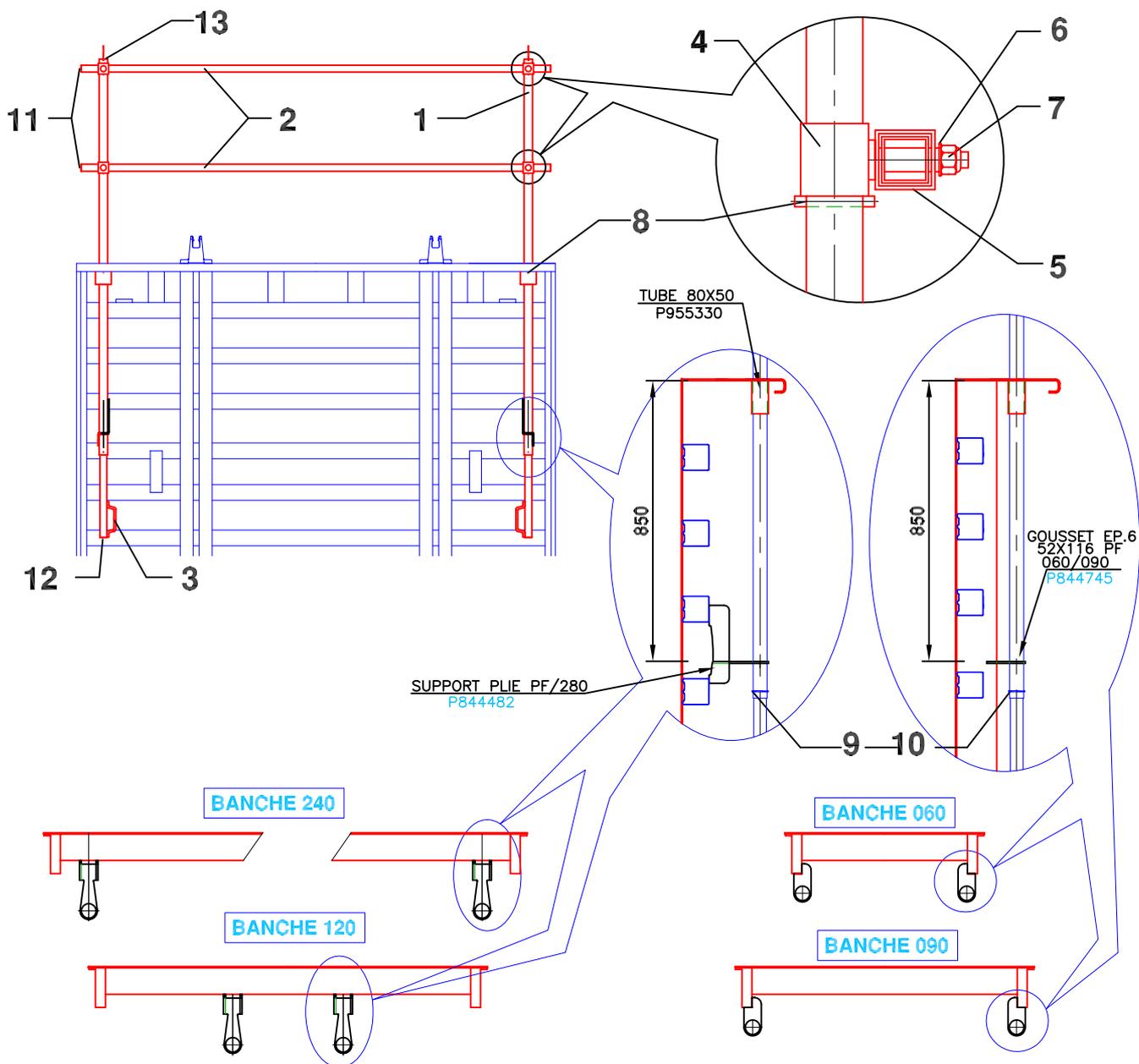
Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 090	F5578Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 090	F5576Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	Q929006	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	4

PROTECTION FRONTALE 120 SANS SUPPORTS
REF: F 5571Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 120	F5579Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	Q929006	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	4

PROTECTION FRONTALE 240 SANS SUPPORTS
REF: F 5572Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 240	F5580Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 240	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	Q929006	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	4

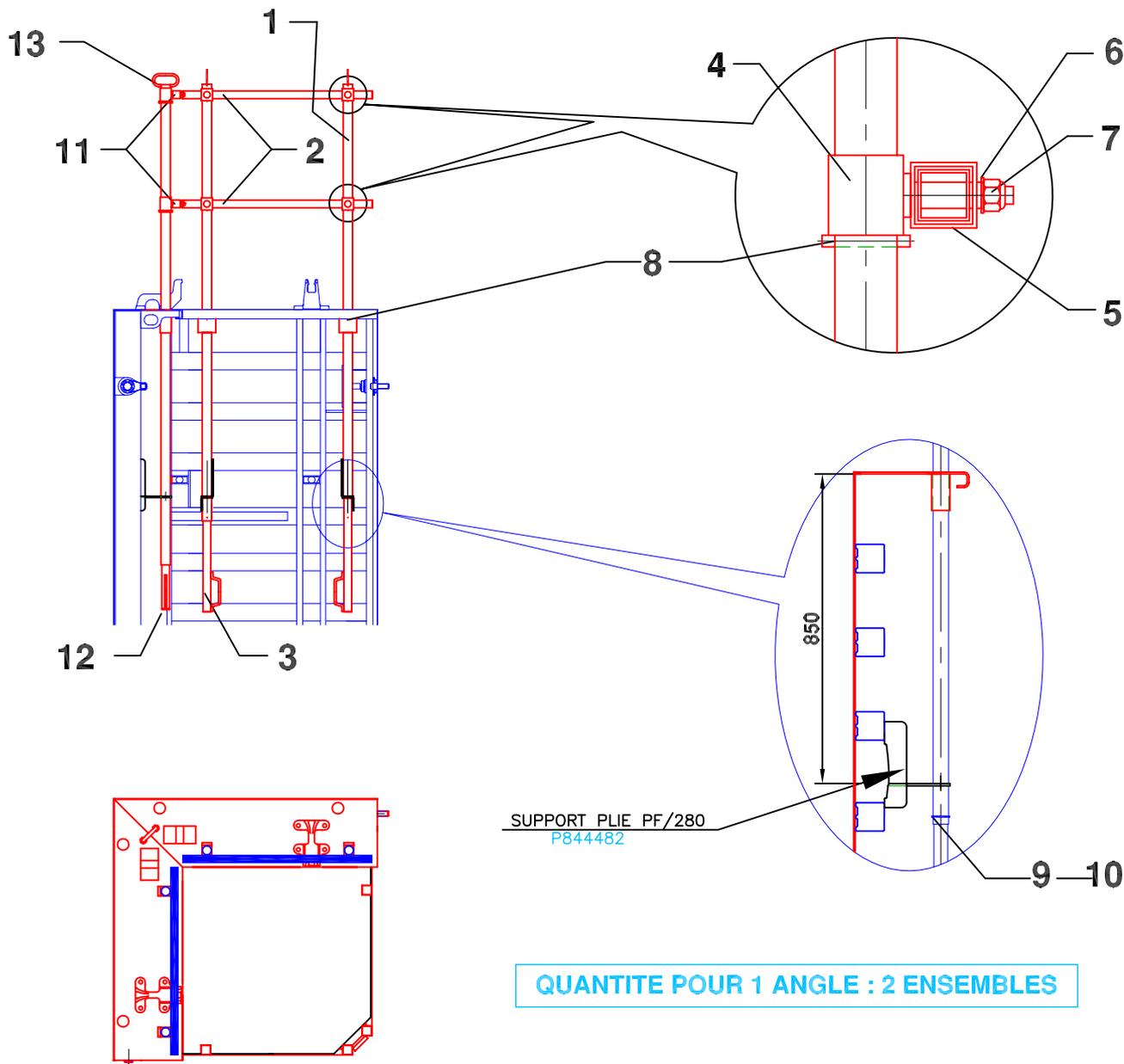


PROTECTION FRONTALE 120 AVEC SUPPORTS
REF: F 5571ZC

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 120	F5579Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS $\varnothing 8 \times 60$	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE $\varnothing 35$	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE $\varnothing 40$	Q929006	2

PROTECTION FRONTALE 240 AVEC SUPPORTS
REF: F 5572ZC

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 240	F5580Z	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 240	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS $\varnothing 8 \times 60$	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE $\varnothing 35$	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE $\varnothing 40$	Q929006	2



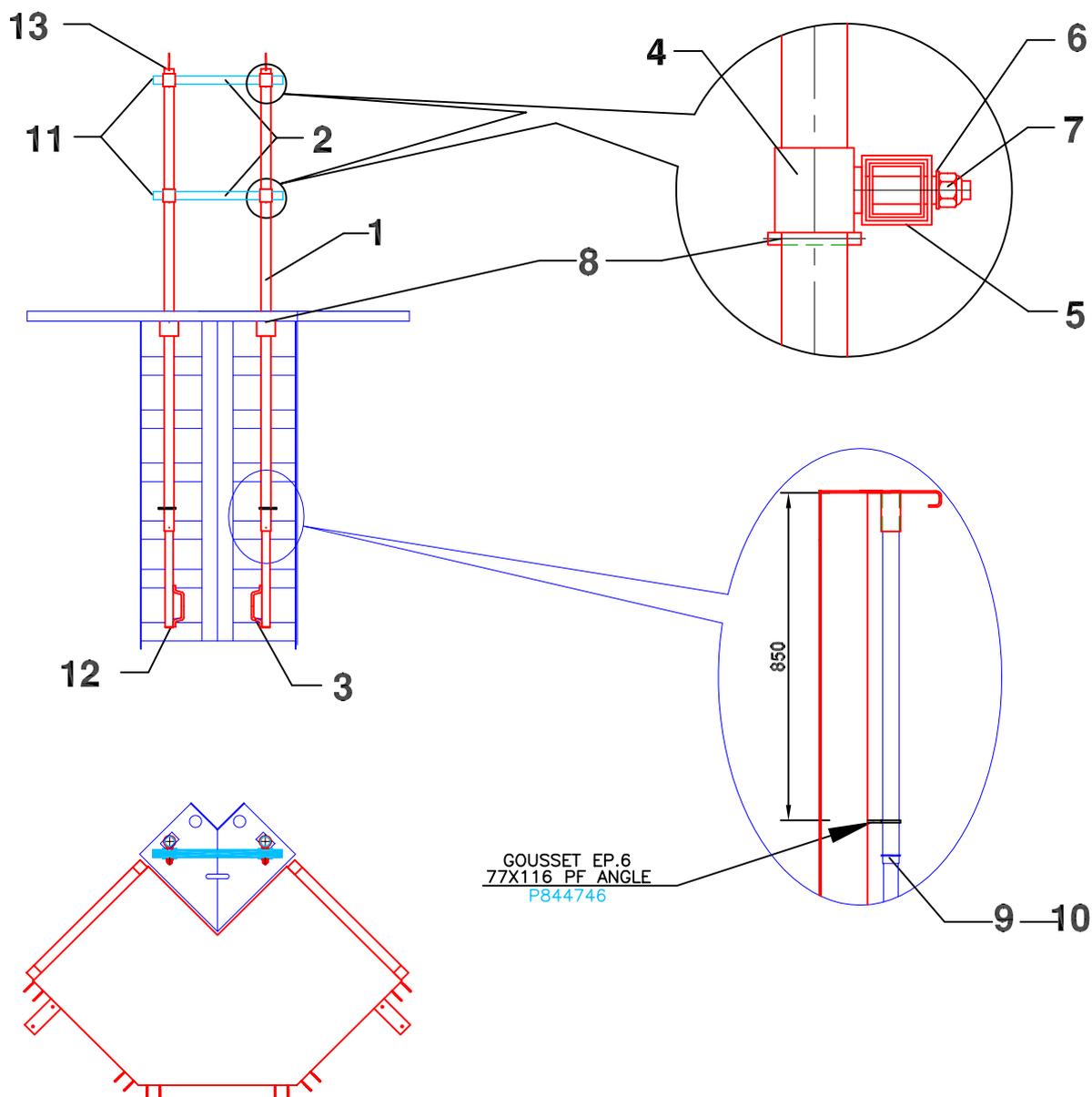
QUANTITE POUR 1 ANGLE : 2 ENSEMBLES

PROTECTION FRONTALE SANS SUPPORT
REF: ZBC025Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE 120	ZBC025-1	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	2

PROTECTION FRONTALE AVEC SUPPORT
REF: ZBC025ZC

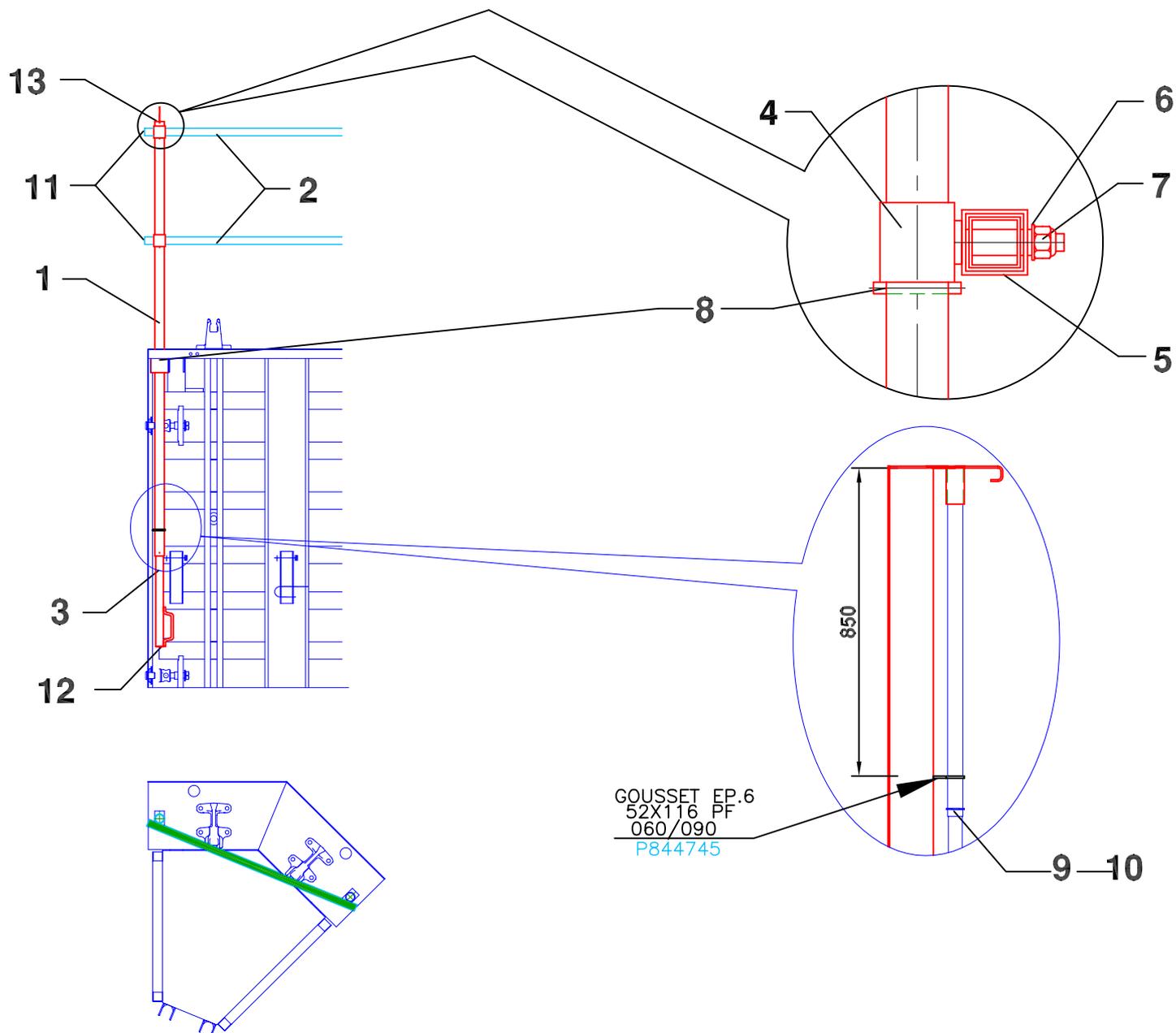
Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE	ZBC025-1	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS Ø8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE Ø35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE Ø40	Q929006	2



GOUSSET EP.6
77X116 PF. ANGLE
P844746

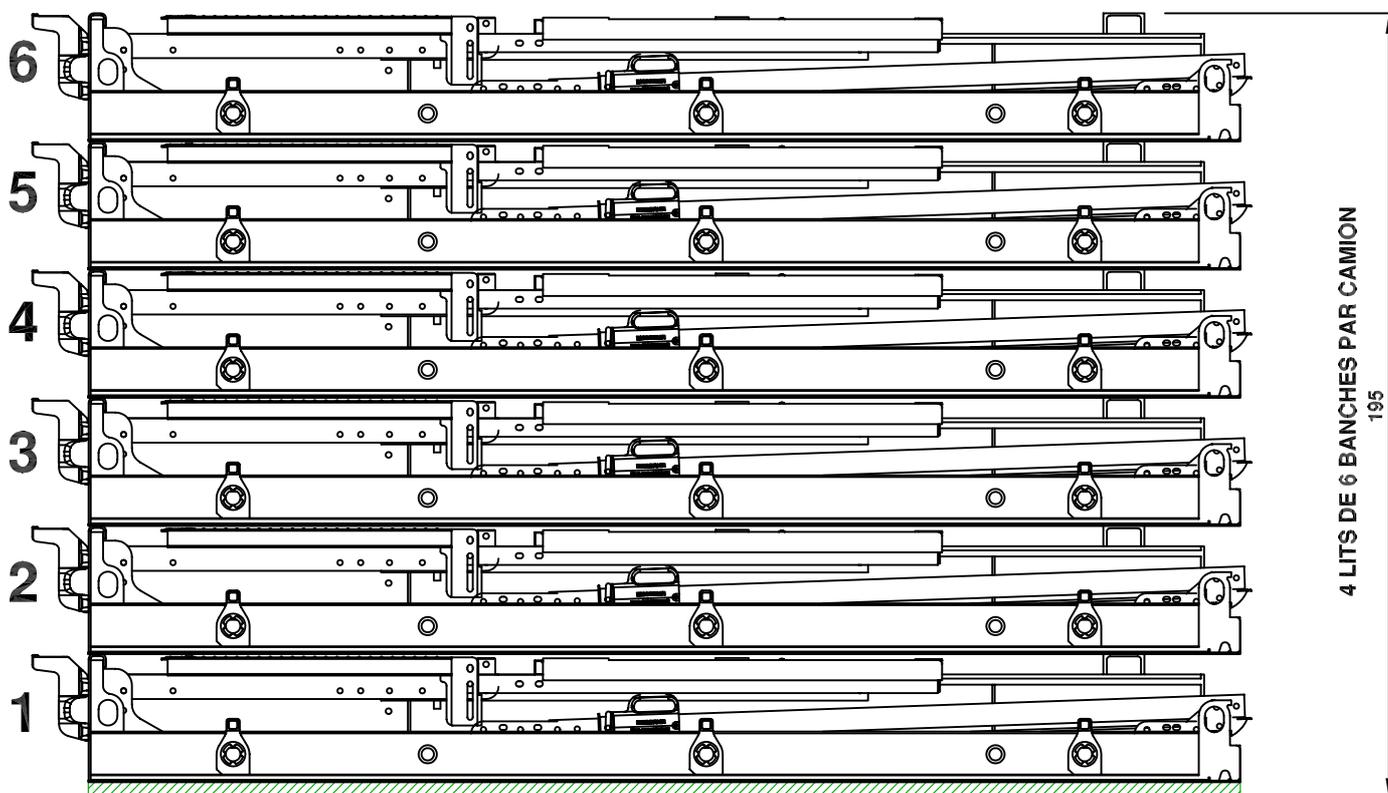
PROTECTION FRONTALE SANS SUPPORTS
REF: ZBC334Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE	ZBC334-1	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS $\varnothing 8 \times 60$	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE $\varnothing 35$	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE $\varnothing 40$	Q929006	2

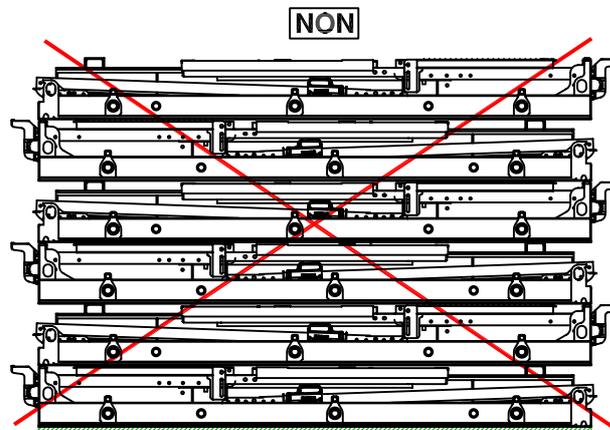
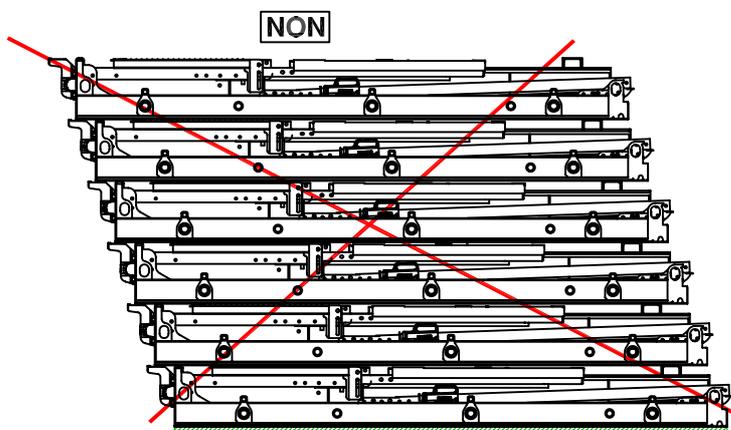


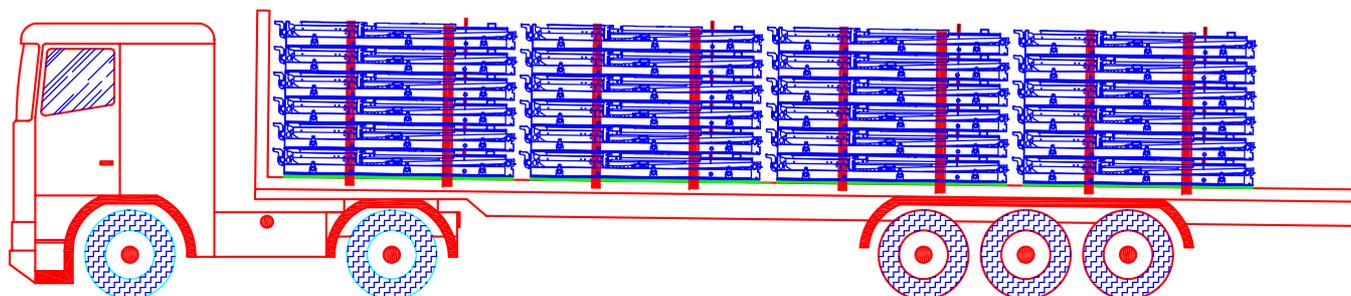
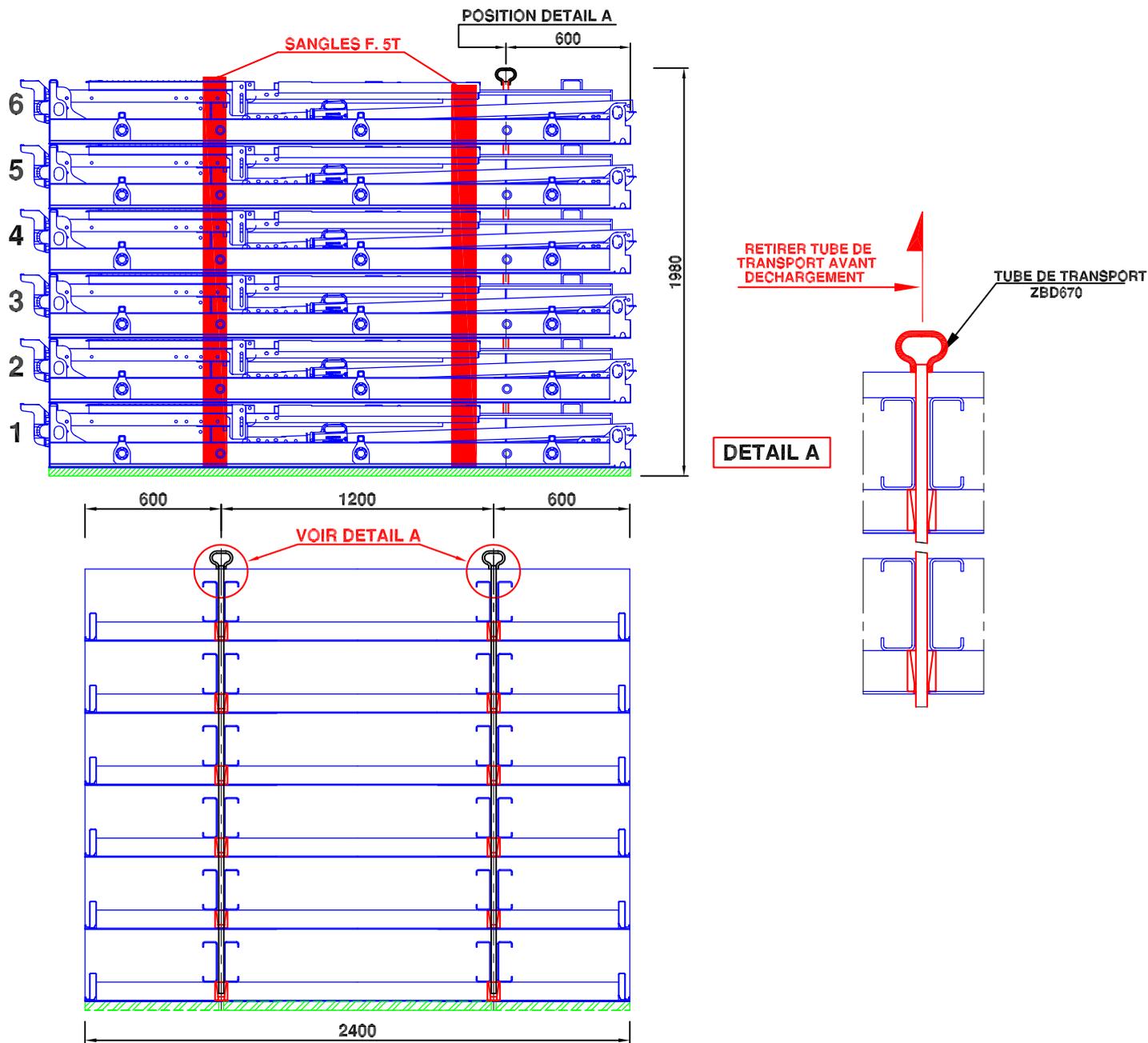
PROTECTION FRONTALE SANS SUPPORTS
REF: ZBC648Z

Rep	DESIGNATION	REFERENCE	Qte
1	MONTANT	F5573Z	2
2	LISSE	ZBC648-1	2
3	TUBE POIGNEE	F5574Z	2
4	COULISSE TYPE 120	F5575Z	4
5	TUBE LG.60	P840606Z	4
6	RONDELLE L 12 Z	B968303	4
7	ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z	B967302	4
8	GOUPILLE MECANINDUS \varnothing 8x60	Q921064Z	6
9	VIS HM 6x50	B966313	2
10	ECROU NYLOC M6 / 8.8 Z	B967308	2
11	EMBOUT AILETTE 35/35	Q929007	4
12	EMBOUT AILETTE \varnothing 35	Q929005	2
13	EMBOUT AILETTE \varnothing 40	Q929006	2



DECALAGE MAXI 1 CM





CHARGE MAXI: 4 LITS DE 6 BANCHES LARG.240

TRANSPORT:

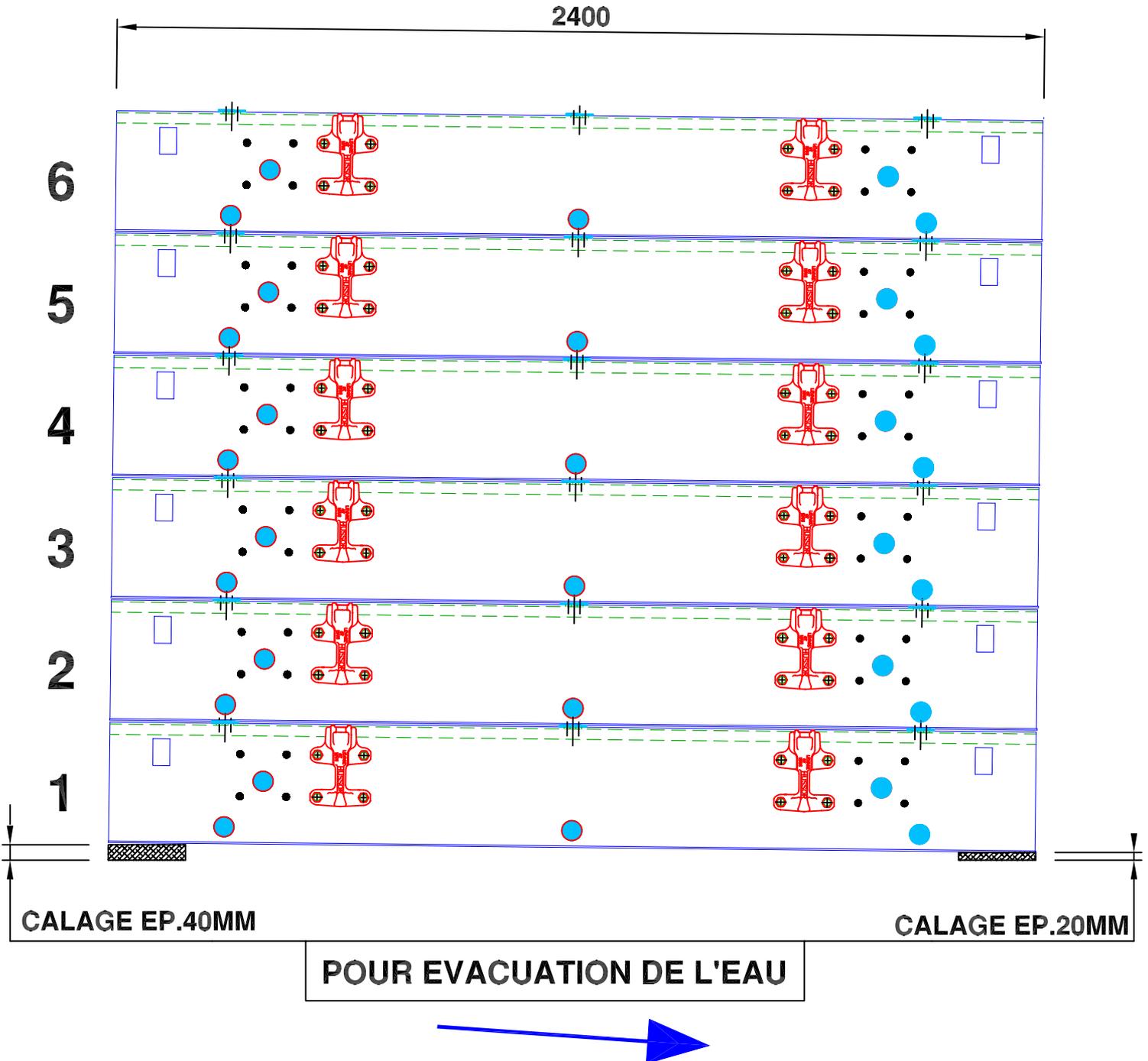
NE PAS SUPERPOSER PLUS DE 6 BANCHES

DEUX SOLUTIONS POUR SANGLER LES BANCHES:

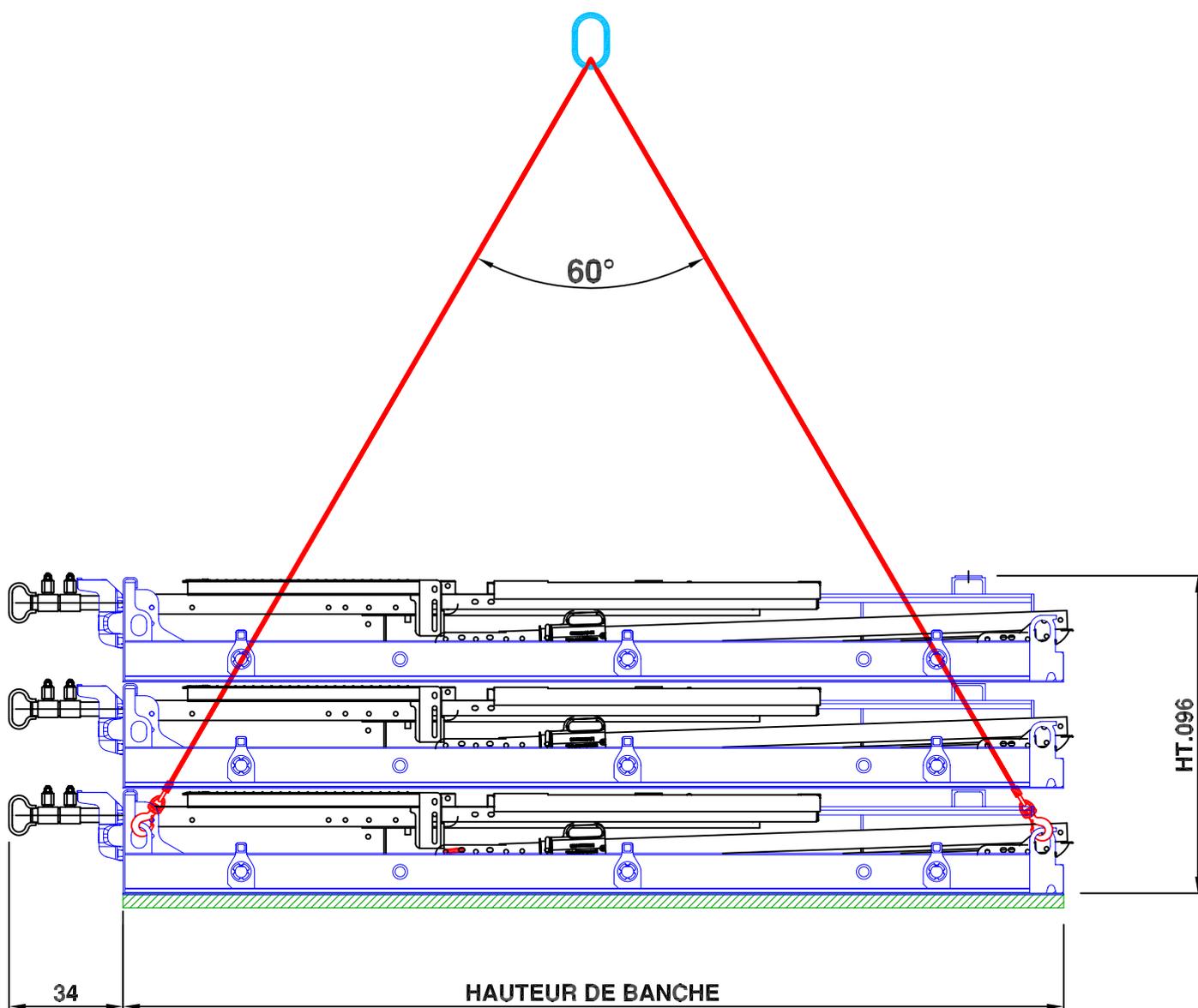
SANGLES F.5T- 2x PAR LIT
SANGLES F.4T- 3x PAR LIT

ATTENTION !

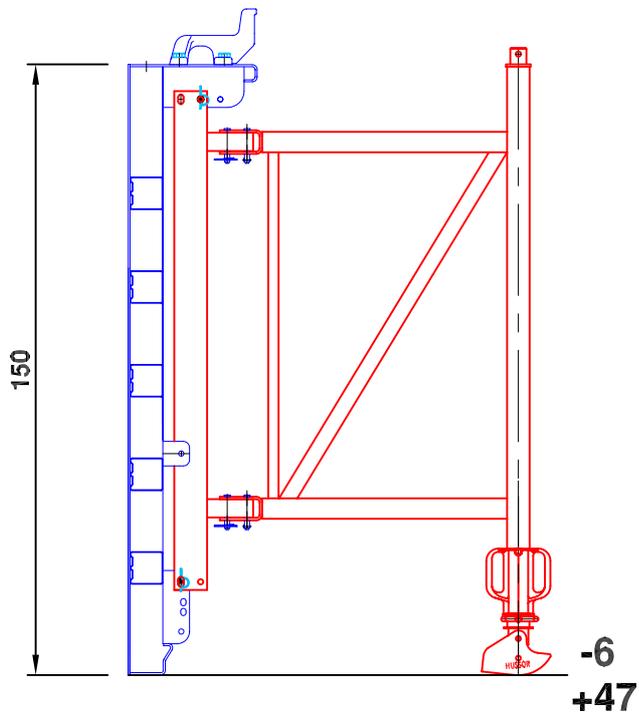
DANS LE CAS D'IMPOSSIBILITE DE MISE EN PLACE DU "TUBE DE TRANSPORT" ZBD670 - IL EST NECESSAIRE DE RAJOUTER DES SANGLES SUPPLEMENTAIRES



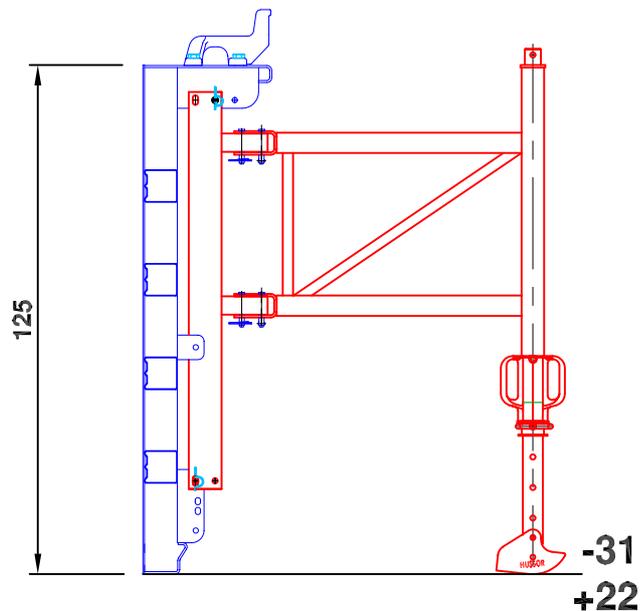
COLIS MAXI : 3 BANCHES



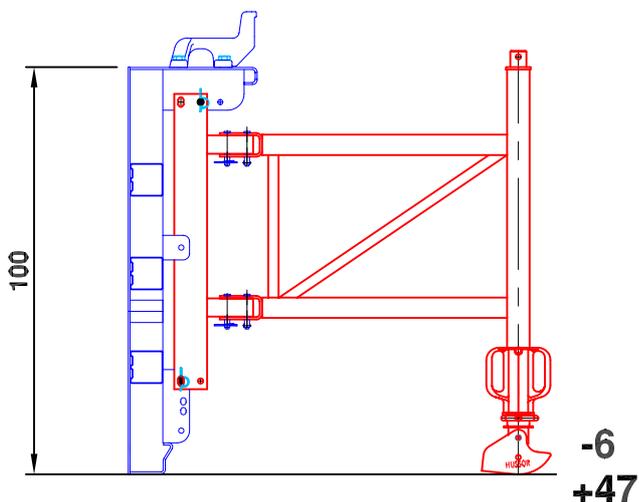
SOUSHAUSSE 150



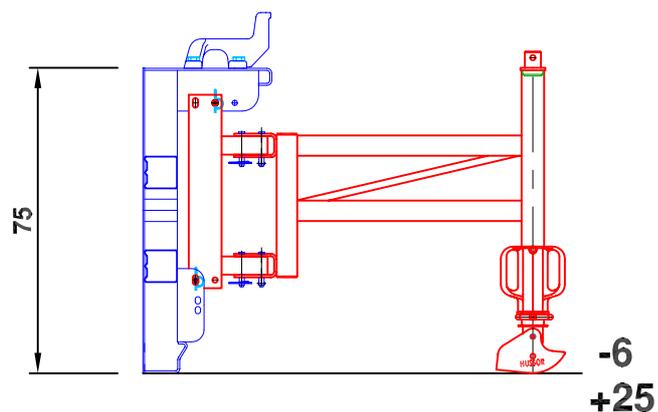
SOUSHAUSSE 125



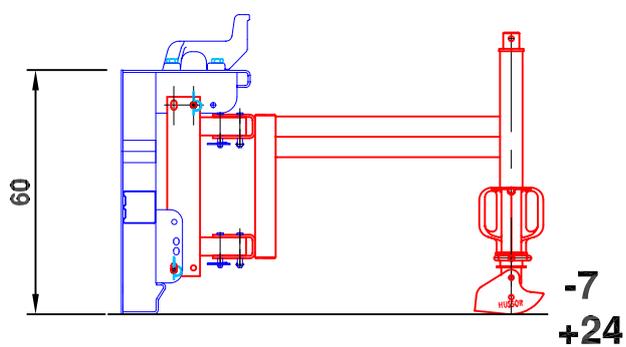
SOUSHAUSSE 100

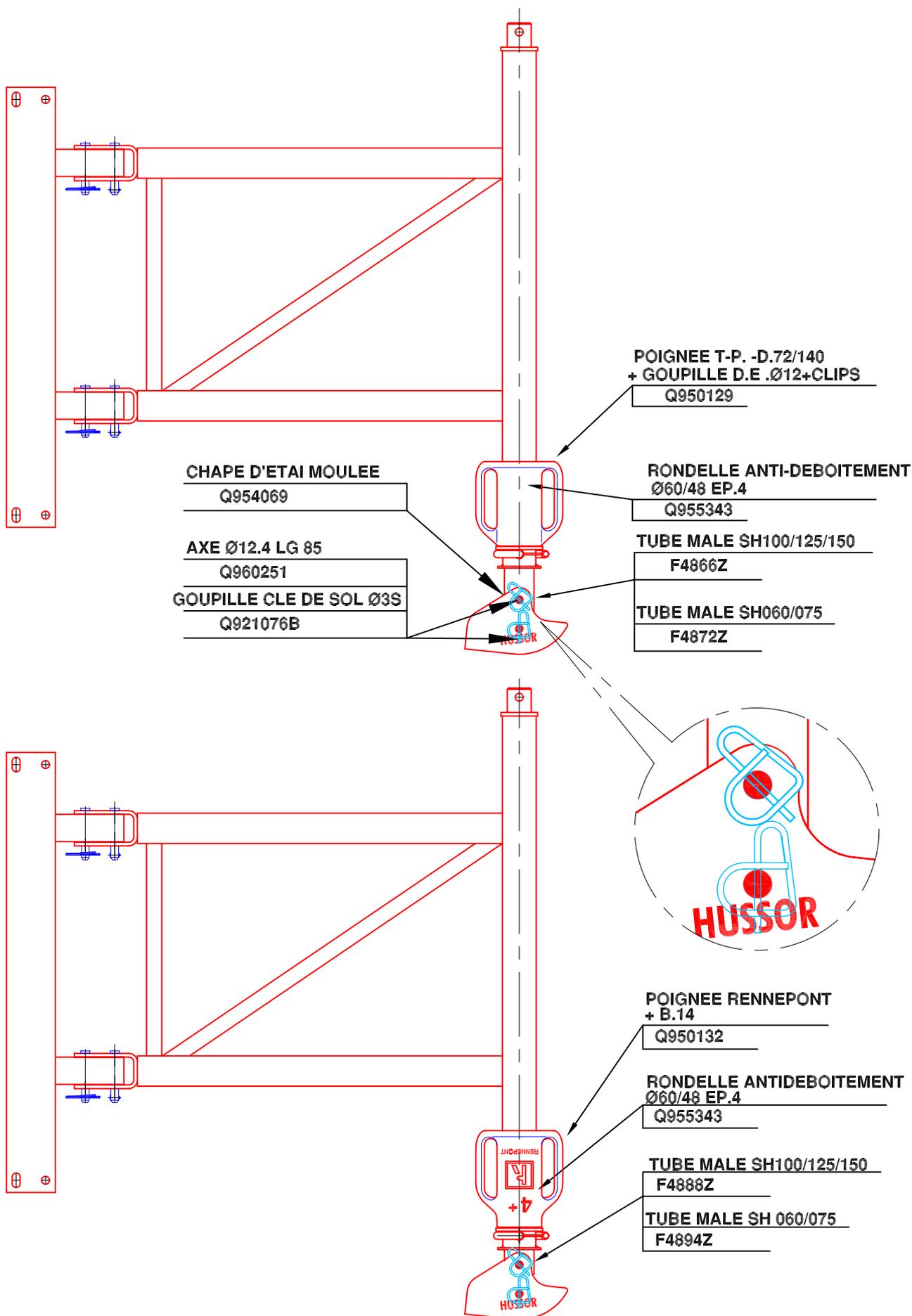


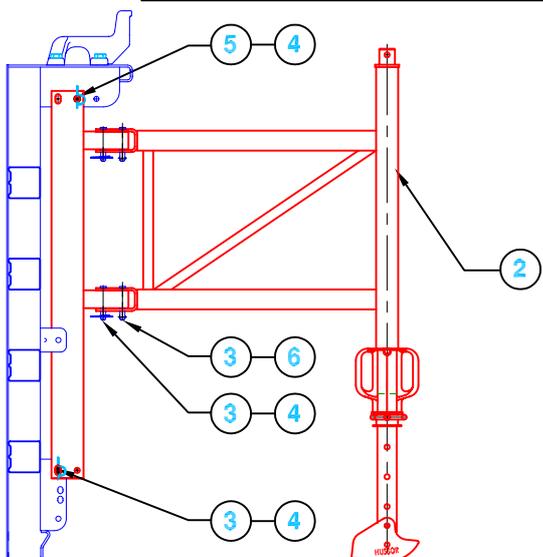
SOUSHAUSSE 075



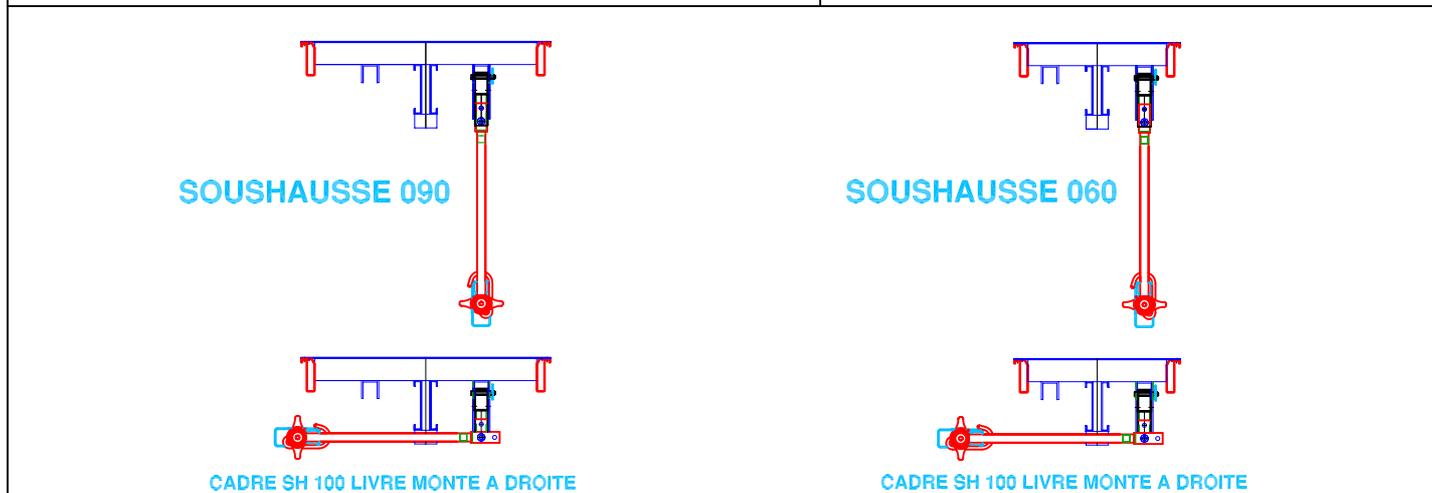
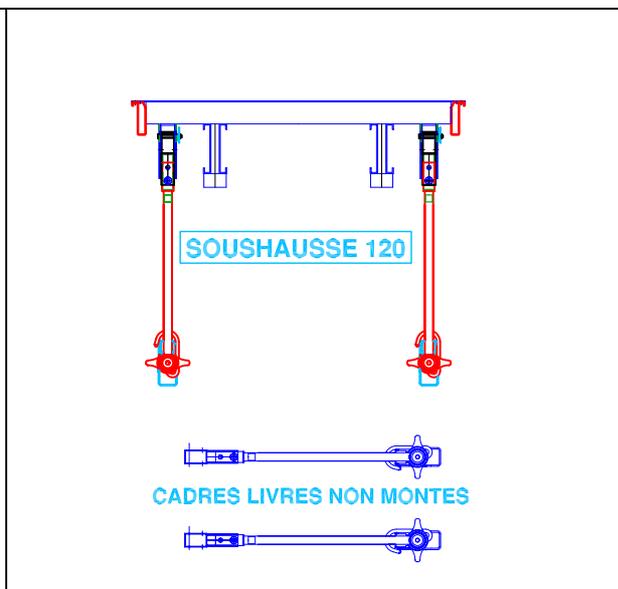
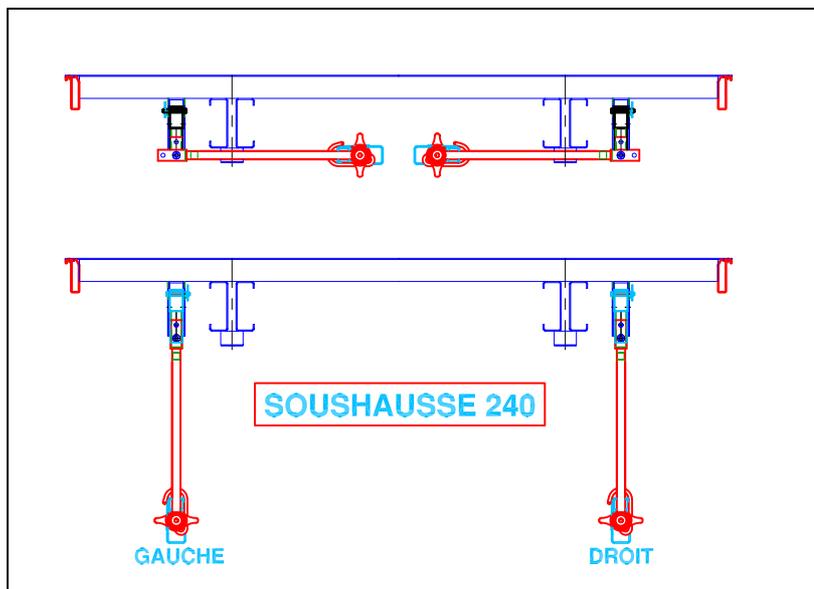
SOUSHAUSSE 060



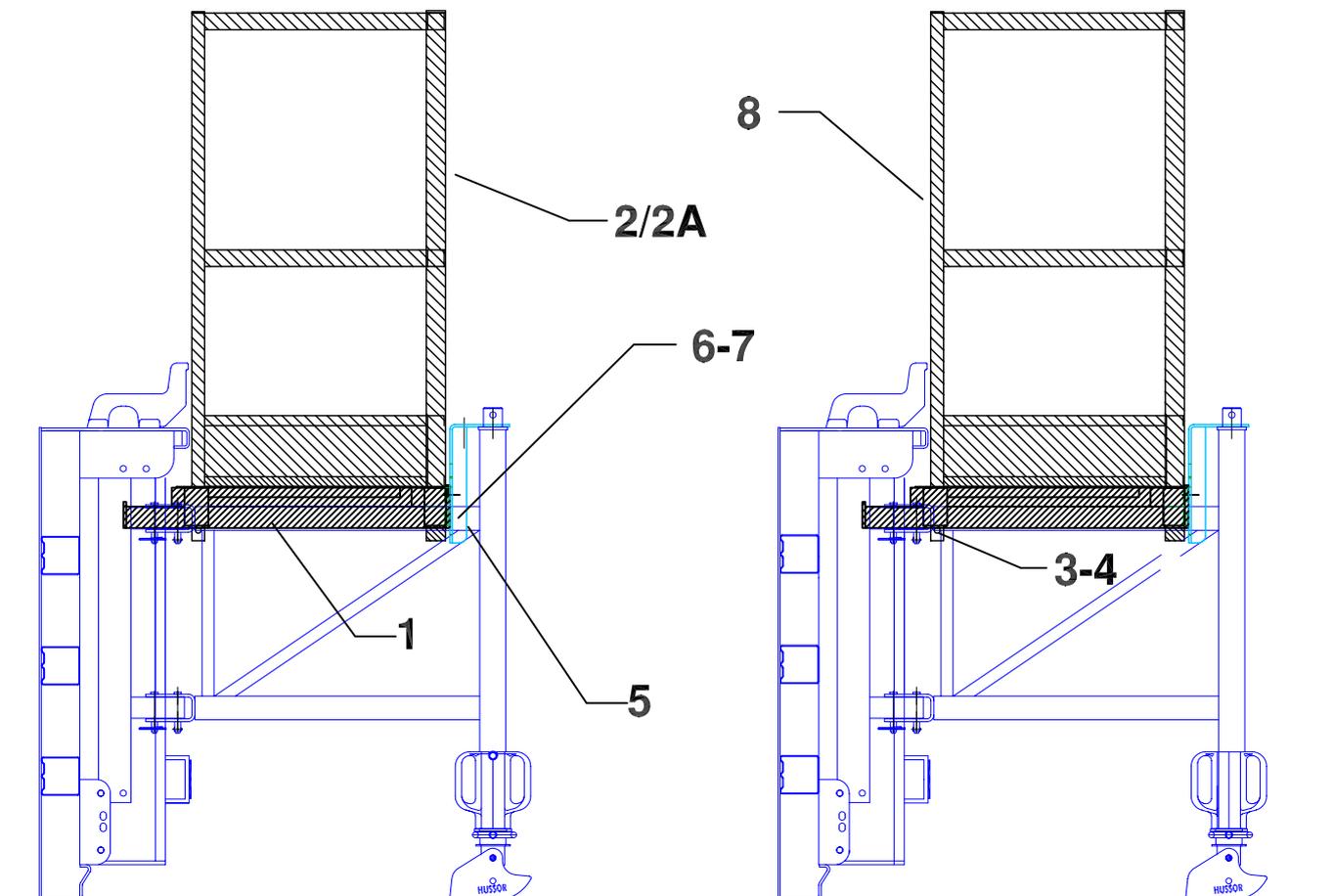




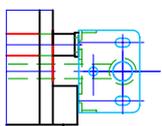
6	RIVET ALU-ACIER $\phi 4 \times 16$ TP	Q934040
5	AXE $\phi 12.4$ LG.100	Q960252
4	GOUPILLE CLE DE SOL $\phi 3$ S	Q921076B
4	GOUPILLE CLE DE SOL $\phi 3$	Q921076A
3	AXE $\phi 12.4$ LG.85	Q960251
Soushausse 150	2 CADRE SH. RENNEPONT 150 ENS.	F4886P
	2 CADRE SH. 150 ENSEMBLE	F4864P
Soushausse 125	2 CADRE SH. RENNEPONT 125 ENS.	F4889P
	2 CADRE SH. 125 ENSEMBLE	F4867P
Soushausse 100	2 CADRE SH. RENNEPONT 100 ENS.	F4891P
	2 CADRE SH. 100 ENSEMBLE	F4869P
Soushausse 075	2 CADRE SH. RENNEPONT 075 ENS.	F4892P
	2 CADRE SH. 075 ENSEMBLE	F4870P
Soushausse 060	2 CADRE SH. RENNEPONT 060 ENS.	F4895P
	2 CADRE SH. 060 ENSEMBLE	F4873P



CADRE SOUSHAUSSE NON MONTE A GAUCHE										
	H.150		H.125		H.100		H.0.75		H.0.60	
SEUL	F4864P	F4886P	F4867P	F4889P	F4869P	F4891P	F4870P	F4892P	F4873P	F4895P
AVEC AXES	F4864PC	F4886PC	F4867PC	F4889PC	F4869PC	F4891PC	F4870PC	F4892PC	F4873PC	F4895PC
AVEC AXES + BOULONS 16X40	F4864PCC	F4886CC	F4867PCC	F4889PCC	F4869PCC	F4891PCC	F4870PCC	F4892PCC	F4873PCC	F4895PCC
	REF. HUSSOR	RENNEPONT								



NOTA: LES SOUSHAUSSES 060 ET 090 DOIVENT
ETRE EQUIPEES DE 2 CADRES "MIXTES"
ZBD 430C= BRIDE AVEC BOULONNERIE



REPERE 8 : - GARDE-CORPS D'ABOUT EMBOITABLE REF: ZBD427C
QUANTITE SUIVANT OPTION

ACCES PAR ECHELLE MOBILE

PLATEFORME DE S/H 060 H. 100/125/150/2x100 ZBD510CP/ZBD510CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 060	ZBD416	1
2	GARDE-CORPS 060	ZBD422	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 090 H. 100/125/150/2x100 ZBD511CP/ZBD511CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 090	ZBD417	1
2	GARDE-CORPS 090	ZBD423	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

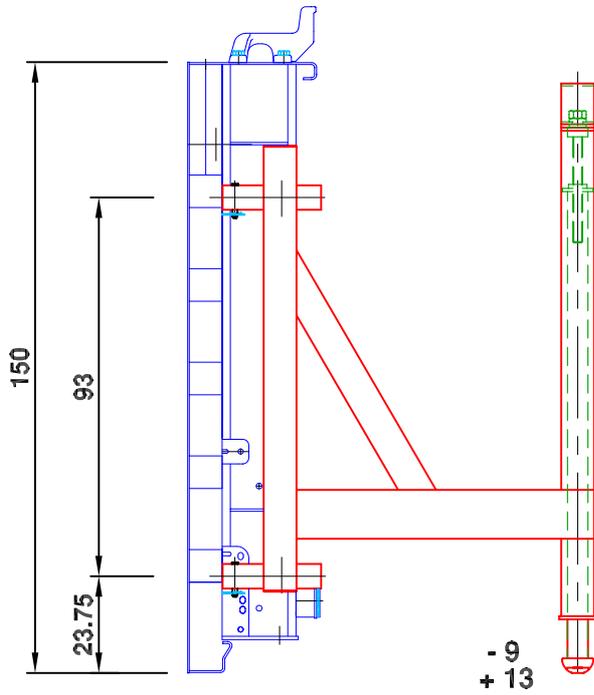
PLATEFORME DE S/H 120 H. 100/125/150/2x100 ZBD512CP/ZBD512CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120	ZBD418	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 120 +TRAP. H. 100/125/150/2x100 ZBD513CP/ZBD513CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP	ZBD419	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

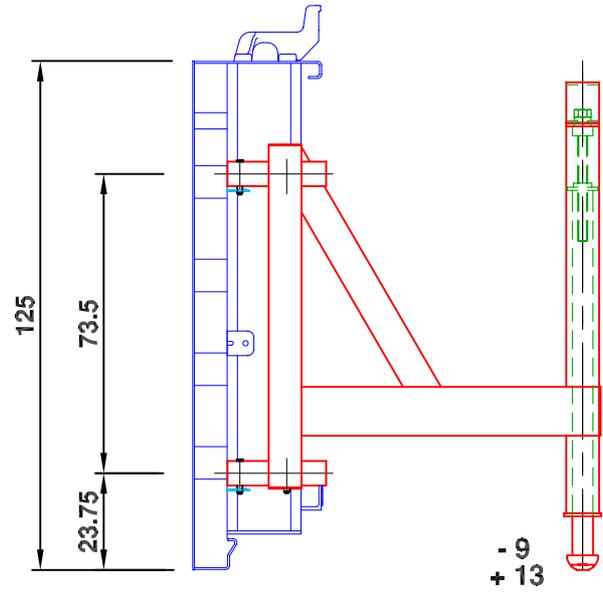
PLATEFORME DE S/H 240 H. 100/125/150/2x100 ZBD514CP/ZBD514CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 240	ZBD420	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 240+TRAPPE H. 100/125/150/2x100 ZBD515CP/ZBD515CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP	ZBD421	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

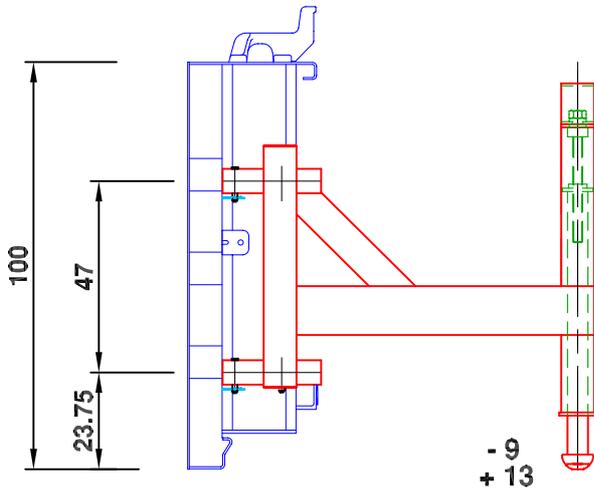
SOUSHAUSSE 150



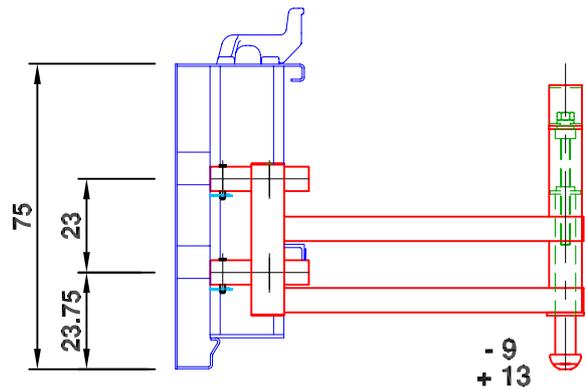
SOUSHAUSSE 125



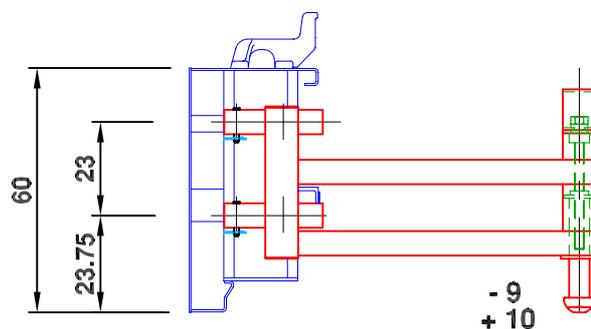
SOUSHAUSSE 100

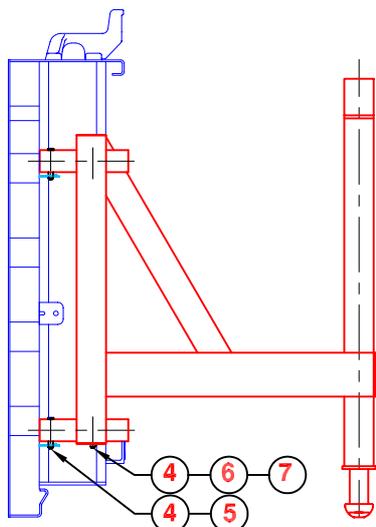


SOUSHAUSSE 075

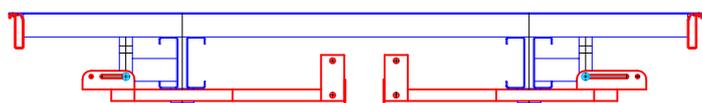


SOUSHAUSSE 060





	7	RIVET ALU-ACIER \varnothing 4X16 TP	Q934040
	6	RONDELLE M12 Z	B968104
	5	GOUPILLE CLE DE SOL D3 S	Q921076B
	5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A
	4	AXE \varnothing 12.4 LG.85	Q960251
SOUSHAUSSE 150	3	CADRE MIXTE SH/150 GAUCHE	ZBC839G
	2	CADRE MIXTE SH/150 DROIT	ZBC839D
SOUSHAUSSE 125	3	CADRE MIXTE SH/125 GAUCHE	ZBC840G
	2	CADRE MIXTE SH/125 DROIT	ZBC840D
SOUSHAUSSE 100	3	CADRE MIXTE SH/100 GAUCHE	ZBC841G
	2	CADRE MIXTE SH/100 DROIT	ZBC841D
SOUSHAUSSE 075	3	CADRE MIXTE SH/075 GAUCHE	ZBC876G
	2	CADRE MIXTE SH/075 DROIT	ZBC876D
SOUSHAUSSE 060	3	CADRE MIXTE SH/060 GAUCHE	ZBC873G
	2	CADRE MIXTE SH/060 DROIT	ZBC873D



SOUSHAUSSE 240

3

GAUCHE

2

DROIT



CADRE MIXTE DROIT LIVRE MONTE



CADRE MIXTE GAUCHE LIVRE NON MONTE

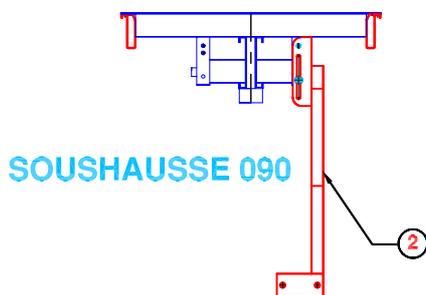
3

GAUCHE

2

DROIT

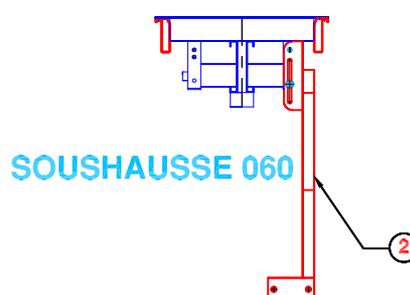
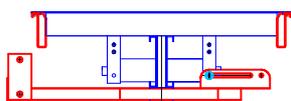
SOUSHAUSSE 120



SOUSHAUSSE 090

2

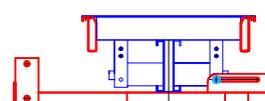
CADRE MIXTE DROIT LIVRE MONTE



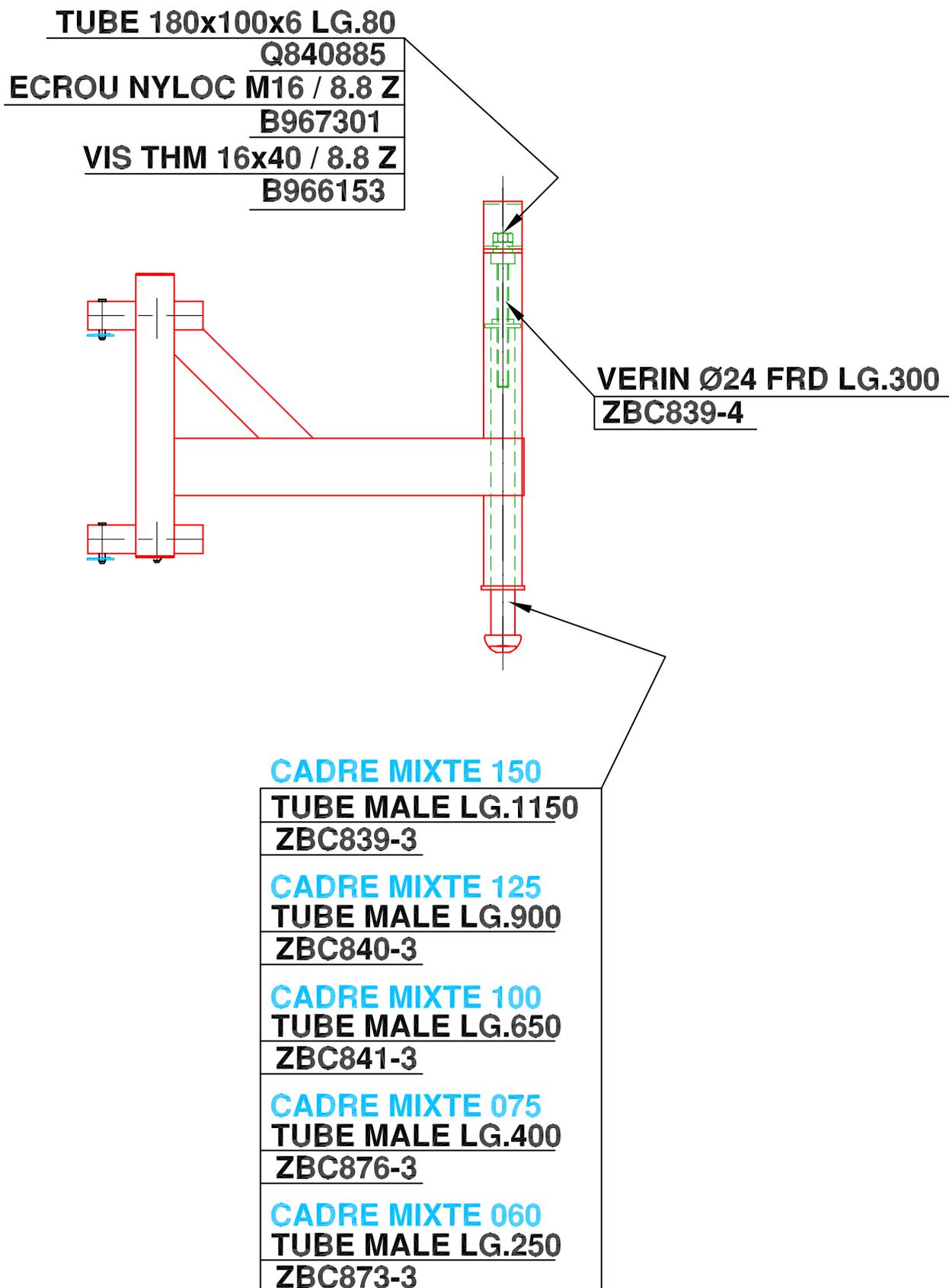
SOUSHAUSSE 060

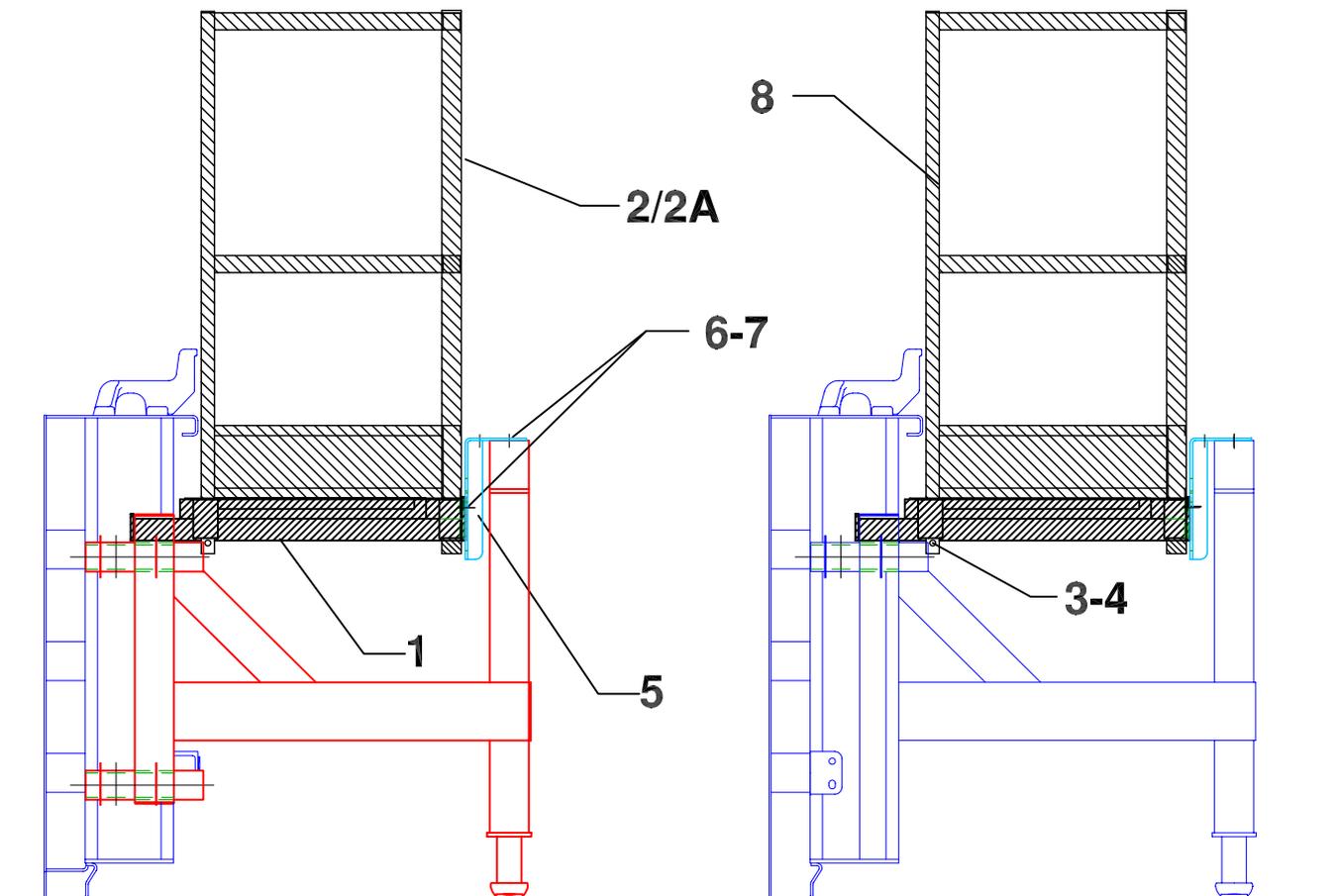
2

CADRE MIXTE DROIT LIVRE MONTE

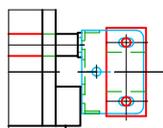


	CADRE MIXTE GAUCHE NON MONTE				
	H.150	H.125	H.100	H.0.75	H.0.60
SEUL	ZBC839G	ZBC840G	ZBC841G	ZBC876G	ZBC873G
AVEC AXES	ZBC839GC	ZBC840GC	ZBC841GC	ZBC876GC	ZBC873GC
AVEC AXES +BOULONS 16X40	ZBC839GCC	ZBC840GCC	ZBC841GCC	ZBC876GCC	ZBC873GCC





NOTA: LES SOUSHAUSSES 060 ET 090 DOIVENT
ETRE EQUIPEES DE 2 CADRES "MIXTES"
ZBD 429C= BRIDE AVEC BOULONNERIE



REPERE 8 : - GARDE-CORPS D'ABOUT EMBOITABLE REF: ZBD427C
QUANTITE SUIVANT OPTION

ACCES PAR ECHELLE MOBILE

PLATEFORME DE S/H 060 H. 100/125/150/2x100 ZBD510CP/ZBD510CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 060	ZBD416	1
2	GARDE-CORPS 060	ZBD422	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

PLATEFORME DE S/H 090 H. 100/125/150/2x100 ZBD511CP/ZBD511CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 090	ZBD417	1
2	GARDE-CORPS 090	ZBD423	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

PLATEFORME DE S/H 120 H. 100/125/150/2x100 ZBD512CP/ZBD512CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120	ZBD418	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

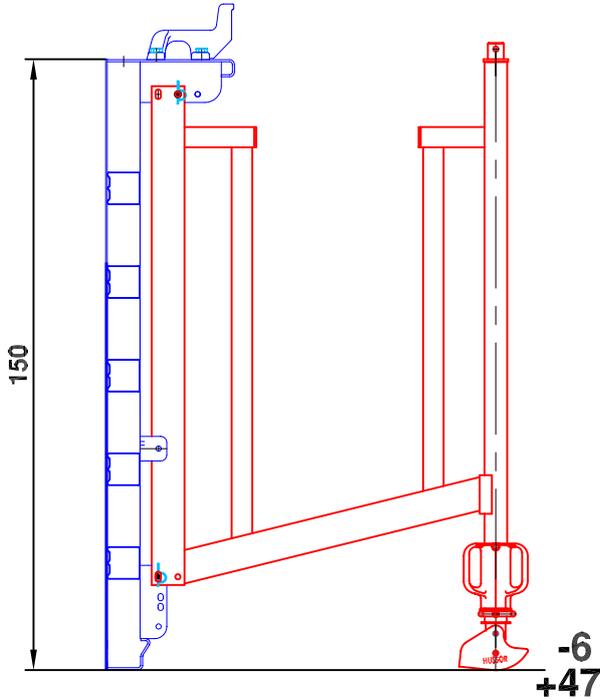
PLATEFORME DE S/H 120 +TRAP. H. 100/125/150/2x100 ZBD513CP/ZBD513CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP	ZBD419	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

PLATEFORME DE S/H 240 H. 100/125/150/2x100 ZBD514CP/ZBD514CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 240	ZBD420	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

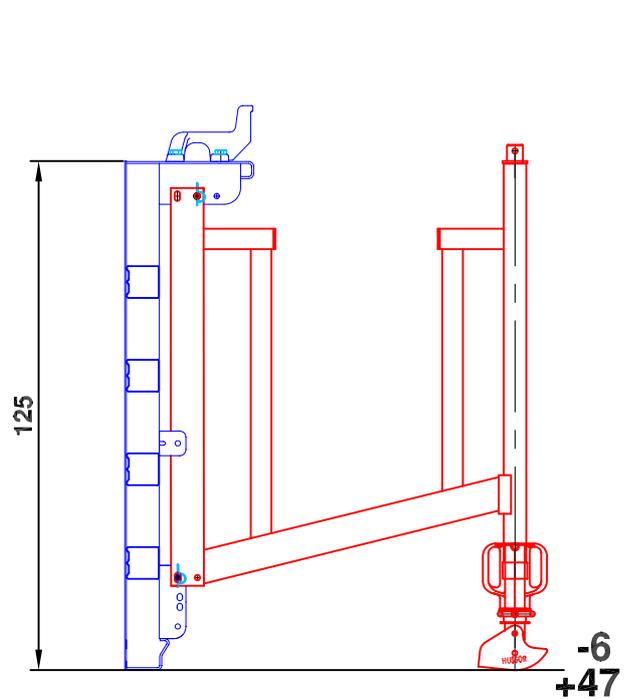
PLATEFORME DE S/H 240+TRAPPE H. 100/125/150/2x100 ZBD515CP/ZBD515CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP.	ZBD421	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	4
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	4

POUR SOUSHAUSSES LG.120 / ECHELLE PARALLELE

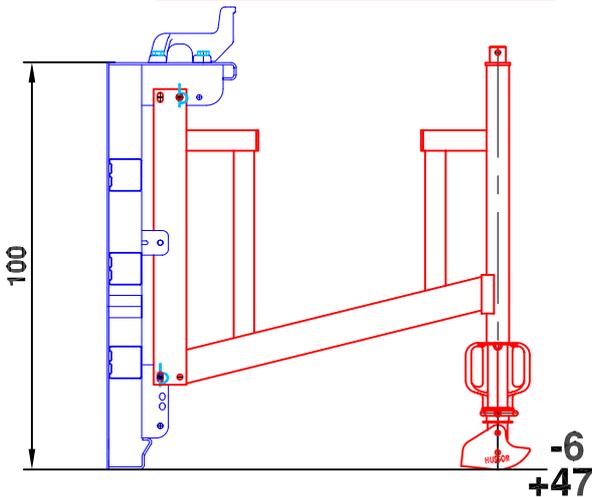
SOUSHAUSSE 150



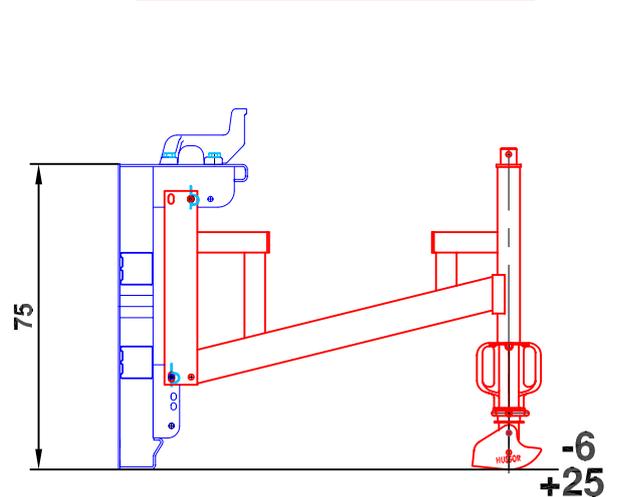
SOUSHAUSSE 125



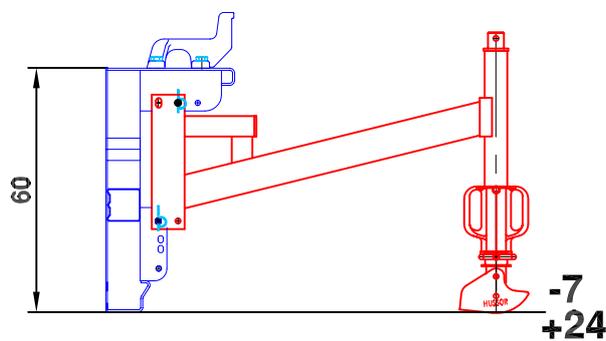
SOUSHAUSSE 100



SOUSHAUSSE 075

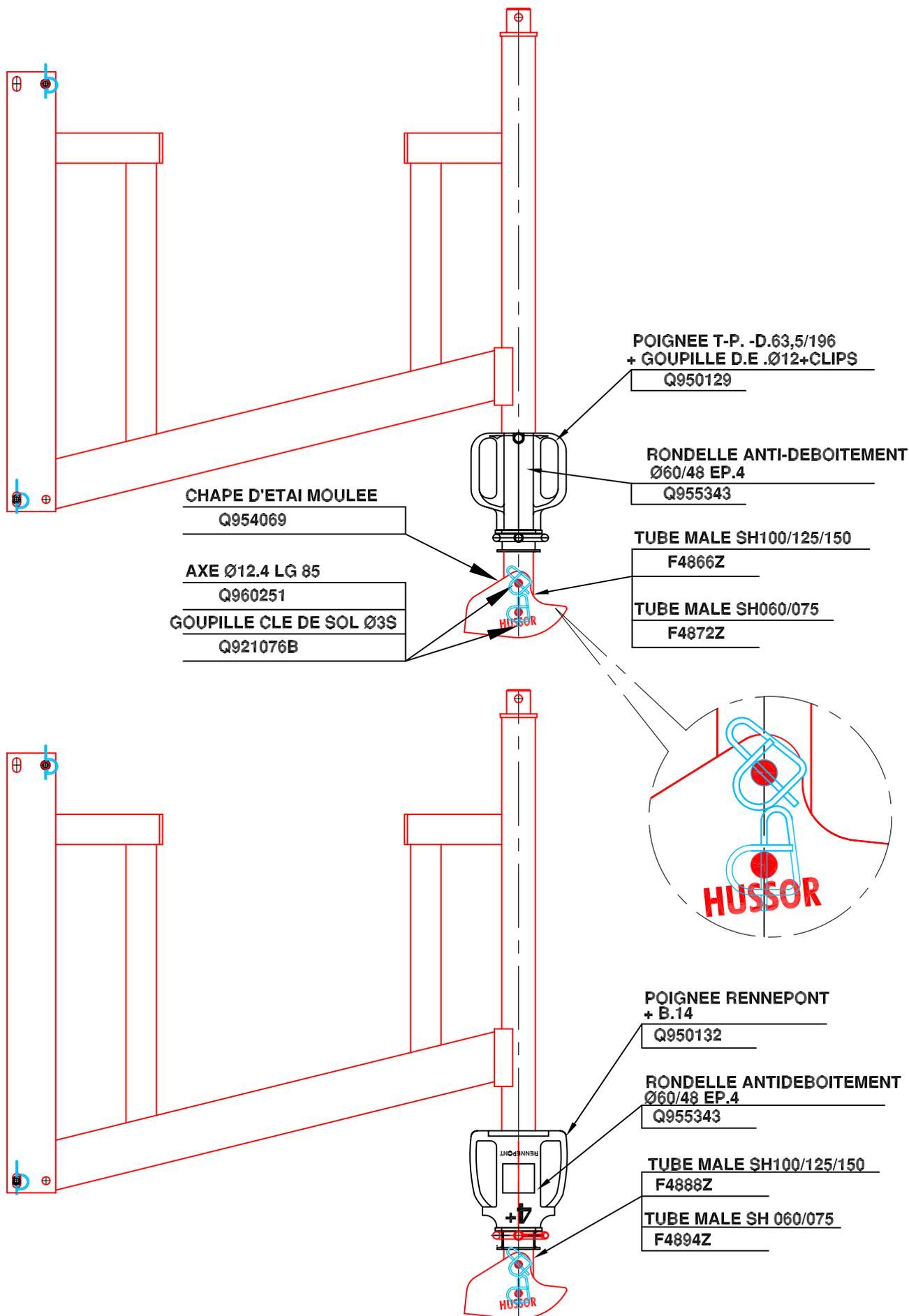


SOUSHAUSSE 060

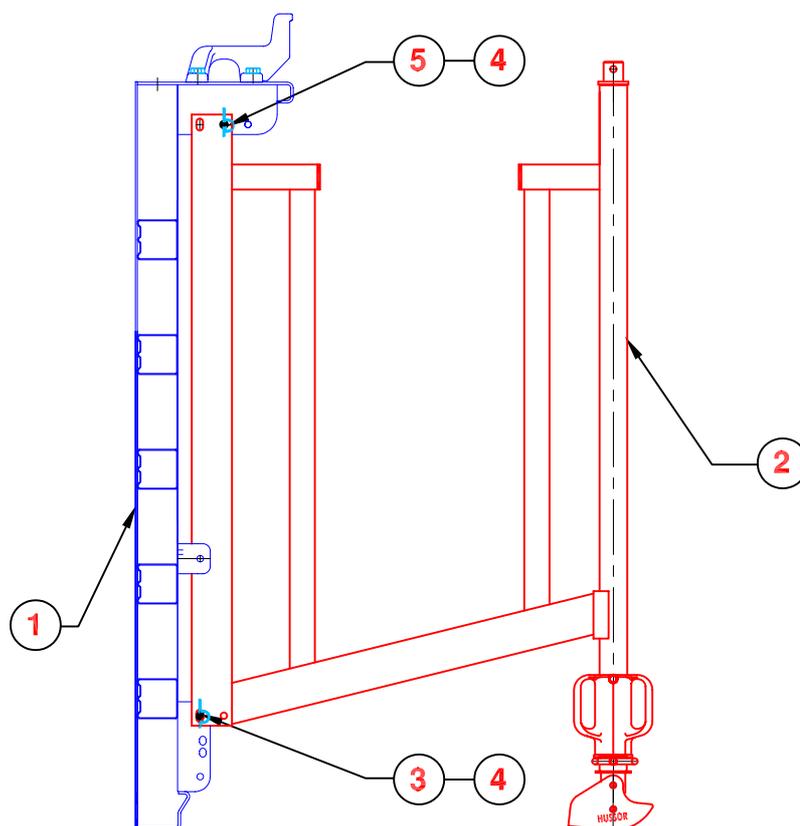


COFFRAGES T10-2000

CADRES DE SOUSHAUSSES DE "PASSAGE" TUBES MALES - EQUIPES



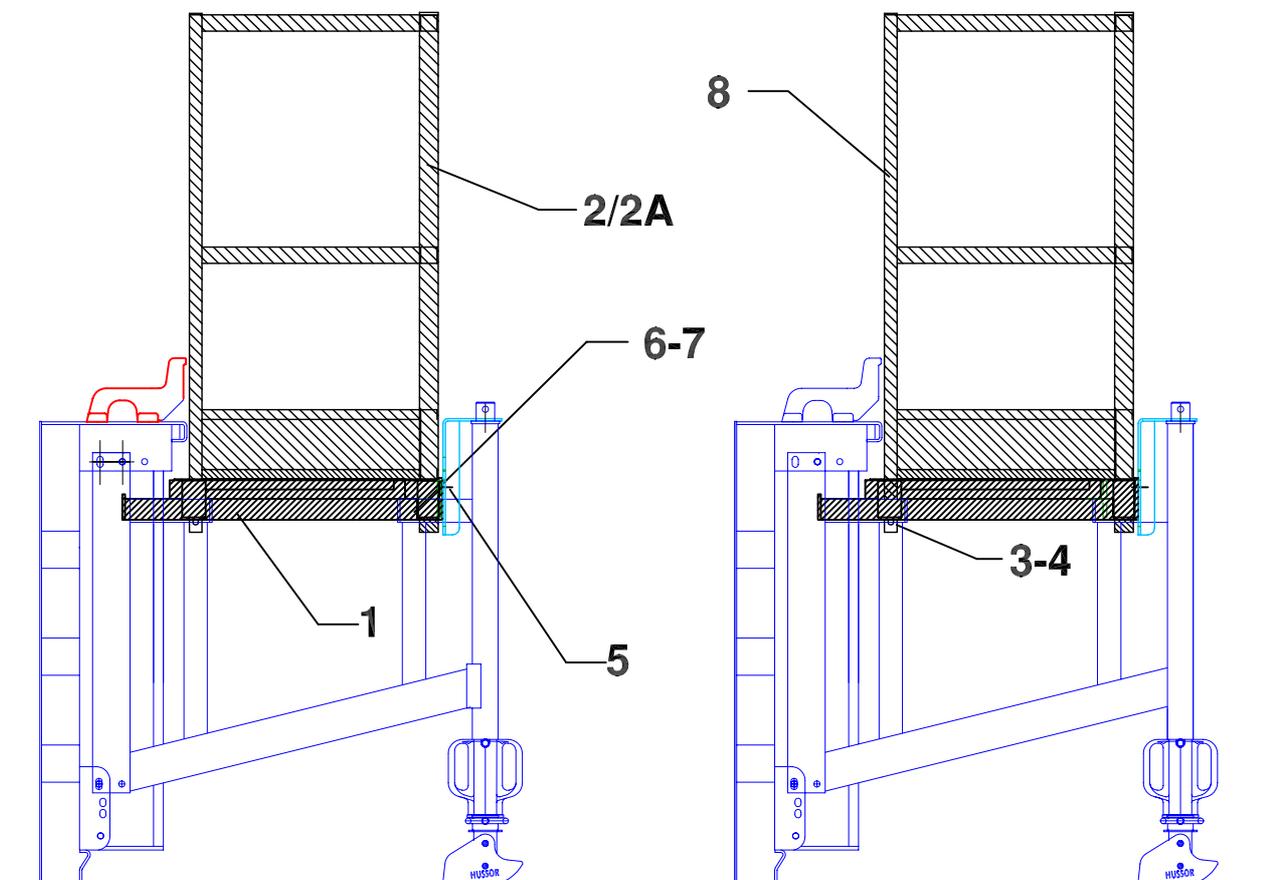
SOUSHAUSSE 120 AVEC CADRE DE PASSAGE POUR ECHELLE PARALLELE



	5	AXE \varnothing 12.4 LG.100	Q960252
	4	GOUPILLE CLE DE SOL D3 S	Q921076B
	4	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A
	3	AXE \varnothing 12.4 LG.85	Q960251
SOUSHAUSSE 150	2	CADRE DE PASSAGE REN.150 ENS.	F4898P
	2	CADRE DE PASSAGE 150 SEUL	F4876P
SOUSHAUSSE 125	2	CADRE DE PASSAGE REN.125 ENS.	F4900P
	2	CADRE DE PASSAGE 125 SEUL	F4878P
SOUSHAUSSE 100	2	CADRE DE PASSAGE REN.100 ENS.	F4902P
	2	CADRE DE PASSAGE 100 SEUL	F4880P
SOUSHAUSSE 075	2	CADRE DE PASSAGE REN.075 ENS.	F4904P
	2	CADRE DE PASSAGE 075 SEUL	F4882P
SOUSHAUSSE 060	2	CADRE DE PASSAGE REN.060 ENS.	F4906P
	2	CADRE DE PASSAGE 060 SEUL	F4884P

CADRES LIVRES NON MONTES

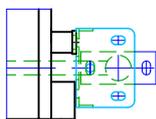
**MONTAGE VOIR 073
DU CADRE DE SOUSHAUSSE "REPLIABLE"**



REPERE 8 : - GARDE-CORPS D'ABOUT EMBOITABLE REF: ZBD427C
QUANTITE SUIVANT OPTION

ACCES PAR ECHELLE MOBILE

NOTA: LES SOUSHAUSSES 060 ET 090 DOIVENT
ETRE EQUIPEES DE 2 CADRES "MIXTES"
ZBD 430C= BRIDE AVEC BOULONNERIE



PLATEFORME DE S/H 060 H. 100/125/150/2x100 ZBD510CP/ZBD510CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 060	ZBD416	1
2	GARDE-CORPS 060	ZBD422	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

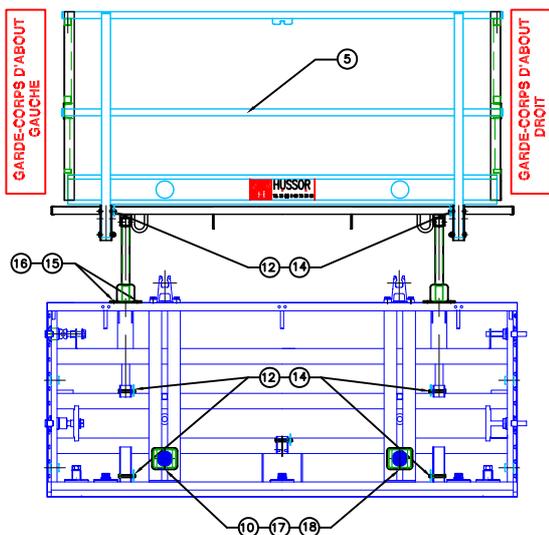
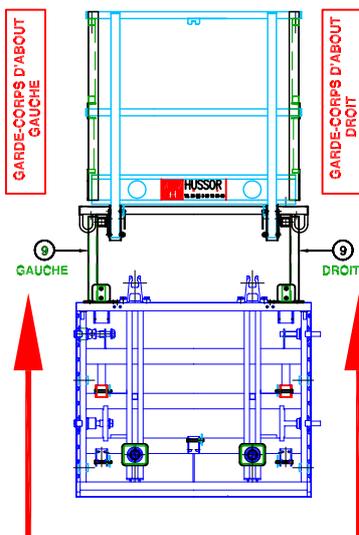
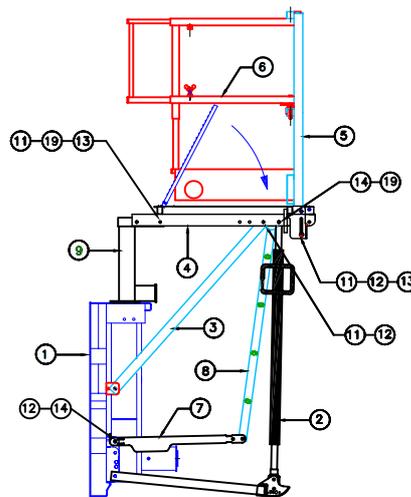
PLATEFORME DE S/H 090 H. 100/125/150/2x100 ZBD511CP/ZBD511CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 090	ZBD417	1
2	GARDE-CORPS 090	ZBD423	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	2
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	2
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 120 H. 100/125/150/2x100 ZBD512CP/ZBD512CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120	ZBD418	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 120 + TRAP. H. 100/125/150/2x100 ZBD513CP/ZBD513CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP	ZBD419	1
2	GARDE-CORPS 120	ZBD424	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSHAUSSE	ZBD509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 240 H. 100/125/150/2x100 ZBD514CP/ZBD514CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 240	ZBD420	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
2A	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	6
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	6
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2

PLATEFORME DE S/H 240+TRAPPE H. 100/125/150/2x100 ZBD515CP/ZBD515CG			
REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120+TRAP.	ZBD421	1
2	GARDE-CORPS 240	ZBD425	2
3	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
4	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	4
5	BRIDE SOUSH.	ZBD 509	2
6	VIS THM 16x40 / 8.8 Z	B966153	2
7	ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301	2


SOUSHAUSSE 240 ET 090

SOUSHAUSSE 120 ET 060


GCA à laisser OUVERT pour montage de l'échelle en superposition

SOUSHAUSSE 240X100 EQUIPEE
MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
12	1	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 240 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4759PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 240 + SUPPORT TIGE	F5529PS
5	1	GARDE-CORPS 240	F5529P
4	1	PLATEFORME TYPE 240	F4707P
19	4	AXE ø12.4 LG.100	Q960252
18	2	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	2	VIS HM 12X120	B966200
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	8	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER ø4X16 TP	Q934040
10	2	BUTEE D'EMPILAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.100	ZBD540
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X100	F5115C+

SOUSHAUSSE 120X100 EQUIPEE
MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
12	1	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 120 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4760PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

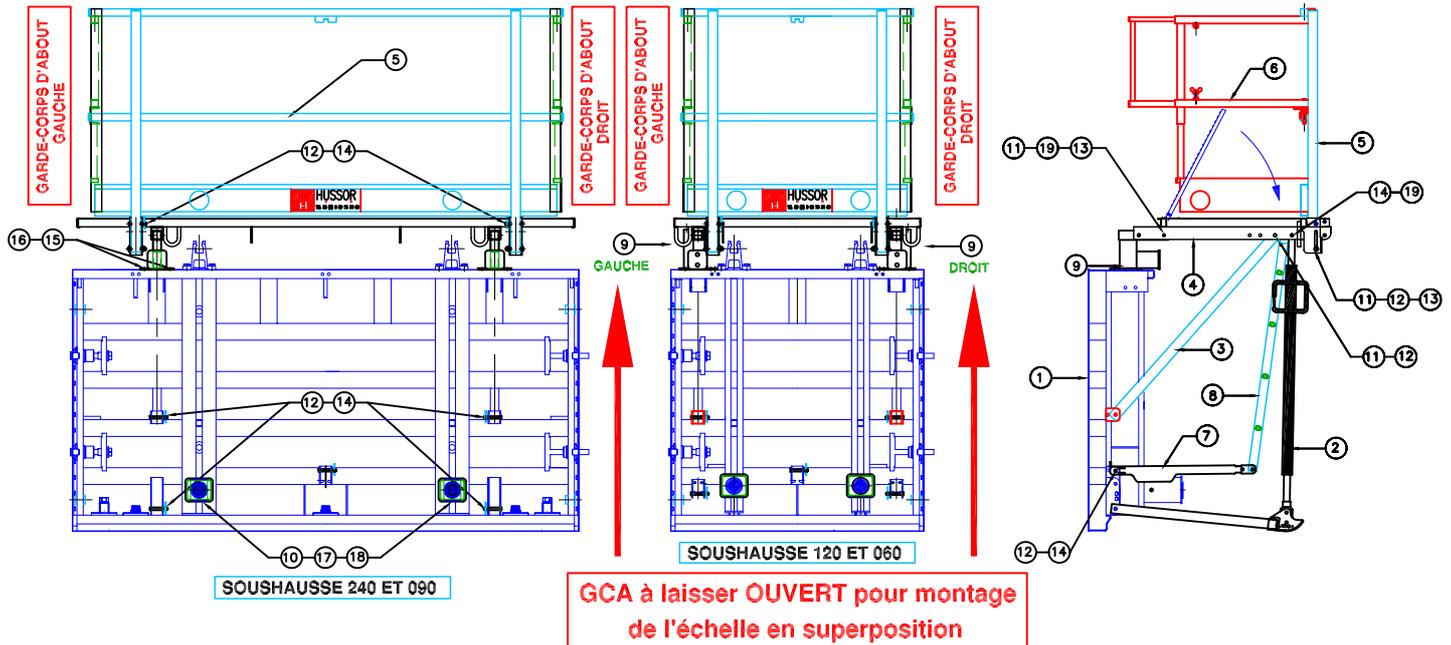
REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 120 + SUPPORT TIGE	F5528PS
5	1	GARDE-CORPS 120	F5528P
4	1	PLATEFORME TYPE 120	F4708P
19	4	AXE ø12.4 LG.100	Q960252
18	2	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	2	VIS HM 12X120	B966200
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	8	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER ø4X16 TP	Q934040
10	2	BUTEE D'EMPILAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.100 - 120/060	ZBD648G/D
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 120X100	F5113C+

SOUSHAUSSE 090X100 EQUIPEE
GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 090 + SUPPORT TIGE	F5527PS
5	1	GARDE-CORPS 090	F5527P
4	1	PLATEFORME TYPE 090	F5517P
19	3	AXE ø12.4 LG.100	Q960252
18	1	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	1	VIS HM 12X120	B966200
16	4	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	6	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	9	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER ø4X16 TP	Q934040
10	1	BUTEE D'EMPILAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.100	ZBD540
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 090X100	F5111C+

SOUSHAUSSE 060X100 EQUIPEE
GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 060 + SUPPORT TIGE	F5526PS
5	1	GARDE-CORPS 060	F5526P
4	1	PLATEFORME TYPE 060	F5516P
19	3	AXE ø12.4 LG.100	Q960252
18	1	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	1	VIS HM 12X120	B966200
16	4	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	6	GOUPILLE CLE DE SOL ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	9	AXE ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER ø4X16 TP	Q934040
10	1	BUTEE D'EMPILAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.100 - 120/060	ZBD648G/D
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 060X100	F5110C+



SOUSHAUSSE 240X125 EQUIPEE

MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
12	1	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 240 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4759PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 240 + SUPPORT TIGE	F5529PS
5	1	GARDE-CORPS 240	F5529P
4	1	PLATEFORME TYPE 240	F4707P
19	4	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
18	2	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	2	VIS HM 12X120	B966200
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	8	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	2	BUTEE D'EMPLIAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.125	ZBD569
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X125	F5121C+

SOUSHAUSSE 120X125 EQUIPEE

MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
12	1	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 120 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4760PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 120 + SUPPORT TIGE	F5528PS
5	1	GARDE-CORPS 120	F5528P
4	1	PLATEFORME TYPE 120	F4708P
19	4	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
18	2	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	2	VIS HM 12X120	B966200
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	8	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	2	BUTEE D'EMPLIAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.125 060/120	ZBD649G/D
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 120X125	F5119C+

