

CONCEPTION DES APPAREILS

SOUS-ÉPREUVE U42

<h3>PARTIE 4 : DESSIN CONCEPTION</h3>
--

Document obligatoire :

Codap didactique

Durée conseillée : 2h

Documents fournis :

- le texte du sujet DS4.1 et DS4.2 (format A4)
- le document réponse DR4 (format A2)
- le document technique DT4 (format A4)

Documents à rendre en fin d'épreuve :

- document réponse DR4

PARTIE 4 : DESSIN-CONCEPTION

Description de l'appareil : (voir dossier technique DT1)

L'appareil est une colonne de distillation utilisée dans l'industrie pétrolière. Elle est essentiellement constituée d'une longue virole cylindrique terminée à chaque extrémité par 2 fonds elliptiques. L'ensemble est supporté par une jupe, constituée d'une virole tronconique, se terminant à sa partie inférieure par une ceinture d'ancrage boulonnée sur le massif de béton recevant l'appareil.

L'étude de conception portera sur la partie inférieure de la colonne et plus particulièrement sur l'assemblage colonne - jupe - virole, la bride d'ancrage et le trou d'accès.

Données :

- **assemblage colonne - jupe - virole :**
 - Épaisseur de la jupe : 12 mm.
 - Épaisseur du fond elliptique : 14 mm.
 - Épaisseur de tôle composant la virole cylindrique (tronçon1) : 14 mm.

- **bride d'ancrage :**
 - Les caractéristiques géométriques de l'embase sont indiquées sur le documents DT1.
 - La colonne étant soumise à des efforts de renversement (action du vent), on utilise des boîtes d'ancrage (cf. DT4).

- **trou d'accès :**
 - Diamètre de passage : 574 mm.

TRAVAIL DEMANDE

Répondre sur document réponse DR4

CADRE 1

Définir l'assemblage fond – jupe – virole.

Proposer :

- la préparation cotée des bords à souder, préciser les jeux de soudage,
- le procédé de soudage.

