

O.M.V.S.
ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

10580

BARRAGE DE DIAMA

*

METRE DEFINITIF

**LOT 1.1
EVACUATEUR**

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

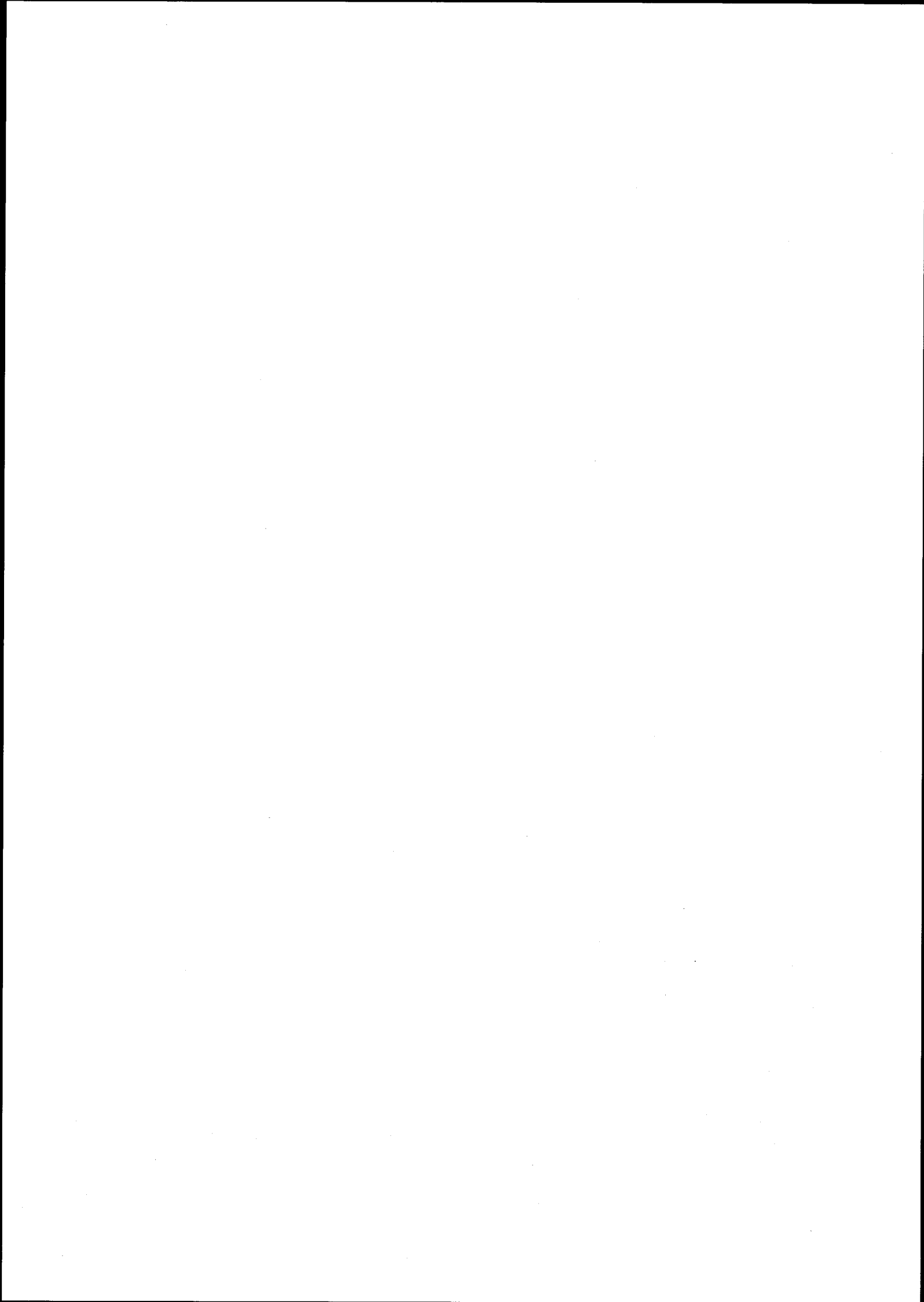
MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE
GTM INTERNATIONAL ENTRECANALES Y TAVORA S.A.
ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils chef de file
GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils
PARIS - FRANCE



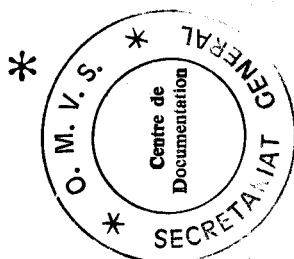
O.M.V.S.