SOUSHAUSSE 090X125 EQUIPEE

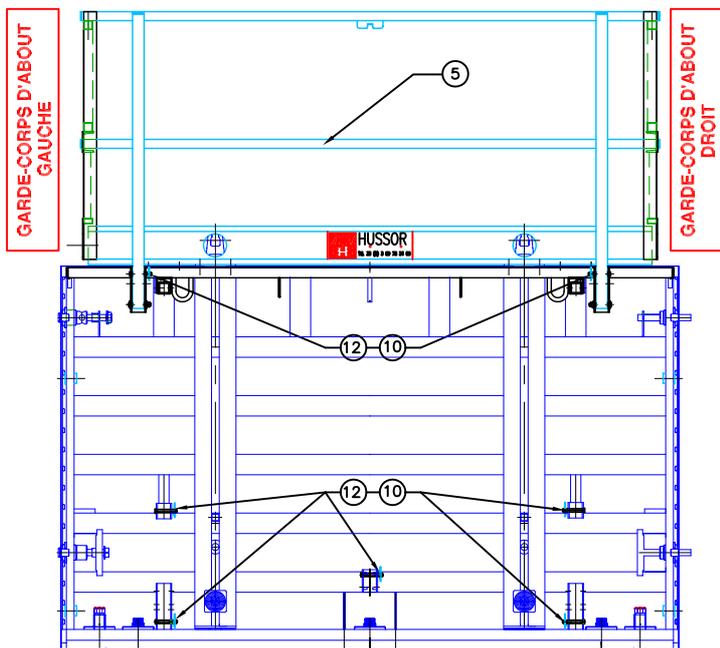
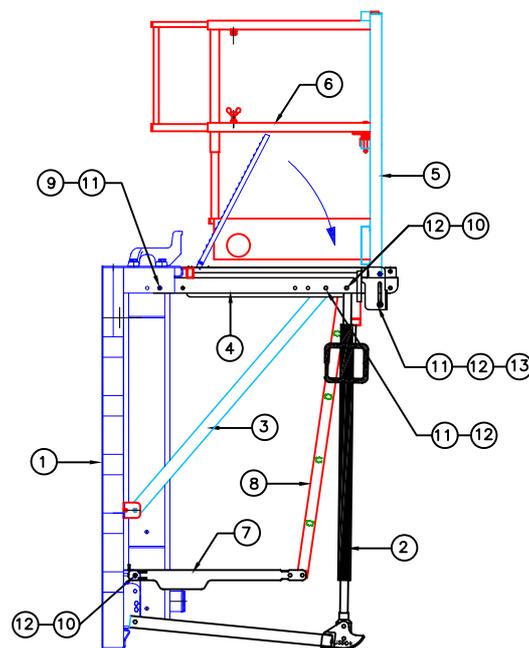
GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 090 + SUPPORT TIGE	F5527PS
5	1	GARDE-CORPS 090	F5527P
4	1	PLATEFORME TYPE 090	F5517P
19	3	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
18	1	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	1	VIS HM 12X120	B966200
16	4	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	6	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	9	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	1	BUTEE D'EMPLIAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.125	ZBD569
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 090X125	F5117C+

SOUSHAUSSE 060X125 EQUIPEE

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 060 + SUPPORT TIGE	F5526PS
5	1	GARDE-CORPS 060	F5526P
4	1	PLATEFORME TYPE 060	F5516P
19	3	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
18	1	ECROU NYLOC M12/8.8 Z	B967302
17	1	VIS HM 12X120	B966200
16	4	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007
14	6	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	9	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	1	BUTEE D'EMPLIAGE H.180	ZBD542
9	2	PIPE SUPPORT PLATEFORME SH.125 060/120	ZBD649G/D
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 060X125	F5116C+


SOUSHAUSSE 060 - 090 - 120 ET 240

SOUSHAUSSE 240X150 EQUIPEE
MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
12	1	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 240 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4759PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 240 + SUPPORT TIGE	F5529PS
5	1	GARDE-CORPS 240	F5529P
4	1	PLATEFORME TYPE 240	F4706P
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	12	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	8	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
9	2	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X150	F5127C+

SOUSHAUSSE 120X150 EQUIPEE
MARCHEPIED + ECHELLE + PLATEFORME TRAPPE

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
7	1	MARCHEPIED-ECHELLE	F4712Z
8	1	ECHELLE PARALLELE 150 + AXE	ZBD539C
14	1	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
12	1	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
4	1	PLATEFORME 120 AVEC TRAPPE COMPLETE	F4760PC

GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 120 + SUPPORT TIGE	F5528PS
5	1	GARDE-CORPS 120	F5528P
4	1	PLATEFORME TYPE 120	F4708P
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	12	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	8	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
9	2	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	2	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 120X150	F5125C+

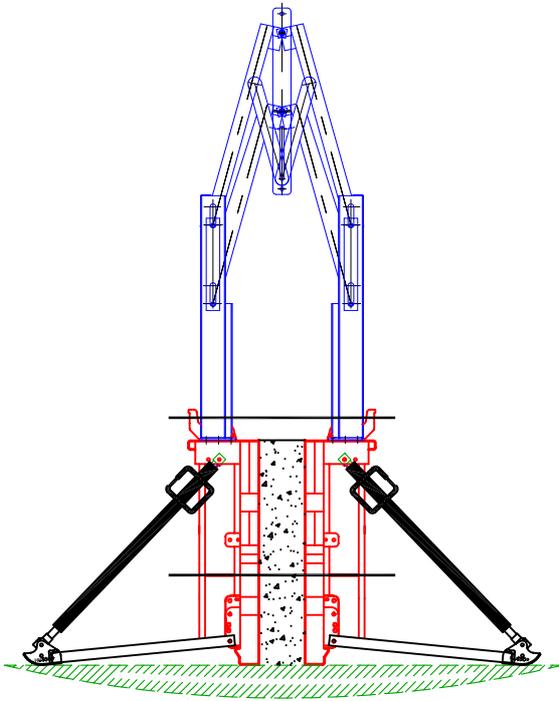
SOUSHAUSSE 090X150 EQUIPEE
GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	F5489PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	F5489PDU
5	1	GARDE-CORPS 090 + SUPPORT TIGE	F5527PS
5	1	GARDE-CORPS 090	F5527P
4	1	PLATEFORME TYPE 090	F5517P
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	6	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
9	2	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 090X150	F5123C+

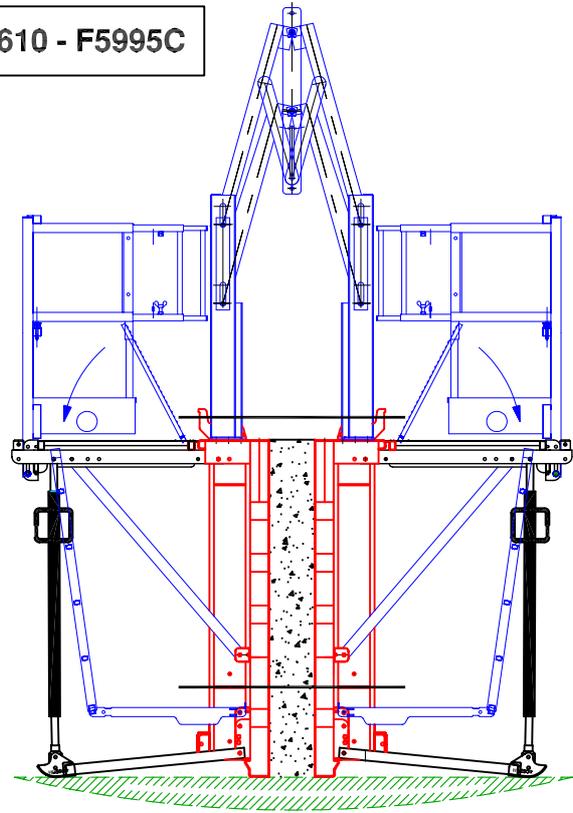
SOUSHAUSSE 060X150 EQUIPEE
GARDE-CORPS + PLATEFORME

REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 GAUCHE	F5492PGU
6	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 120 DROIT	F5492PDU
5	1	GARDE-CORPS 060 + SUPPORT TIGE	F5526PS
5	1	GARDE-CORPS 060	F5526P
4	1	PLATEFORME TYPE 060	F5516P
13	8	RONDELLE M12 Z	B968104
12	10	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251
11	6	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040
10	6	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A
9	2	AXE Ø12.4 LG.100	Q960252
3	2	BRAS SUPPORT PLATEFORME LG.1183	F5060P
2	1	ETAI D.E./SH.150/100 + BRACON FIXE T100	ZBD725
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 060X150	F5122C+

AVEC AUTOSTABILISATEUR T610 - F5995C

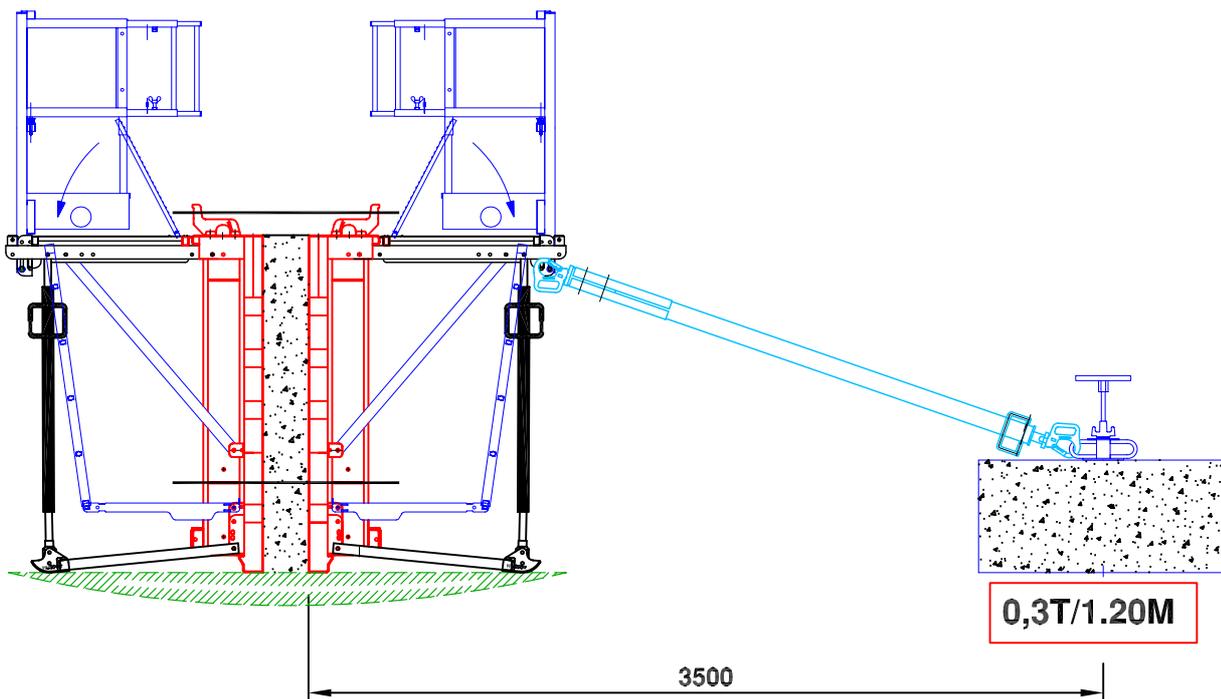


SOUSHAUSSE H.100/125



SOUSHAUSSE H.150

AVEC ETAI DE STABILITE TYPE 250/400 - E1 - F4951P

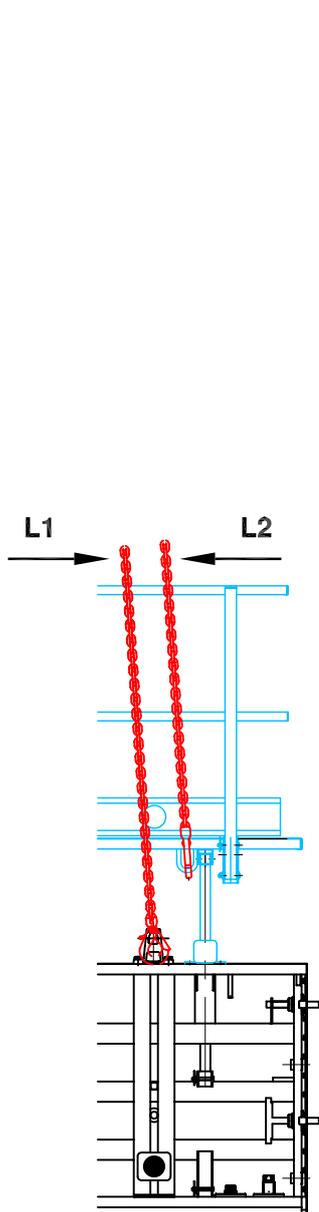


SOUSHAUSSE H.150

0,3T/1.20M

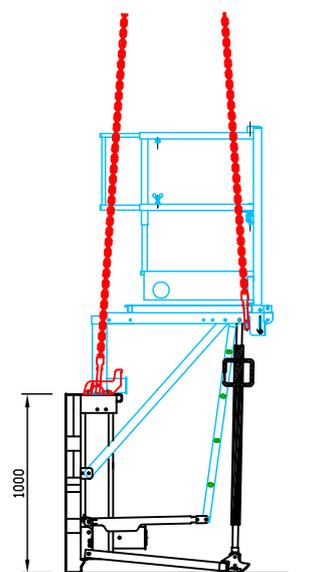
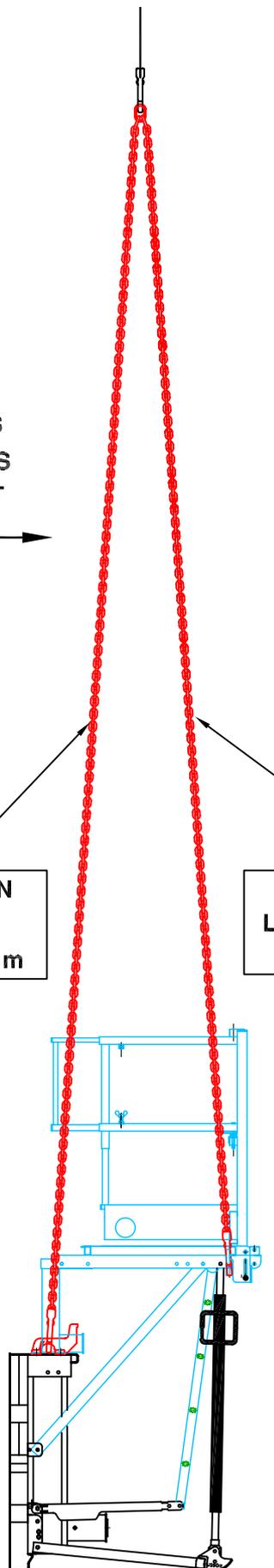
3500

ELINGUE A 4 BRINS
EGAUX REGLABLES
Lg.6,00m C.M.U. 10T

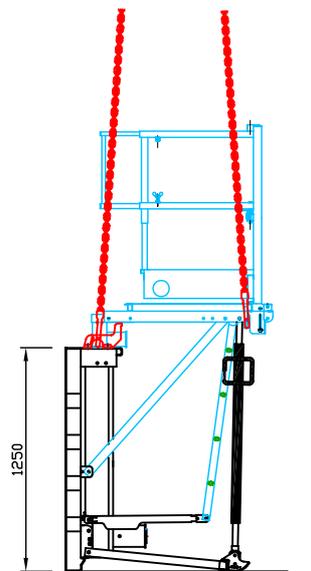


BRIN
L1
6,00 m

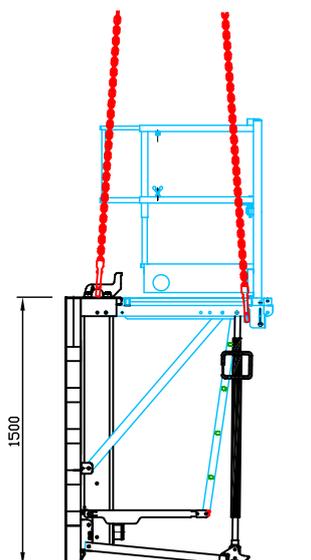
BRIN
L2 = L1 - 0,15m
5,85 m



SOUSHAUSSE H.100



SOUSHAUSSE H.125

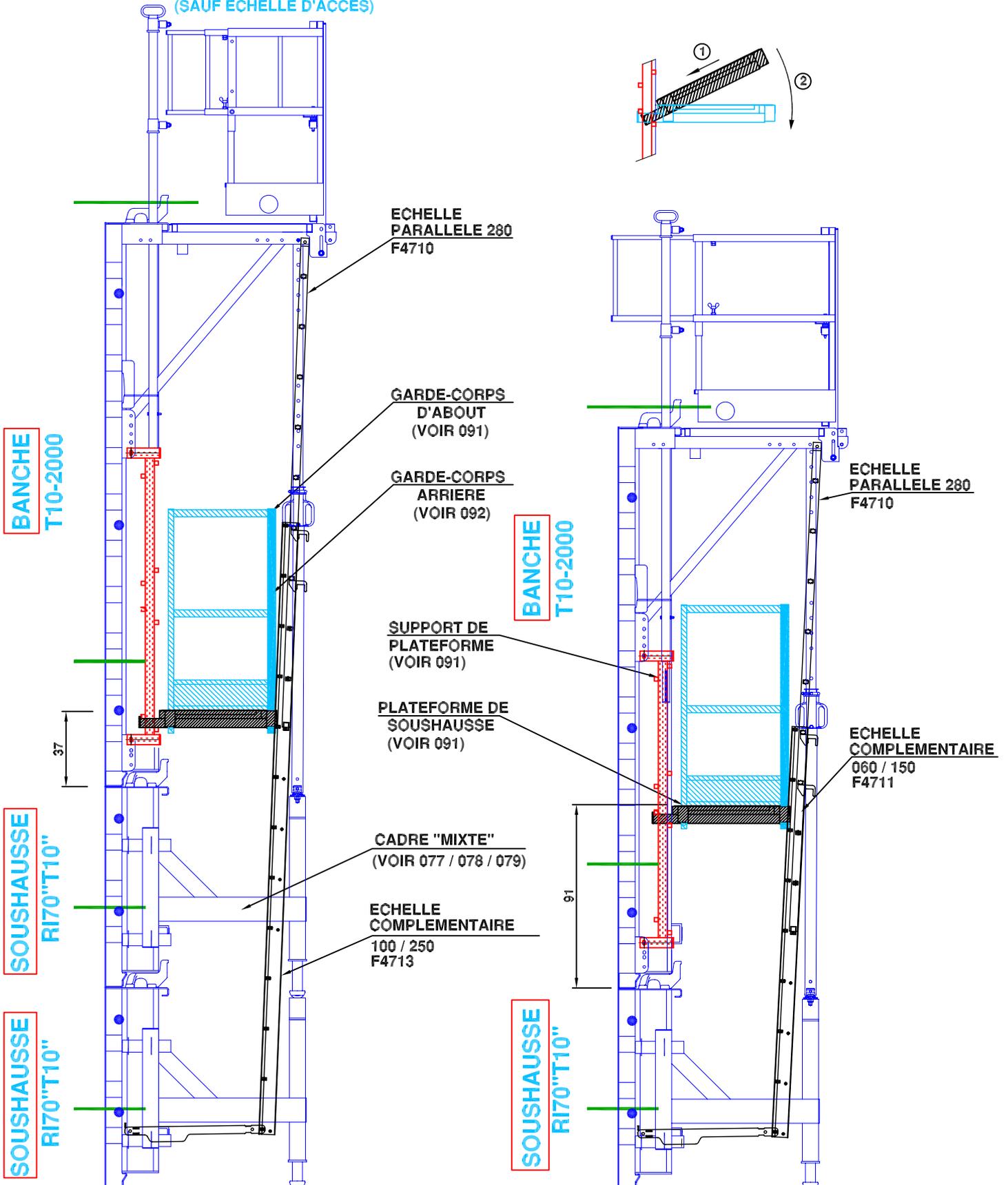


SOUSHAUSSE H.150

BANCHE T10-2000 / SOUSHAUSSE RI70"T10"

MONTAGE IDENTIQUE POUR
BANCHES LG.060 ET 090
(SAUF ECHELLE D'ACCES)

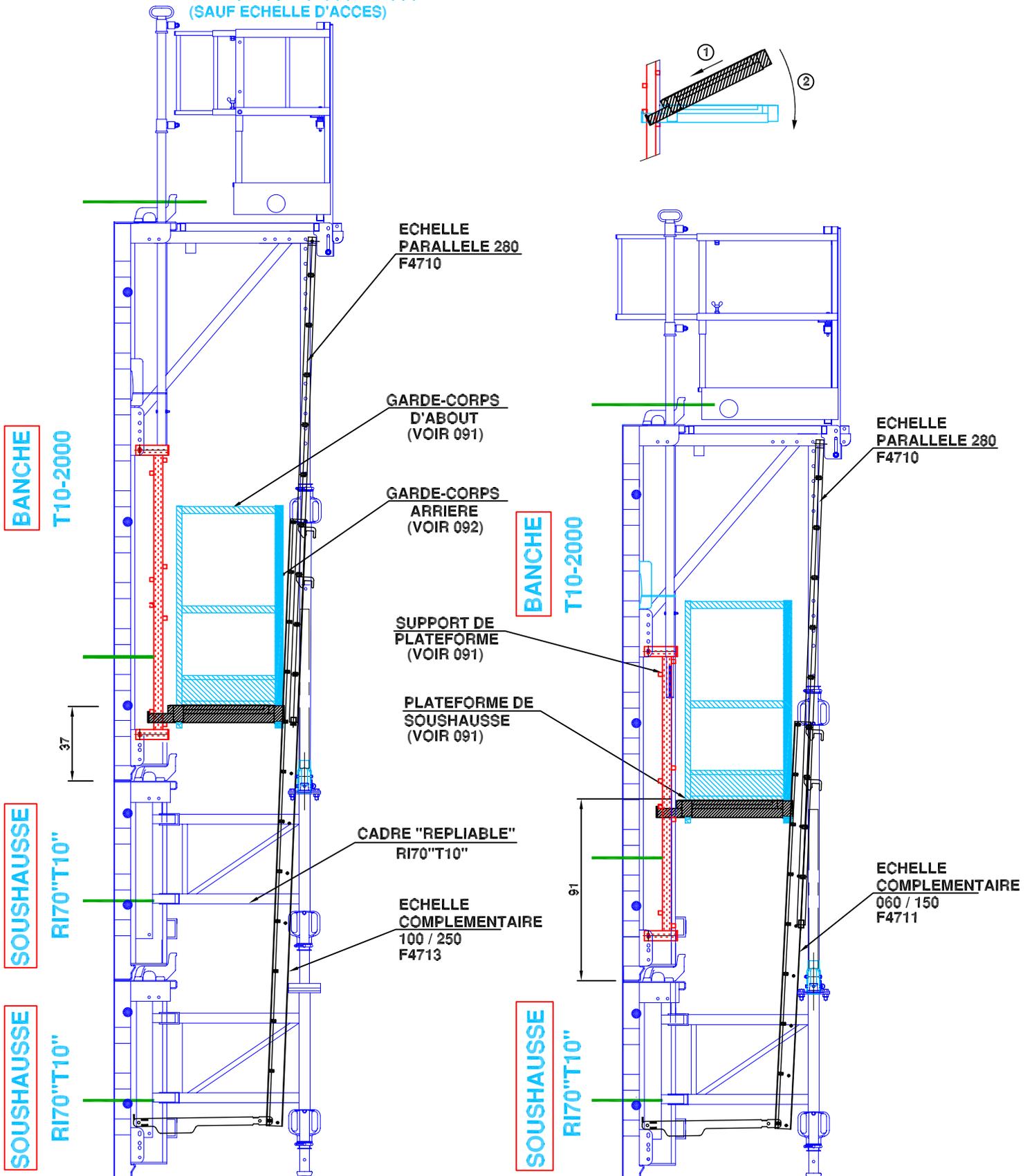
MONTAGE DE PLATEFORME



BANCHE T10-2000 / SOUSHAUSSE RI70"T10"

MONTAGE IDENTIQUE POUR
BANCHES LG.060 ET 090
(SAUF ECHELLE D'ACCES)

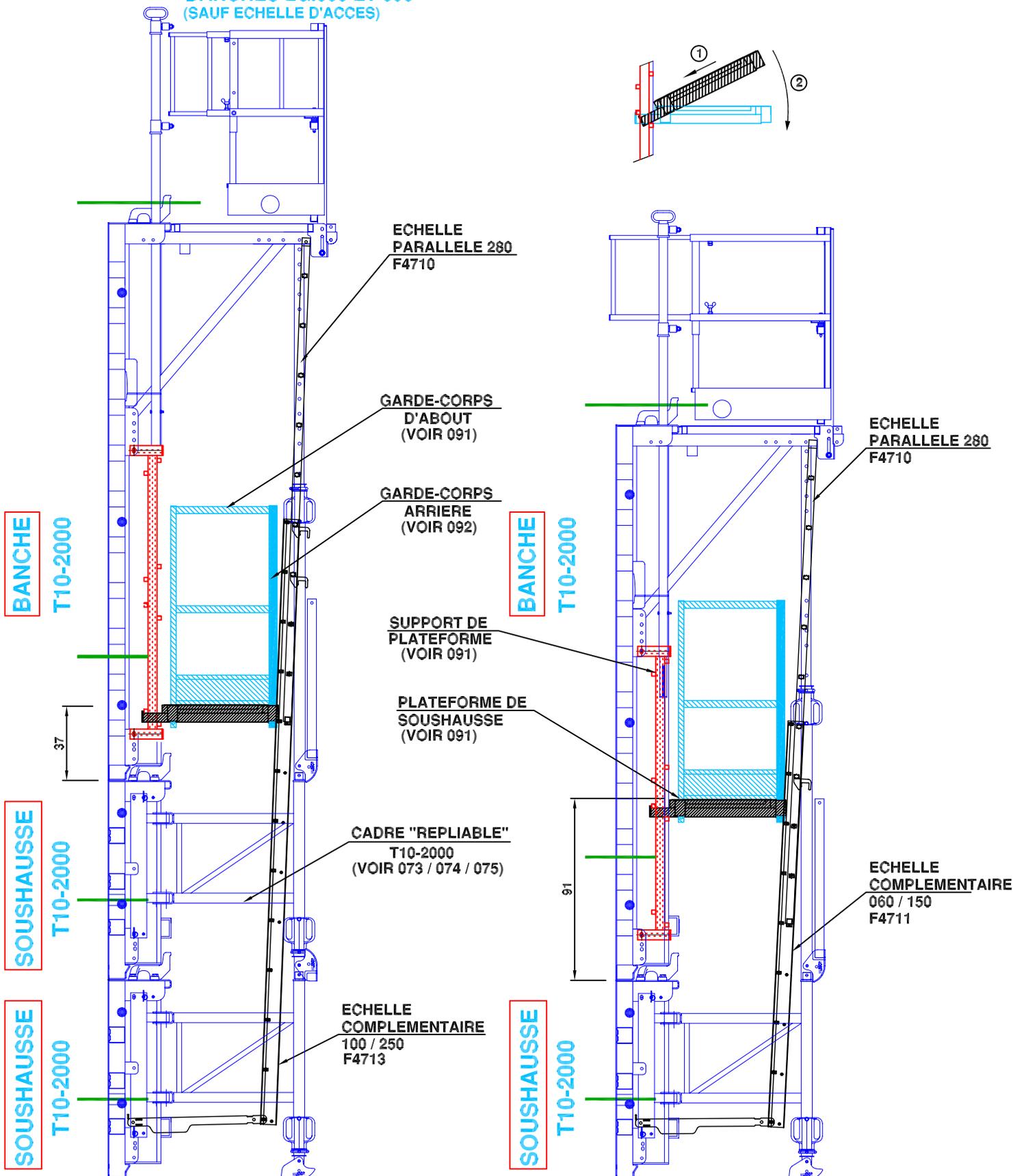
MONTAGE DE PLATEFORME

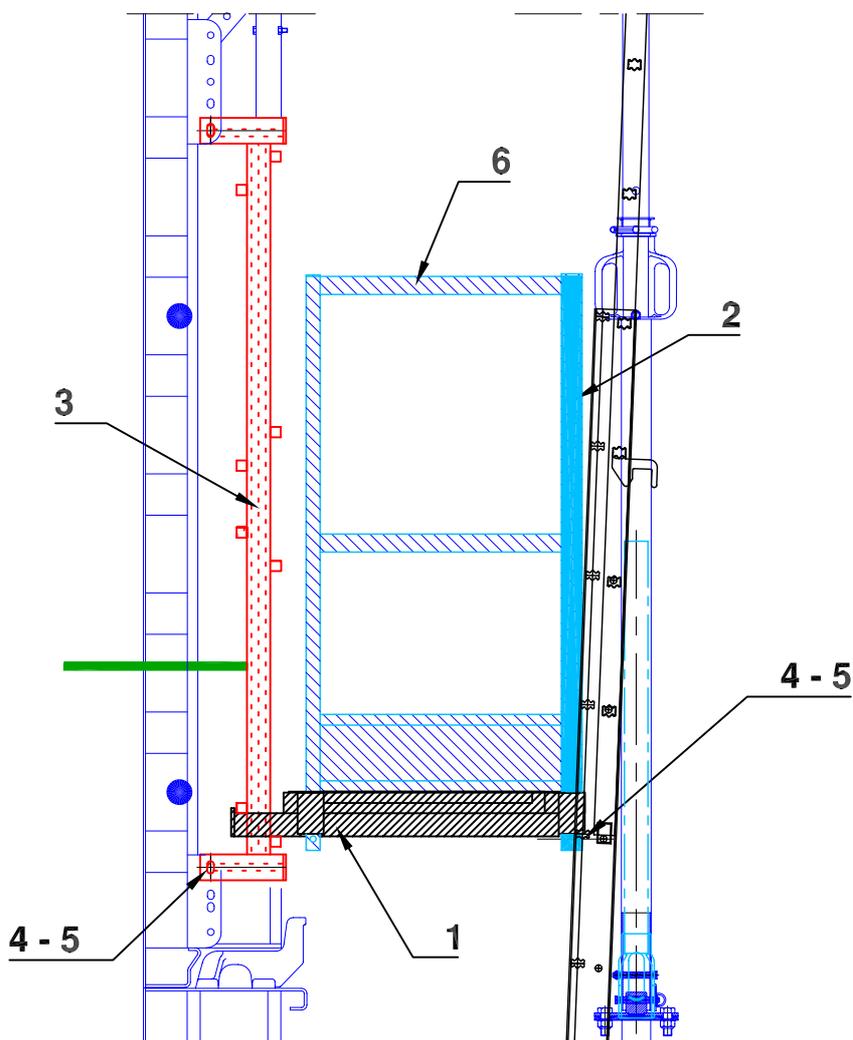


BANCHE T10-2000 / SOUSHAUSSE T10-2000

MONTAGE IDENTIQUE POUR
BANCHES LG.060 ET 090
(SAUF ECHELLE D'ACCES)

MONTAGE DE PLATEFORME





PLATEFORME INTERMEDIAIRE 060
REF: ZBD416CP/ZBD416CG

REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 060	ZBD416	1
2	GARDE-CORPS 060	ZBD422	1
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	4
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

PLATEFORME INTERMEDIAIRE 090
REF: ZBD417CP/ZBD417CG

REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 090	ZBD417	1
2	GARDE-CORPS 090	ZBD423	1
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	4
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	4
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

PLATEFORME INTERMEDIAIRE 120
REF: ZBD418CP/ZBD418CG

REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120	ZBD418	1
2	GARDE-CORPS 120 G/D	ZBD424	2
2	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	8
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	8
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

PLATEF. INTERM. 120 + TRAPPE
REF: ZBD419CP/ZBD419CG

REP.	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 120 +T	ZBD419	1
2	GARDE-CORPS 120 G/D	ZBD424	2
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	8
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	8
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

PLATEFORME INTERMEDIAIRE 240
REF: ZBD420CP/ZBD420CG

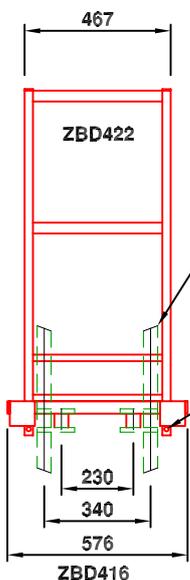
REP.	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 240	ZBD420	1
2	GARDE-CORPS 240 G/D	ZBD425	2
2	GARDE-CORPS 120/240	ZBD426	1
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	8
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	8
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

PLATEF. INTERM. 240 + TRAPPE
REF: ZBD421CP/ZBD421CG

REP	DESIGNATION	REFERENCE	QTE
1	PLATEFORME 240 +T	ZBD421	1
2	GARDE-CORPS 240 G/D	ZBD425	2
3	SUPPORT DE PLATEF.	ZBD428	2
4	AXE Ø12.4 LG.85	Q960251	8
5	GOUPILLE CLE DE SOL D3	Q921076A	8
6	GARDE-CORPS D'ABOUT EMB.	ZBD427C	(*)

(*) : QUANTITE SUIVANT OPTION

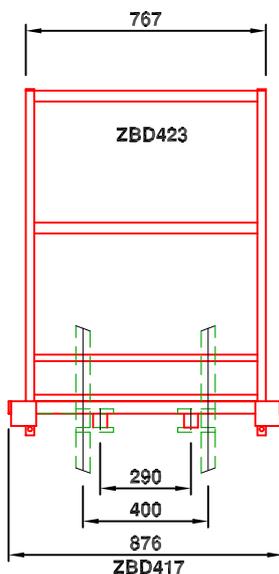
060



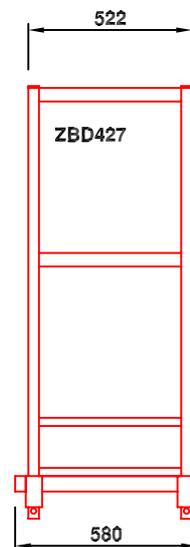
SUPPORT PLATEFORME
ZBD428
- 2 PAR PLATEFORME
AXE Ø12.4 LG.85
Q960251
- 2 PAR SUPPORT
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A
- 2 PAR SUPPORT

AXE Ø12.4 LG.85
Q960251
- 2 PAR GARDE-CORPS
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A
- 2 PAR GARDE-CORPS

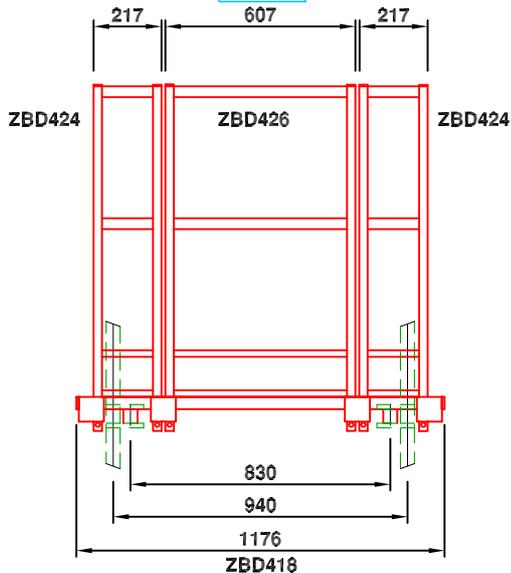
090



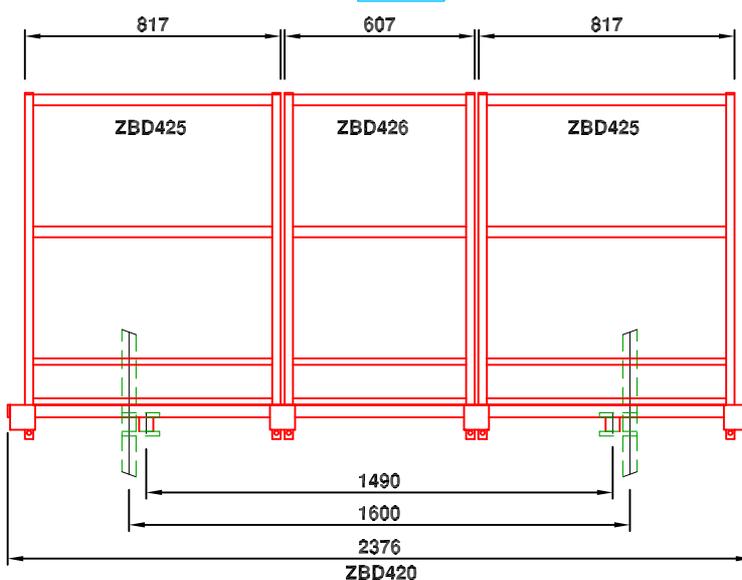
ABOUT



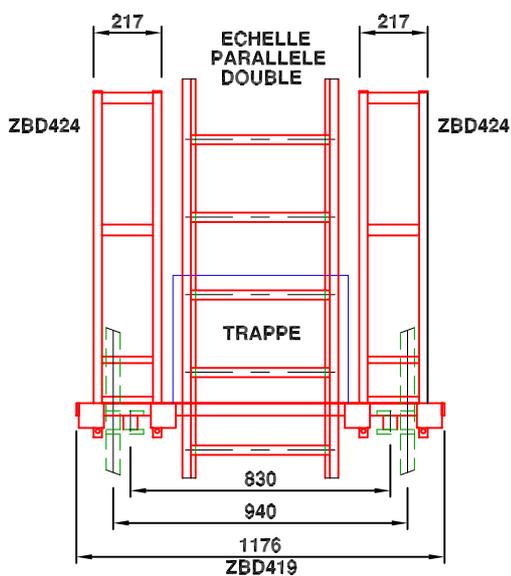
120



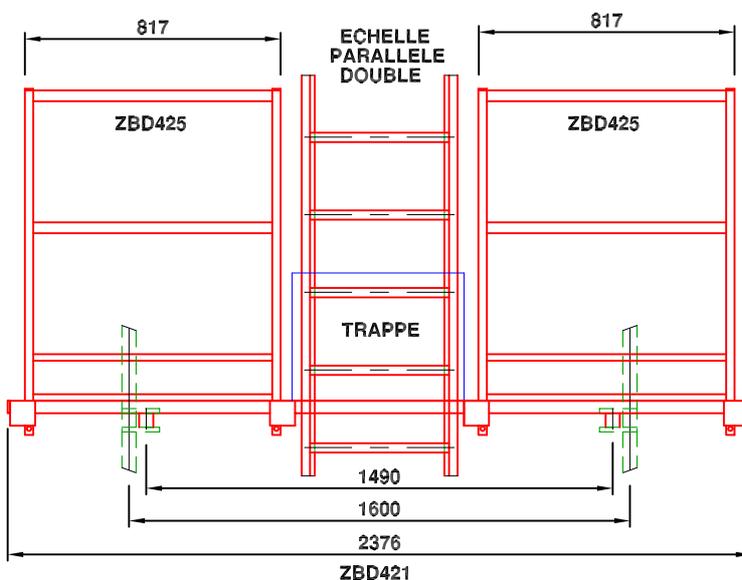
240



120 + TRAPPE



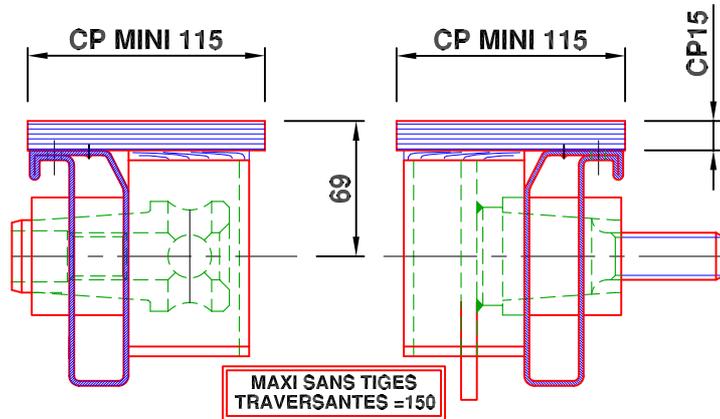
240 + TRAPPE



MONTANT FEMELLE

MONTANT MALE

H.030 REF. F4844PC
H.040 REF. F4845PC
H.050 REF. F4846P
H.060 REF. F4848P
H.075 REF. F4850P
H.100 REF. F4852P
H.125 REF. F4854P
H.150 REF. F5260P
H.252 REF. F4856P
H.270 REF. F4860P
H.280 REF. F4862P
H.280/4D. REF. F5294P
H.290 REF. ZBC594G



H.030 REF. F4844PC
H.040 REF. F4845PC
H.050 REF. F4847P
H.060 REF. F4849P
H.075 REF. F4851P
H.100 REF. F4853P
H.125 REF. F4855P
H.150 REF. F5261P
H.252 REF. F4857P
H.270 REF. F4861P
H.280 REF. F4863P
H.280/4D. REF. F5295P
H.290 REF. ZBC594D

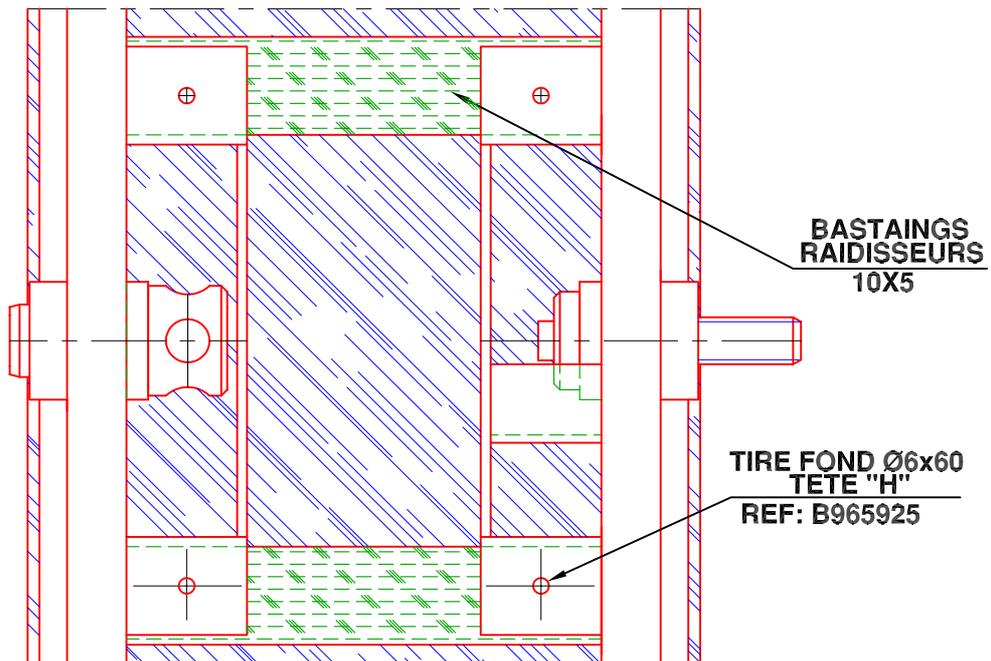
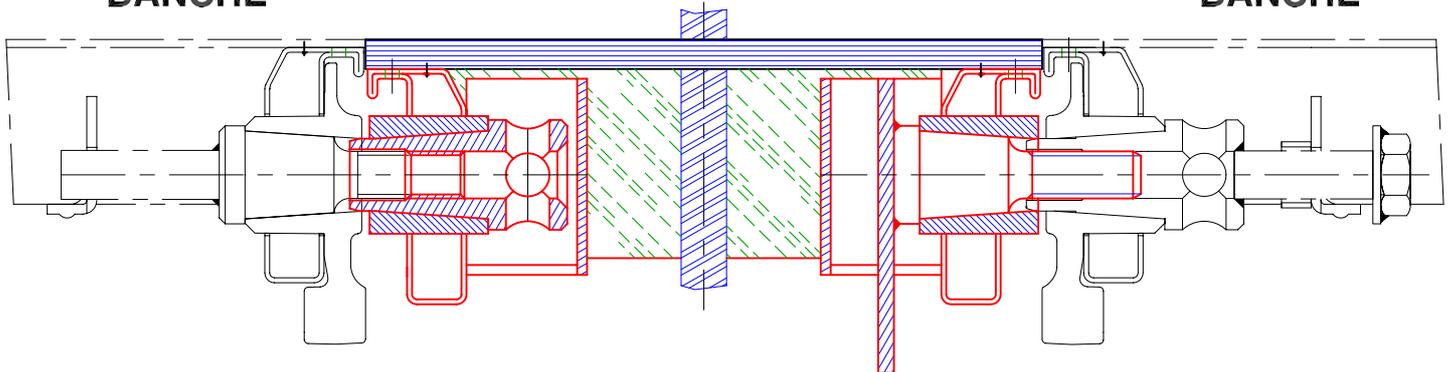
MONTAGE

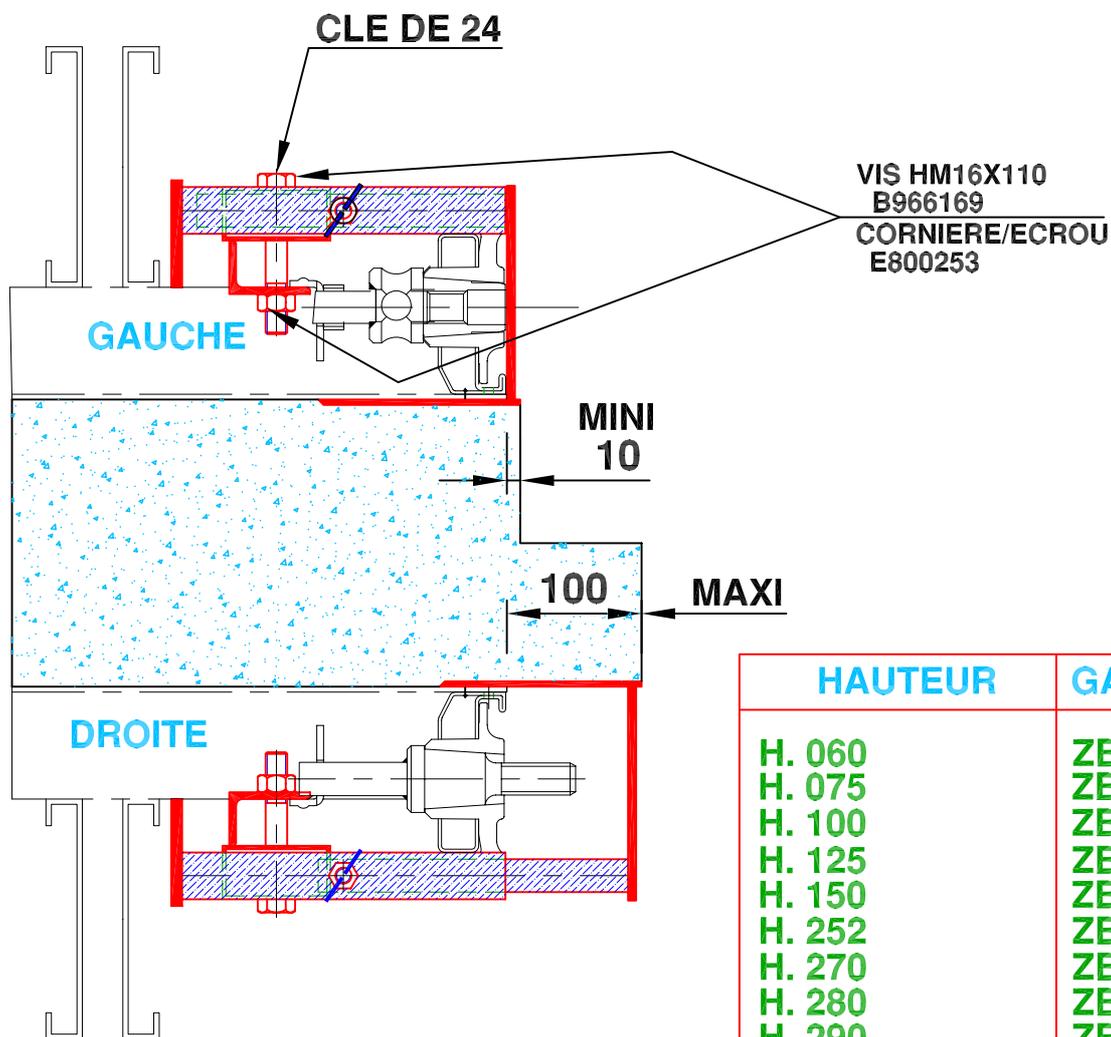
CP MINI 230 - SANS
TIGES TRAVERSANTES

CP MAXI 590 - AVEC
TIGES TRAVERSANTES A PARTIR DE 300

BANCHE

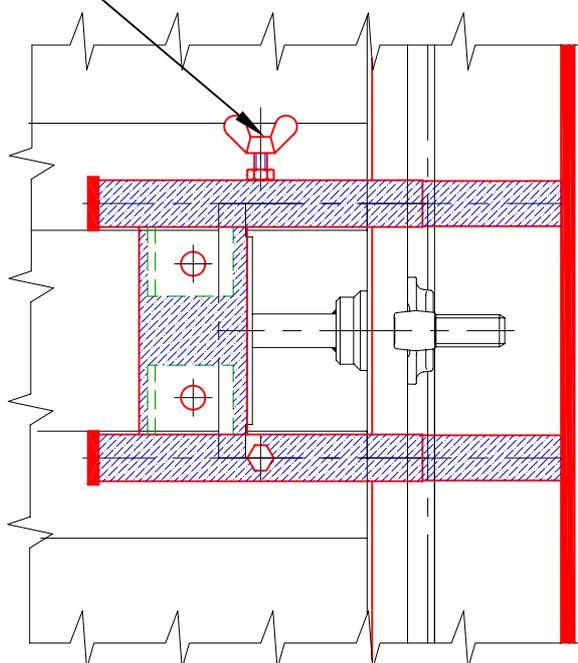
BANCHE





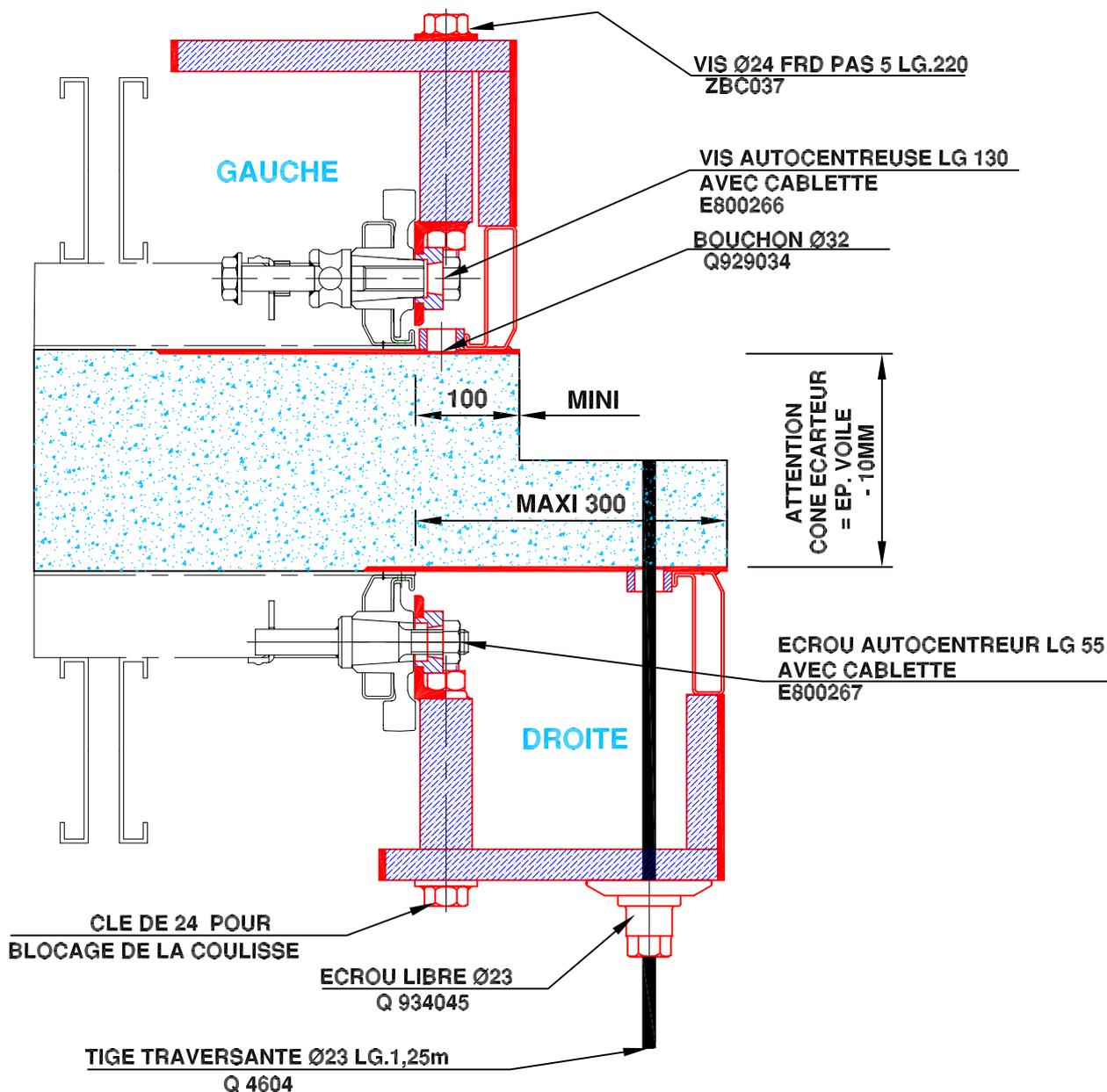
**VIS PAILLON
M12X35
Q950022**

HAUTEUR	GAUCHE	DROITE
H. 060	ZBC091G	ZBC091D
H. 075	ZBC092G	ZBC092D
H. 100	ZBC094G	ZBC094D
H. 125	ZBC095G	ZBC095D
H. 150	ZBC096G	ZBC096D
H. 252	ZBC097G	ZBC097D
H. 270	ZBC099G	ZBC099D
H. 280	ZBC100G	ZBC100D
H. 290	ZBC038G	ZBC038D
H.300 (280+020)	ZBC104G	ZBC104D
H.320 (280+040)	ZBC110G	ZBC110D
H.330 (280+050)	ZBC114G	ZBC114D



ATTENTION:

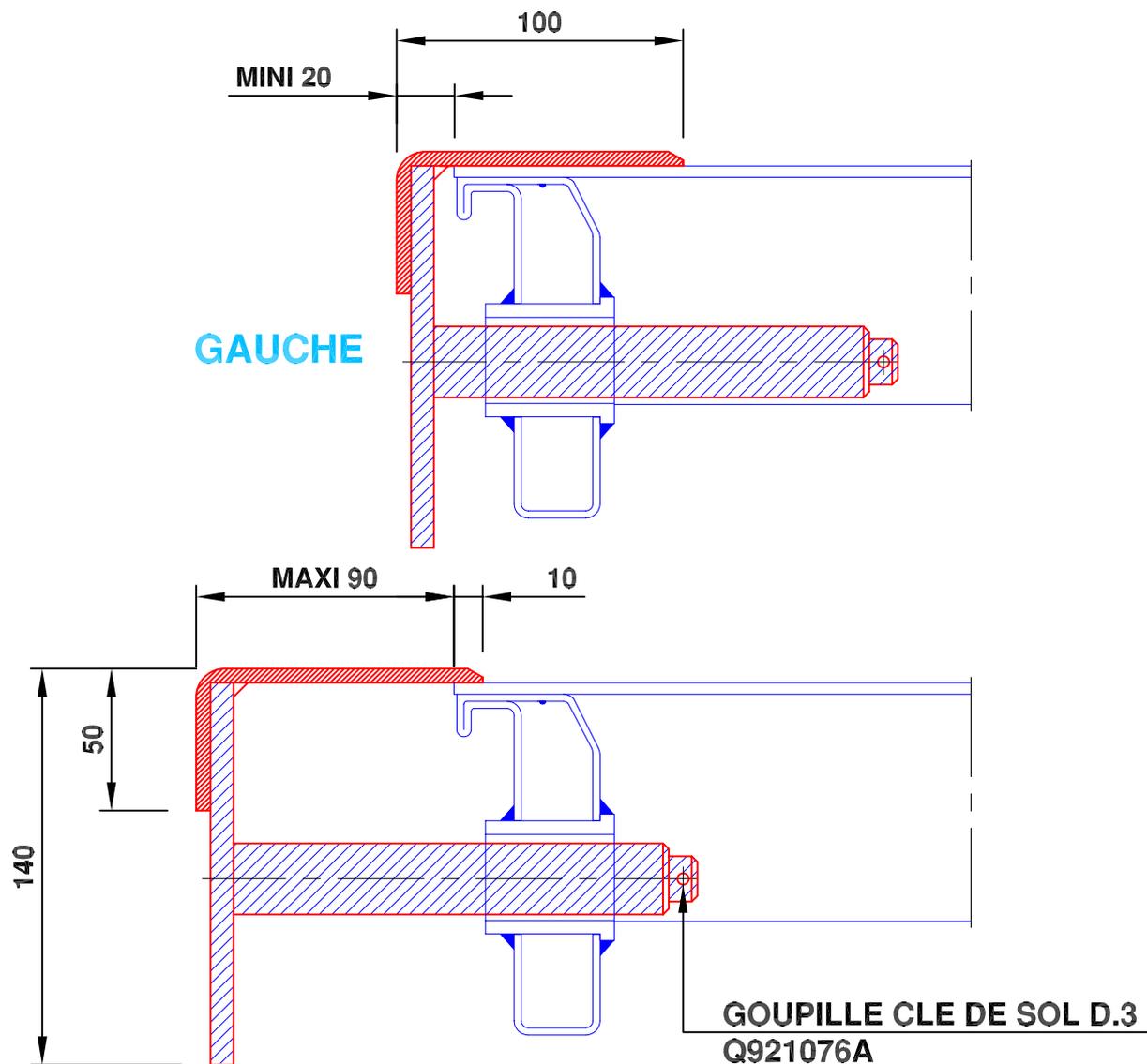
**CES REGLES NE SE MONTENT
PAS SUR LES BANCHES DE LG.0.30M**



REGLE TELESC.	GAUCHE	DROITE
H. 060	ZBC035	ZBC036
H. 075	ZBC115	ZBC116
H. 100	ZBC065	ZBC066
H. 125	ZBC033	ZBC034
H. 150	ZBC119	ZBC120
H. 252	ZBC121	ZBC122
H. 270	ZBC125	ZBC126
H. 280	ZBC031	ZBC032
H. 290	ZBC399	ZBC400
H.300 (280+020)	ZBC133	ZBC134
H.330 (280+050)	ZBC153	ZBC154
H.340 (290+050)	ZBD632	ZBD633

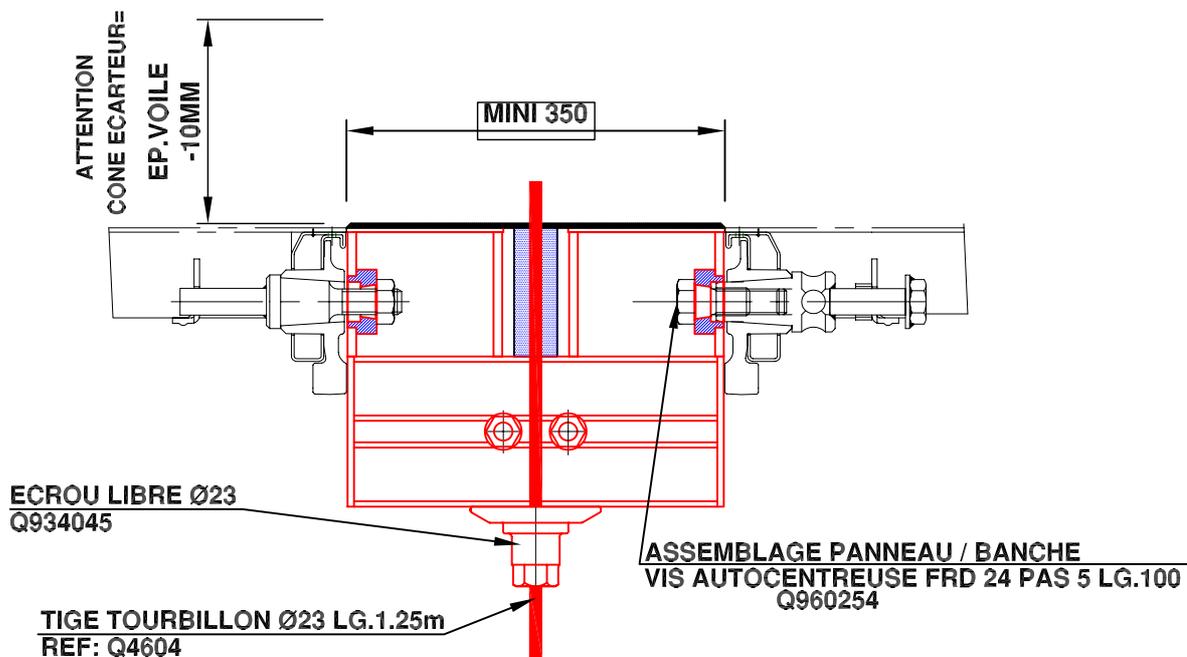
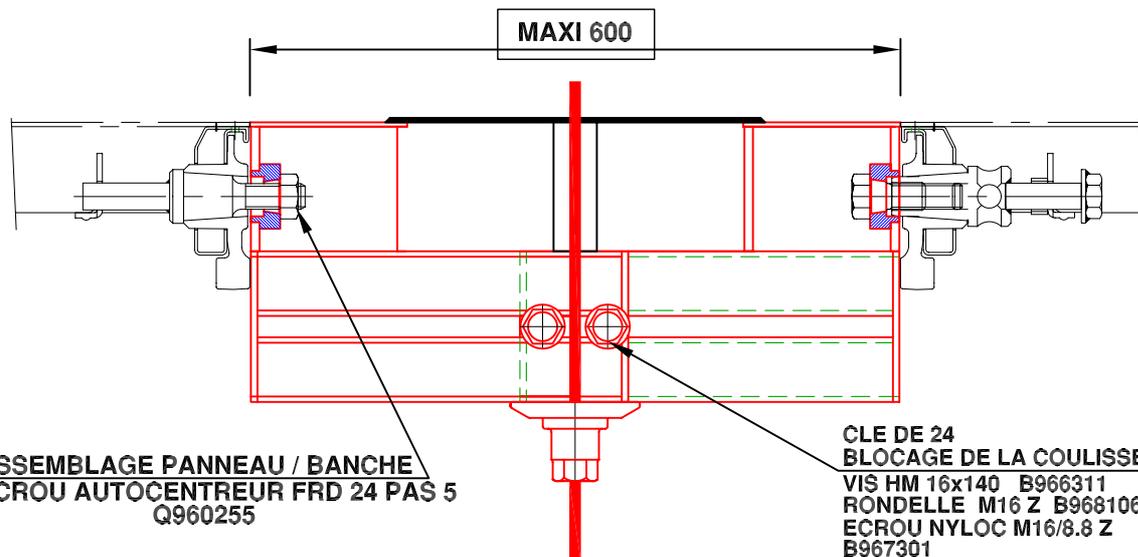
ATTENTION:

**CES REGLES NE SE MONTENT
PAS SUR LES BANCHES DE LG.0.30M**



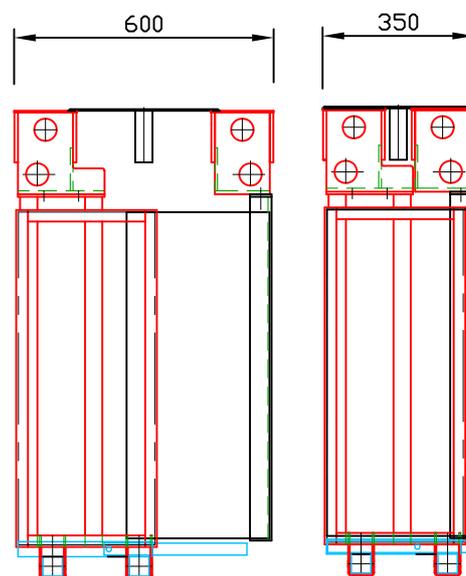
**CE TYPE DE TOLE MOBILE
SE MONTE UNIQUEMENT SUR
LES BANCHES LIVREES A
PARTIR DE MAI 2001**

TOLE MOBILE	GAUCHE	DROIT
002/009 LG.060	F4632	
002/009 LG.075	F4631	
002/009 LG.100	F4629	F4930
002/009 LG.150	F4625	F4926
002/009 LG.125	F4627	F4928
002/009 LG.150	F4625	F4926
002/009 LG.252	F4623	F4624
002/009 LG.270	F4621	F4622
002/009 LG.280	F4619	F4620
002/009 LG.290	F4617	F4618
002/009 LG.330	F4633	F4634

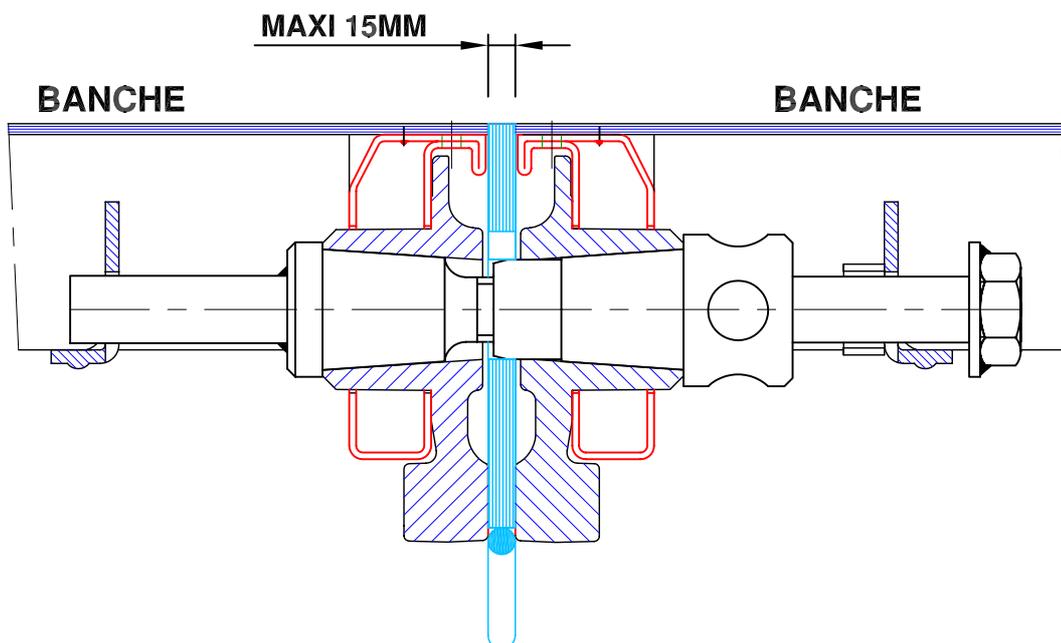


POUR LA STABILITE AU VENT , LE PANNEAU 035/060 DOIT TOUJOURS ETRE ACCOUPLE AVEC UNE BANCHE STANDARD

PANNEAUX TELESC.	REF.
H. 050	ZBD947
H. 060	ZBC156
H. 075	ZBC157
H. 100	ZBD946
H. 125	ZBC159
H. 150	ZBD945
H. 252	ZBC161
H. 270	ZBC163
H. 280 /3 DOUILLES	ZBC072
H. 280 /4 DOUILLES	ZBC164
H. 290	ZBD659



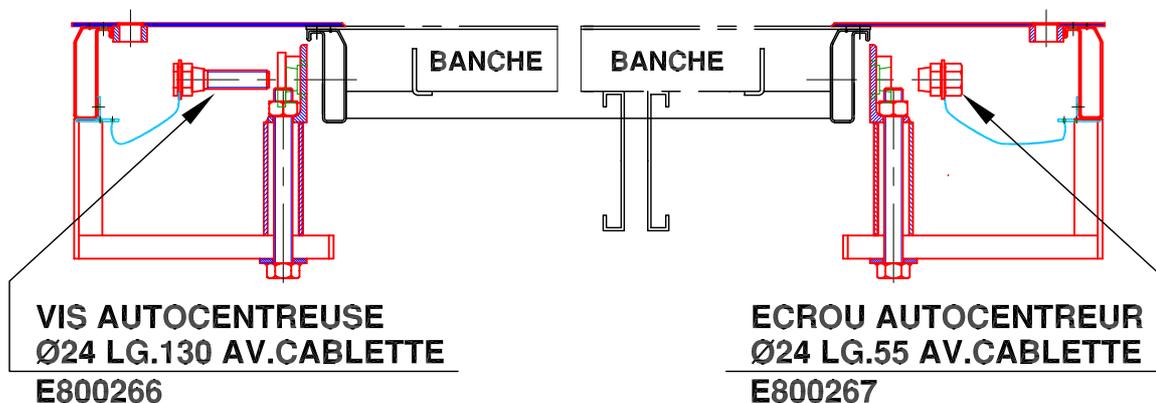
ENSEMBLE PLATEFORME + GARDE-CORPS - ZBD942C



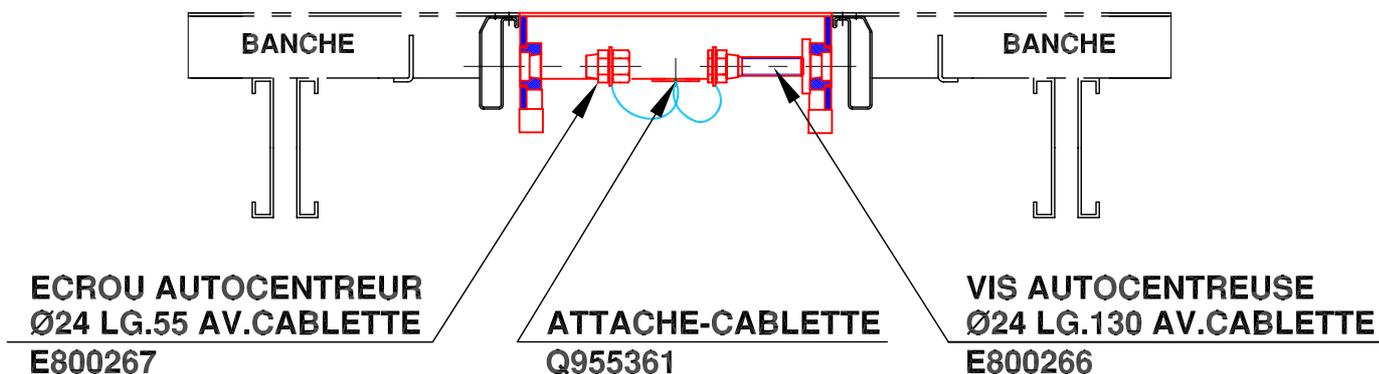
HAUTEURS	REFERENCES	
	POUR BANCHES	POUR ANGLE EXT. A 90°
	0.01	0.02
0.50M	F5262P	ZBC335
0.60M	F5263P	ZBC336
0.75M	F5264P	ZBC337
1.00M	F5266P	ZBC339
1.25M	F5267P	ZBC340
1.50M	F5268P	ZBC341
2.52M	F5269P	ZBC342
2.70M	F5271P	ZBC344
2.80M/3D	F5272P	ZBC345
2.80M/4D	F5418P	ZBC346
2.90M	ZBA369	ZBC593
330 (280+50)	ZBC866	ZBC931

POUR HAUTEURS SPECIALES DE CLES
CONSULTER LE BUREAU D'ETUDES

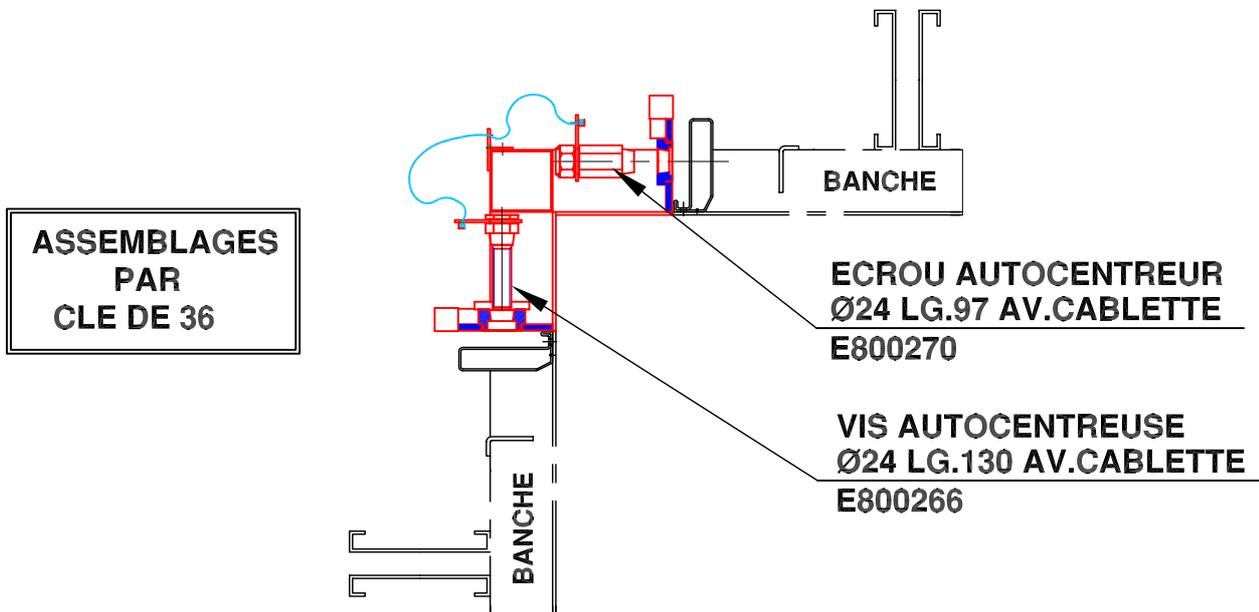
ASSEMBLAGE "REGLE TELESCOPIQUE 010/030"



ASSEMBLAGE "PANNEAUX 030 A 049 ET PANNEAU TELESCOPIQUE 035/060"

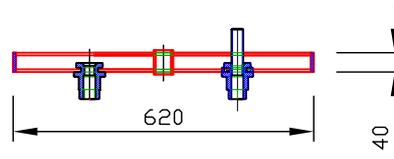


ASSEMBLAGE "ANGLE EXTERIEUR"



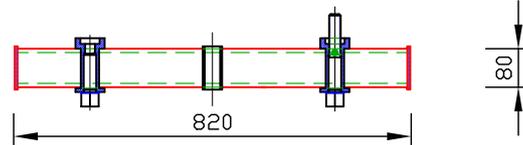
VOILE MAXI.400

F4702P
5.7KG



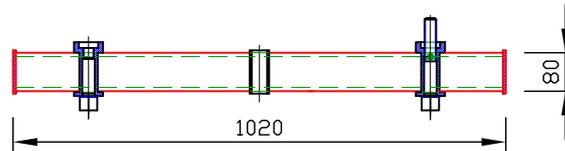
VOILE MAXI.600

F4722P
18.6KG



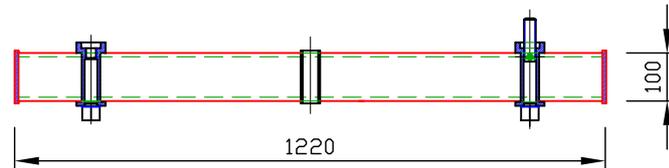
VOILE MAXI.800

F4723P
22.2KG



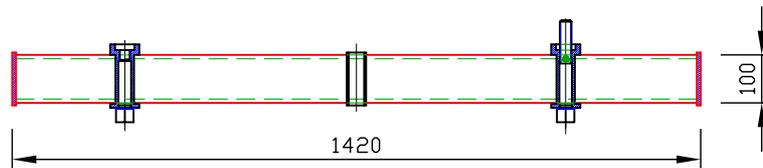
VOILE MAXI.1000

F4724P
31.6KG



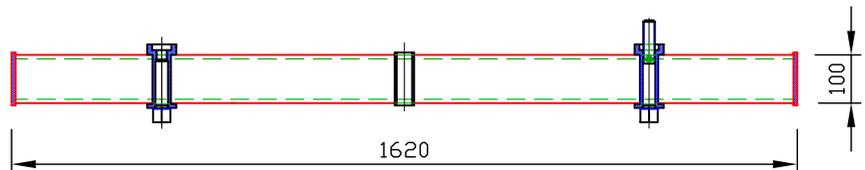
VOILE MAXI.1200

F4725P
35.9KG



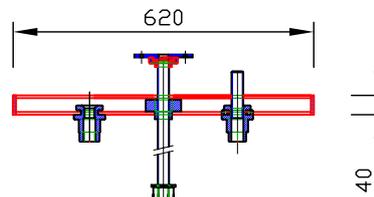
VOILE MAXI.1400

F4726P
38KG



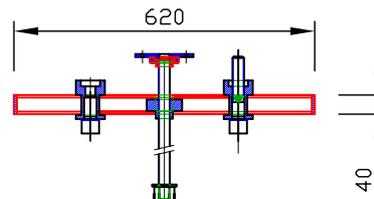
VOILE 150/400 - TIGE INTEGREE

ZBD695
8.8KG



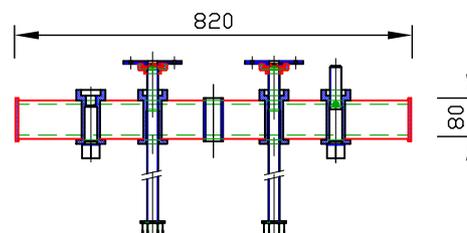
VOILE 150/400 - TIGE INTEGREE
REGLETTE DECALEE DE 30

ZBD795
9 KG



VOILE 250/600 - 2 TIGES INTEGREEES

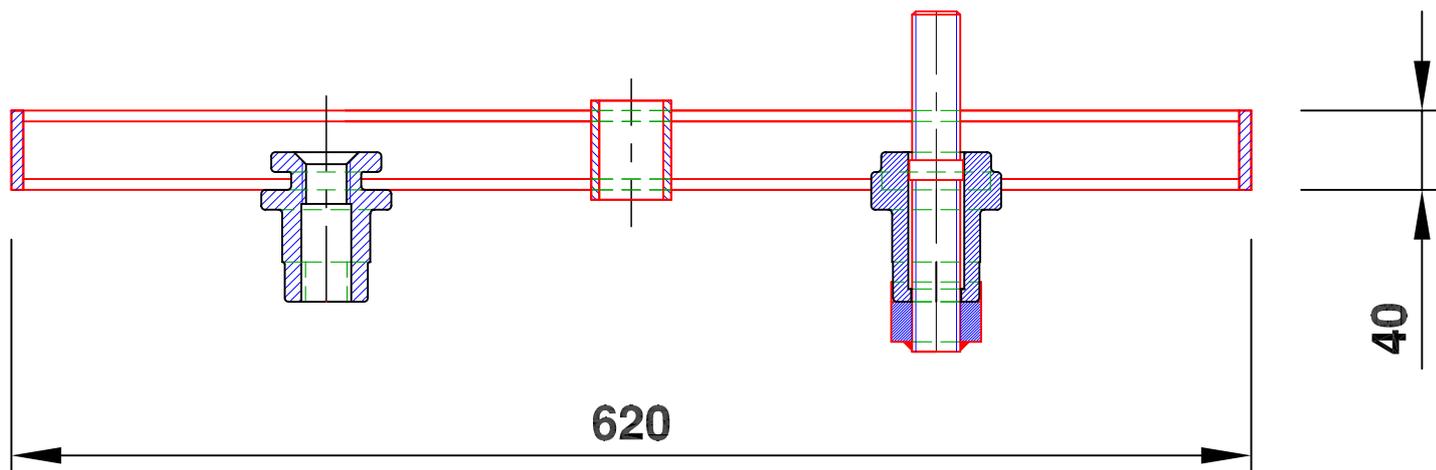
ZBD723
24.8KG



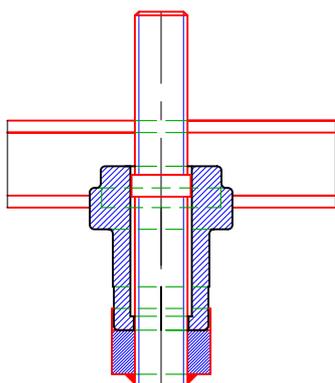
F4703P

6.5KG

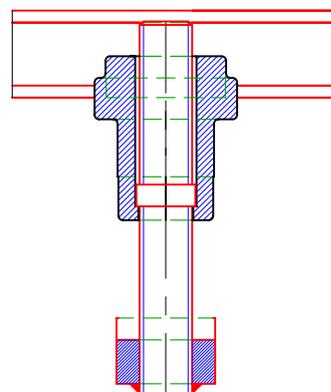
VOILE MAXI 400



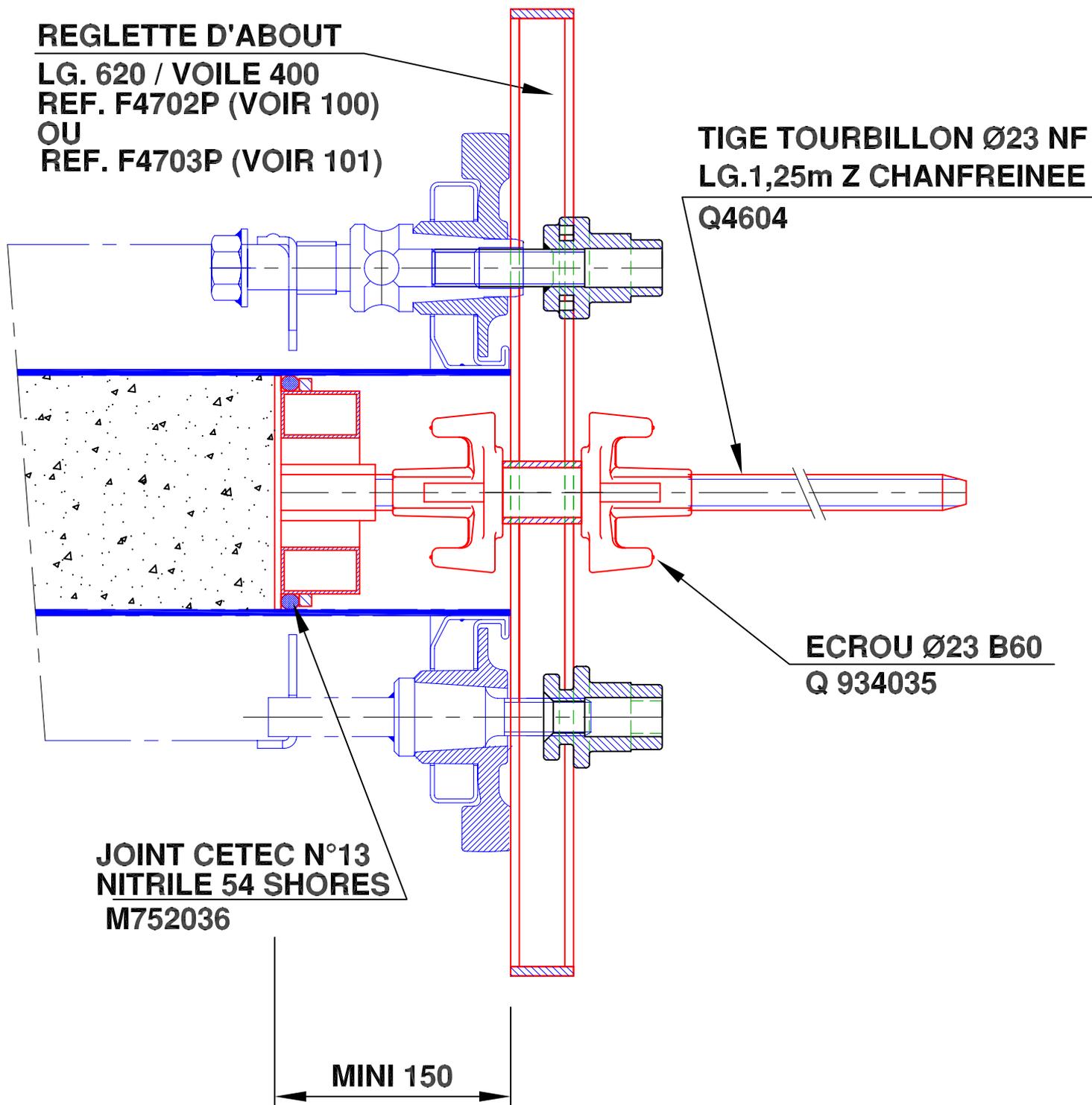
VIS EN EXPLOITATION



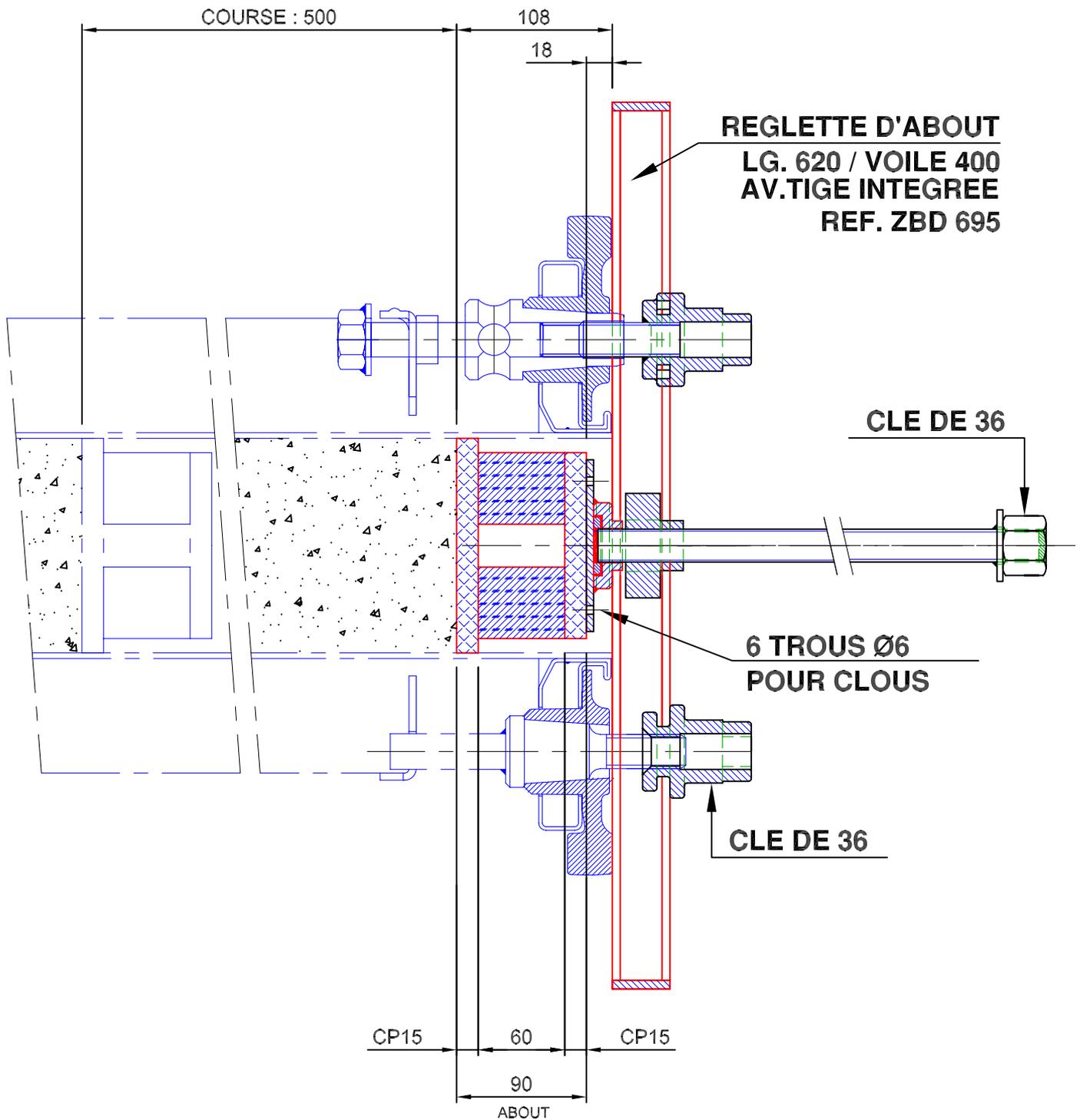
VIS RETRACTEE



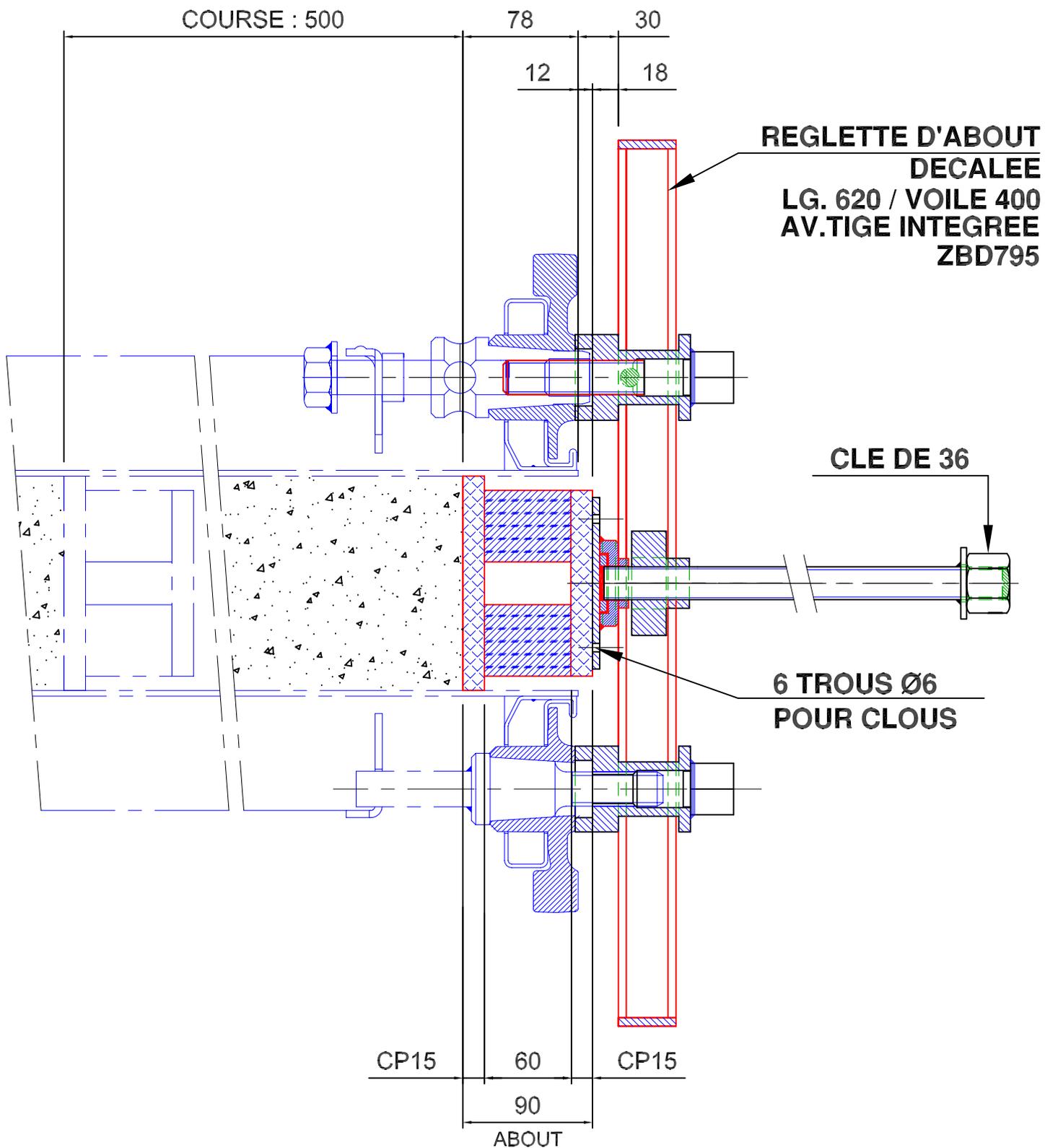
VOILE EP. 15 A 30 CM



VOILE EP. 15 A 30 CM



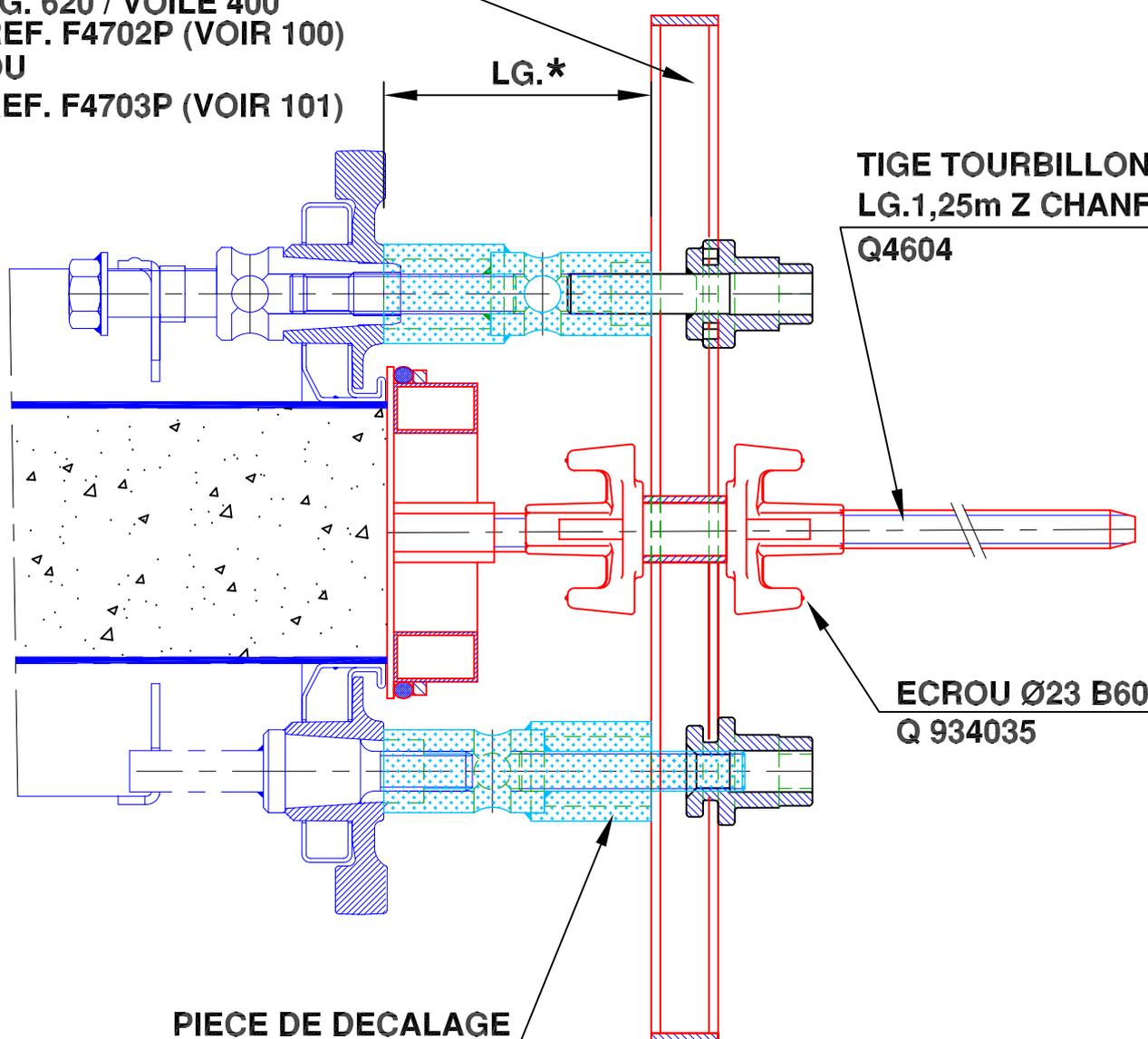
VOILE EP. 15 A 30 CM



VOILE EP. 15 A 30 CM

REGLETTE D'ABOUT

LG. 620 / VOILE 400
REF. F4702P (VOIR 100)
OU
REF. F4703P (VOIR 101)



TIGE TOURBILLON Ø23 NF
LG.1,25m Z CHANFREINEE
Q4604

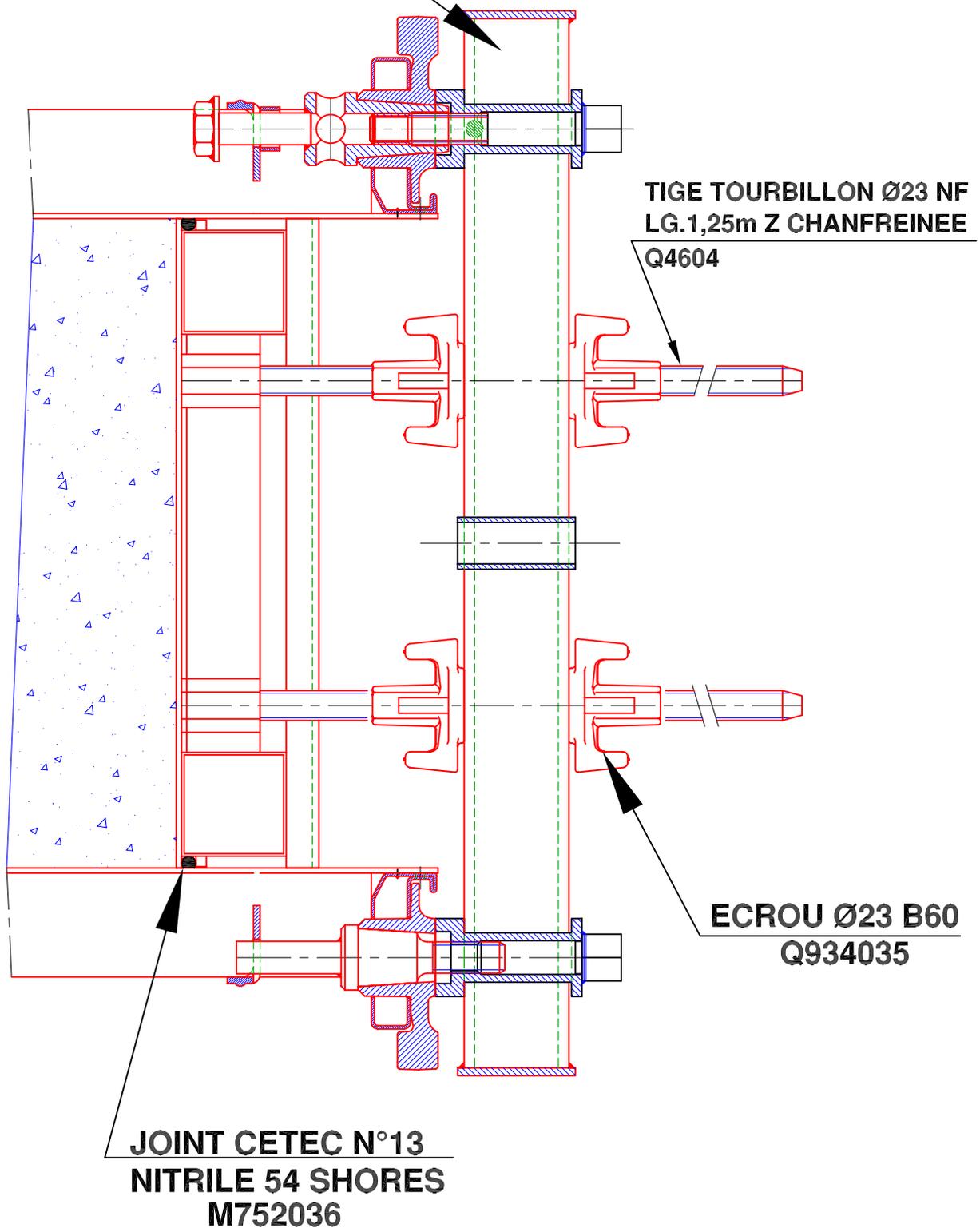
ECROU Ø23 B60
Q 934035

PIECE DE DECALAGE

* LG 120 ZBC753
* LG 160 ZBC823

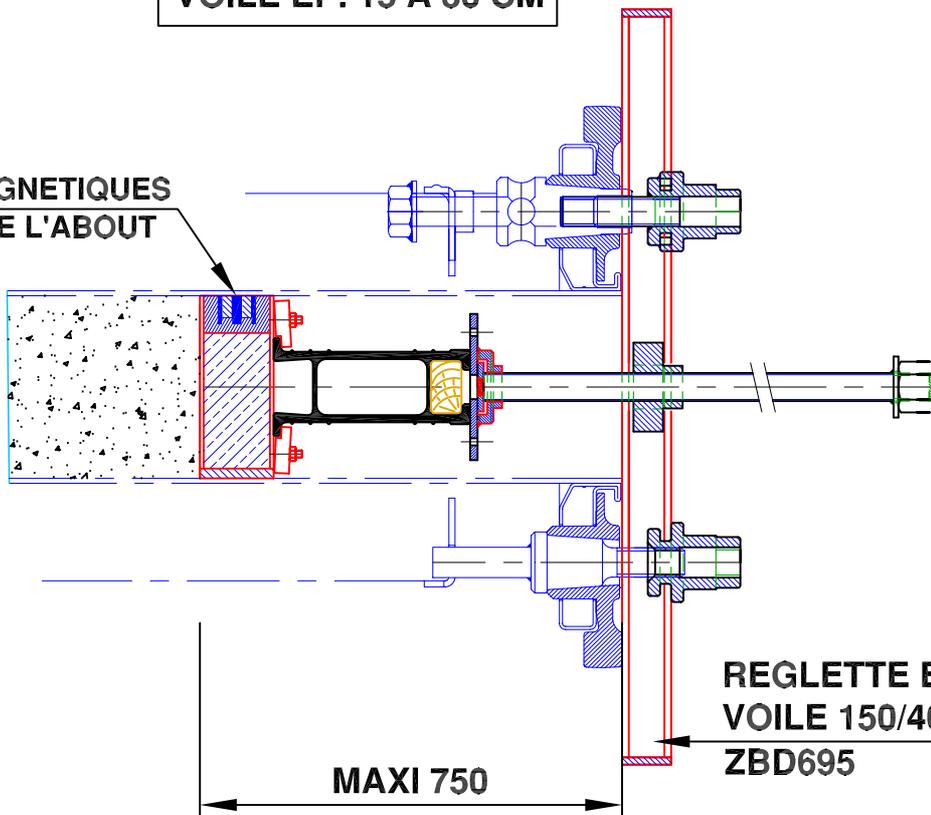
REGLETTES D'ABOUT

VOIR 100 - 101

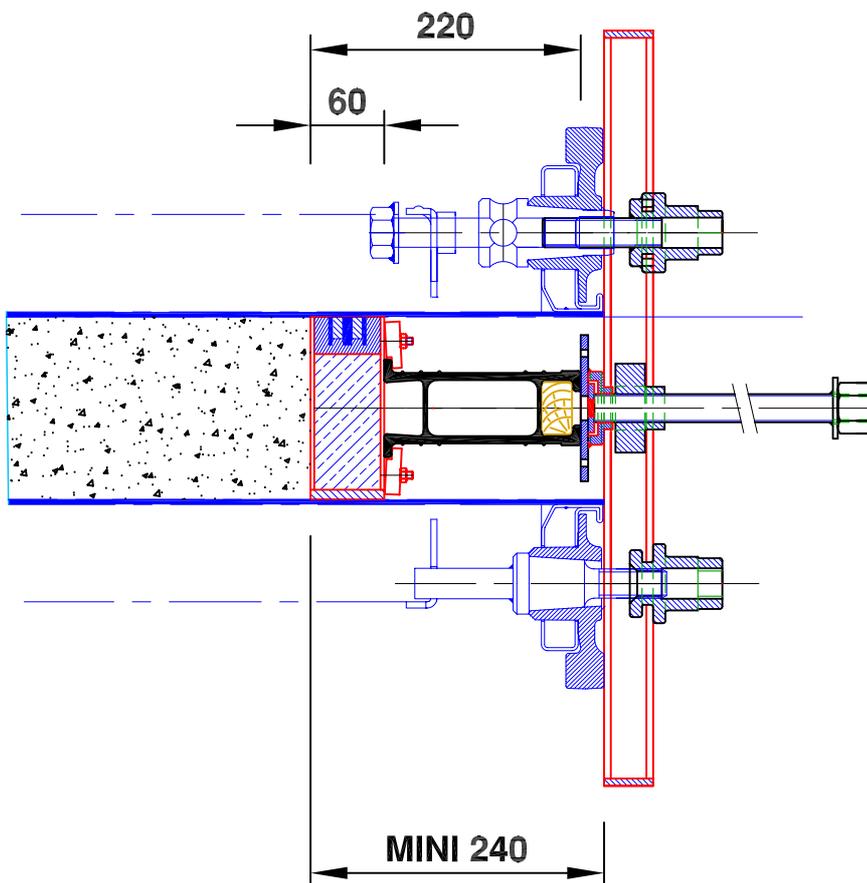


VOILE EP. 15 A 30 CM

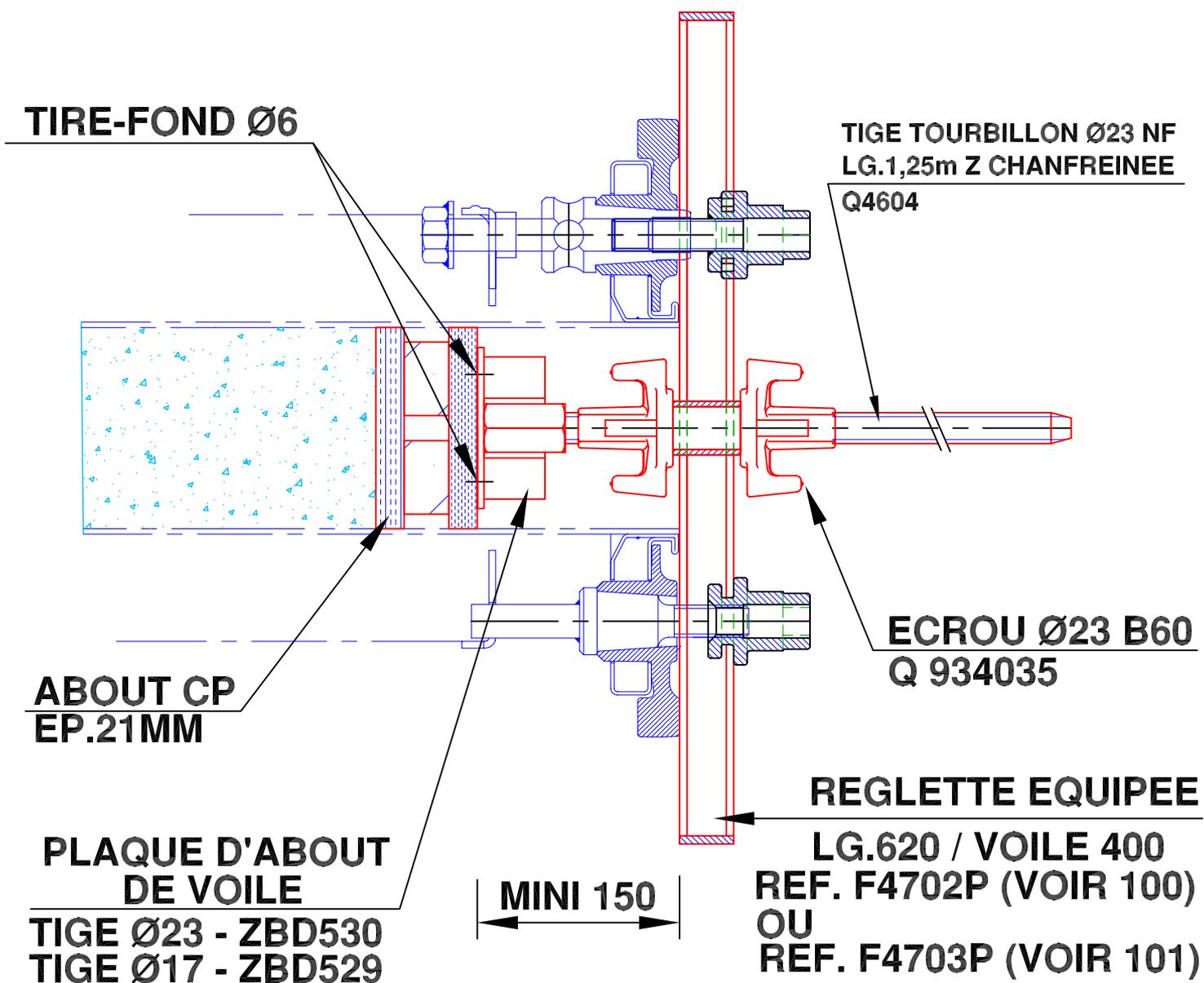
FIXATIONS MAGNETIQUES
SOLIDAIRES DE L'ABOUT