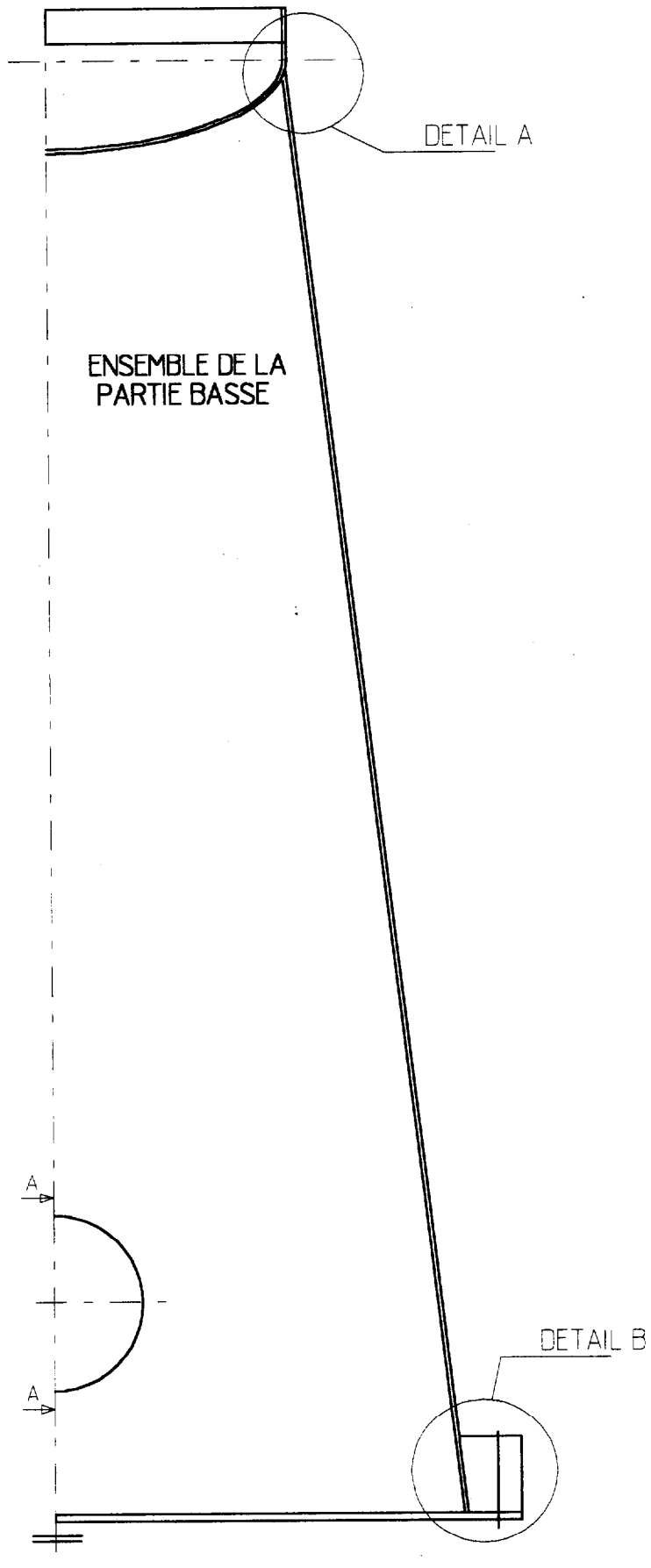
CADRE 2

Calculer l'entraxe **P** des boulons. Cet entraxe permet de déterminer le modèle de la boîte d'ancrage. (voir DT4)

Dessiner la boîte d'ancrage à l'échelle 1:2 et effectuer la cotation.

CADRE 3

Dessiner le trou d'accès de la jupe en définissant en particulier le renforcement.



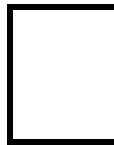
Document suivant en grande taille

Format d'origine A2 594 x 420 mm

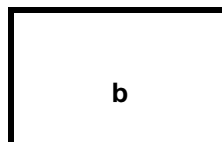
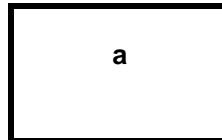
pages suivantes :