10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA



METRE DEFINITIF

LOT 1.1
EVACUATEUR
J. DIVERS

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

chef de file

GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE

3201

DIVERS

SERIE J.

MÈTRE

Date: Juin 1986

Indice = 1

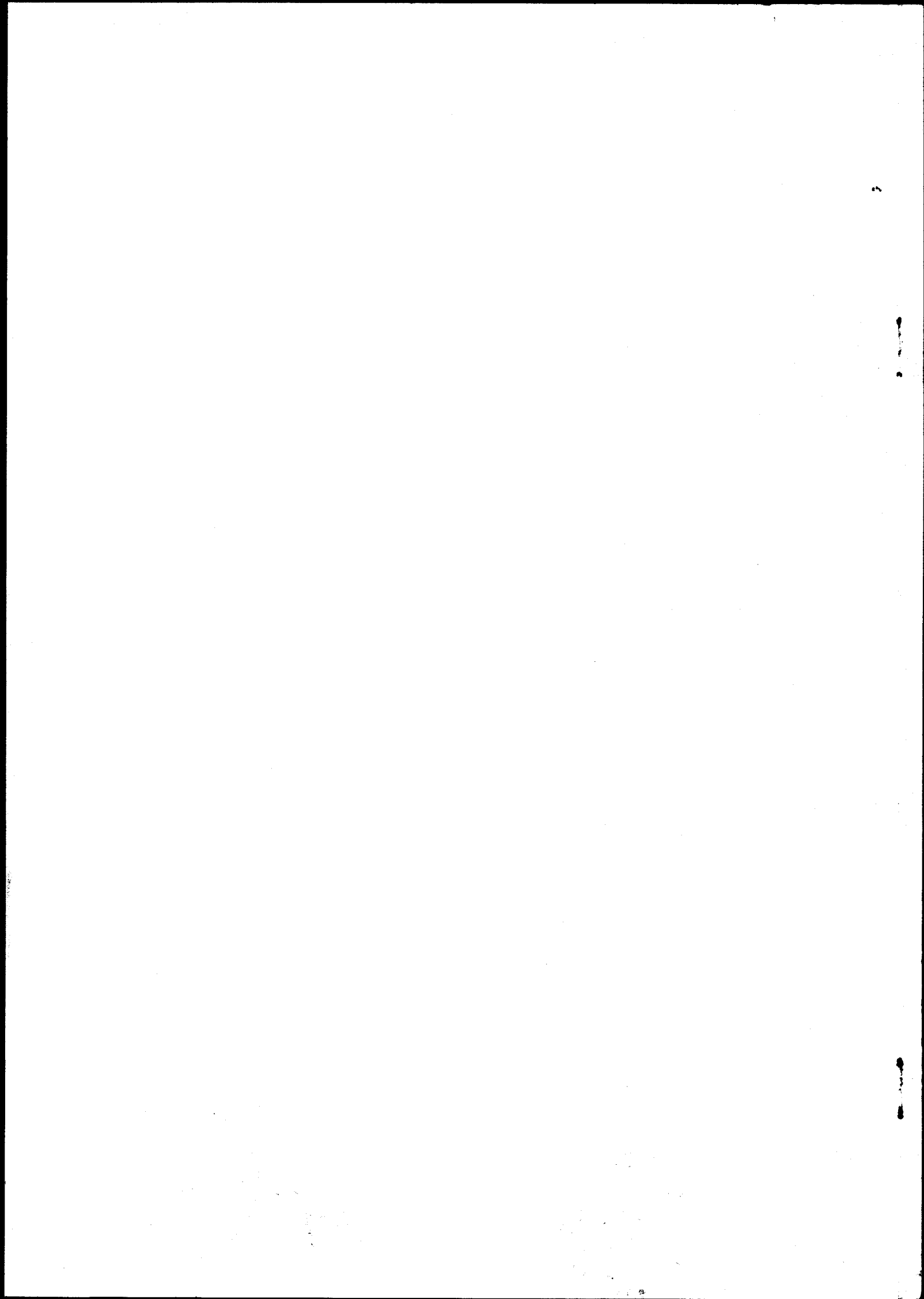
Nombre de pages : 41

SOMMAIRE

N° du prix	O u v r a g e s	Pages
	Récapitulation	1 à 4 / J1
J111	Pièces fixes prescellées, en acier	1 à 6 / J2
J112	Gardes corps et échelles en acier	1 à 3 / J3
J117	Fournitures métalliques	1 / J5
J121 ^{bis}	Menuiseries métalliques	1 / J6
J122	Gardes corps en aluminium anodisé	1 / J7
J202a	Tuyaux Type P.V.C. $\phi \leq 100$	1 / J9
J202b	Tuyaux Type P.V.C. $\phi 200$	2 / J9
J301a	Transition amont, à sec	1 / J10
J301b	Transition aval, à sec	2 / J10
J301c	Transition "sous l'eau"	3 / J10
J303a	Enrochements amont, à sec	1 / J11
J303b	Enrochements aval, à sec	2 / J11
J303c	Enrochements "sous l'eau"	3 / J11
J401	Plaques d'appui Néoprène pour pont.	1 / J12
J402	Joint de pont	2 / J12
J406	Signalisation routière horizontale	3 / J12
J408	Bardures de trottoirs	4 / J12
J409	Glissières de sécurité.	5 / J12

Indice 0. Mai 1986.

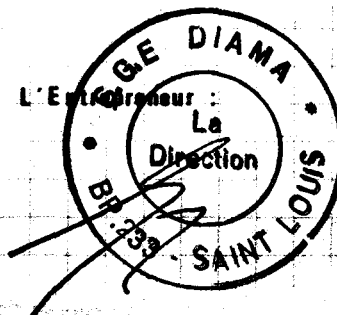
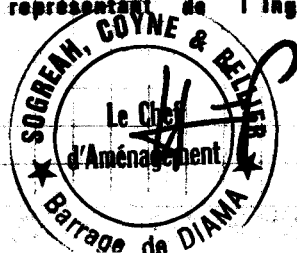
Indice 1. Juin 1986. Modifié et complété.