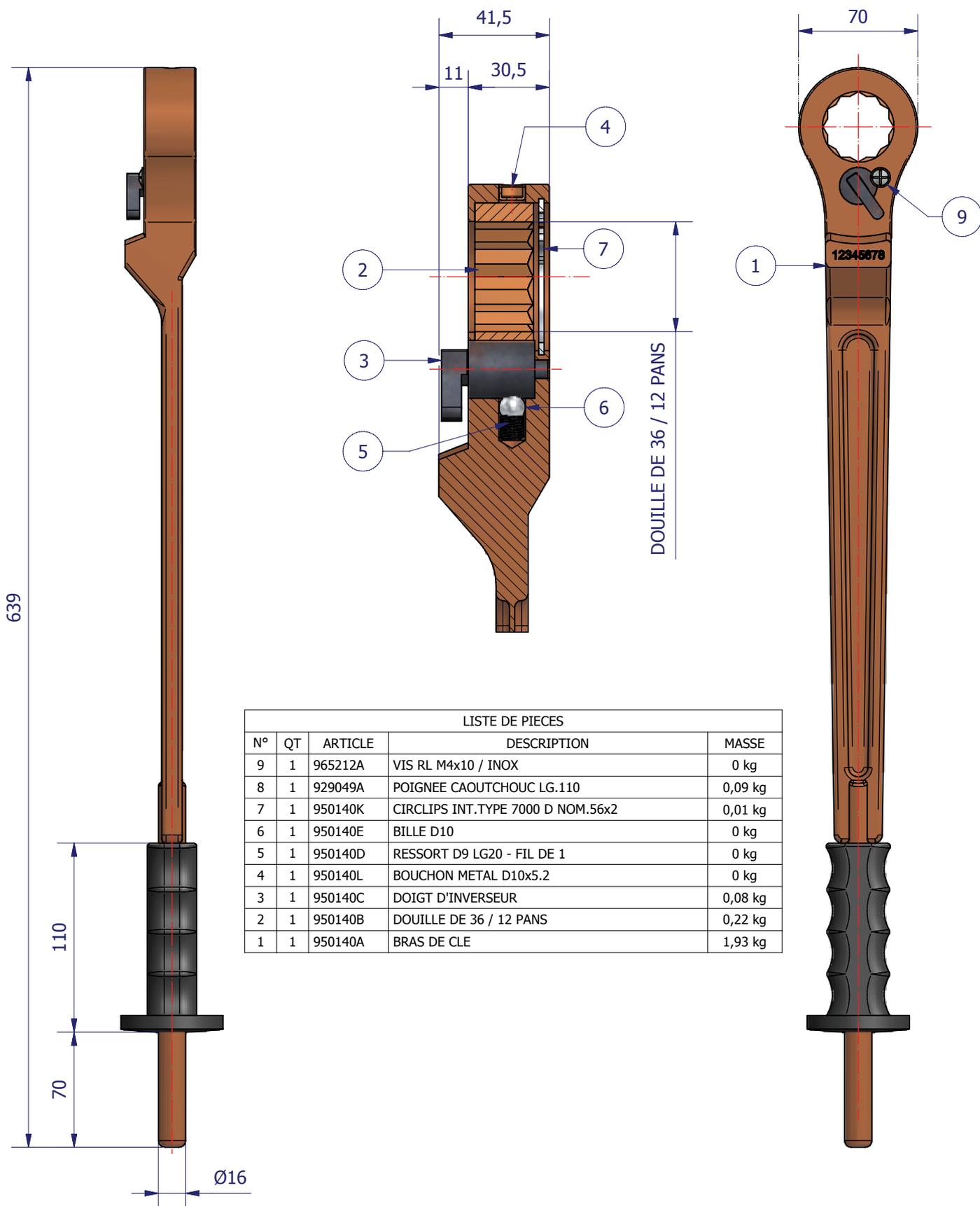


REGLETTE EQUIPEE
VOILE 150/400 -1 TIGE INTEGREE
ZBD695

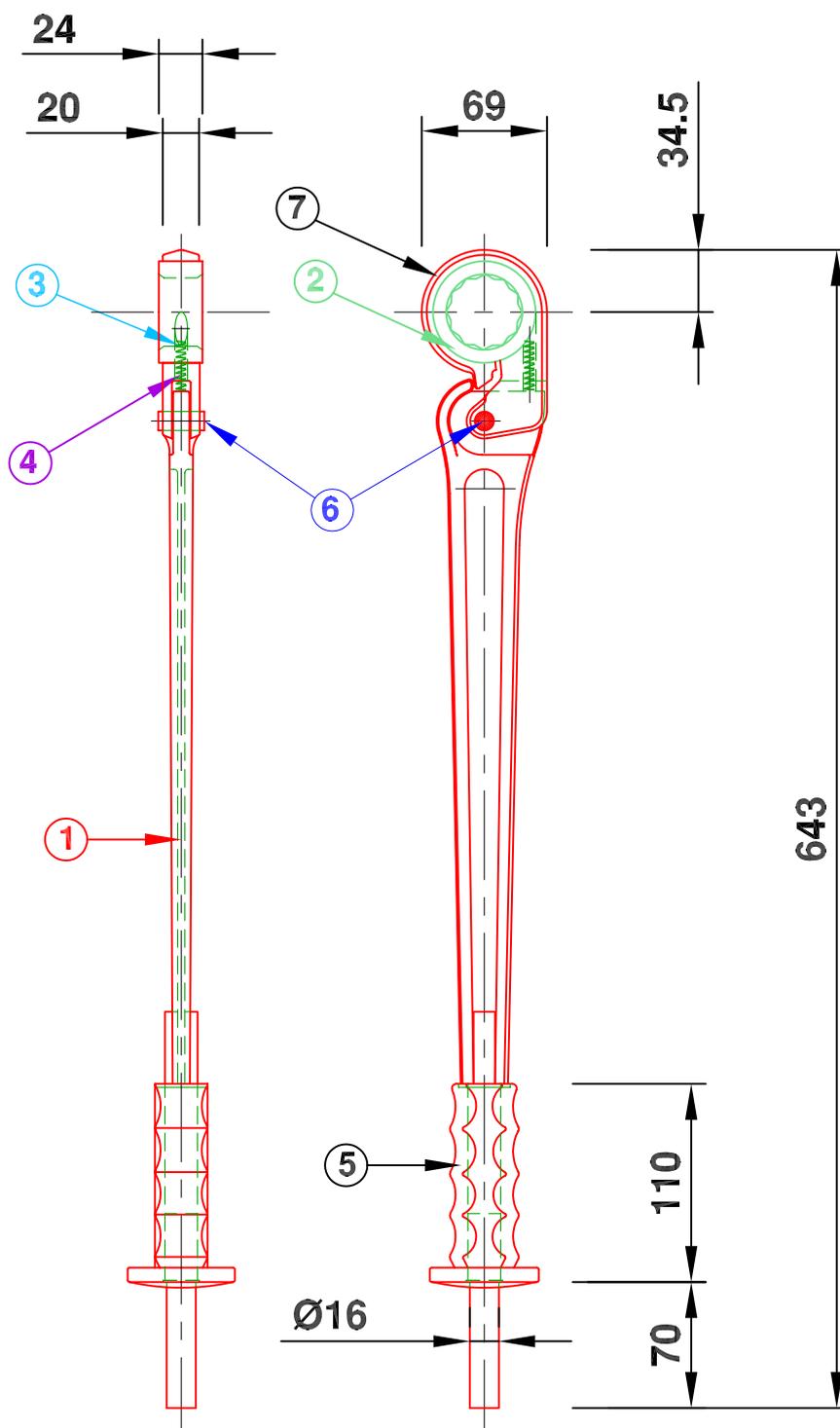


VOILE EP. 15 A 30 CM



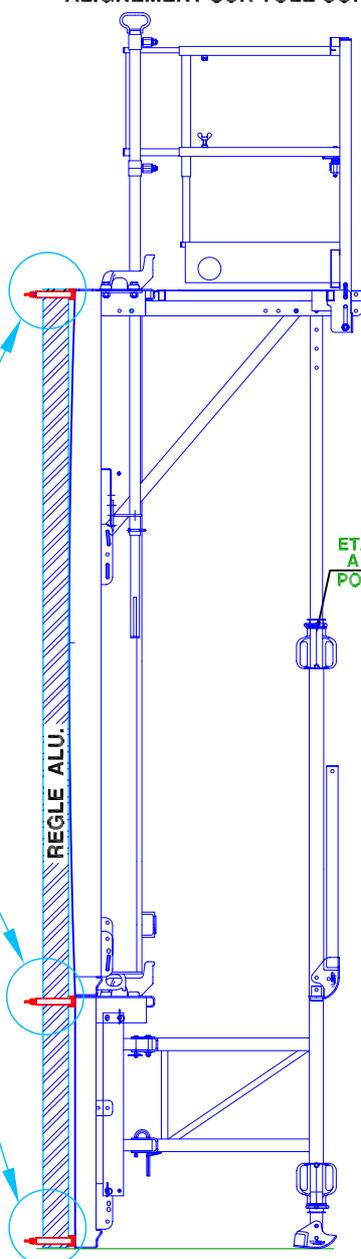
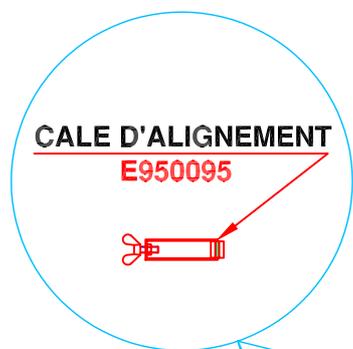


LISTE DE PIECES				
N°	QT	ARTICLE	DESCRIPTION	MASSE
9	1	965212A	VIS RL M4x10 / INOX	0 kg
8	1	929049A	POIGNEE CAOUTCHOUC LG.110	0,09 kg
7	1	950140K	CIRCLIPS INT. TYPE 7000 D NOM.56x2	0,01 kg
6	1	950140E	BILLE D10	0 kg
5	1	950140D	RESSORT D9 LG20 - FIL DE 1	0 kg
4	1	950140L	BOUCHON METAL D10x5.2	0 kg
3	1	950140C	DOIGT D'INVERSEUR	0,08 kg
2	1	950140B	DOUILLE DE 36 / 12 PANS	0,22 kg
1	1	950140A	BRAS DE CLE	1,93 kg



7	1	TETE DE CLE	Q950128A
6	1	AXE Ø10 LG.26.5	Q921081
5	1	POIGNEE CAOUTCHOUC LG 110	Q929049
4	1	BILLE Ø6.5	Q920033
3	1	RESSORT Ø6.5 LG.32	Q923013
2	1	DOUILLE 12/36 Ø56.5 EP.24	Q900005
1	1	CORPS DE CLE DE 36	Q900006
N°	NB:	DESIGNATION	REFERENCE

ALIGNEMENT SUR TOLE COFFRANTE

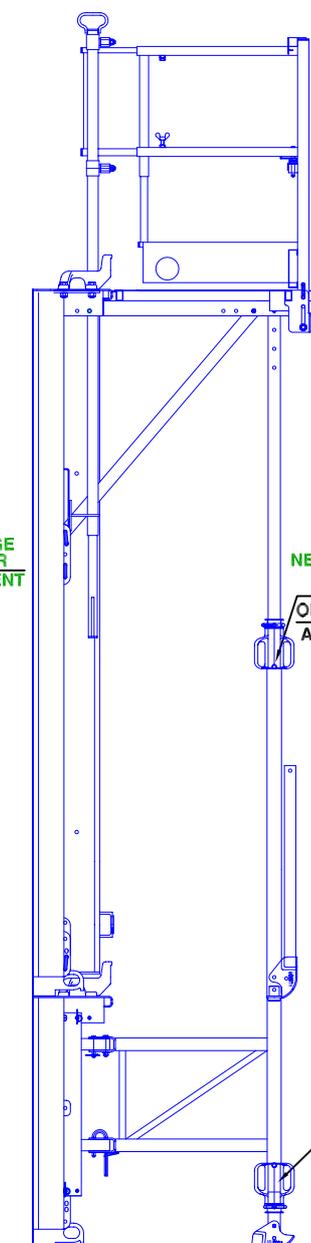


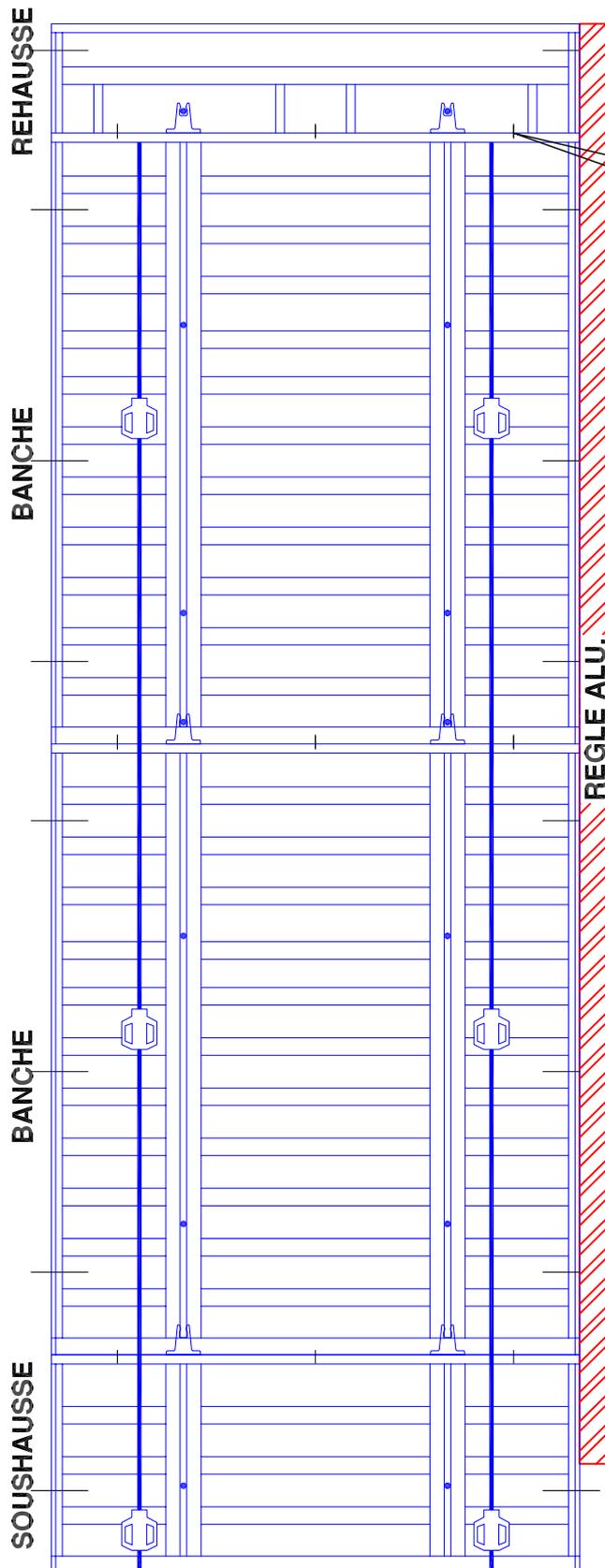
ETAI DE REGLAGE
A MANOEUVRER
POUR ALIGNEMENT

NE PAS DEREGLER
L'ETAI

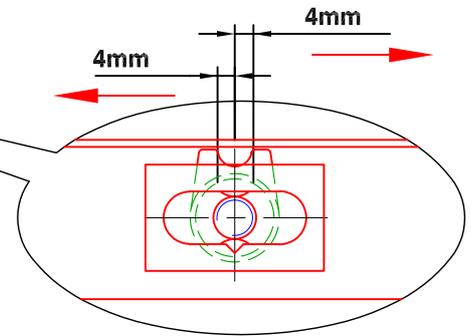
OPTION : COLLIER
ANTI-ROTATION

POIGNEE A MANOEUVRER
POUR REGLAGE DE LA VERTICALITE

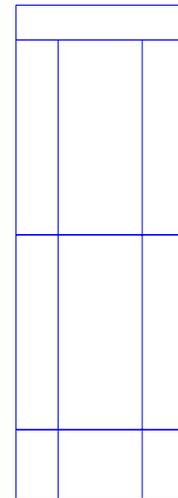




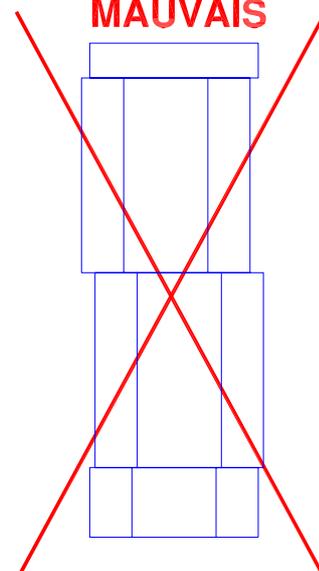
SUPERPOSITION "REGLAGE"



BON

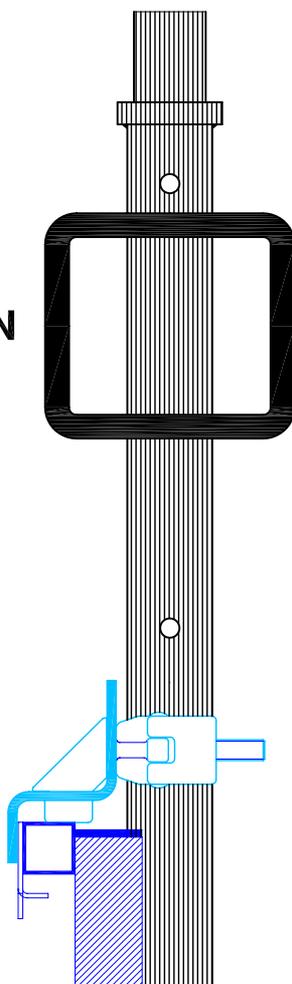
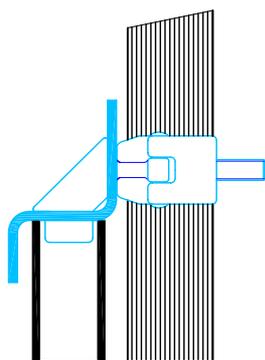


MAUVAIS

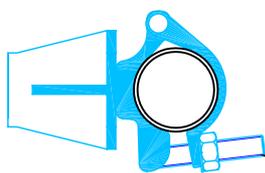
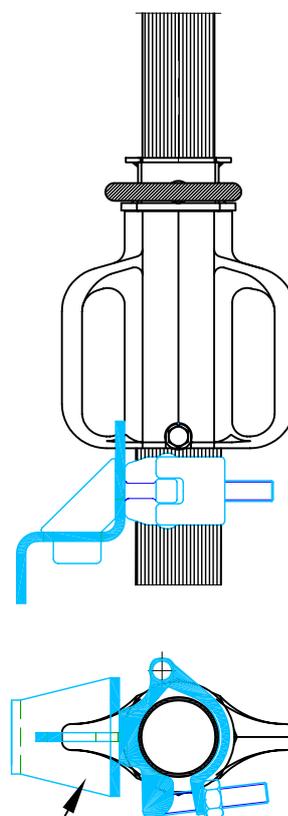


ETAI DOUBLE-EFFET BLOCAGE SUR GARDE-CORPS

ETAI DOUBLE-EFFET BLOCAGE SUR BRACON

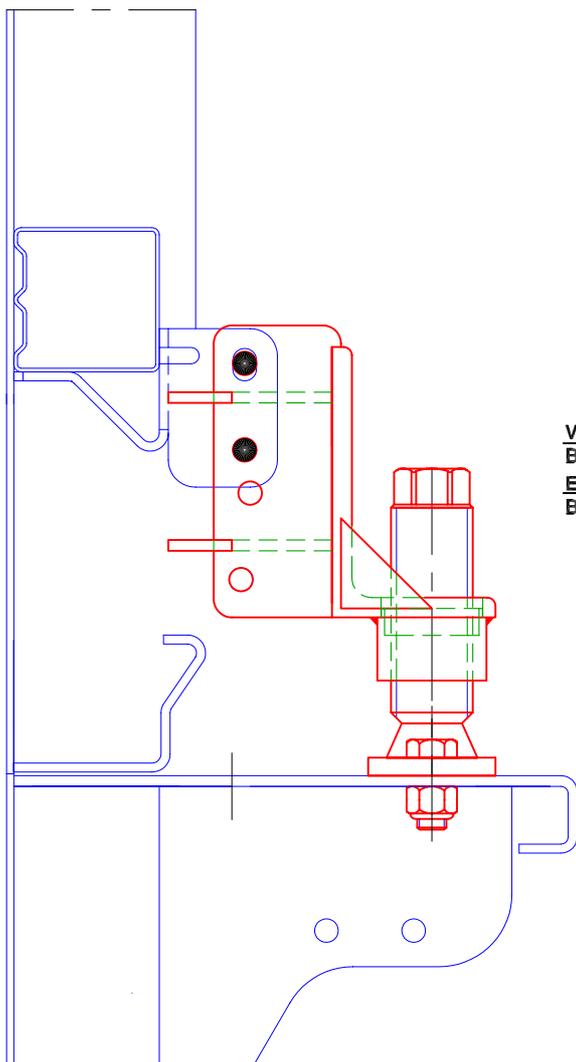


ETAI TIRANT-POUSSANT BLOCAGE SUR POIGNEE

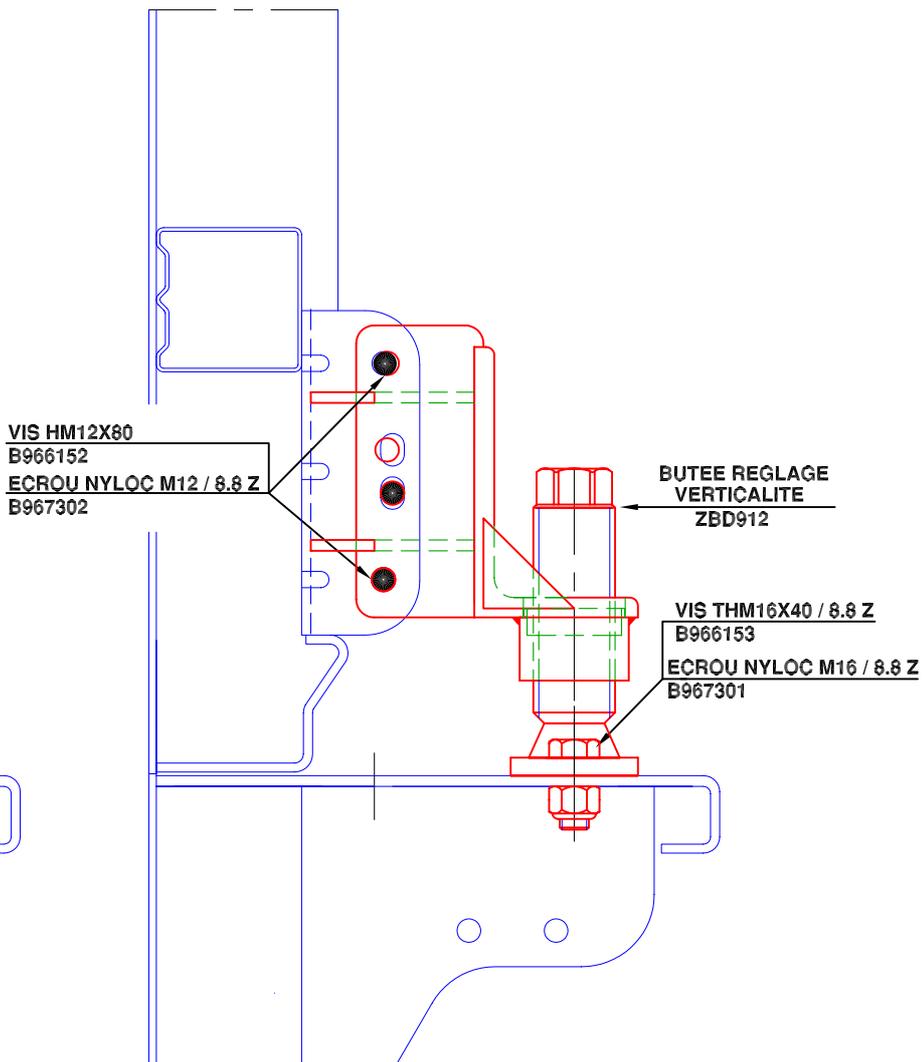


**COLLIER ANTI-ROTATION
D'ETAI
F4633Z**

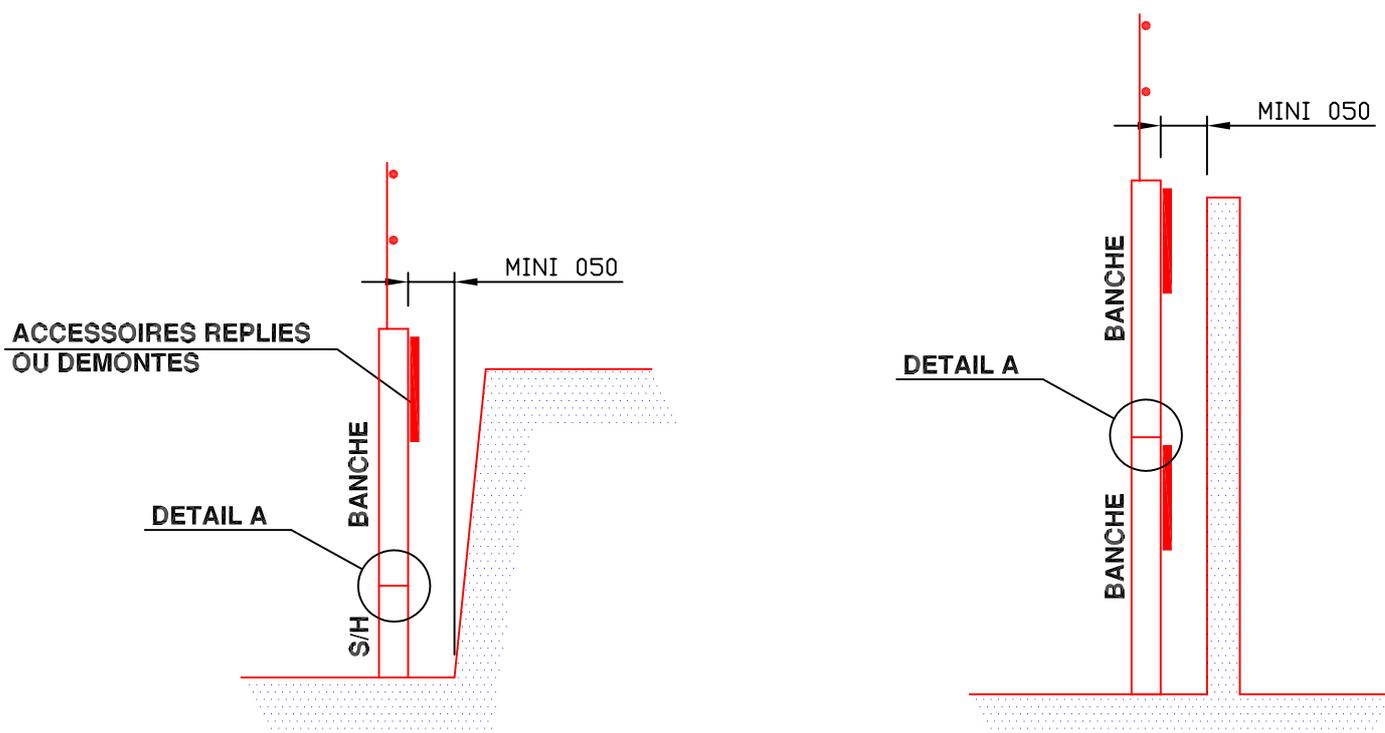
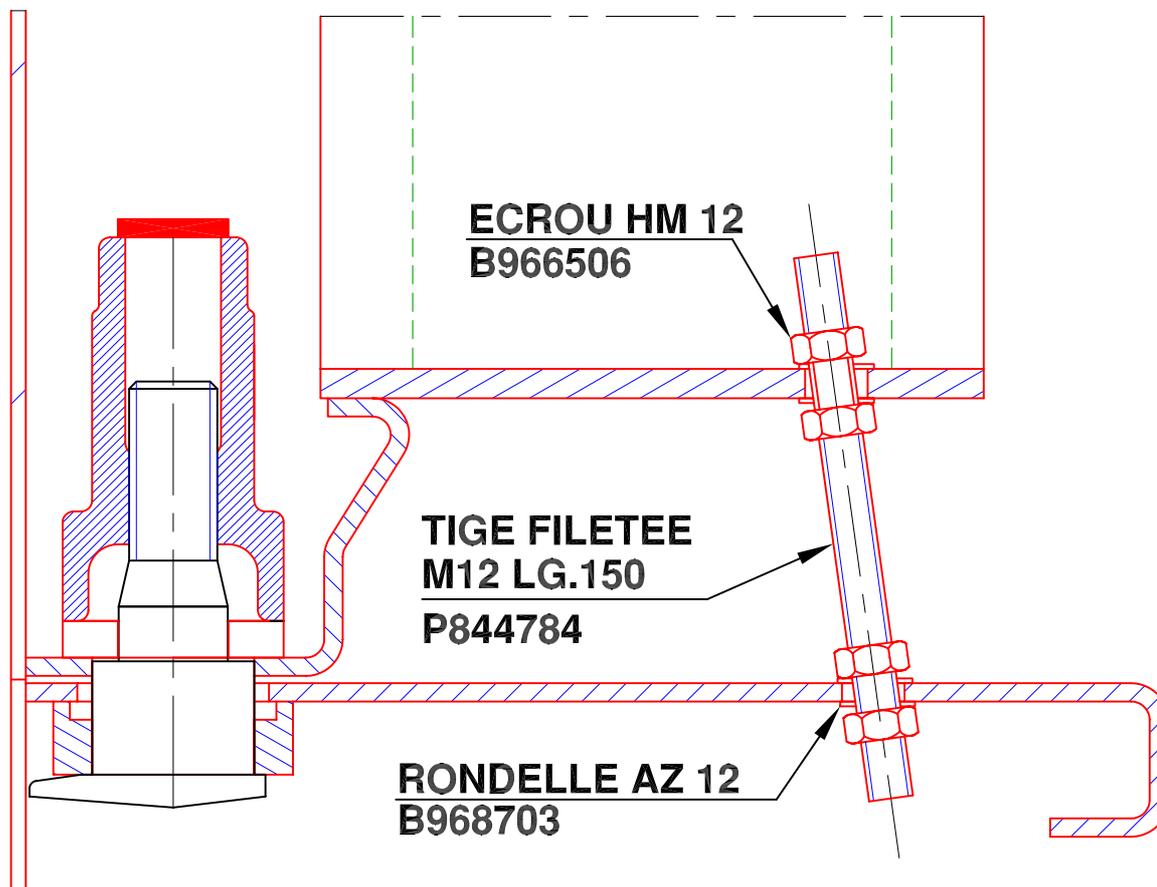
B.060/090/120



B.240



DETAIL A





COFFRAGES T10-2000

STABILITE AU VENT
MANUTENTION LEVAGE

T10
2000

MAI
2005

113

1. HYPOTHESES DE CALCUL (pour les structures et les stabilités au vent)

- Formules pour module Lg. 1,20 m
- Vitesse du vent : $V = 85 \text{ Km/h}$ ($v = 23,6 \text{ m/s}$)
- Coefficient de traînée : $C_t = 1,75$
- Poids du m^2 de banches HUSSOR /130 Kg/m^2
- Coefficient de frottement : métal/béton = 0,5
- Coefficient de frottement : béton/béton = 0,65
- Règles CM 66 et NV 65
- Coefficient de sécurité suivant la règle CM 66 :
 - 1,5 par rapport à la limite élastique ;
 - 2 par rapport à la rupture

2. PRESSION DYNAMIQUE AU VENT

- Pression de base par m^2 :

$$q = \frac{V^2}{211} = \frac{85^2}{211} = 34,25 \text{ daN / m}^2 \quad \text{arrondi à } \mathbf{35 \text{ daN/m}^2}$$

- Action d'ensemble par m^2 :

$$T = q \times C_t = 35 \times 1,75 = 61,25 \text{ daN / m}^2 \quad \text{arrondi à } \mathbf{62 \text{ daN/m}^2}$$

- Pression du vent sur la surface totale d'un coffrage de hauteur h et de longueur L :

$$F_v = T \times h \times L \quad F_v \text{ est exprimé en daN et L en m}$$

- Pression du vent sur la surface totale d'un coffrage de hauteur $h=1,00\text{m}$ et de longueur $L=1,20\text{m}$ (module de calcul des coffrages HUSSOR) :

$$Q = T \times 1,20 = 62 \times 1,20 = 74 \text{ daN} \quad \text{arrondi à } \mathbf{75 \text{ daN}}$$

3. REMARQUES

- Pour les banches lg. 1,20 m et lg. 2,40 m utilisées d'une manière isolée, il est impératif de mettre 2 étais de stabilité au vent par banche.
- Les banches Lg. 0,60 et Lg. 0,90 m ne peuvent être utilisées qu'assemblées à des banches de Lg. 1,20 et Lg.2,40 m.



COFFRAGES T10-2000

STABILITE AU VENT
MANUTENTION LEVAGE

T10
2000

MAI
2005

114

4. LEVAGE SUIVANT NORME NF P93-350 / JUIN 1995

Levage maxi par dispositif de préhension :

- **18 m² de banches,**
- soit **3 Tonnes par tête de poteau** Réf. Q954045
- soit levage d'un **train** de banches « **1 face** » par **2 brins : 36 m² de banches**
- **angle de levage mini** par rapport à l'horizontale : **60°**

Extrait page 17 de la Norme NF P 93-350 /JUIN 1995

6.3.1.1 Sollicitations sur dispositif de préhension

Chacun des dispositifs de préhension doit être déterminé pour pouvoir supporter le poids P_{18} de 18 m² de banche dans les conditions normales d'utilisation, effort F_e à prendre en compte à 60° par rapport à l'horizontale.

$$F_e = P_{18} \times 1,68 \times 1,15 \times 1,2 \quad (6)$$

- (6) 1,68 = 1,50 x 1,06 x 1,06 (coefficient d'oscillation x force centrifuge x vent sur charge)
1,15 = 1 / sin 60°
1,20 = poids du béton sur banche

Valeur de calcul du dispositif de préhension :

$$F_e = 148 \times 18 \times 1,68 \times 1,15 \times 1,2 = 60,58 \text{ kN} \quad (6,18 \text{ t})$$

Nota : 1 kg = 9,81 N 0,981 daN 0,00981 kN
1 N = 0,10194 kg 1daN = 1,0194 kg 1 kN = 101,94 kg



COFFRAGES T10-2000

STABILITE AU VENT
GENERALITES COMMUNES A TOUS LES COFFRAGES

T10
2000

JUILLET
2004

115

Les généralités communes à la stabilité au vent, de coffrages de toutes hauteurs sont les suivantes :

1 – La **vitesse du vent**, qui est la base pour tous les calculs, est de **85 km/H**.

2 – Il n'existe **aucun texte officiel**, ni recommandations, **qui obligent de stabiliser les deux faces** de banches mises en œuvre pour couler un voile.

Le décret de janvier 1965 modifié par décret du 6 mai 1995, page 12, au chapitre 1, article 2 modifié, précise que la stabilité de toutes installations de toutes natures mises en œuvre sur les chantiers, doit être assurée d'une manière efficace.

3 - On peut donc accepter de stabiliser une seule face de banche, qui est celle mise en place en phase 1, pour recevoir les ferrillages, les mannequins, les réservations, etc...

Dans ce cas, il est impératif que le 2^{ème} lot de banches de fermeture du voile, soit stable dans son lieu de stockage, en attendant d'être mis en place pour la phase de bétonnage.

Ces banches de fermeture peuvent être stockées :

- Soit, à plat au sol,
- soit, contre un mur déjà existant. Il faut alors, dans ce cas, s'assurer de la résistance de ce dernier et que le coffrage, à partir d'une hauteur de 5.60m, soit ancré sur le mur.
- soit, dans des rateliers de stockage prévus en conséquence.

Dans le cas cité ci-dessus, c'est-à-dire une seule face de banches stabilisées, et l'autre face de banches non équipées d'étais stabilisateurs ni de contrepoids, il est impératif que le PPSPS (**Plan Particulier de Sécurité Protection Santé**) précise :

- les cycles de déplacement de coffrages,
- les instructions du mode opératoire pour les rotations des coffrages,

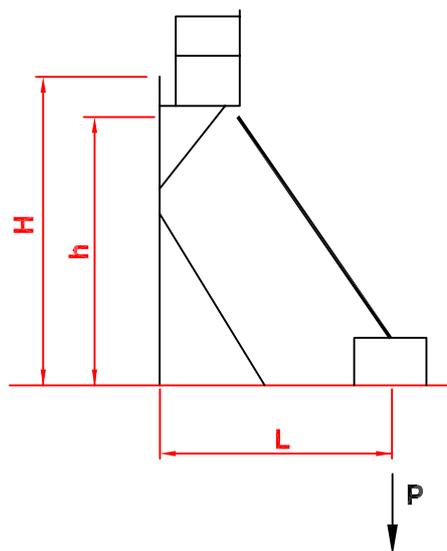
4 – Dans la norme NF P93-350 de juin 95 "banches industrialisées pour ouvrages en béton", les dispositifs de stabilisation sont définis dans les pages 1, 12, 20, 26, 27 et 28.

5 – Les fiches de sécurité 1 à 8 n° E3 F 01 92 de l'O.P.P.B.T.P., traitent la mise en œuvre et la stabilisation des banches utilisées dans le bâtiment.

6 – Sur la fiche technique 113 du catalogue "HUSSOR T10-2000", figurent toutes les hypothèses de calculs pour les structures et les stabilités au vent.

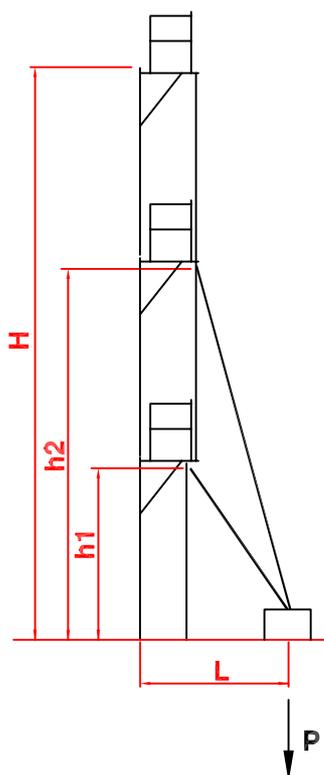
Sur la fiche 116, sont indiquées les valeurs et la distance des contrepoids à utiliser en fonction de la hauteur de coffrages à stabiliser.

SYSTEME " 1 ETAI "



	cm		L / cm							
	H	h	160	200	250	300	350	400		
B	280	270	370	330	300	280				
B+RH	330	270	500	450	410	380				
B+SH	380	370			510	450	420	400		
SH+B+RH	430	370			650	580	530	500		
SH+B+RH	480	420			760	680	620	580	540	
VALEURS DES CONTREPOIDS / P EN KG										

SYSTEME " 2 ET AIS " TRIANGLE



	cm			L / cm								
	H	h1	h2	250	300	350	400	450	500	550		
2B+RH	610	270	550	950	850	800	750					
SH+2B+RH	710	370	650				1100				1050	1000
3B+RH	890	270	550						1700	1600	1500	1450
SH+3B+RH	990	370	650	1800	1700	1600			1550			
4B	1170	270	830			2250	2100	2000	1900	1800		
VALEURS DES CONTREPOIDS / P EN KG												

B = BANCHE H.2,80m
RH = REHAUSSE H.0,50m
SH = SOUSHAUSSE H.1,00m/H.1.50m

Formule pour module lg 1.20 m

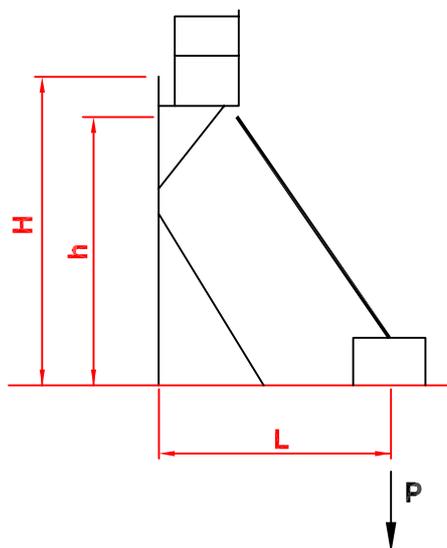
Hypothèses:

Poids moyen des coffrages: 130 kg/m²

Valeur des contreponds pour un module de coffrage de longueur 1,20 m

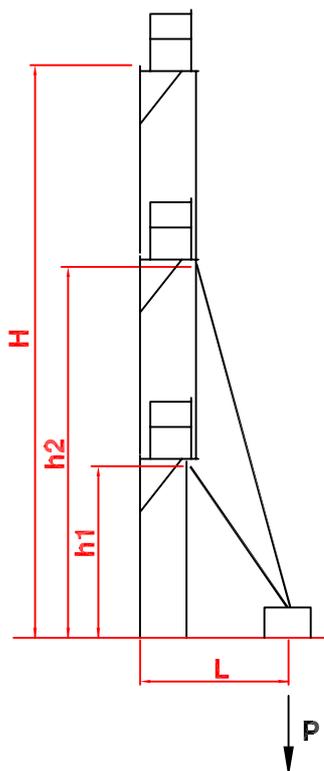
Vent maxi: 85 km/h

SYSTEME " 1 ETAI "



	cm		L / cm							
	H	h	160	200	250	300	350	400		
B	280	270	310	280	250	240				
B+RH	330	270	420	380	350	320				
B+SH	380	370			430	380	350	340		
SH+B+RH	430	370			550	490	450	420		
SH+B+RH	480	420			640	570	520	490	450	
VALEURS DES CONTREPOIDS / P EN KG										

SYSTEME " 2 ET AIS " TRIANGLE



	cm			L / cm							
	H	h1	h2	250	300	350	400	450	500	550	
2B+RH	610	270	550	800	710	670	630				
SH+2B+RH	710	370	650			920	880				840
3B+RH	890	270	550					1420	1340	1250	1210
SH+3B+RH	990	370	650							1500	1420
4B	1170	270	830							1875	1750
VALEURS DES CONTREPOIDS / P EN KG											

B = BANCHE H.2,80m
RH = REHAUSSE H.0,50m
SH = SOUSHAUSSE H.1,00m/H.1.50m

Formule pour module lg 1.00 m

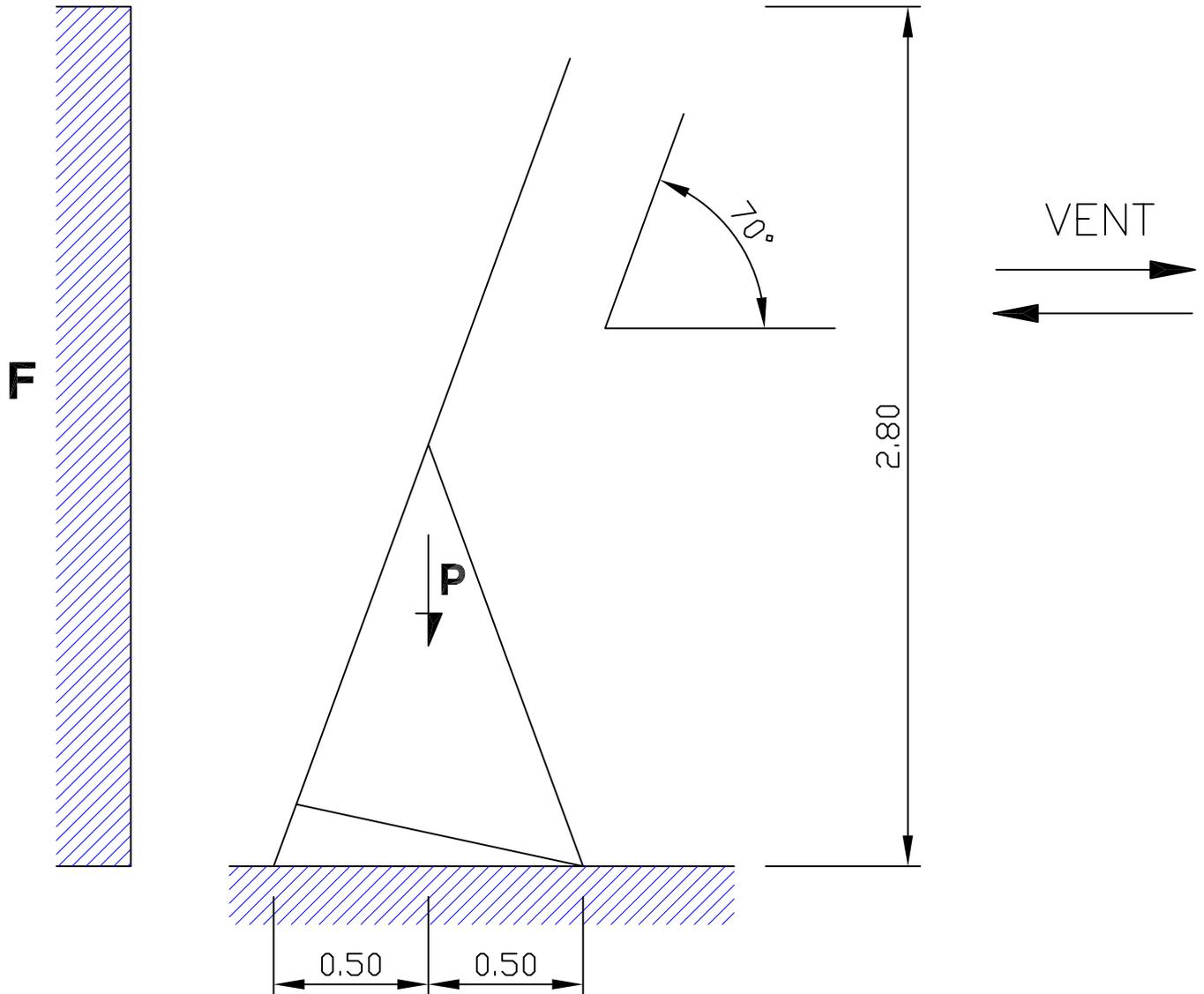
Hypothèses:

Poids moyen des coffrages: 130 kg/m²

Valeur des blocs-lest pour un module de coffrage de longueur 1,00 m

Vent maxi: 85 km/h

BANCHES STOCKEES "SEULES" INCLINEES A 70°



$$F = \frac{(72)^2}{211} \times 1,75 = 43 \text{ daN/m}^2$$

$$P = 135 \text{ daN/m}^2$$

COEFFICIENT DE STABILITE

$$\frac{MS}{MR} = \frac{135 \times 2,80 \times 0,50}{43 \times 2,80 \times 1,40} = 1,12 > 1$$

VENT MAXI : 72 Km/h

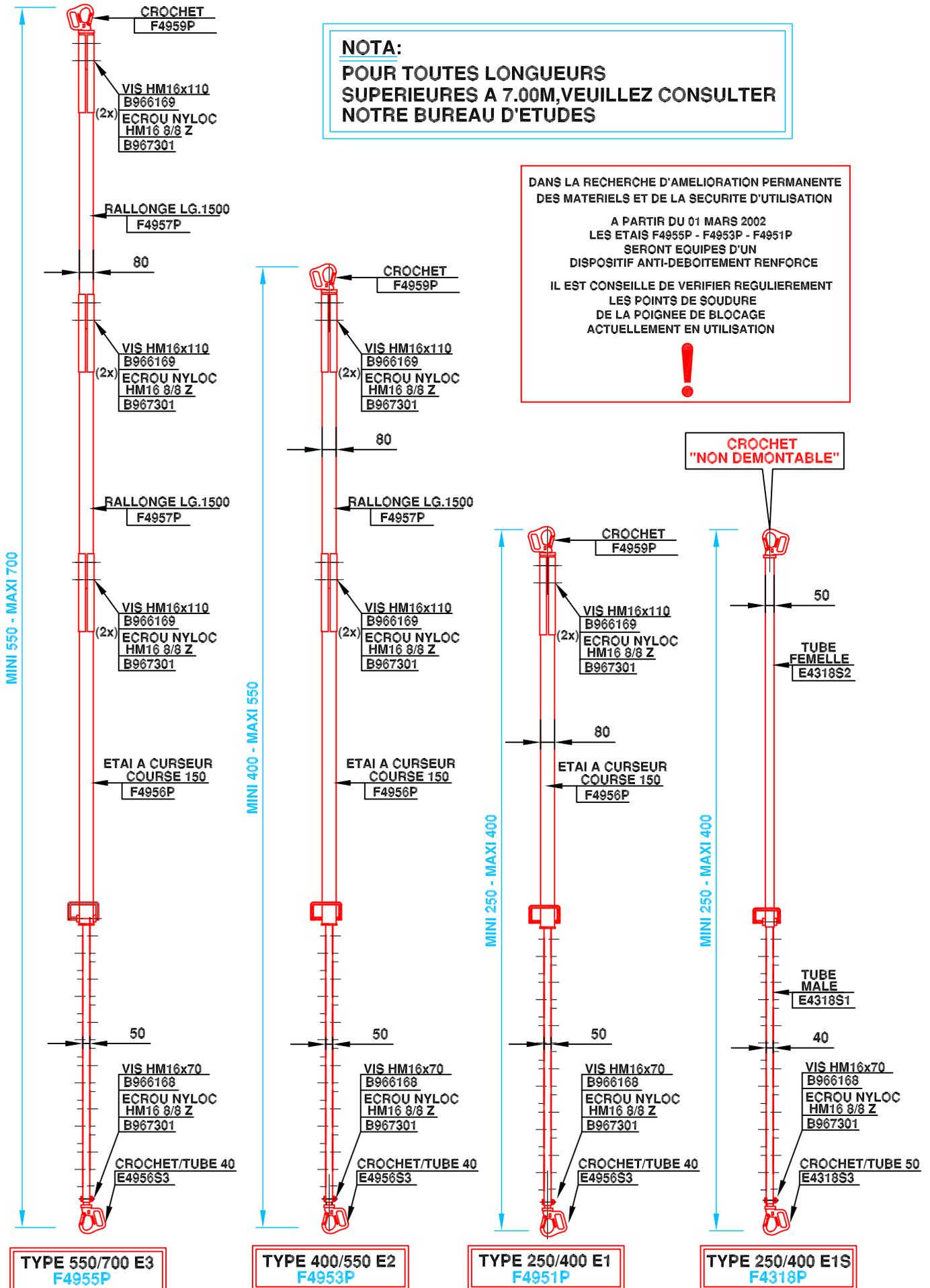
NOTA:

**POUR TOUTES LONGUEURS
SUPERIEURES A 7.00M, VEUILLEZ CONSULTER
NOTRE BUREAU D'ETUDES**

DANS LA RECHERCHE D'AMELIORATION PERMANENTE
DES MATERIELS ET DE LA SECURITE D'UTILISATION

A PARTIR DU 01 MARS 2002
LES ETAIS F4955P - F4953P - F4951P
SERONT EQUIPES D'UN
DISPOSITIF ANTI-DEBOITEMENT RENFORCE

IL EST CONSEILLE DE VERIFIER REGULIEREMENT
LES POINTS DE SOUDURE
DE LA POIGNEE DE BLOCAGE
ACTUELLEMENT EN UTILISATION

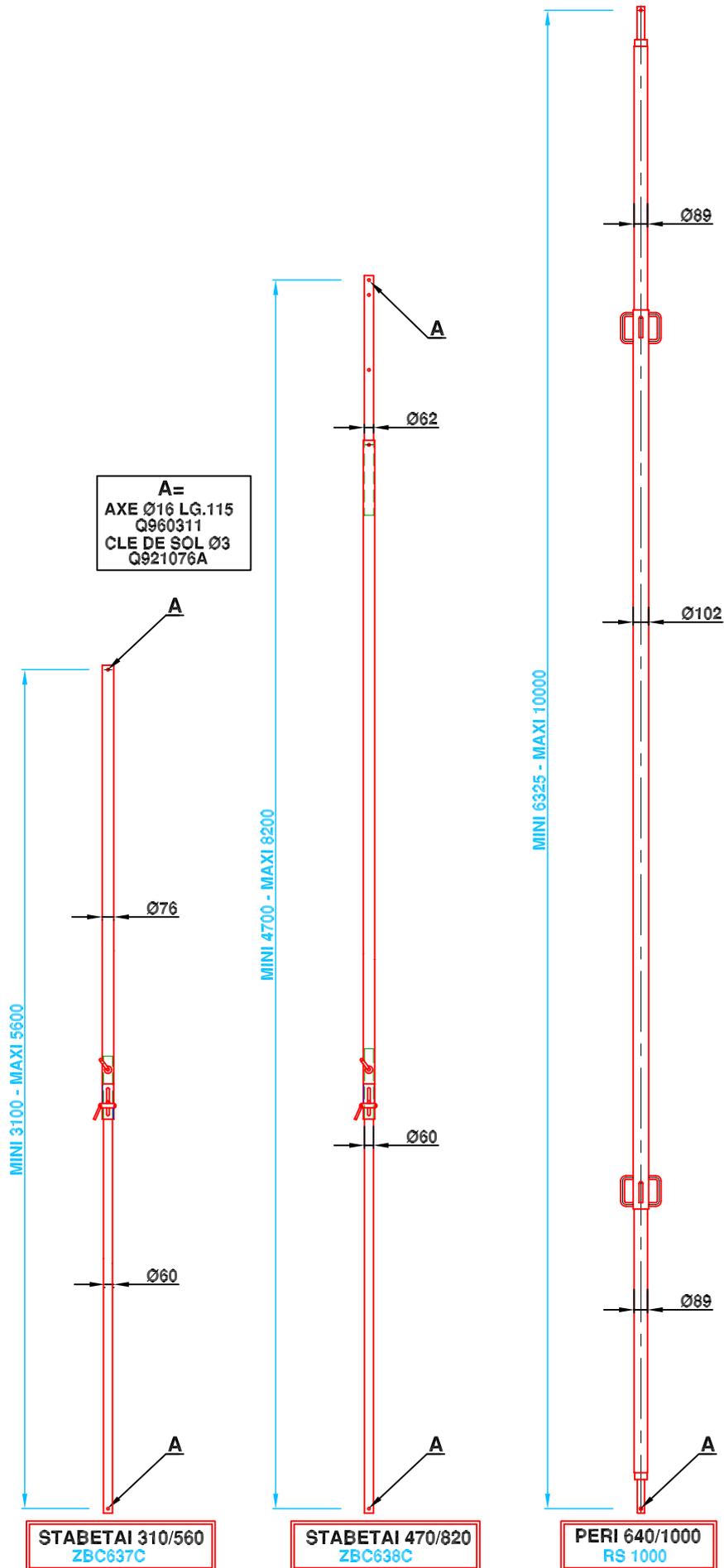


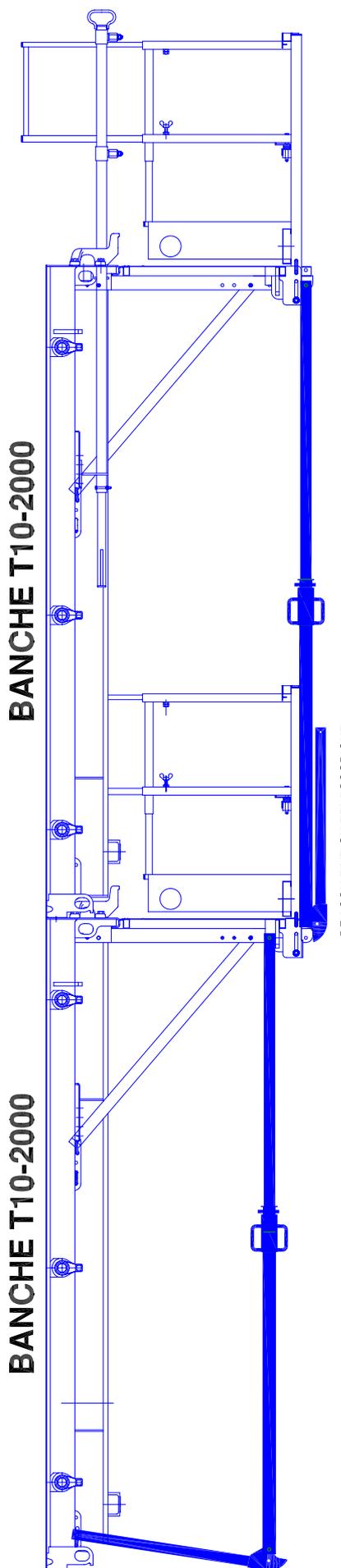
**TYPE 550/700 E3
F4955P**

**TYPE 400/550 E2
F4953P**

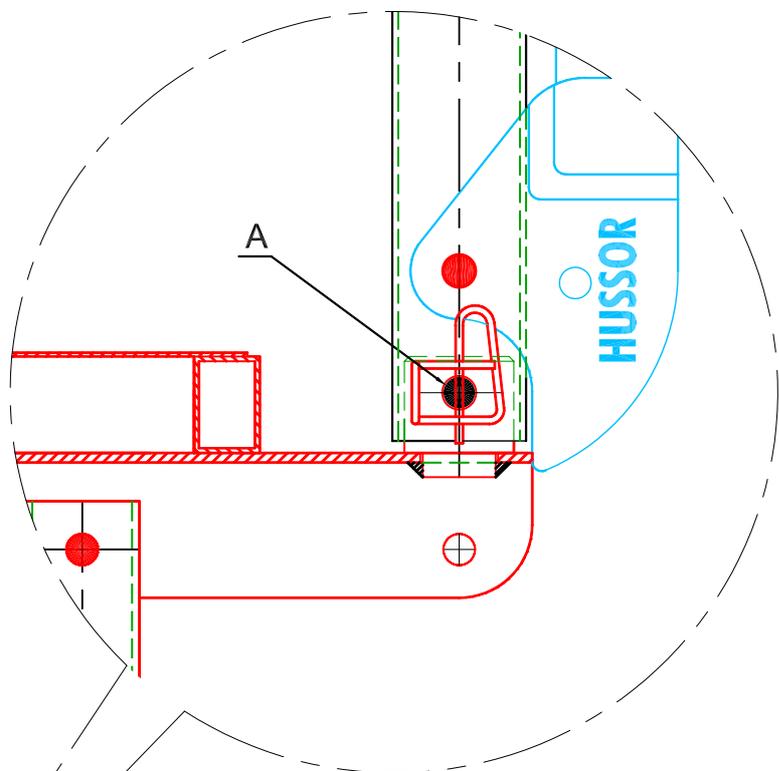
**TYPE 250/400 E1
F4951P**

**TYPE 250/400 E1S
F4318P**



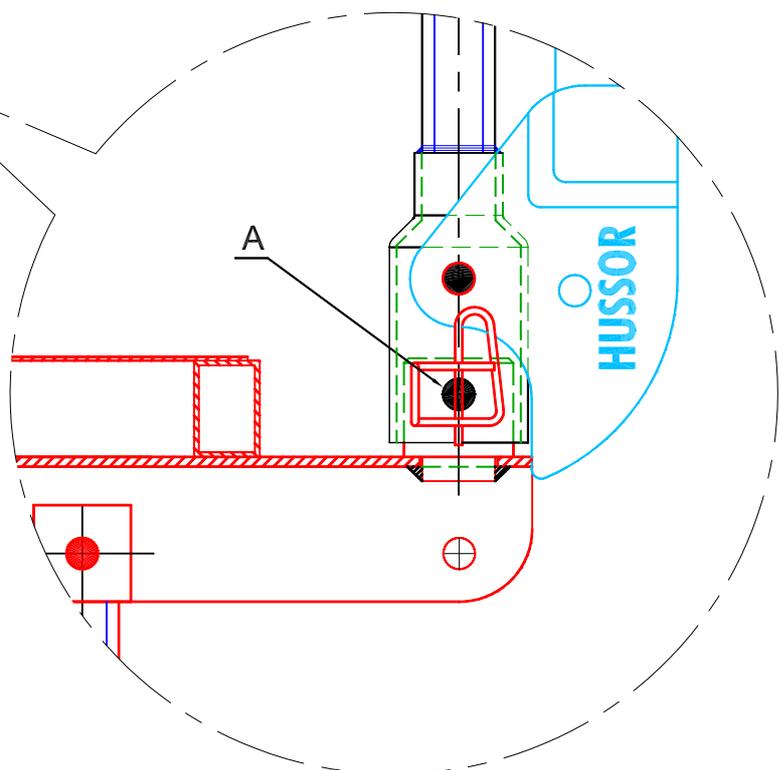


BRACON FIXE OU TELESCOPIQUE

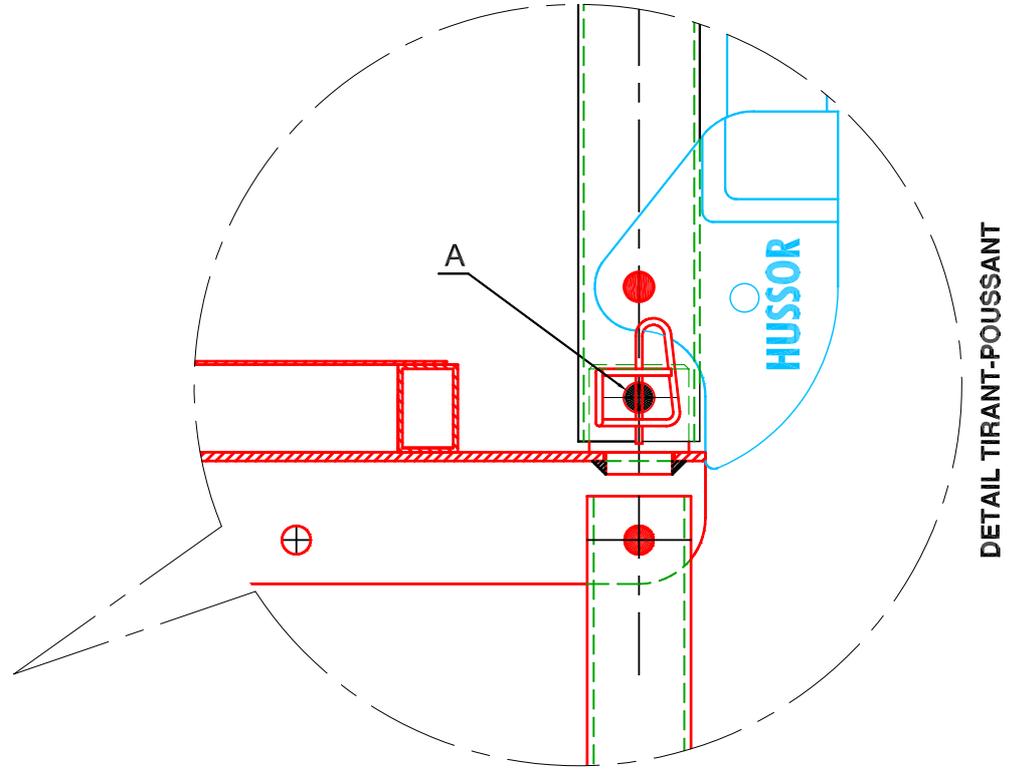
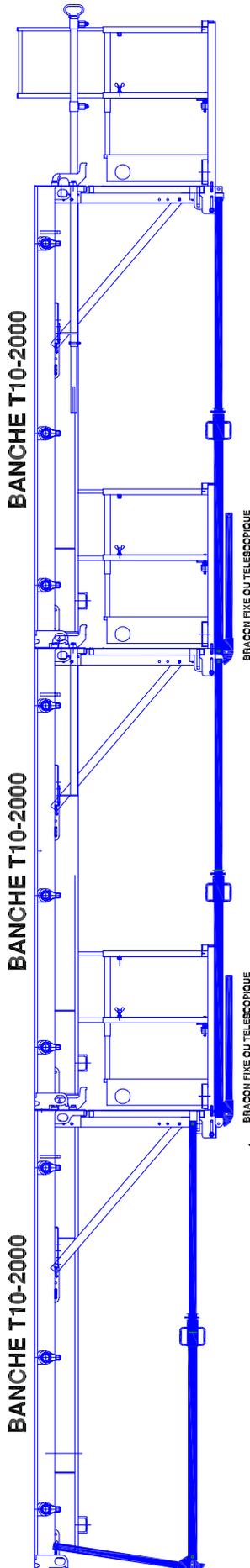


DETAIL TIRANT-POUSSANT

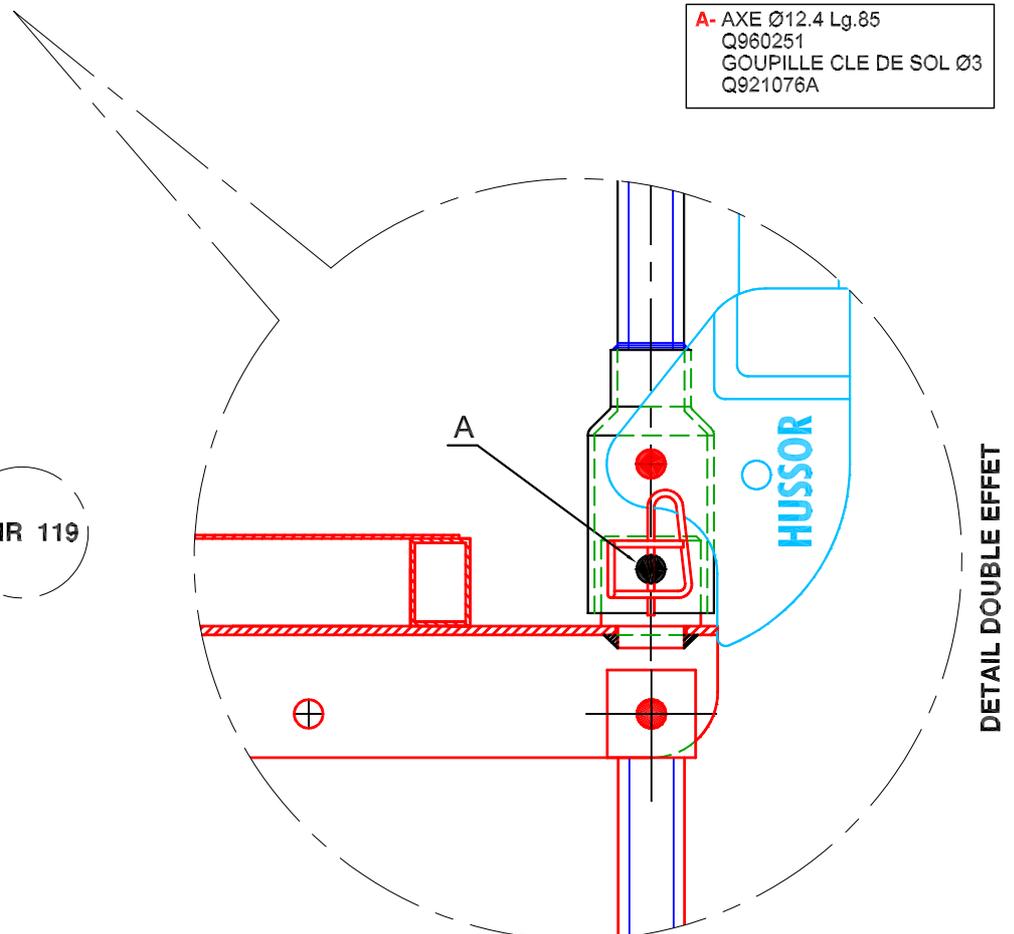
A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

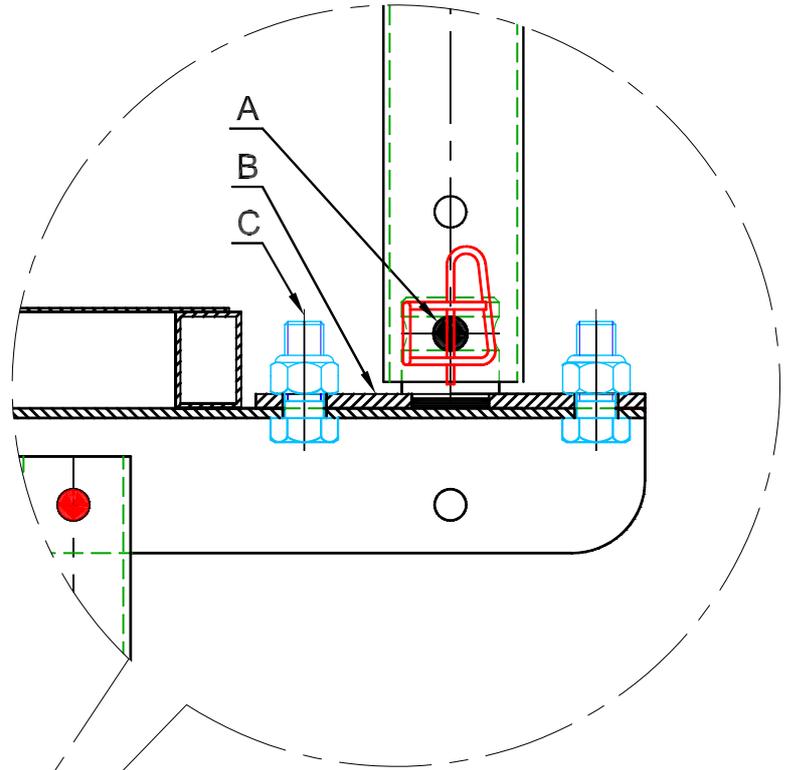
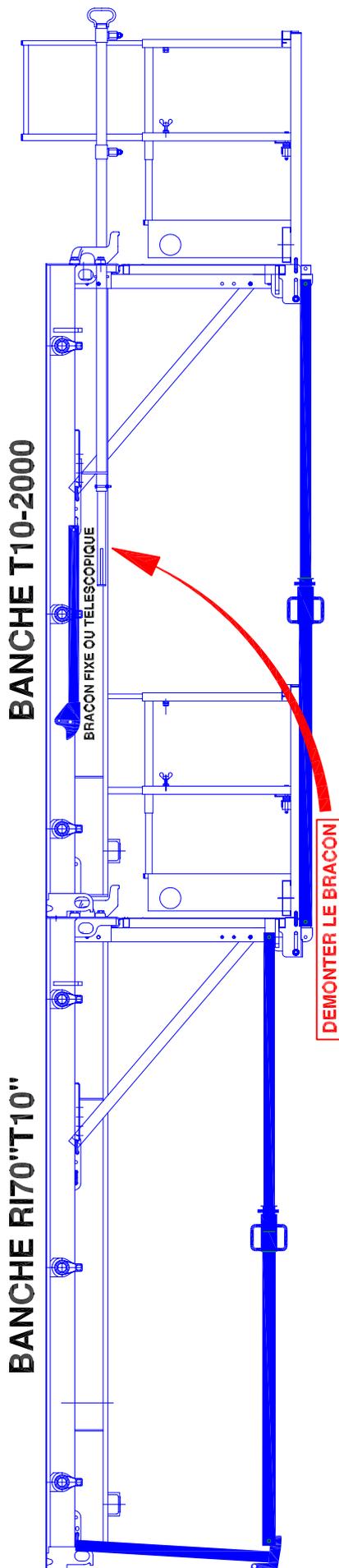


DETAIL DOUBLE EFFET

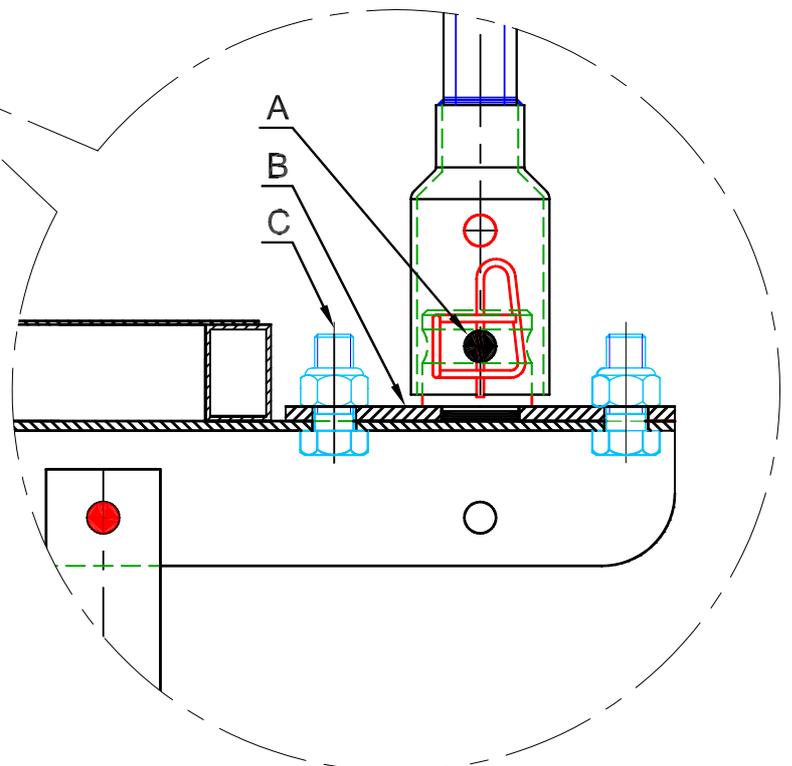


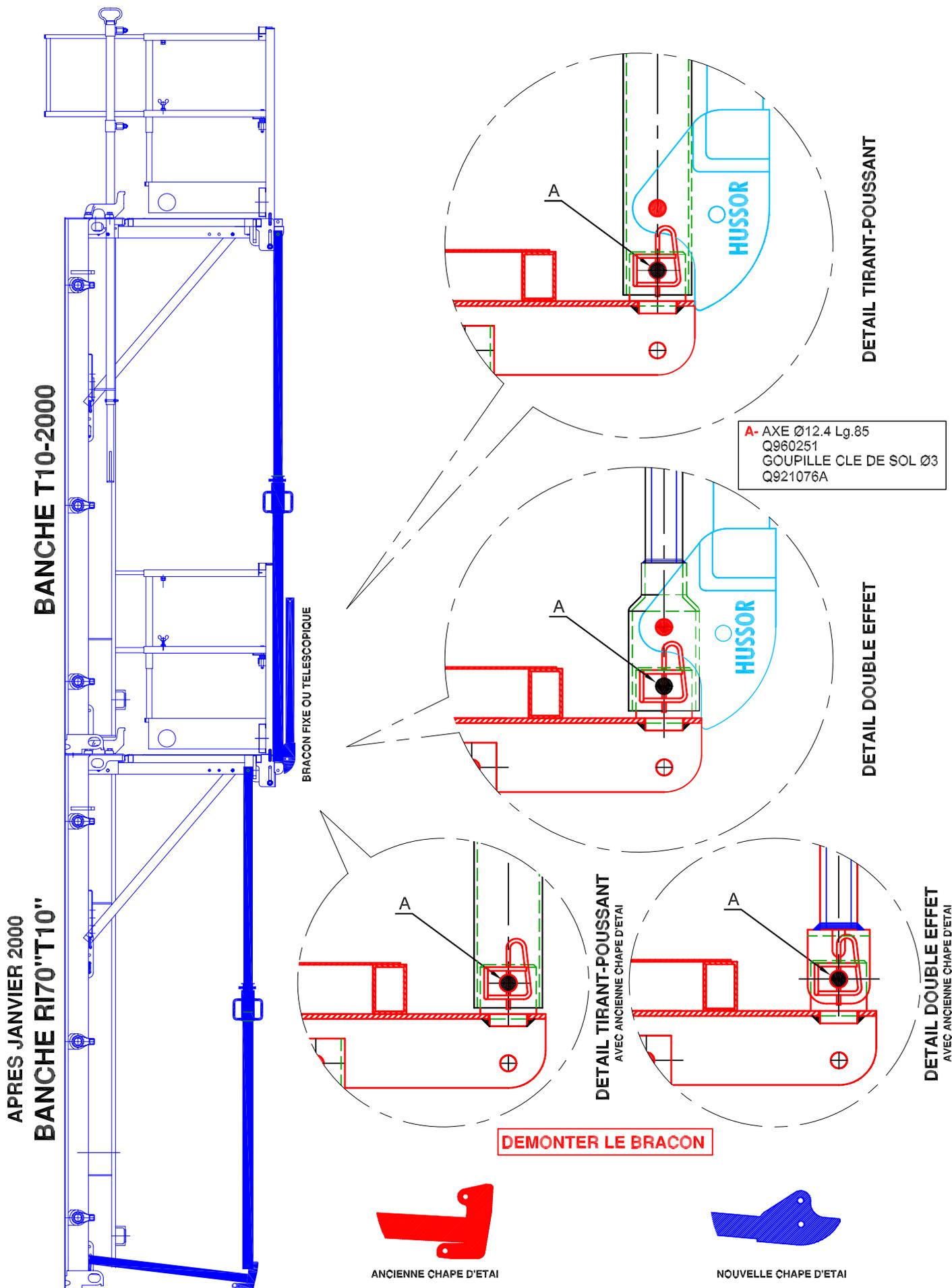
A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A





- | | |
|-----------|---|
| A- | AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A |
| B- | TETON Ø40 SUR PLAQUE
ZBD614 |
| C- | VIS THM16x40 / 8.8 Z
B966153
ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z
B967301 |





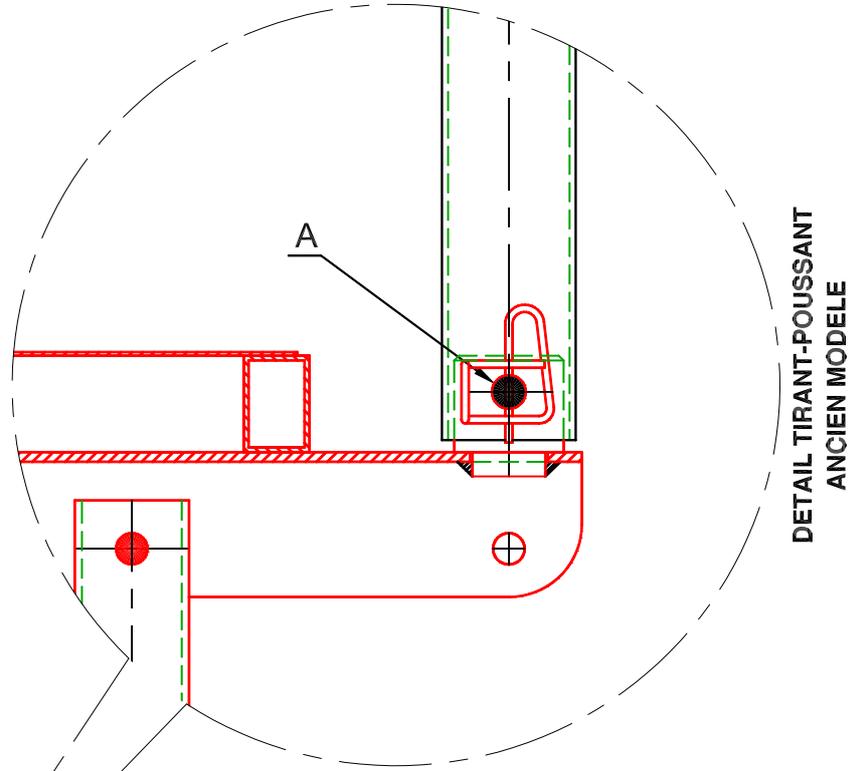
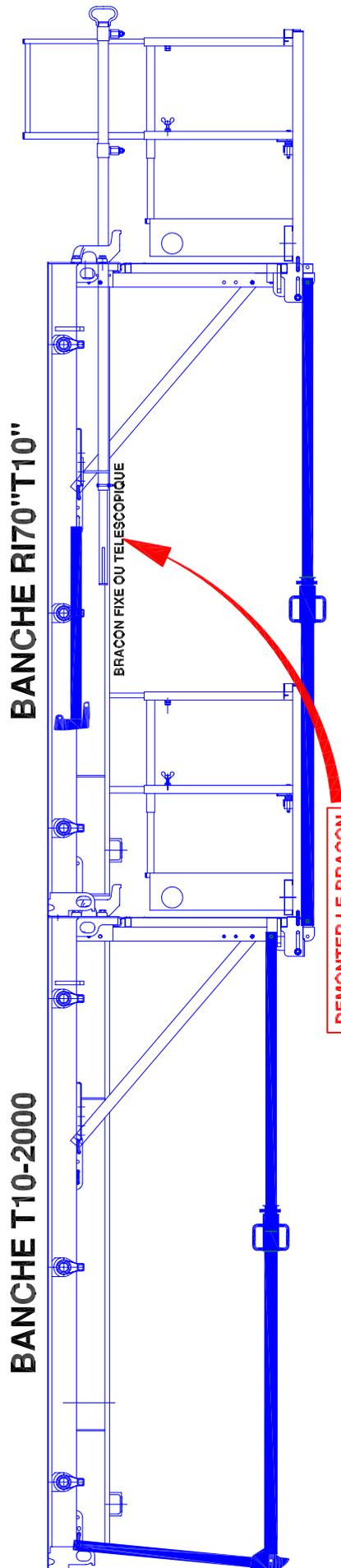
COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE RI70"T10"
SUR 1 BANCHE T10-2000

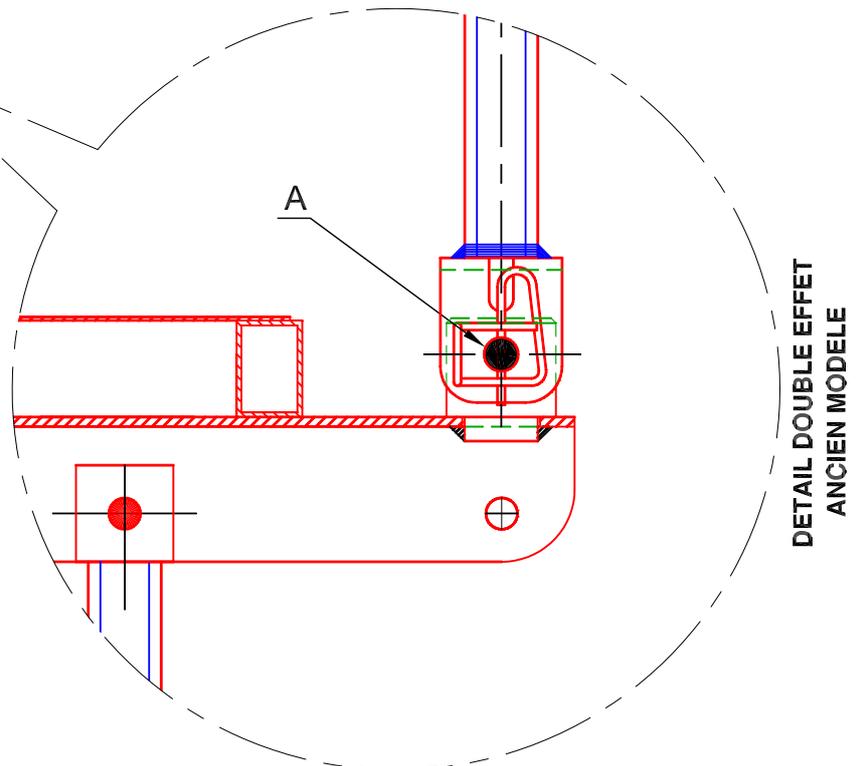
T10

JUN
2003

119A4

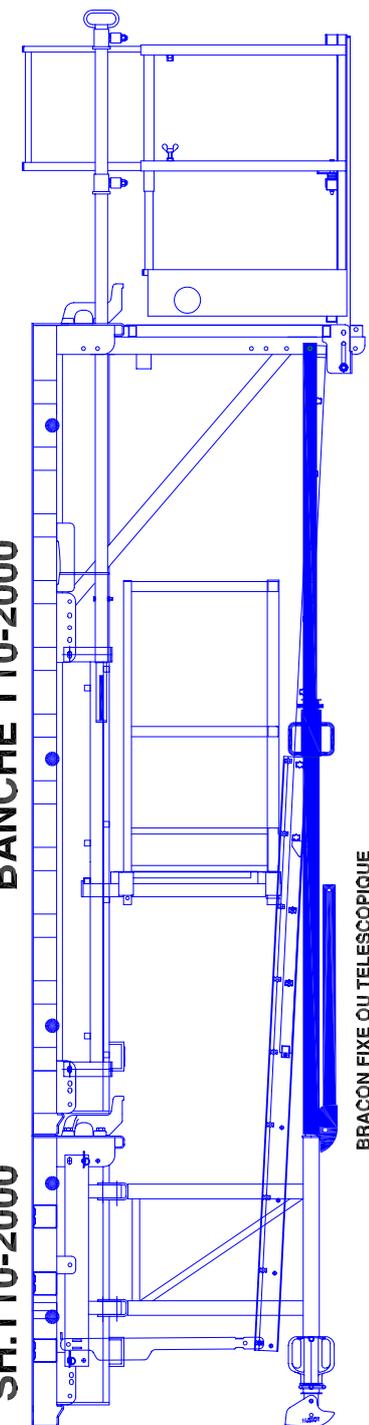


A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

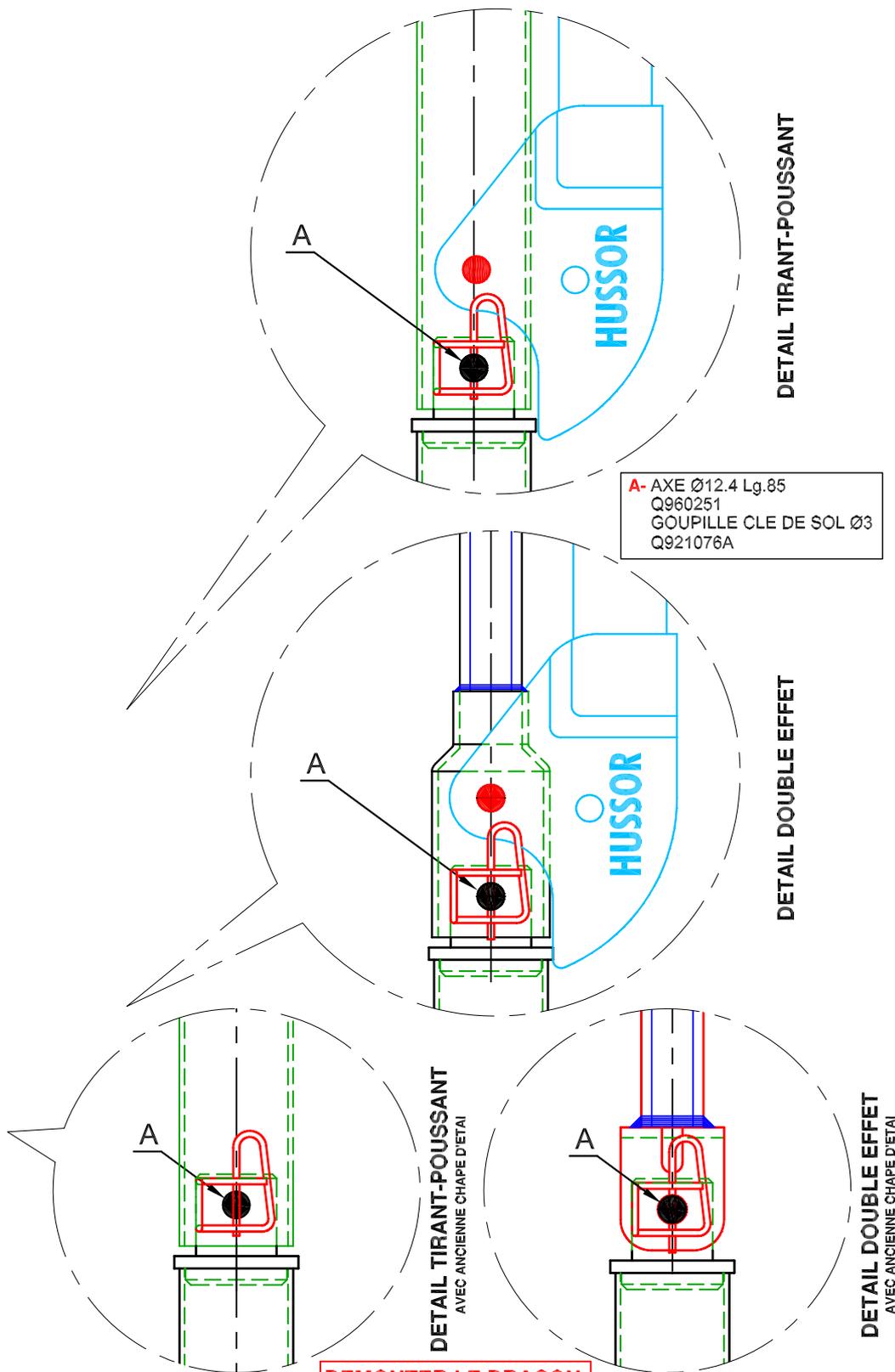


CADRE REPLIABLE
SH.T10-2000

BANCHE T10-2000



BRACON FIXE OU TELESCOPIQUE



DETAIL TIRANT-POUSSANT

A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

DETAIL DOUBLE EFFET

DETAIL TIRANT-POUSSANT
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

DETAIL DOUBLE EFFET
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

DEMONTÉ LE BRACON



ANCIENNE CHAPE D'ETAI



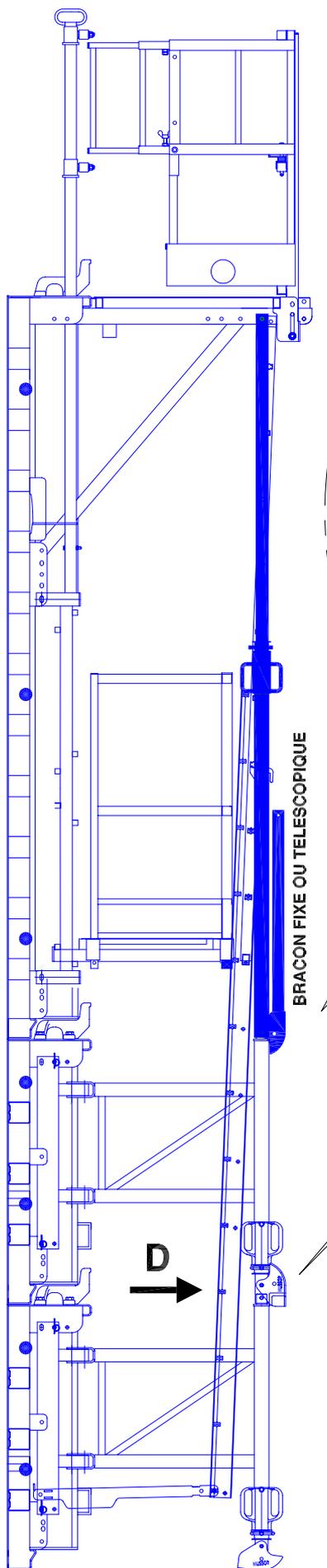
NOUVELLE CHAPE D'ETAI

COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000
SUR 2 SOUSHAUSSES T10-2000 AVEC CADRE REPLIABLE

BANCHE T10-2000

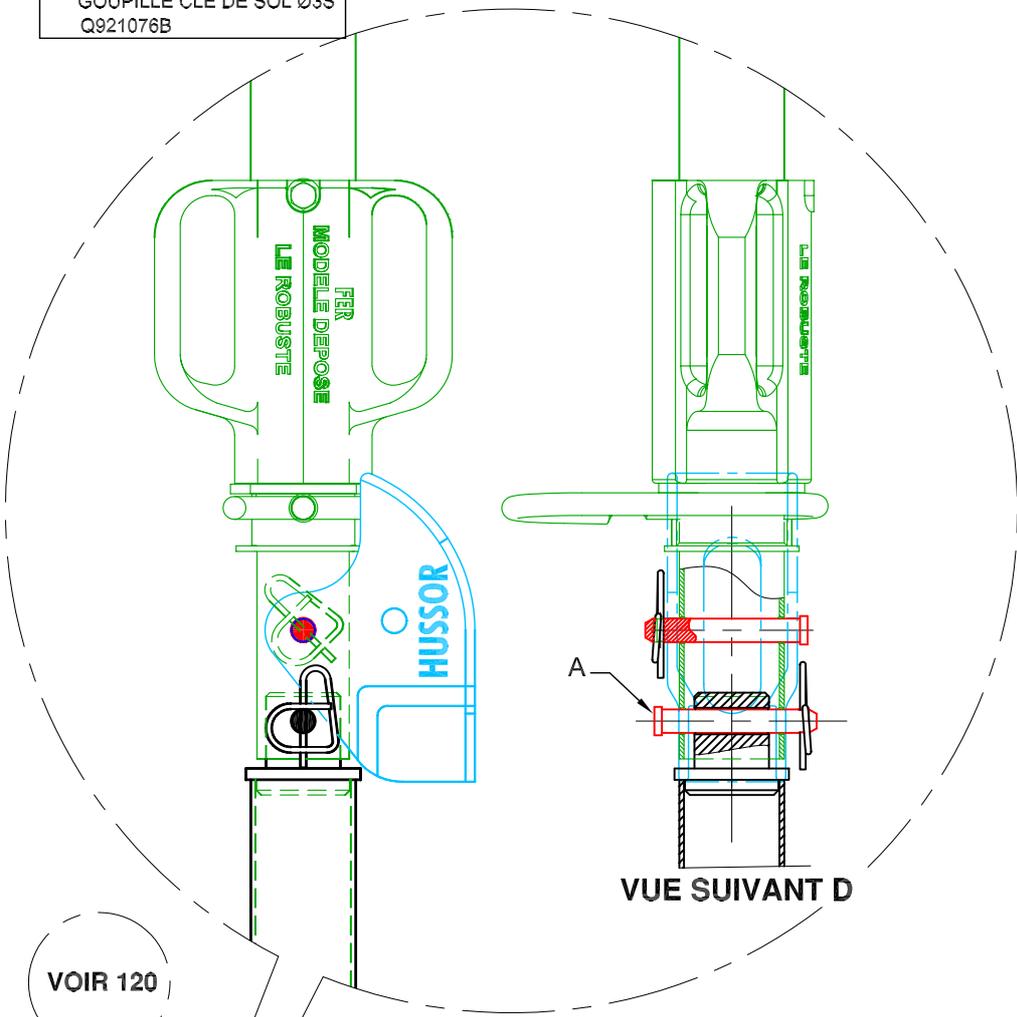
CADRE REPLIABLE
SH.T10-2000



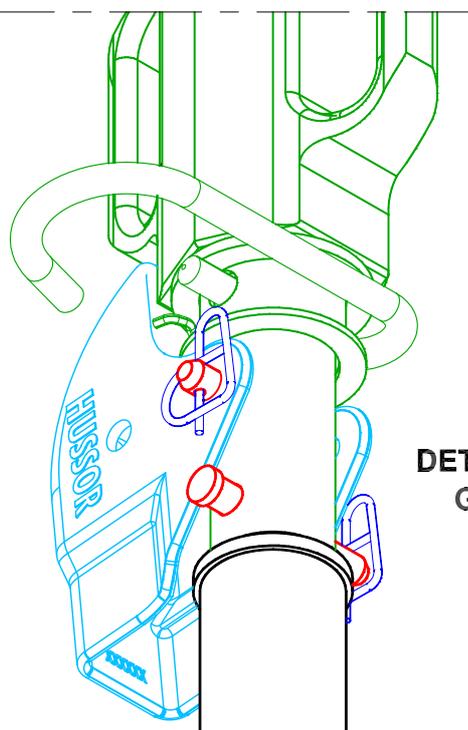
BRACON FIXE OU TELESCOPIQUE

A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3S
Q921076B

VOIR 120



VUE SUIVANT D



DETAIL MONTAGE
GOUPILLES

COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE RI70"T10"
SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000 AVEC CADRE REPLIABLE

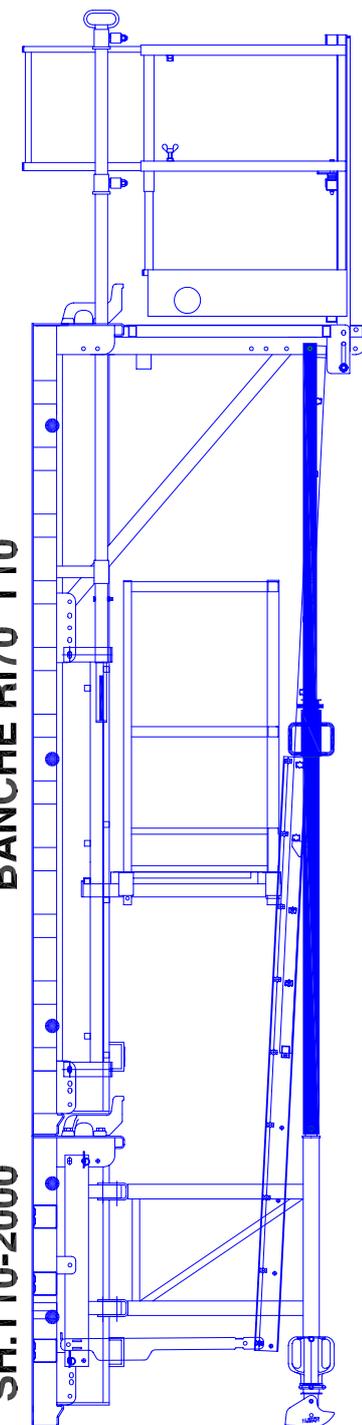
T10

JUIN
2003

120A2

CADRE REPLIABLE
SH.T10-2000

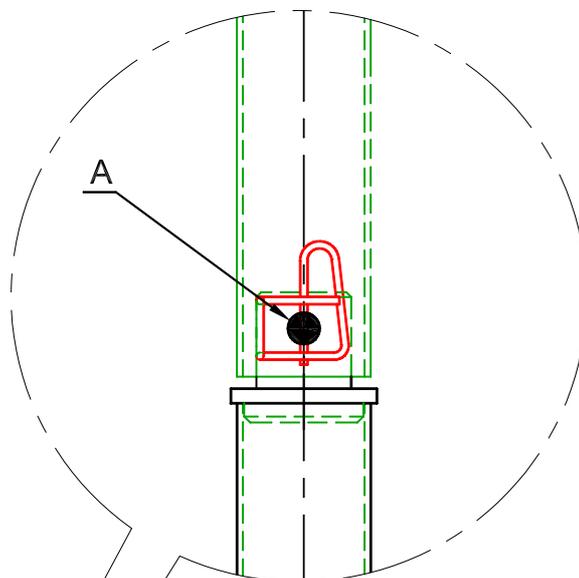
BANCHE RI70"T10"