Document

Réduit en 1 page A4



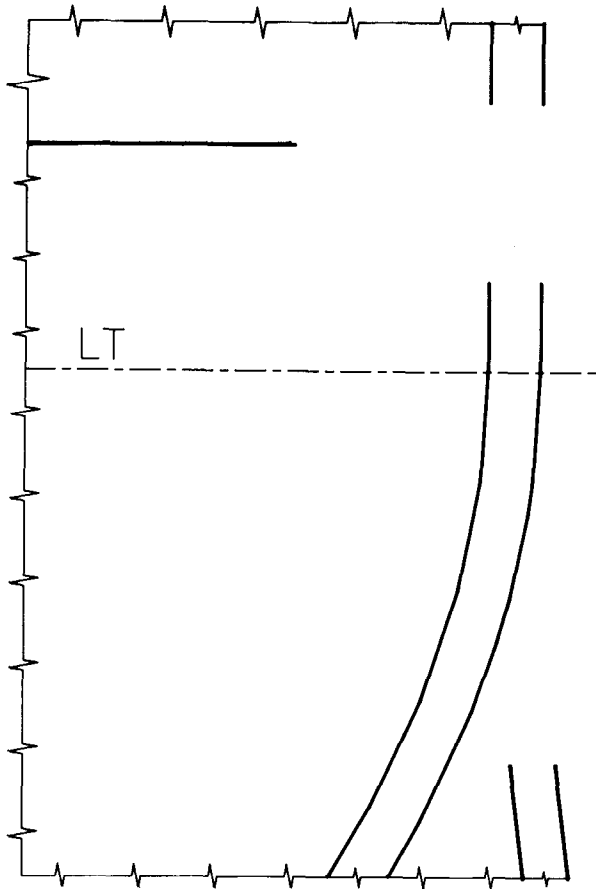
Redécoupé en 2 pages A3 successives



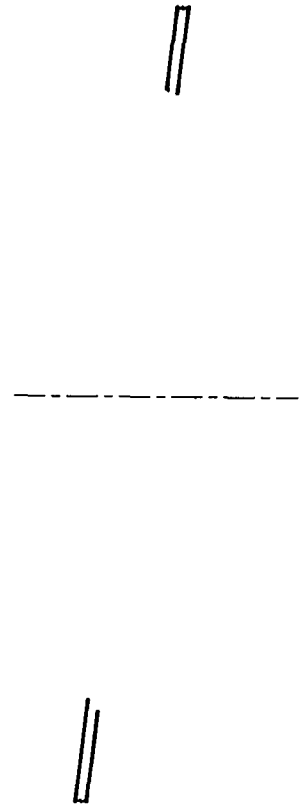
permettant la recomposition du document en taille réelle

ROE 4REG

CADRE 1 DETAIL A Echelle 1



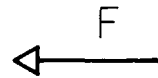
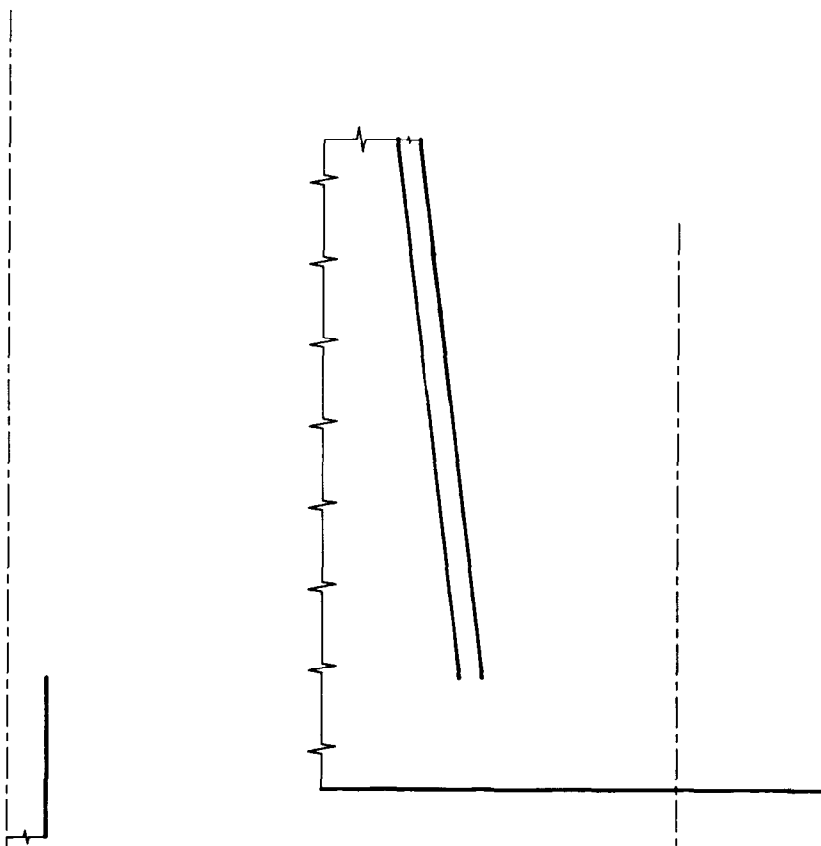
CADRE 3 DETAIL TROU D'ACCES Echelle 1 : 4 COUPE A-A



CADRE 2 DETAIL B Echelle 1 : 2

1/2 VUE SUIVANT F

Calcul de l'entraxe P :