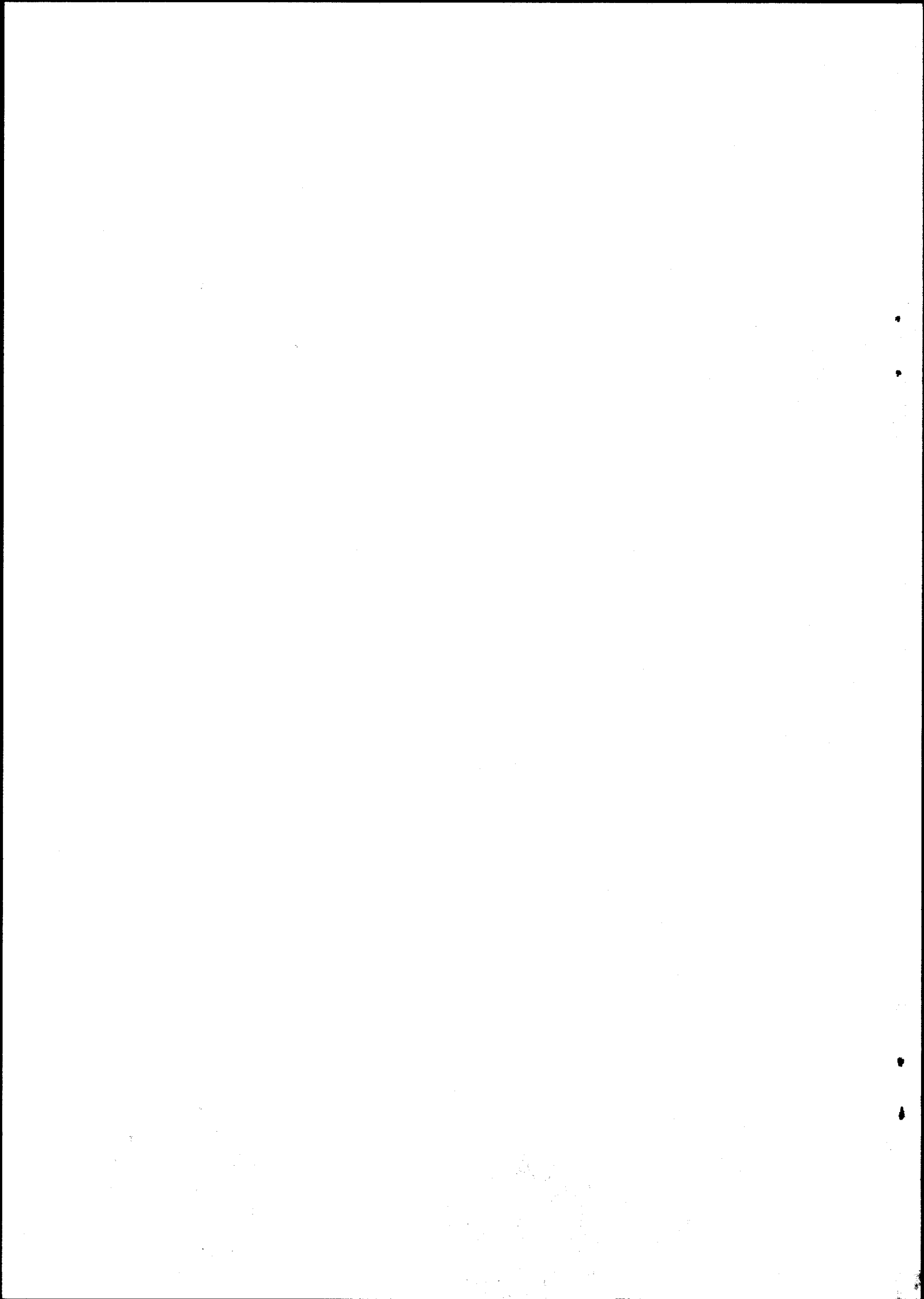


D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>PLAQUES D'ANCRAGE PRECELLÉES POUR ELECTROMECHANIQUE</u>				
Radier	13/J2	1493 Kg.	J111	<u>12595 kg.</u>
Piles et Culées :	53/J2	8325 Kg.		
Aménagement à la	59/J2	2777 Kg.		
<u>GARDES-CORPS ET ECHELLES EN ACIER</u>				
Echelles	9/J3	830 Kg.	J112	<u>8045 kg.</u>
Connecteurs :	13/J3	5418 Kg.		
Trémies :	30/J3	464 Kg.		
Divers joints :	35/J3	784 Kg.		
Protection cathodique :	43/J3	549 Kg.		
<u>FOURNITURES METALLIQUES</u>				
Divers :	4/J5	118 kg.	J117	<u>118 kg.</u>
<u>MENUISERIES METALLIQUES</u>				
Portes diverses :	J6	Forfait	J121 ^{bis}	Forfait.