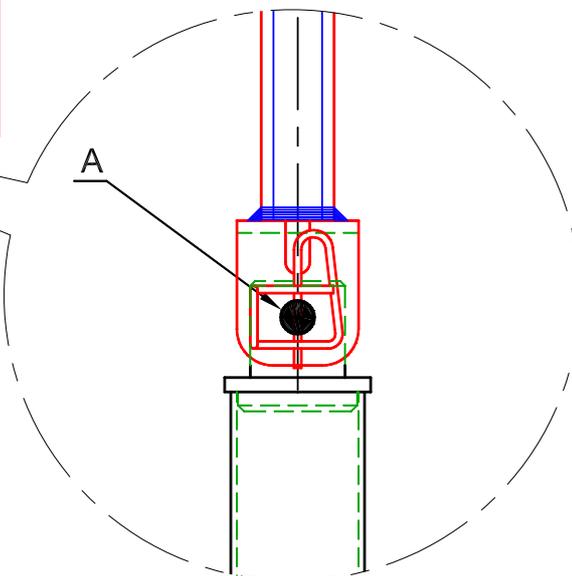
BRACON FIXE OU TELESCOPIQUE

DEMONTER LE BRACON

A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A



DETAIL TIRANT-POUSSANT
ANCIEN MODELE



DETAIL DOUBLE EFFET
ANCIEN MODELE

COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000

SUR 1 SOUSHAUSSE RI70" T10" AVEC CADRE REPLIABLE

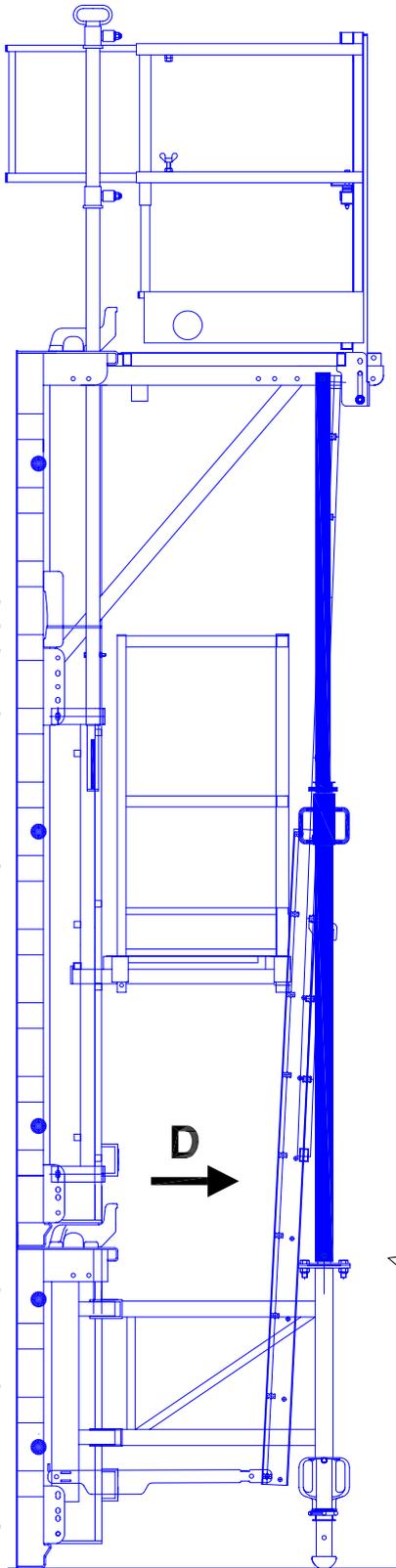
T10

JUIN
2003

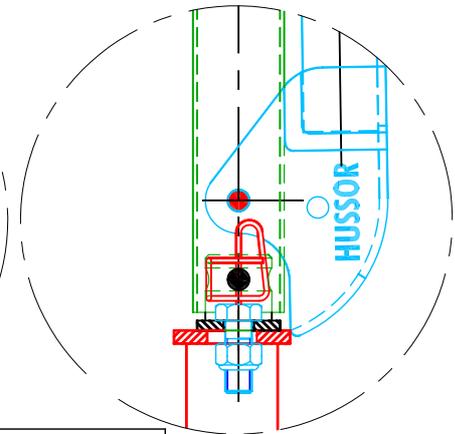
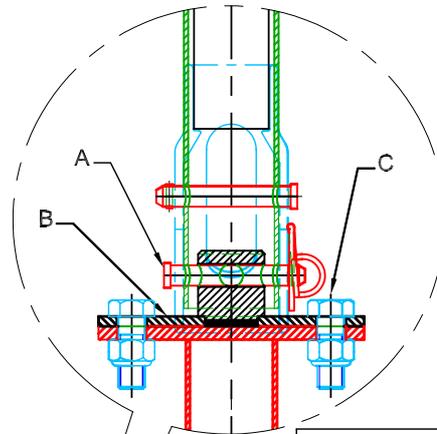
120A3

CADRE REPLIABLE
SH.RI70" T10"

BANCHE T10-2000



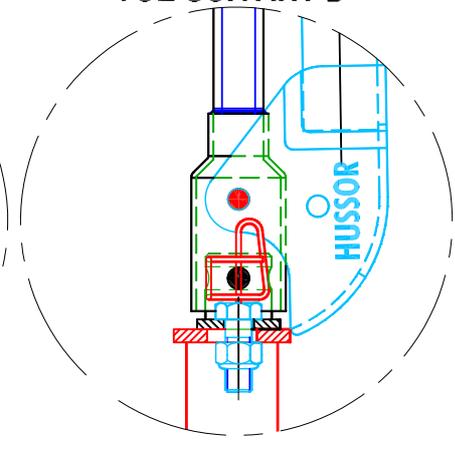
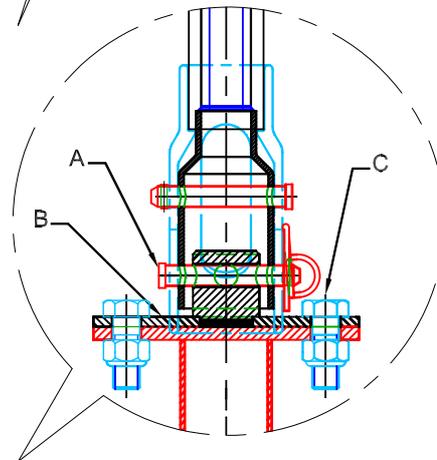
VUE SUIVANT D



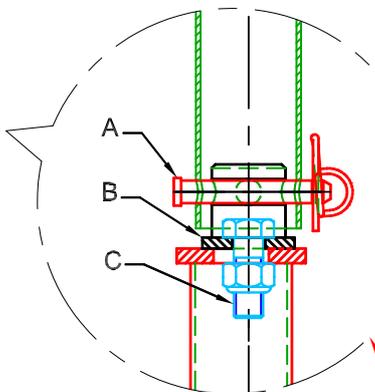
DETAIL TIRANT-POUSSANT

- A-** AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A
- B-** TETON Ø40 SUR PLAQUE
ZBD614
- C-** VIS THM16x40 / 8.8 Z
B966153
ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z
B967301

VUE SUIVANT D

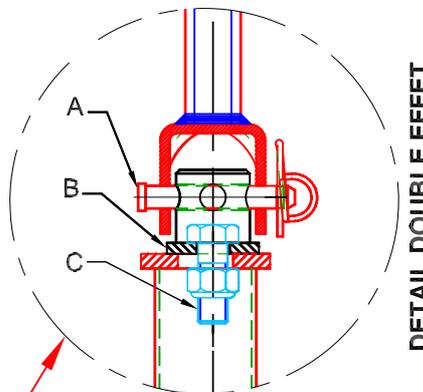


DETAIL DOUBLE EFFET



DETAIL TIRANT POUSSANT
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

VUE SUIVANT D



DETAIL DOUBLE EFFET
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

VUE SUIVANT D

DEMONTÉ LE BRACON



ANCIENNE CHAPE D'ETAI



NOUVELLE CHAPE D'ETAI

COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000
SUR 1 SOUSHAUSSE RI70"10" AVEC CADRE MIXTE

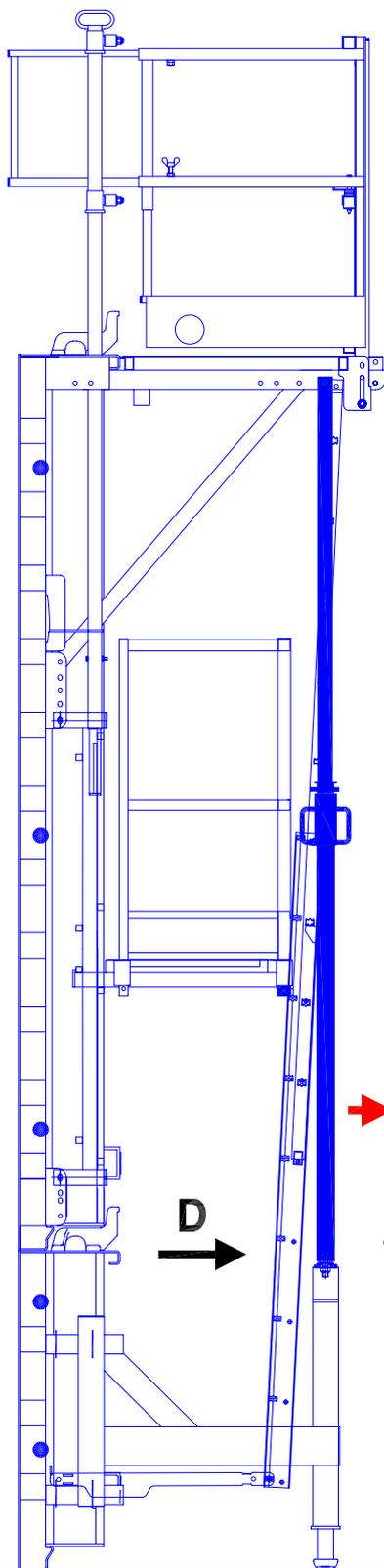
T10

JUIN
2003

120A4

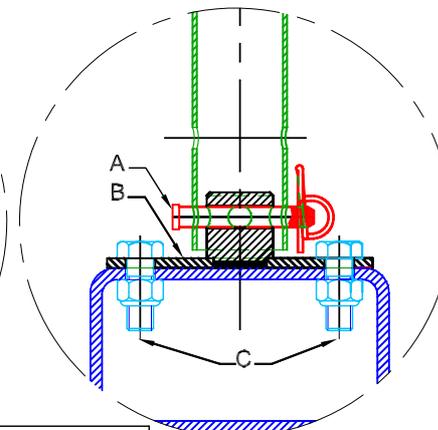
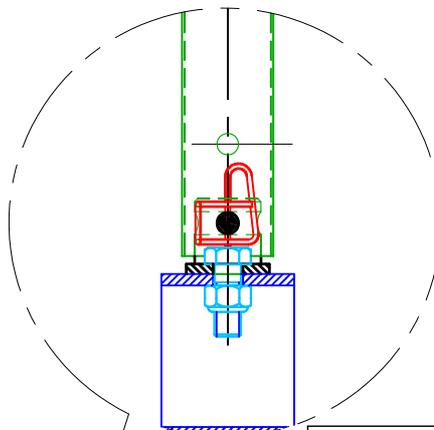
CADRE MIXTE
SH.RI70"10"

BANCHE T10-2000



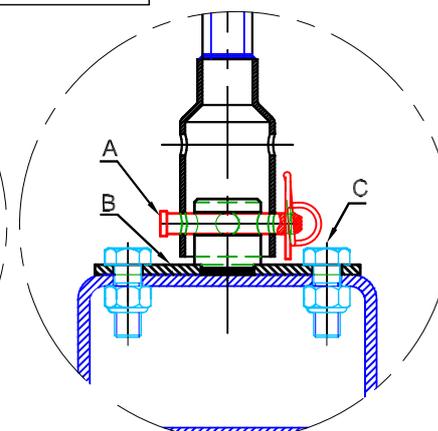
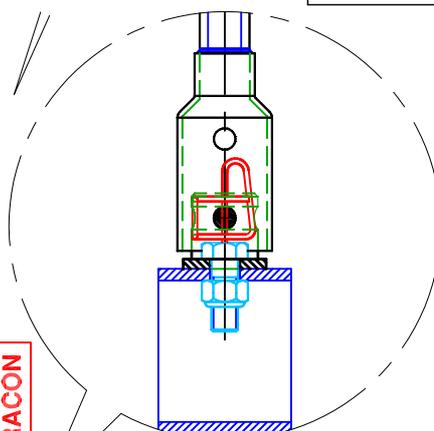
BRACON FIXE OU TELESCOPIQUE
DEMONTER LE BRACON

VUE SUIVANT D



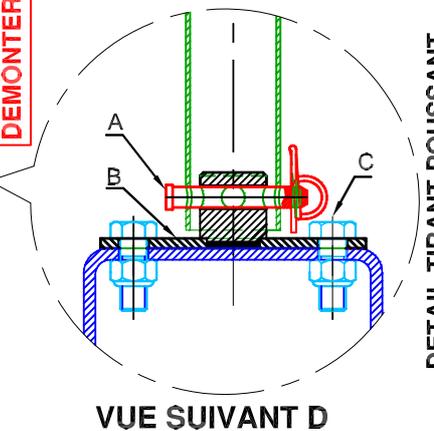
DETAIL TIRANT-POUSSANT

- A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A
- B- TETON Ø40 SUR PLAQUE
ZBD614
- C- VIS THM16x40 / 8.8 Z
B966153
ECROU NYLOC M16 / 8.8 Z
B967301



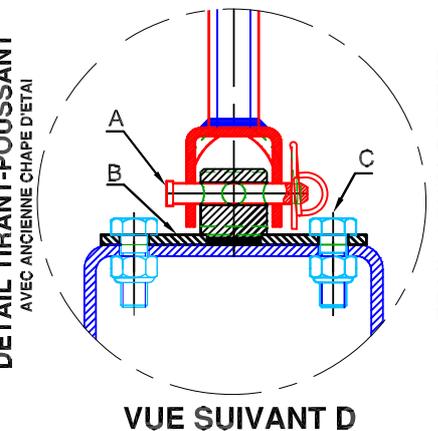
DETAIL DOUBLE EFFET

VUE SUIVANT D



DETAIL TIRANT-POUSSANT
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

VUE SUIVANT D



VUE SUIVANT D

DETAIL DOUBLE EFFET
AVEC ANCIENNE CHAPE D'ETAI

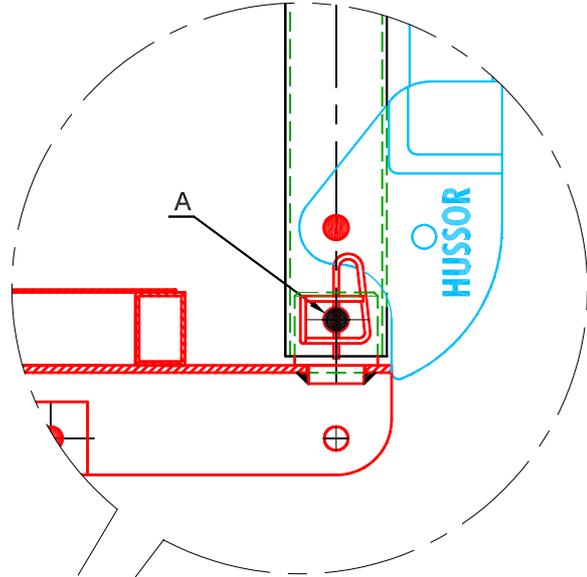
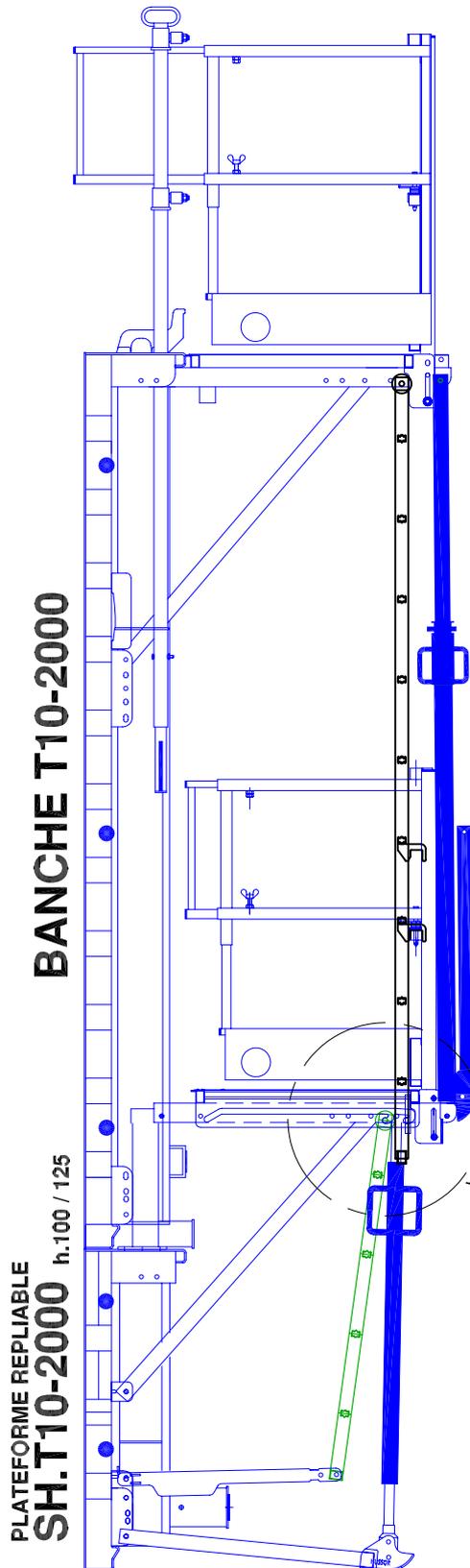


ANCIENNE CHAPE D'ETAI

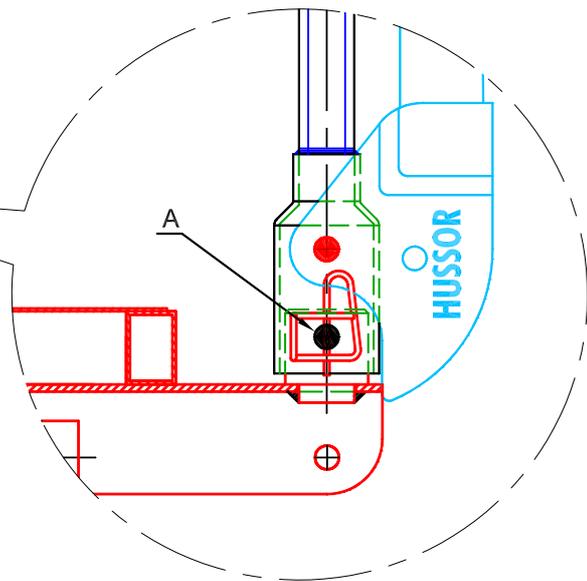


NOUVELLE CHAPE D'ETAI

MONTAGE DES ETAIS



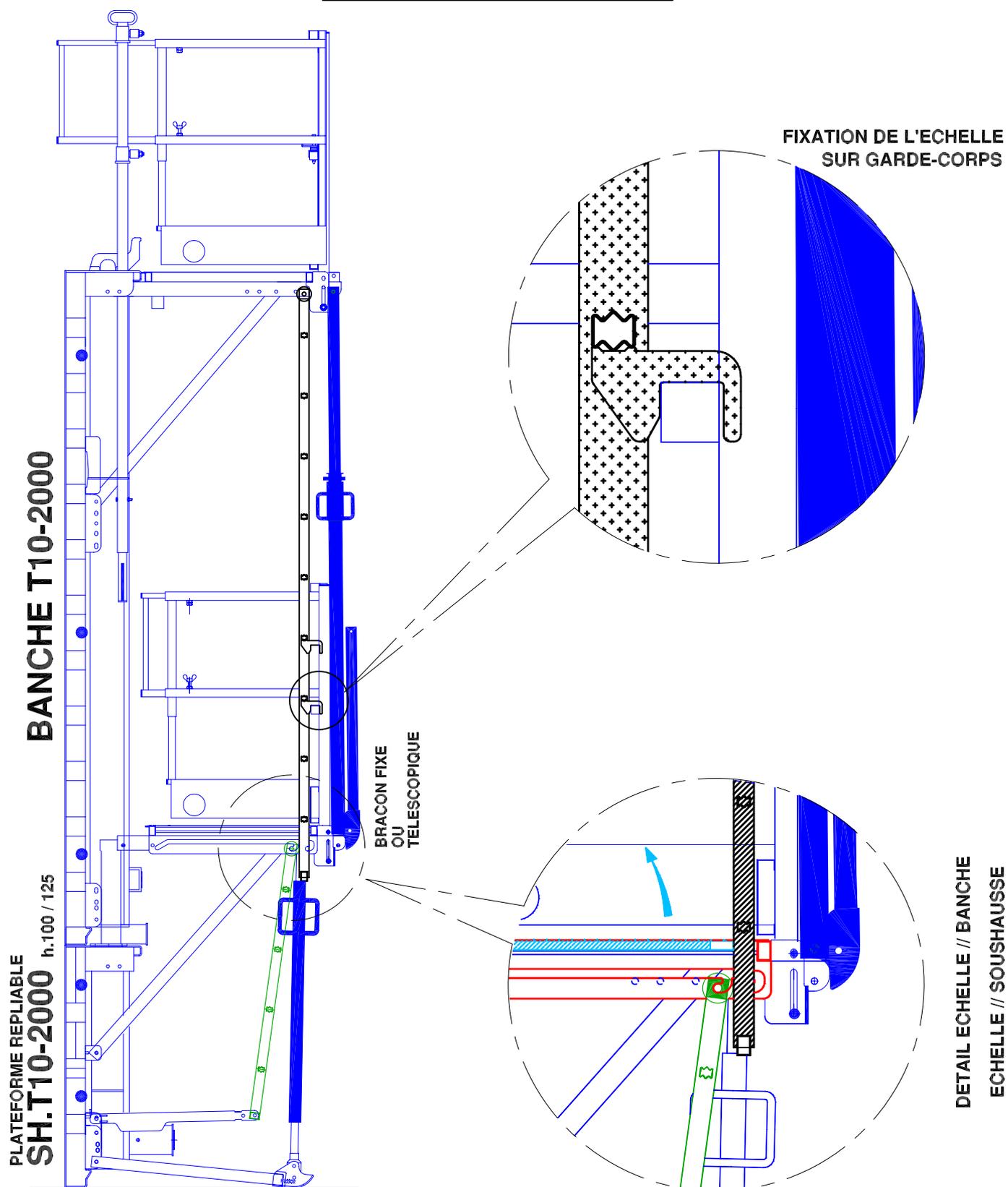
A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

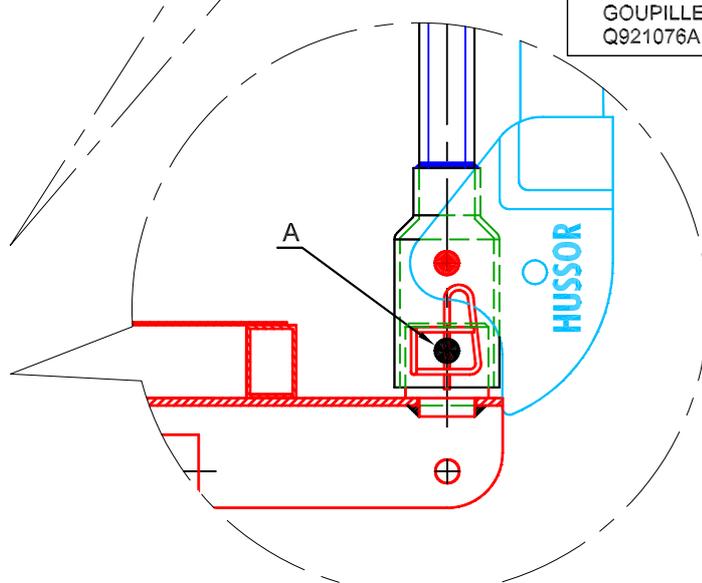
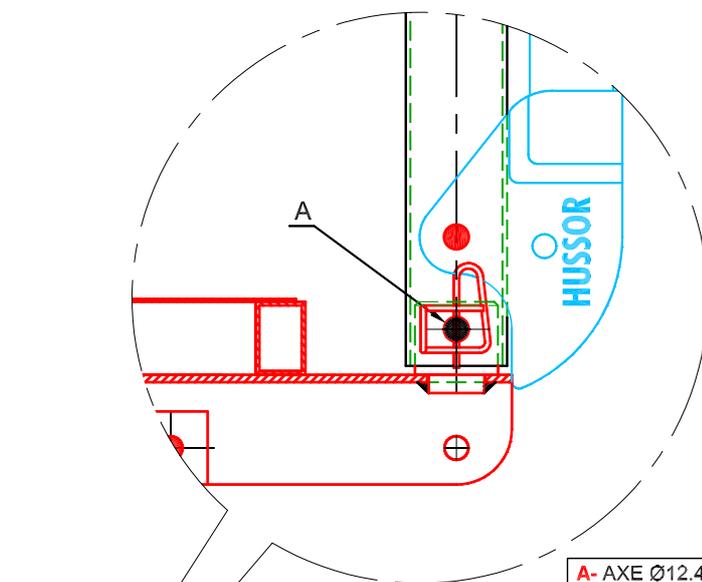
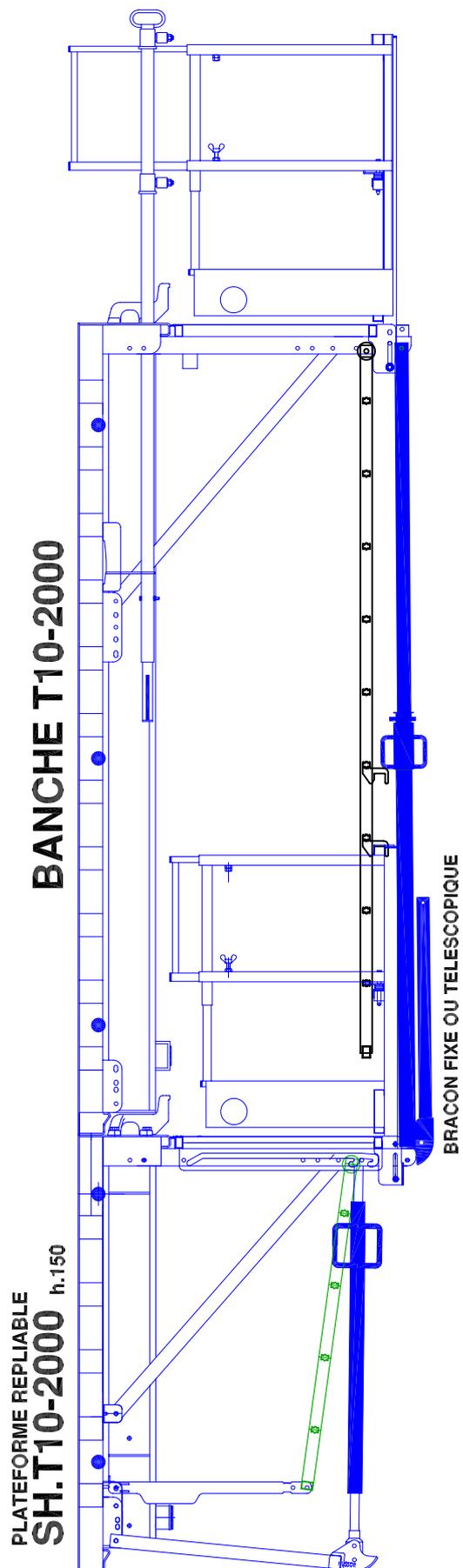


DETAIL TIRANT-POUSSANT

DETAIL DOUBLE EFFET

MONTAGE DES ECHELLES





A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

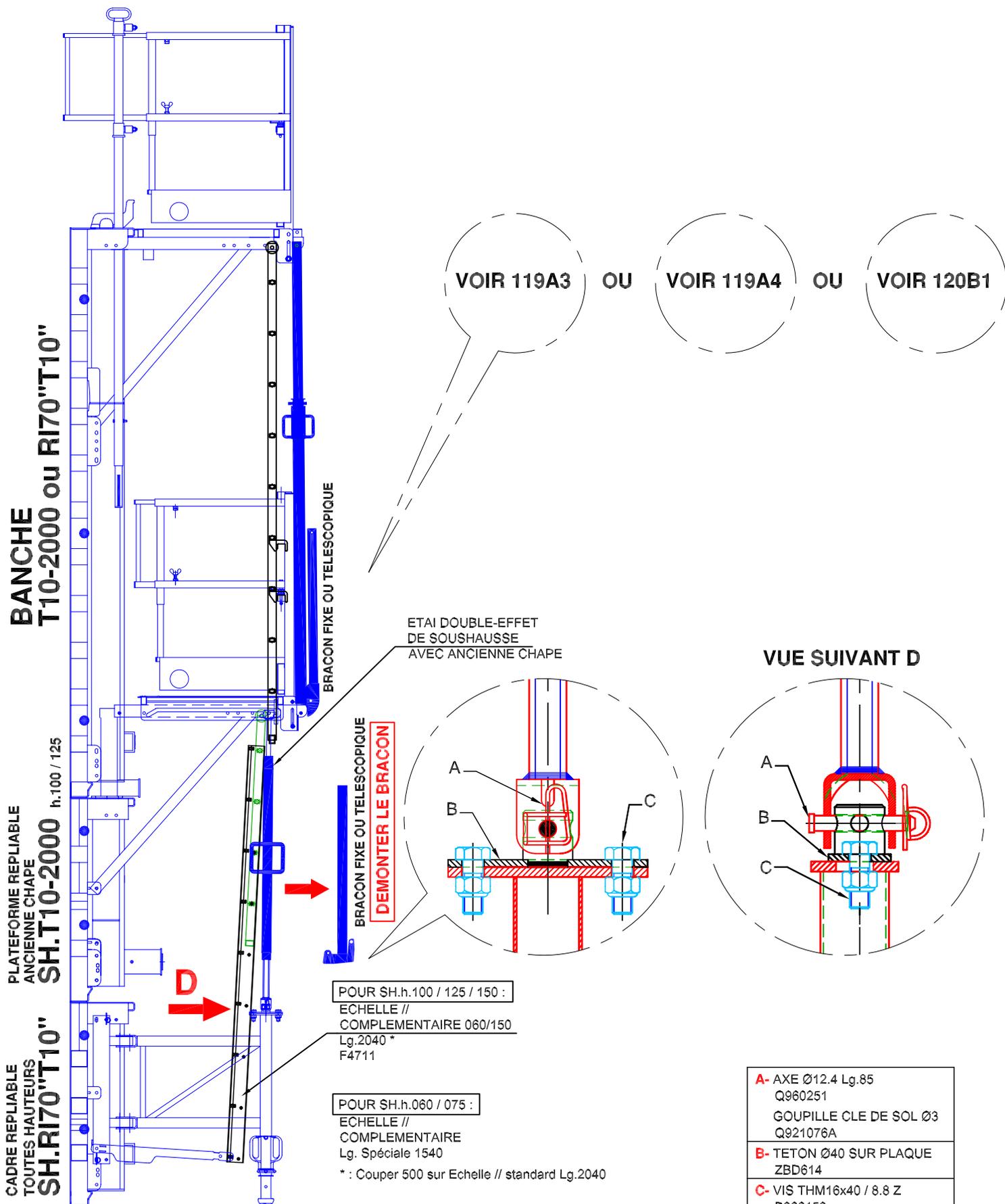
COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 / RI70"T10" SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000
 H.100 / 125 **ANCIENNE CHAPE** AVEC PLATEFORME REPLIABLE
 ET 1 SH.RI70"T10" "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE

T10

JUIN
2003

120B3



NOTA : IL EST IMPOSSIBLE DE SUPERPOSER 2 SOUSHAUSSES EQUIPEES DE PLATEFORMES REPLIABLES

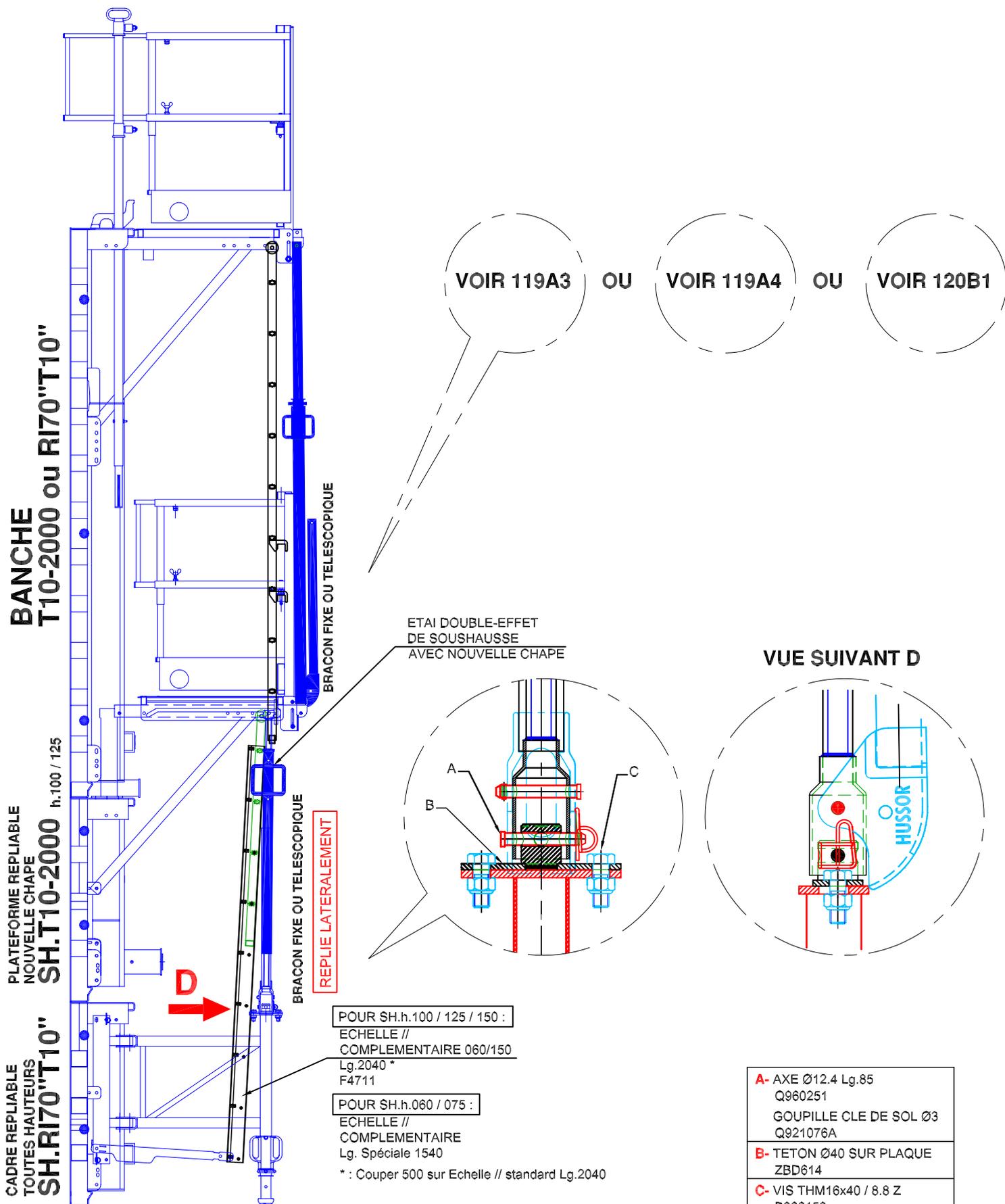
COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 / RI70"T10" SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000
 H.100 / 125 **NOUVELLE CHAPE** AVEC PLATEFORME REPLIABLE
 ET 1 SH.RI70"T10" "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE

T10

JUIN
2003

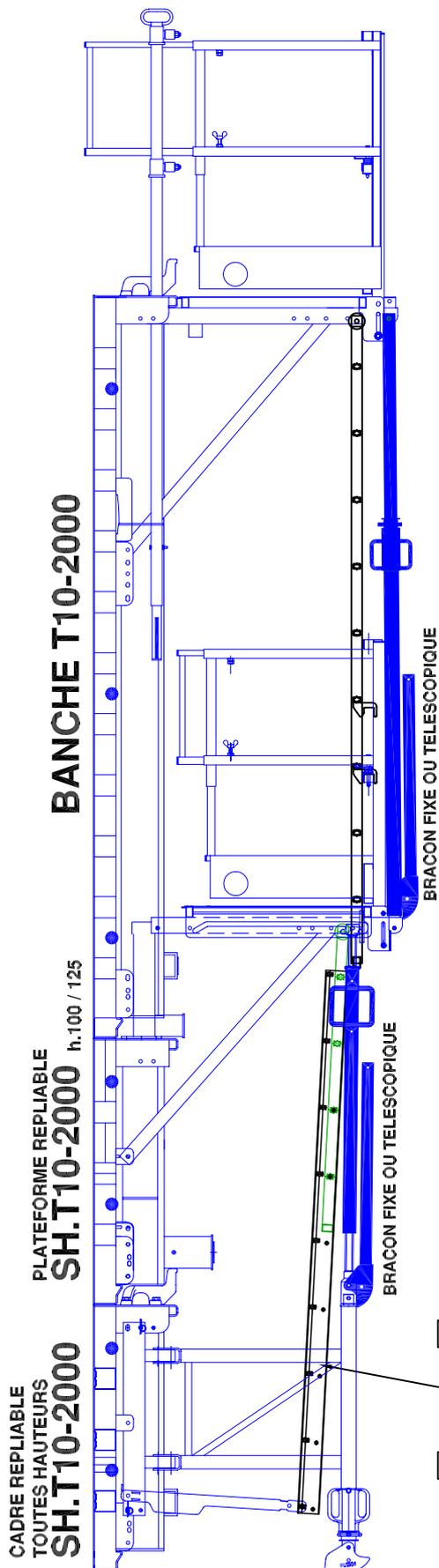
120B4



**NOTA : IL EST IMPOSSIBLE DE SUPERPOSER 2 SOUSHAUSSES
EQUIPEES DE PLATEFORMES REPLIABLES**

COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000
 H.100 / 125 AVEC PLATEFORME REPLIABLE
 ET 1 SH.T10-2000 "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE

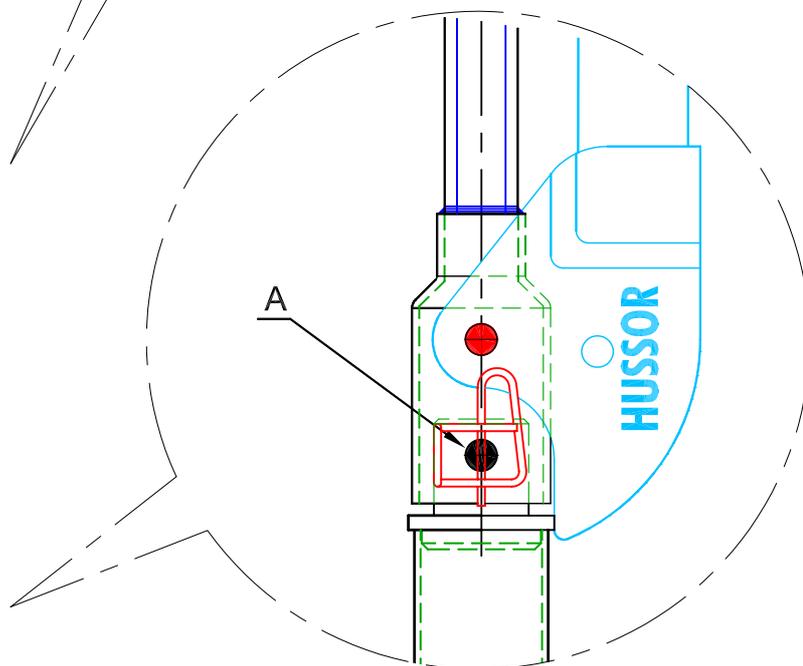


VOIR 120B1

POUR SH.h.100 / 125 / 150 :
 ECHELLE //
 COMPLEMENTAIRE 060/150
 Lg.2040 *
 F4711

POUR SH.h.060 / 075 :
 ECHELLE //
 COMPLEMENTAIRE
 Lg. Spéciale 1540

* : Couper 500 sur Echelle // standard Lg.2040



A- AXE Ø12.4 Lg.85
 Q960251
 GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
 Q921076A

**NOTA : IL EST IMPOSSIBLE DE SUPERPOSER 2 SOUSHAUSSES
 EQUIPEES DE PLATEFORMES REPLIABLES**

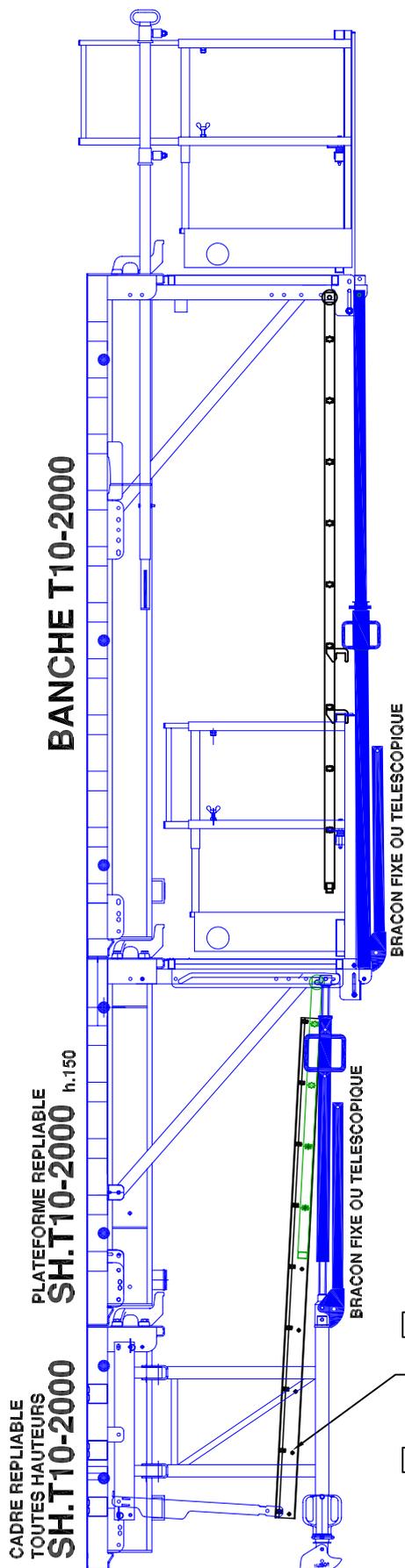
COFFRAGES T10-2000

SUPERPOSITION 1 BANCHE T10-2000 SUR 1 SOUSHAUSSE T10-2000
H.150 AVEC PLATEFORME REPLIABLE
ET 1 SH.T10-2000 "TOUTES HAUTEURS" AVEC CADRE REPLIABLE

T10

JUIN
2003

120B6

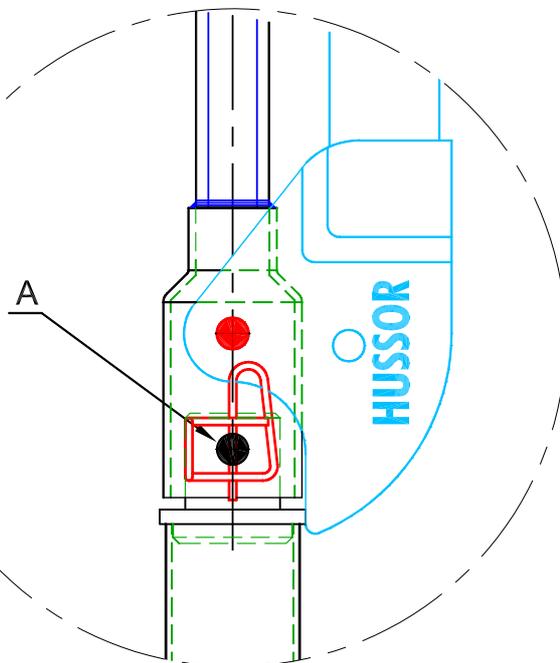


VOIR 120B1

POUR SH.h.100 / 125 / 150 :
ECHELLE //
COMPLEMENTAIRE 060/150
Lg.2040 *
F4711

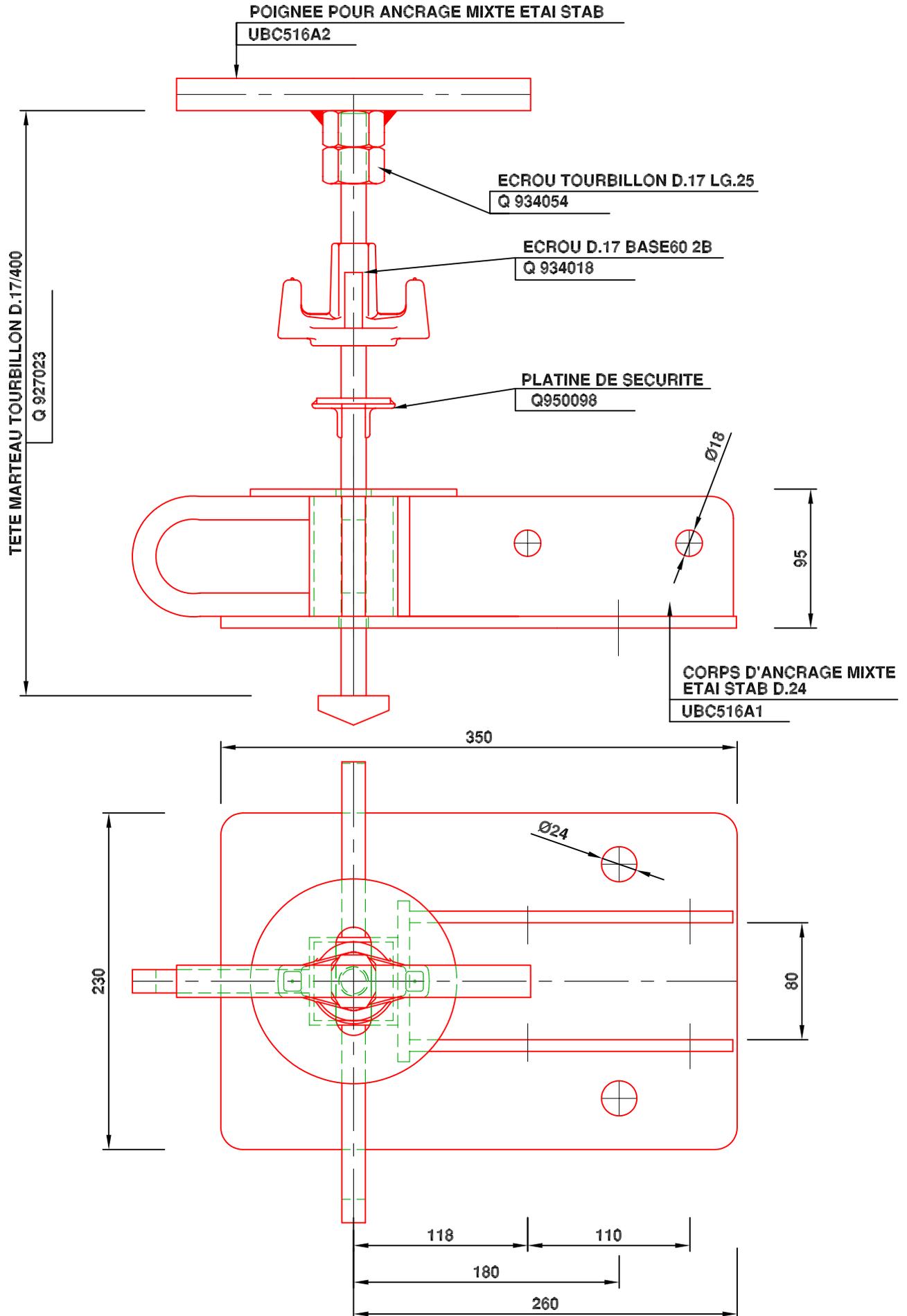
POUR SH.h.060 / 075 :
ECHELLE //
COMPLEMENTAIRE
Lg. Spéciale 1540

* : Couper 500 sur Echelle // standard Lg.2040

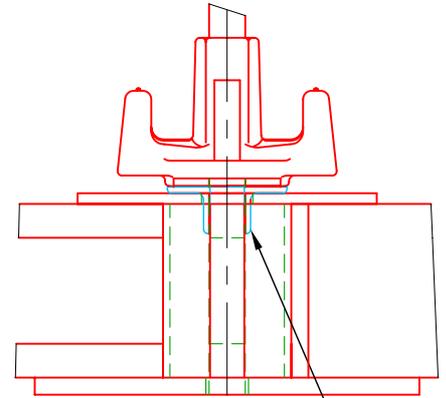
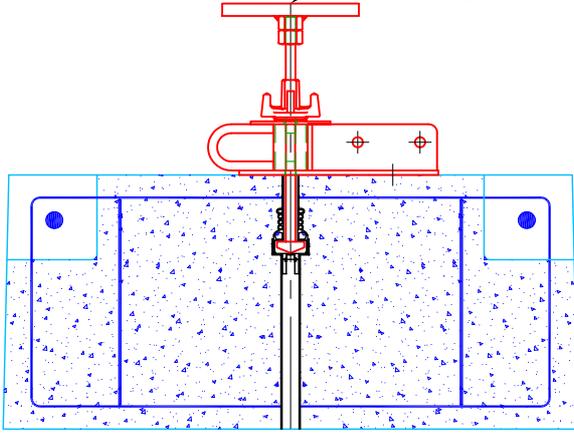


A- AXE Ø12.4 Lg.85
Q960251
GOUPILLE CLE DE SOL Ø3
Q921076A

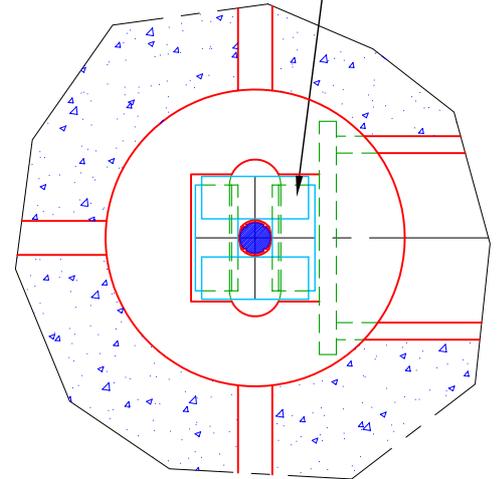
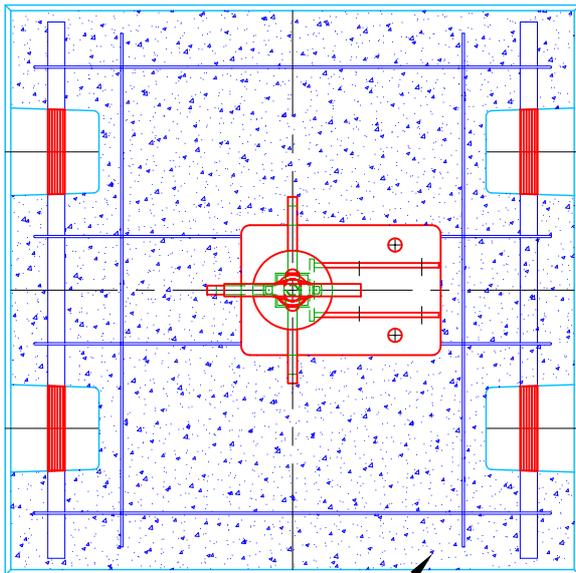
**NOTA : IL EST IMPOSSIBLE DE SUPERPOSER 2 SOUSHAUSSES
EQUIPEES DE PLATEFORMES REPLIABLES**



**ANCRAGE
MIXTE POUR ETAI
STABILISATEUR Ø24
ZBC516A**



**PLATINE DE SECURITE
ENCLENCHEE =
ANCRAGE VERROUILLE**

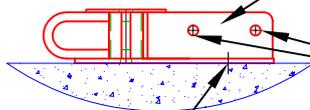


**DETAIL CONTREPOIDS
VOIR 127**

**BOITIER DE
FIXATION EN "T"
SYSTEME ARTEON
Q927027**

**CORPS D'ANCRAGE MIXTE
ETAI STABILISATEUR Ø24
UBC516A1**

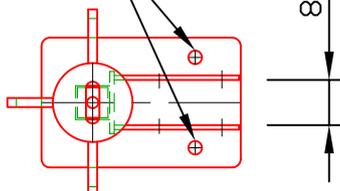
ANCRAGE AU SOL



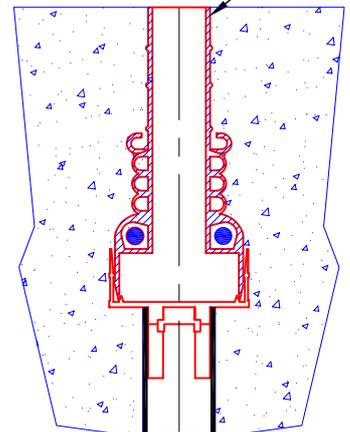
Ø18 POUR AXE Ø16

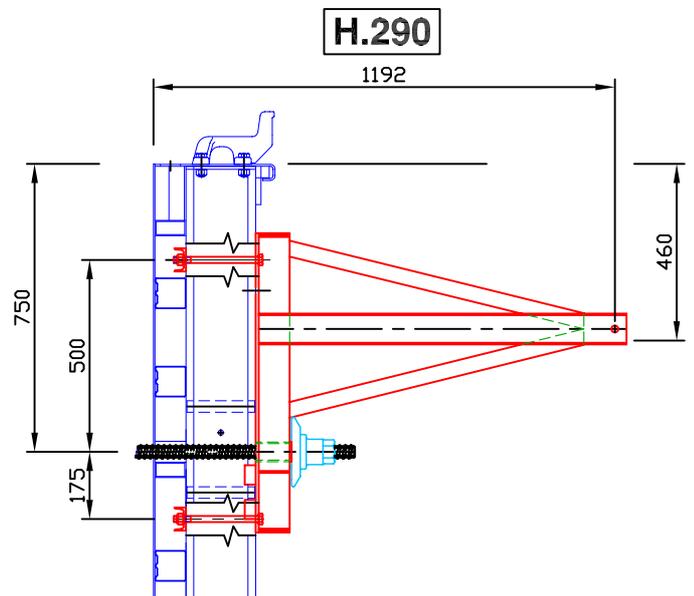
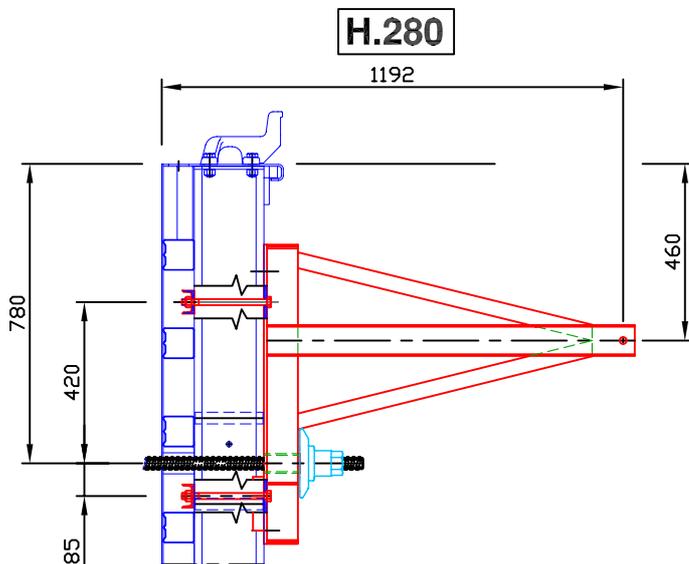
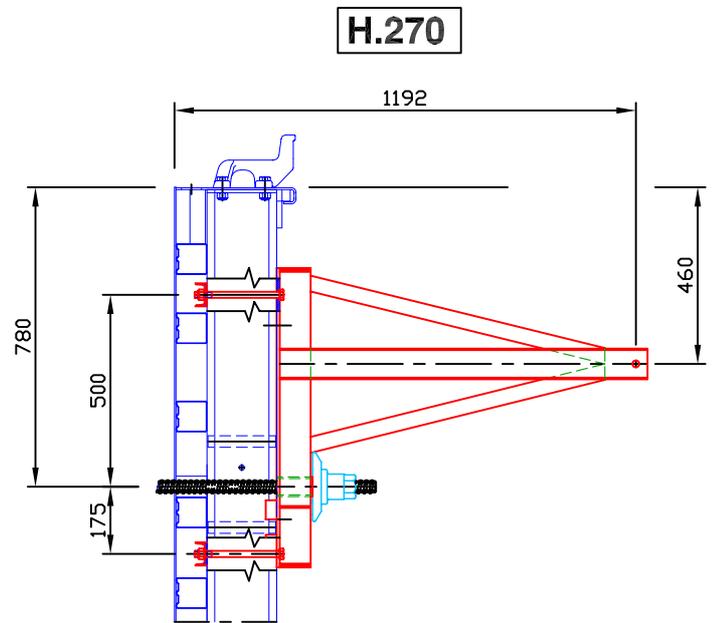
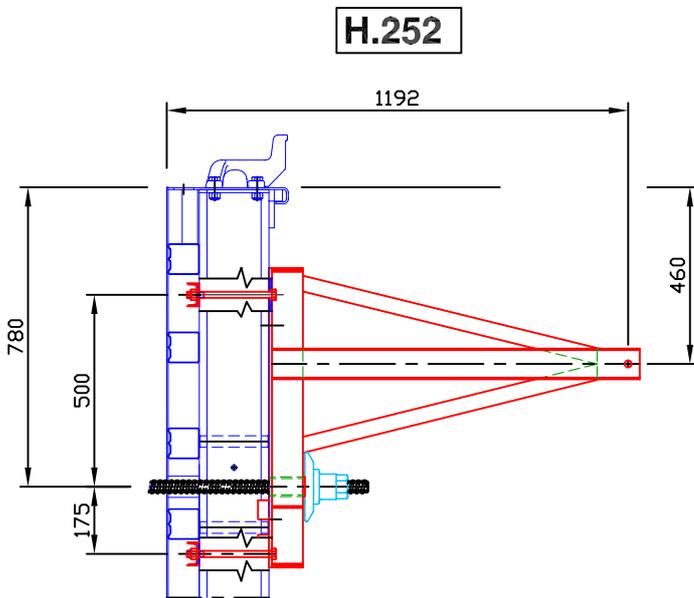
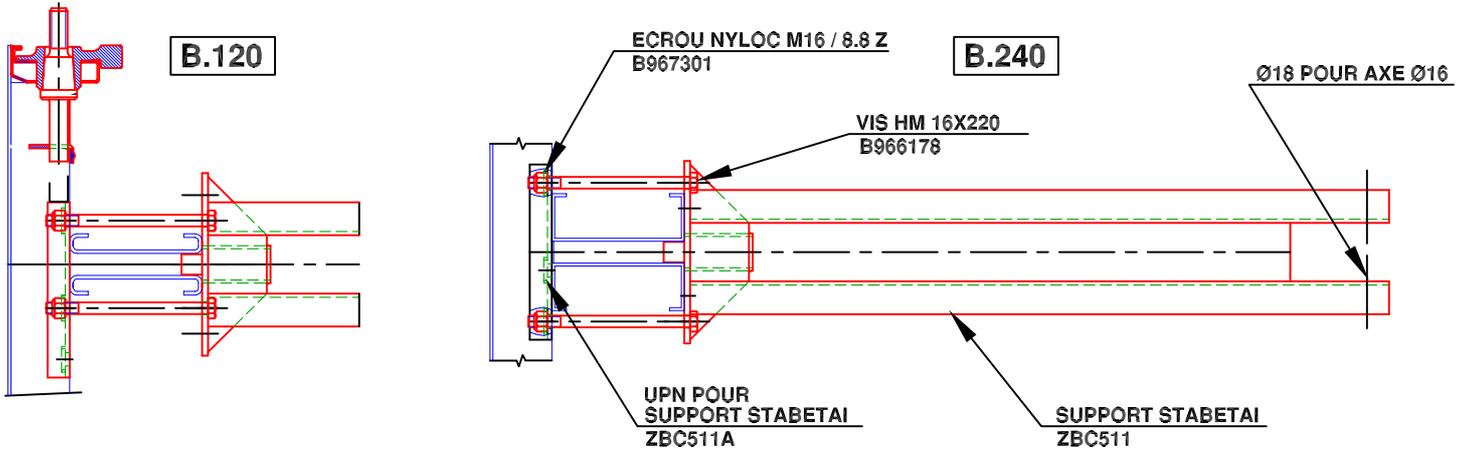
2 SPITFIX Ø20 LG 110

POUR UNE RESISTANCE DU BETON
A LA COMPRESSION DE 300 KG/CM2



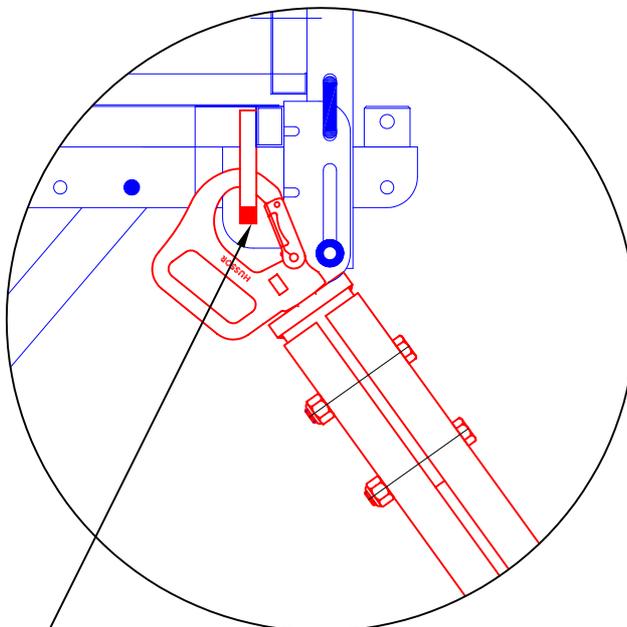
80



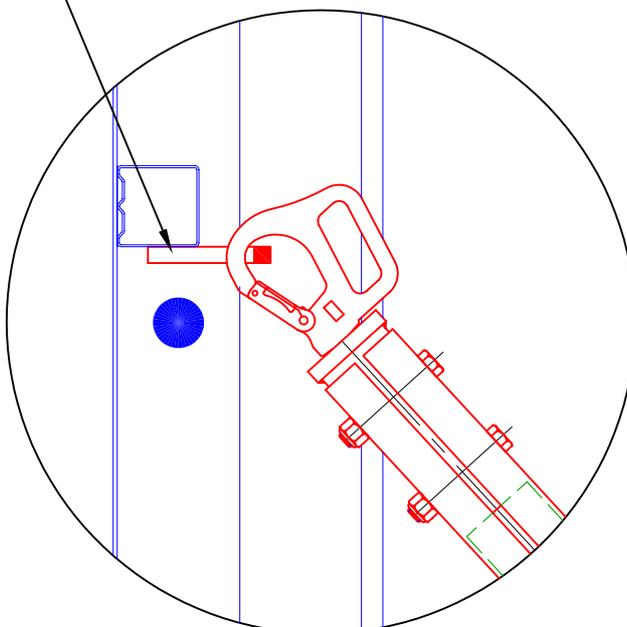


ATTENTION: POUR TIGES TRAVERSANTES D.23 LG 1.25 M / VOILE EP.MAXI. 35 CM

ACCROCHAGE DE L'ETAI SUR PLATEFORME

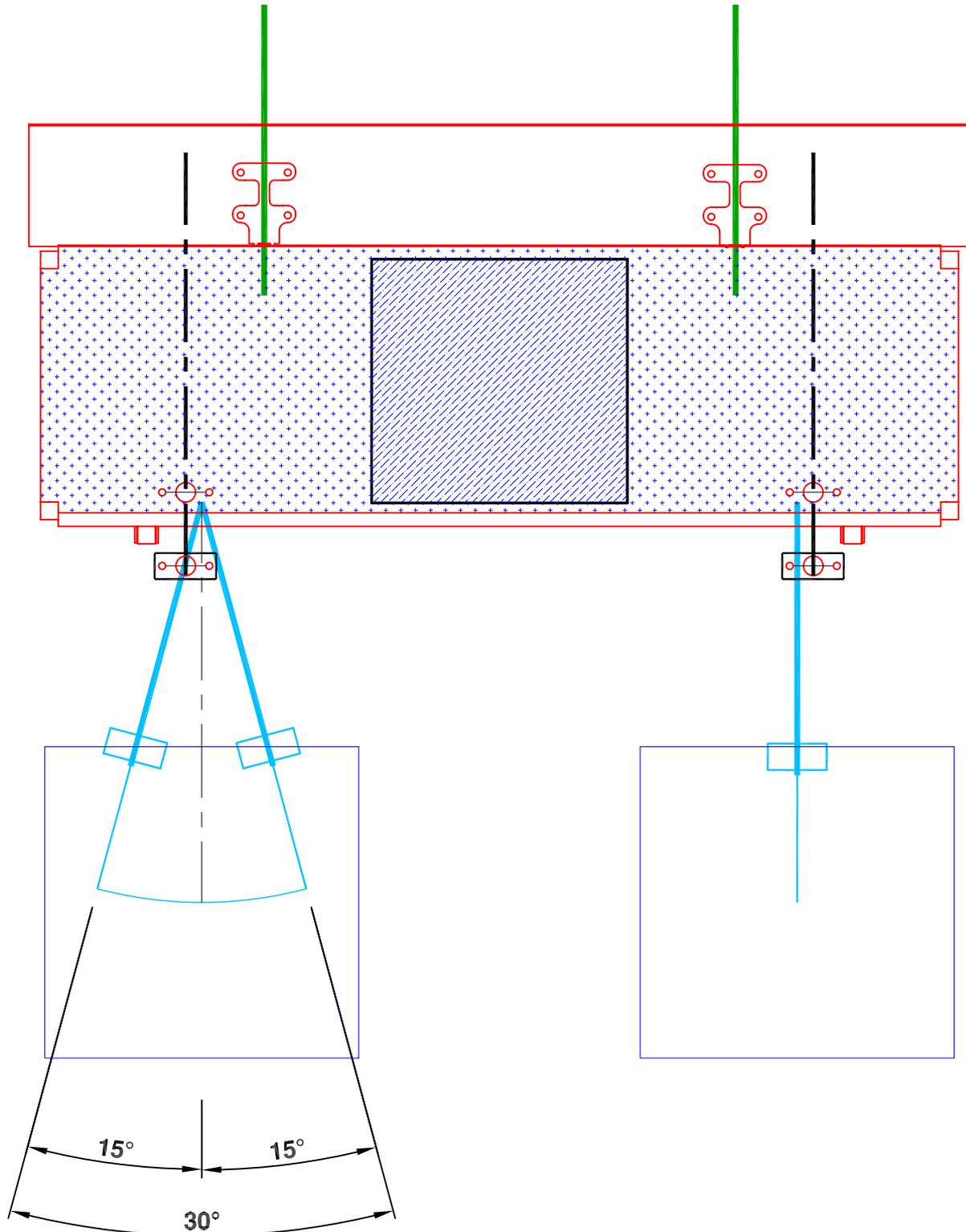


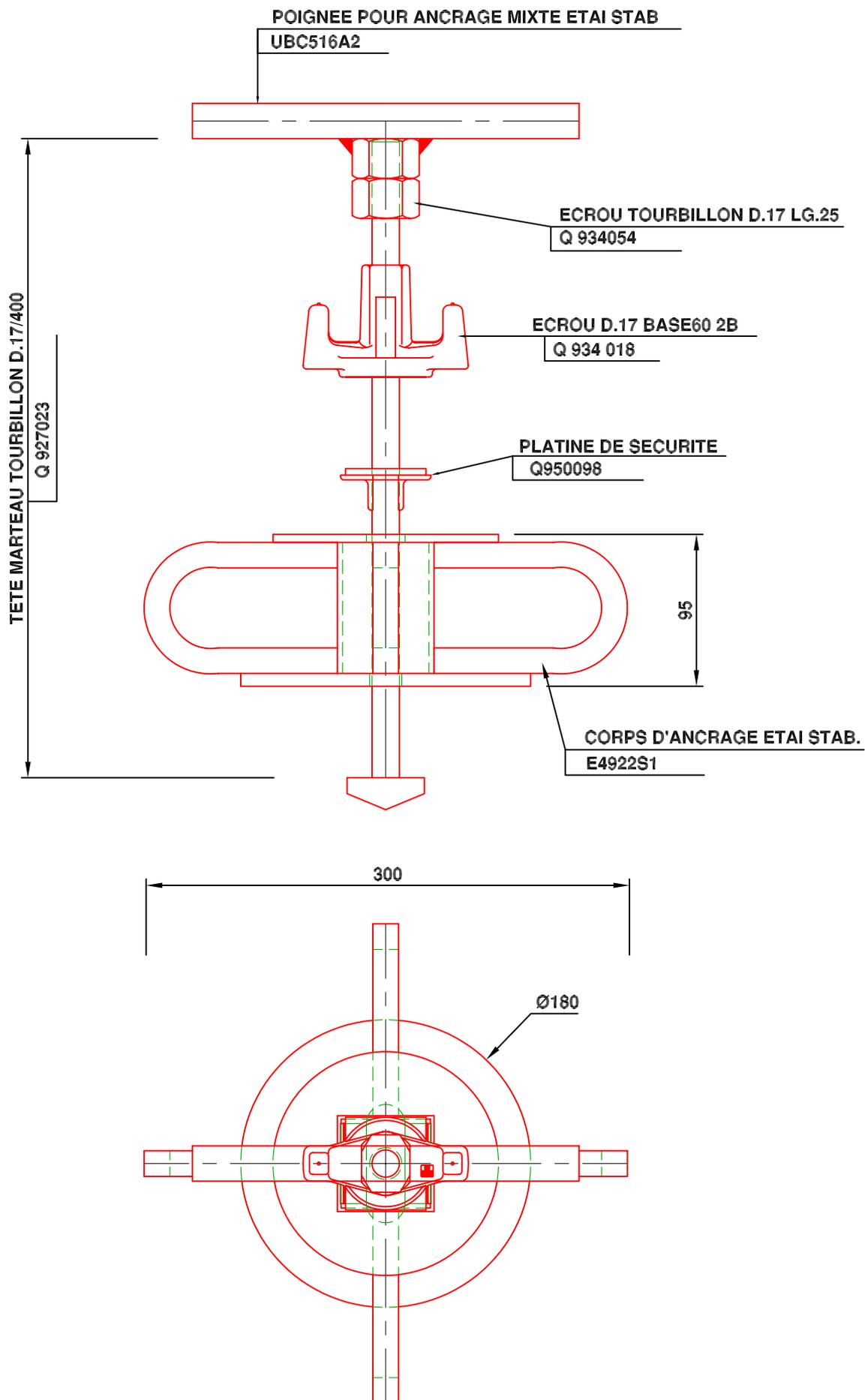
ETRIER DE LEVAGE 50/120
Q955291

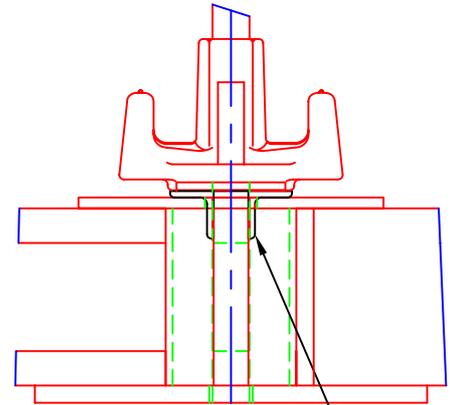
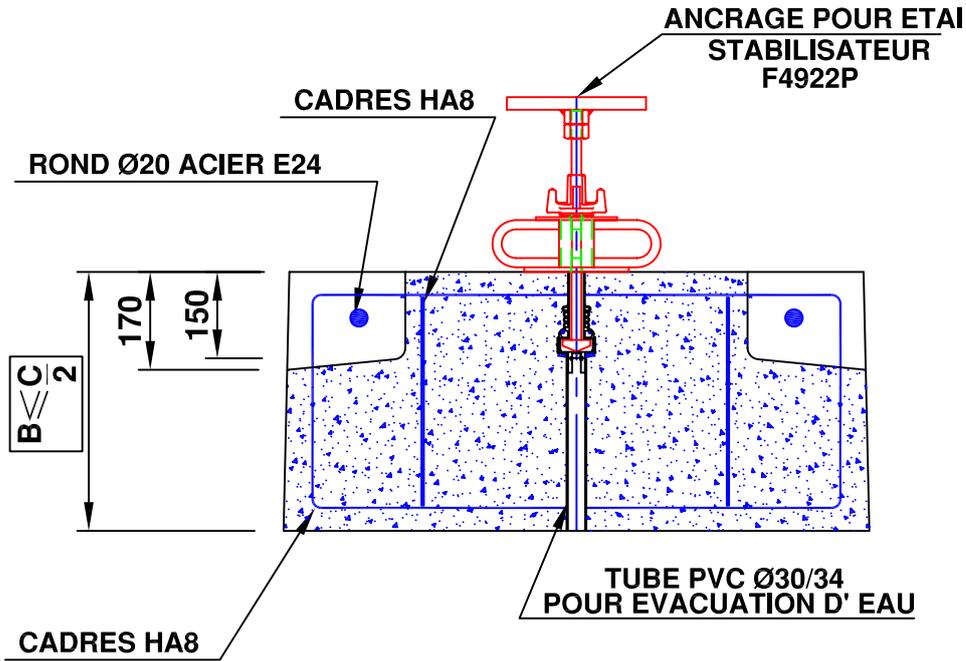


ACCROCHAGE DE L'ETAI SUR PLATEAU DE BANCHE OU SOUSHAUSSE

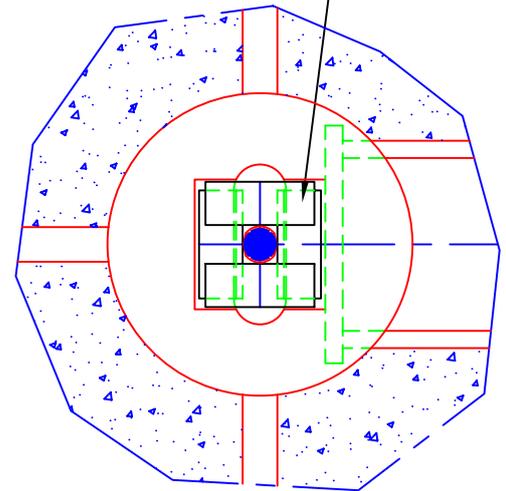
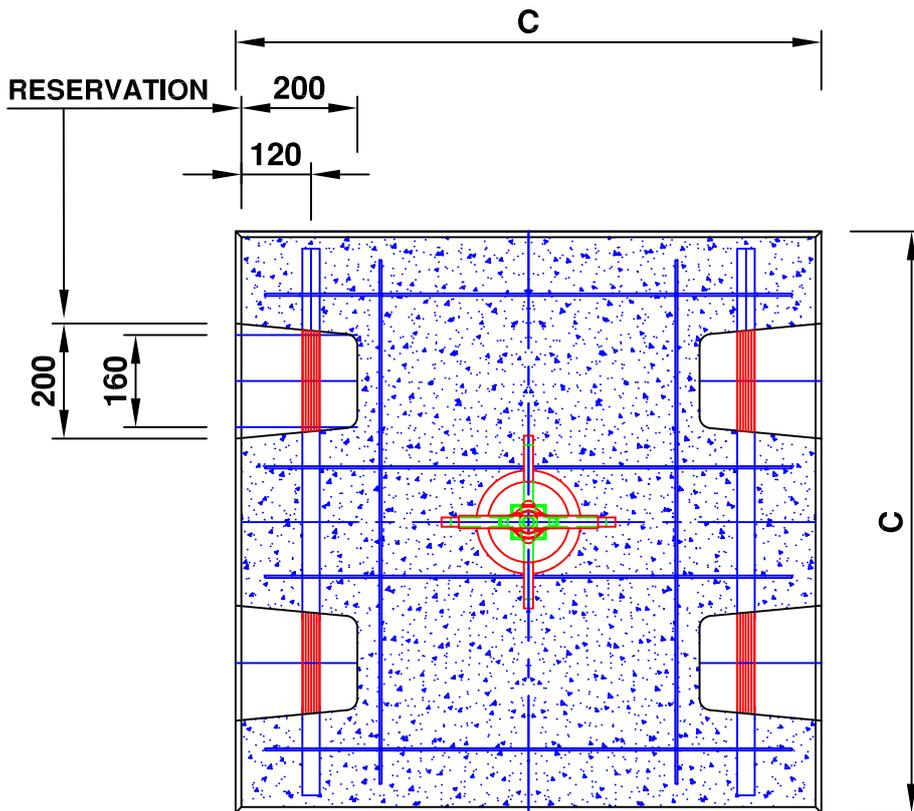
ZONE POSSIBLE D'ANCRAGE



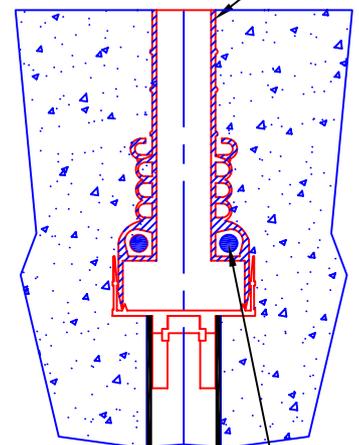




PLATINE DE SECURITE ENCLENCHEE = ANCRAGE VERROUILLE

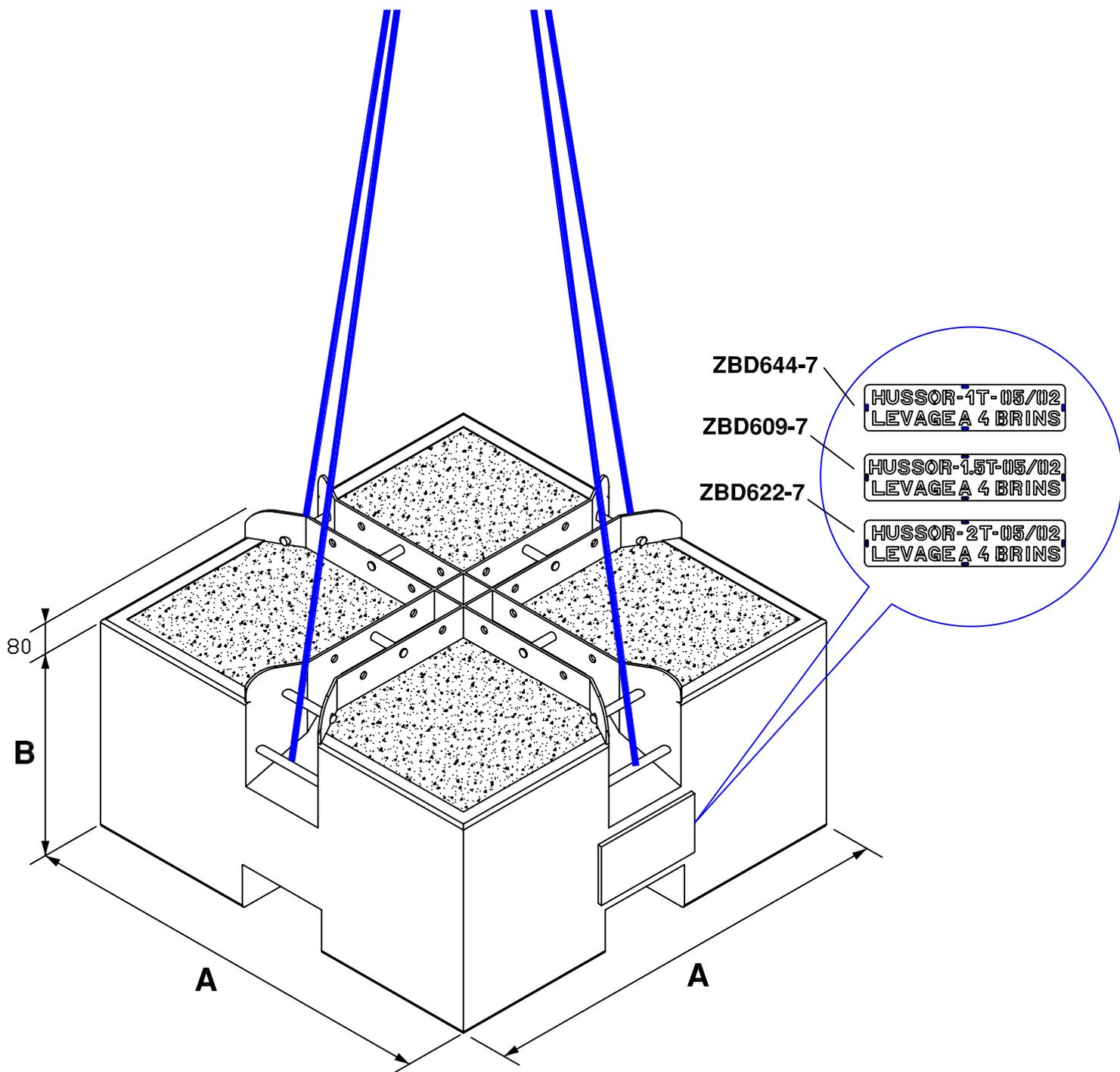


BOITIER DE FIXATION EN "T" SYSTEME ARTEON Q927027



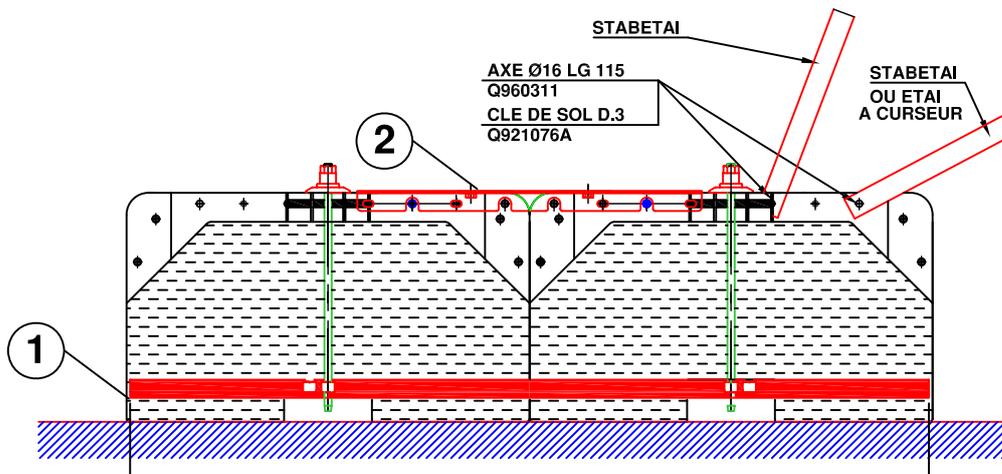
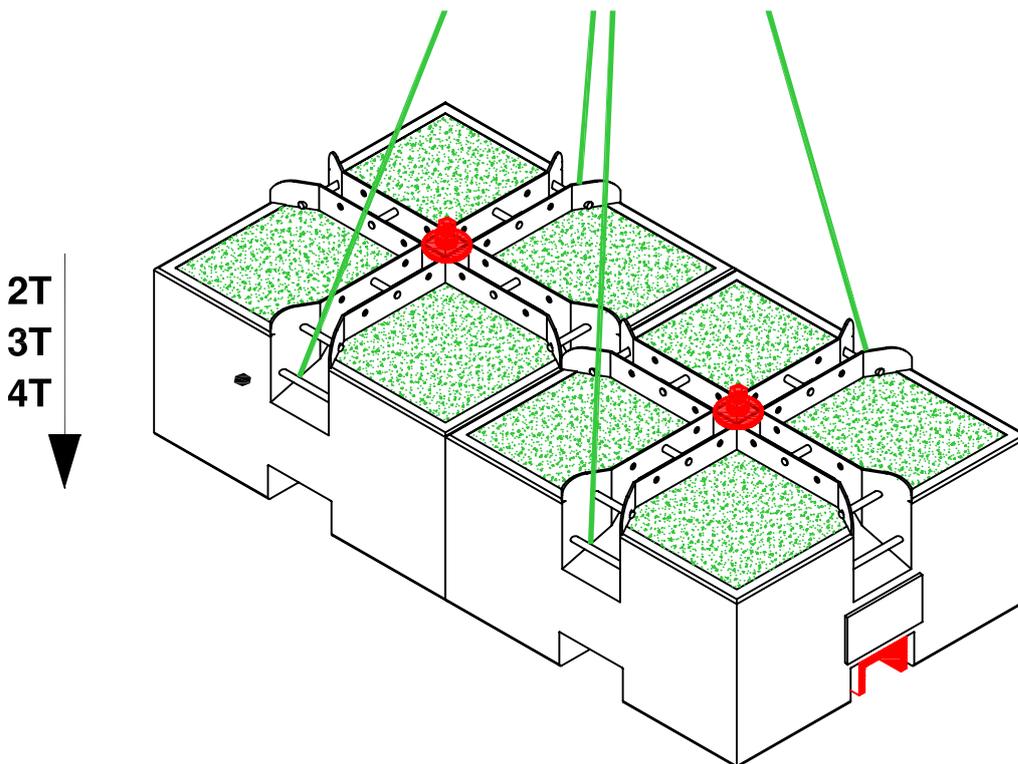
2 HAB EN U

DIMENSIONS C x C x B			VOLUME BETON (m ³)
TYPE C1	1 T	1000x1000x450	0.45
TYPE C2	1.5 T	1100x1100x550	0.67
TYPE C3	2 T	1200x1200x600	0.86
TYPE C4	2.5 T	1300x1300x650	1.10



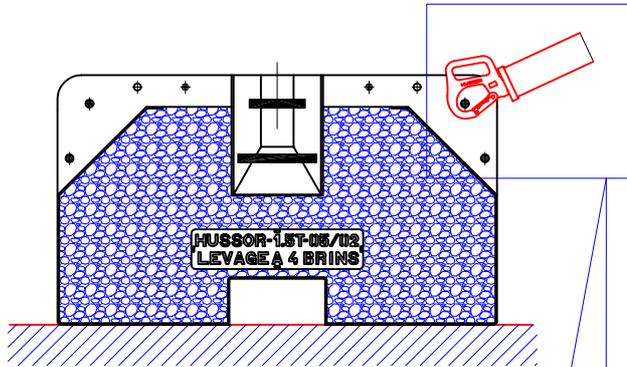
REF.	POIDS	A	B	VOLUME BETON (m ³)
ZBD 644	1T	1000	450	0.45
ZBD 609	1.5T	1100	550	0.67
ZBD 622	2T	1200	600	0.86

REPLISSAGE BETON A EFFECTUER PAR LE CLIENT

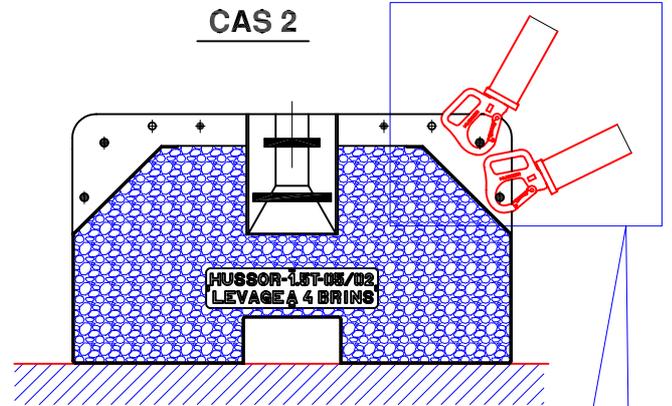


	REF.	DESIGNATION	CONTREPOIDS		
			1Tx2=2T ZBD644	1,5Tx2=3T ZBD609	2Tx2=4T ZBD622
1	ZBD645-C	LONGERINE UAP LG.1980 EQUIPEE COMPOSEE DE:	1		
	ZBD645-1	Longerine UAP130 Lg.1980	1		
	ZBD645	Tige D23 lg.058 avec écrou pivotant soudé	2		
	ZBD897-C	LONGERINE POUR LESTS 1.5/2 T EQUIPEE COMPOSEE DE:		1	1
	ZBD897-1	Longerine Lg.2180		1	1
	ZBD897	Tige D23 lg.077 avec écrou universel libre		2	2
2	ZBD936C	ANCRAGE POUR LESTS JUMES 1.5T ET 2T COMPOSE DE:		1	1
	ZBD936	Ancrage pour lest lg 940		1	1
	B966169	Vis HM16X110		4	4
	B966169	Ecrou NYLOC M16		4	4

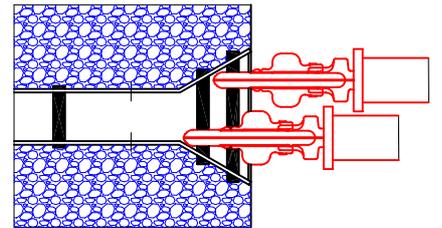
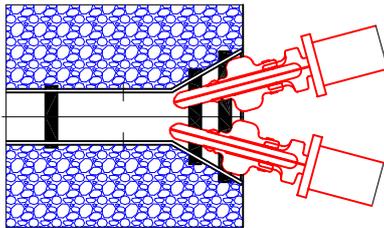
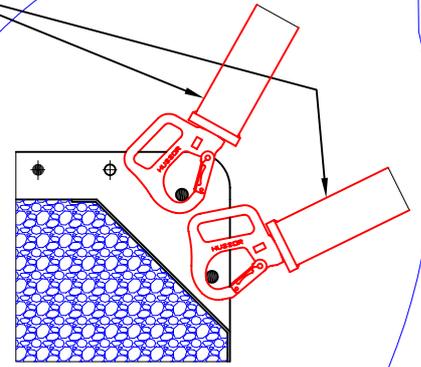
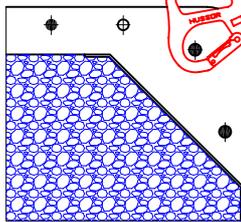
CAS 1



CAS 2



ETAIS DE STABILITE
AU VENT



CAS 3

CAS 4

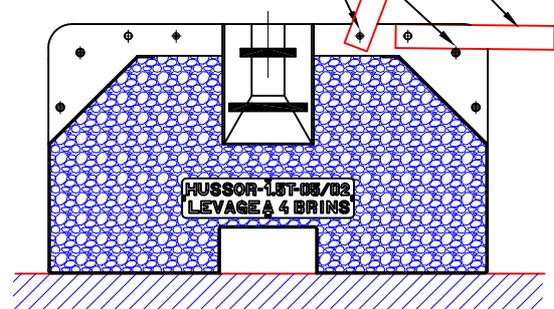
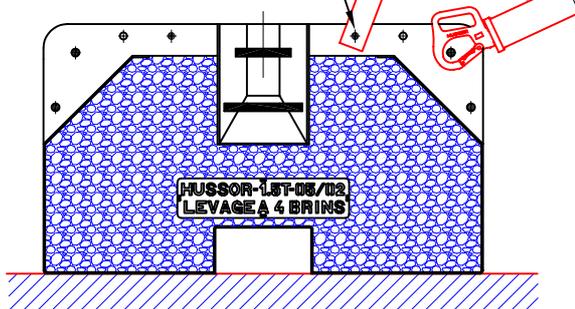
STABETAI

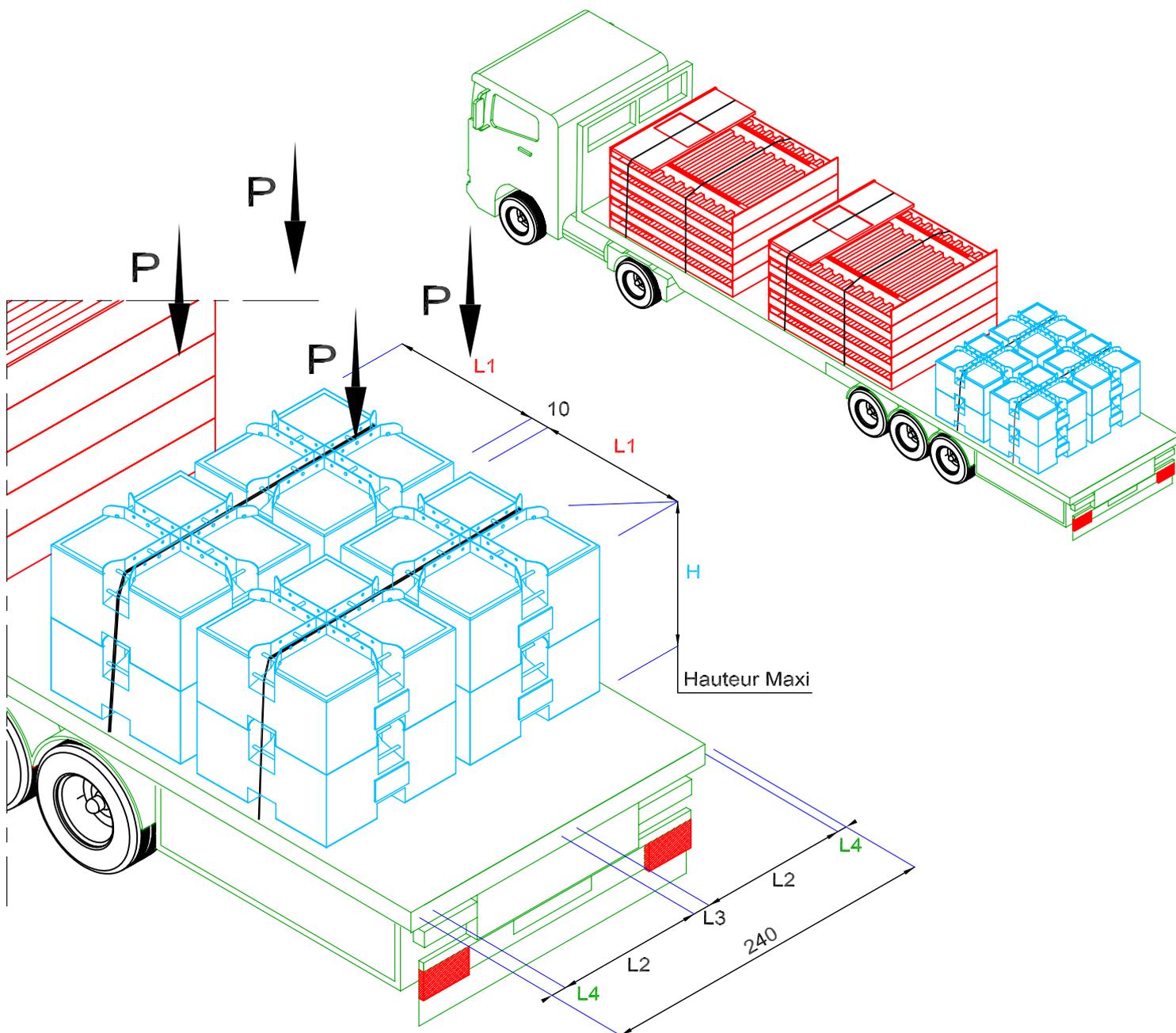
ETAI DE STABILITE
AU VENT

AXE Ø16 LG 115
Q960311
CLE DE SOL D.3
Q921076A

STABETAI

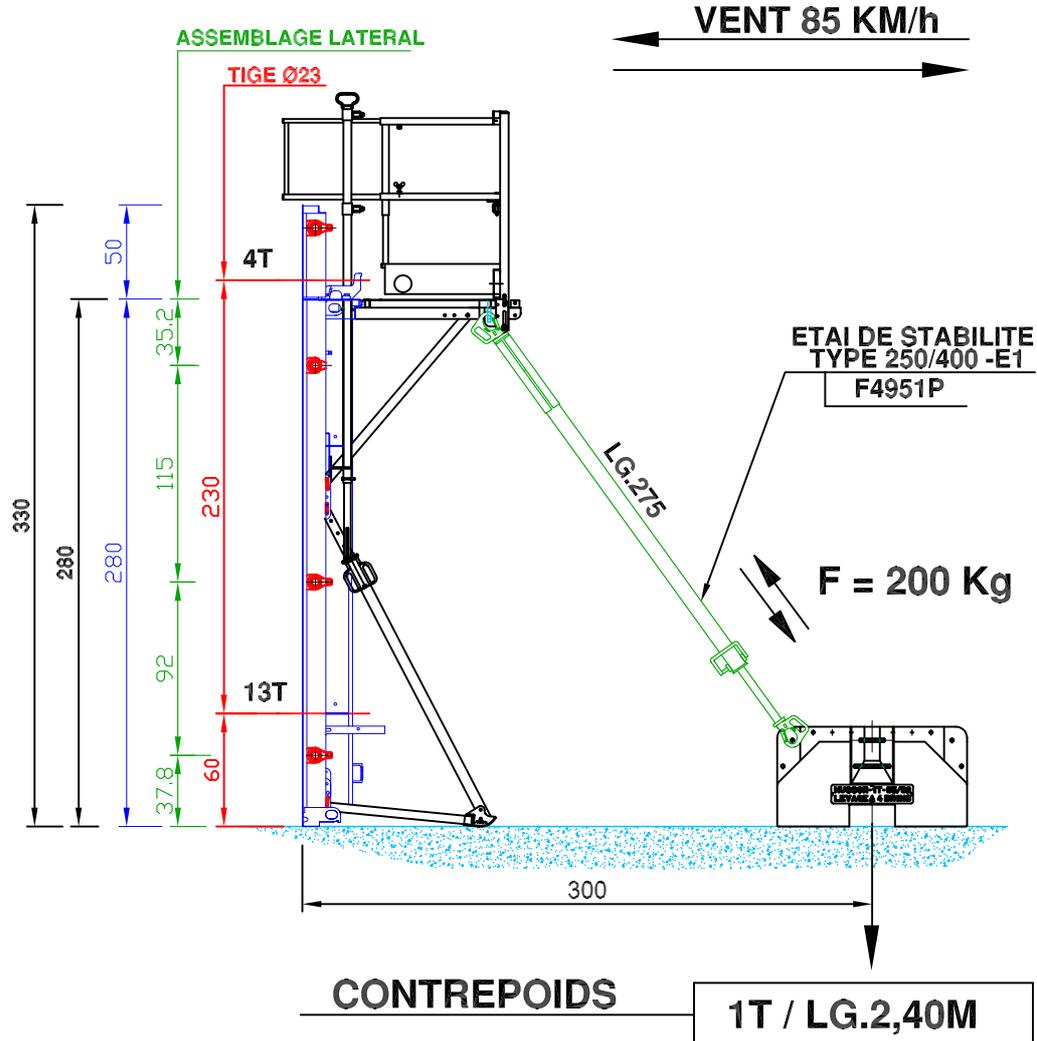
AXE Ø16 LG 115
Q960311
CLE DE SOL D.3
Q921076A