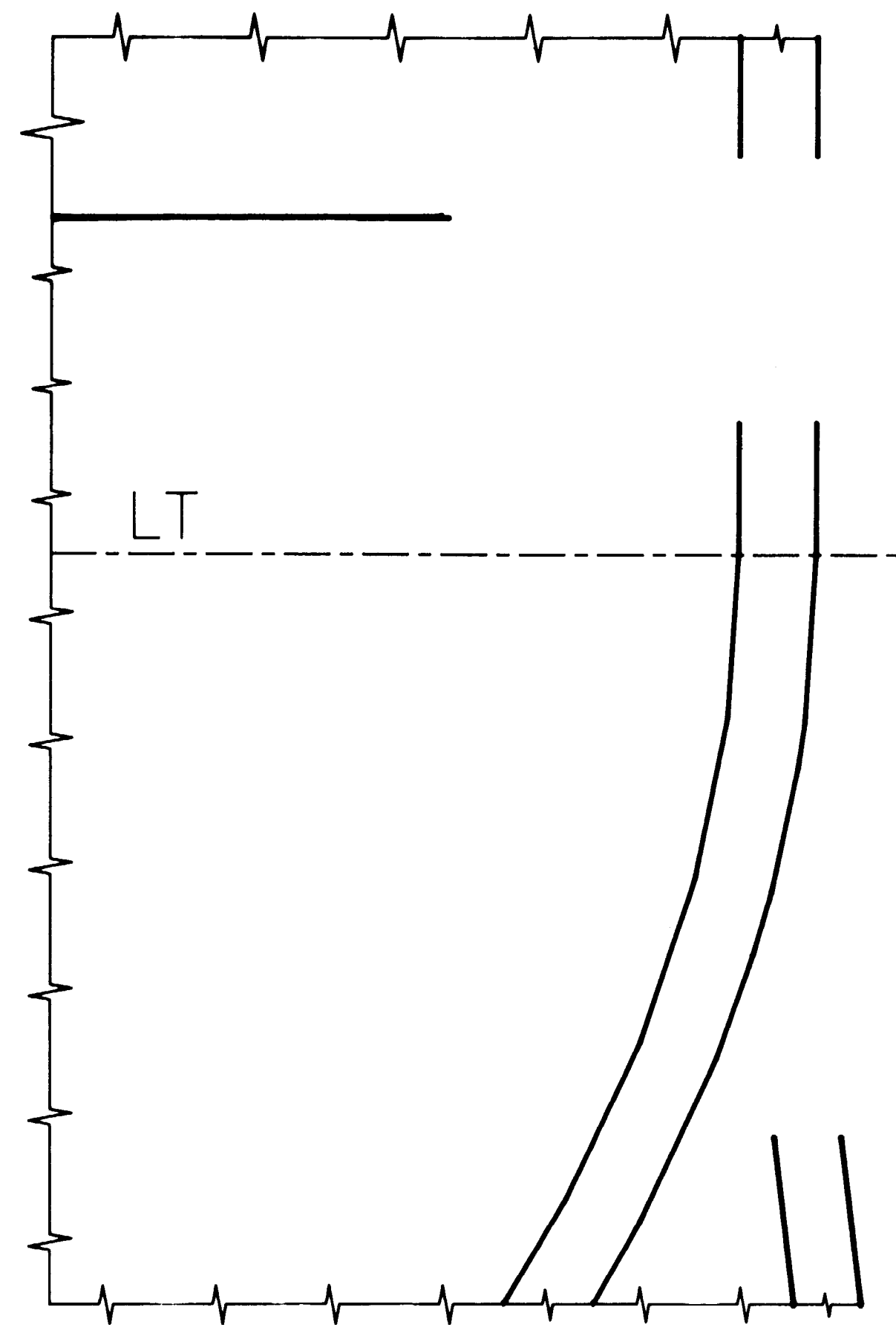
DOCUMENT REPONSE DR4