<u>GARDES CORPS EN ALUMINIUM ANODISÉ</u>				
Poutres du Portique amont :	3/J7	6363 Kg.	J122	<u>25691 kg.</u>
Pont routier.	9/J7	15066 Kg.		
Piles et culées	14/J7	4262 Kg.		

DATE: Mai 1986

Le représentant de l'Ingénieur :





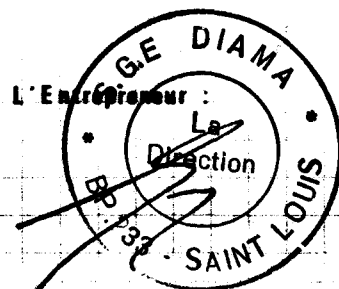
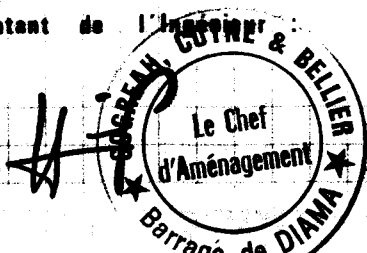
D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>TUYAUX TYPE P.V.C. $\phi \leq 100$ mm.</u> Piles et culées béton : 7/39 Aménagement à +4.00 : 10/39		341,80 ml 380,20 ml	J202	a) <u>722,00 ml</u>
<u>TUYAUX TYPE P.V.C. $\phi 200$ mm</u> Piles et culées béton : 18/39 Aménagement à +4.00 : 22/39		298,60 ml 801,00 ml	J202	b) <u>1099,60 ml</u>