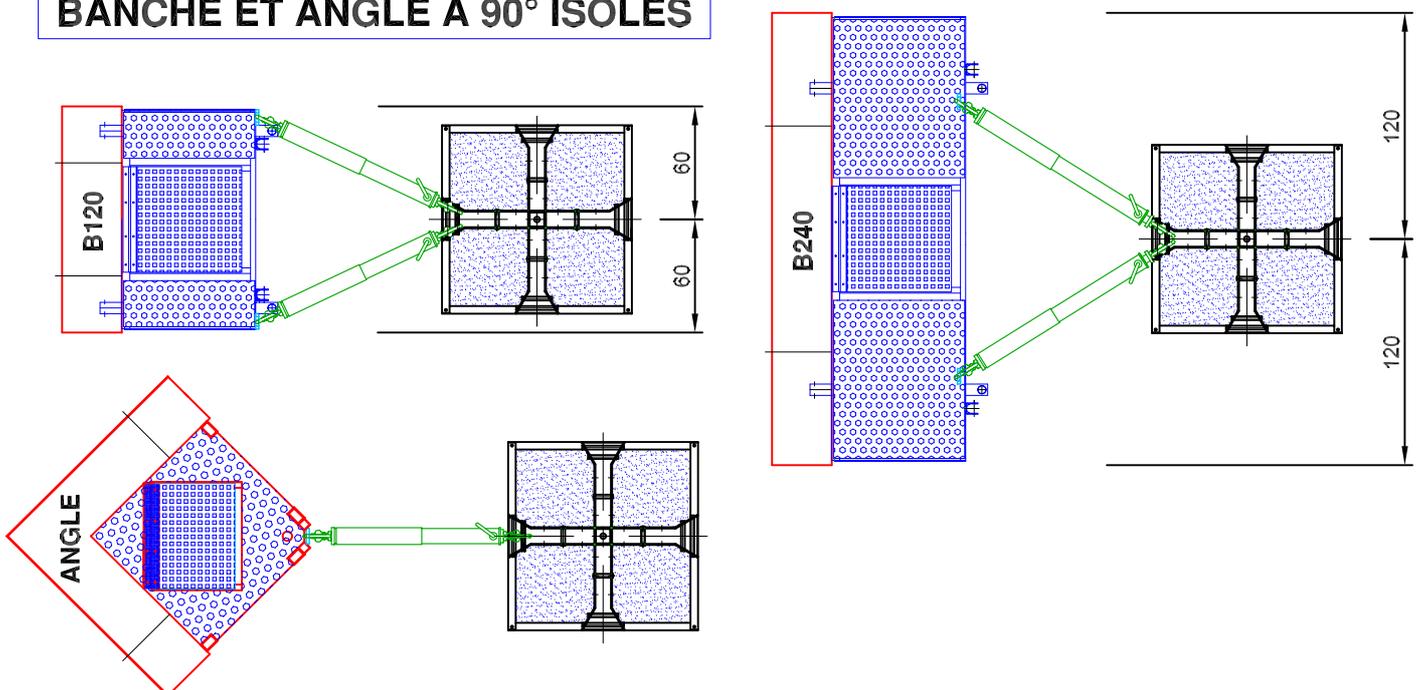


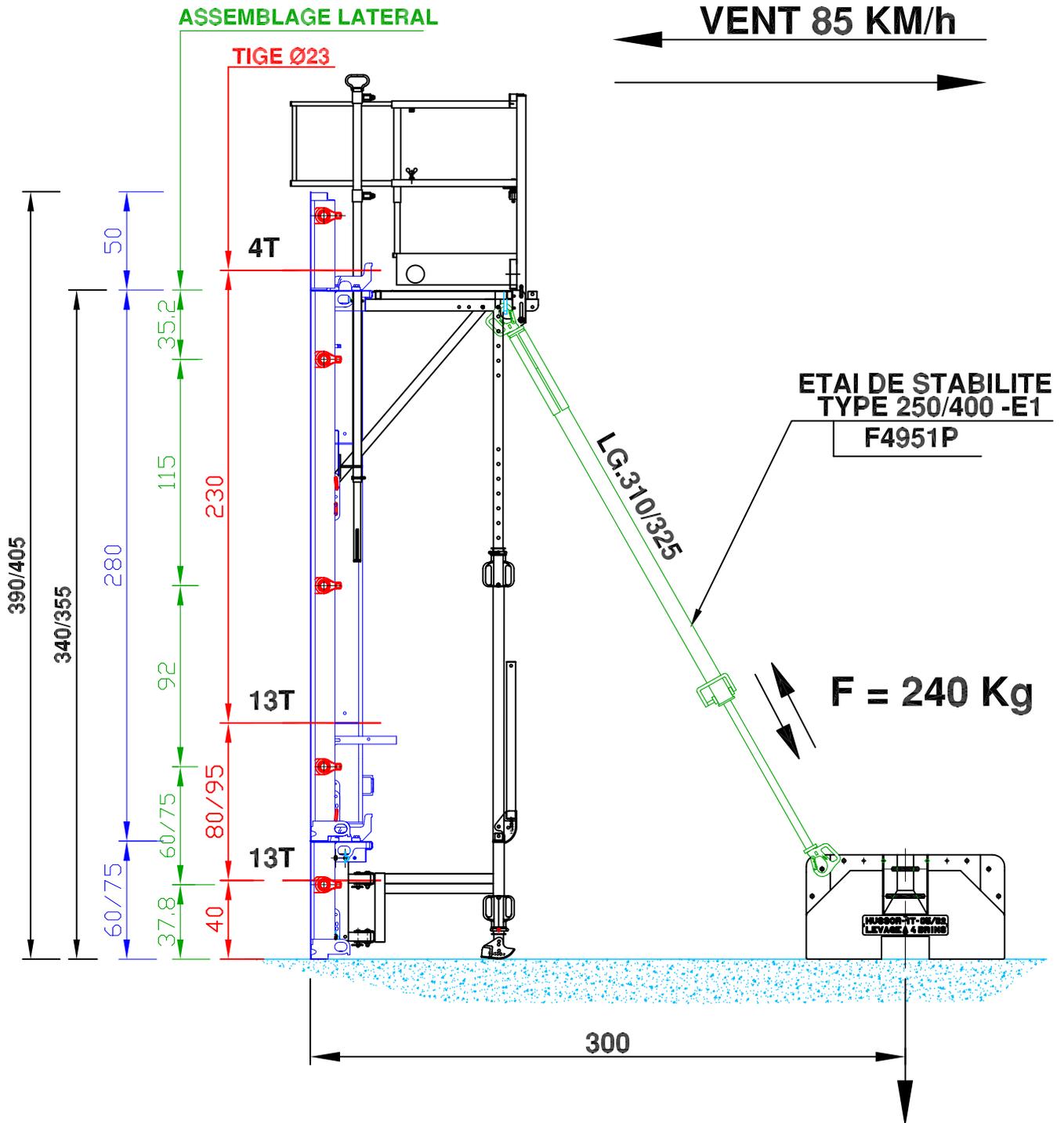
CONTREPOIDS

P	H	L1	L2	L3	L4
1T	098	100	100	010	015
1.5T	118	110	110	010	005
2T	128	120	120	000	000



BANCHE ET ANGLE A 90° ISOLES





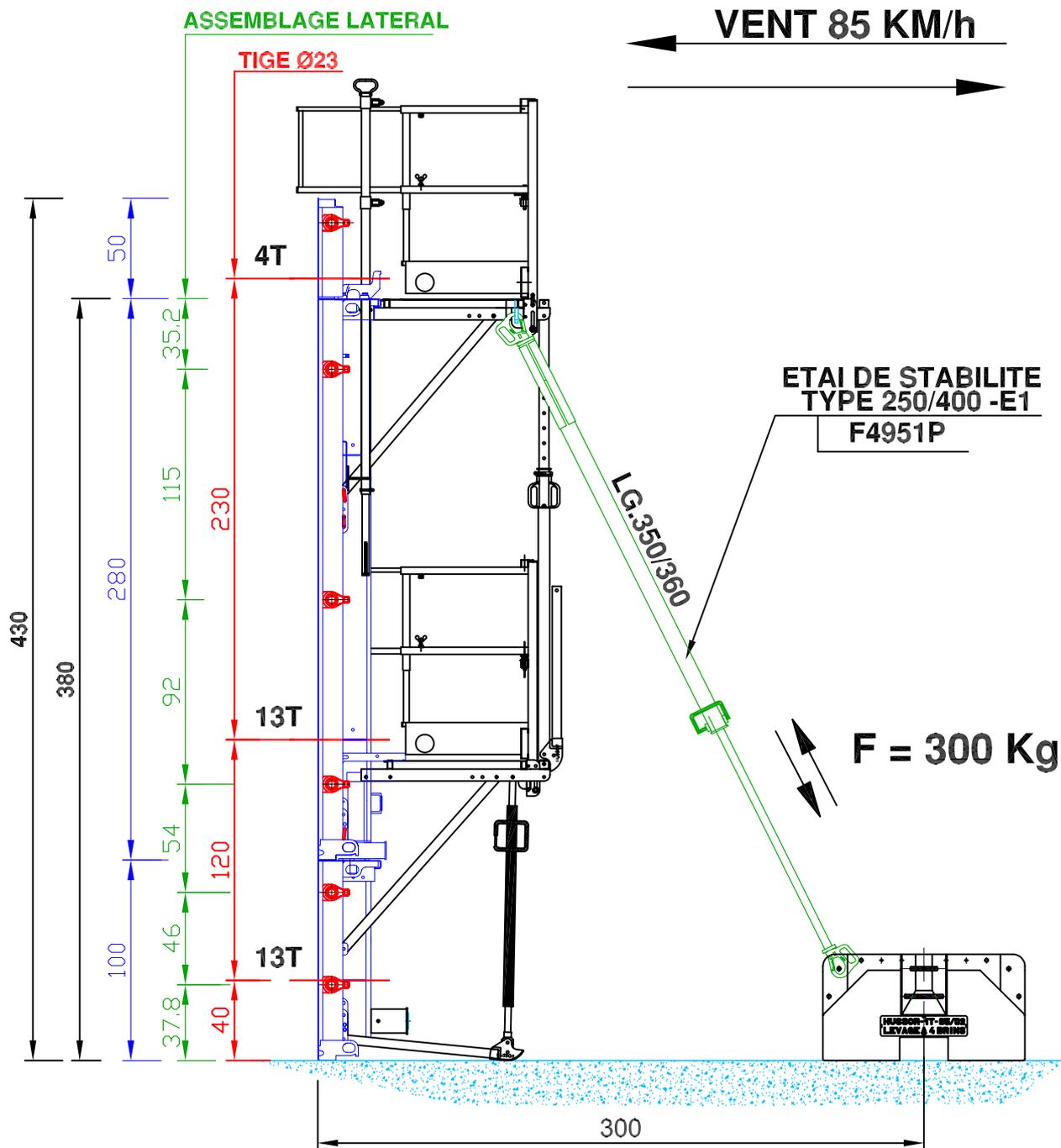
CONTREPOIDS

1T / LG.1,20M

OU

**BANCHE ISOLEE
VOIR FICHE 132**

1,5T / LG.2,40M



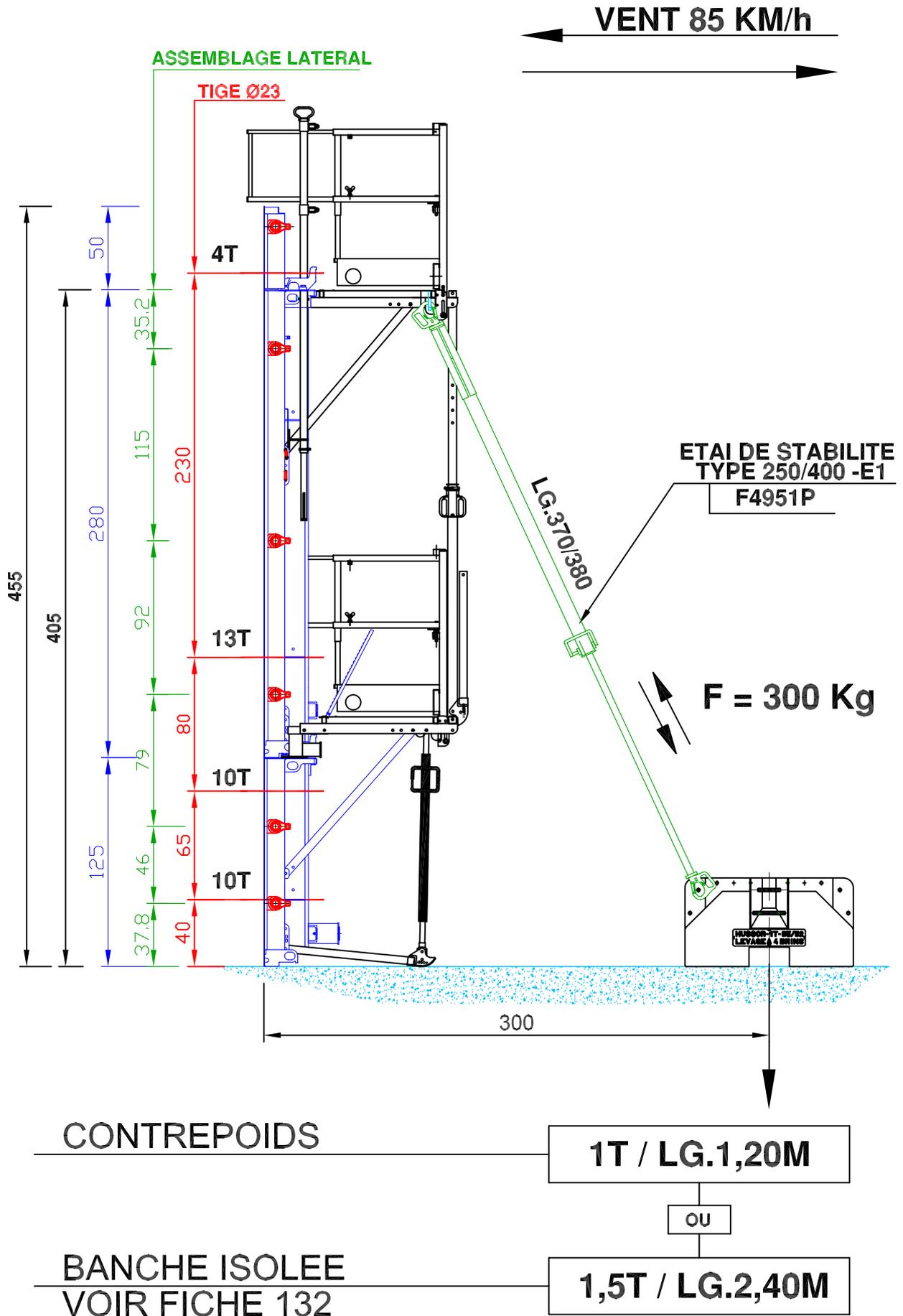
CONTREPOIDS

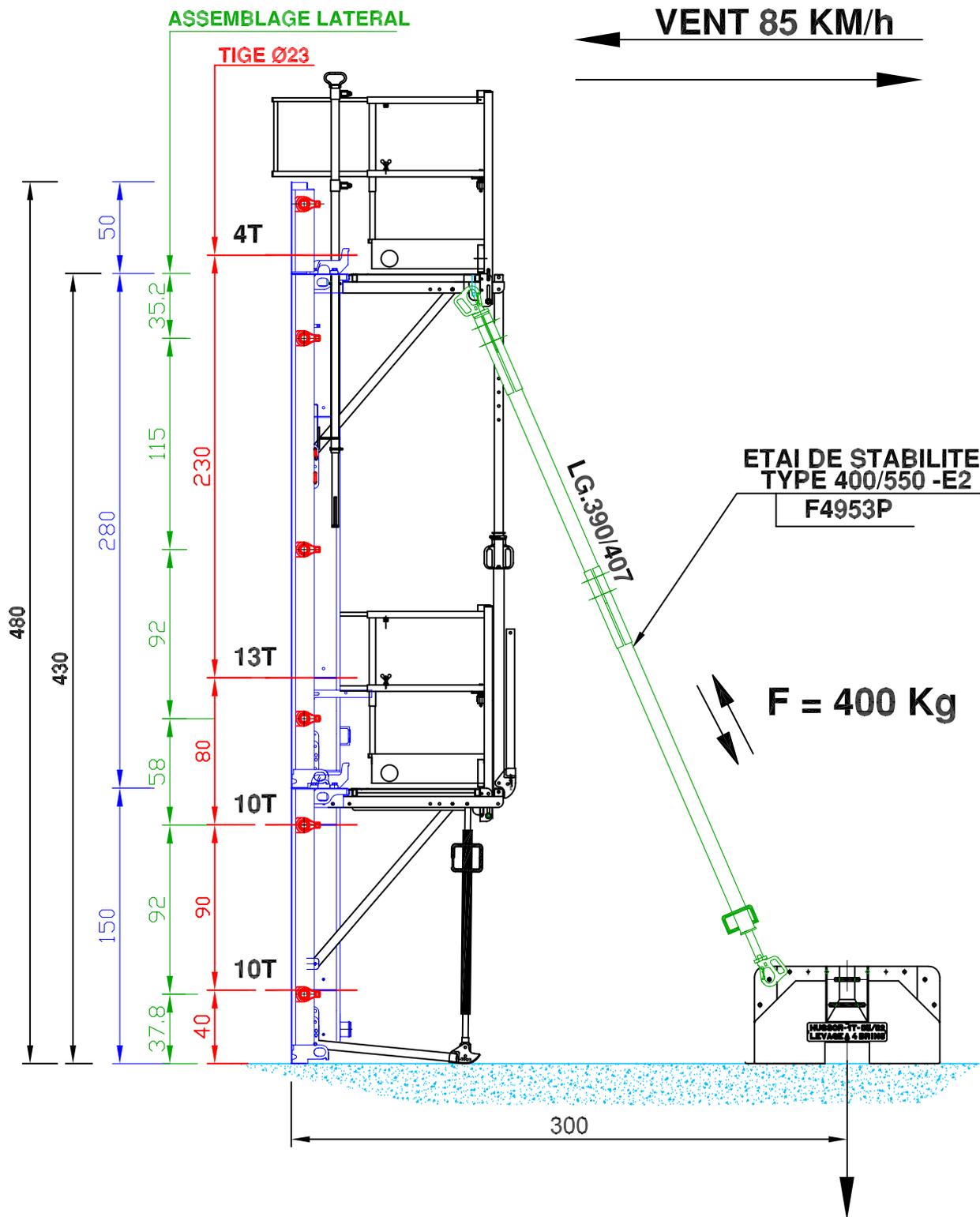
1T / LG.1,20M

OU

BANCHE ISOLEE
VOIR FICHE 132

1,5T / LG.2,40M





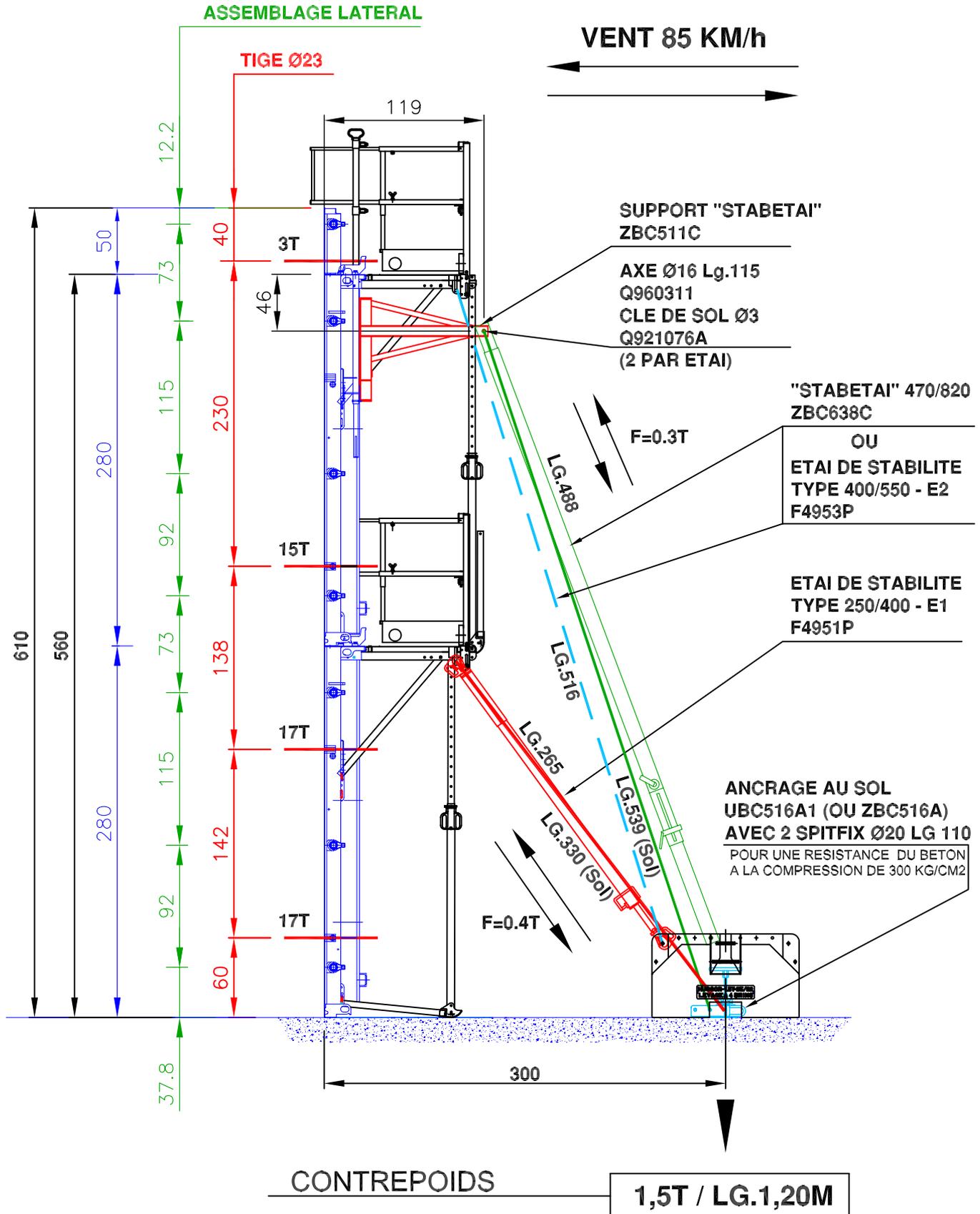
CONTREPOIDS

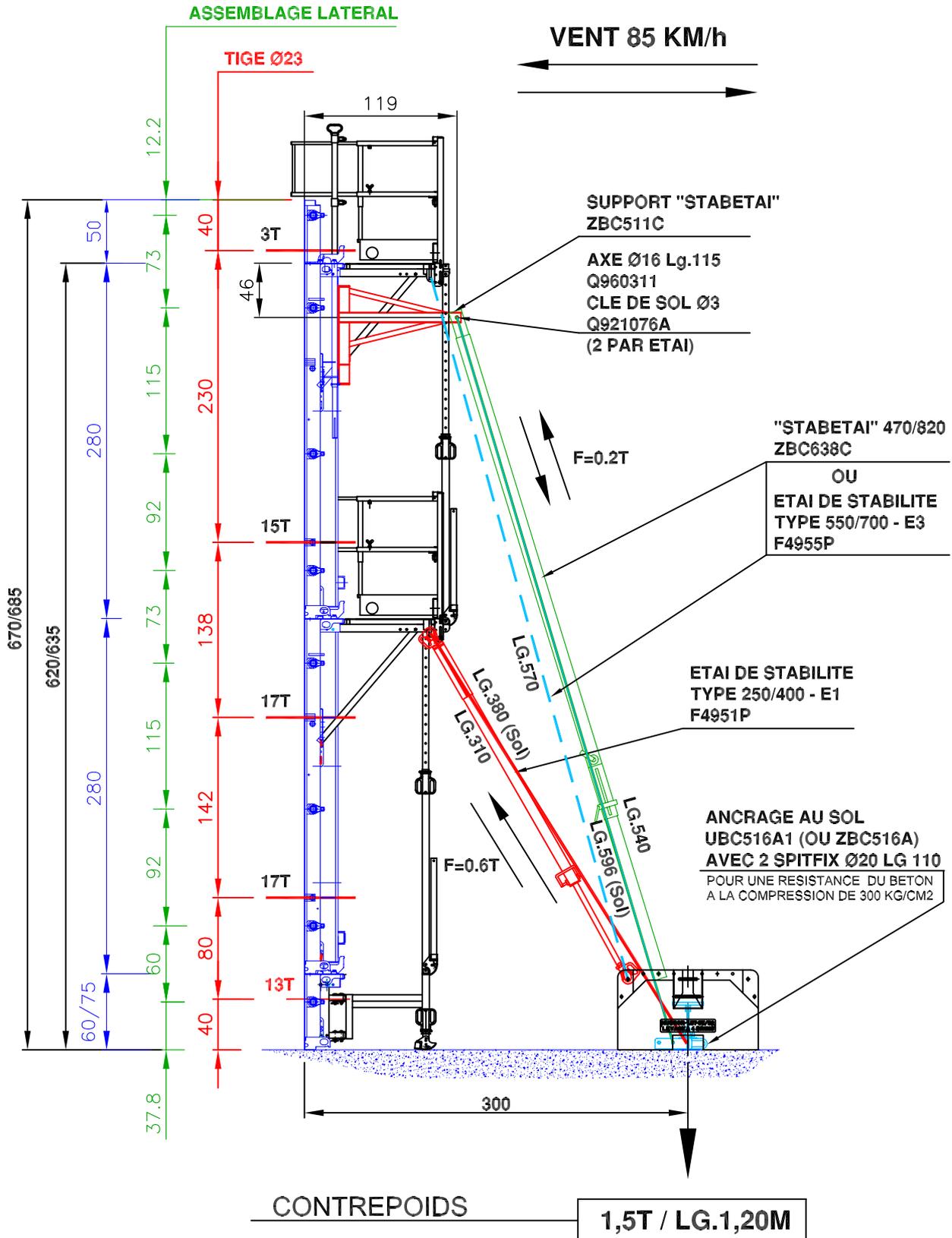
1T / LG.1,20M

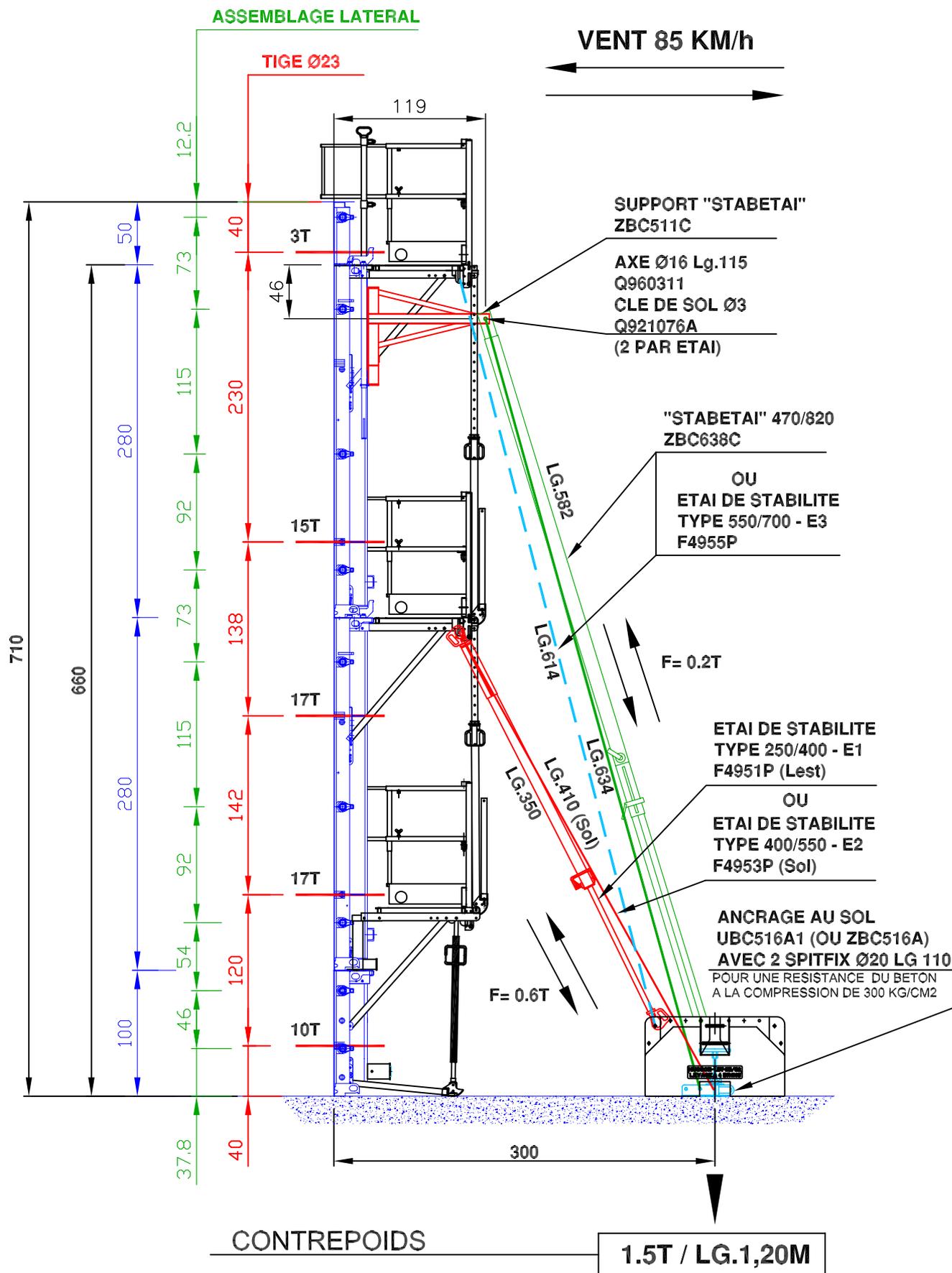
OU

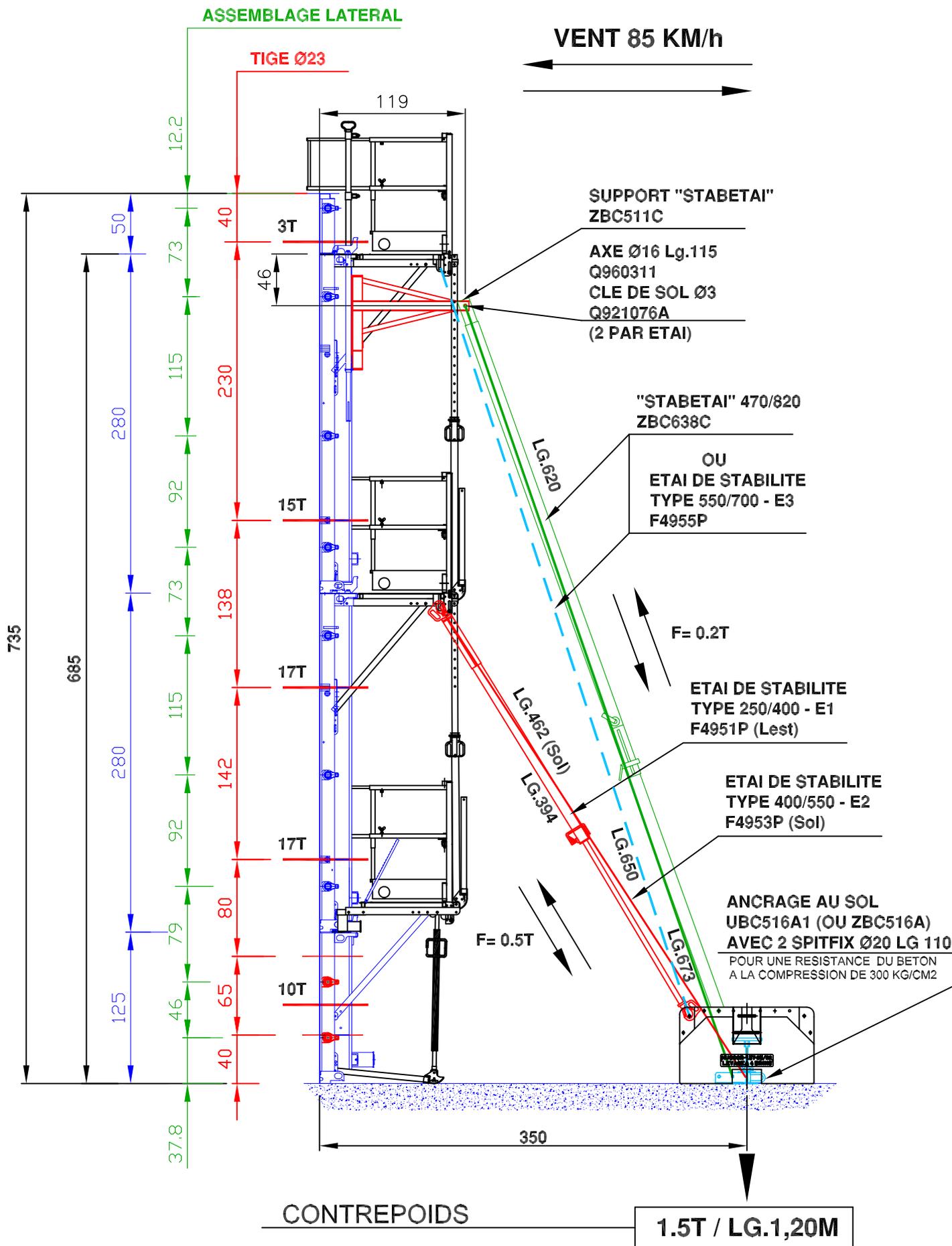
**BANCHE ISOLEE
VOIR FICHE 132**

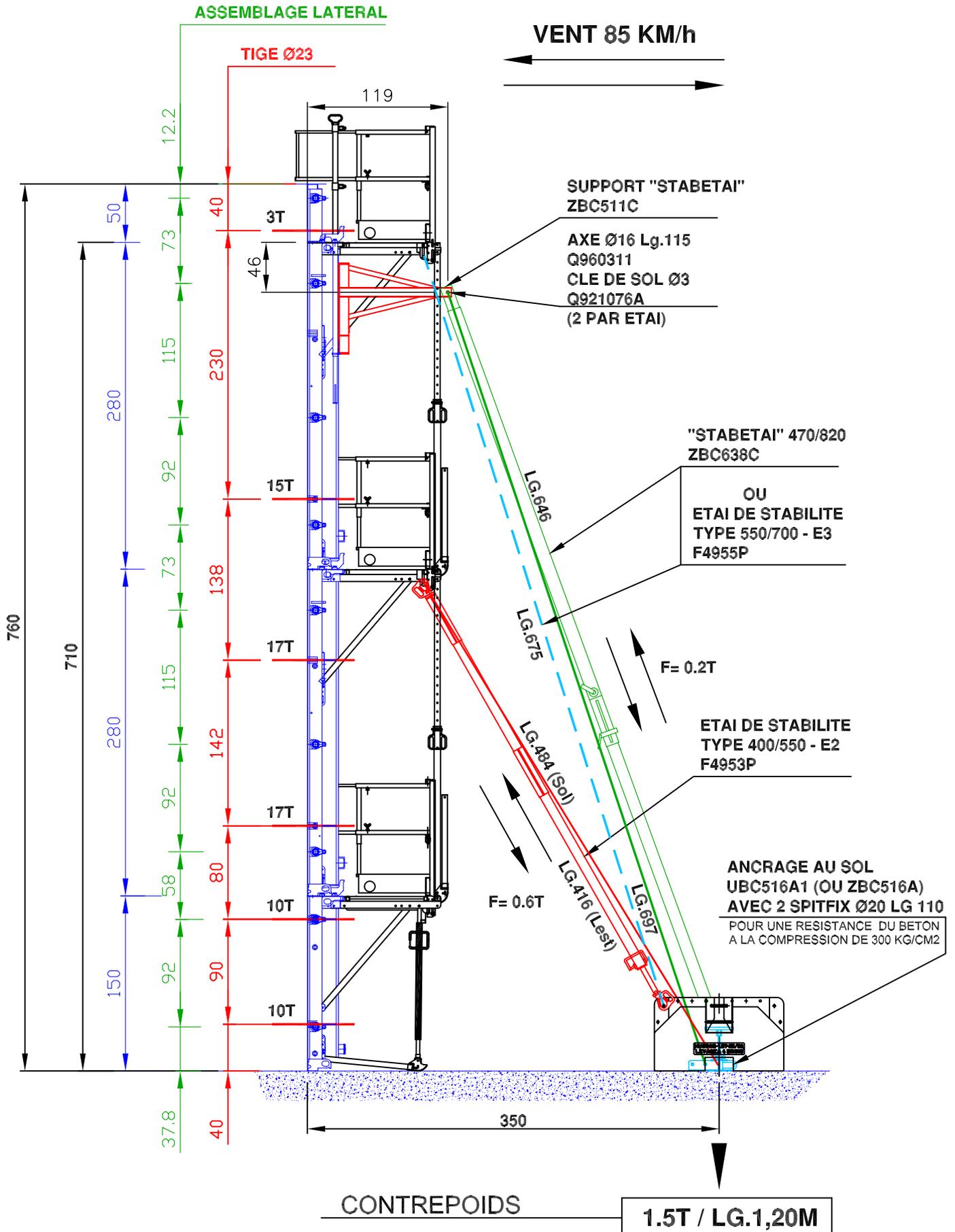
1,5T / LG.2,40M

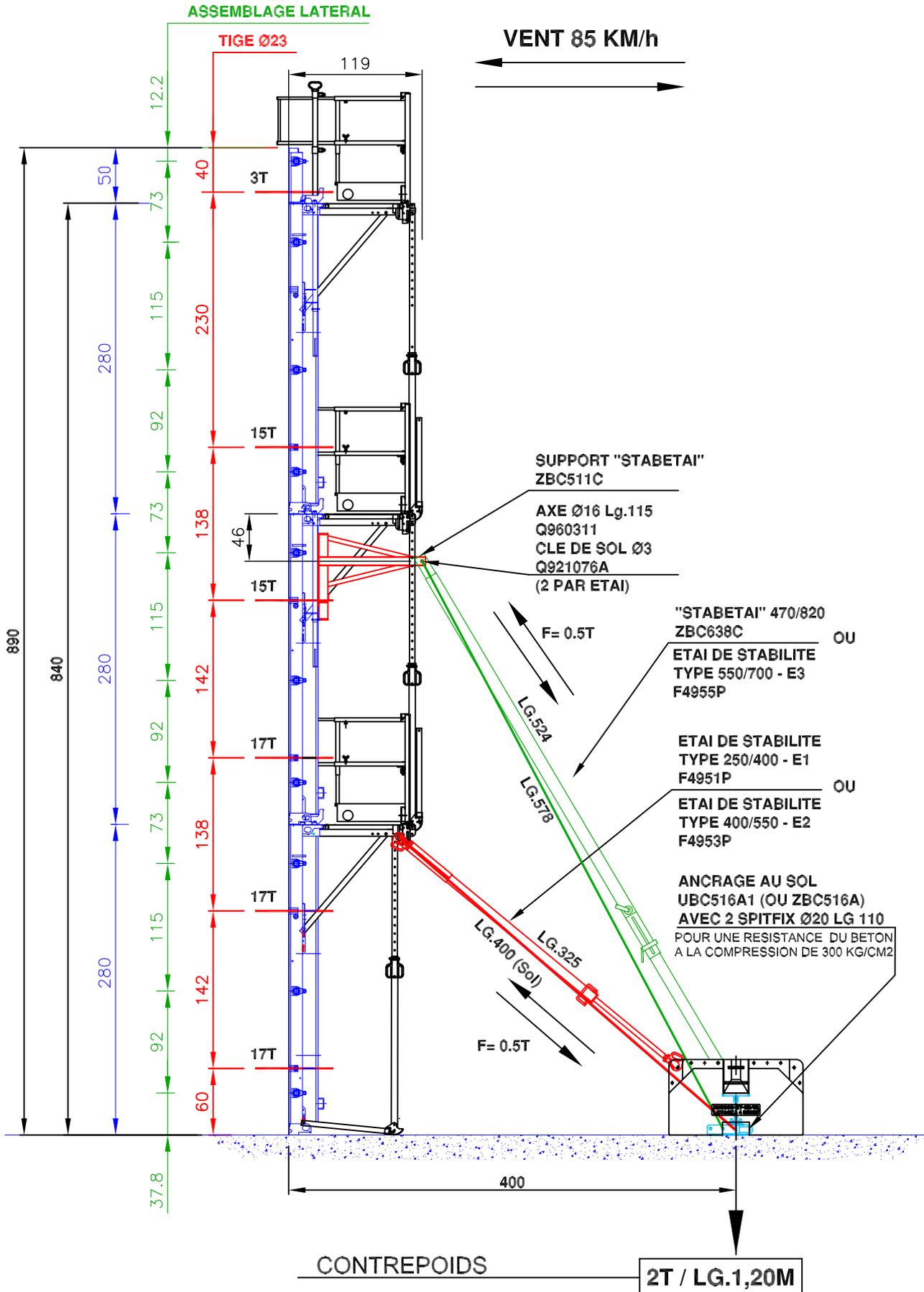


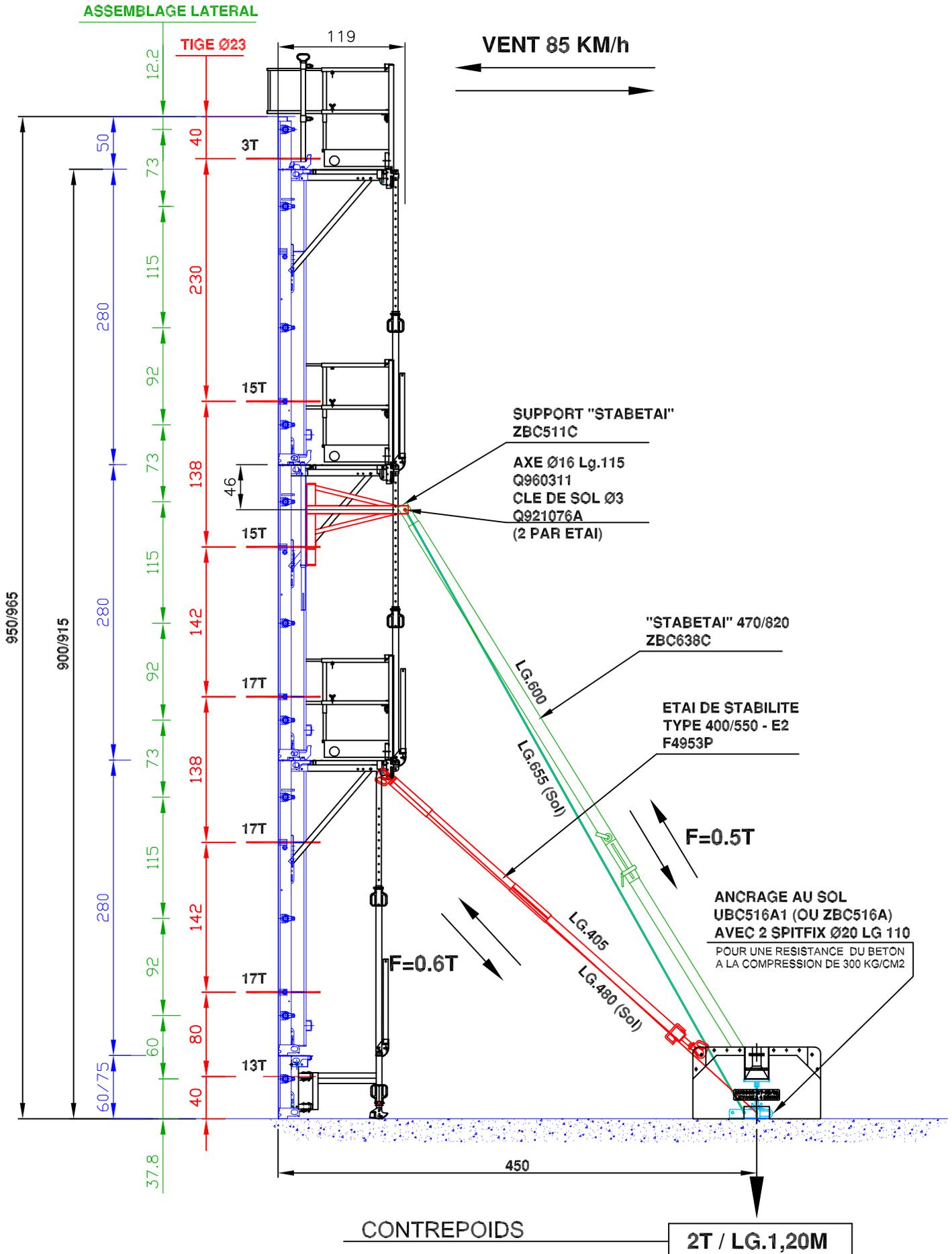


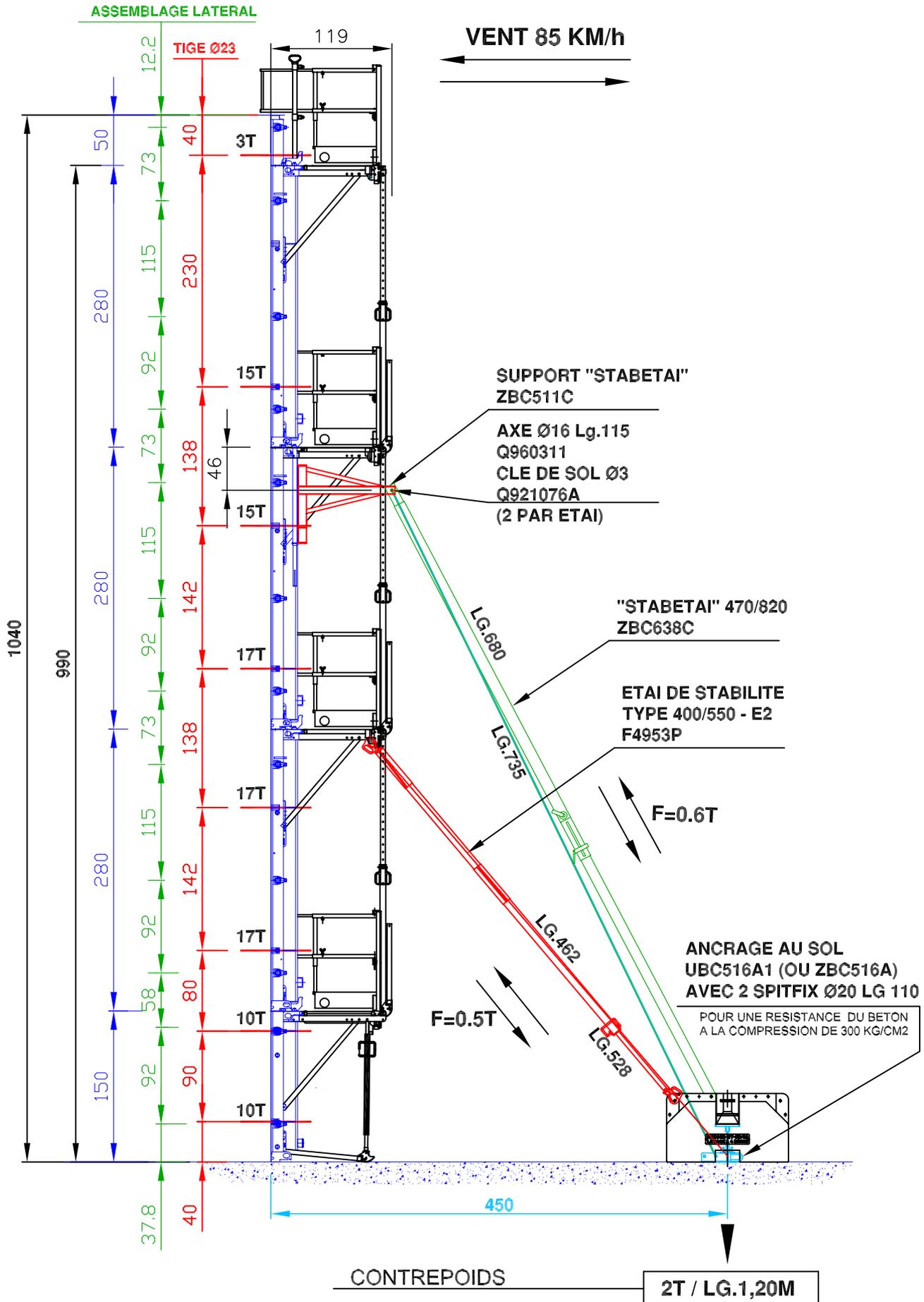


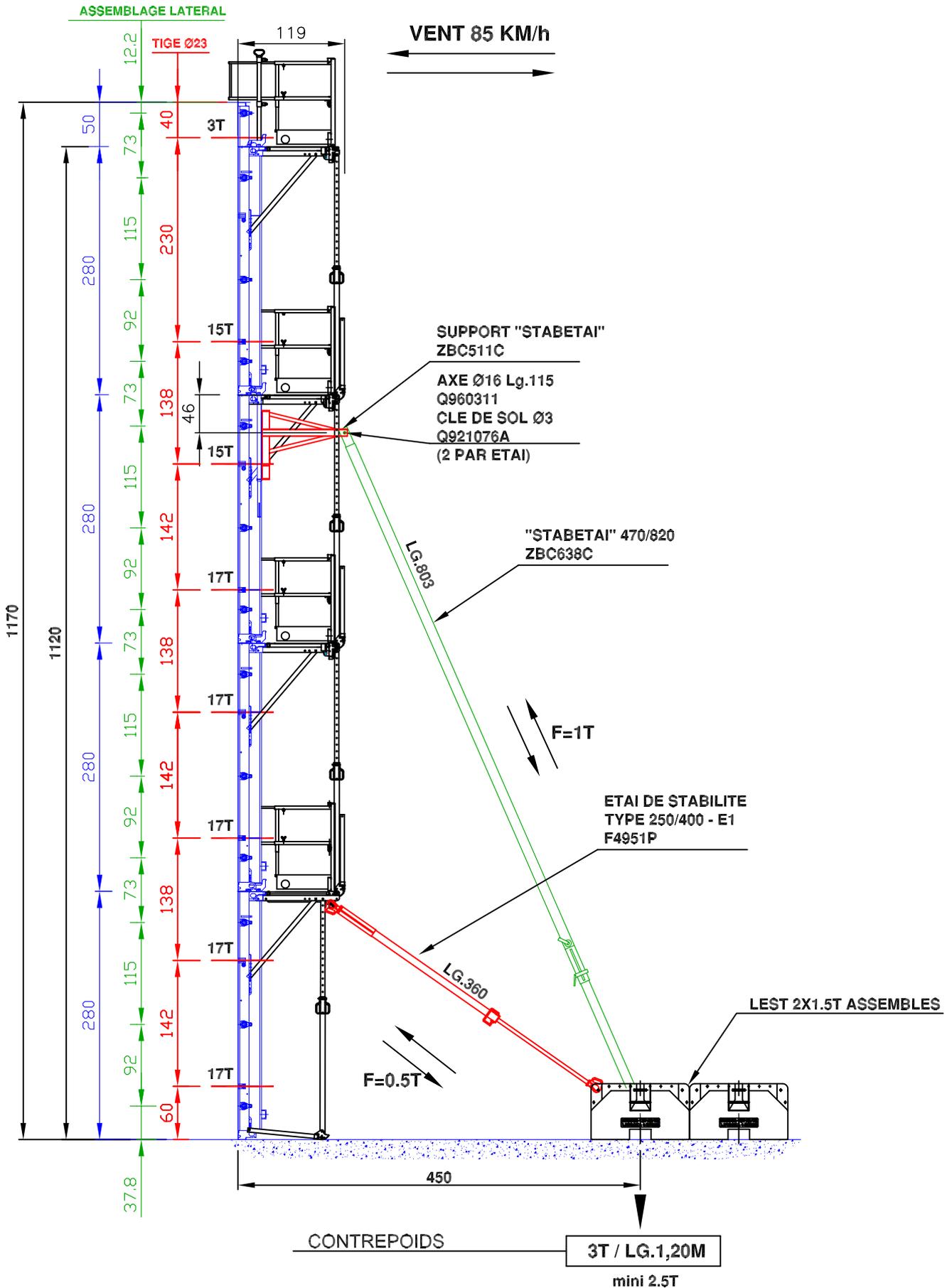


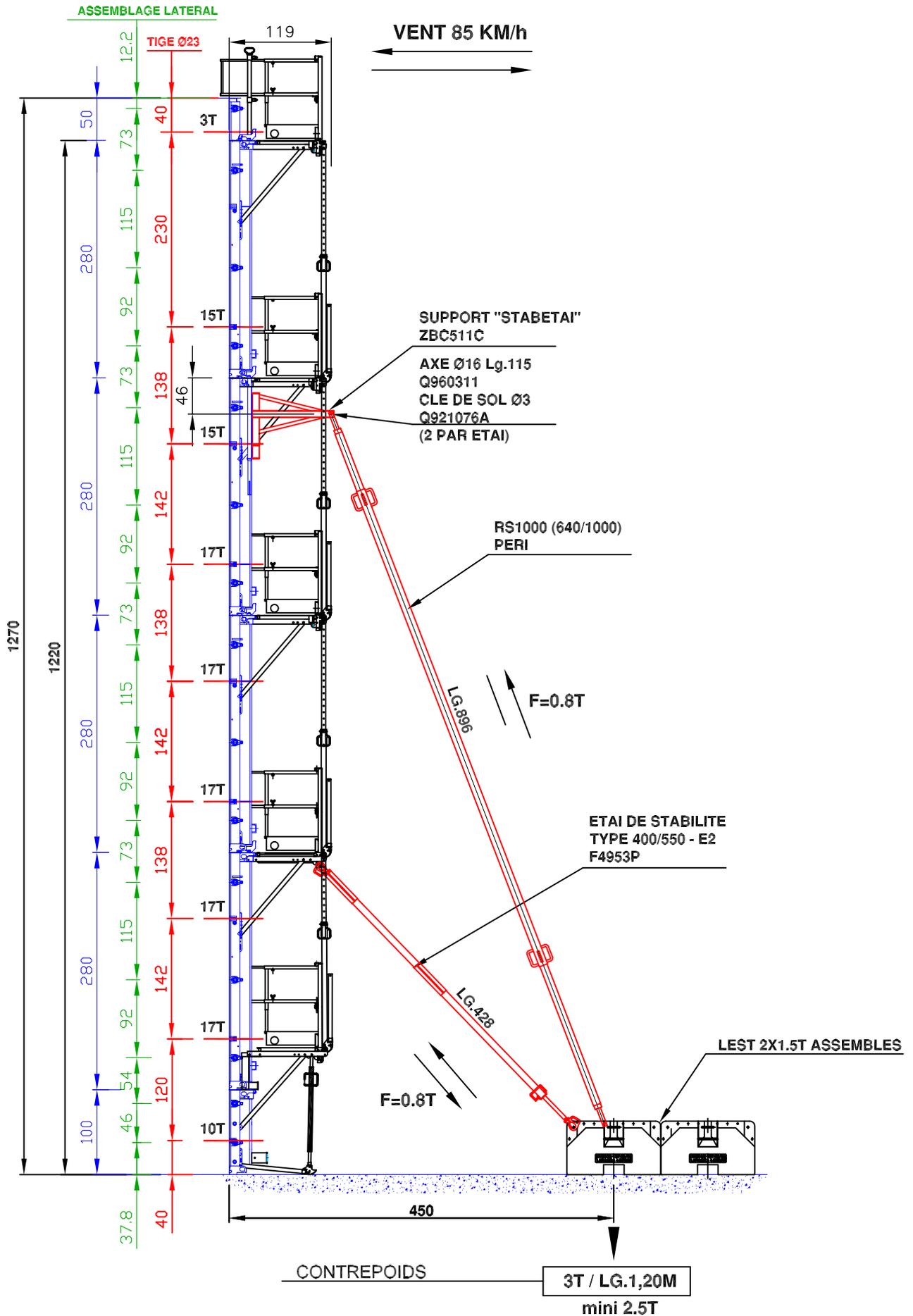


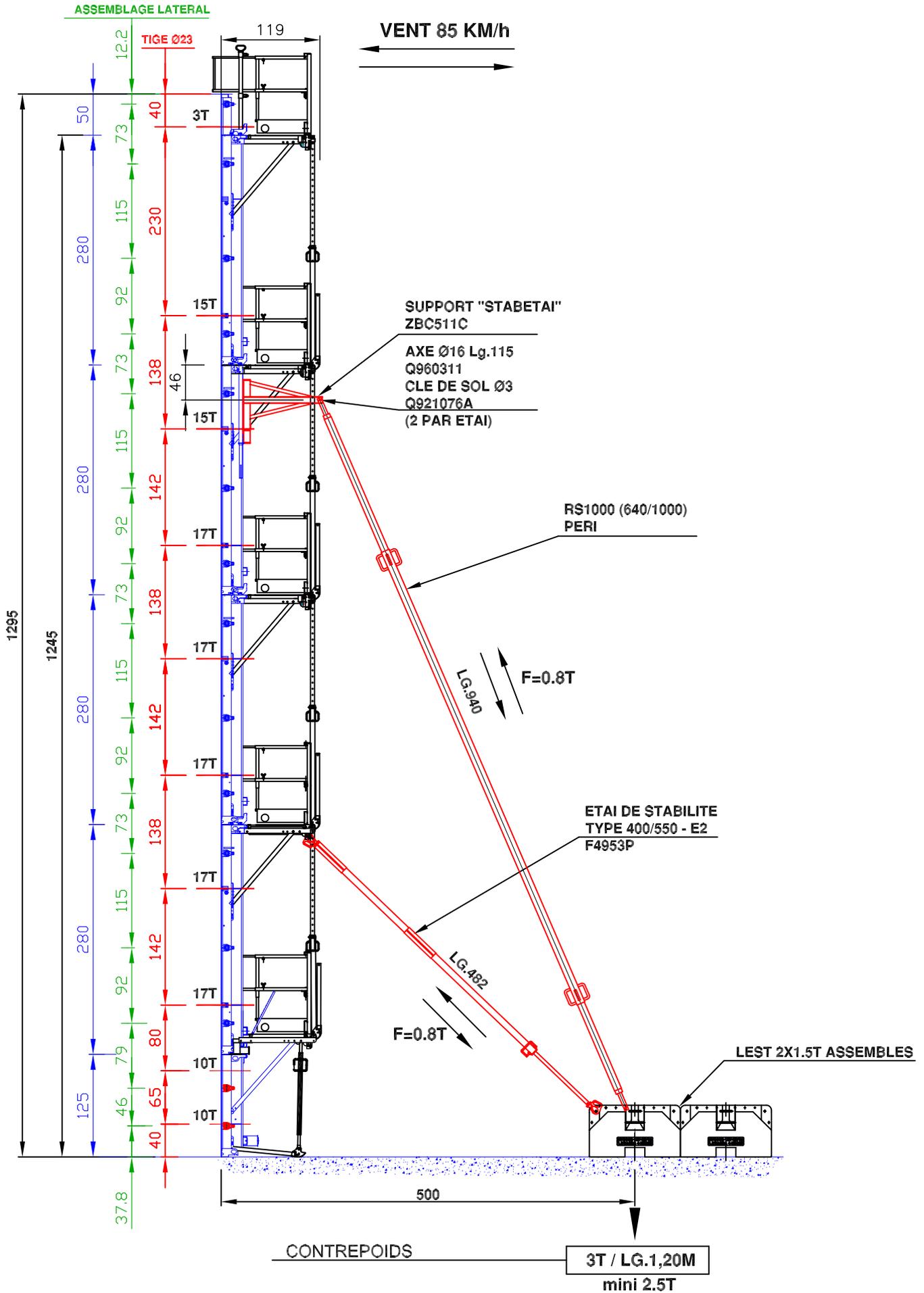


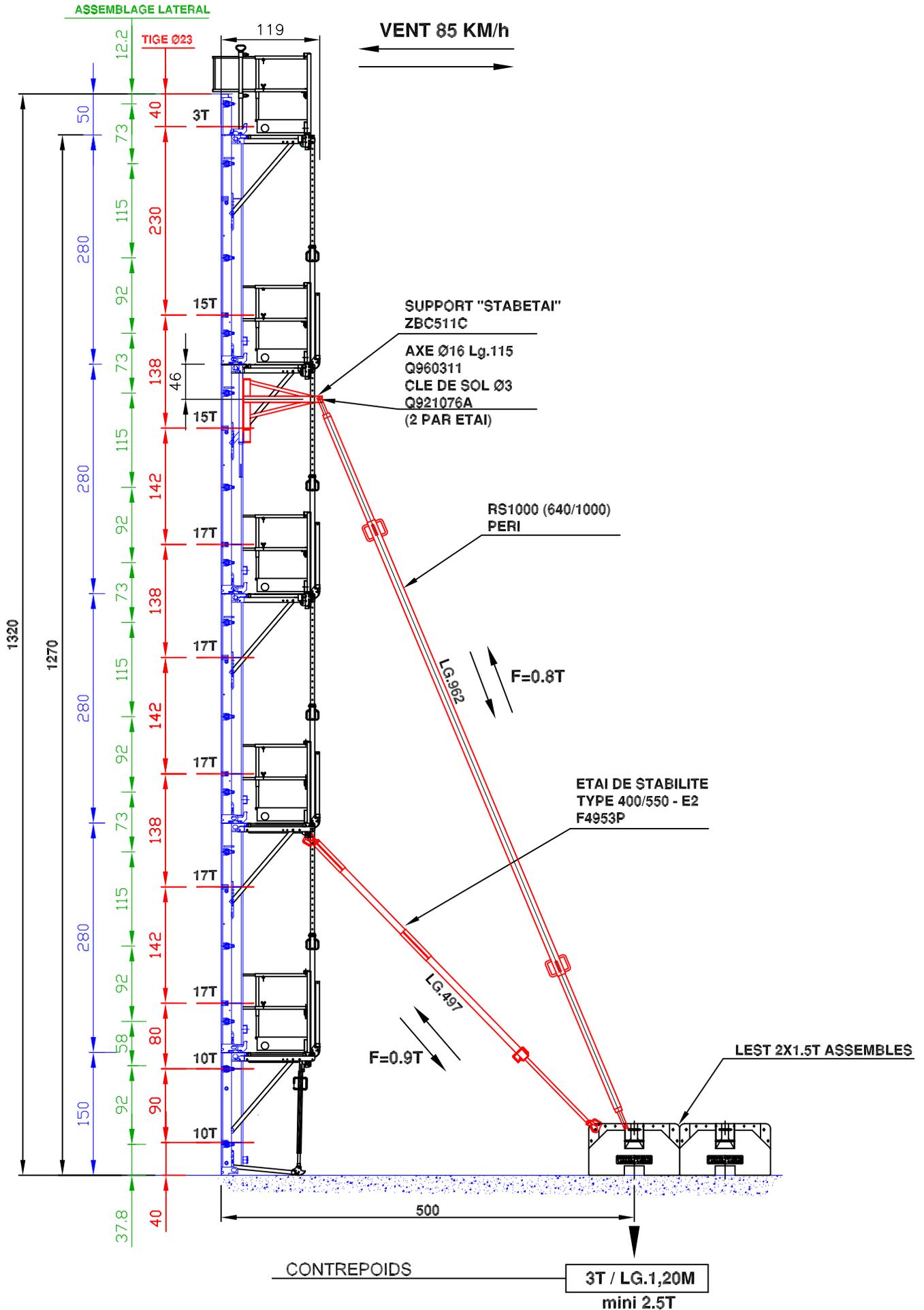


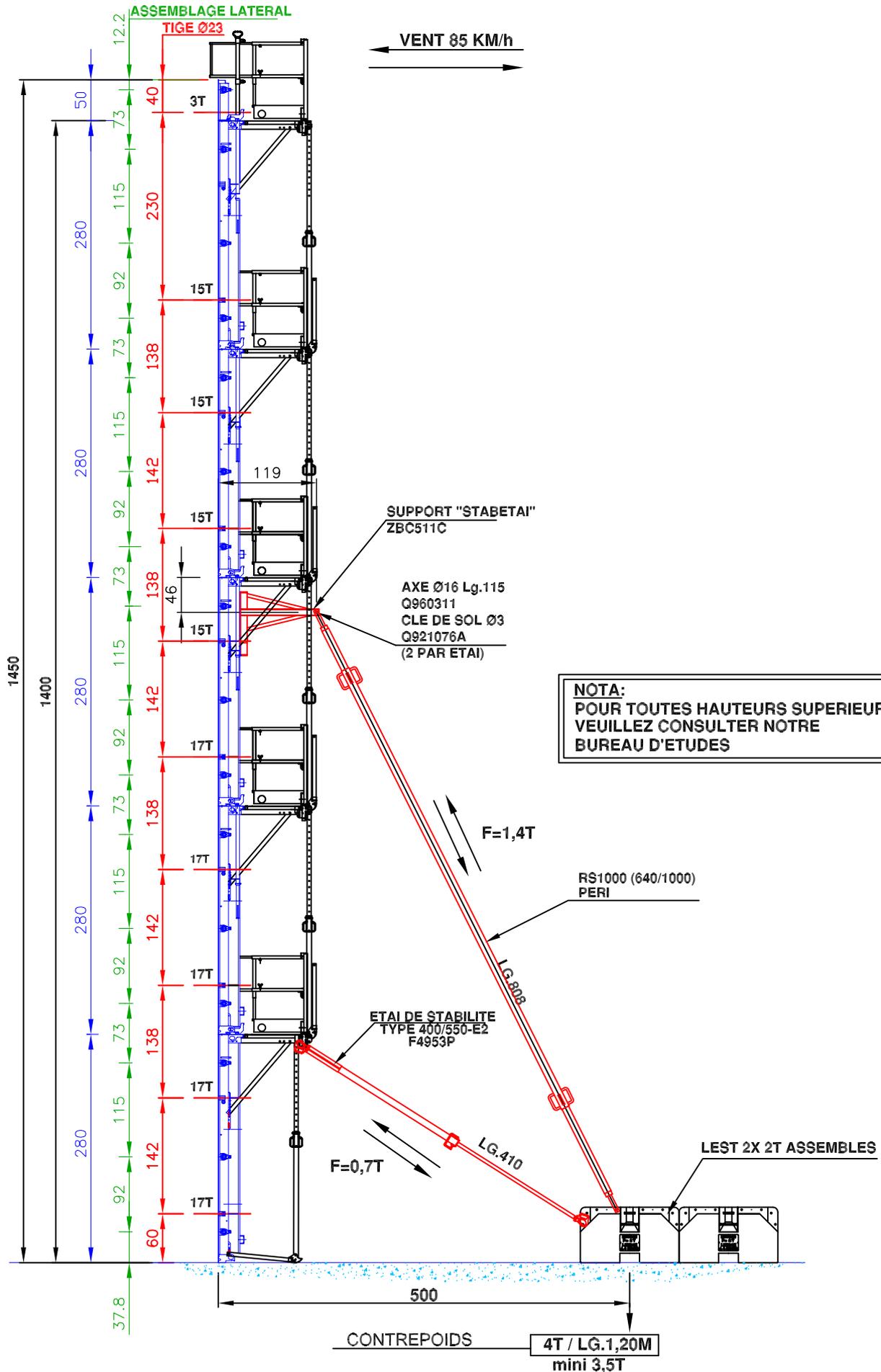






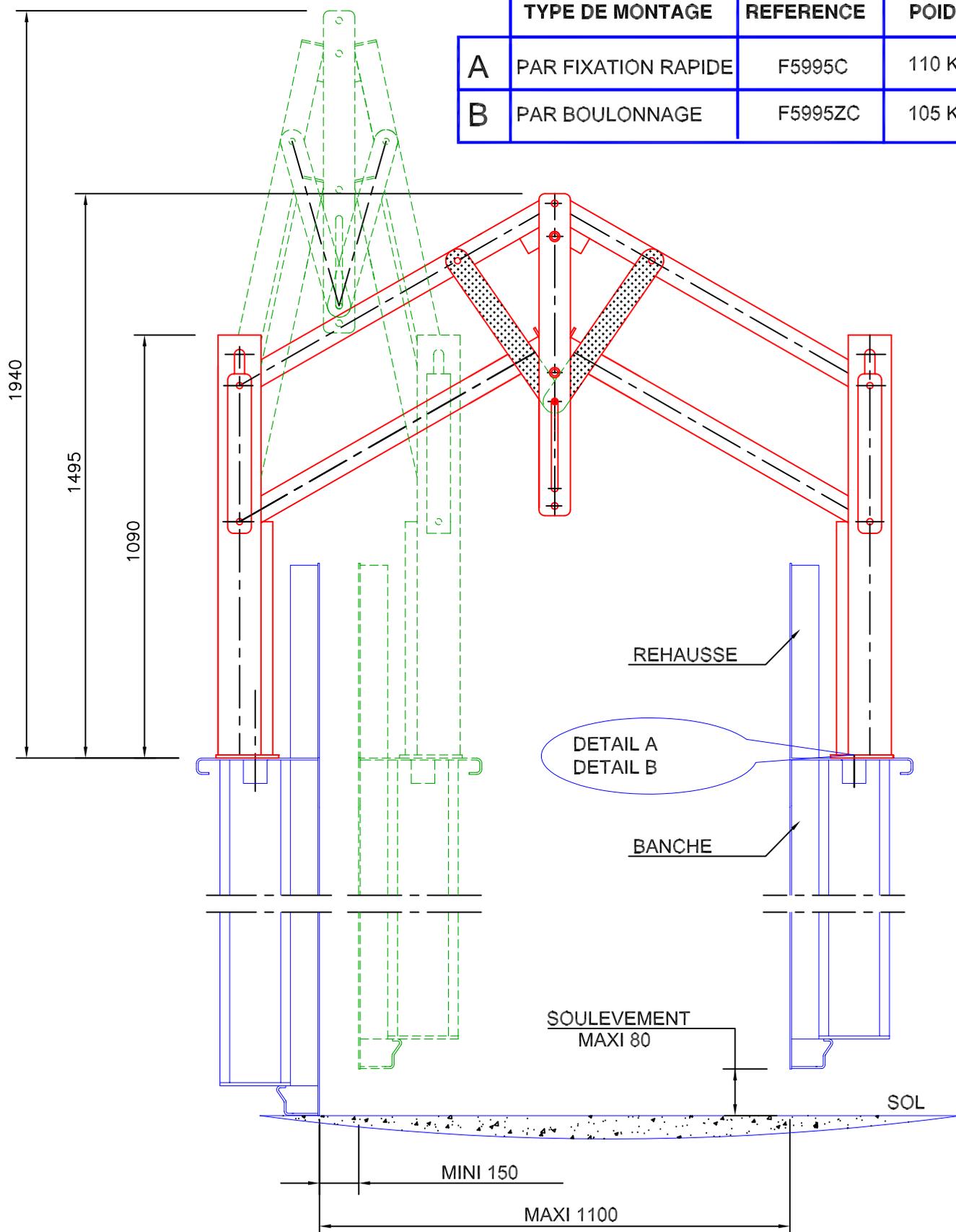






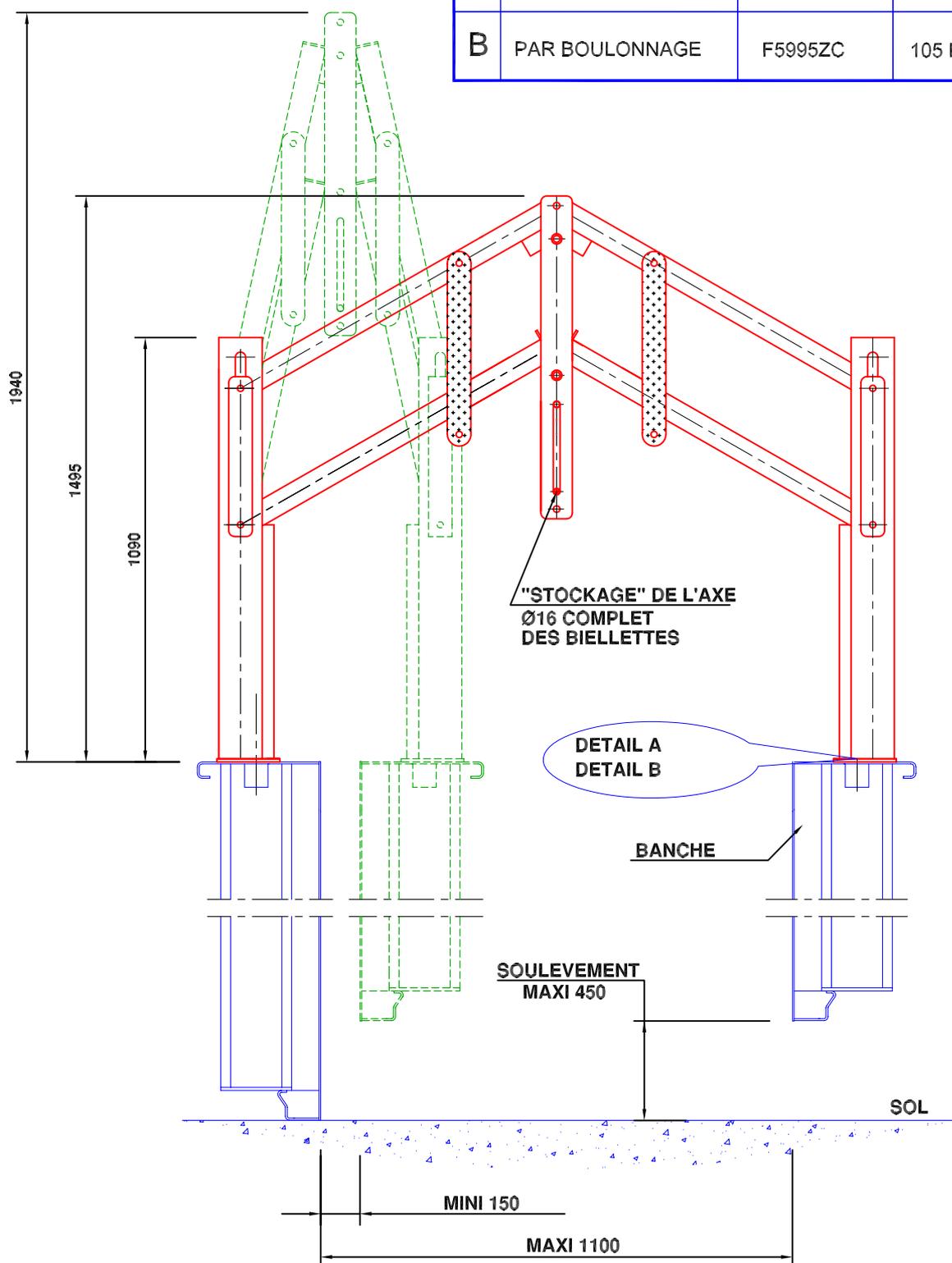
UTILISATION MAXI H.610

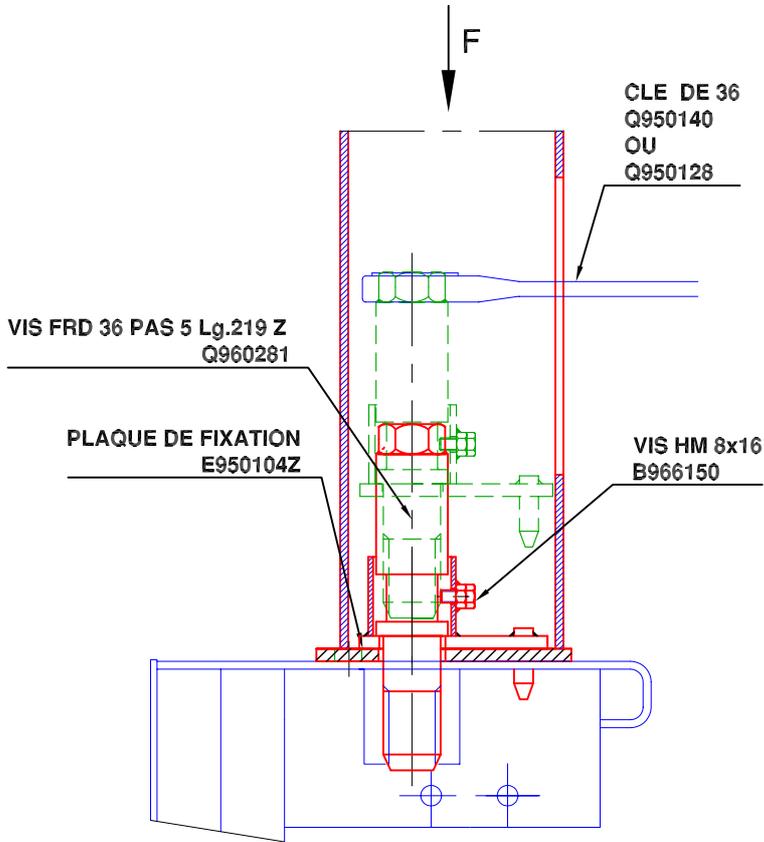
	TYPE DE MONTAGE	REFERENCE	POIDS
A	PAR FIXATION RAPIDE	F5995C	110 KG
B	PAR BOULONNAGE	F5995ZC	105 KG



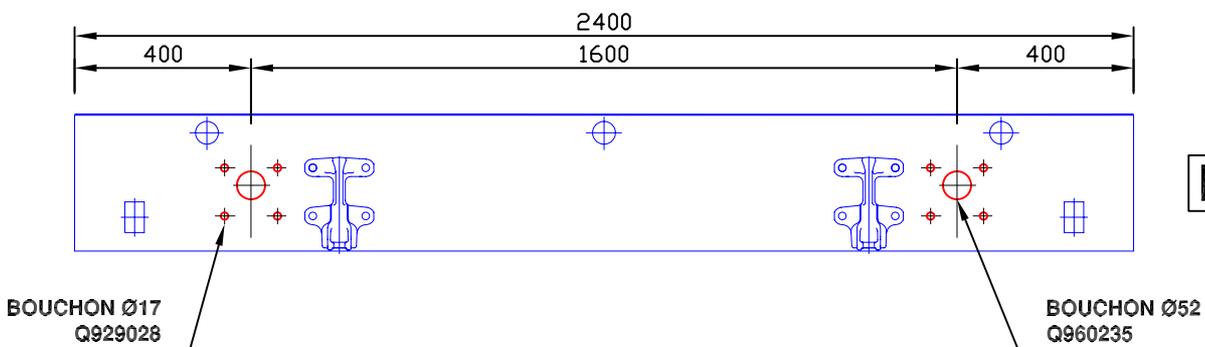
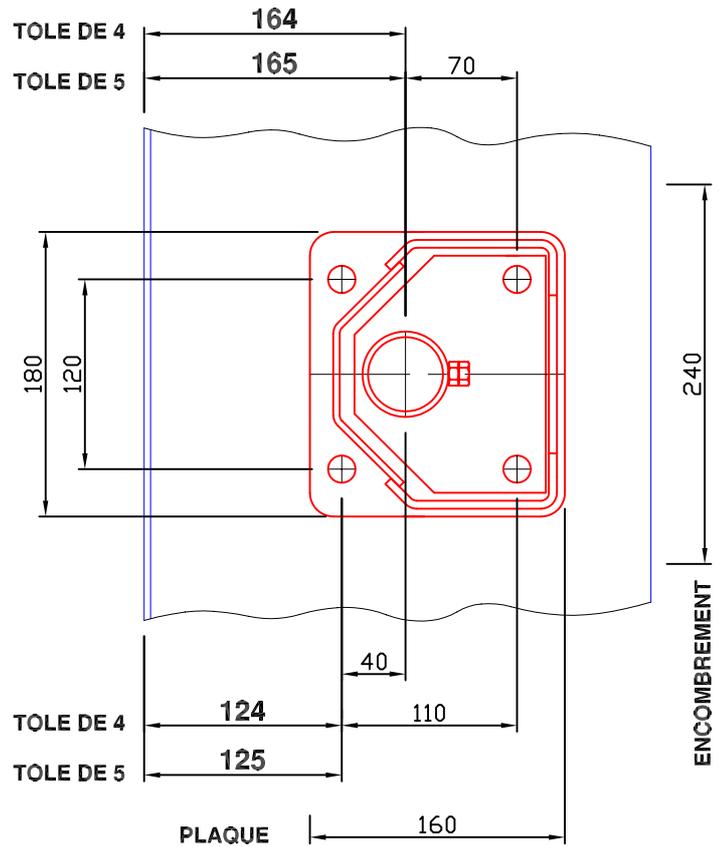
UTILISATION MAXI H.430

	TYPE DE MONTAGE	REFERENCES	POIDS
A	PAR FIXATION RAPIDE	F5995C	110 KG
B	PAR BOULONNAGE	F5995ZC	105 KG

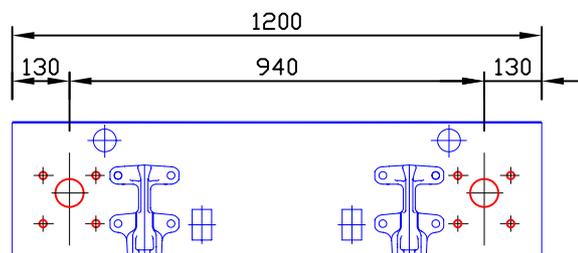




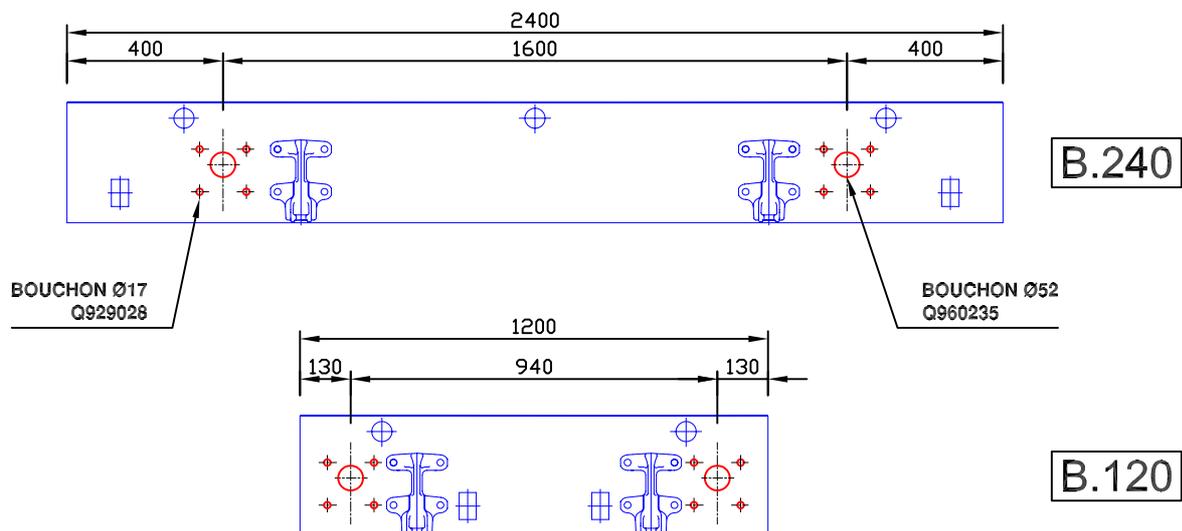
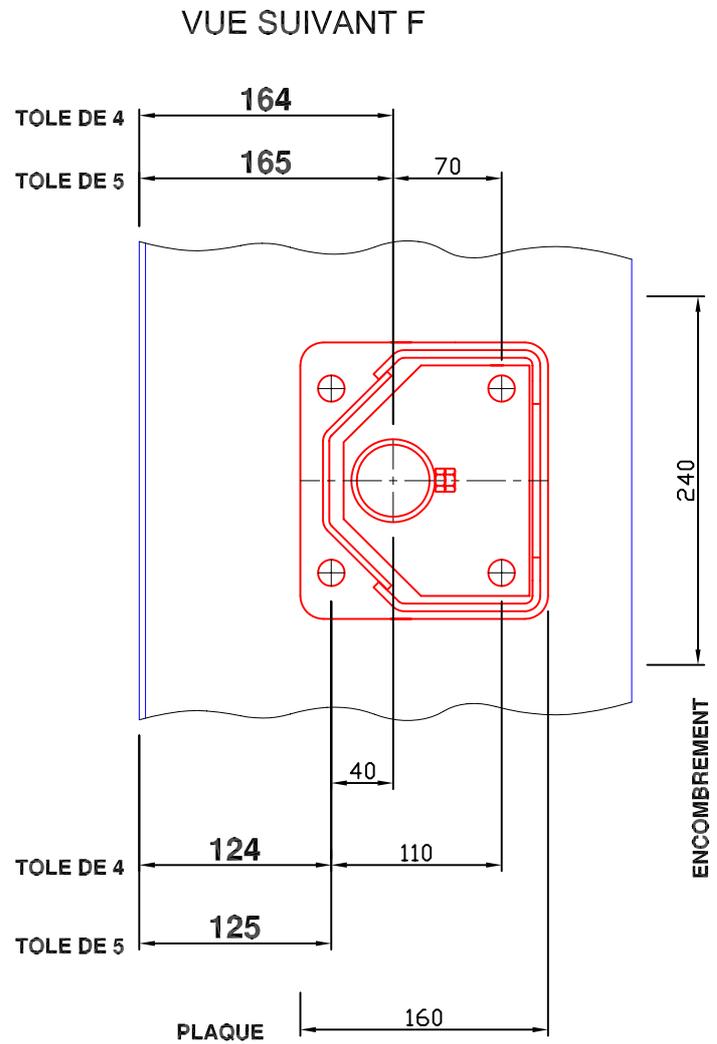
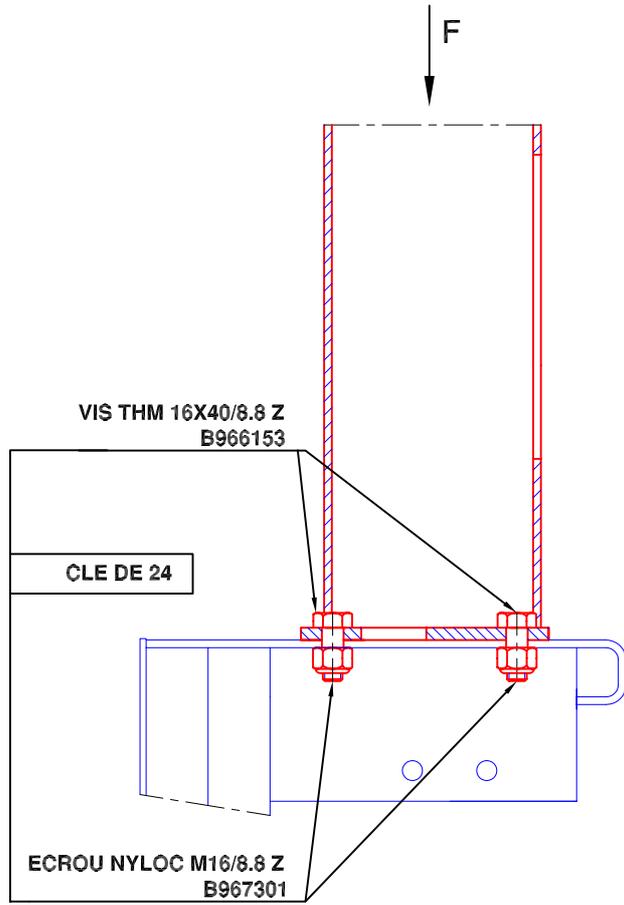
VUE SUIVANT F



B.240



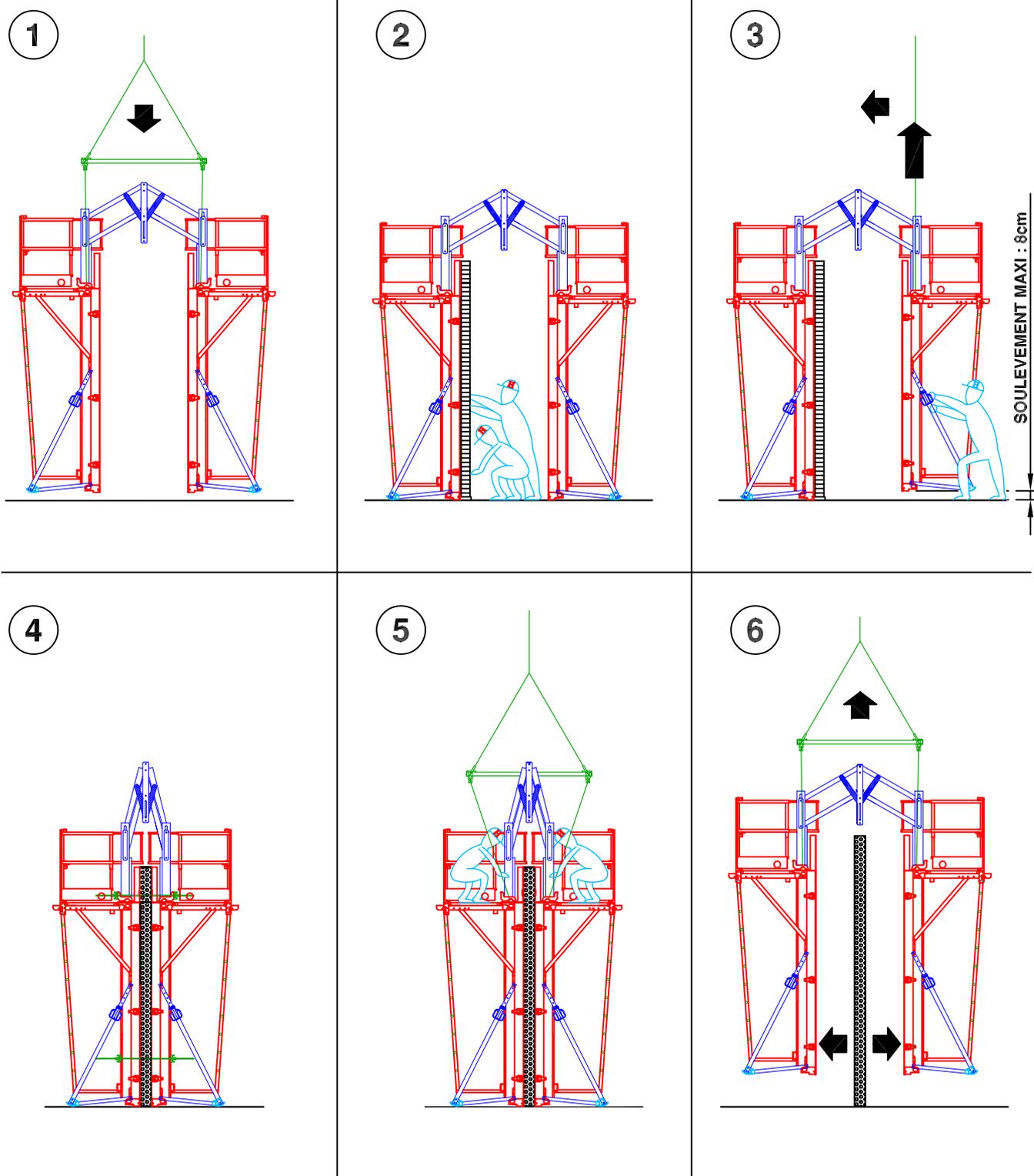
B.120



HAUTEUR 280+050=330

MODE OPERATOIRE POUR L'UTILISATION DE BANCHES STABILISEES AU VENT, FACE A FACE, PAR SYSTEME "AUTOSTABILISATEURS HUSSOR"

CINEMATIQUE

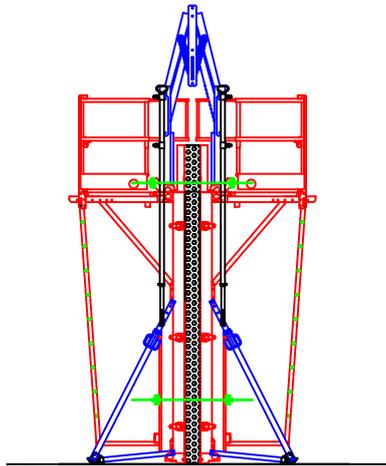


HAUTEUR 280 + 050 = 330

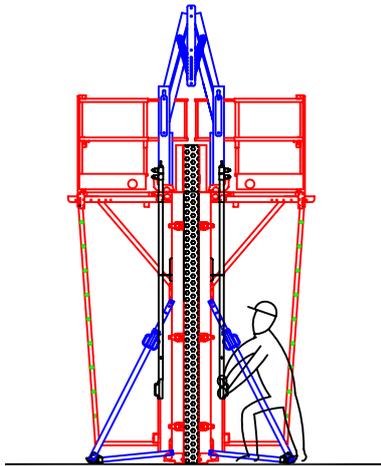
MODE OPERATOIRE POUR L'UTILISATION DE BANCHES STABILISEES AU VENT,
FACE A FACE, PAR SYSTEME "AUTOSTABILISATEURS HUSSOR"
ET PROTECTIONS FRONTALES

CINEMATIQUE

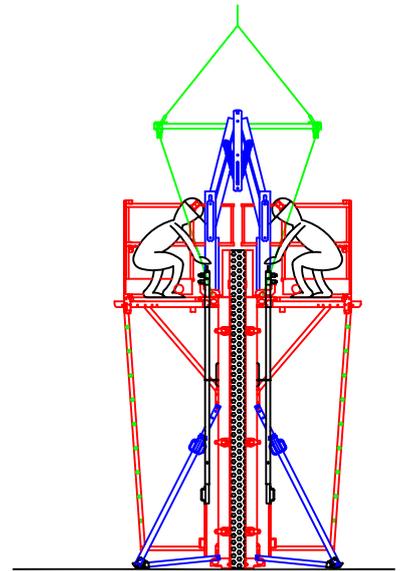
- 1** - Retirer les tiges traversantes D23
- Les protections frontales sont en place



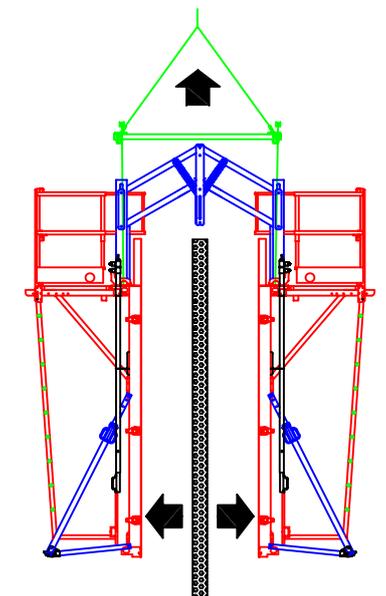
- 2** - Abaisser les protections frontales depuis le sol



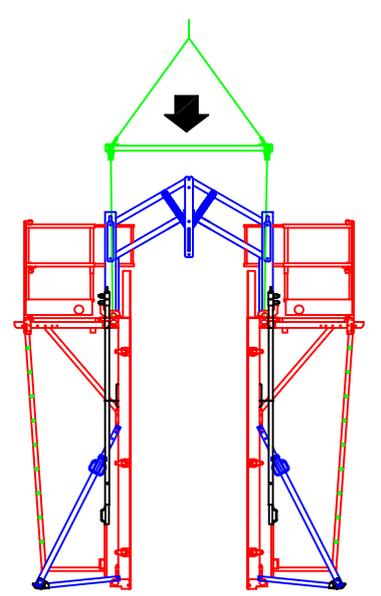
- 3** - Accrocher les élingues-chaînes du palonnier ZBC724C



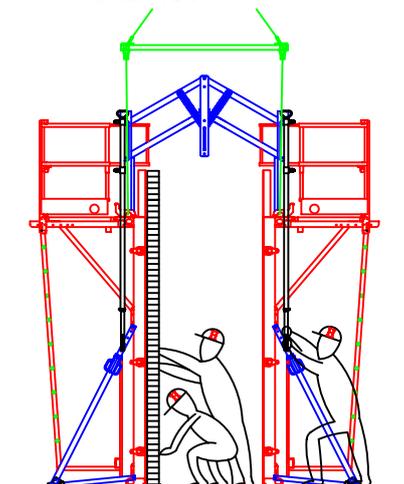
- 4** - Ouverture des banches "face à face"



- 5** - Déplacement des banches à la phase suivante



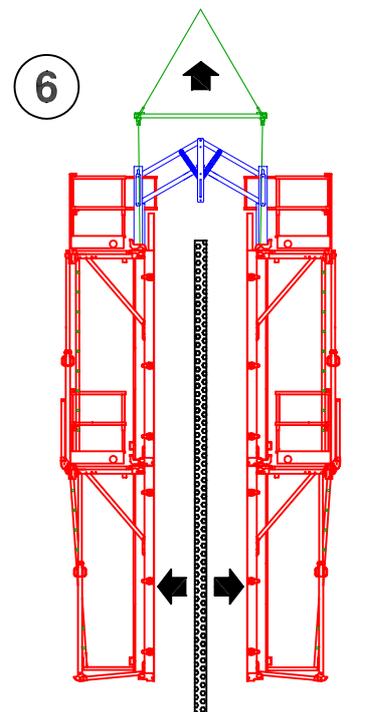
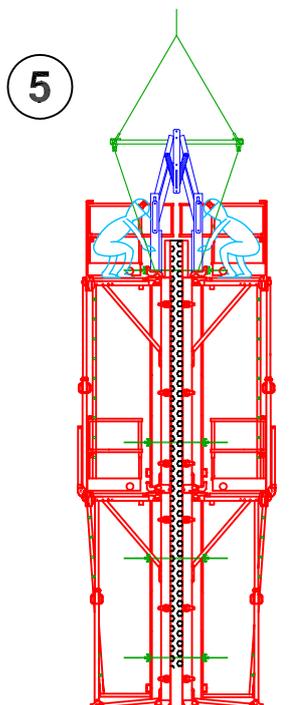
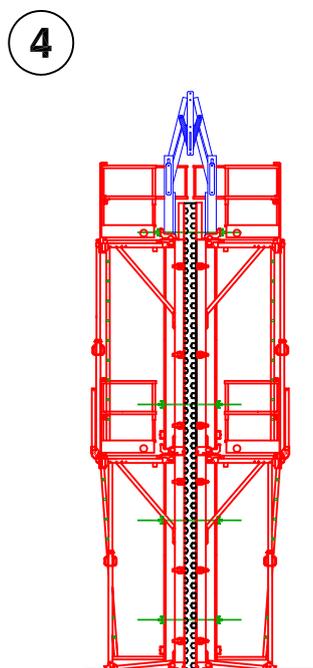
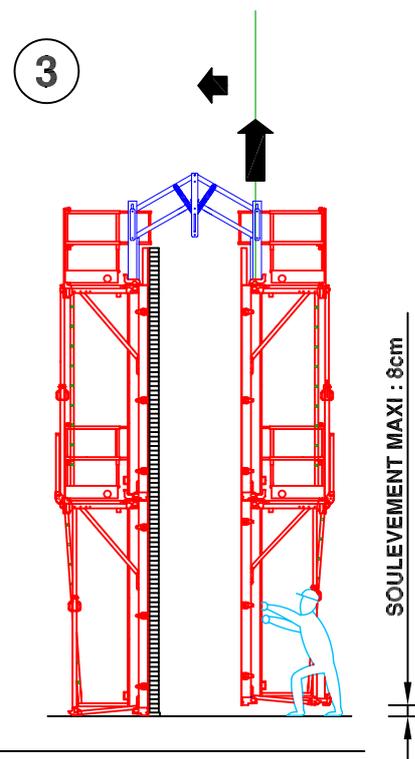
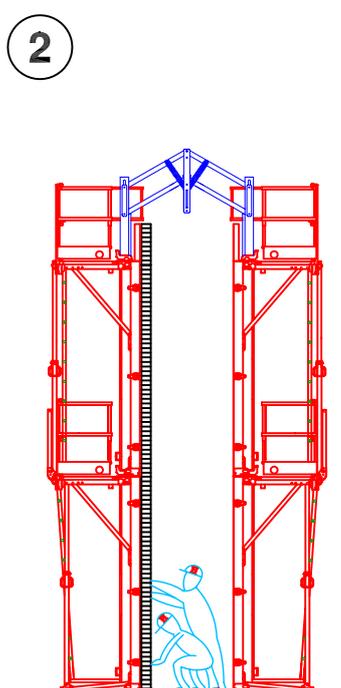
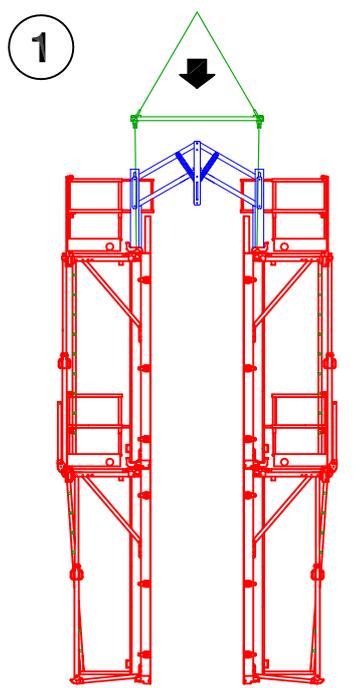
- 6** - Mettre en place les protections frontales avant tout accès des opérateurs à la plateforme de bétonnage
- Décrocher les élingues-chaînes



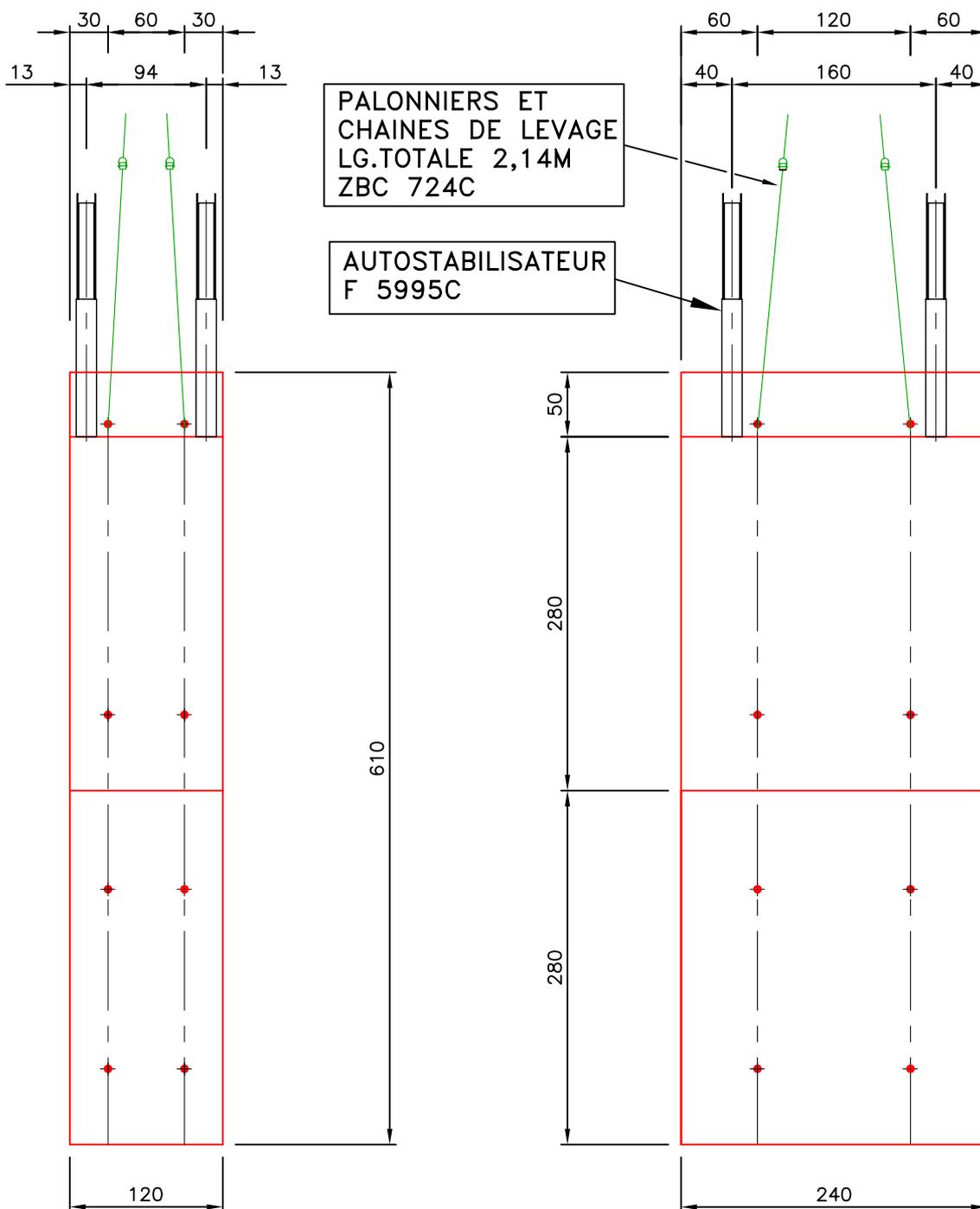
HAUTEUR 280 + 280+050=610

MODE OPERATOIRE POUR L'UTILISATION DE BANCHES STABILISEES AU VENT, FACE A FACE, PAR SYSTEME "AUTOSTABILISATEURS HUSSOR"