Ne rien écrire dans ce cadre

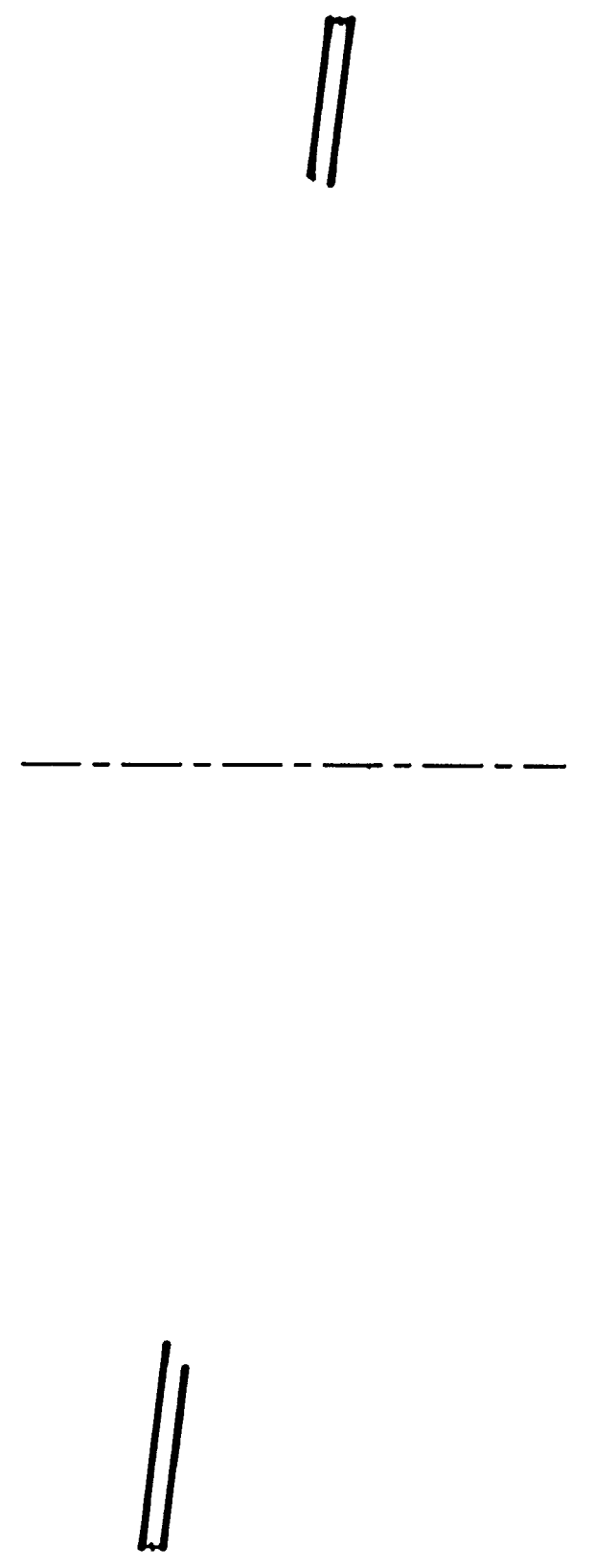
Non :

ROE 4REG

CADRE 1 DETAIL A Echelle 1



CADRE 3 DETAIL TROU D'ACCES
Echelle 1 : 4 COUPE A-A

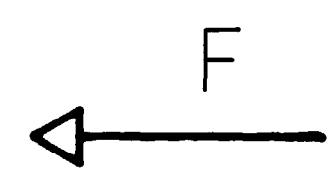
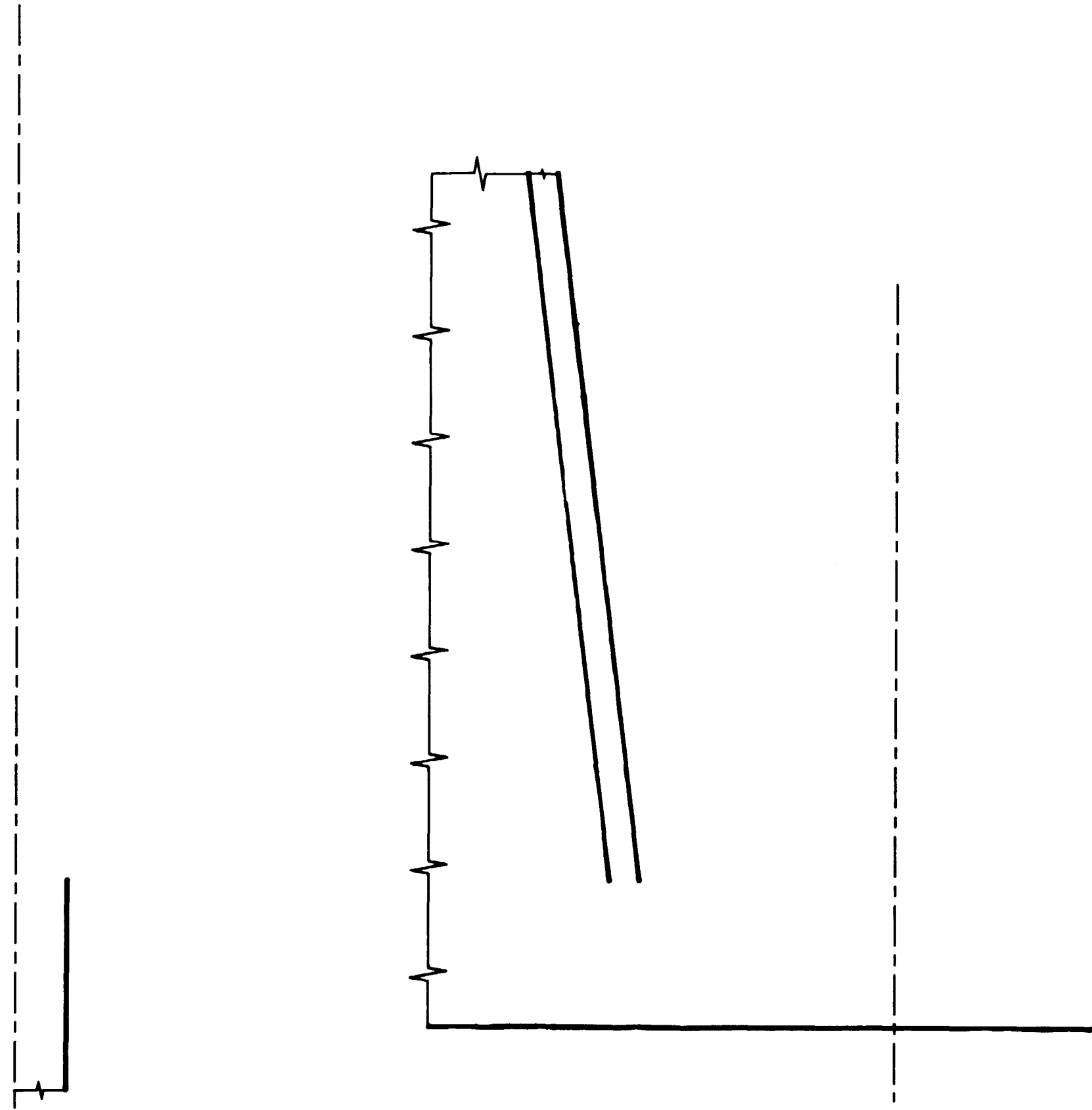


CADRE 2 DETAIL B Echelle 1 : 2

CADRE 2 DETAIL B Echelle 1 : 2

1/2 VUE SUIVANT F

Calcul de l'entraxe P :