CINEMATIQUE



HAUTEUR 280+280+050=610



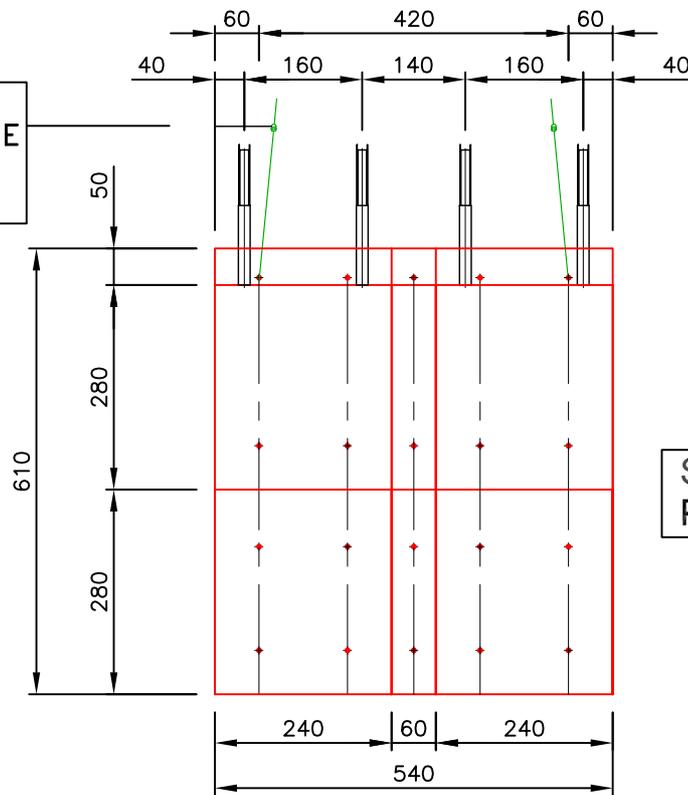
S=14,64 m²
P=2,45T

S=29,28 m²
P=4,03T

LEVAGE MAXI PAR CROCHET (NORME NF P93-350/JUIN 1995)
-18 m² DE BANCHES - SOIT POUR 4 BRINS: 72 m² DE BANCHES

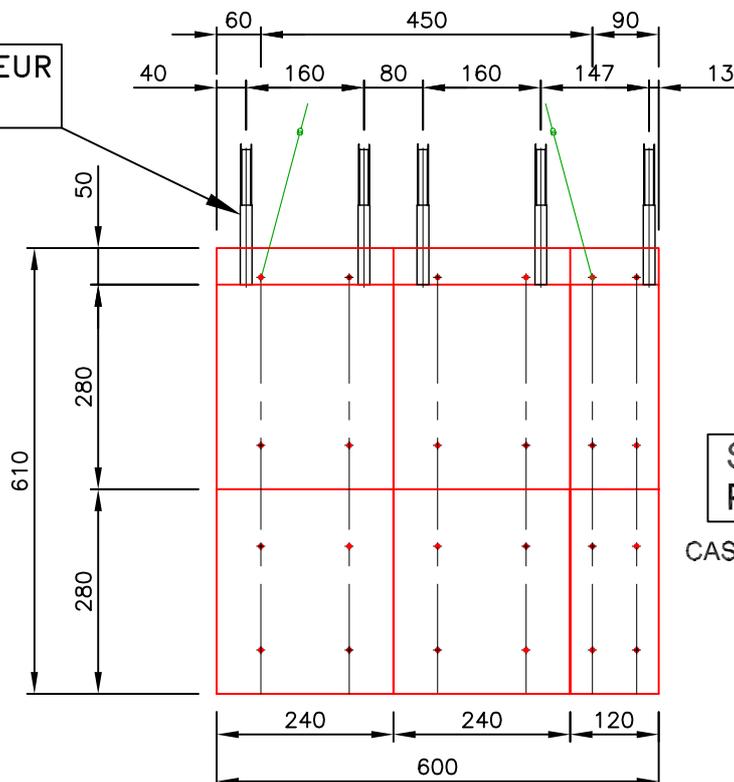
HAUTEUR 280+280+050=610

PALONNIERS ET
CHAINES DE LEVAGE
LG TOTALE 2.14 M
ZBC 724C



S=65,88 m²
P=9,56T

AUTOSTABILISATEUR
F 5995C



S=73,20 m²
P=10,30 T

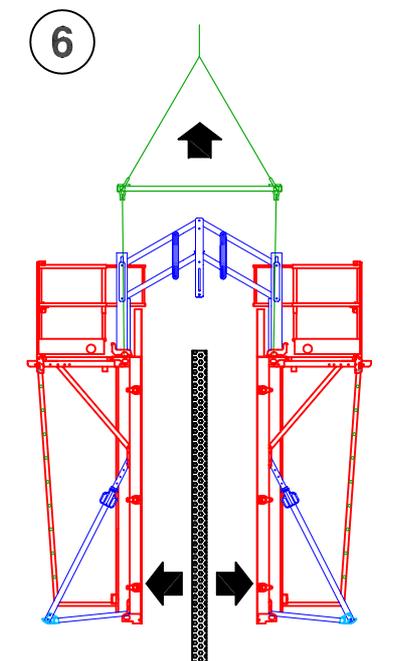
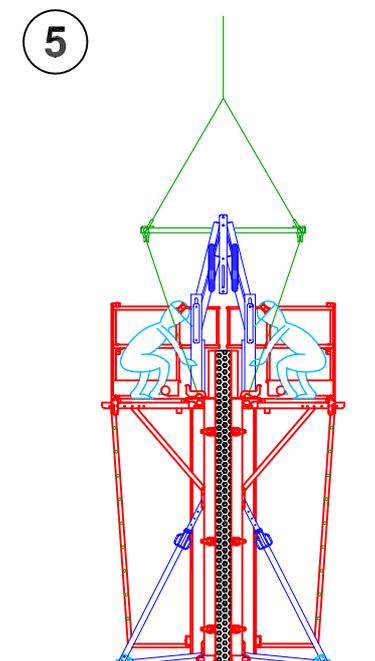
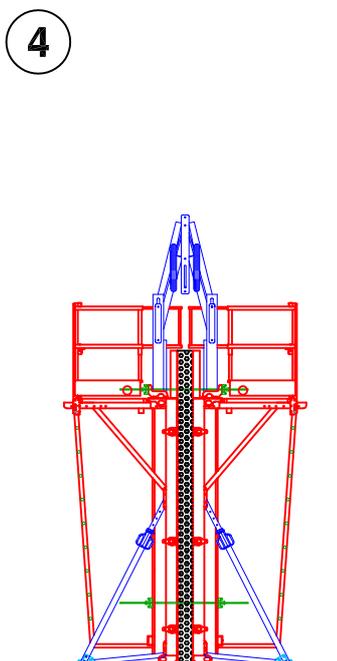
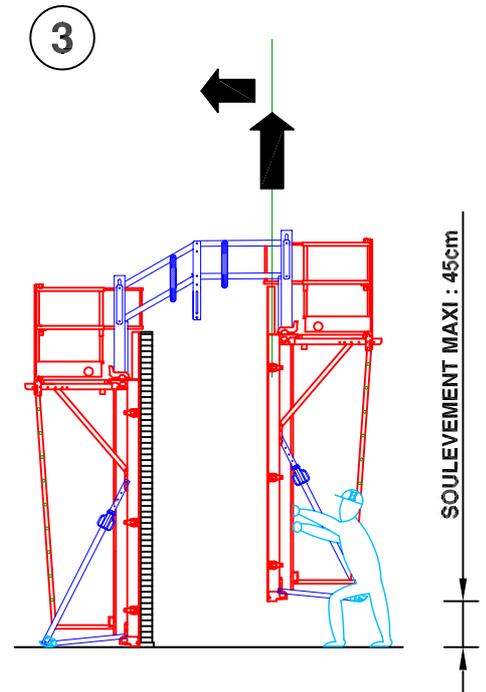
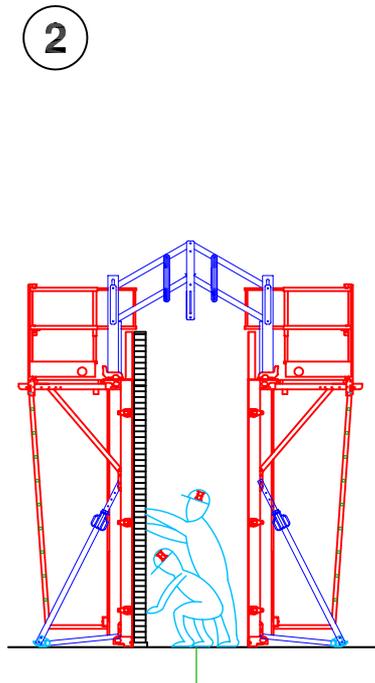
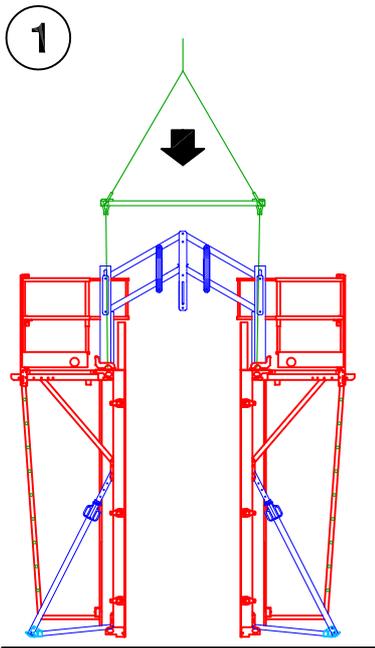
CAS EXTREME "TOLERE"

LEVAGE MAXI PAR CROCHET (NORME NF P93-350/JUIN 1995)
-18 m² DE BANCHES - SOIT POUR 4 BRINS: 72 m² DE BANCHES

HAUTEUR 280+050=330

MODE OPERATOIRE POUR L'UTILISATION DE BANCHES STABILISEES AU VENT, FACE A FACE, PAR SYSTEME "AUTOSTABILISATEURS HUSSOR"

CINEMATIQUE



COFFRAGES T10-2000

STABILITE AU VENT
PAR AUTOSTABILISATEURS T610 A BIELLETTES LIBRES

T10

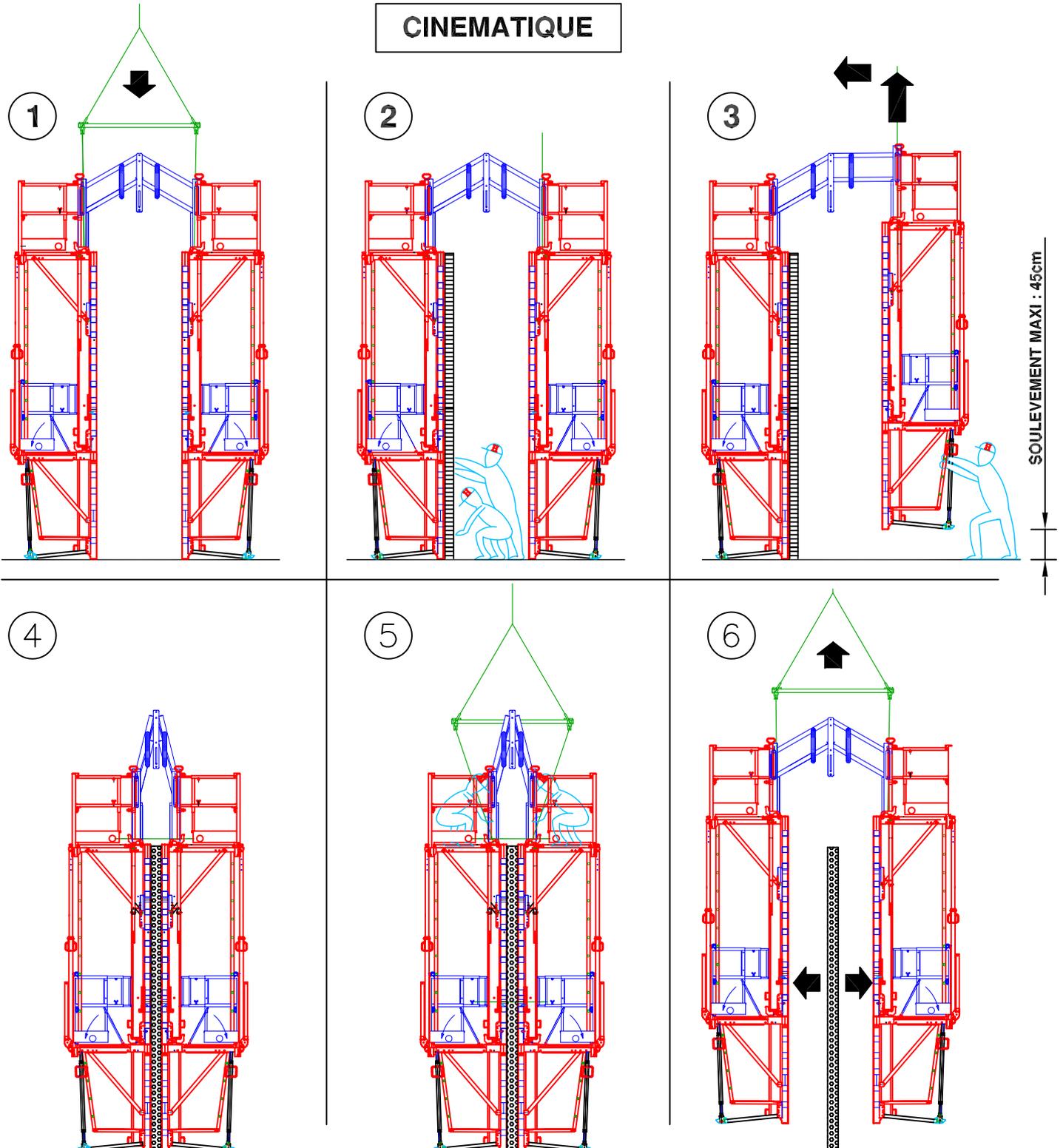
JUIN
2003

162

HAUTEUR 150+280=430

MODE OPERATOIRE POUR L'UTILISATION DE BANCHES STABILISEES
AU VENT, FACE A FACE, PAR SYSTEME "AUTOSTABILISATEURS HUSSOR"

CINEMATIQUE



CONDITIONS D'UTILISATION DES AUTOSTABILISATEURS POUR UN VENT MAXI DE 85 KM/H

2 autostabilisateurs au minimum par couple de coffrages

1) COFFRAGES HAUTEUR INFÉRIEURE OU ÉGALE À 3.50 M

$$* \text{ Nombre d'autostabilisateurs} = \frac{\text{longueur du train de coffrages}}{2.40\text{m}}$$

2) COFFRAGES HAUTEUR INFÉRIEURE OU ÉGALE À 6.10 M

$$* \text{ Nombre d'autostabilisateurs} = \frac{\text{longueur du train de coffrages}}{1.20\text{m}}$$

3) NOTA :

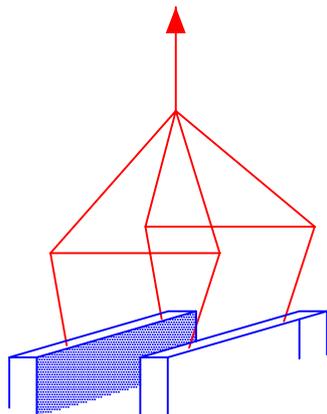
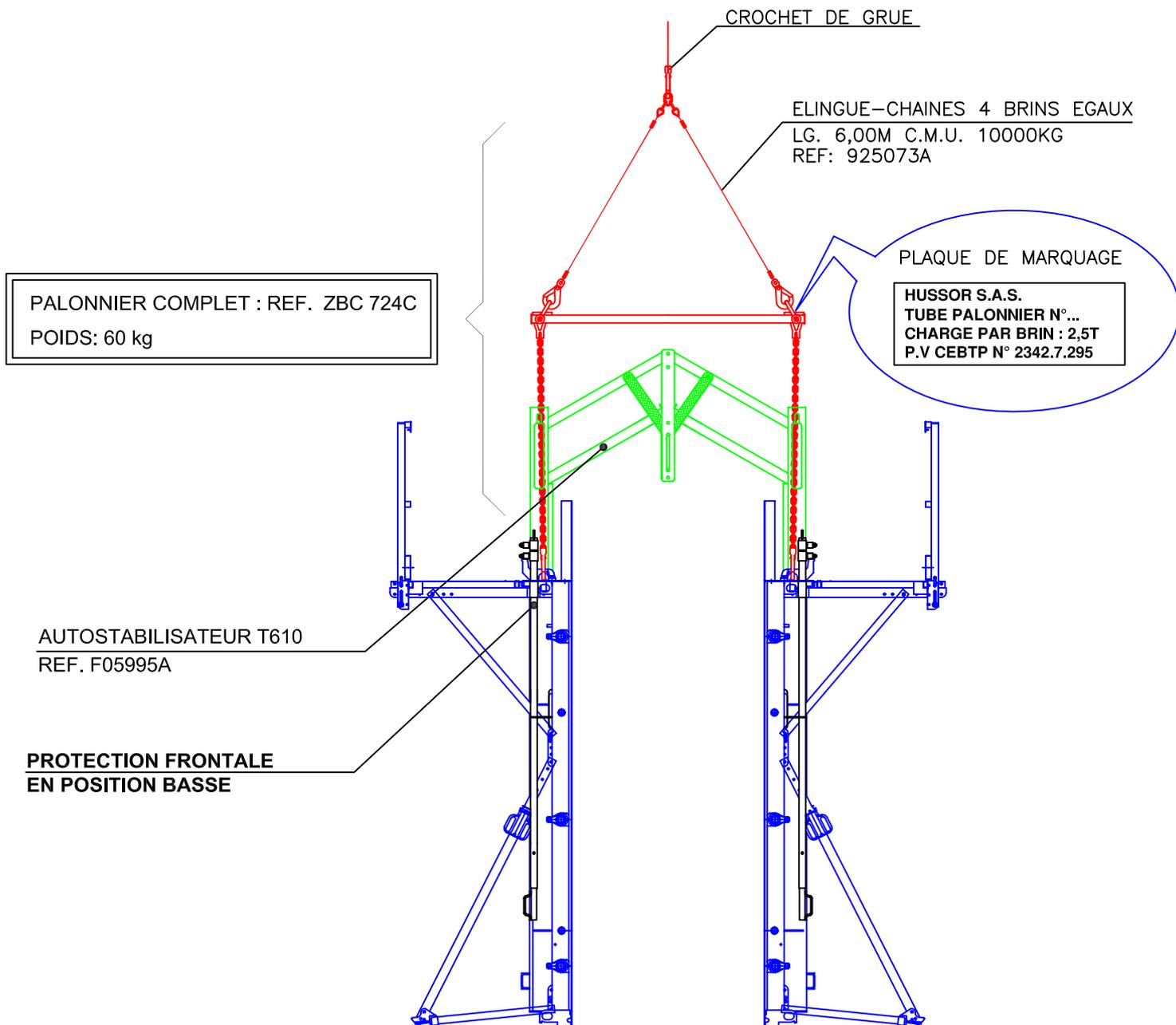
* Coffrages 1.20m "isolés" → minimum 2 autostabilisateurs

* Coffrages 2.40m "isolés" → minimum 2 autostabilisateurs

FICHES TECHNIQUES POUR L'UTILISATION DES AUTOSTABILISATEURS

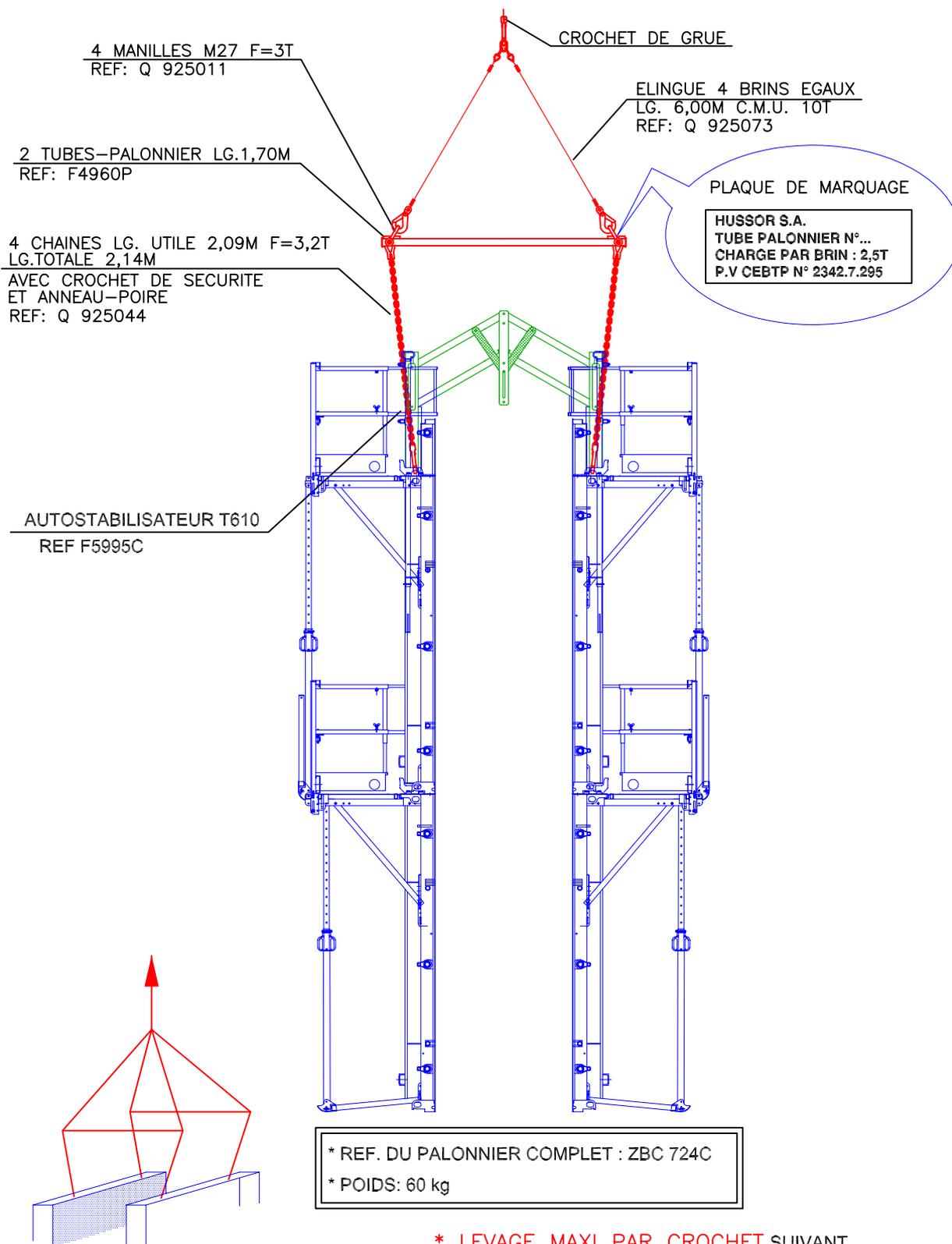
<u>TYPE 610</u>	
<u>BIELLETES</u>	
<u>MONTEES</u>	<u>LIBRES</u>
<u>Hmaxi=610</u>	<u>Hmaxi=430</u>
153	154
157	161
158	162
164	166
165	167

HAUTEUR 280+050=330



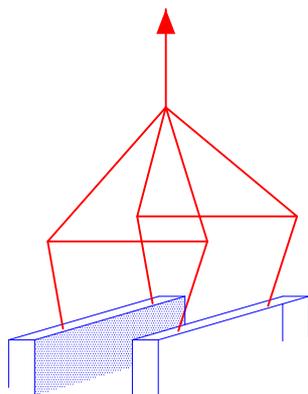
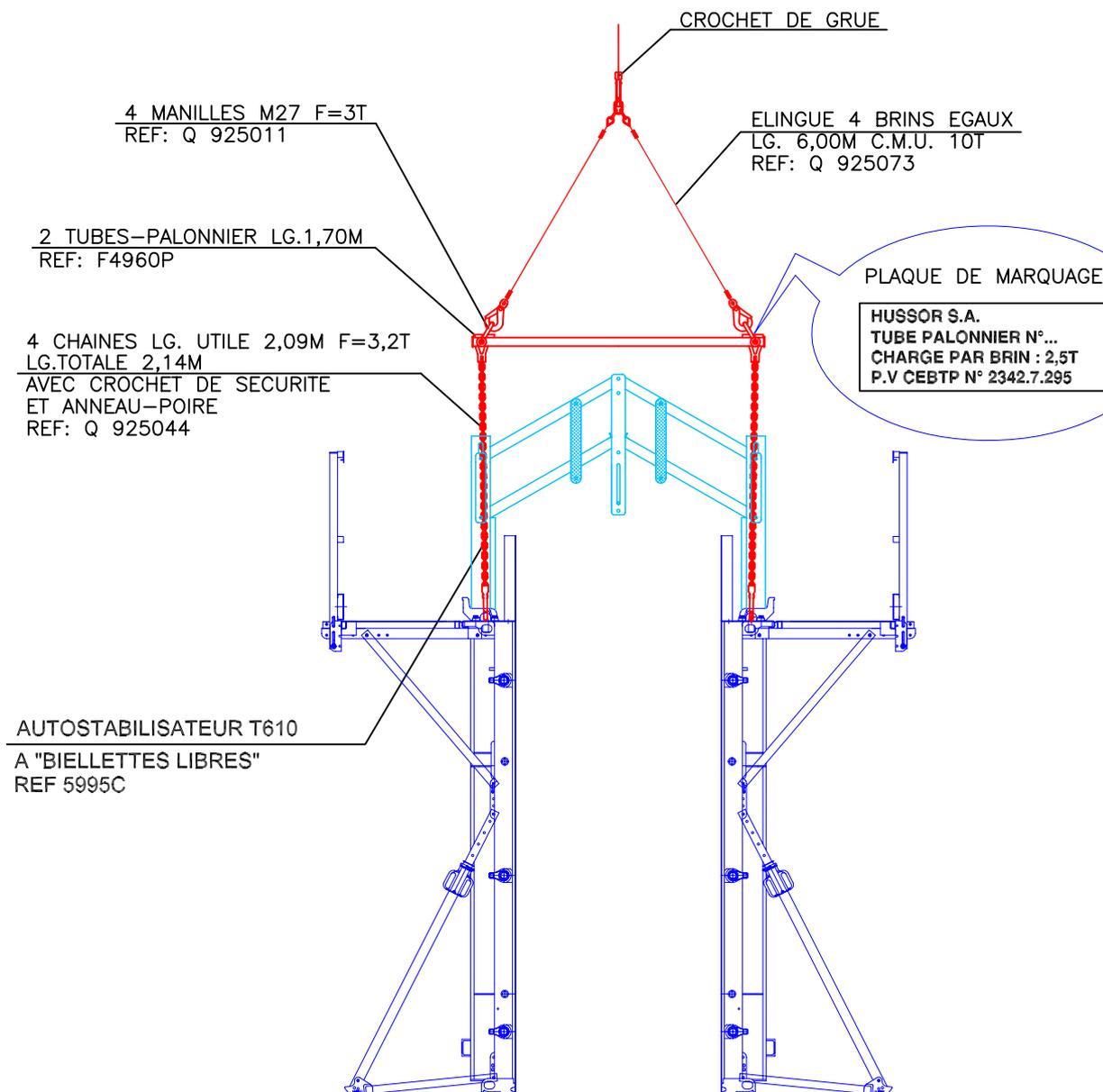
- * **LEVAGE MAXI PAR CROCHET** SUIVANT
CAHIER DES CHARGES DE LA NORME
NF P 93-350 DE JUIN 1995
- 18 M2 DE BANCHES T10-2000
- * **ESSAIS** REALISES AU CEBTP SUIVANT
PROCES VERBAL N° 2342.7.295 DU 30/05/95

HAUTEUR 280+280+050=610



- * LEVAGE MAXI PAR CROCHET SUIVANT
CAHIER DES CHARGES DE LA NORME
NF P 93-350 "REVISEE - JUIN 1995"
- 18 M2 DE BANCHES T10-2000
- * ESSAIS REALISES AU CEBTP SUIVANT
PROCES VERBAL N° 2342.7.295 DU 30/05/95

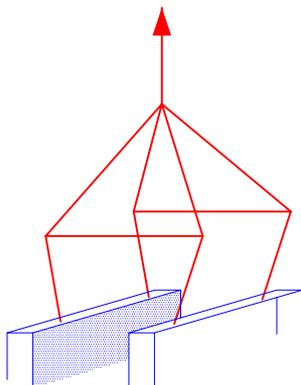
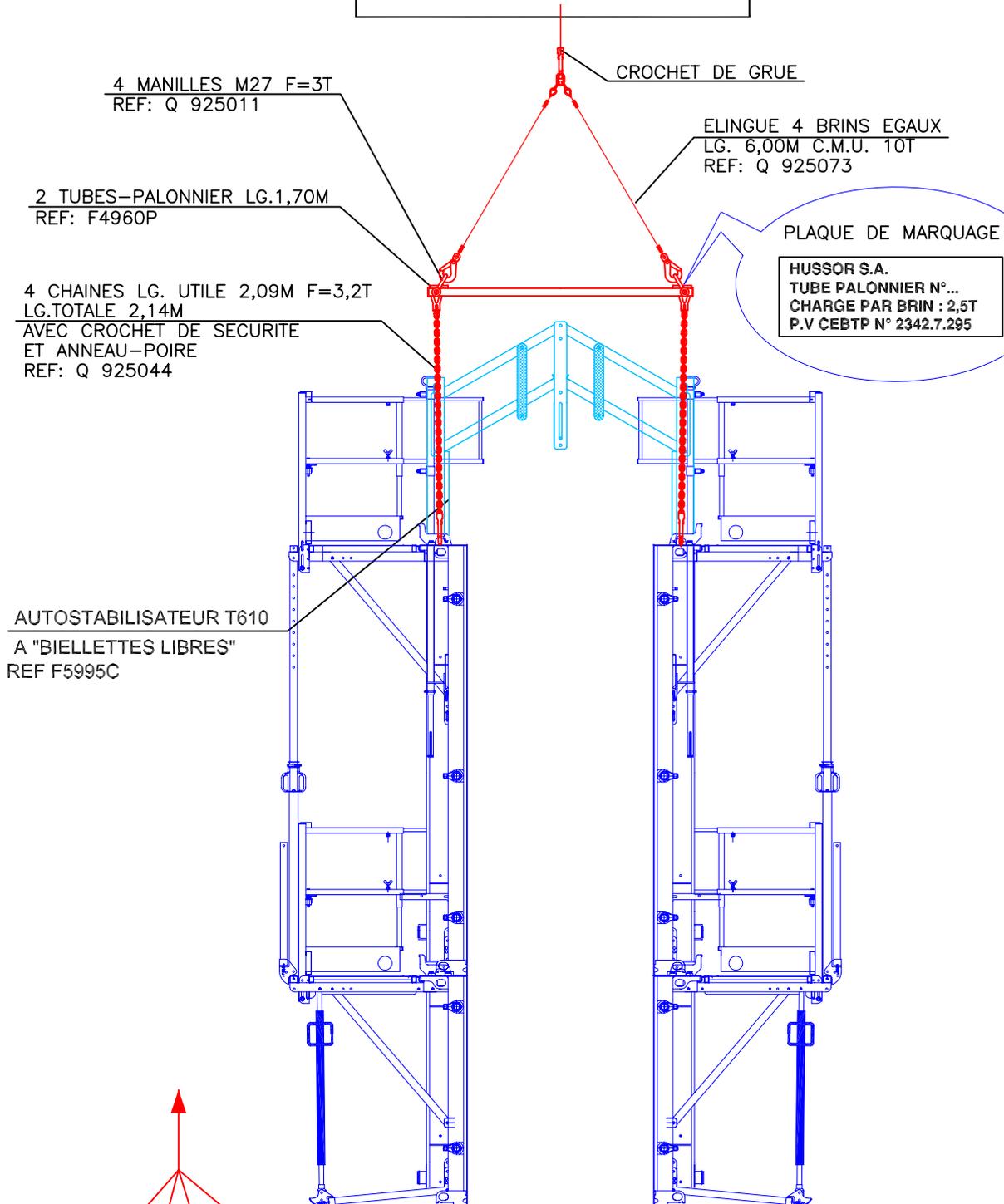
HAUTEUR 280+050=330



* REF. DU PALONNIER COMPLET : ZBC 724C
* POIDS: 60 kg

- * **LEVAGE MAXI PAR CROCHET** SUIVANT CAHIER DES CHARGES DE LA NORME NF P 93-350 "REVISEE - JUIN 1995"
- 18 M2 DE BANCHES T10-2000
- * **ESSAIS** REALISES AU CEBTP SUIVANT PROCES VERBAL N° 2342.7.295 DU 30/05/95

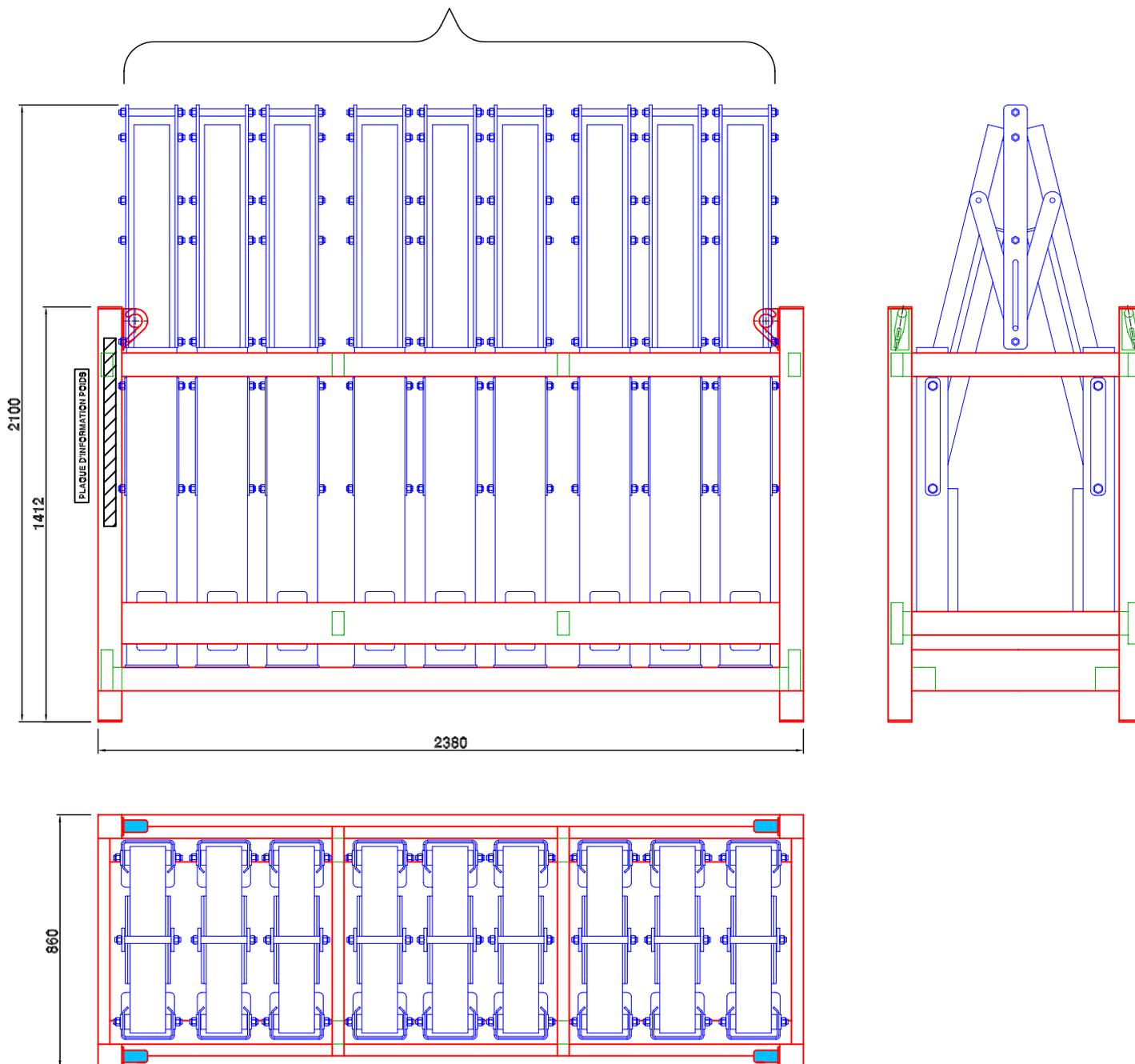
HAUTEUR 150+280=430



* REF. DU PALONNIER COMPLET : ZBC 724C
* POIDS: 60 kg

- * **LEVAGE MAXI PAR CROCHET** SUIVANT
CAHIER DES CHARGES DE LA NORME
NF P 93-350 "REVISEE - JUIN 1995"
- 18 M2 DE BANCHES T10-2000
- * **ESSAIS** REALISES AU CEBTP SUIVANT
PROCES VERBAL N° 2342.7.295 DU 30/05/95

9 AUTOSTABILISATEURS MAXIMUM



PV: 175-PTAC: 1210-CMU: 1035 KG

DETAIL PLAQUE

POIDS A VIDE
POIDS TOTAL AUTORISE EN CHARGE
CHARGE MAXIMALE UTILE

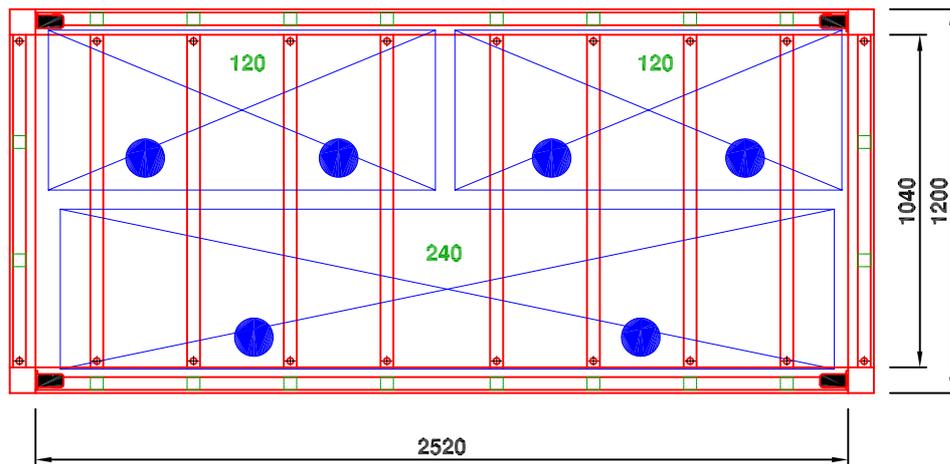
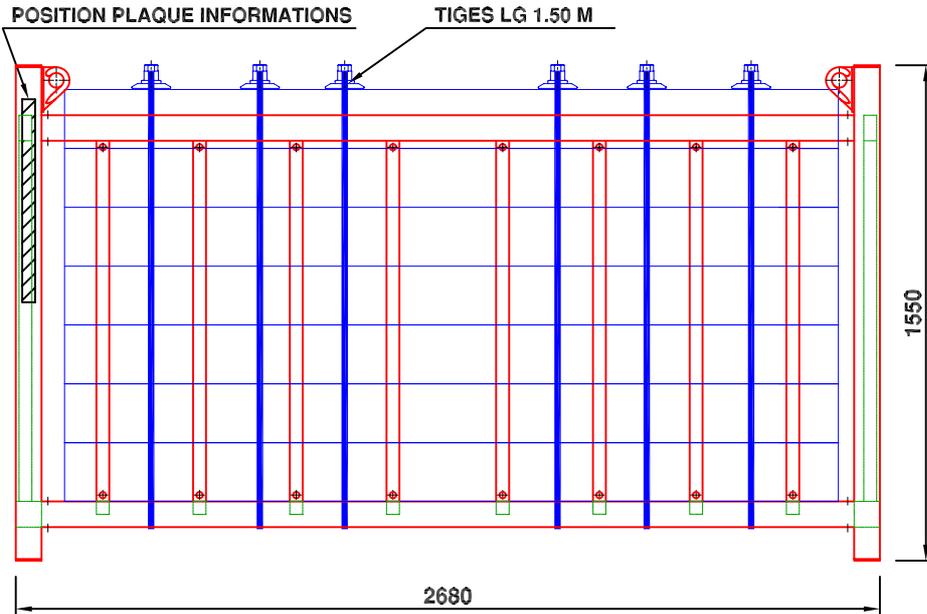
COFFRAGES T10-2000

CONTAINER POUR REHAUSSES
ZBD499

T10

JANVIER
2005

168A



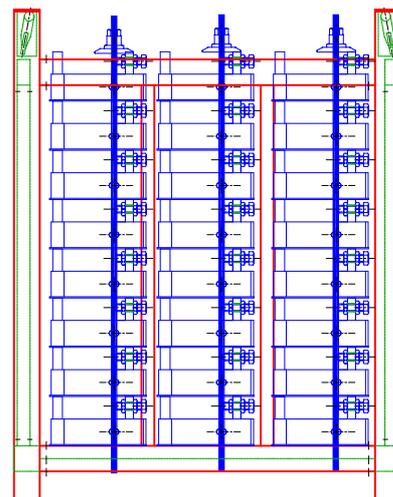
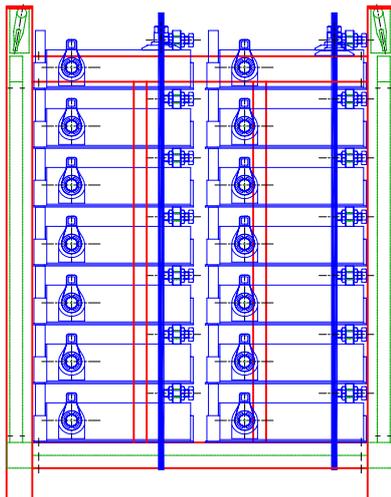
PV:180-PTAC:2775-CMU:2595 KG

DETAIL PLAQUE

POIDS A VIDE
POIDS TOTAL AUTORISE EN CHARGE
CHARGE MAXIMALE UTILE

**CONTIENT:
14 REHAUSSES
LG 240 H 050**

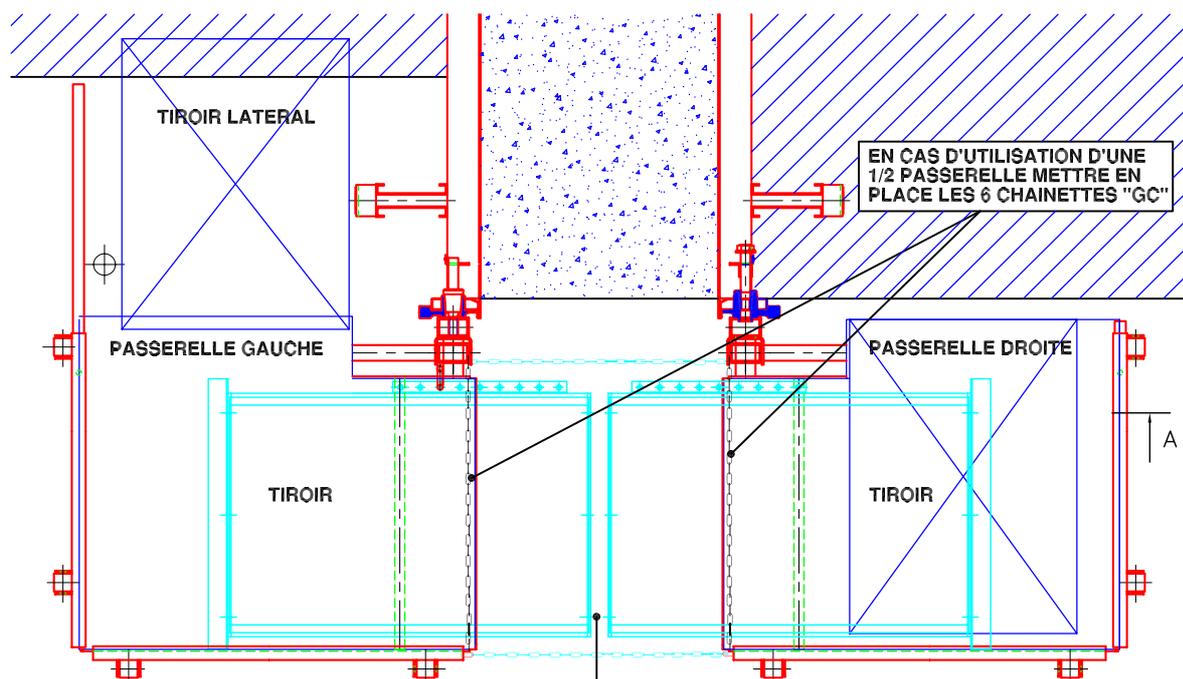
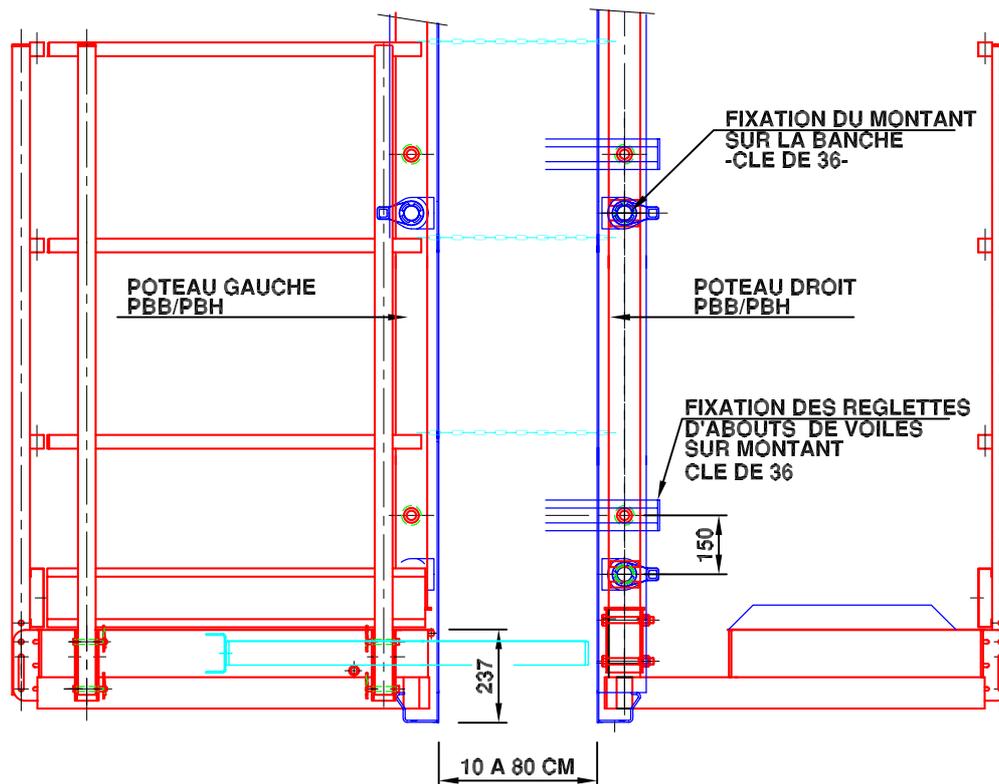
**CONTIENT
24 REHAUSSES
LG 240 H 030**



PASSERELLE DE CONTOURNEMENT TYPE:
HAUTE ET BASSE TYPE:

290	ZBD568E
280	ZBD568A
270	ZBD568D
252	ZBD568C

PASSERELLE DE CONTOURNEMENT BASSE TOUTES HAUTEURS ZBD568B

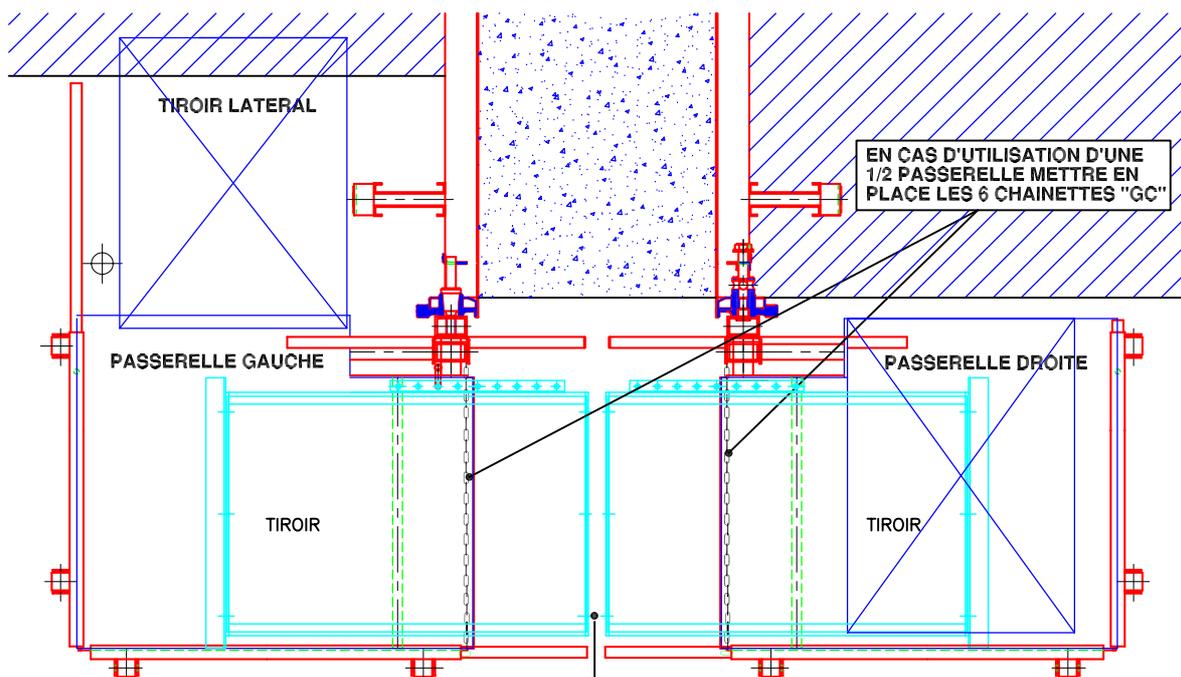
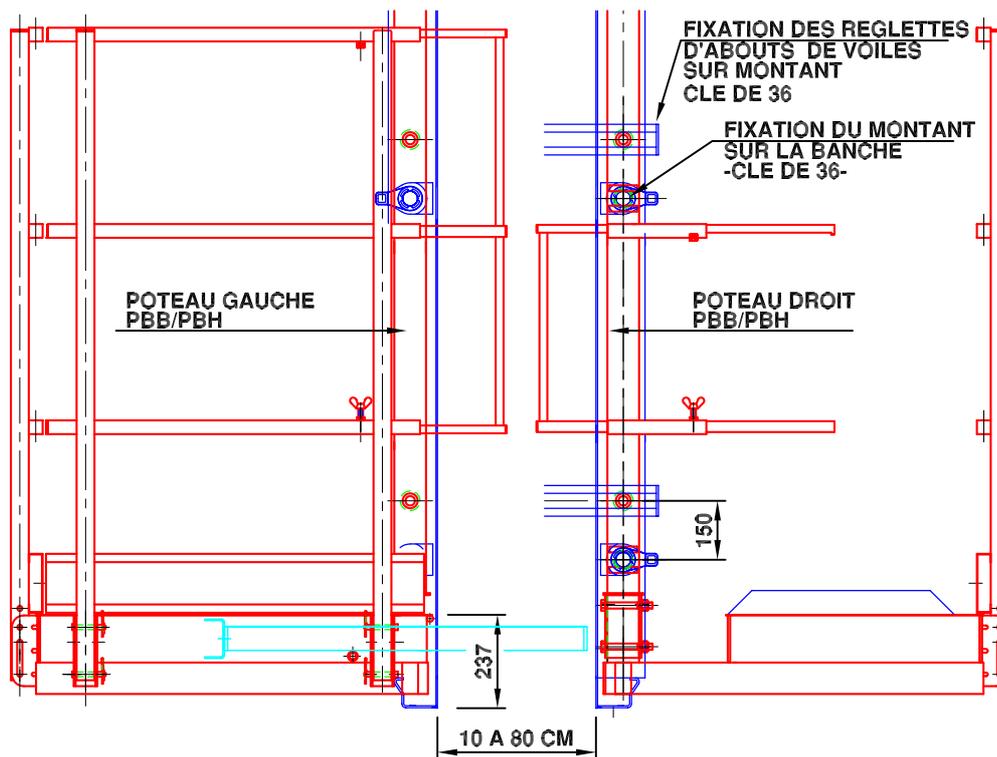


EN CAS D'UTILISATION DE BANCHES "FACE A FACE" AVEC AUTOSTABILISATEURS
IL EST IMPERATIF DE LIAISONNER LES 2 TIROIRS PAR 3 VIS HM12X30 - B966166
+ 3 RONDELLES AZ12 - B968703 ET 3 ECROUS HM12 - B966506

PASSERELLE DE CONTOURNEMENT TYPE:
HAUTE ET BASSE TYPE:

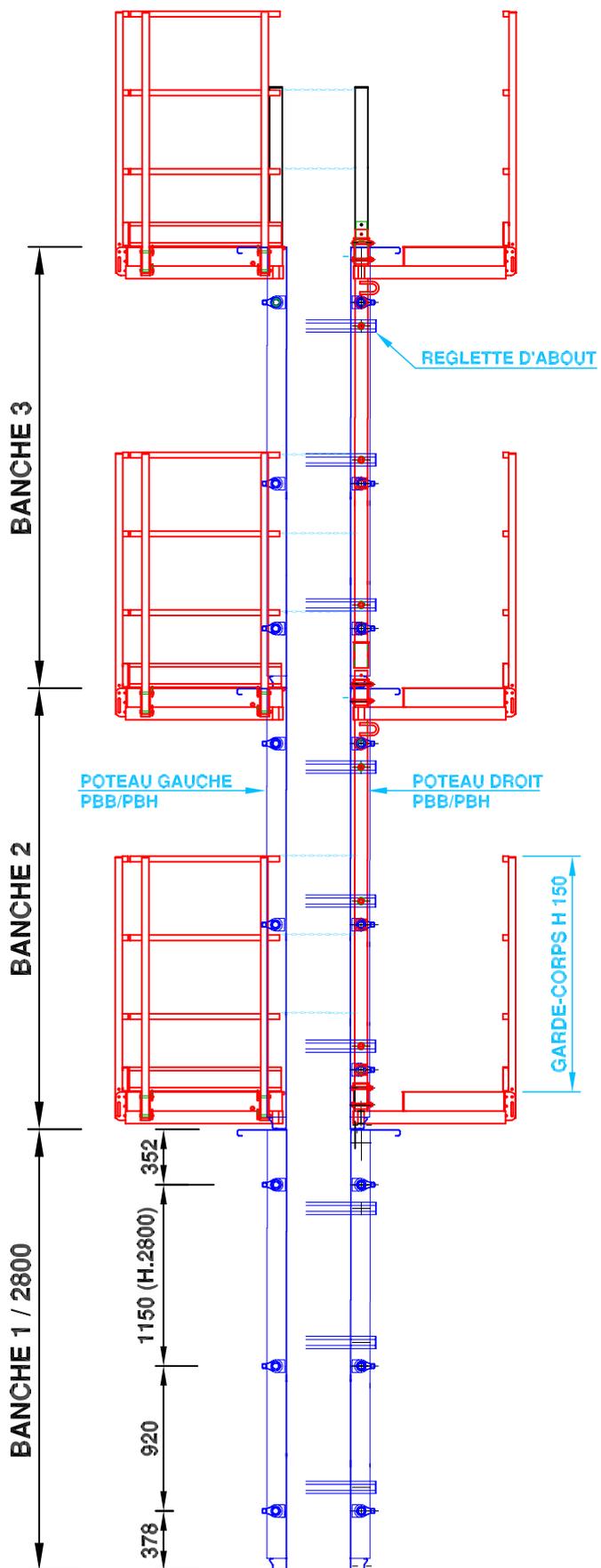
290	ZBD568J
280	ZBD568G
270	ZBD568K
252	ZBD568L

PASSERELLE DE CONTOURNEMENT BASSE TOUTES HAUTEURS ZBD568M

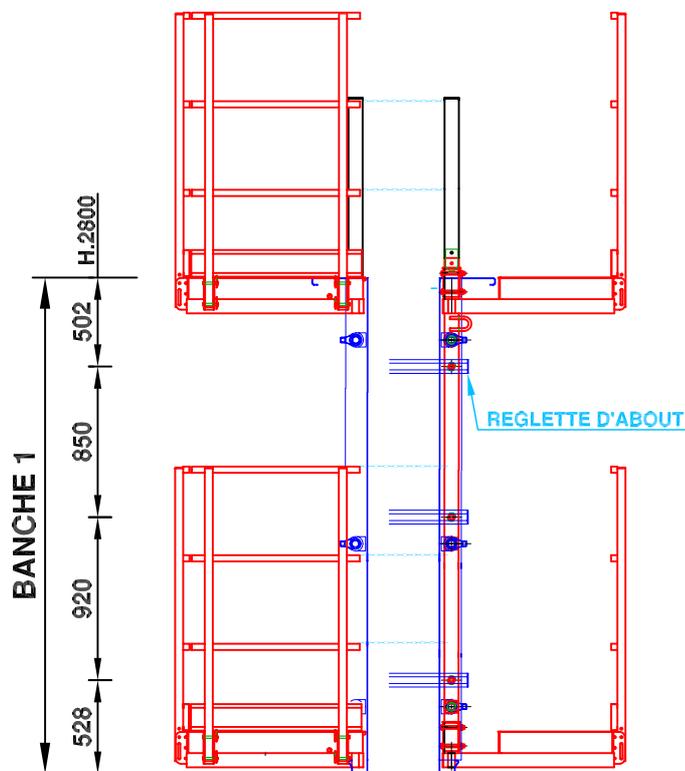


EN CAS D'UTILISATION DE BANCHES "FACE A FACE" AVEC AUTOSTABILISATEURS
IL EST IMPERATIF DE LIAISONNER LES 2 TIROIRS PAR 3 VIS HM12X30 - B966166
+ 3 RONDELLES AZ12 - B966703 ET 3 ECROUS HM12 - B966506

3 BANCHES SUPERPOSEES



1 BANCHE SEULE

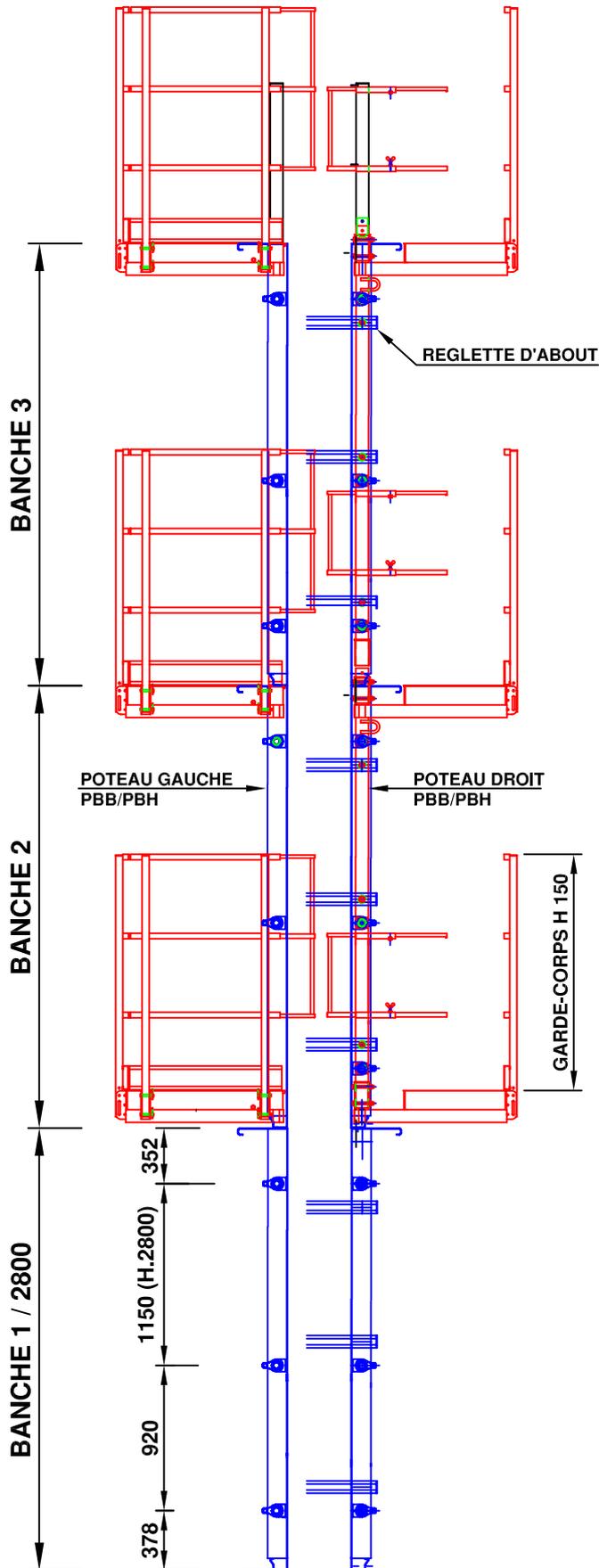


H.	PASSERELLE HAUTE/BASSE COMPLETE	POTEAUX	
		GAUCHE	DROIT
290	ZBD568E	ZBD568-4	ZBD568-3
280	ZBD568A	ZBD568-2	ZBD568-1
270	ZBD568D	ZBD568-8	ZBD568-7
252	ZBD568C	ZBD568-6	ZBD568-5

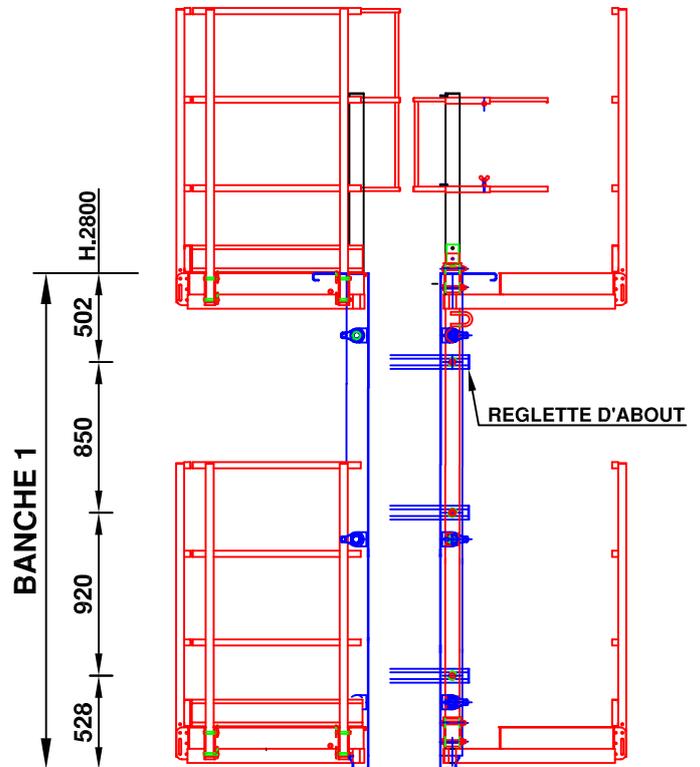
H.	PASSERELLE BASSE COMPLETE TOUTES HAUTEURS	POTEAUX	
		GAUCHE	DROIT
252 à 290	ZBD568B	ZBD568-10	ZBD568-9

PASSERELLE SEULE: ZBD568

3 BANCHES SUPERPOSEES



1 BANCHE SEULE

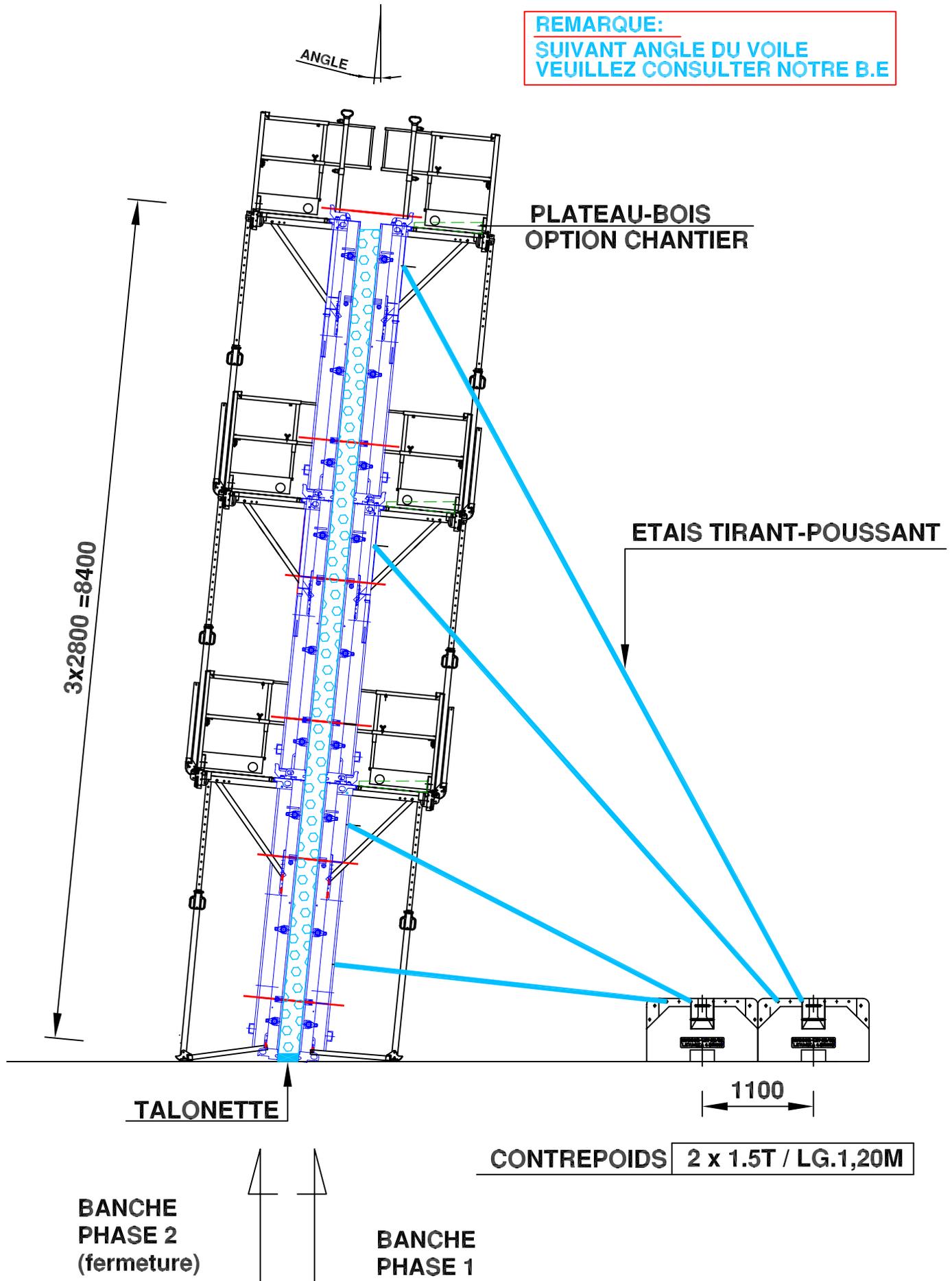


H.	PASSERELLE HAUTE/BASSE COMPLETE	POTEAUX	
		GAUCHE	DROIT
290	ZBD568J	ZBD758-5	ZBD758-4
280	ZBD568G	ZBD758-2	ZBD758-1
270	ZBD568K	ZBD758-7	ZBD758-6
252	ZBD568L	ZBD758-9	ZBD758-8

H.	PASSERELLE BASSE COMPLETE TOUTES HAUTEURS	POTEAUX	
		GAUCHE	DROIT
252 à 290	ZBD568M	ZBD758-11	ZBD758-10

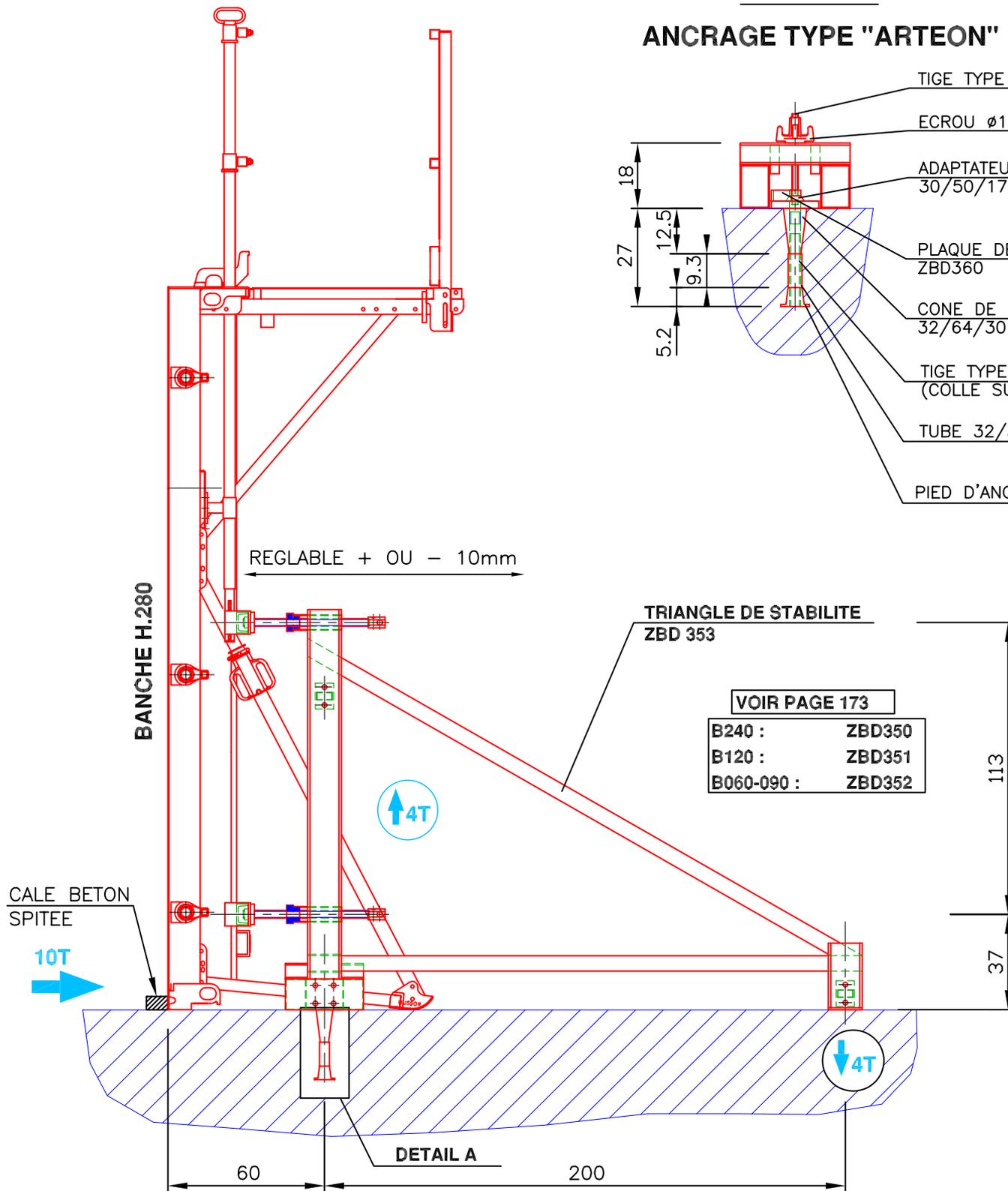
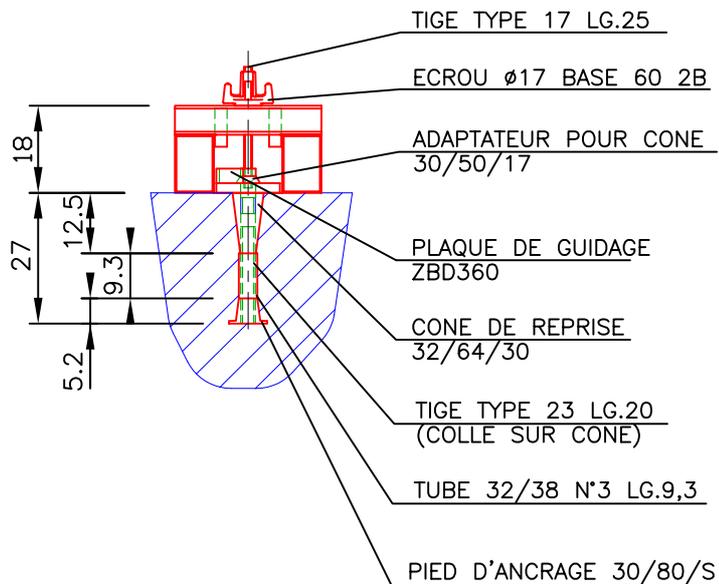
PASSERELLE SEULE: ZBD568H

REMARQUE:
SUIVANT ANGLE DU VOILE
VEUILLEZ CONSULTER NOTRE B.E

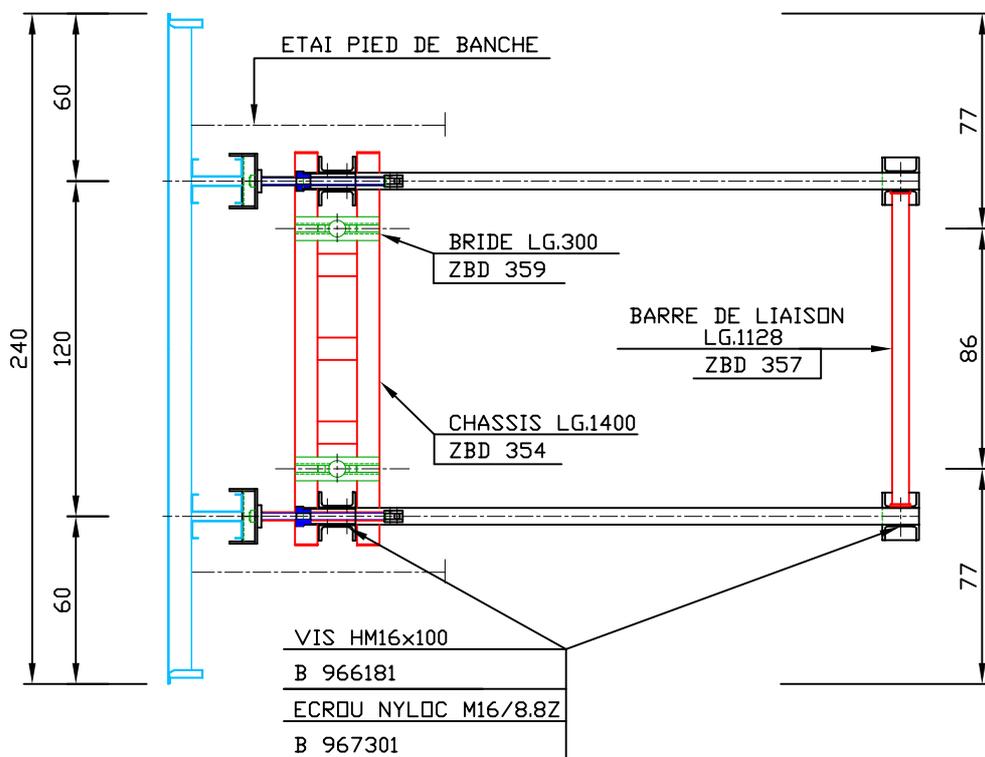


DETAIL A

ANCRAGE TYPE "ARTEON"

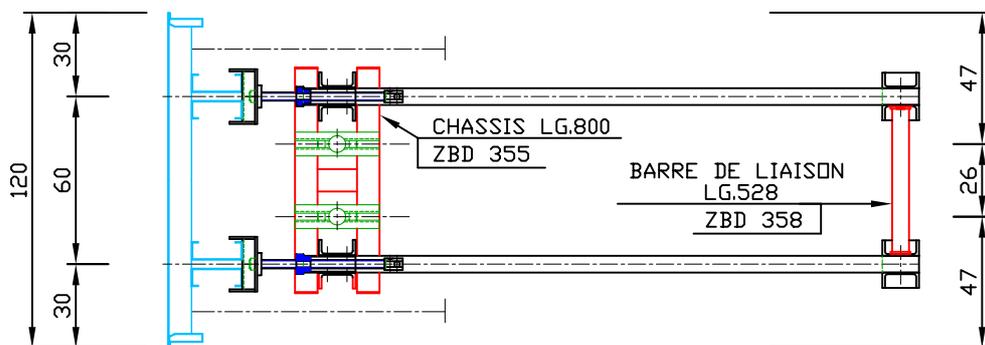


TOUS LES EFFORTS SONT DONNES POUR
UNE LONGUEUR DE 1.20M DE BANCHE



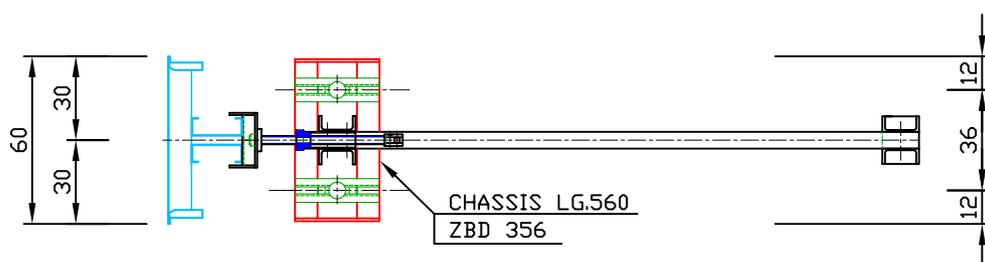
B240

ZBD350



B120

ZBD351

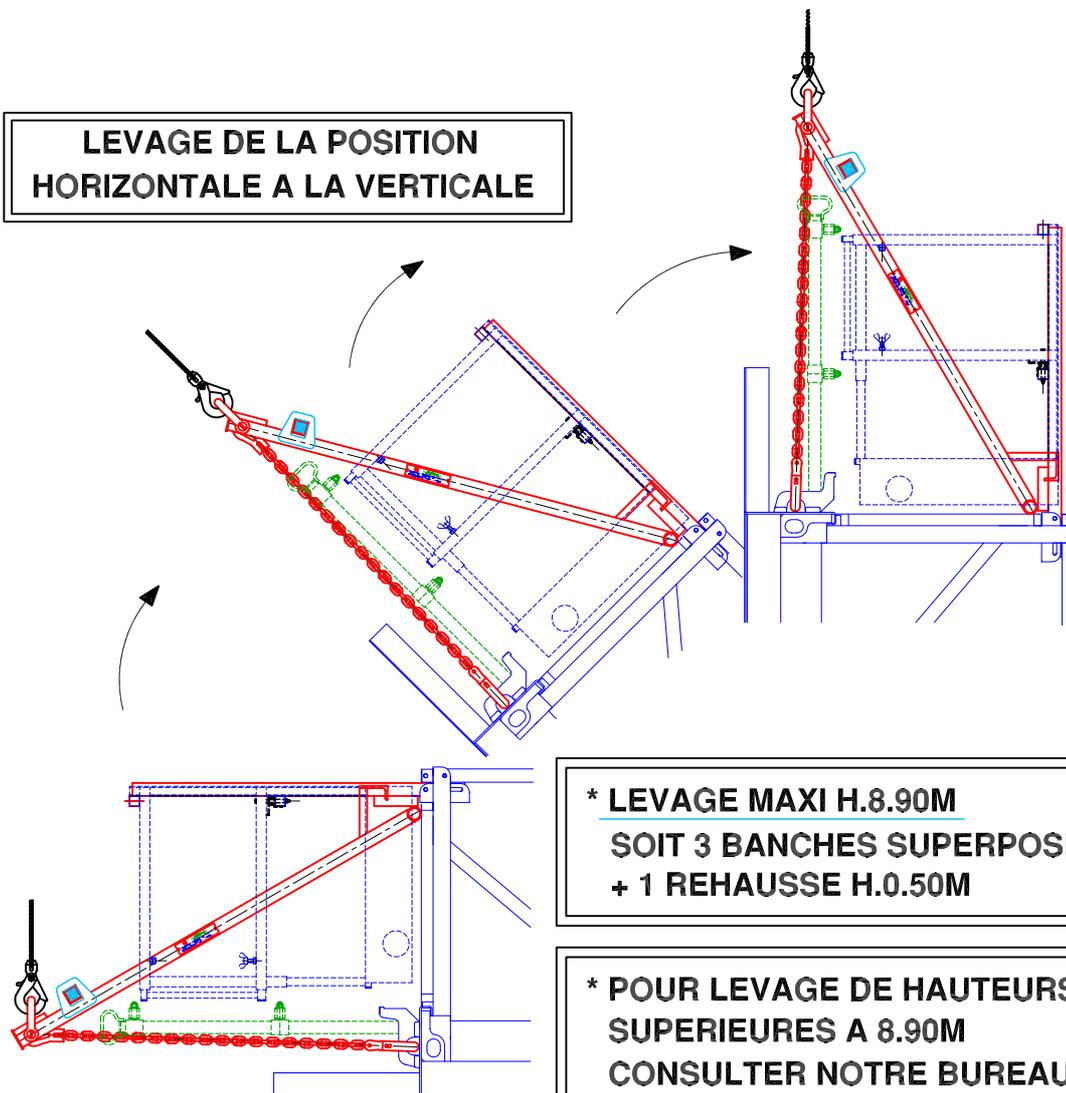


B060

B090

ZBD352

LEVAGE DE LA POSITION
HORIZONTALE A LA VERTICALE

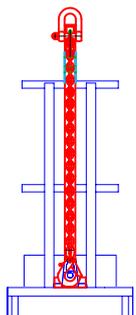


* LEVAGE MAXI H.8.90M
SOIT 3 BANCHES SUPERPOSEES H.2.80M
+ 1 REHAUSSE H.0.50M

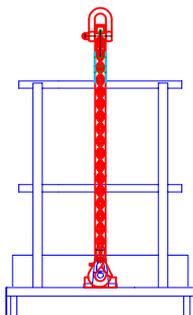
* POUR LEVAGE DE HAUTEURS
SUPERIEURES A 8.90M
CONSULTER NOTRE BUREAU D'ETUDES

ESSAIS DU PALONNIER REALISES PAR L'APAVE

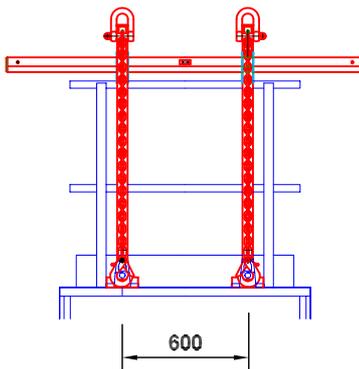
BANCHE 060



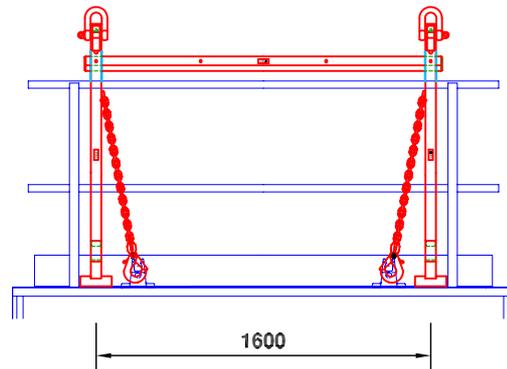
BANCHE 090



BANCHE 120



BANCHE 240



LIVRAISON EN 3 PIECES :

1x TUBE ECARTEUR LG.1700 EQUIPE ZBD411-2C :

A - 1x TUBE ECARTEUR LG.1700 - ZBD411-2

B - 2x AXE Ø12.4 LG.120 - Q960265

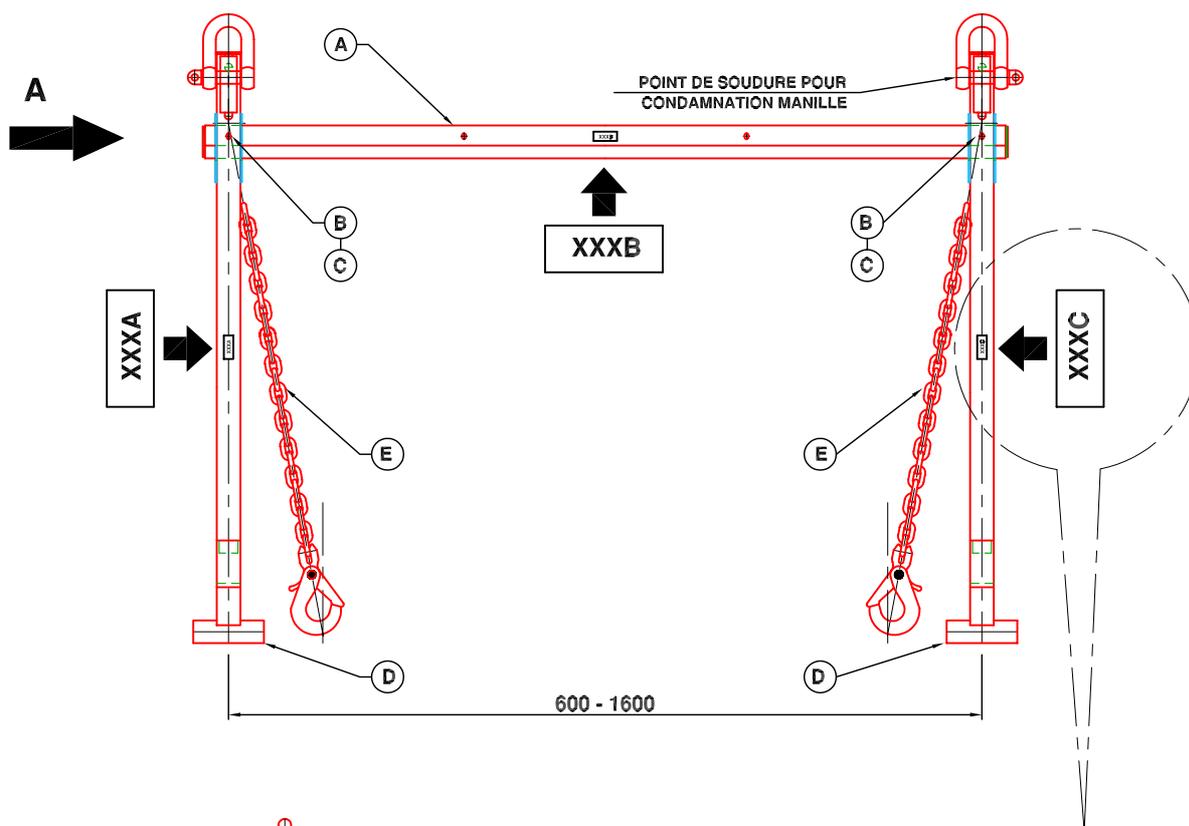
C - GOUPILLE CLE DE SOL Ø3 - Q921076A

2x BRAS PALONNIER LEVAGE EQUIPE ZBD411-1C :

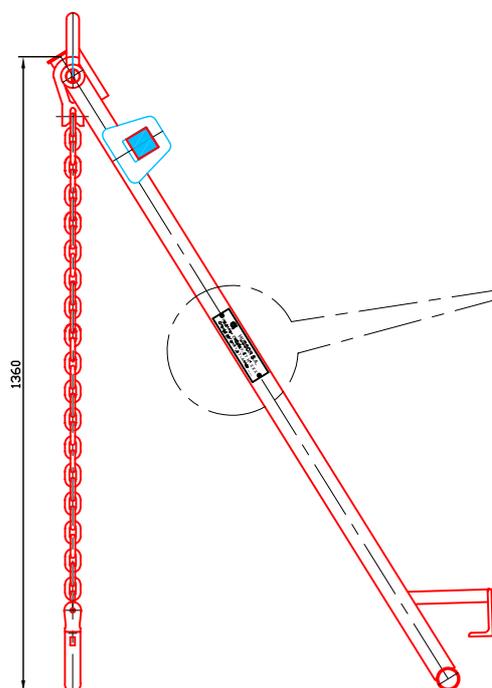
D - BRAS PALONNIER LEVAGE BANCHE - ZBD411-1

E - ELINGUE CHAINE F=3.2T LG.1360 - Q925066

F - MANILLE DR.M27 OUV.54 F=3.15T - Q925011



VUE
SUIVANT
A



PLAQUES D'IDENTIFICATION : ZBD411-3

Palonnier

CE HUSSOR S.A.
© Palonnier ZBD411 F. 3 T N° X X X ©
Charge par brin 1,5 T - Année

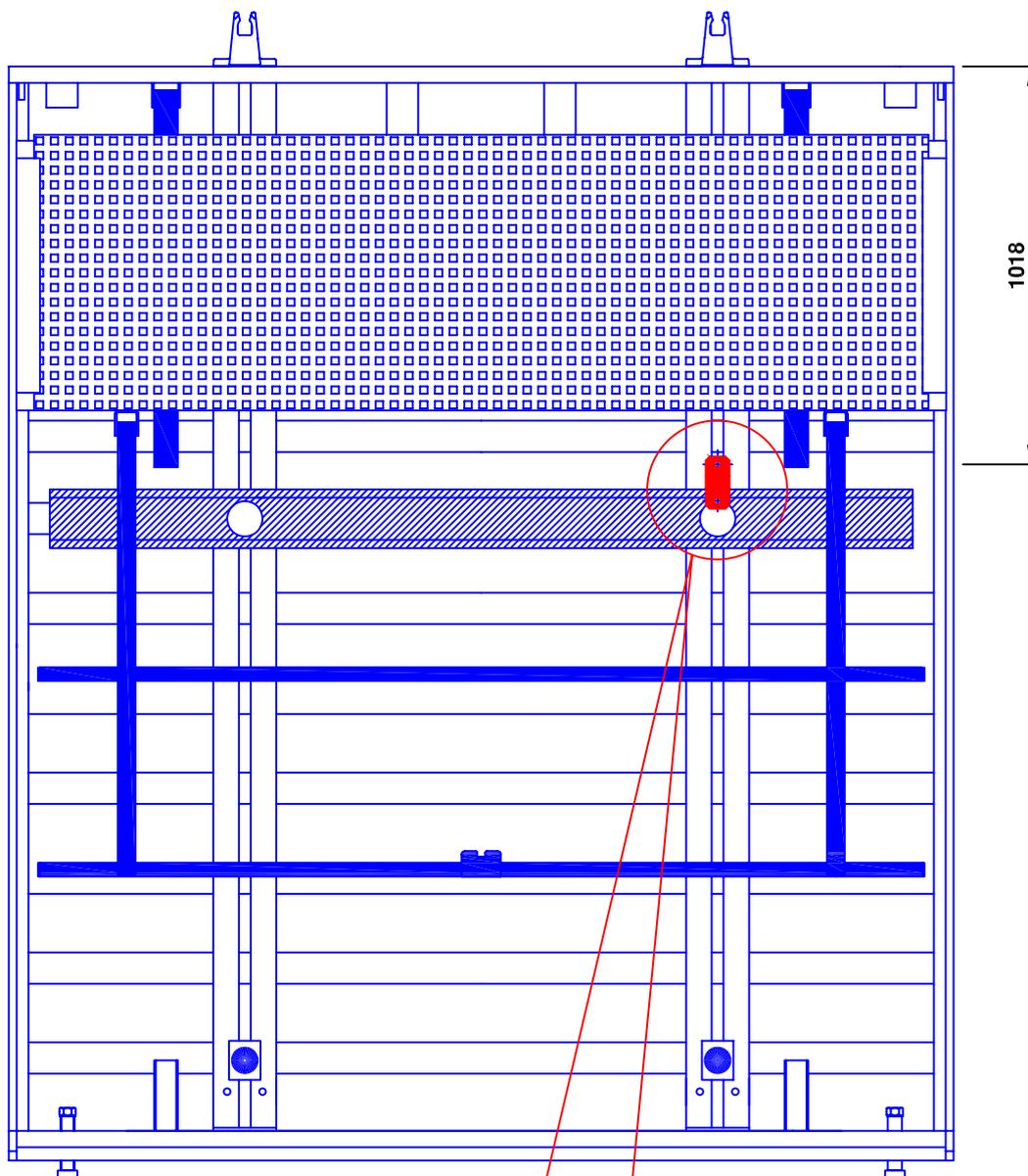
Composants

XXXXA

XXXB

XXXC

XXX = N° de suivi APAVE



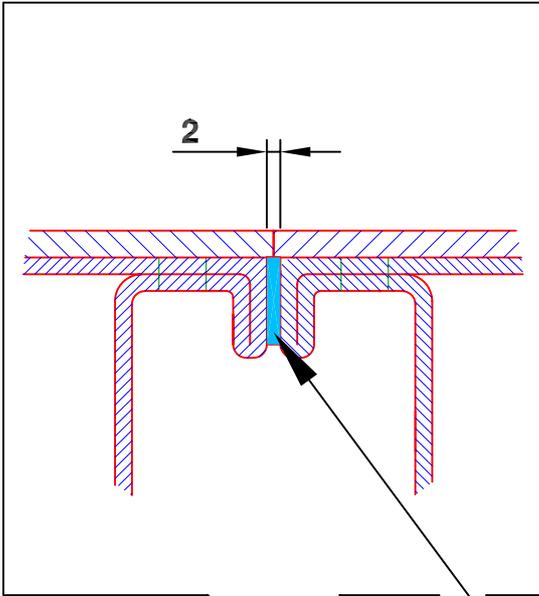
IMPERATIF:
POUR L'EMPILAGE DES BANCHES,
L'ECROU A OREILLES DOIT ETRE SERRE

RIVET ALU/ACIER
Ø4X16 TP
Q934040

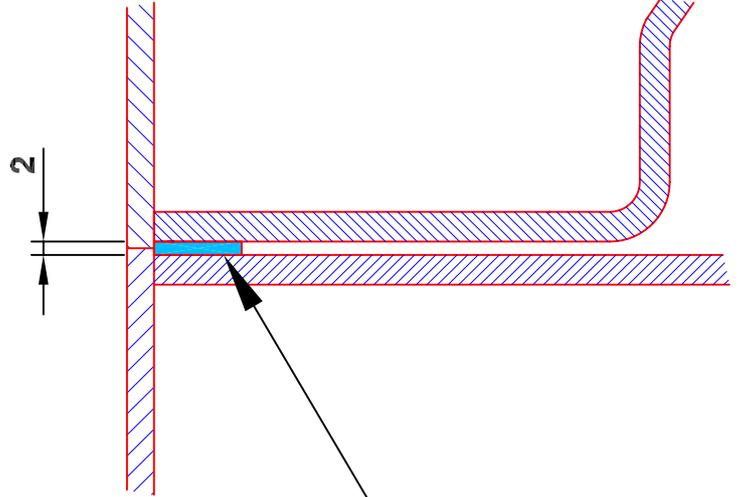
TOLE PLIEE EP.6MM
50/30/50 LG.60
Q955342

ECROU A OREILLES M16
B967105

ASSEMBLAGE VERTICAL



ASSEMBLAGE HORIZONTAL

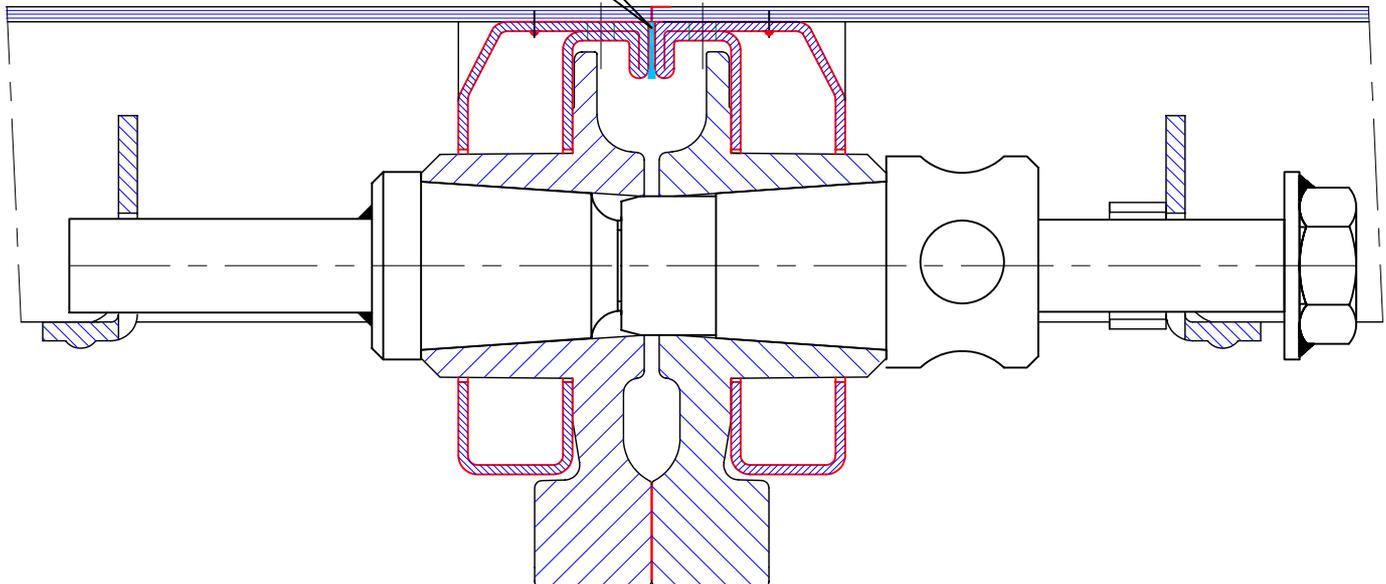


JOINT "CETEC" MOUSSE-NITRILE
ADHESIVE 1 FACE - SECTION 15X3MM

M752039

BANCHE

BANCHE



COFFRAGES T10-2000

COLISAGE DES PLATEAUX DE BANCHES
DE REMPLACEMENT

T10

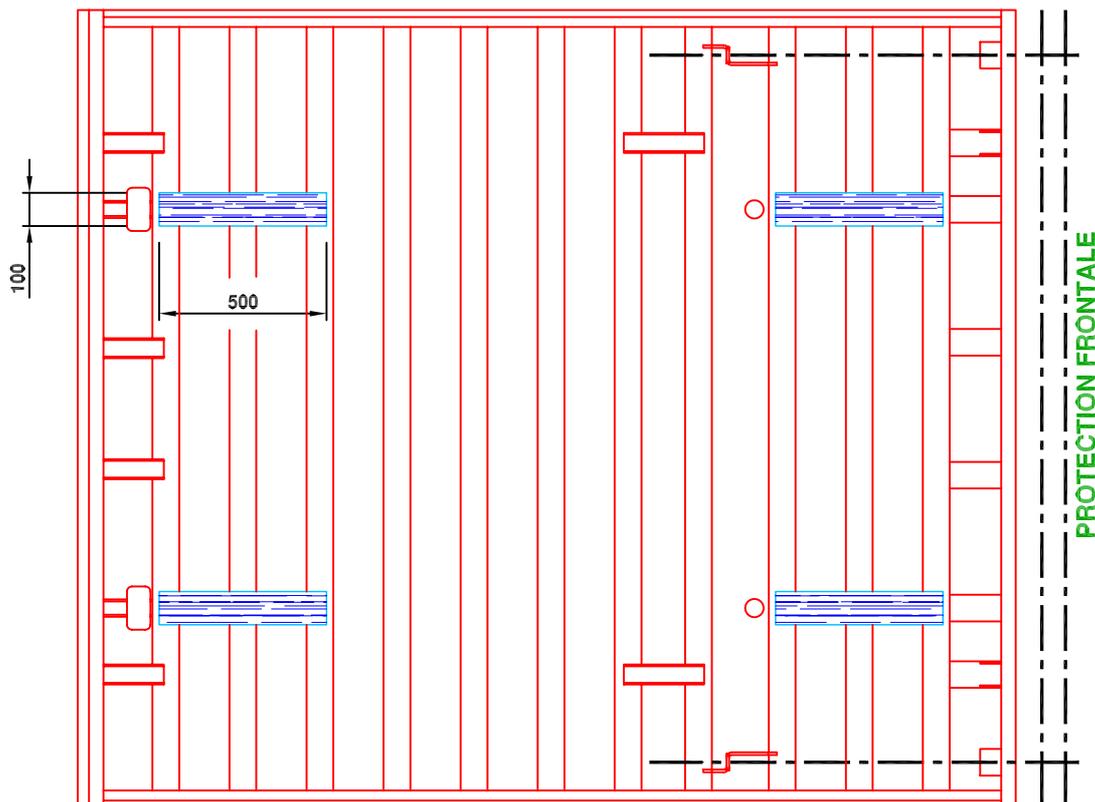
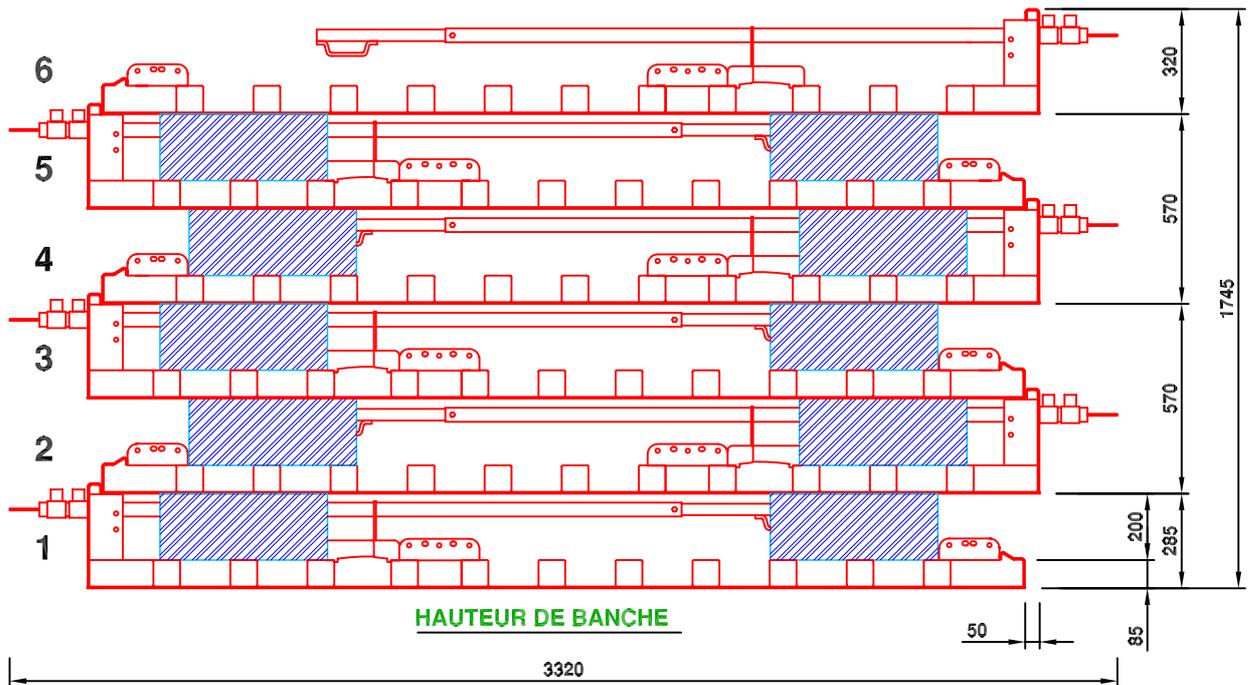
JUIN
2003

178

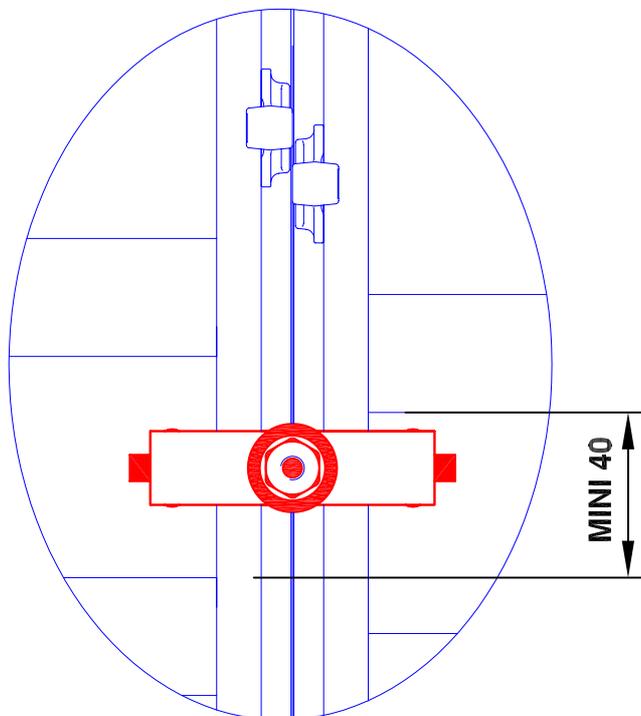
COLISAGE

PLATEAUX AVEC OU SANS
PROTECTIONS FRONTALES

CARRELETS BOIS 100x200 lg 500
M750157

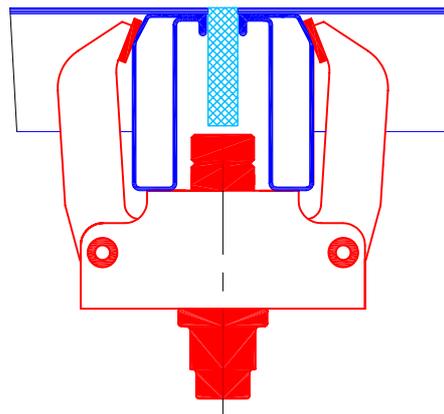


4 CARRELETS BOIS PAR PANNEAU A PLACER AU NIVEAU DES POTEAUX
SUR LES 3 TUBES 80x80x2 DE CHAQUE EXTREMITE.



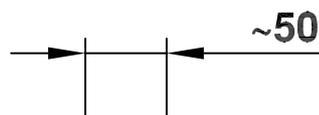
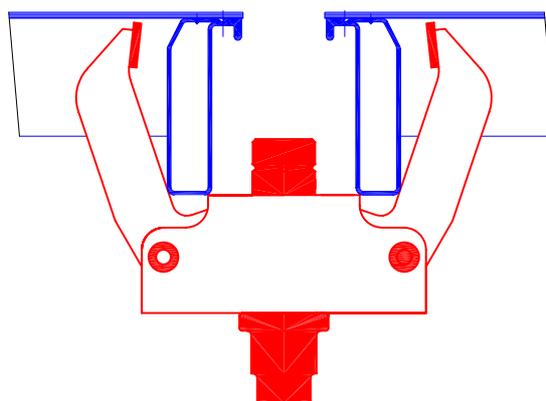
MIMINUM 3 PINCES PAR HAUTEUR DE BANCHE
AVEC ESPACEMENT UNIFORME

20
CLE DE
DECOFFRAGE
MAXI

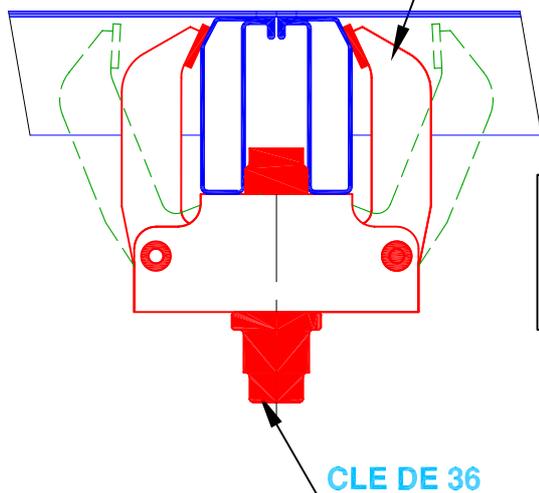



RAPPROCHEMENT
MAXI DES BANCHES

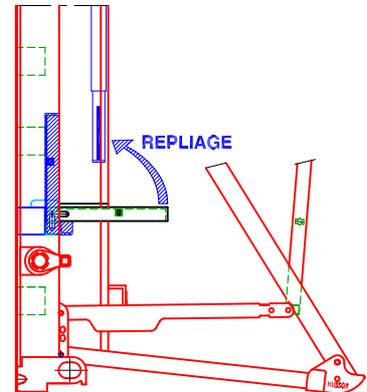
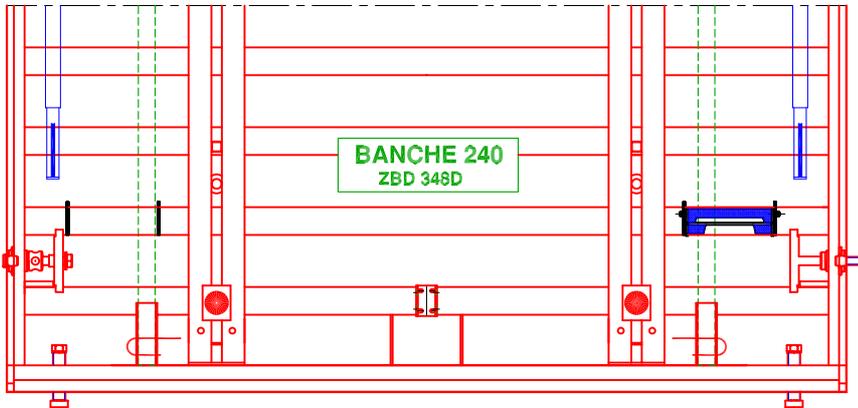
~50

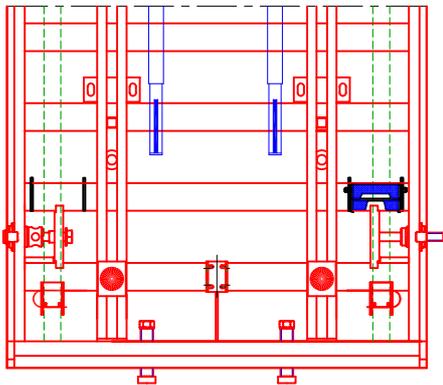
PINCE D'ASSEMBLAGE LATERAL
ZBC874



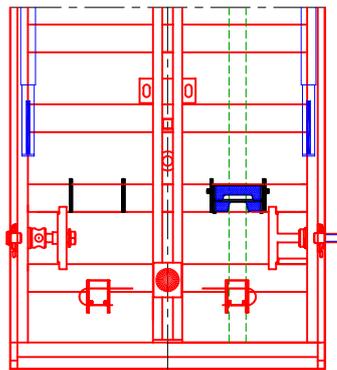
LE LEVAGE DES BANCHES ASSEMBLEES
PAR PINCES EST INTERDIT



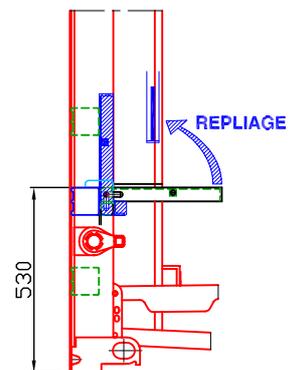
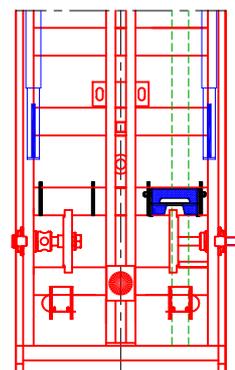
BANCHE 120
ZBD 348C



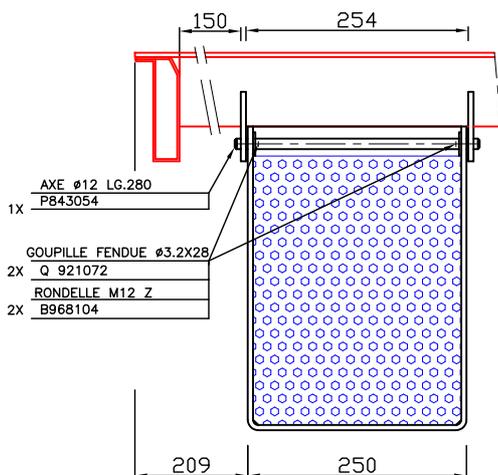
BANCHE 090
ZBD 348B



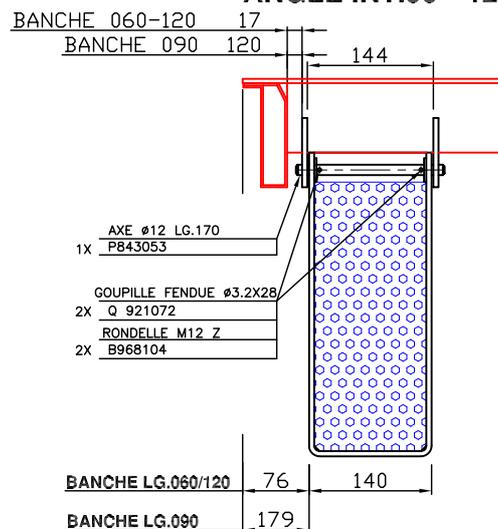
BANCHE 060
ZBD 348A



BANCHE LG.240

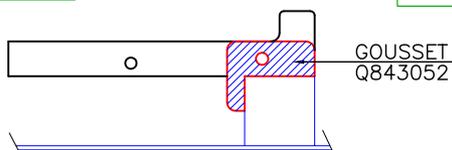


BANCHE LG.090
BANCHE LG.060/120
ANGLE INT.90° -120

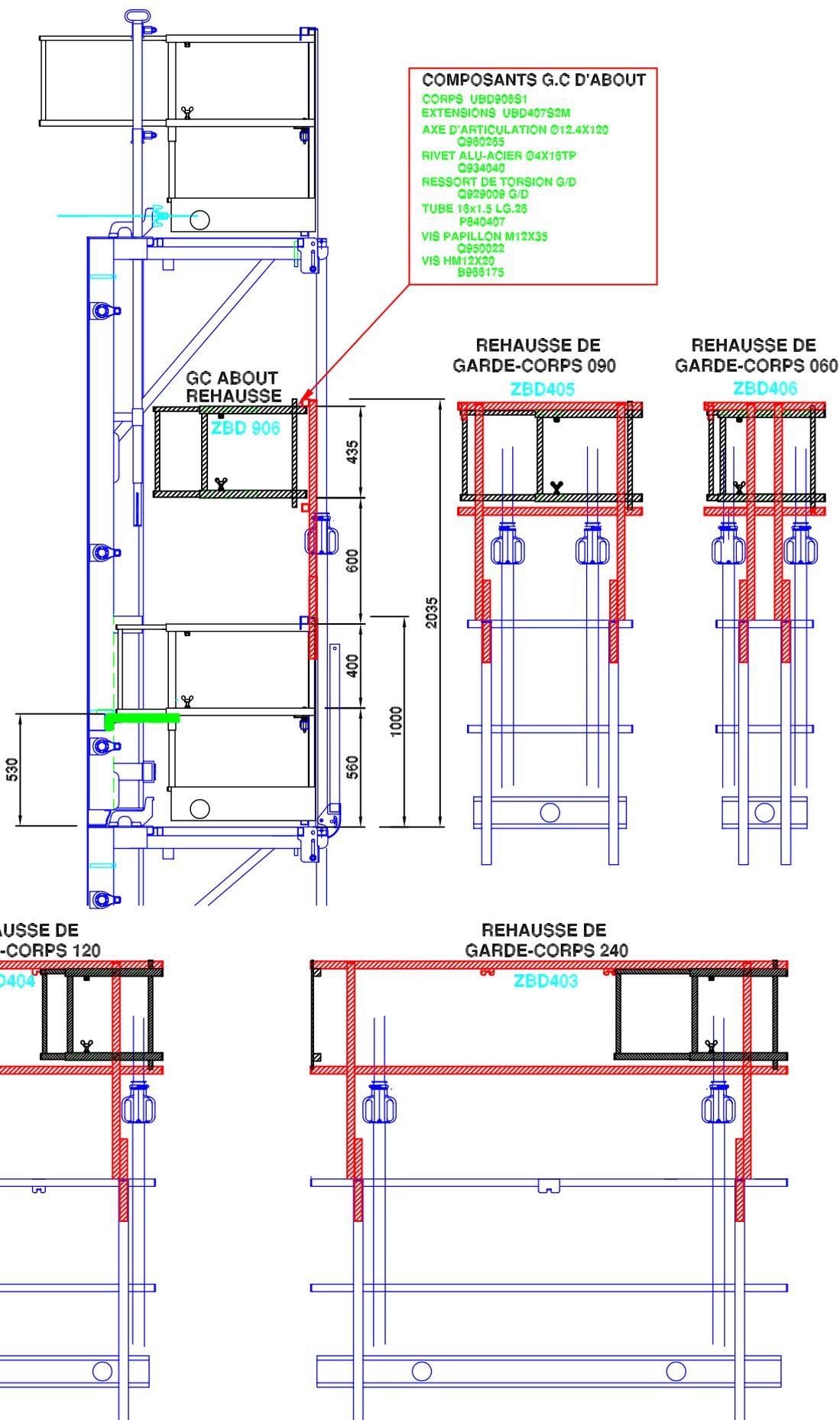


MARCHEPIED LATERAL TYPE 025
ZBD348

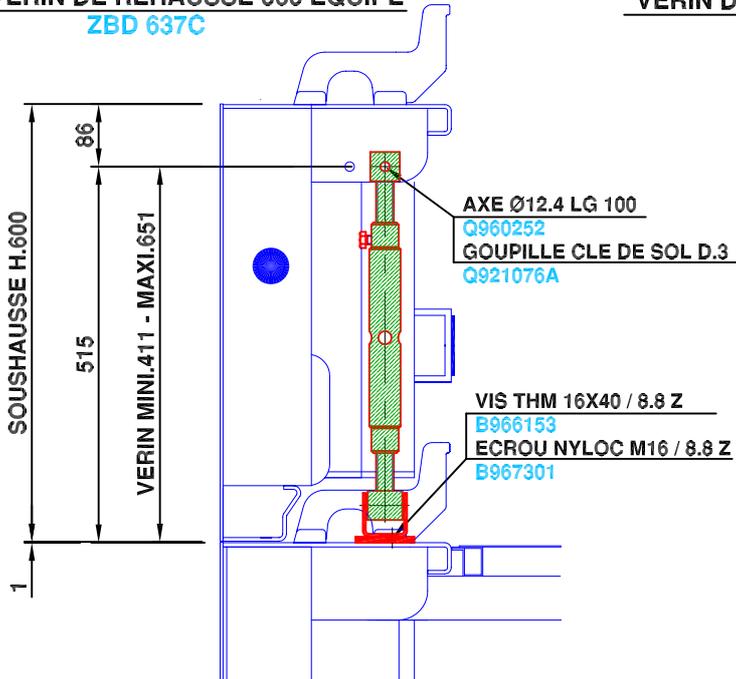
POSITION COLISEE



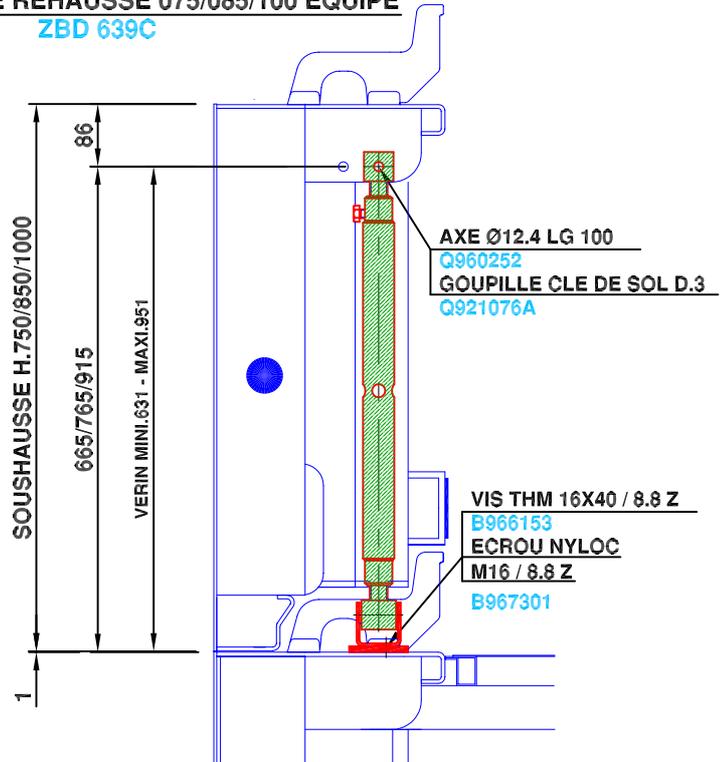
MARCHEPIED LATERAL TYPE 014
ZBD349



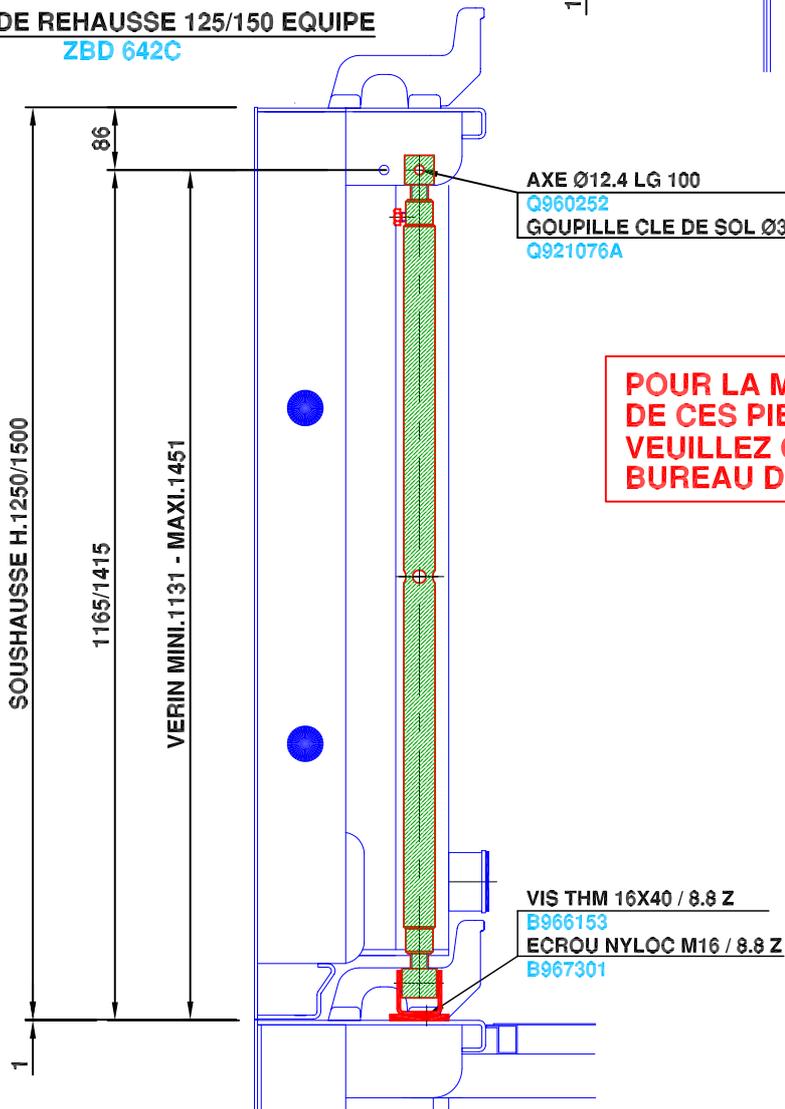
VERIN DE REHAUSSE 060 EQUIPE
ZBD 637C



VERIN DE REHAUSSE 075/085/100 EQUIPE
ZBD 639C



VERIN DE REHAUSSE 125/150 EQUIPE
ZBD 642C



**POUR LA MISE EN OEUVRE
DE CES PIECES
VEUILLEZ CONSULTER NOTRE
BUREAU D'ETUDES**

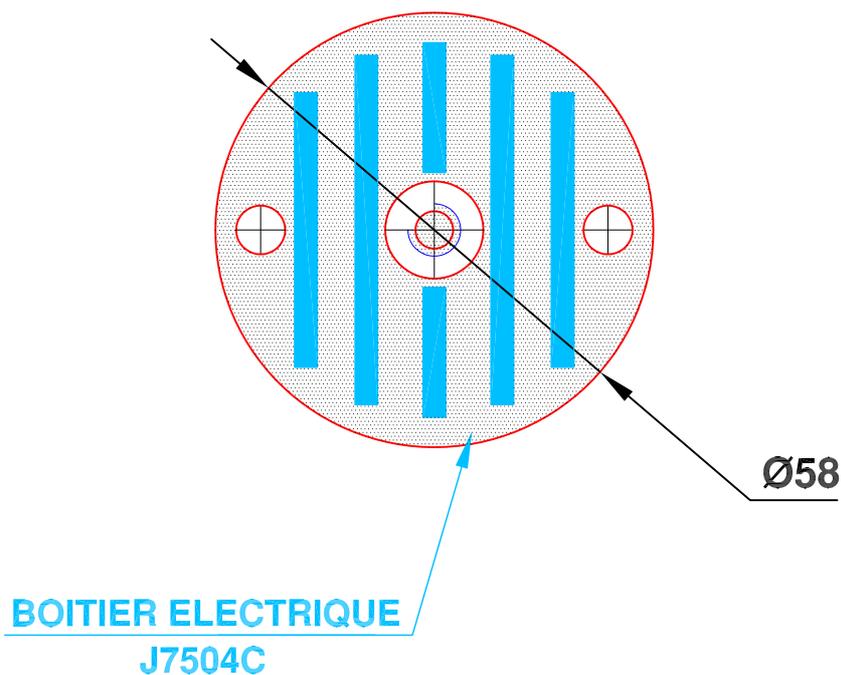
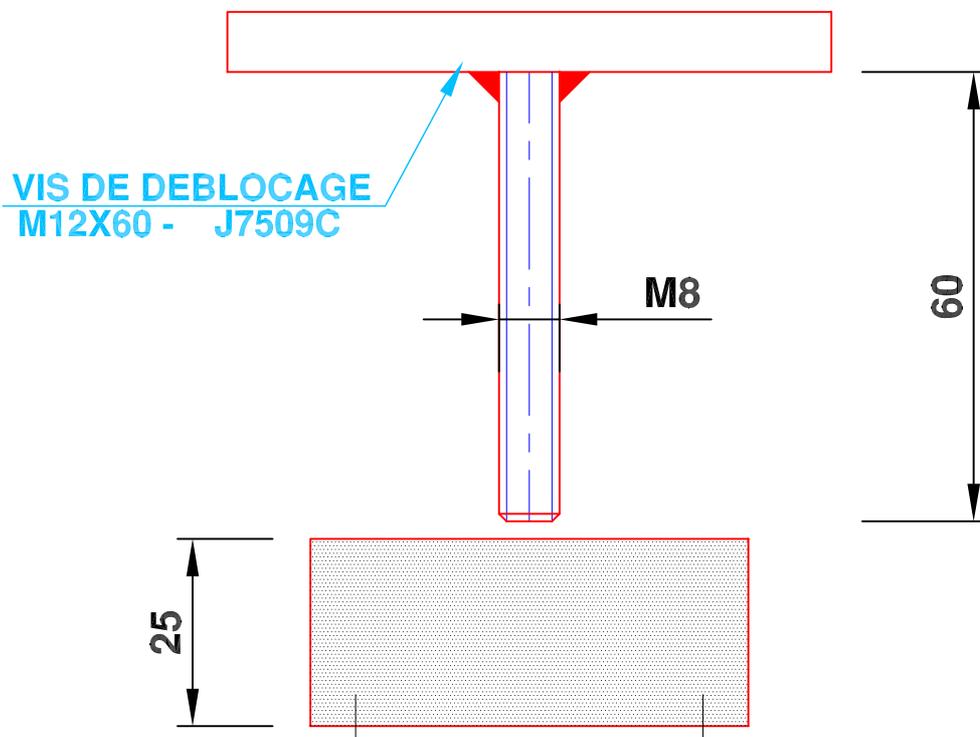
COFFRAGES T10-2000

BOITIER ELECTRIQUE MAGNETIQUE Ø58X25
REF. J7504C + J7509C

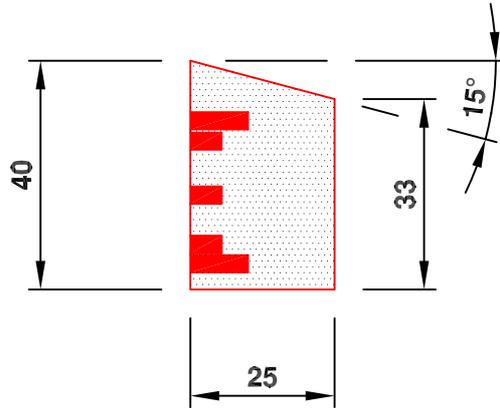
T10

JUN
2003

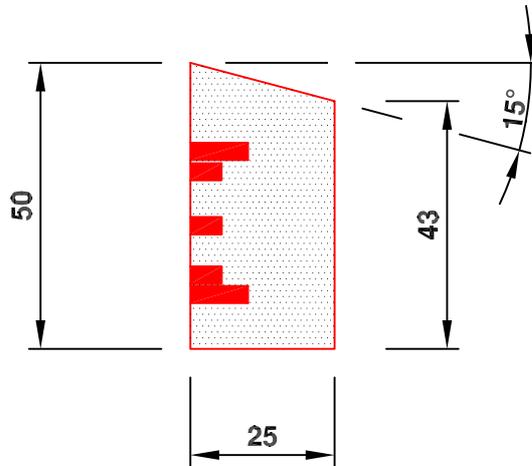
183



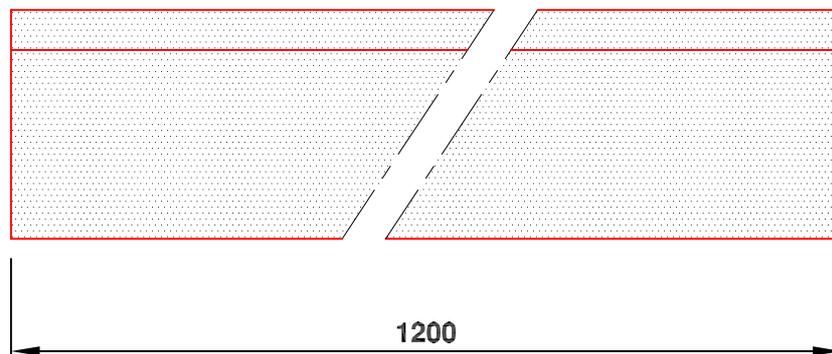
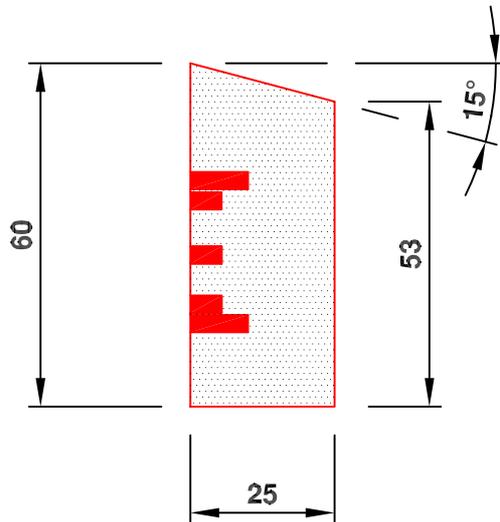
REGLE ARASE
40X33X25X1200
ZBB538



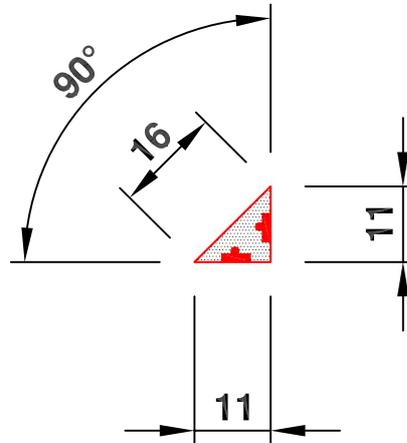
REGLE ARASE
50X43X25X1200
ZBB541



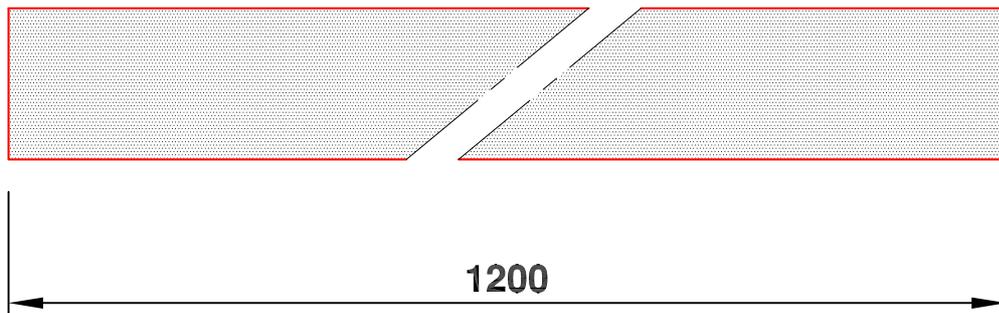
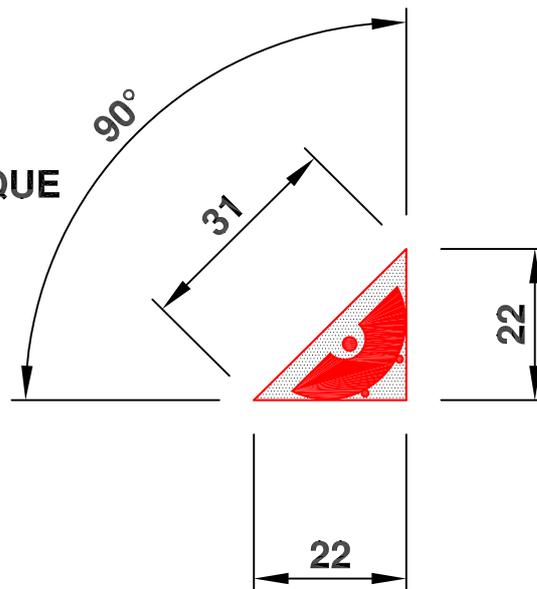
REGLE ARASE
60X53X25X1200
ZBB542

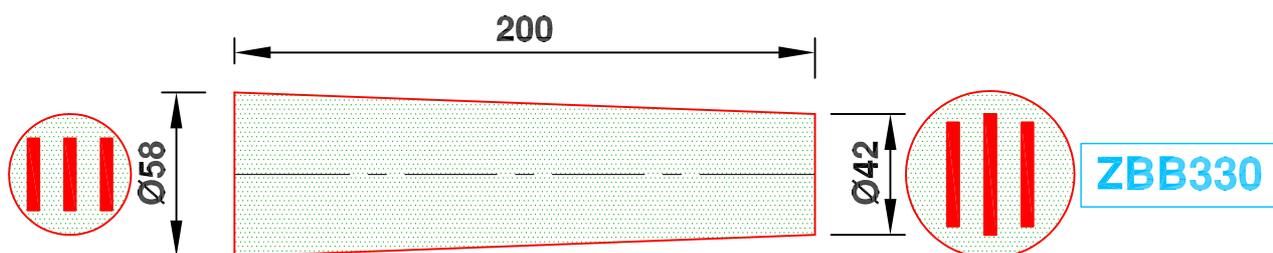
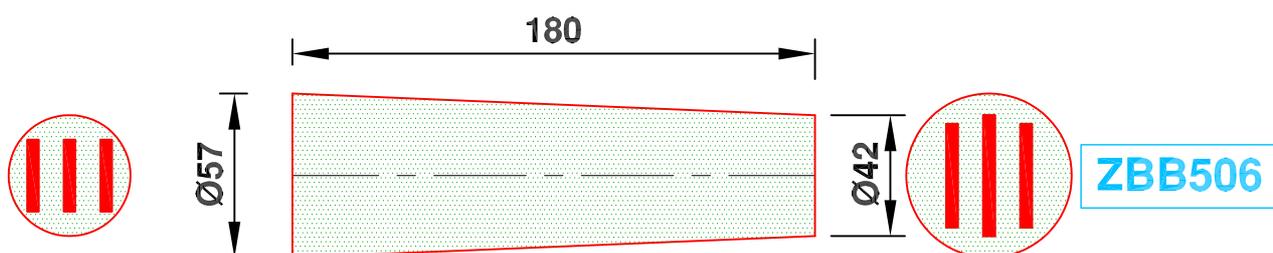
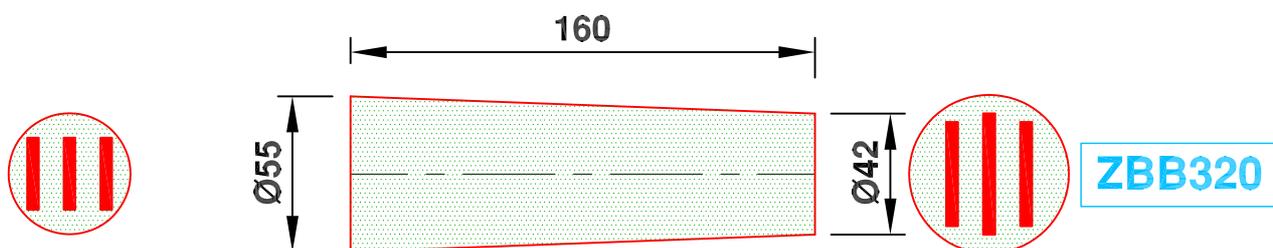
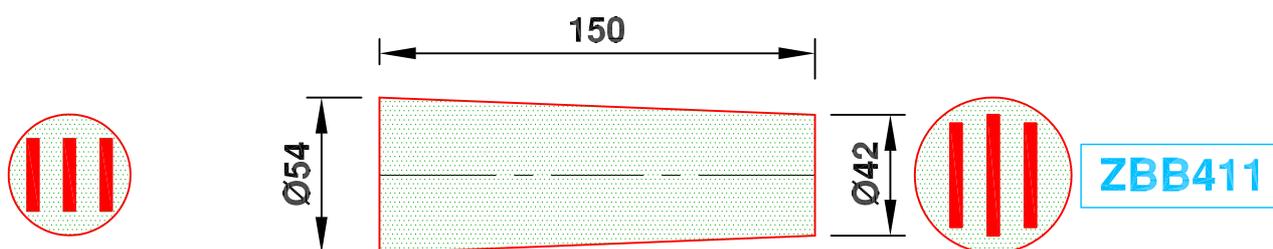
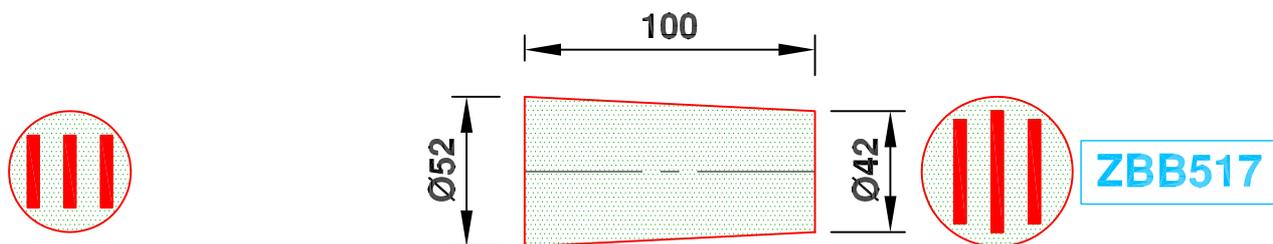


TRIANGLE MAGNETIQUE
11X11X1200
ZBB540



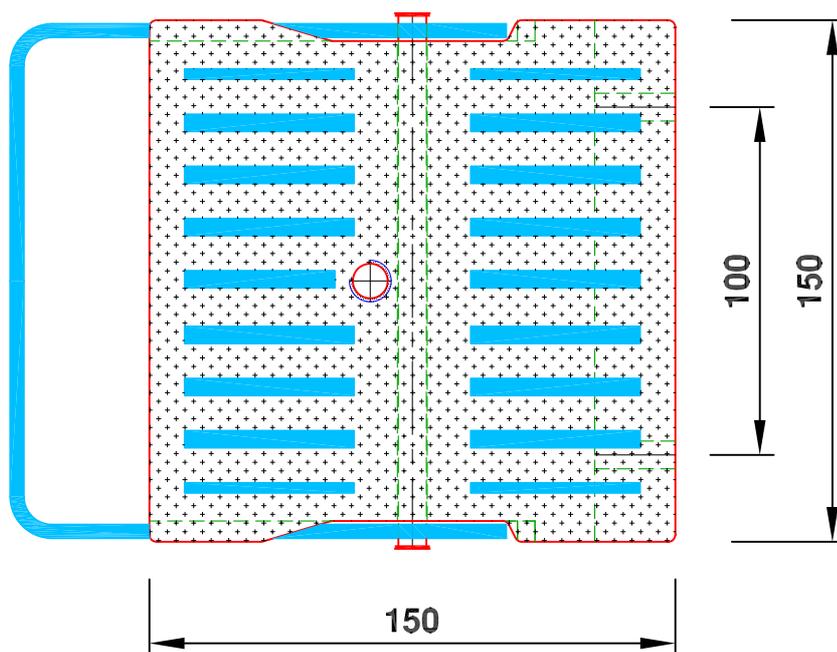
TRIANGLE MAGNETIQUE
22X22X1200
ZBB539





120KG / GLISSEMENT- 400KG / TRACTION

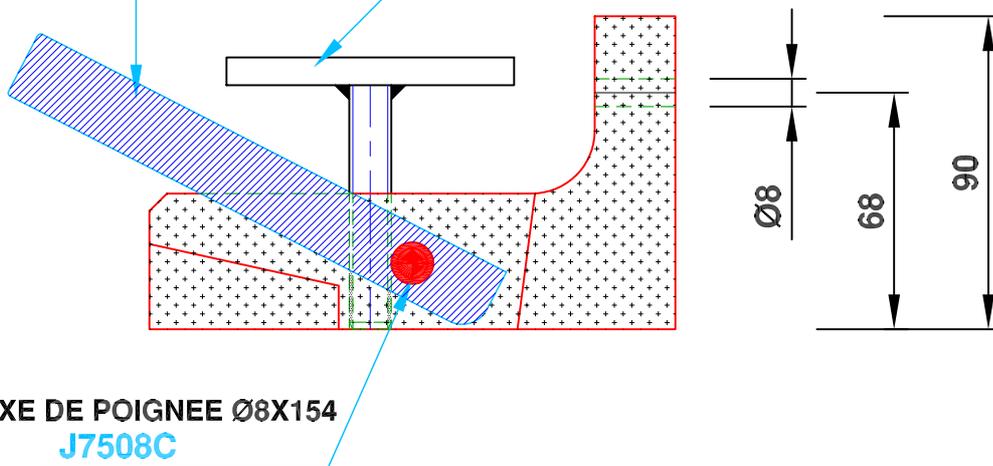
POIDS: 3 KG



POIGNEE 150X147X20
E950111

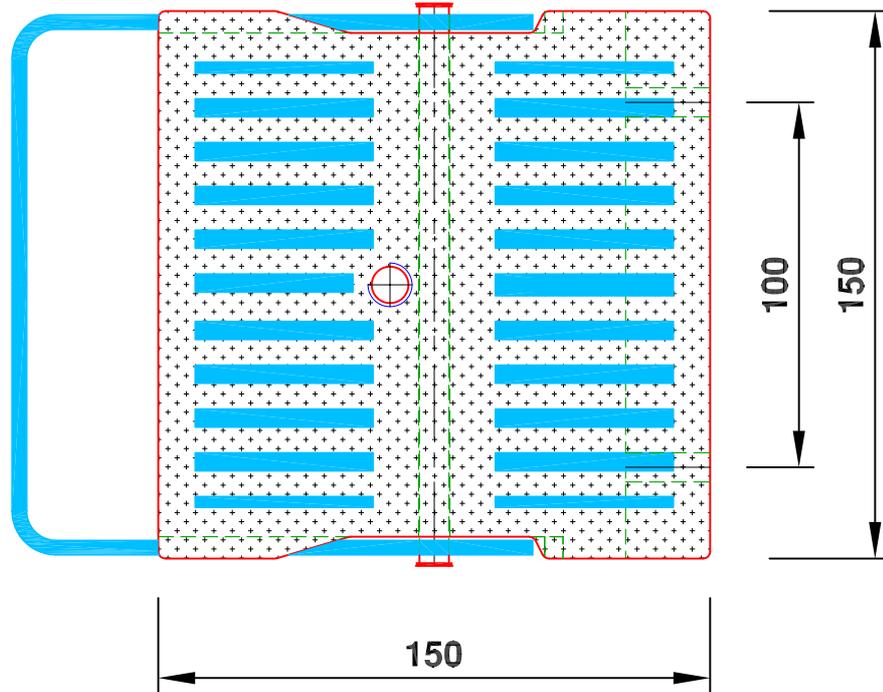
VIS DE DEBLOCAGE M12X70
J7505C

AXE DE POIGNEE Ø8X154
J7508C



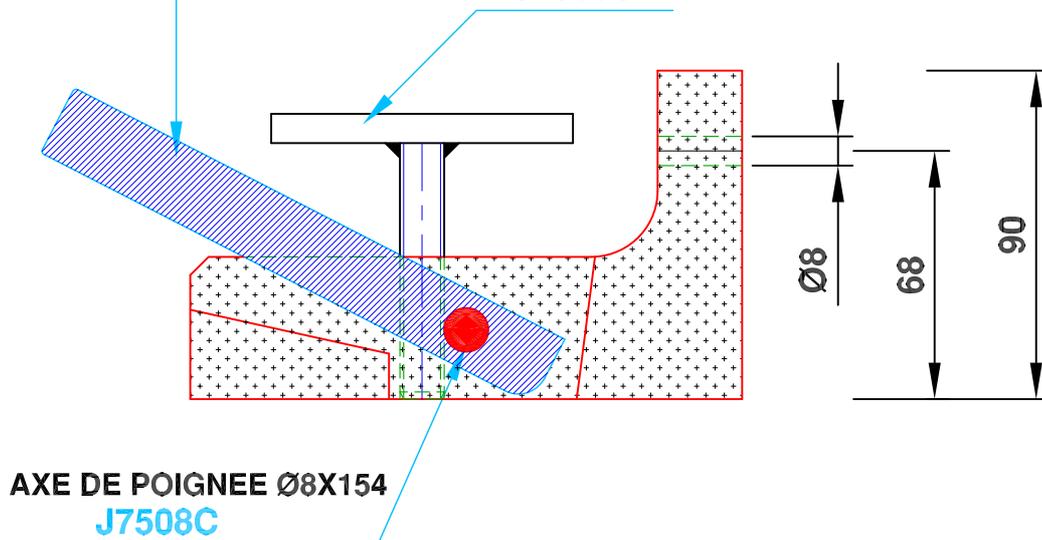
210KG / GLISSEMENT- 750KG / TRACTION

POIDS: 3,4 Kg



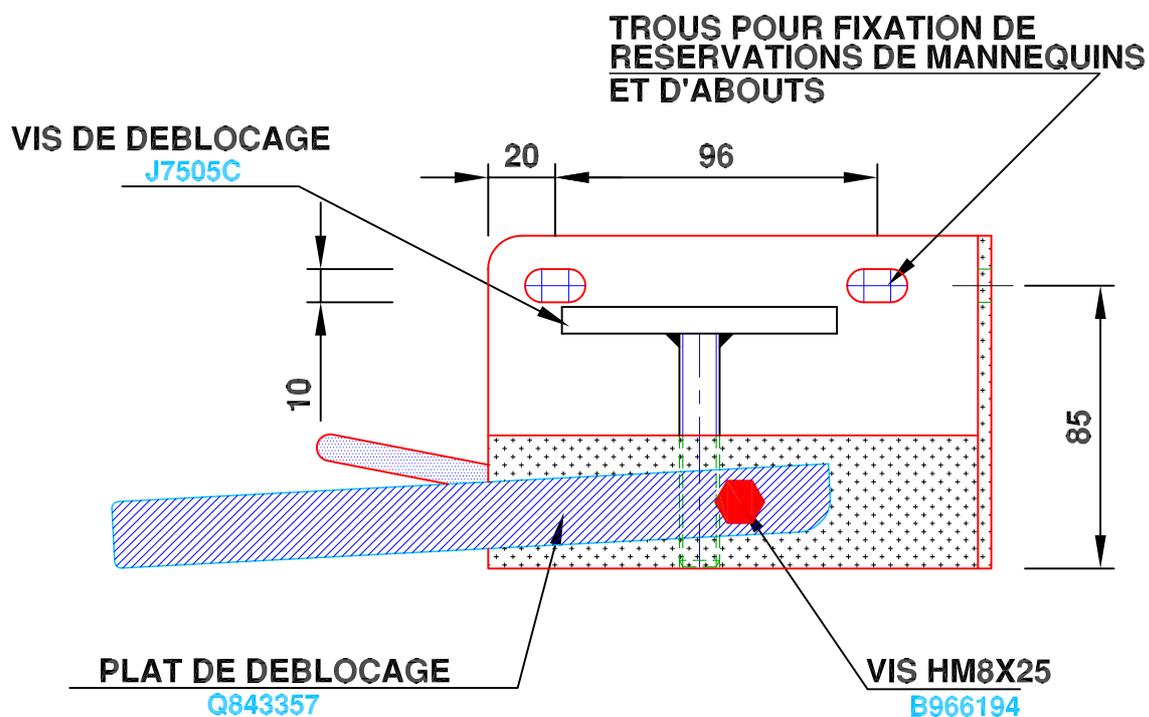
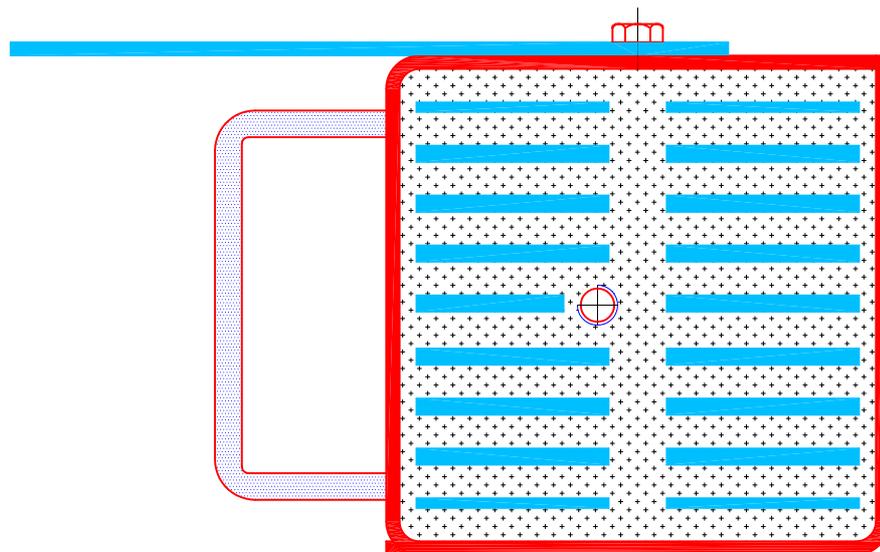
POIGNEE 150X147X20
E950111

VIS DE DEBLOCAGE M12X70
J7505C



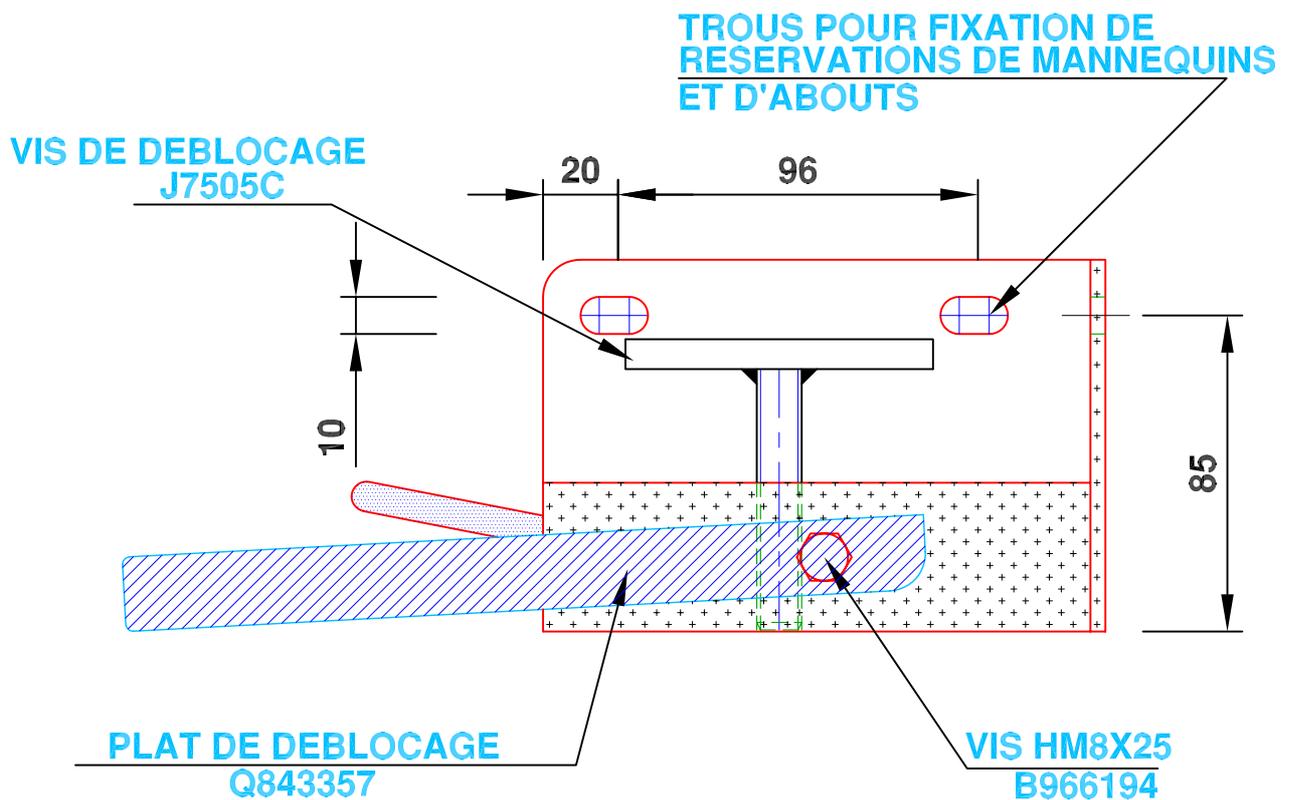
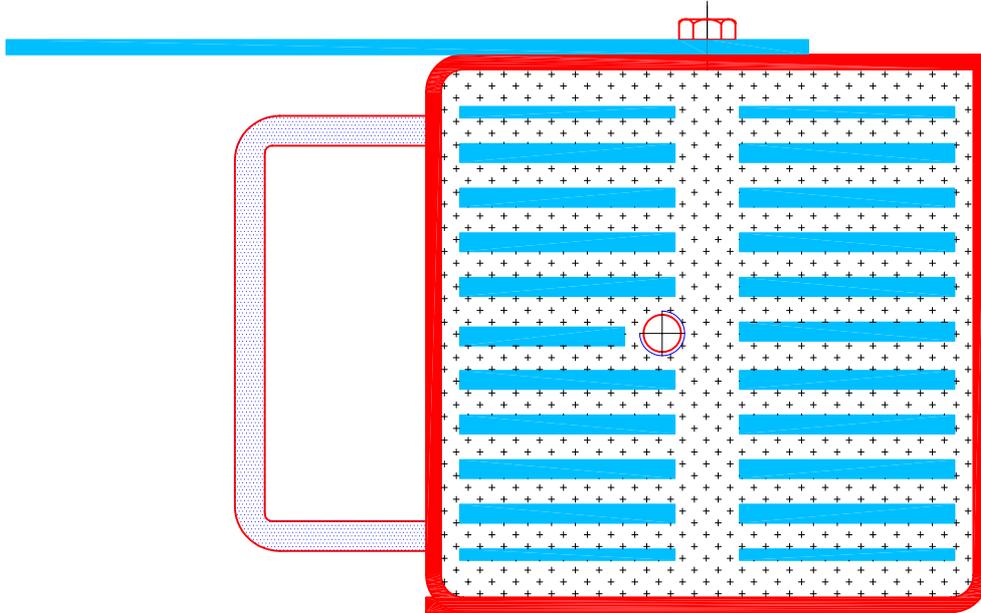
120KG / GLISSEMENT- 400KG / TRACTION

POIDS: 3,9 Kg

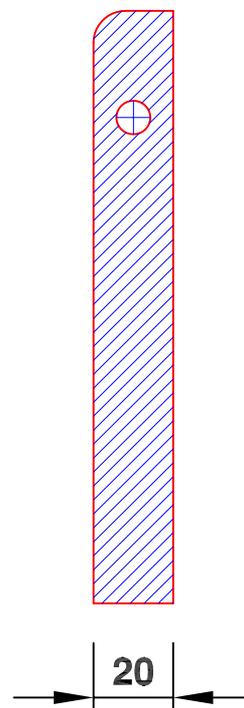
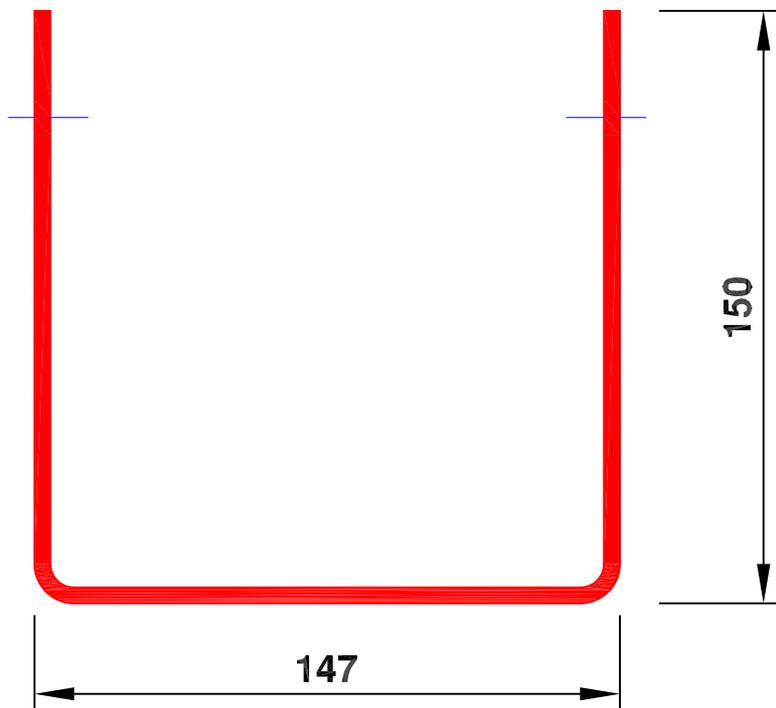


210KG / GLISSEMENT- 750KG / TRACTION

POIDS: 4,7 Kg



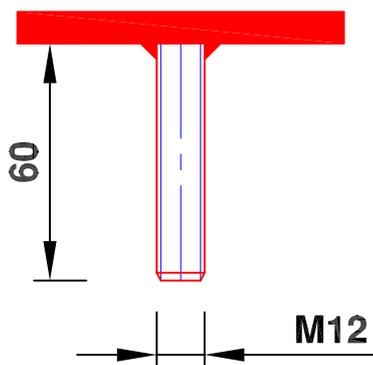
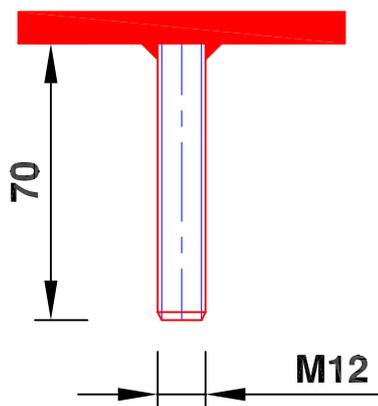
POIGNEE 150X147X20 E950111



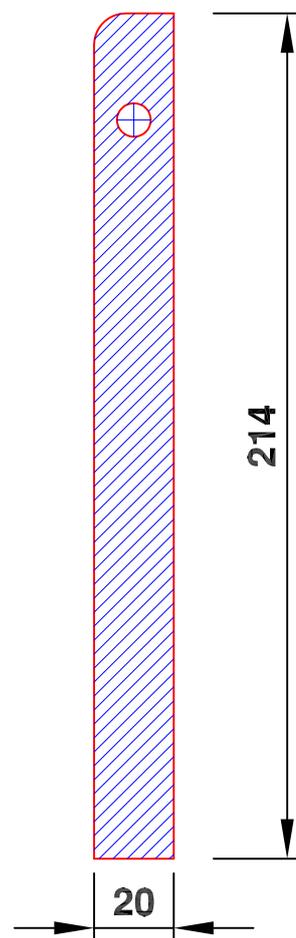
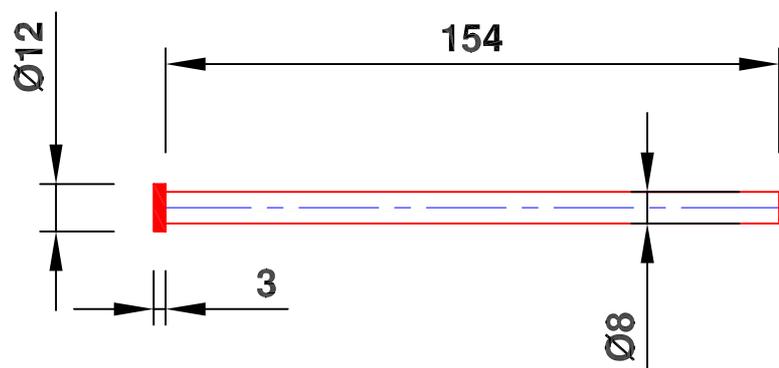
**VIS DE DEBLOCAGE
J7505C**

**VIS DE DEBLOCAGE
J7509C**

**PLAT DE DEBLOCAGE
Q843357**



AXE DE POIGNEE Ø8X154 J7508C



Un beau béton n'est pas forcément seulement un béton architectonique, mais aussi un béton qui génère un gain de temps en finition.

Un beau béton est le résultat de l'interaction de plusieurs facteurs : composition du béton lui-même, huile, coffrage, organisation du chantier...nous présentons ci-dessous les dispositions à prendre concernant le coffrage.

Ces précisions sont connues et souvent de simple bon sens. Il est toutefois utile de les rappeler et nous vous invitons à nous faire part de vos remarques complémentaires.

Montage/préparation

HUSSOR est prêt à former les équipes pour le montage des banches, qui est simple, rapide et qui se réalise en toute sécurité à condition de suivre nos prescriptions. **HUSSOR** apporte une assistance technique à la préparation des listes de matériel avant livraison.

Lors des phases de montages et démontages il est important de bien remettre les bouchons plastiques rouges ou noirs sur :

- les trous de passage de tiges non utilisés ;
- les logements de superposition en tête et en pied ;
- les points de fixation d'autostabilisateurs ou autres ...

Pour cette raison il est également important de ne pas éparpiller ces bouchons lorsqu'on les enlève.

Décoffrage

Il est habituellement recommandé d'attendre pour décoffrer que le béton ait atteint une résistance de 10MPa. Les dangers encourus au cours de cette phase sont la fissuration ou le renversement d'un voile sous l'effet d'un choc ou la poussée du vent.

Pour les cas spécifiques, banches en grandes hauteurs, températures très basses, ancrages de PTE, le bureau d'études béton devra vous spécifier les conditions de stabilité du mur au décoffrage.

Nettoyage entre phase

• Grattage

Le nettoyage des faces coffrantes se fait avec un grattoir métallique. Celui-ci ne doit servir qu'à cette fonction et ne peut pas être utilisé pour enlever les saillies de béton sur les murs.

Le grattage des rives verticales et horizontales des banches, et en particulier sur l'épaisseur de la face coffrante, doit se faire à la suite du nettoyage des faces coffrantes.

Le béton restant sur les montants verticaux en tube à ailette, sur les profils haut et bas de banche, est à enlever avec le grattoir, en dernière opération.

Nettoyer le béton répandu sur la passerelle, en particulier au niveau de l'articulation de la trappe et des protections face coffrantes. Laisser les passerelles sales entraîne des problèmes de sécurité et empêche le bon fonctionnement du matériel.

• Huilage

Le huilage doit être effectué : sur la face coffrante, sur les rives des banches, sur le profil haut de banche sur la partie entre la peau et la protection face coffrante. Les surfaces de circulation (passerelle, trappe...) ne doivent pas être rendues glissantes.

L'application de l'huile de décoffrage doit se faire avec une buse en bon état et adaptée aux quantités préconisées par le fournisseur de l'huile. Un excès d'huile peut être préjudiciable au fini du béton.

Gratter et huiler la banche avant sa mise en place à l'emplacement du coulage suivant, entraîne un meilleur accès sur les rives, moins d'huile de décoffrage répandue sur les attentes et la reprise de bétonnage, ce qui, d'ailleurs, est interdit par les DTU.

Sur des banches neuves, la cire de protection utilisée par **HUSSOR** permet de ne pas mettre d'huile lors du premier coulage. Certaines cires de protection doivent toutefois être enlevées avant le premier coulage. Se renseigner auprès du dépôt ayant appliqué cette cire.

Coffrage / assemblage

L'appui des banches doit être de niveau en pied : l'assemblage en sera facilité. Le temps passé en préparation d'un calage de niveau sera gagné lors de la mise en place des panneaux.

L'assemblage latéral permet d'obtenir un affleurement des peaux par serrage conique. L'étanchéité entre les tôles garantit une surface de béton sans nids de graviers dus aux fuites de laitance. Cette étanchéité dépend en grande partie du soin pris au nettoyage des rives au cours de l'utilisation de la banche.

Fermeture du coffrage

• Cônes écarteurs et talonnettes

La tolérance fixée par le DTU 21 sur l'épaisseur des voiles est de + ou - 10mm, avec une tolérance de planéité de 5mm sous la règle de 2,00m. Les déformations des coffrages **HUSSOR** sous charges de bétonnage, sont inférieures à ces tolérances, mais le résultat final dépend aussi de la planéité initiale et donc de l'épaisseur des éléments présents dans le voile.

Les cônes écarteurs sont prévus par les fabricants pour une épaisseur donnée et avec un nombre de réemplois possibles. Leurs longueurs sont repérées par des couleurs différentes. Il faut éviter de les recouper. Ces cônes sont détériorés par un décoffrage au marteau, après un trop long séchage du béton. Lors d'un décoffrage précoce, l'utilisation d'un extracteur ou d'une cale entre le marteau et les cônes permet de les préserver.

Dans le cas de l'utilisation de tubes PVC + embouts coniques, pour de fortes épaisseurs, il est recommandé de couper ces tubes à l'aide d'une boîte à ongles.

Les talonnettes, régulières et coffrées à la cote du voile, doivent être nettoyées avant la pose des banches.



COFFRAGES T10-2000

POUR UN BEAU BETON

T10

NOV.
2003

194

• Tiges et écrous

Graisser la surface d'appui de l'écrou mobile sur son flasque intégré pour éviter tout grippage. Serrer modérément les tiges : une charge d'environ 40kg à 0,60m (la longueur du manche de la clé de 36) suffit.

Les tiges et écrous préconisés sont de $\varnothing 23$ et conformes à la norme NF P 93-350 de juin 95. Ces éléments ont une résistance garantie à la rupture de 320kN. Il existe des tiges de $\varnothing 23$ non conformes à cette norme, et bien sur moins chères, qui ne reprennent que 270kN. C'est un élément important de sécurité dont il faut tenir compte pour les hauteurs de coffrages supérieures à 7,00m.

La mise en œuvre des précautions énoncées dans ces deux derniers paragraphes, doit éviter, lors du décoffrage, d'utiliser, comme bras de levier, un tube supplémentaire ajouté sur la clé, ou de taper avec un marteau sur la tige pour la sortir.

La mise en œuvre de ces précautions augmente la durée de vie du coffrage et garantit une meilleure planéité du béton final.

Bétonnage

• Coulage

La hauteur de chute maximale du béton est de 3m pour les parements soignés. Dans le cas de banches + sous hausses il faut donc faire descendre le tuyau de la benne à l'intérieur des coffrages, ce qui est en général impossible si le problème n'a pas été vu en amont au niveau du ferrailage. Dans le cas de voiles en simple hauteur il est également préférable de rentrer le tuyau de la benne entre les 2 banches sur 20cm pour ne pas salir la passerelle. Une benne en bon état qui n'arrose ni les opérateurs ni le matériel est aussi un « plus » appréciable pour le chantier.

La vitesse de coulage généralement admise en banches T10 est de 4m/h. Pour des coulages plus rapides ou des bétons spéciaux consulter notre bureau d'étude.

• Vibration

Le béton doit être vibré jusqu'à l'arrêt de l'apparition de bulles d'air à la surface libre du béton.

Un excès ou un manque de vibration peut entraîner des désordres importants tant au niveau structurel qu'au niveau du parement.

• Composition du béton

Il existe de nombreux ouvrages sur le sujet que nous n'avons pas la prétention de résumer ici. Il faut toutefois noter que certains ciments permettent une prise plus rapide du béton et une plus grande uniformité de parement.

Conclusion

Le temps « perdu » en soins du coffrage correspond à un gain direct pour le chantier et l'entreprise, que ce soit au niveau de la qualité de béton, de la sécurité d'utilisation, de la durabilité du coffrage et de la facilitation de la tâche des compagnons (ergonomie).

Ce document est un résumé des recherches et connaissances actuelles concernant la poussée des bétons sur les coffrages.

Cette poussée détermine la structure dimensionnelle des coffrages vis à vis des déformations et de la résistance. L'évolution des bétons et de l'organisation des chantiers fait apparaître de nouvelles configurations qui remettent en cause les résultats admis à ce jour.

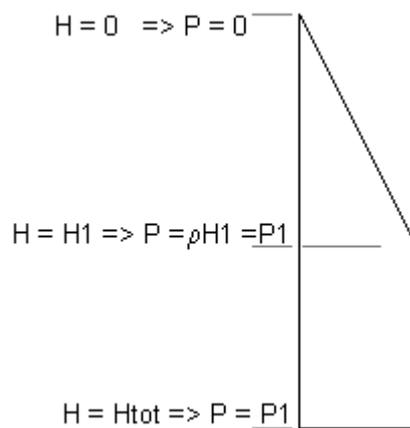
Il convient donc d'être très prudent sur le sujet et de rester proche des réalisations.

Base des calculs

• Modélisation

La poussée du béton est traduite sur le coffrage en termes de pression P et donc exprimée en kN/m^2 .

N.B. $10 \text{ kN/m}^2 \sim 1 \text{ t/m}^2$.



Il est considéré, en cours de coulage, que le béton est un liquide de densité $\rho (\text{kN/m}^3)$ depuis la surface libre ($P = 0 \text{ kN/m}^2$) jusqu'à une hauteur H_1 . A partir de cette hauteur jusqu'au pied de banche la pression se stabilise à une valeur constante.

La recherche de la pression maxi P_1 est équivalente à la recherche de la hauteur H_1 .

Cette hauteur est l'intégrale de la vitesse de coulage $V (\text{m/h})$ pendant un temps $t(h)$.

Le problème se résume alors à deux questions :

- Quelle est le temps t au bout duquel le béton en place ne se comporte plus comme un fluide \Leftrightarrow temps de «raffermissement» ? (paramètre béton)
- En fonction de ce temps, quelle est la vitesse de montée dans le coffrage à préconiser au chantier ? (paramètre organisation de chantier)

• Densité du béton

Les bétons « courants » ont une densité de 2,4 (soit $\rho = 24 \text{ kN/m}^3$) à 2,5 en fonction du site de production.

Cette valeur varie très peu en fonction du dosage ou de la résistance recherchée du béton.

Les bétons autoplaçants sont généralement un peu plus légers : $\rho = 23 \text{ kN/m}^3$.

Les bétons spéciaux utilisés par exemple en protection contre les rayonnements ionisants sont faits avec des granulats plus lourds et atteignent des densités de 3,5 : $\rho = 35 \text{ kN/m}^3$.

La quantité de ferrillages, qui augmente la densité du béton armé pris en compte dans le calcul de la structure, n'intervient pas dans la valeur de la pression.

Les résultats ci-dessous sont établis avec une densité de 2,4. Pour une densité spéciale d les efforts sont à multiplier par le rapport $d/2,4$.

• Valeurs limites

La littérature admet l'existence de valeurs limites de pression du béton. Rien ne démontre à l'heure actuelle la réalité physique de ces valeurs. Il faut les comprendre comme limite de validité des formules proposées.

Continuité dans la structure – largeur réelle reprise.

En règle général le coffrage comporte un nombre de tiges supérieur à 2 en horizontal. L'effet de continuité dans la structure donne une surface réelle reprise par une tige qui peut être supérieure à la surface géométrique délimitée par les autres tiges ou les rives du coffrage. L'effort est jusqu'à 25% plus important que celui calculé sans tenir compte de ce facteur.

Pour une tige de banche de 240, l'effort maximal à prendre en compte est donc l'effort appliqué sur une largeur de 1,25 x 1,20m soit 1,50m.

• Limite de la T10

La banche T10 est vendue pour une pression maxi de 100kN/m². Avec une densité de 2,4 ceci correspond à une hauteur de béton frais de 4,20m.

• Limite des tiges Ø23mm

ATTENTION : Il existe deux types de tiges $\phi 23$ mm :

Les tiges et écrous $\phi 23$, recommandés et vendus par **HUSSOR**, sont conformes à la norme NF P93-350 de Juin 1995, et sont donnés pour une charge à la rupture de 345kN (utilisation courante à 180/200 kN).

Les autres tiges et écrous $\phi 23$ disponibles sur le marché ont une résistance d'exploitation inférieure de 15% environ.

• Temps de «raffermissement»

Ce temps correspond à un début très partiel de prise du béton et à été mesuré sur de nombreux chantiers grâce au matériel de mesure de pression.

- Béton courant de bâtiment livré en toupies : environ 1 heure.
- Béton de génie civil livré en toupies : environ 35 minutes (du fait du dosage en ciment).
- Béton autoplaçant ou très fluide : temps plus long mais inconnu actuellement.
- Béton fabriqué sur chantier : temps souvent plus long de 30 à 45 minutes.

• Influence de la température sur le béton

La température extérieure, celle du béton frais, l'isothermie des coffrages, jouent dans le sens ou une température plus élevée favorise les réactions chimiques.

Des températures basses conduisent théoriquement à un allongement du temps de raffermissment, ce qui n'est pas confirmé par la pratique, notamment en dessous de 5°C.

• Vitesse de bétonnage

En fonction des paramètres précédents (hauteur de béton frais maxi de 4m environ, temps de « raffermissement » de 1h environ), nous pouvons conseiller, en cas courants, des vitesses de montée dans le coffrage de l'ordre de 4 à 5m / h.

L'objectif de 100kN/m² donne un coefficient de sécurité de 2 sur la rupture des tiges.

• Organisation du chantier

La vitesse importante pour le chantier est le débit en m³/h qui donne le temps total de bétonnage d'un ouvrage. C'est à ce niveau là qu'interviennent les dimensions de l'ouvrage : plus un ouvrage est faible en section, plus le chantier aura tendance à bétonner vite.

Les moyens de bétonnages mis en œuvre sont aussi à prendre en compte : pompe, volume de la benne...

• Frottements – Effet d'arc

Les frottements du béton sur le coffrage et sur le ferrailage, existent et réduisent la pression dans le cas d'un coulage par déversement. Ils ne sont pas suffisamment connus à l'heure actuelle pour en tenir compte dans les calculs.

Au contraire, ils augmentent la pression – dans des proportions restant à déterminer - dans le cas d'un coulage par injection.

L'effet d'arc correspond à la création d'une voûte interne au béton entre deux parois du coffrage, d'où l'idée courante que la pression est plus importante sur une forte épaisseur. Cet effet n'est plus à considérer à l'heure actuelle, car les bétons sont systématiquement fluidifiés.

Quelques résultats

	Ouvrage	Ht (m)	Coulage	Béton	Pression (kN/m ²)
Rueil Malmaison	Piédroits autoroutiers	6,00	Pompe	CPA 400kg/m ³	80
Boulogne	Bâtiment industriel	8,90	Benne	CPA 280kg/m ³	100
Gien	Bâtiment industriel	9,50	Benne	CPA 400kg/m ³	150
Meudon	Bâtiment industriel	8,40	Benne	Autoplaçant	160

Des déformations constatées sur d'autres chantiers démontrent que ces pressions ont été dépassées

Conclusion

HUSSOR est équipé pour le contrôle de l'effort sur les tiges. Pour les cas particuliers profitez de cette sécurité, consultez-nous.



COFFRAGES T10-2000

HUILE DE DECOFFRAGE

T10

NOV.
2003

198

1. FONCTION PRINCIPALE DE L'HUILE DE DECOFFRAGE

Elle doit permettre le démoulage du béton dans de bonnes conditions lorsque l'on craint des phénomènes d'accrochage importants dus, soit à la porosité du support, soit aux démoulages très rapprochés.

Elle doit aussi réduire les temps de nettoyage des banches métalliques lorsque celles-ci ont tendance à s'encrasser.

2. ACTION DE L'HUILE

Ces décoffrants permettent, par réaction avec le métal de la face coffrante des banches, de créer une liaison polaire empêchant la laitance du béton de venir adhérer à la face coffrante pendant la vibration, puis le durcissement.

3. CHOIX DE L'HUILE DE DECOFFRAGE

Pour les banches neuves, il faut choisir les produits décoffrants pour leur qualité de décoffrage pour leur résistance aux intempéries (pluie et soleil) et pour le rodage de la face coffrante.

Une banche neuve qui n'a pas subi de rayures par les agrégats, présente une surface parfaitement lisse qui augmente le phénomène de glissement de l'huile (par pesanteur). Nous préconisons donc, quel que soit le domaine d'utilisation, d'opter pour les huiles plus grasses que de coutume, avec un coefficient de viscosité élevé, pour une période de 2 à 3 mois, afin de permettre aux peaux de se "roder" et de mieux "accrocher" les huiles classiques.

Le choix de l'huile de démoulage est aussi directement lié à la qualité et au type de béton utilisé. Nous vous recommandons donc de demander "conseils" aux "spécialistes" dans ce domaine d'action.

ATTENTION : Le lavage ou le séchage des peaux est évidemment plus important lorsque le temps entre "huilage et utilisation des banches" est long.

4. TRAITEMENT DES FACES COFFRANTES EN USINE, AVANT UTILISATION

Cette opération peut se faire sur demande particulière.

Deux possibilités se présentent :

- Application d'une cire protectrice "longue durée" (2/3 semaines) qui nécessite un nettoyage des banches avant leur première utilisation ;
- Application d'une huile de décoffrage "grasse" de courte durée (4/5 jours).

Dans les 2 cas, des précautions sont à prendre pour le transport des banches, à cause du coefficient de glissement des panneaux empilés qui est fortement augmenté.



COFFRAGES T10-2000

VIBRATION EXTERNE

T10NOV.
2003

199

1. BUT DE LA VIBRATION EXTERNE

La vibration "liquéfie" le béton et permet son tassement, la teneur en air est diminuée et le béton atteint alors un maximum de densité, donc une compacité, tout en remplissant parfaitement le moule qui le contient.

2. DESCRIPTIF DE L'EQUIPEMENT

2A. Type WACKER

- 1 vibreur par banche ou soushausse Lg. 1,20 m et Lg. 2,40 m.
- Vibreur externe Type AR 51/9/042 WACKER.
- Vibreur haute fréquence : 9 000 tours (oscillations/minute).

Force centrifuge	0-10,7 kN	Courant nominal : 42 V
Moment de travail	23,7 N cm	A = 16
Puissance	1,1 kW	Long. x larg. x haut. :
Fréquence	150 Hz	230 x 192 x 222
Sortie	42 V / 18,3 A	Poids : 15,7 kg

- Livré avec 10 m de câble et une clavette pour démontage rapide.
- Plaquette de base WACKER 180 x 180/120 x 120/M16/D17 réf. 3006801.
- Prise CEE 21.201/25 32 A.
- Alimentation 230/400V - 50 Hz - 6 KVA par convertisseur type : FU 5Z/150
 - 4 sorties vibreurs
- Armoire de commande avec protection et 4 départs-prises + 1.5 m de câble, monté sur chariot de transport.
- Kit STB 29.
- Possibilité télécommande par câble ou radio (sur demande).

2B. Type STV

- Un vibreur par banche ou soushaussse Lg. 1,20 m et Lg. 2,40 m.
- Vibreur externe Type CE066B STV.
- Vibreur haute fréquence : 6 000 tours (oscillations/minute).

Force centrifuge	0-6 kN	Courant nominal : 42 V
Moment de travail	16,6 N cm	A=11
Puissance	0,6 KW	Long x larg x haut :
Fréquence	200 Hz	285 x 172 x 138
Sortie	42 V – 32 A	Poids : 10,5 Kg

- Livré avec 10 m de câble.
- Plaquette de base STV 180 x 180/120 x 120/M16/D17 réf. FB2H.
- Prise CEE 42 V – 32 A.
- Alimentation 230/400V - 50 Hz – 4,7 KVA par convertisseur type :
 - CF 67 Ci 4P : 4 sorties vibreurs ;
 - CF 67 Ci 6P : 6 sorties vibreurs ;
ou 4 sorties vibreurs et 2 sorties aiguilles vibrantes.
- Armoire de commande et de protection , 4 ou 6 prises intégrées sur le convertisseur, le tout monté sur chariot de transport.

3 . RECOMMANDATIONS

La vibration ne doit être appliquée qu'après étude préalable. Si elle est mal appliquée, elle peut aboutir à des malfaçons importantes, hétérogénéité, défauts de surface, etc.

D'autre part, un excès de vibration peut provoquer la ségrégation du fait des densités différentes entre la pâte du ciment et les granulats (en général, les gros agrégats, plus lourds, descendent au fond alors que le mortier remonte).

Dans le cas de béton léger, utilisant des granulats genre argile expansé, le phénomène s'inverse et la vibration, en diminuant les coefficients de frottements, fait remonter les agrégats légers par le phénomène de la poussée d'Archimède.

Seule la vibration externe permet d'avoir une vibration totale du panneau (élimination du facteur humain dû à la plongée du vibreur interne). Elle est conseillée pour la vibration des bétons ayant une densité de ferrailage importante.

C'est également le seul procédé permettant d'exclure absolument la vibration des armatures métalliques, prescription absolument impérative sur tout cahier des charges.

1. PREPARATION

1.1. Conditions de base

Pour assurer une préparation dans de bonnes conditions, il est nécessaire d'avoir :

- Une surface plane suffisante et propre.
- Une grue disponible.
- Le matériel stocké à côté de l'aire de montage.
- Le stockage à plat ne doit pas se faire peau coffrante directement au sol.
- Choisir un calage adapté à la durée du stockage :
 - les madriers sont adaptés pour de courtes durées
 - poutrelles alu. ou composite pour des durées plus longues

1.2. Longueur de l'aire de stockage

Dans le cas le plus courant, c'est à dire pour le montage d'une banche "simple hauteur", il faut une longueur minimum L1 composée de :

- H = hauteur de la banche : 2,80 m.
- L2 = longueur nécessaire en pied pour le relevage de la banche : 1,40 m.
- L3 = hauteur du garde-corps pour le décolisage de celui-ci : 1,10 m.
- L4 = zone de circulation du personnel en tête : 0,60 m .

Soit L1 minimum : 5,90 m

En cas de montage de souchasses ou de superposition de banches, il faut calculer :

$$L1 = H + 3,10 \text{ m}$$

↓
Hauteur totale du coffrage

1.3. Largeur de l'aire de montage

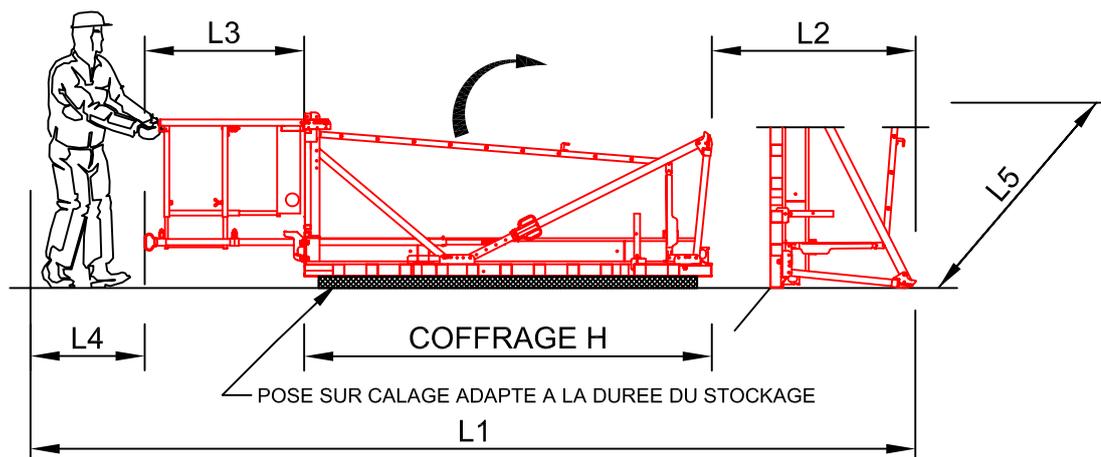
La largeur minimum L5 doit être de :

- Longueur de la banche standard la plus grande : 2,40 m .
- 2 zones de circulation du personnel de 0,60 m : 1,20 m.

Soit L5 minimum : 3,60 m

Plus l'aire de montage est large, plus il est facile d'étaler les banches et de les monter "en série", et donc de libérer la grue au plus vite.

Il ne faut pas assembler les banches entre elles avant de les relever !



1.4. Calage

Poser 2 bastaings par largeur de banche parallèlement à la hauteur de celle-ci.

1.5. Stockage des coffrages avant montage (voir fiches 70 et 71)

Que ce soit au dépôt ou au chantier la "règle de stockage" est la même :

- Piles de 6 banches maximum par hauteur de stockage.
- Calage "bois" sous les faces coffrantes.
- Toutes les banches posées dans le même sens.
- Pas de décalage entre les panneaux.

1.6. Stockage des coffrages après montage

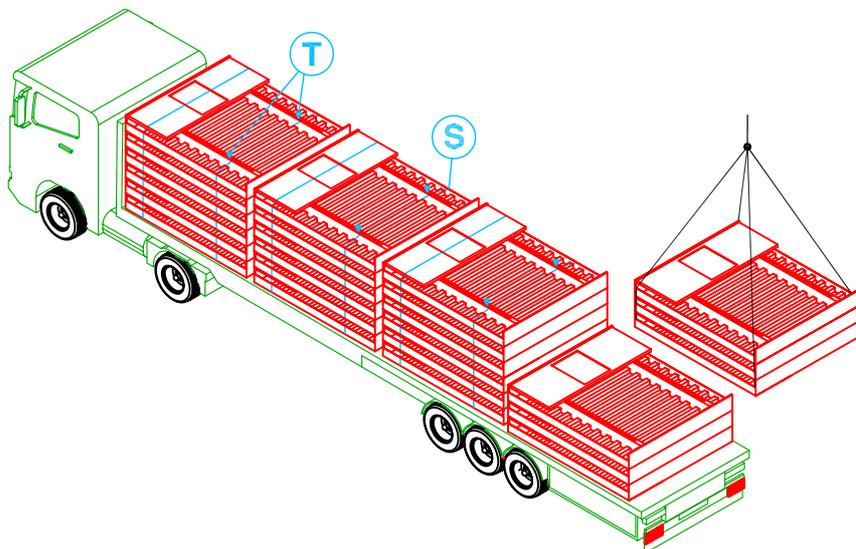
En cas de non utilisation immédiate des coffrages sur le chantier, il faut les stocker sur une aire appropriée en assurant leur stabilité au vent suivant les recommandations en vigueur .
(voir fiche 115).

1.7. Ordre de montage

Il est conseillé de commencer par les banches de lg. 2.40 m.

Les banches de lg. 0.60 m, 0.90m et 1.20 m sont à monter en 2ème ordre car elles ne doivent pas être stockées debout "isolées".

2. TRANSPORT / DECHARGEMENT (voir fiches 70, 70A, 71, 72)



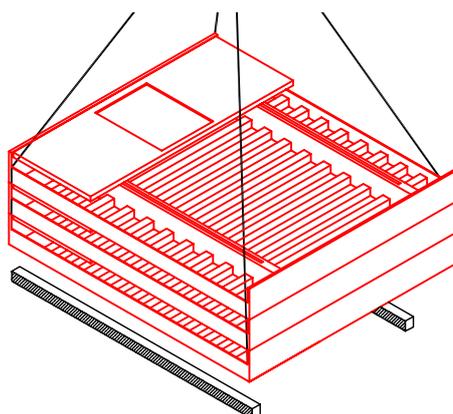
2.1. 4 lits de 6 banches de 240 x 280 maximum par camion.

2.2. Défaire les sangles F.5T " S ".

2.3. Retirer les tubes de transport " T " avant déchargement.

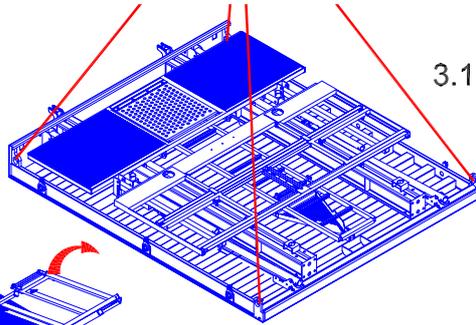
2.4. Décharger des colis maxi de 3 banches de 240 x 280 soit environ 3T.

2.5. Accrocher les élingues à 60° aux 4 points de préhension prévus à cet effet (2 en entête et 2 en bas de banche).

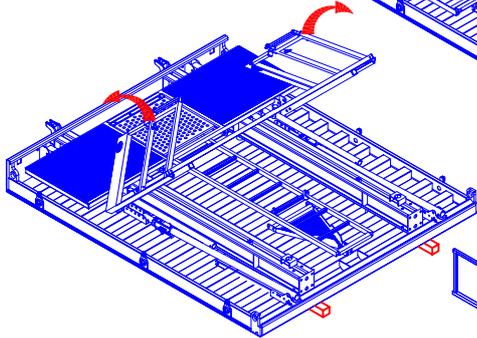


2.6. Entreposer les colis sur des "calages bois" posés sur l'aire de stockage, parallèlement à la hauteur des banches.

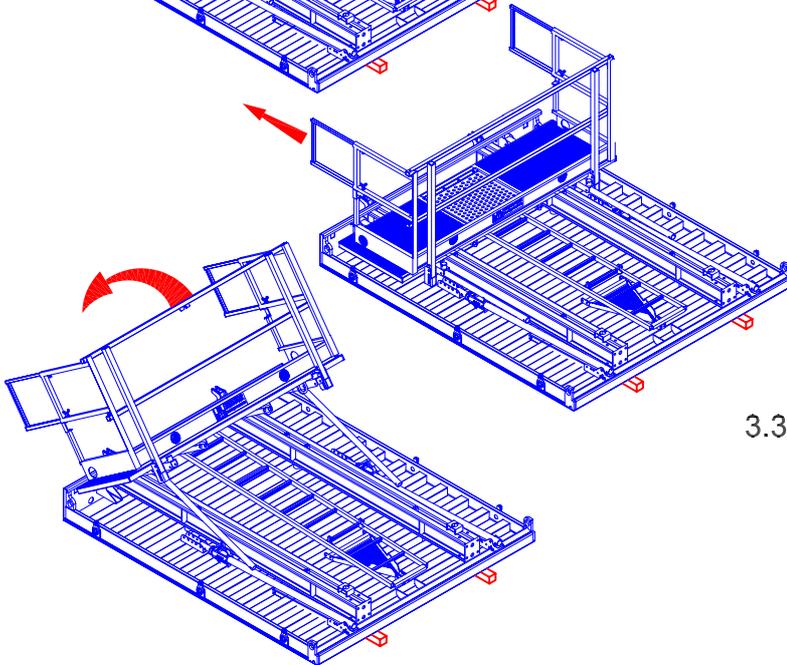
3. MONTAGE DU PANNEAU STANDARD



3.1. Manutention d'un panneau pour pose au sol.



3.2. Déploiement du garde-corps arrière et des garde-corps d'about.

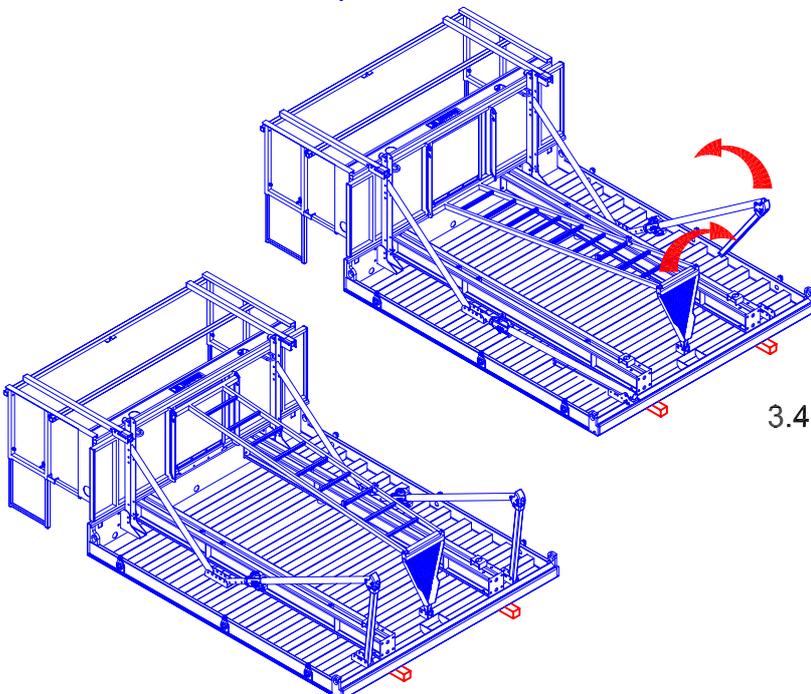


3.3. Relever l'ensemble "plateforme - garde-corps".

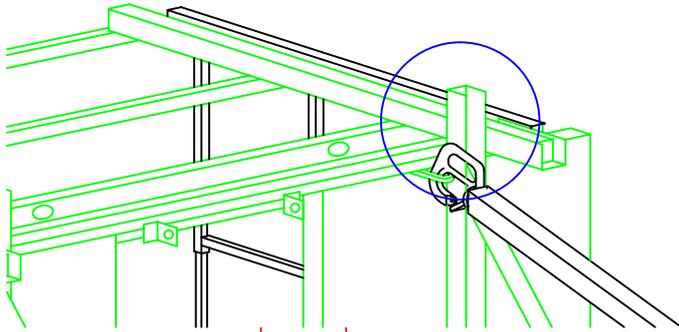
Brocher les bracons de plateforme.

Déplier l'échelle, fixer le marchepied et le brocher sur le plateau de banche.

Déployer les étais pied de banche et brocher les bracons.



3.4. La banche est prête pour recevoir les étais de stabilité au vent ou autostabilisateurs.

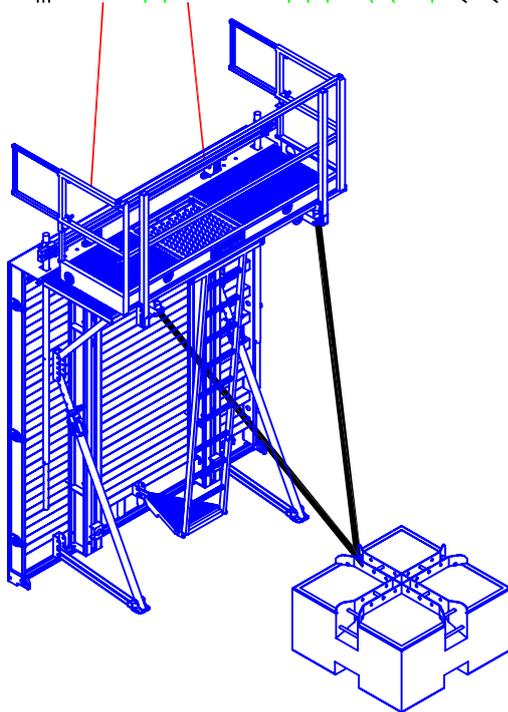


3.5. Les étais de stabilité au vent doivent être fixés :

- soit sur les étriers prévus sur la plateforme sur le plateau de banche ou de soushausse (voir Fiche 124);
- soit sur les supports Stabétai (voir Fiche 123).

Les quantités et types d'étais sont définis sur les Fiches 132 à 152.

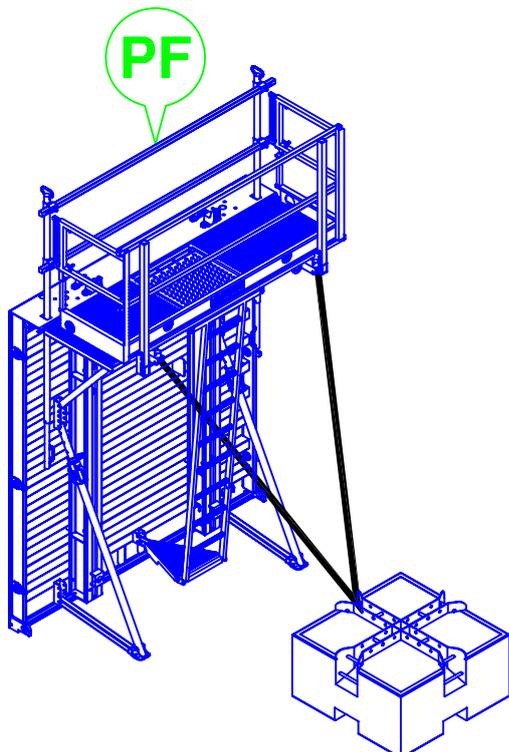
La banche est prête au "relevage".



3.6. Relever la banche.

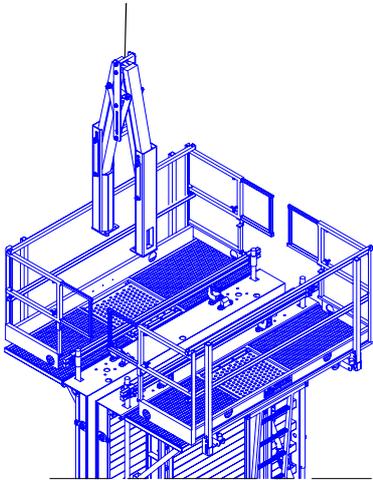
Ne pas décrocher les élingues avant d'avoir stabilisé la banche au vent, en ancrant les étais de stabilité au vent sur le lest métal-béton.

Il faut 2 étais de stabilité au vent et 1 lest métal-béton par ensemble "isolé" de longueur 1,20 m ou 2,40 m.



3.7. Protection contre les chutes côté face coffrante.

La protection frontale (voir fiches 063 à 069) doit être **impérativement mise en place**, sur tous les types de banches, **avant tout accès** des opérateurs à la plateforme de bétonnage, et ce pour éviter toutes chutes coté face coffrante.



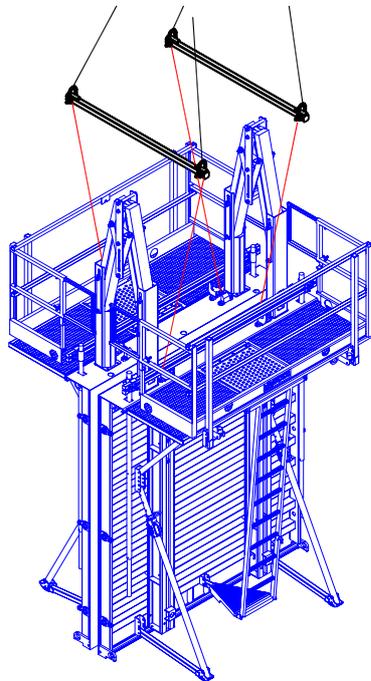
3.8. Stabilité au vent par autostabilisateurs T610 (voir fiches 153 à 163)

Poser les banches "face à face", écartées de 15 cm.

Présenter l'autostabilisateur sur le dessus des banches.

Fixer l'autostabilisateur par la vis unique à l'aide de la clé de 36.

Amener et accrocher le palonnier composé de 2 poutres - écarteurs et de 4 chaînes avec crochets de sécurité.



Lors du levage, les banches s'écartent "automatiquement" et s'ouvrent d'environ 1.10 m.

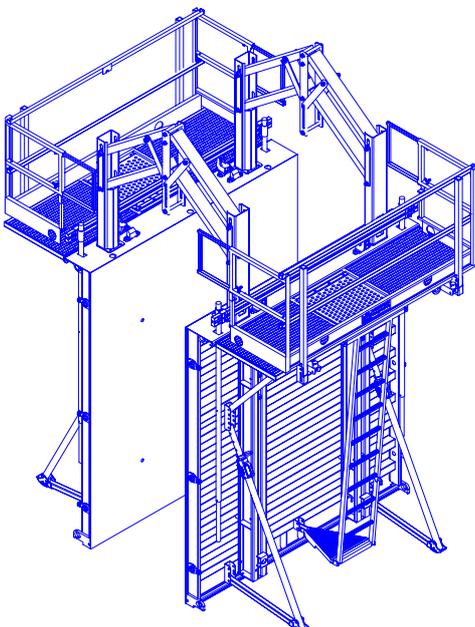
Poser le lot de banches sur la dalle à l'endroit du voile à couler.

3.9. Processus de mise en oeuvre des banches "autostabilisées"

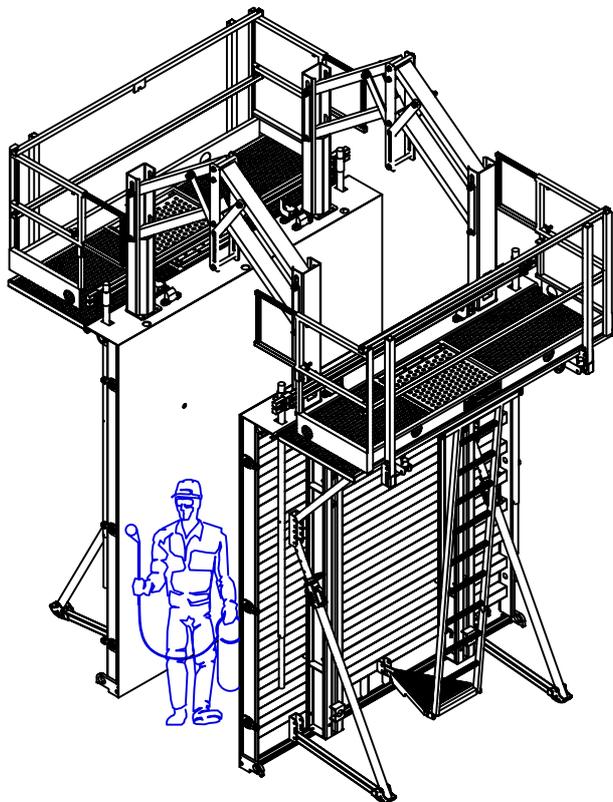
Il est le même que celui des banches stabilisées par étais à curseur (chapitre 4) à l'exception de la fermeture des banches (chapitre 4.12).

L'opération de rapprochement des banches pour la fermeture du voile se fait de la manière suivante :

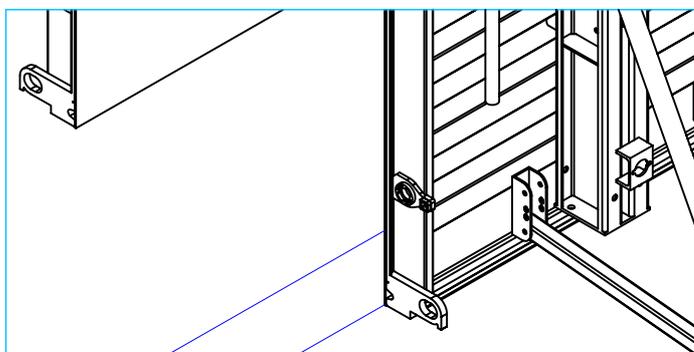
- Levage du train de banches de fermeture par élingue à 2 brins (décoller les banches de 8 cm du sol).
- Rapprocher et plaquer le train de banches contre les cônes - écarteurs.
- Mise en place et serrage des tiges traversantes basses et hautes.



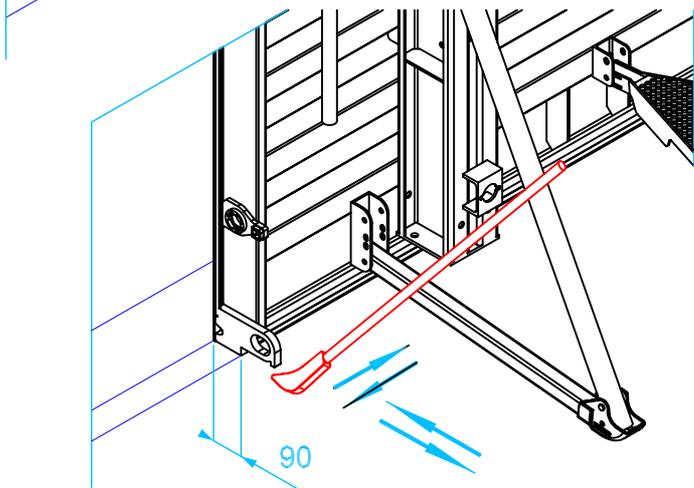
4. MISE EN OEUVRE DES BANCHES



4.1. Huiler les faces coffrantes sur l'aire de stockage avant de les amener à l'emplacement du voile à réaliser.

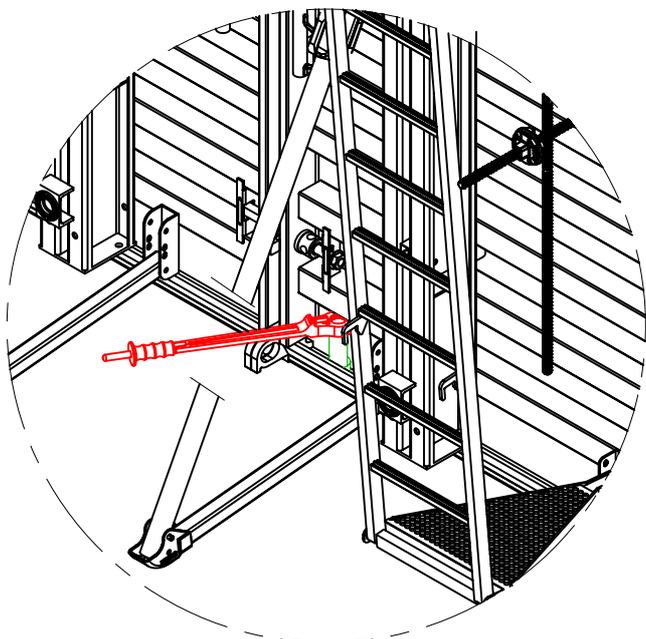


4.2. Mettre en place les banches équipées sur la dalle et les positionner sur le "trait bleu" du voile à couler.



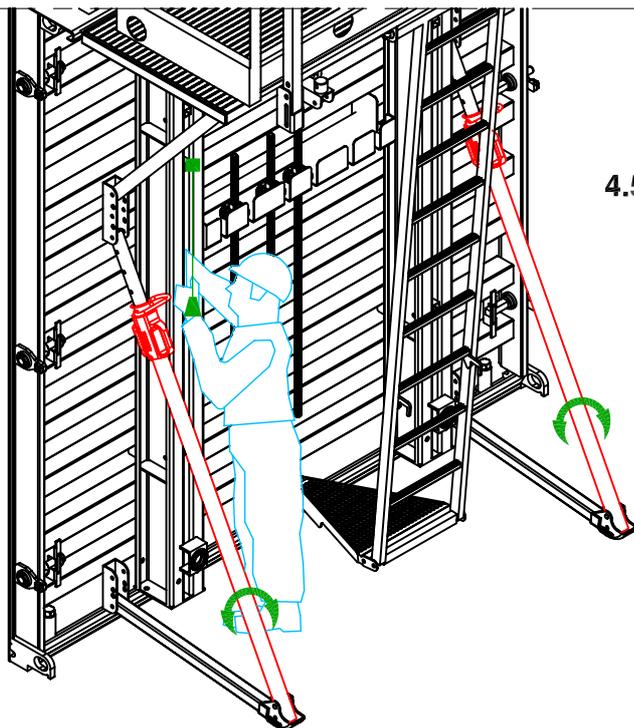
4.3. Positionnement possible par l'arrière des profilés bas de banches, sur un trait d'alignement situé à 90 mm de l'épaisseur du voile à réaliser.

Réglage précis à la barre à mine en se servant des goussets d'extrémités prévus à cet effet sur toutes les banches.



4.4. Mettre "à niveau" l'ensemble des banches.

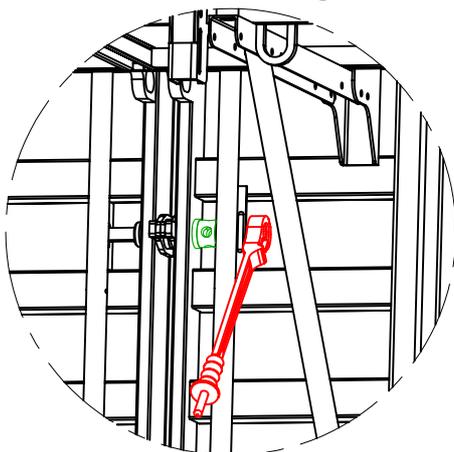
Cette opération se fait par les vérins de base actionnés à la clé de 36.