DOCUMENT REPONSE DR4

No rien écrire dans ce cadre

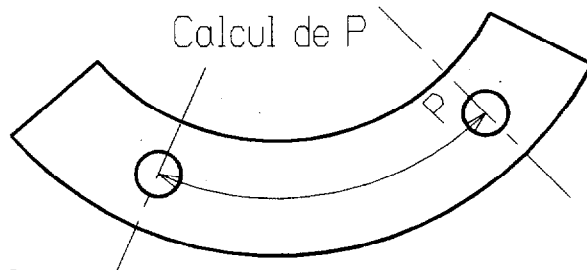
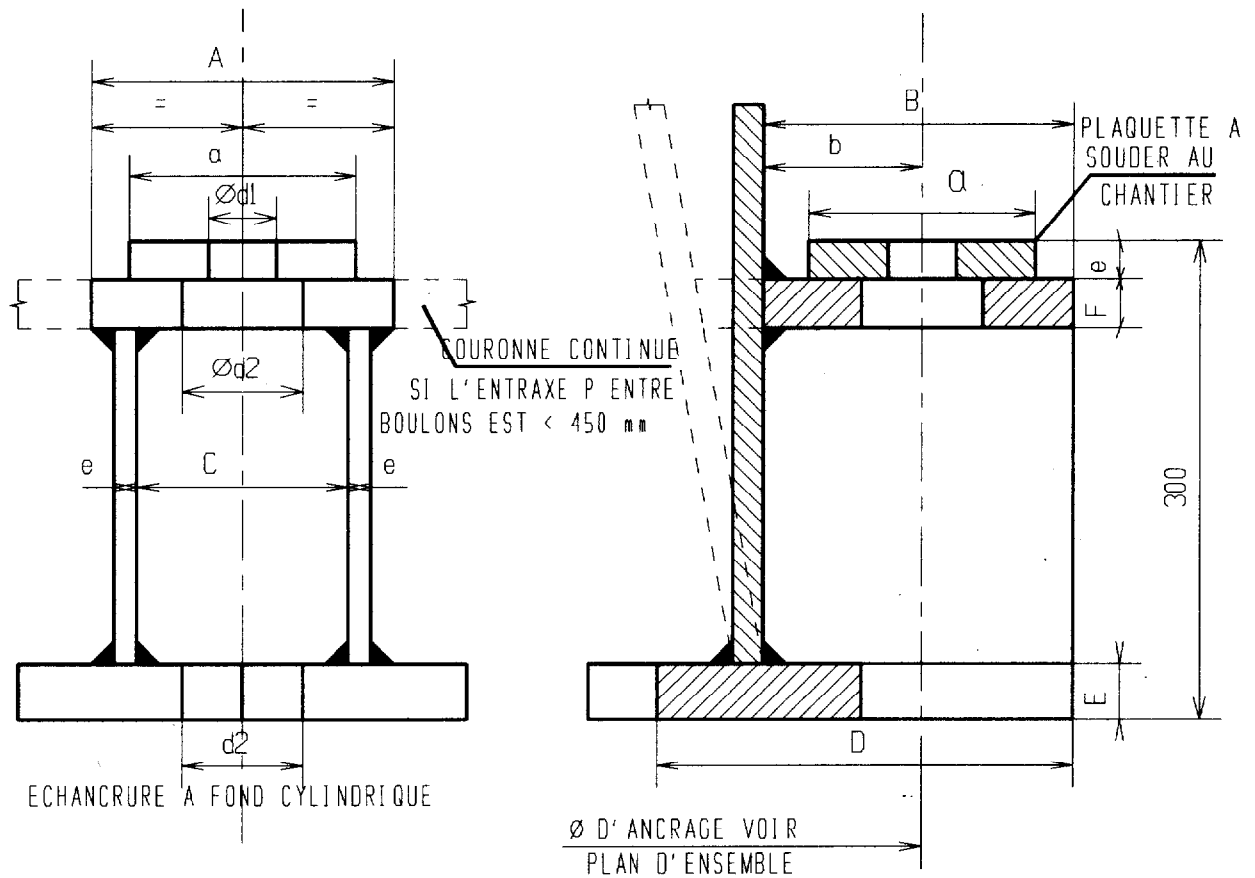
Nom : _____

N° : _____

U42 CONCEPTION DESSIN

DT4

CHAISES D'ANCRAGE D'APRES DOC. STDM 1111.CHO.005



NOTA: UTILISER DE PREFERENCE LES Ø MARQUES D'UN *

Boulon d'ancrage	section resistente cm ²	A	B	b	a	F	C	e	D	d1	d2	E
42 *	11.21	190	180	100	120	30	120	14	250	46	72	25
45	13.06	190	180	100	120	30	120	14	250	49	75	25
48 *	14.73	190	180	100	120	30	120	14	250	52	78	30
52	17.58	210	210	110	140	35	135	16	290	56	87	30
56 *		210	210	110	140	35	135	16	290	60	91	30
60 *	23.62	210	210	110	140	35	135	16	290	64	95	35
64	26.76	210	210	110	140	40	135	16	290	68	99	35
68		230	230	120	160	40	155	16	310	72	103	40
72 *	26.76	230	230	120	160	45	155	16	310	76	107	45