4.5. Régler l'aplomb.

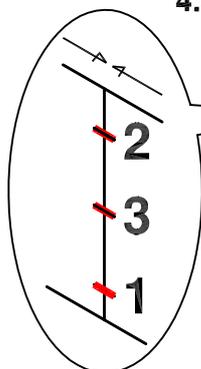
Placer le plus haut possible le fil à plomb magnétique sur une des ailes du poteau vertical.

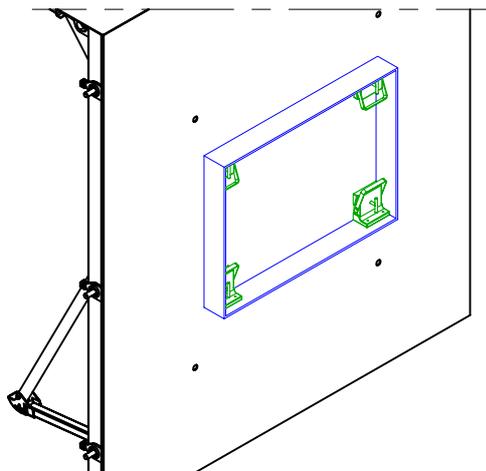
Le réglage s'effectue par l'étau pied de banche.



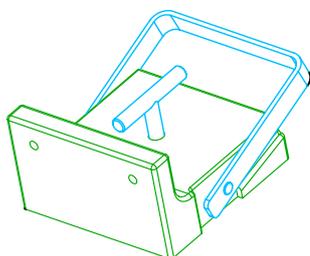
4.6. Assembler les banches entre elles par les systèmes "vis et écrous à cônes inversés" à l'aide de la clé de 36.

L'ordre d'assemblage doit être "1 - 2 - 3".

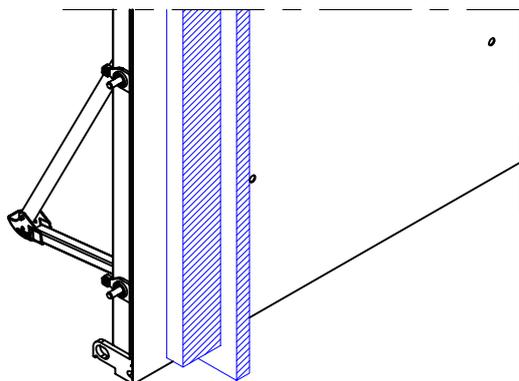




4.7. Installer, régler et fixer les différentes réservations (portes, fenêtres, boîtiers et gaines électriques, etc...). sur les repères tracés sur la dalle ou sur les banches à l'aide de fixations magnétiques.

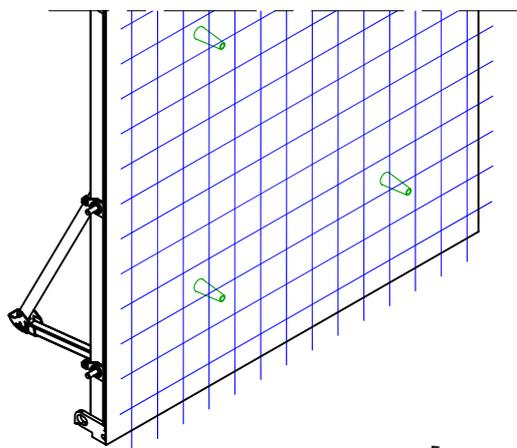


4.8. Fixations magnétiques.
(voir fiches 183 à 191)

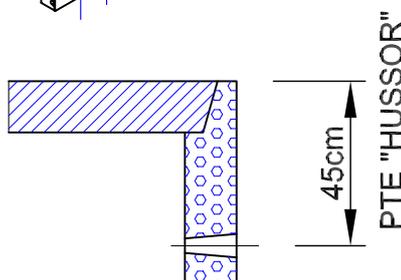


4.9. Poser les abouts pour réaliser l'arrêt des voiles.

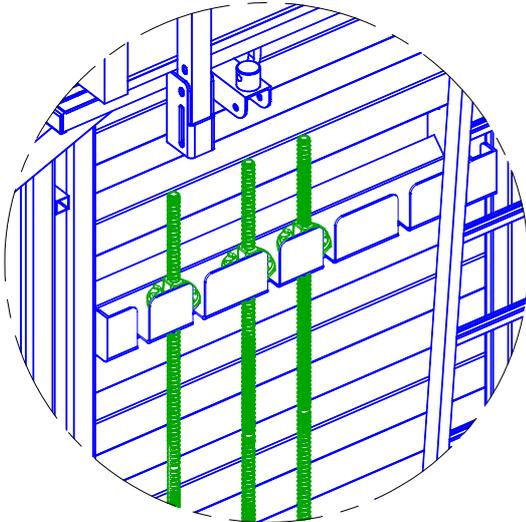
Le chant aimanté est plaqué contre la face coffrante du premier train de banches mis en place.



4.10. Mettre en place les nappes de ferrailage et les règles d'arase en tête de voile (voir fiche 184).

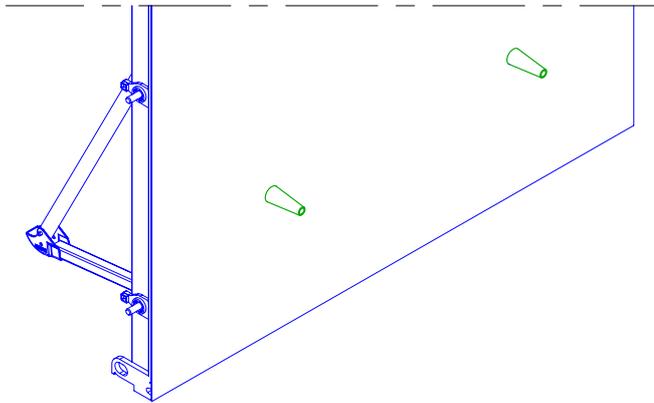
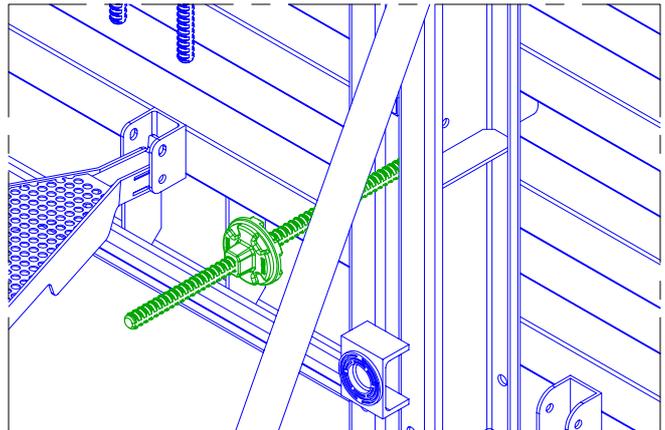


4.11. Poser les cônes magnétiques en pignon, pour le passage des supports - consoles des plateformes de travail "PTE" HUSSOR (voir fiche 186).



- 4.12.** Passer les tiges traversantes D.23 basses dans les poteaux (1 côté écrou mobile, 1 côté écrou fixe).

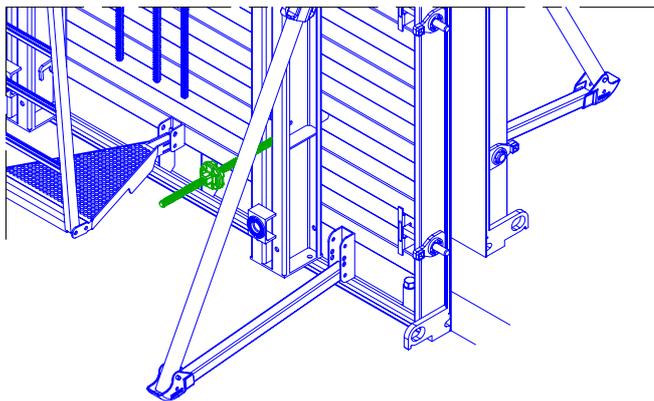
Les tiges sont stockées dans les boîtes à accessoires ou sur les supports-tiges prévus sur les banches.



- 4.13.** Poser les cônes-écarteurs sur les tiges, côté face coffrante.

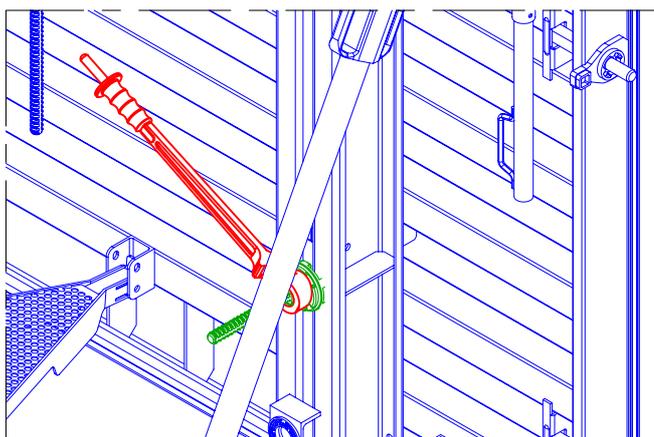
La longueur des cônes correspond à l'épaisseur des voiles.

Ils doivent tous être posés dans le même sens.

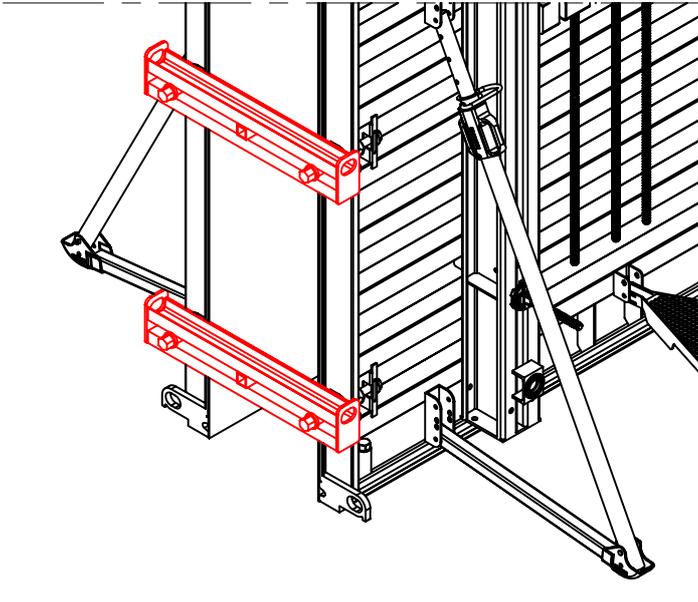


- 4.14.** Mettre en place le train de banches de fermeture.

Levage maxi : 18 m² de coffrages par dispositif de préhension (environ 3T par tête de poteau).



- 4.15.** Serrage des tiges traversantes D.23 basses et hautes à la clé de 36.



4.16. Fixer les règles d'about sur les cônes d'assemblage des banches (3 règles par hauteur de banche) en bout de voile.

Mettre les tiges filetées en appui sur l'about pour reprendre les efforts de bétonnage.

4.17. Faire un dernier contrôle de la verticalité des coffrages et de l'alignement au cordeau.

LES COFFRAGES SONT MAINTENANT PRETS AU BETONNAGE.

4.18. Bétonnage/vibration

Arrivée de la benne au dessus des coffrages.

Déverser le béton par couches successives, uniformément réparties sur la longueur du voile.

La vitesse de bétonnage varie en fonction de la température ambiante, de l'épaisseur du voile et du type de béton utilisé.

Pour définir la vitesse de bétonnage, il est impératif de tenir compte de la **pression maximum** que peuvent supporter les banches, soit **10T/m²** (100 KN/m²).

Pour une densité d'un béton courant de 2,4 (24 KN/m³ ou 2,4T/m³), la vitesse de bétonnage maxi est de 4,2m / heure, à température extérieure ambiante de 15°C.

La vibration du béton suit le remplissage.

Elle s'effectue par le dessus des banches en plongeant le vibreur tous les 1,00 m environ.

Elle est terminée lorsqu'il n'y a plus de bulles d'air qui s'échappent et que le mélange est homogène.

Lors du contrôle définitif de l'aplomb après bétonnage, il est impératif de desserrer les étais-pied de banche d'un côté, avant de les serrer de l'autre! On évite ainsi le soulèvement des banches et le flambement des étais.

Après le bétonnage, nettoyer le dessus des banches et les plateformes au jet d'eau.

4.19. Décoffrage des banches.

Libérer les tiges filetées de maintien des abouts de voile.

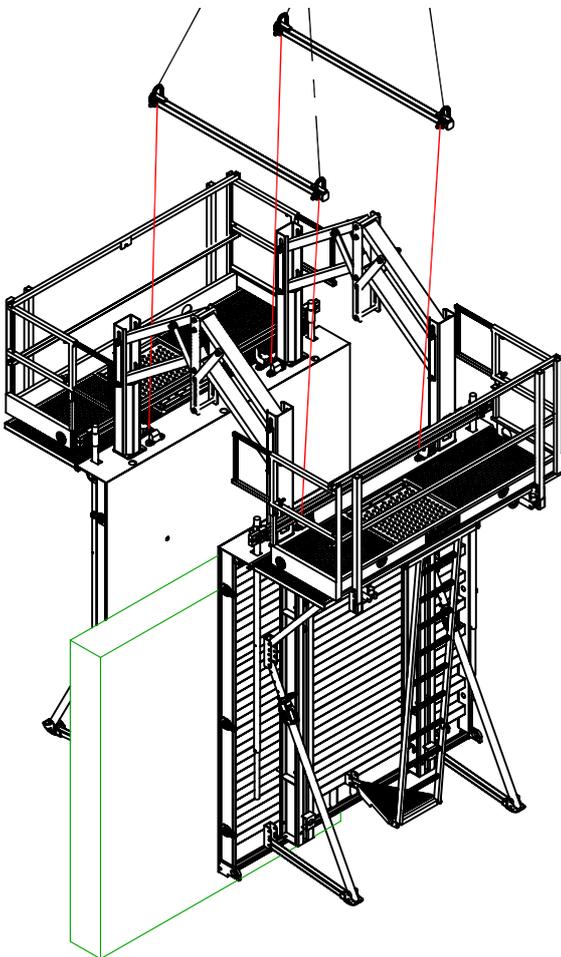
Desserrer les réglettes (elles peuvent rester fixées à l'une des 2 banches).

Desserrer les tiges traversantes.

Désaccoupler les banches si les moyens de levage l'obligent.

Libérer les étais-pied de banche.

Le premier train de banche à décoffrer est celui qui a été fermé en dernier. Celui-ci est équipé de tiges traversantes avec écrous mobiles (tournants).



Quand le train de banches est stabilisé par des étais à curseur, le décoffrage et le déplacement de celui-ci se fait par des élingues à 2 brins égaux. (capacité de levage maxi : 3T par brin).

Quand les trains de banches sont stabilisés "face à face" par autostabilisateurs, le décoffrage et le déplacement se font à l'aide d'un palonnier-écarteur. (capacité de levage maxi : 3T par brin).

Lors du levage, les banches s'écartent automatiquement du voile et d'une manière symétrique. (ouverture maxi : 1,10 m).

Nettoyage et huilage des faces coffrantes.
Décoffrage des mannequins et des réservations.
Décollement des fixations magnétiques, règles d'arase.
Enlèvement des cônes-écarteurs.

4.20. Passage au cycle suivant.

5. SUPERPOSITION DE COFFRAGES

5.1 Généralités/outillages/boulonnerie

La boulonnerie et certains accessoires sont rangés à l'intérieur de quelques banches colisées pour le transport.

Ces banches sont repérées par un autocollant.

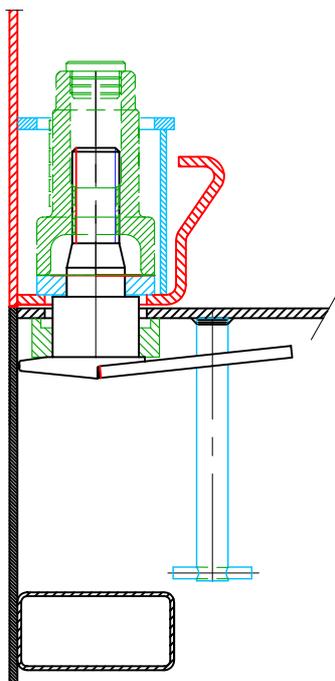


Les outillages nécessaires sont :

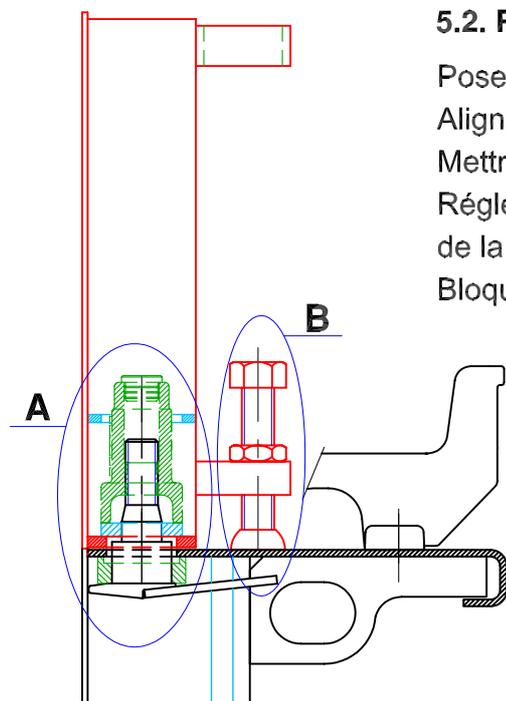
Clé à cliquet ou friction de 36 sur plat
Clé plate ou à douille de 24 sur plat

La boulonnerie nécessaire à la superposition est identique pour les rehausses, soushausses, banches-banches, il s'agit de :

Vis et écrous de superposition
(mini-écrous pour rehausses h.020 à 050
sans cônes d'assemblage)
3 par longueur de 240
2 par longueur de 120-090-060-030
4 par angle intérieur 90°/120
2 par angle extérieur 90°
2 par angle intérieur 135°



Ces vis et écrous peuvent être intégrés aux coffrages (option).



5.2. Rehausses

Poser la rehausse sur le profilé supérieur de la banche.

Aligner les faces coffrantes.

Mettre en place les vis et écrous de superposition (A) sans les serrer.

Régler l'aplomb avec les vis de réglage de verticalité (B) à l'aide de la clé de 36.

Bloquer les vis et écrous de superposition.

5.3. Soushausses

5.3.1. Soushausses avec cadres repliables, de passage ou mixtes

Poser la banche et la soushausse sur 2 bastaings.

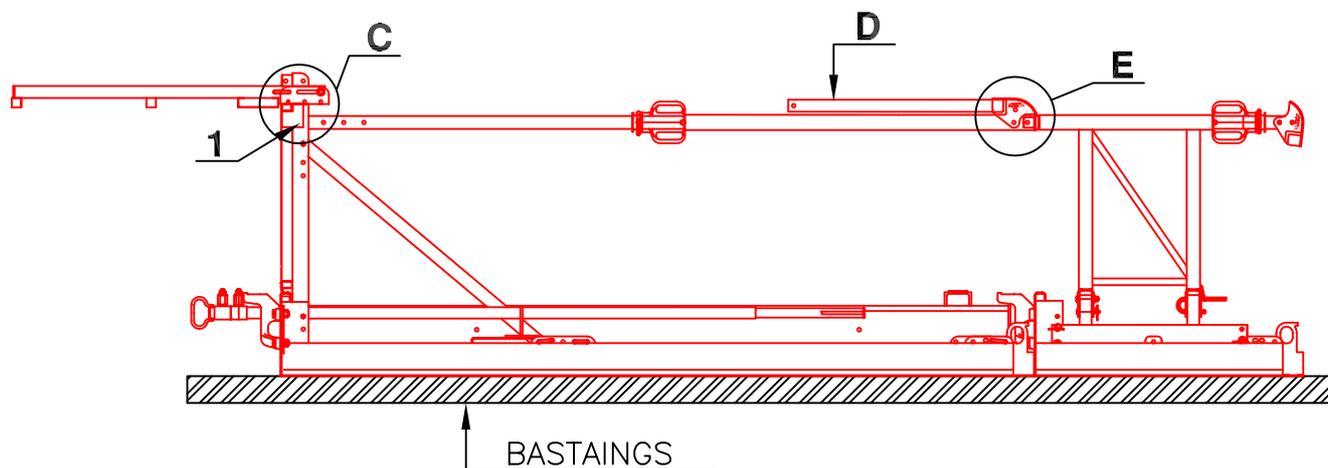
Déplier et brocher les cadres.

Brocher les étais pied de banche sous la plateforme avec un axe $\varnothing 12$ et une goupille clé de sol (C-trou 1).

Relever le bracon de l'étais pied de banche (D) et fixer l'étais (E)

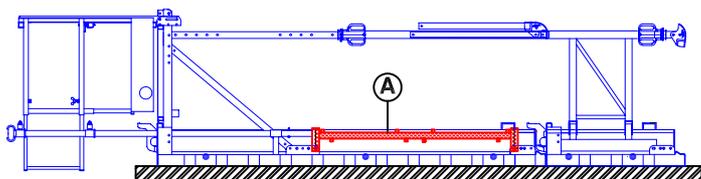
sur la tête du cadre de soushausse avec 1 axe $\varnothing 12.4$ lg.85 et une goupille clé de sol $\varnothing 3$

Déplier l'échelle de la banche, télescoper l'échelle complémentaire de la soushausse, fixer le marchepied et le brocher sur le plateau de la soushausse.

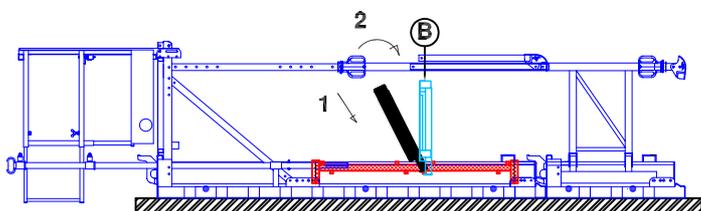


Rapprocher la soushausse de la banche à la barre à mine.
 Positionner et préserrer les vis et écrous de superposition sans les bloquer.
 Pour bien engager la vis de superposition, ses méplats et son talon doivent être parallèles à la face coffrante.
 Aligner les chants verticaux de la soushausse et de la banche.
 Il y a un jeu latéral de + ou - 4 mm pour le réglage (voir fiche 110).
 Prérégler la verticalité et l'alignement des faces coffrantes "à plat" au sol (voir fiche 109).
 Serrer les vis et écrous de superposition.
 Mettre en place les protections frontales.
 Fixer les étais de stabilité au vent sur les étriers prévus sur la plateforme.
 Relever le coffrage.
 Ne pas décrocher les élingues avant d'avoir stabilisé le coffrage au vent.
 Monter les cales d'alignement sur une règle "alu" (3 par règle).
 Finaliser le réglage de verticalité avec la règle "alu" et ses cales (voir fiche 109).
 Bloquer l'étau pied de banche avec un collier anti-rotation (voir fiche 111) pour éviter de dérégler la verticalité lors de l'utilisation du coffrage.

5.3.2. Plateformes intermédiaires

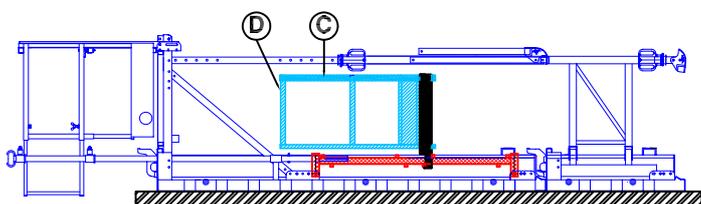


Brocher les supports de plateforme (A) sur le plateau de banche.



Encaster la plateforme dans les deux supports. Elle se met en position horizontale lorsque la banche est debout.

Emboîter les garde-corps arrières (C) et d'about (D).



Mettre en place tous les axes Ø12 et goupilles clé de sol de sécurité "antidéboîtement".

Aucune boulonnerie n'est nécessaire pour le montage de ces pièces.

5.3.3. Soushausses avec plateformes repliables

Ces soushausses se comportent comme des **mini-banches**.

Chaque soushausse est livrée munie de tous ses **accessoires intégrés** et entièrement **colisés**.

Tous les équipements sont communs aux banches.

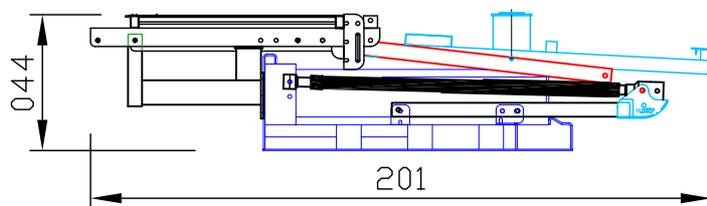
La cinématique de montage et la mise en oeuvre sont identiques à celles des banches. (voir chapitres 3 et 4).

L'assemblage avec une banche et le réglage de verticalité sont semblables à ceux des soushausses avec cadres repliables, de passage ou mixtes (voir chapitre 5.3.1.).

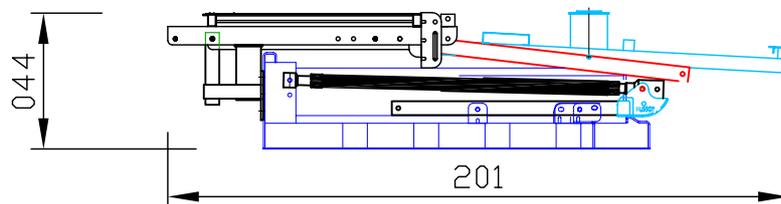
Trois types de hauteurs de soushausses peuvent être équipés d'accessoires repliables :

h. 100 - h.125 - h.150

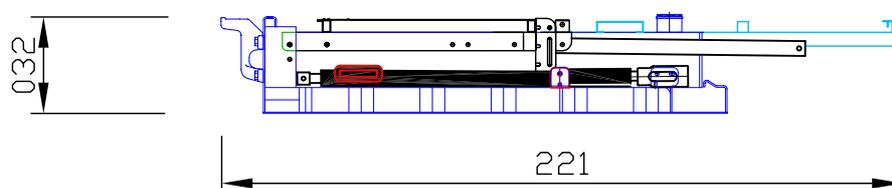
Encombrement pour le colisage et transport :



h. 100



h. 125



h. 150

5.4. Superposition banches/banches

Poser les banches sur 2 bastaings.

Brocher les étais pied de banche sous la plateforme (A-TROU 1) et sur le téton de la plateforme (B-trou 2) avec un axe $\varnothing 12$ et une goupille clé de sol.

Déplier l'échelle, fixer le marchepied et le brocher sur la banche inférieure. Coliser le marchepied sur le plateau de la banche.

Déplier l'échelle de la banche supérieure et l'emboîter sur la lisse (C) du garde-corps. Coliser le marchepied sur le plateau de la banche (D).

Rapprocher les banches entre elles à la barre à mine.

Positionner et préserrer les vis et écrous de superposition sans les bloquer.

Pour bien engager la vis de superposition, ses méplats et son talon doivent être parallèles à la face coffrante.

Aligner les chants verticaux de la soushausse et de la banche.

Il y a un jeu latéral de + ou - 4 mm pour le réglage (voir fiche 110).

Prérégler la verticalité et l'alignement des faces coffrantes "à plat" au sol (voir fiche 109).

Serrer les vis et écrous de superposition.

Mettre en place les protections frontales.

Fixer les étais de stabilité au vent sur les étriers prévus sur la plateforme ou les stabétails avec consoles sur poteaux.

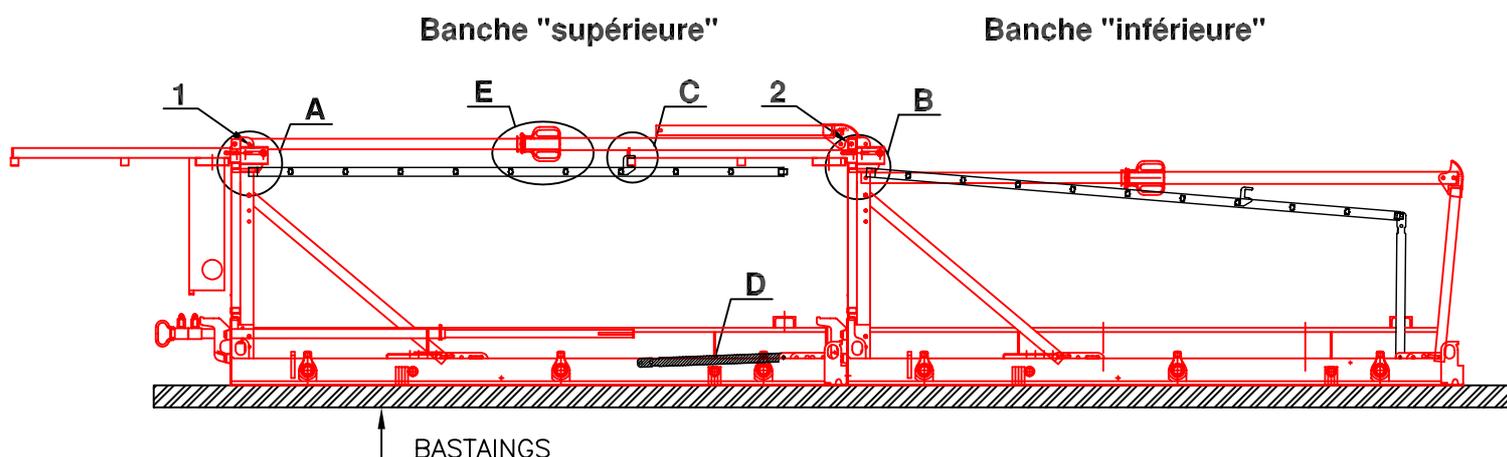
Mise à la verticale du coffrage à l'aide du palonnier de relevage (voir chapitre 5.5).

Ne pas décrocher les élingues avant d'avoir stabilisé le coffrage au vent.

Monter les cales d'alignement sur une règle "alu" (3 par règle).

Finaliser le réglage de verticalité avec la règle "alu" et ses cales (voir fiche 109).

Bloquer l'étais pied de banche avec un collier anti-rotation (E) (voir fiche 111) pour éviter de dérégler la verticalité lors de l'utilisation du coffrage.



5.5. Palonnier de relevage

(voir fiches 174 et 175)

Utilisation du palonnier de relevage à partir de 2 banches superposées.

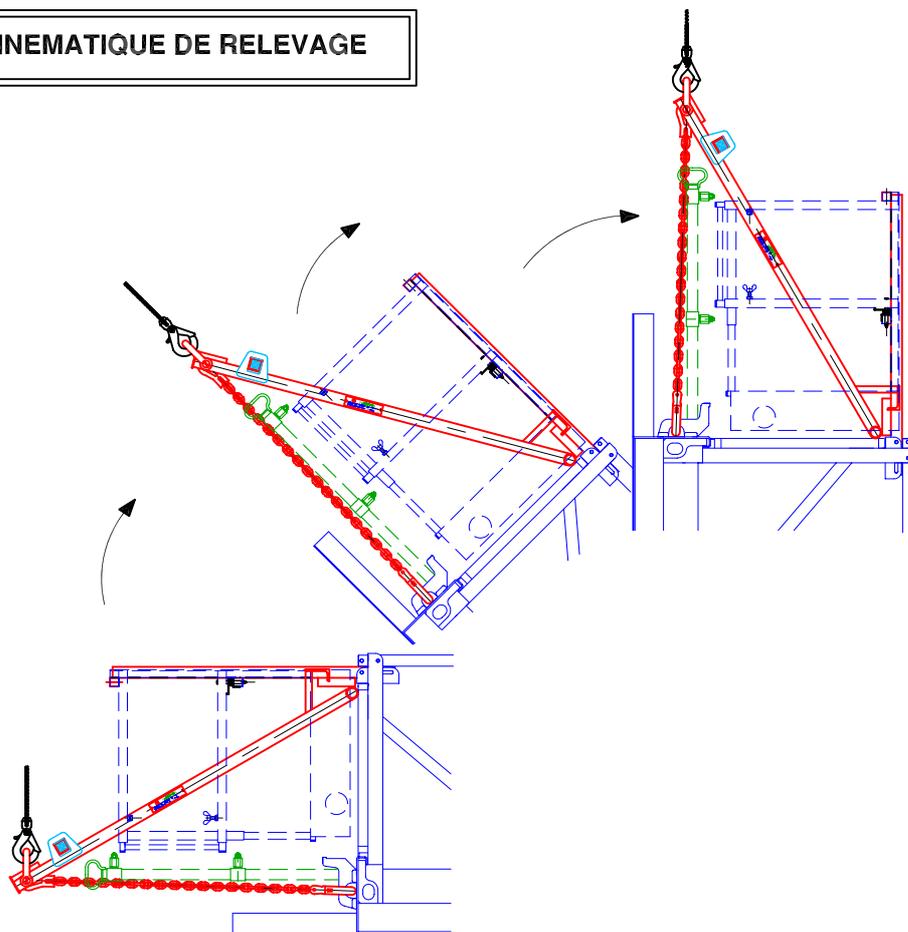
Hauteur maxi de levage: 8,90 m

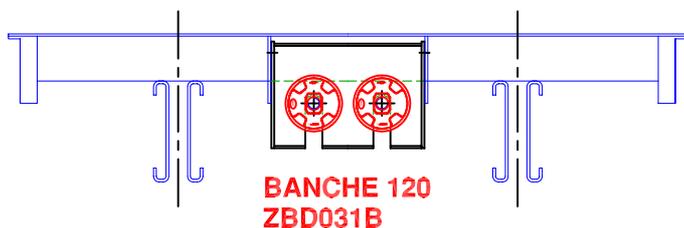
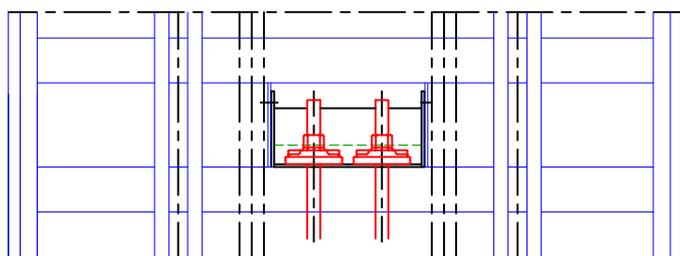
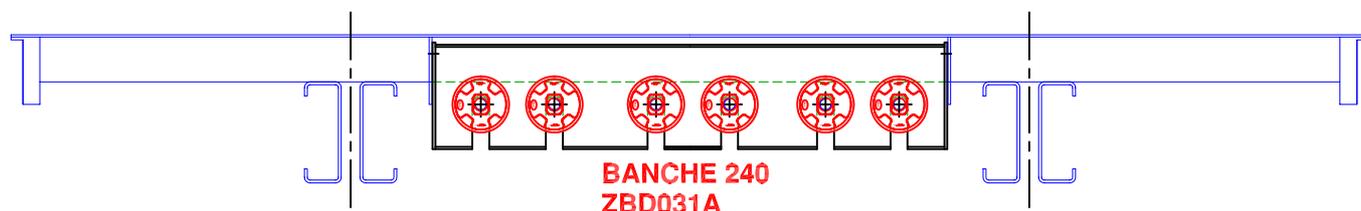
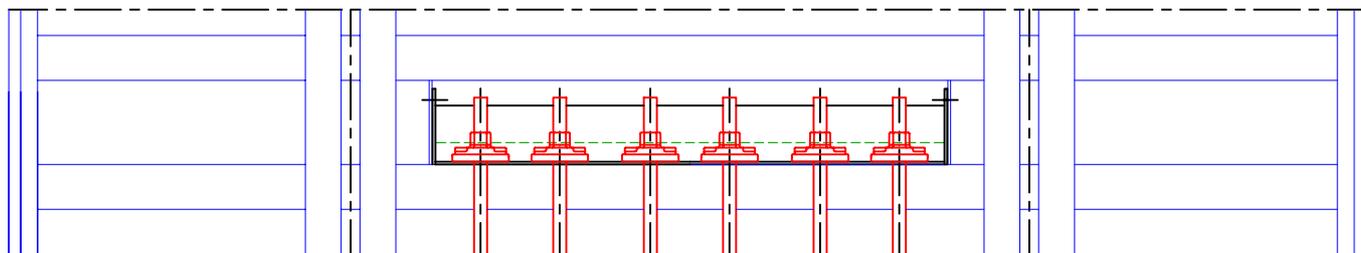
Soit 3 banches superposées h.2.80 m + 1 rehausse h.0.50 m.

Pour le relevage de coffrages de hauteurs supérieures à 8,90 m,
Consulter notre bureau d'études.

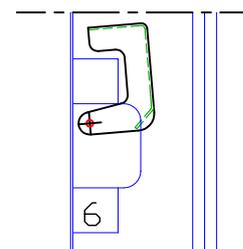
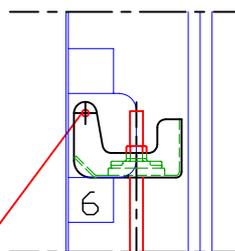
Tous les palonniers sont identifiés par une plaque "CE" numérotée (essais APAVE).

CINEMATIQUE DE RELEVAGE





POSITION REPLIEE



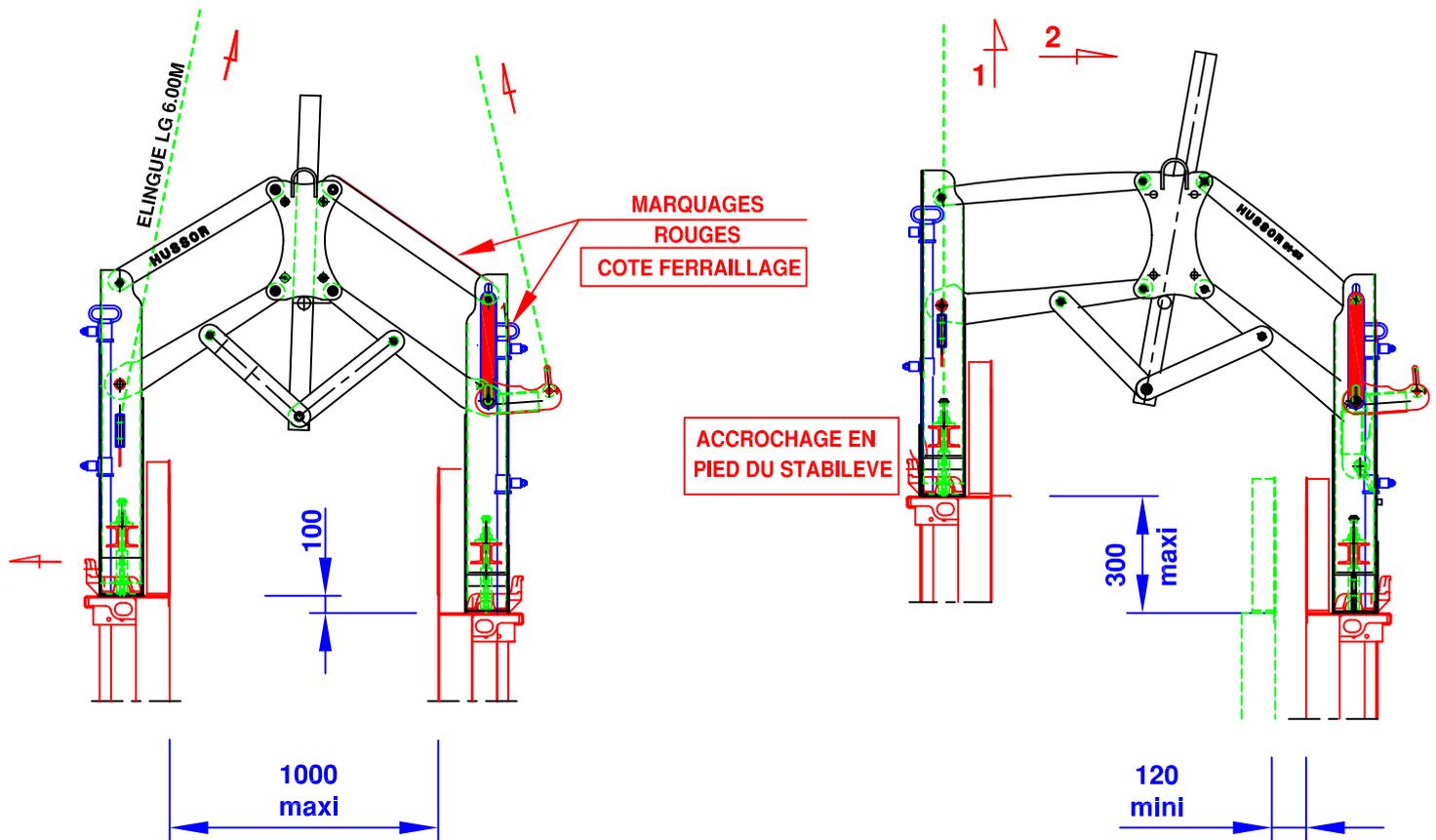
**VIS HM12X30
B966166
ECROU NYLOC M12 / 8.8 Z
B967302**

2 STABILEVES AU MINIMUM PAR COUPLE DE COFFRAGES

VENT MAXI 85KM/H

LEVAGE DE COFFRAGES "FACE A FACE"

FERMETURE DU COFFRAGE



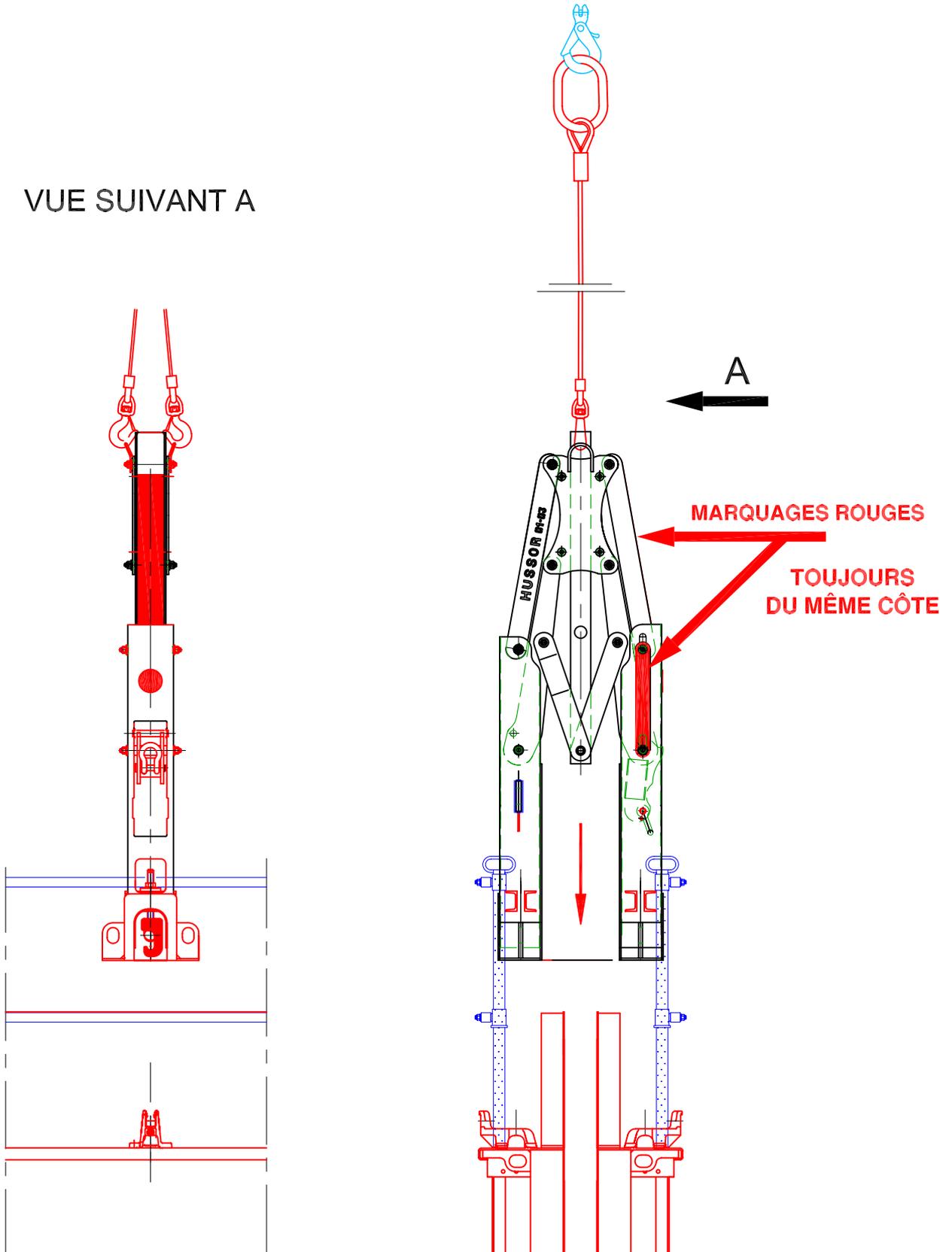
Hauteur maxi de coffrages par STABILEVE :
4,90 m
soit SH150 + B290 + RH050

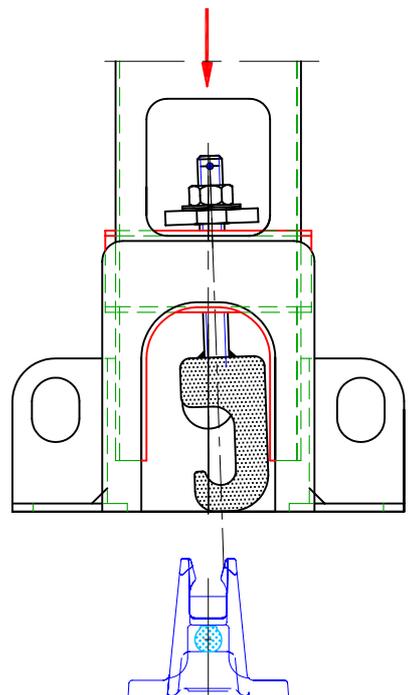
Surface maxi de coffrages par STABILEVE :
24 m²

IMPERATIF

COFFRAGES RAPPROCHES
AU MAXIMUM

VUE SUIVANT A



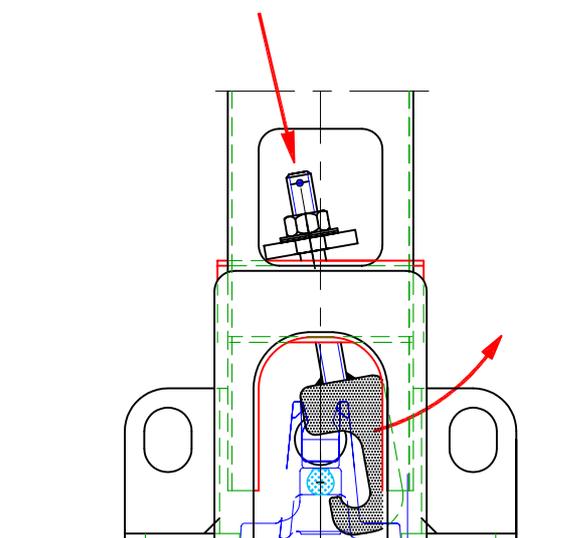


APPROCHE
A LA VERTICALE
SUR LA TETE
DE LEVAGE

①

③

FIXATION SUR LA
TETE DE LEVAGE

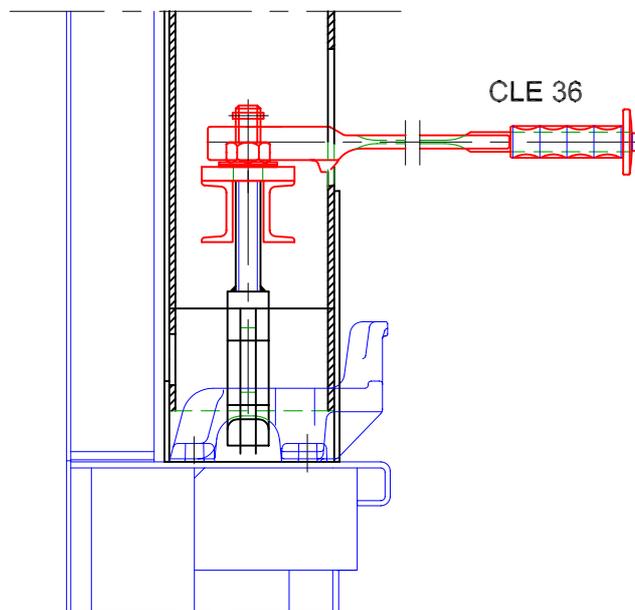
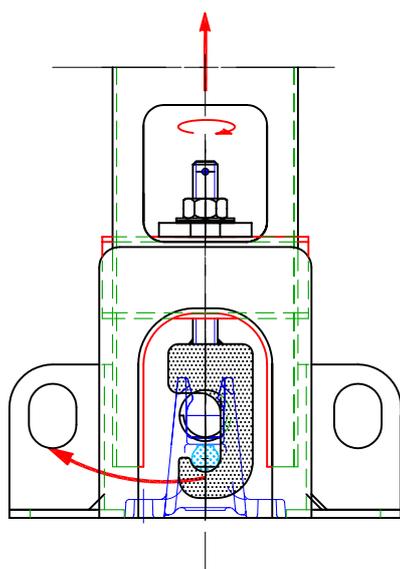


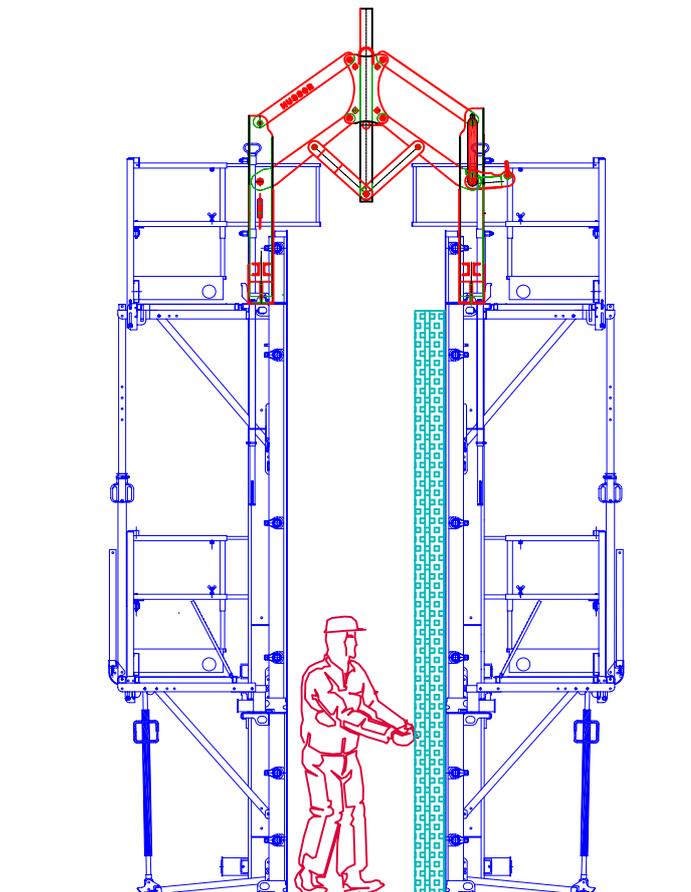
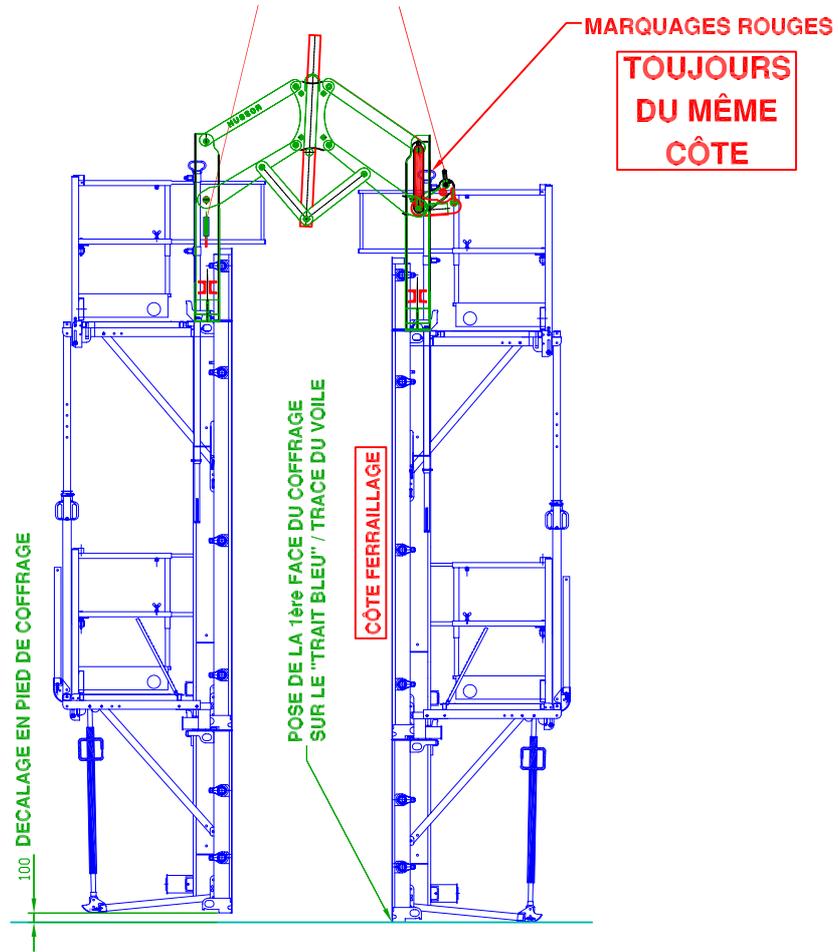
ACCROCHAGE
SUR TETE
DE LEVAGE

②

④

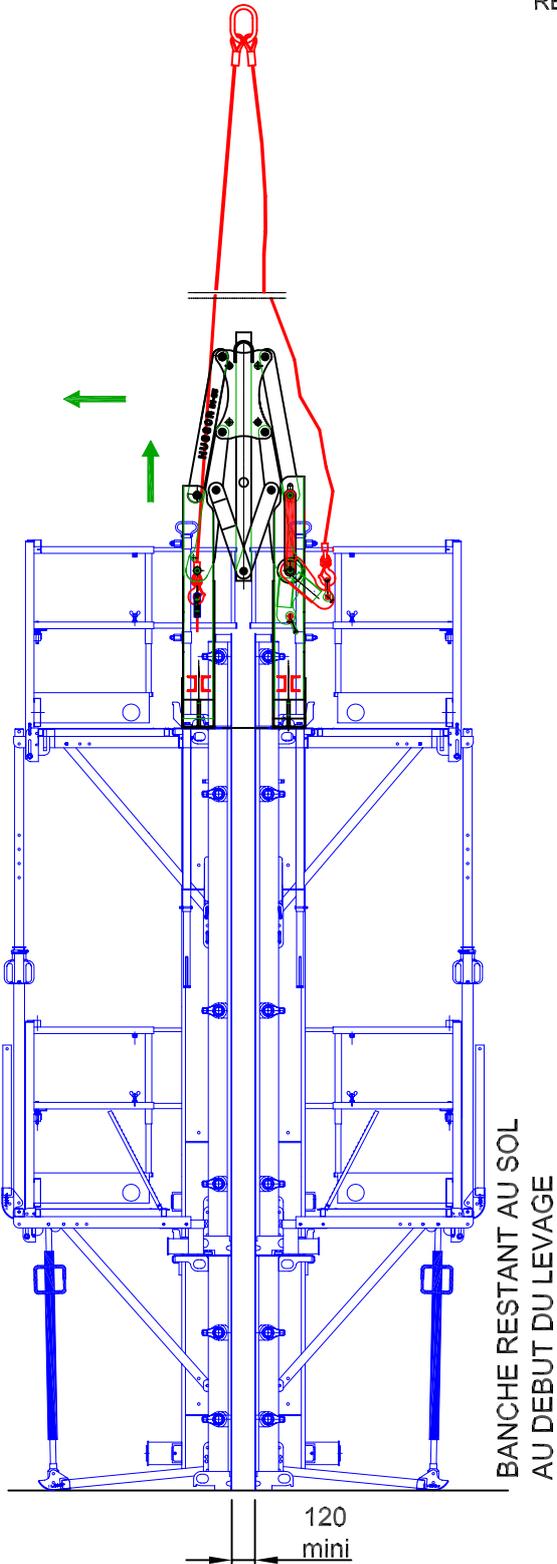
SERRAGE
DEFINITIF



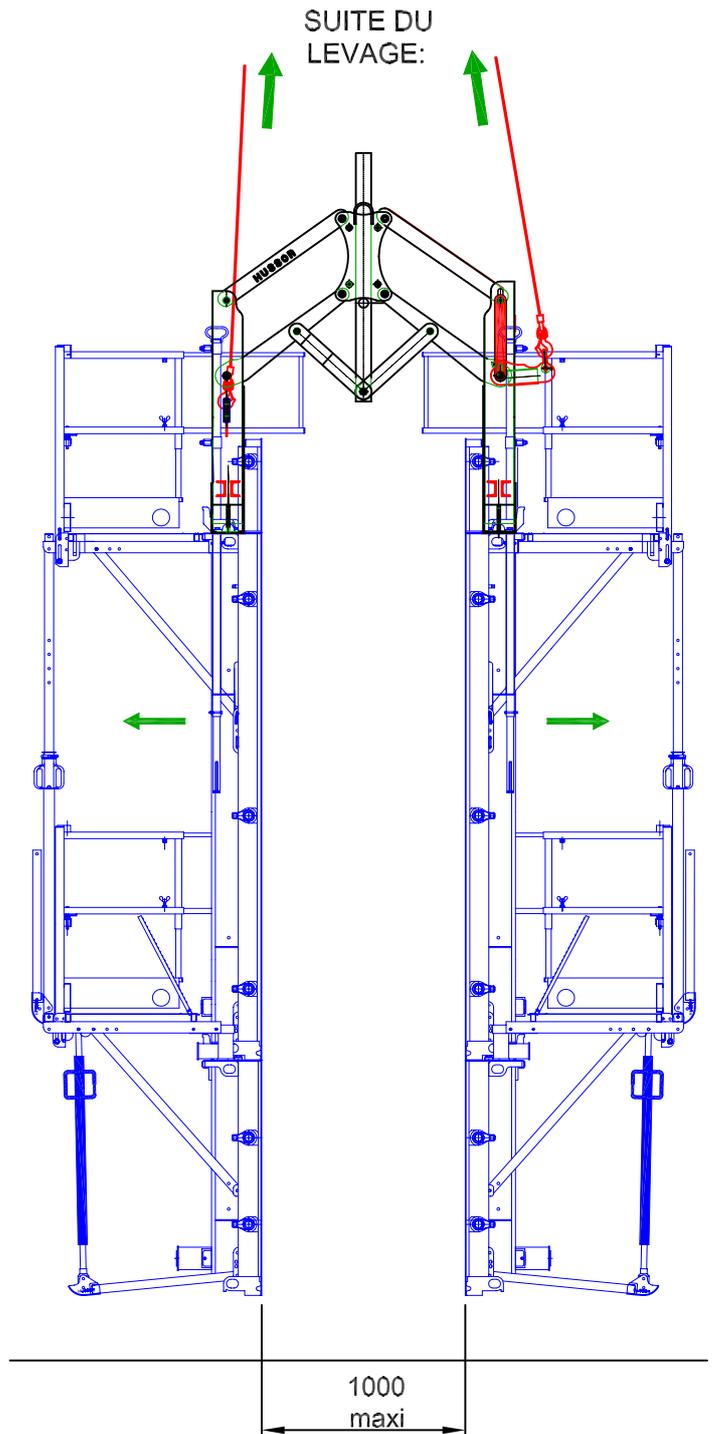


ACCROCHAGE ET LEVAGE DES COFFRAGES
PAR ELINGUES 4 BRINS EGAUX LG 6.00M C.M.U.10T

REF:Q925073



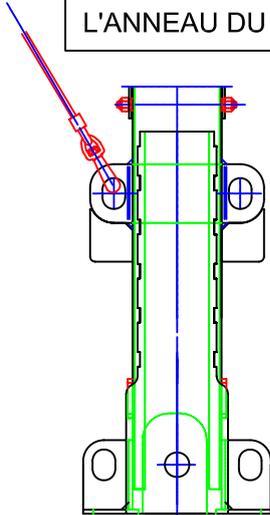
ACCROCHAGE DES
ELINGUES SUR
LES MANILLES - COTE DROIT
ET SUR LES ANNEAUX DU MONTANT
COTE GAUCHE



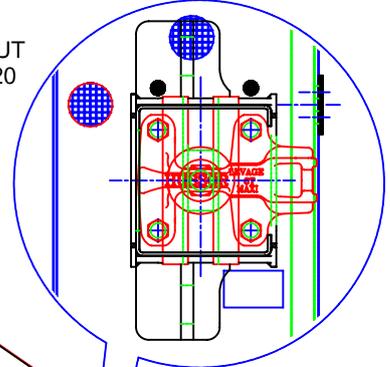
ECARTEMENT AUTOMATIQUE
DES COFFRAGES

LEVAGE SUR GOUSSET EN PIED DU STABILEVE
OU SUR ANNEAU DE LEVAGE DU MONTANT

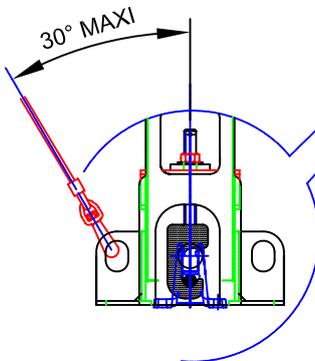
ACCROCHAGE A
L'ANNEAU DU MONTANT



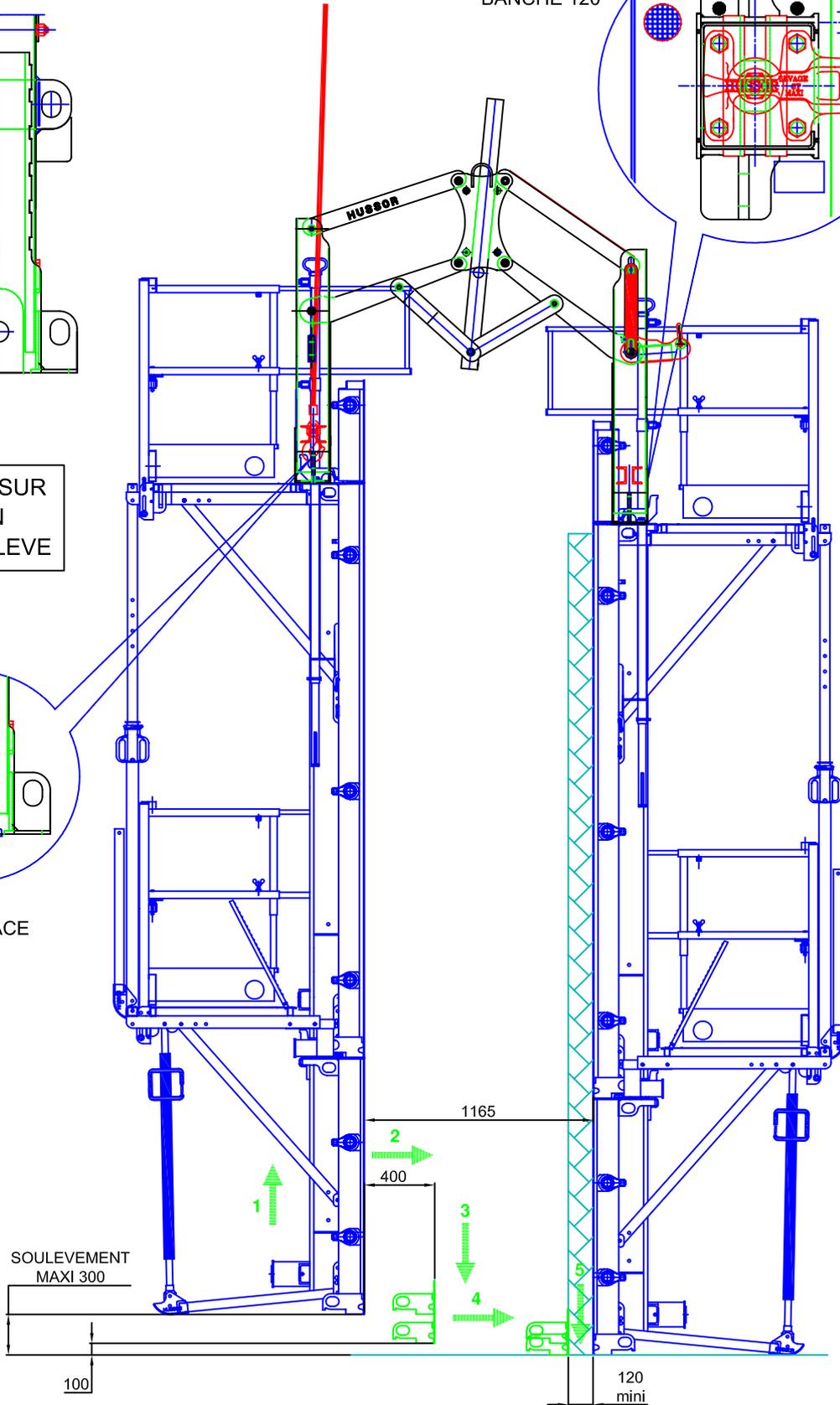
DETAIL
VUE DU HAUT
BANCHE 120



ACCROCHAGE SUR
GOUSSET EN
PIED DU STABILEVE



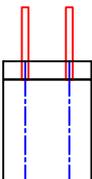
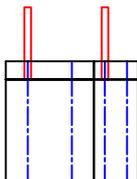
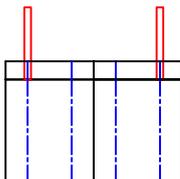
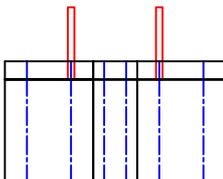
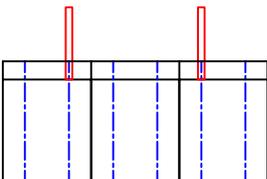
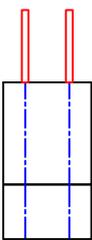
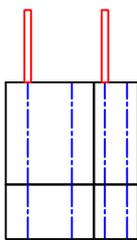
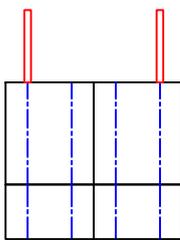
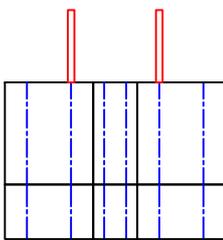
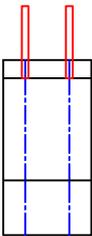
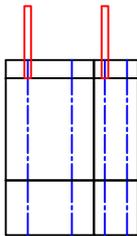
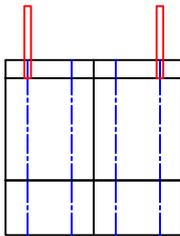
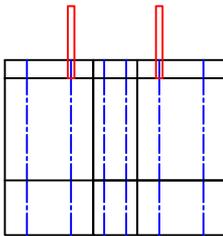
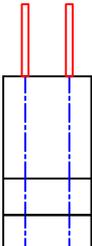
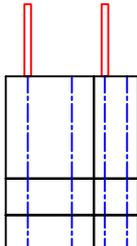
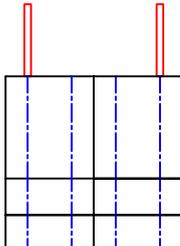
DETAIL
VUE DE FACE



24m² DE COFFRAGES PAR STABILEVE

2 STABILEVE AU MINIMUM PAR COUPLE DE COFFRAGES
SURFACE MAXIMALE DE COFFRAGES FACE-A-FACE: 48m²

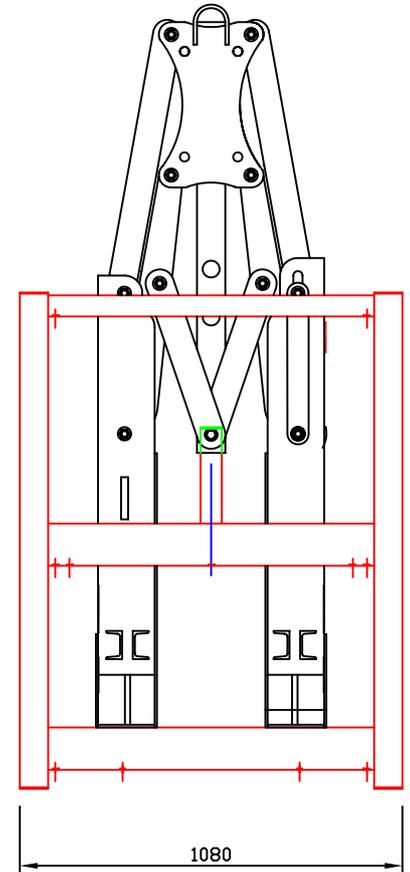
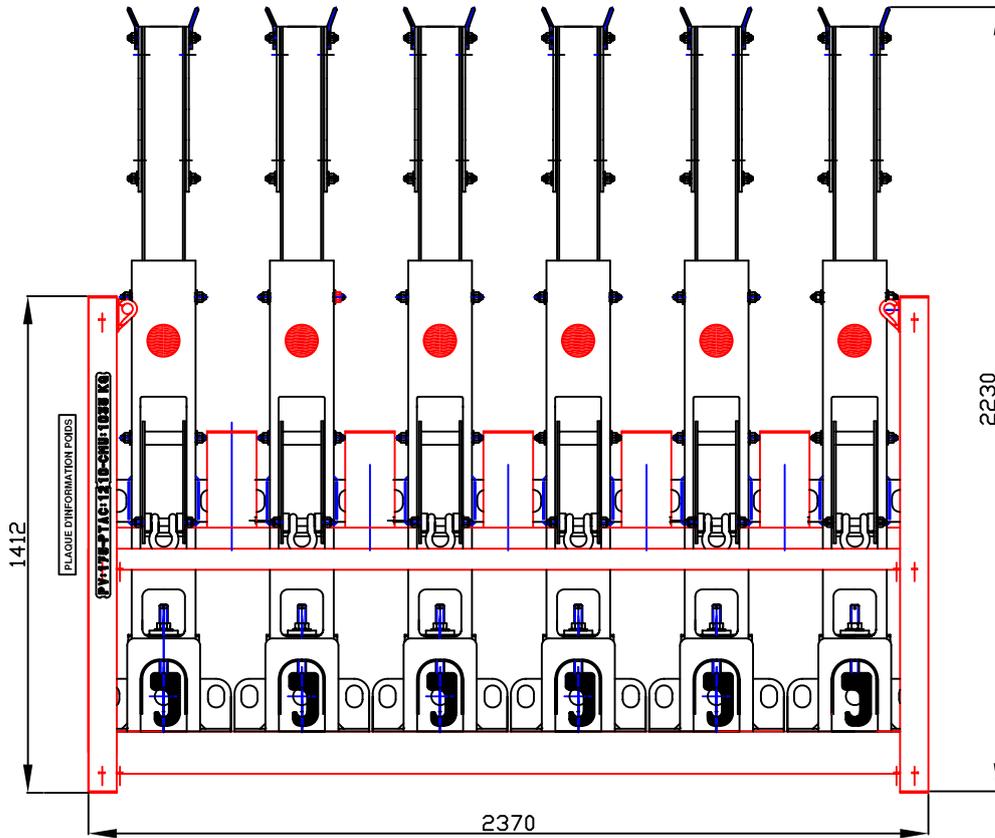
COMPOSITION DES BANCHES

Ht	240	240 + 120*	240 + 240	240+ 120* + 240	240 + 240 + 240
330 = 050 + 280	15.84m ² 	23.76m ² 	31.68m ² 	39.60m ² 	47.52m ² 
280 seul	13.44m ²	20.16m ²	26.88m ²	33.6m ²	40.32m ²
280 + 150 125 100	 20.64m ² 19.44m ² 18.24m ²	 30.96m ² 29.16m ² 27.36m ²	 41.28m ² 38.88m ² 36.48m ²	 51.6m ² ** 48.6m ² 45.6m ²	
050 + 280 + 150 125 100	 23.04m ² 21.84m ² 20.64m ²	 34.56m ² 32.76m ² 30.96m ²	 46.08m ² 43.68m ² 41.28m ²	 — — 51.6m ² **	
280 + 100 + 100	 23.04m ²	 34.56m ²	 46.08m ²		

* ou Longueurs 060 / 090

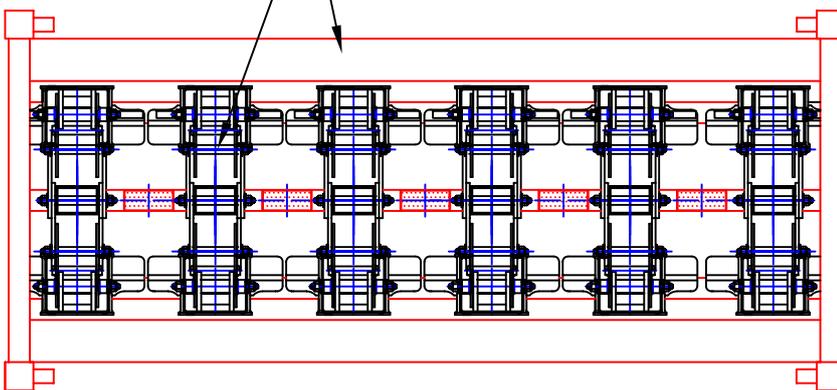
** Limite acceptable

VENT MAXI 85 km/h



STABILEVE 2 REF F4800

CONTAINER REF F4777



PV:175-PTAC:1210-CMU:1035 KG

DETAIL PLAQUE

POIDS A VIDE

POIDS TOTAL AUTORISE EN CHARGE

CHARGE MAXIMALE UTILE

PRESENTATION DU PRODUIT

Le présent document est édité à l'attention des utilisateurs du matériel **STABILEVE 2**®, référence **F4800Z**, de conception HUSSOR.

Ce document précise les modalités de montage, de mise en œuvre et de manutention du **STABILEVE 2**® dans les conditions courantes d'utilisation.

Le **STABILEVE 2**® est un outil visant à l'**amélioration de la sécurité** des opérateurs.

Ses trois qualités principales sont :

- ◆ **Autostabilisation des coffrages** dès la pose au sol ;
- ◆ **Levage intégré** à l'outil ;
- ◆ **Suppression des palonniers**.

Ses autres avantages sont :

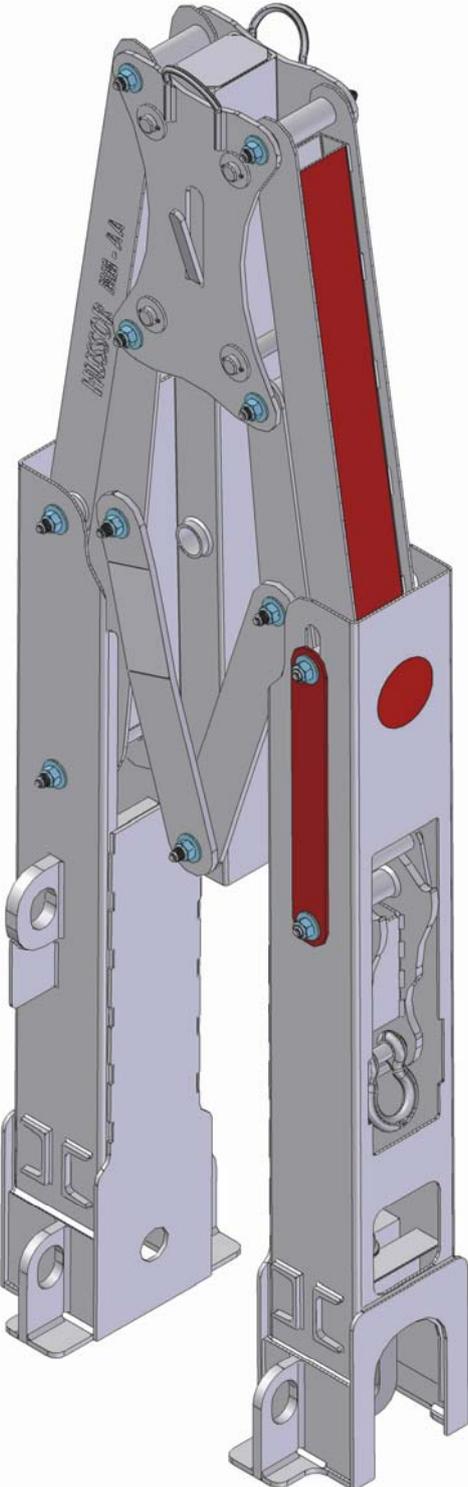
- ◆ Diminution du temps de décoffrage ;
- ◆ A l'ouverture, la première face de coffrages qui s'écarte est celle opposée aux coffrages équipés de mannequins et/ou de réservations ;
- ◆ Décoffrage et fermeture en "douceur" ;
- ◆ Possibilité de levage d'un colis de coffrages par accrochage des élingues sur les anneaux en pied de **STABILEVE 2**® ;
- ◆ Montage rapide sur banches par crochet.

Hypothèses d'utilisation :

- ◆ **Vent** maximum d'utilisation : **85 Km/h** ;
- ◆ **Hauteur maximale** de coffrages autostabilisés : **4,90m**, soit SH150 + B290 + RH050 ;
- ◆ **Surface totale maximale** de coffrages "face à face" par **STABILEVE 2**® : **24m²**.

Dispositions particulières :

- ◆ **Un seul STABILEVE 2**® par **couple de coffrages** Longueur 1,20m ou 2,40m **utilisé isolé**.





COFFRAGES T10-2000

STABILEVE 2 (Réf.F4800Z) – DESCRIPTIF TECHNIQUE

T10
2000

SEPT.
2005

229A

CONFORMITES

Le STABILEVE 2 ® est **conforme** au cahier des charges de la **norme NF P93-350 de Juin 1995**.

Ce produit a été **testé par le CEBTP** selon la norme NF P93-350 :

- ◆ **§ 7.1** : Rapport d'Essais n°B242-4-157 du 06 Octobre 2004 : Essais mécaniques de levage de 1 STABILEVE 2 ® "isolé" ;
- ◆ **§ 7.6** : Rapport d'Essais n°B242.3.026/1 du 18 Février 2003 : Essais de déversement au vent de 85 km/h d'un couple de coffrages h.4,80m Lg.4,80m stabilisé par 2 STABILEVE 2 ®.

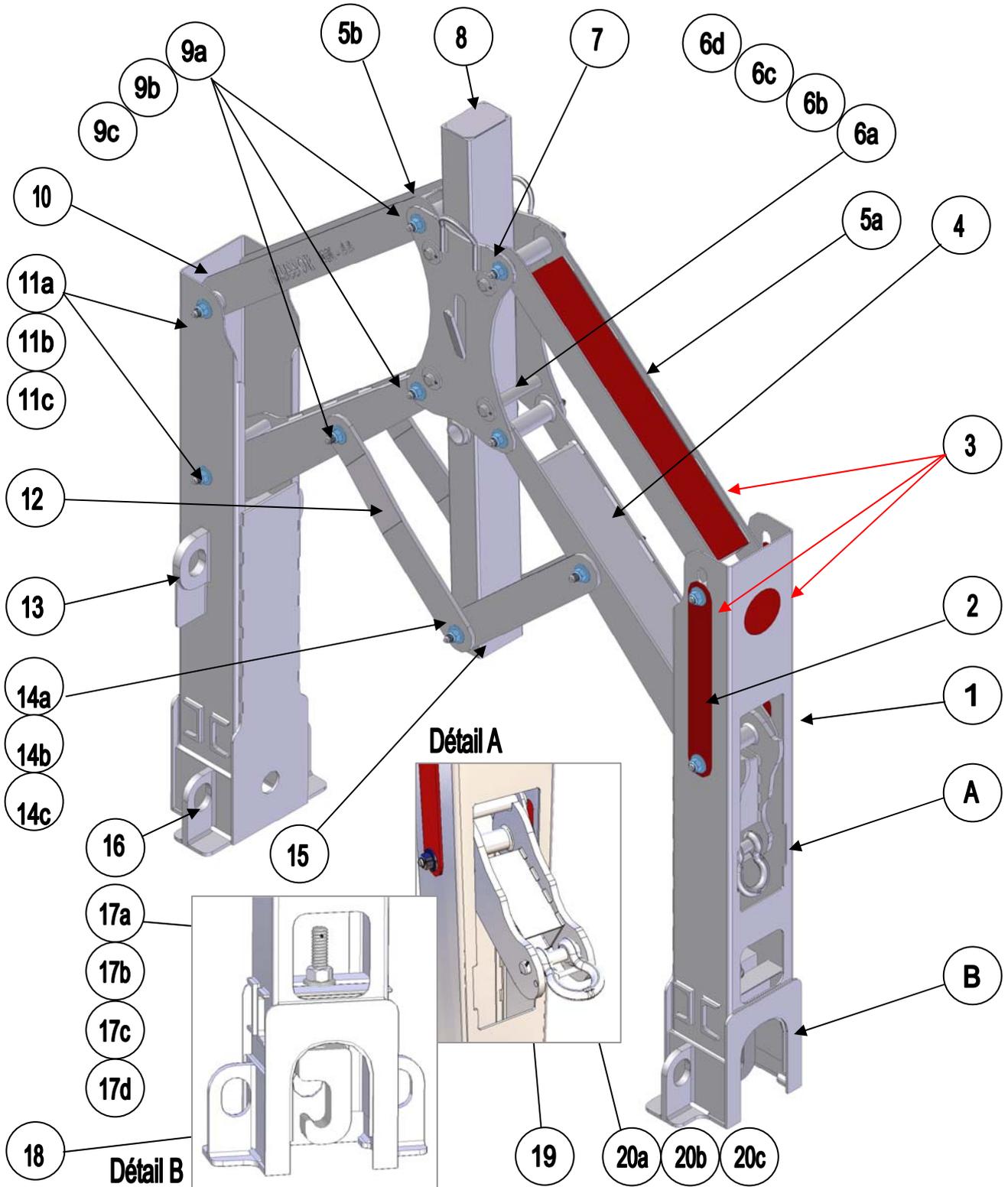
Le STABILEVE 2 ® répond à la **recommandation R399 du 19 Juin 2003**, relative à la Prévention du risque de renversement des banches sous l'effet du vent :

- ◆ **§ 4.2.5** : Précautions particulières d'emploi des dispositifs de classe 3 – Stabilisation par couplage :

Les banches sont couplées deux par deux en position verticale. Elles sont maintenues par l'intermédiaire d'un dispositif à écartement variable (crémaillère, compas, ciseau) situé à leur partie haute.

Sauf dispositions particulières prévues par le constructeur, deux dispositifs, au minimum, sont nécessaires par couple de banches.

VUE DETAILLEE





COFFRAGES T10-2000

STABILEVE 2 (Réf.F4800Z) – DESCRIPTIF TECHNIQUE

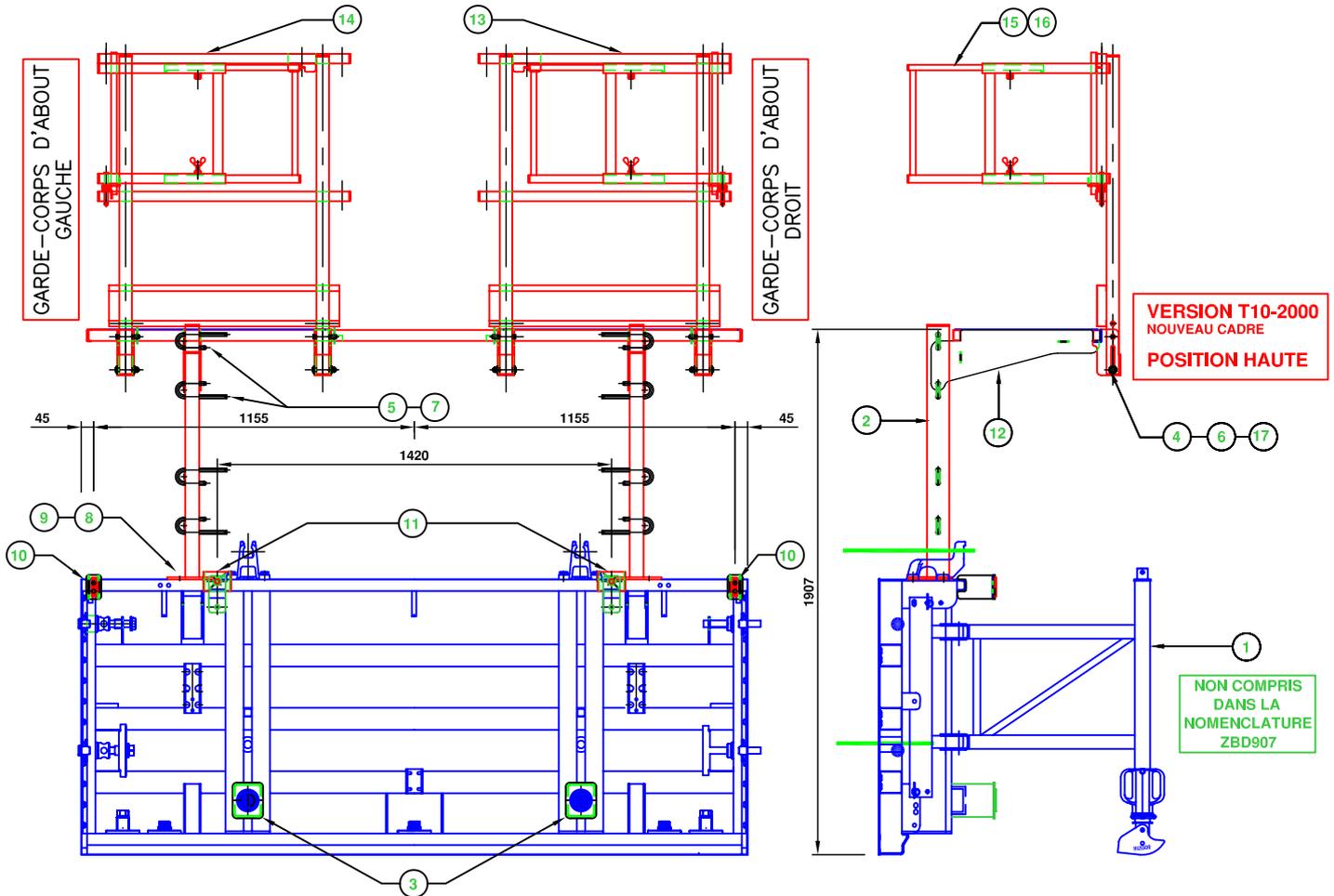
T10
2000

SEPT.
2005

231

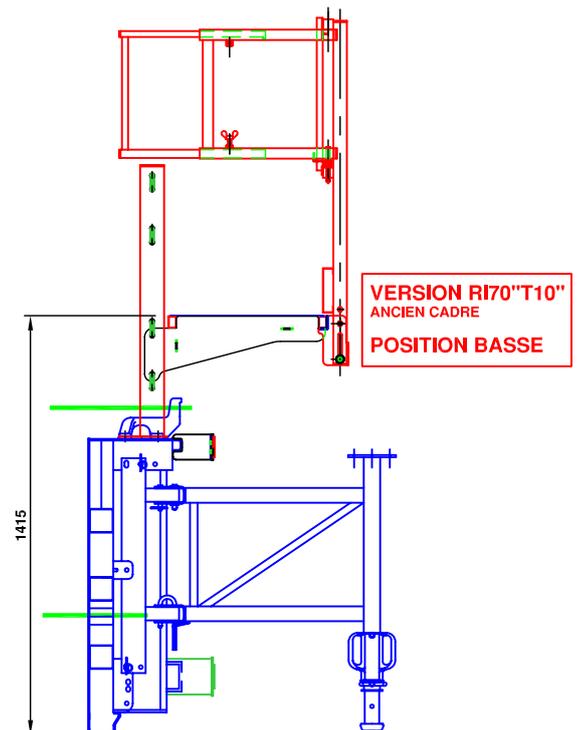
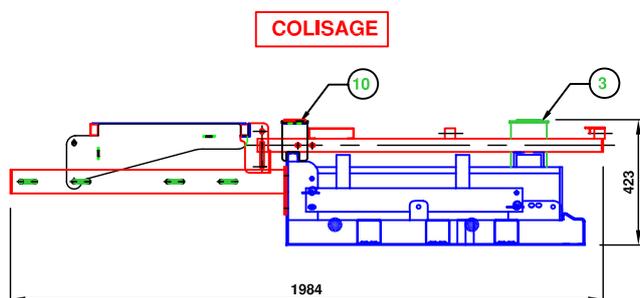
NOMENCLATURE

Repère	Quantité	Désignation - Ensemble	Référence
1	1	Montant droit Lg.1335	F4801
2	2	Bride – Plat 60x5 Lg.460 2Ø17	P845135
3	4	Marquages d'orientation rouge (Côté bas)	-
4	2	Bras inférieur	F4803
5a	2	Sans marquage	F4804
5b		Bras supérieur Avec marquage	F4809
6a	4	Axe Ø16 Lg.172	P845133
6b	8	Rondelle M24Z / Ø50 / 26 Ep.4mm	B968108
6c	8	Goupille fendue V 4.0 x 36	Q921082
6d	4	Tube Ø25 Ep.4mm Lg.122 sans soudure	P845138
7	2	Coulisse centrale	F4806
8	1	Tube central 120 x 80 x 5 Lg.1225	F4805
9a	6	Axe double filetage Ø25 / M16 Lg.146 / 204	Q960558
9b	12	Rondelle L 16 Z	B968308
9c	12	Ecrou NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301
10	1	Montant gauche Lg.1285	F4802
11a	4	Axe double filetage Ø25 / M16 Lg.184 / 242	Q960557
11b	8	Rondelle L 16 Z	B968308
11c	8	Ecrou NYLOC M16 / 8.8 Z	B967301
12	2	Biellette pliée	P845137
13	2	Anneau de levage intermédiaire	-
14a	1	Axe double filetage Ø25 / M16 Lg.165 / 223	Q960556
14b	2	Rondelle L 16 Z	B968308
14c	2	Ecrou NYLOC M16/8.8 Z	B967301
15	2	Biellette	P845136
16	4	Anneau de levage de pied	-
17a	2	Rondelle Ø80 / 26 Ep.10	P845134
17b	4	Rondelle ressort Ø25.4 / Ø50 Série B DIN2093	B969101
17c	2	Ecrou H FRD24 Pas 5	B967204
17d	2	Goupille fendue V 4.0 x 36	Q921082
18	2	Crochet	F4807
19	1	Bras articulé gauche	F4808
20a	1	Manille lyre – corps	Q925052A
20b	1	Axe Ø22 / 32 Lg.118	Q960573
20c	1	Goupille fendue V 4.0 x 36	Q921082



17	4	AXE ARTICULATION D12.4x85 Z	960251A	
16	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 GAUCHE	ZBD906G	
15	1	GARDE-CORPS D'ABOUT 240 DROIT	ZBD906D	
14	1	GARDE-CORPS TYPE 240 GAUCHE	ZBD905G	
13	1	GARDE-CORPS TYPE 240 DROITE	ZBD905D	
12	1	PLATEFORME TYPE 240	ZBD904	
11	2	PLOT DE BLOCAGE ACCESSOIRES	ZBD962-3	(*)
10	2	PLOT COLISAGE HAUT	ZBD962-2	(*)
9	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	967301A	
8	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	966007A	
7	8	EPINGLE BROCHE VERROU	921071A	
6	8	RONDELLE M12 NG	968104A	
5	8	BROCHE VERROU 12x48	955250A	
4	4	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	934040A	
3	2	PLOT COLISAGE BAS H.155	ZBD962-1	(*)
2	2	SUPPORT PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE	ZBD900	
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X100	F5115C+	T10-2000
REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE	OBSERV.

(*) : PEUT ETRE LIVRE DEMONTE - A SOUDER PAR LE CLIENT



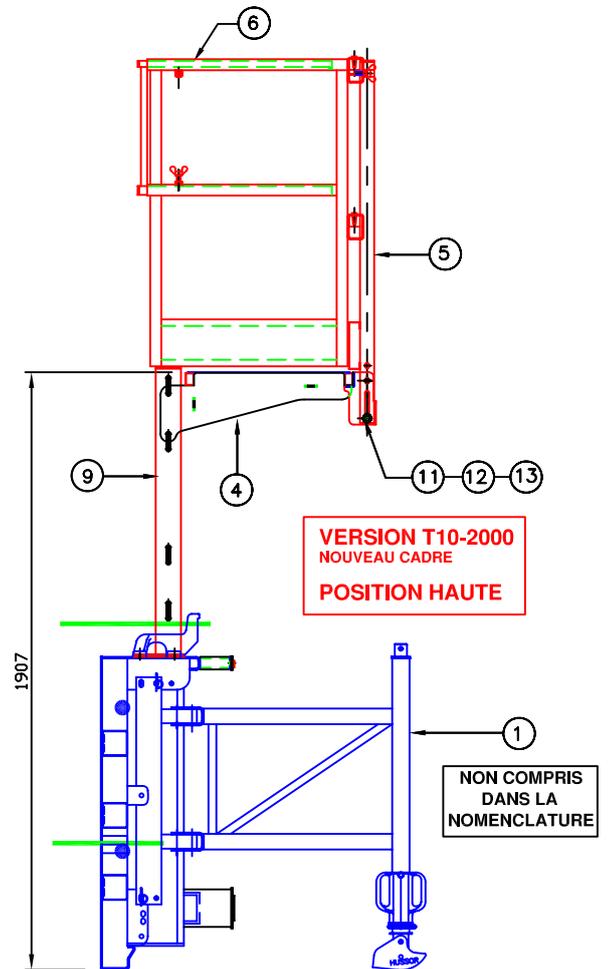
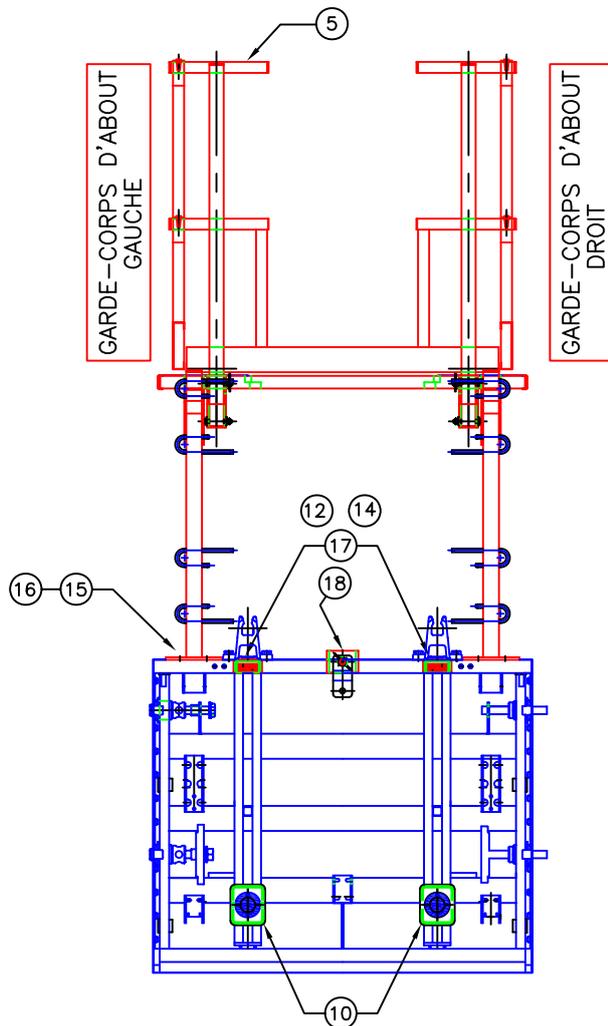
COFFRAGES T10-2000

PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR
SOUSHAUSSES TYPE 120 H.100

T10 2000

AVRIL
2005

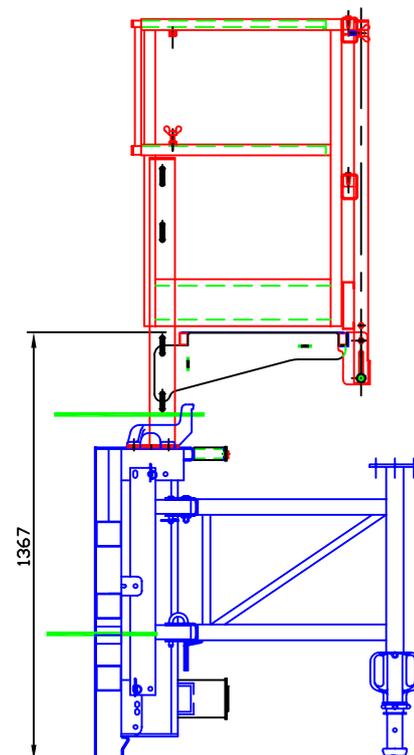
232B



6	2	GARDE-CORPS D'ABOUT AMOVIBLE	F4762P	
5	1	GARDE-CORPS TYPE 120	ZBD902	
4	1	PLATEFORME TYPE 120	ZBD903	
18	1	PLOT DE BLOCAGE ACCESSOIRES	ZBD962-3	(*)
17	2	PLOT COLISAGE HAUT H.104	ZBD962-2	(*)
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301	
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007	
14	2	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076B	OU
14	2	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	
13	4	RONDELLE M12 NG	B968104	
12	4	AXE Ø12 LG.85	Q960251	
11	4	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040	
10	2	PLOT COLISAGE BAS H.155	ZBD962-1	(*)
9	2	SUPPORT PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE	ZBD900	
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X100	F5113C+	T10-2000
REP. NB.		DESIGNATION	REFERENCE	OBSERV.

(*) : LIVRER DEMONTE - A SOUDER PAR LE CLIENT

VERSION RI70" T10"
ANCIEN CADRE
POSITION BASSE



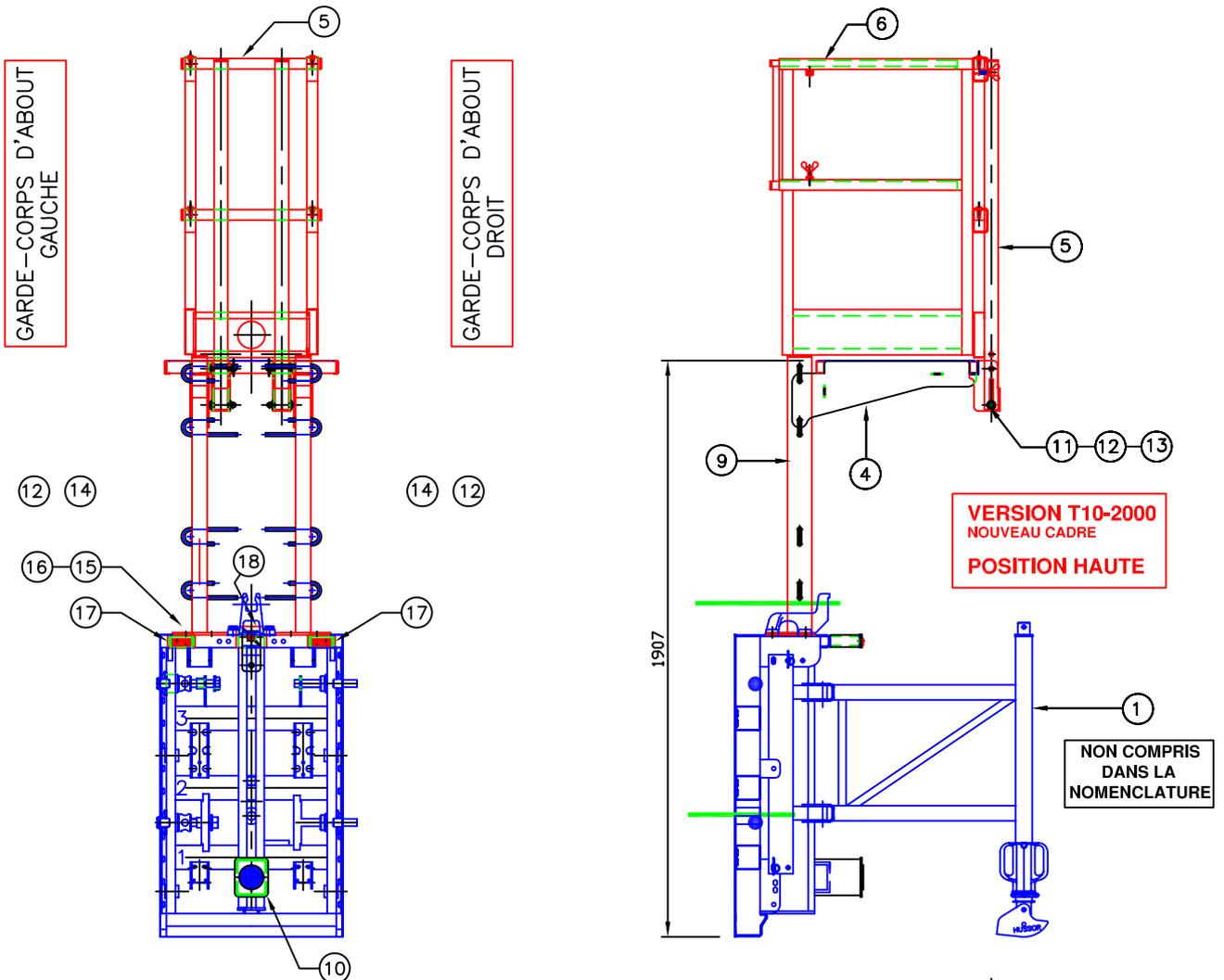
COFFRAGES T10-2000

PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE POUR
SOUSHAUSSES TYPE 060 H.100

T10

AVRIL
2005

232C



6	2	GARDE-CORPS D'ABOUT AMOVIBLE	F4762P	
5	1	GARDE-CORPS TYPE 060	F5526P	
4	1	PLATEFORME TYPE 060	ZBD901	
18	1	PLOT DE BLOCAGE ACCESSOIRES	ZBD962-3	(*)
17	2	PLOT COLISAGE HAUT H.104	ZBD962-2	(*)
16	8	ECROU NYLOC M16/8.8 Z	B967301	
15	8	VIS THM 16X50/8.8 Z	B966007	
14	2	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076B	OU
14	2	GOUPILLE CLE DE SOL Ø3	Q921076A	
13	4	RONDELLE M12 NG	B968104	
12	4	AXE Ø12 LG.85	Q960251	
11	2	RIVET ALU-ACIER Ø4X16 TP	Q934040	
10	1	PLOT COLISAGE BAS H.155	ZBD962-1	(*)
9	2	SUPPORT PLATEFORME INTERMEDIAIRE COLISABLE	ZBD900	
1	1	SOUSHAUSSE/PLATEAU 240X100	F5110C+	T10-2000
REP.	NB.	DESIGNATION	REFERENCE	OBSERV.

(*) : LIVRER DEMONTE - A SOUDER PAR LE CLIENT

VERSION RI70" T10"
ANCIEN CADRE
POSITION BASSE



© GCS / BE HUSSOR - 09/2005



Les produits HUSSOR sont en constante évolution - Document non contractuel - Ne pas jeter sur la voie publique



HUSSOR S.A.S. - La Croix d'Orbey - B.P.8 - Z.I. de Hachimette - F-68650 LAPOUTROIE
Tél. 0033 (0)3 89 78 34 00 - Fax 0033 (0)3 89 47 21 31
site : www.hussor.com - e-mail : contact@hussor.com