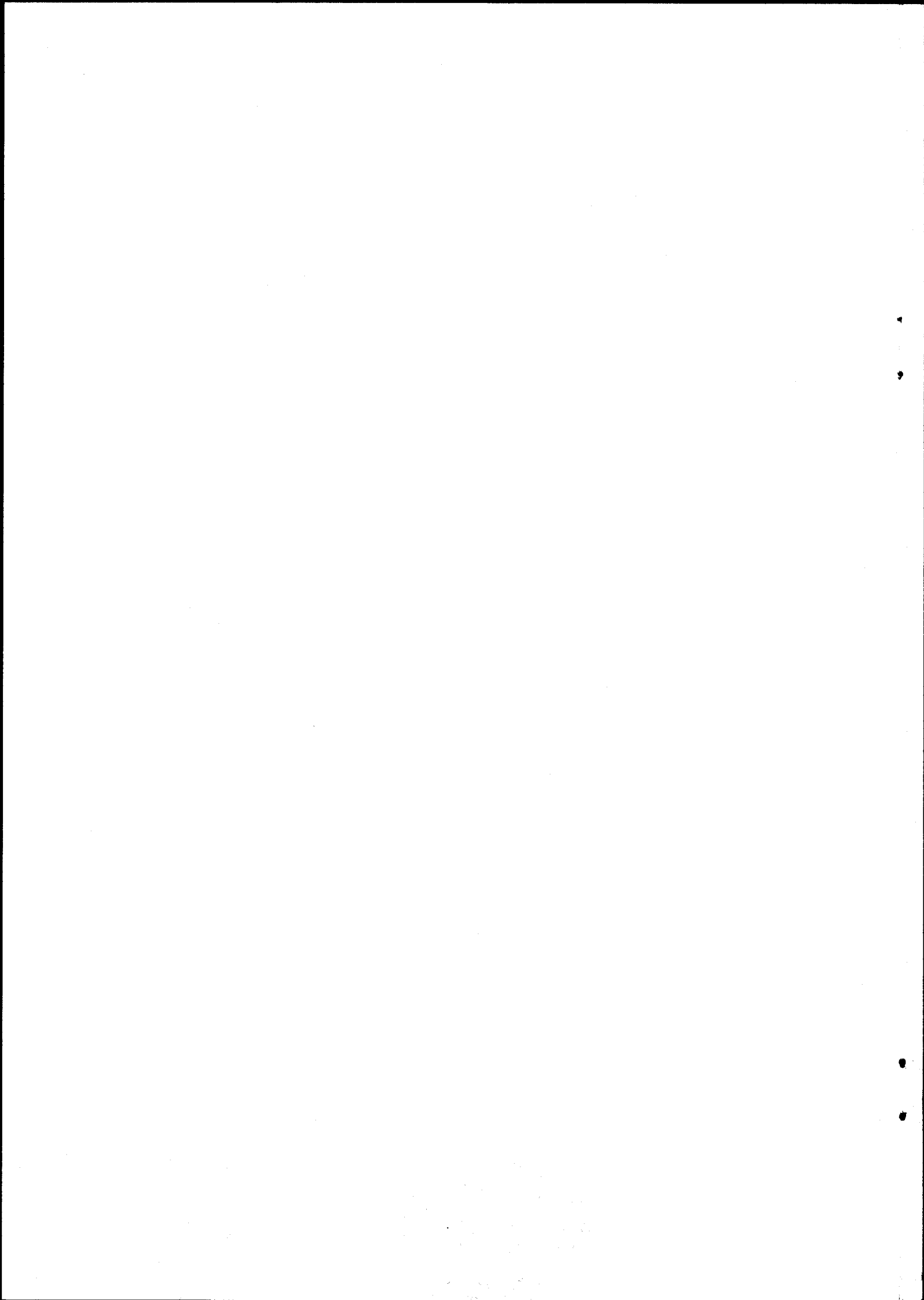
DATE: Mai 1986

Le représentant de l'Ingénieur :

R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

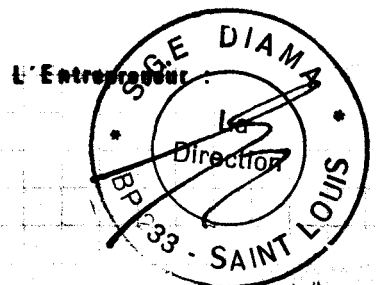
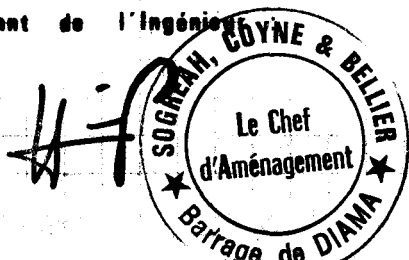




DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>COUCHE DE TRANSITION, A SEC, AMONT</u>	1/J10	452 m ³	J301 a)	<u>452 m³</u>
<u>COUCHE DE TRANSITION, A SEC, AVAL</u>	Divers : 6/J10 Sous Radier : 7/J10	2813 m ³ 242 m ³	J301 b)	<u>3055 m³</u>
<u>COUCHE DE TRANSITION MISE "SOUS L'EAU"</u>	Divers : 16/J10	1910 m ³	J301 c)	<u>1910 m³</u>
<u>ENROCHEMENTS, A SEC, AMONT</u>	Divers : 1/J11	2792 m ³	J303 a)	<u>2792 m³</u>
<u>ENROCHEMENTS, A SEC, AVAL</u>	Divers : 10/J11	12251 m ³	J303 b)	<u>12251 m³</u>
<u>ENROCHEMENTS DEVERSES "SOUS L'EAU"</u>	Divers 33/J11	13718 m ³	J303 c)	<u>13718 m³</u>

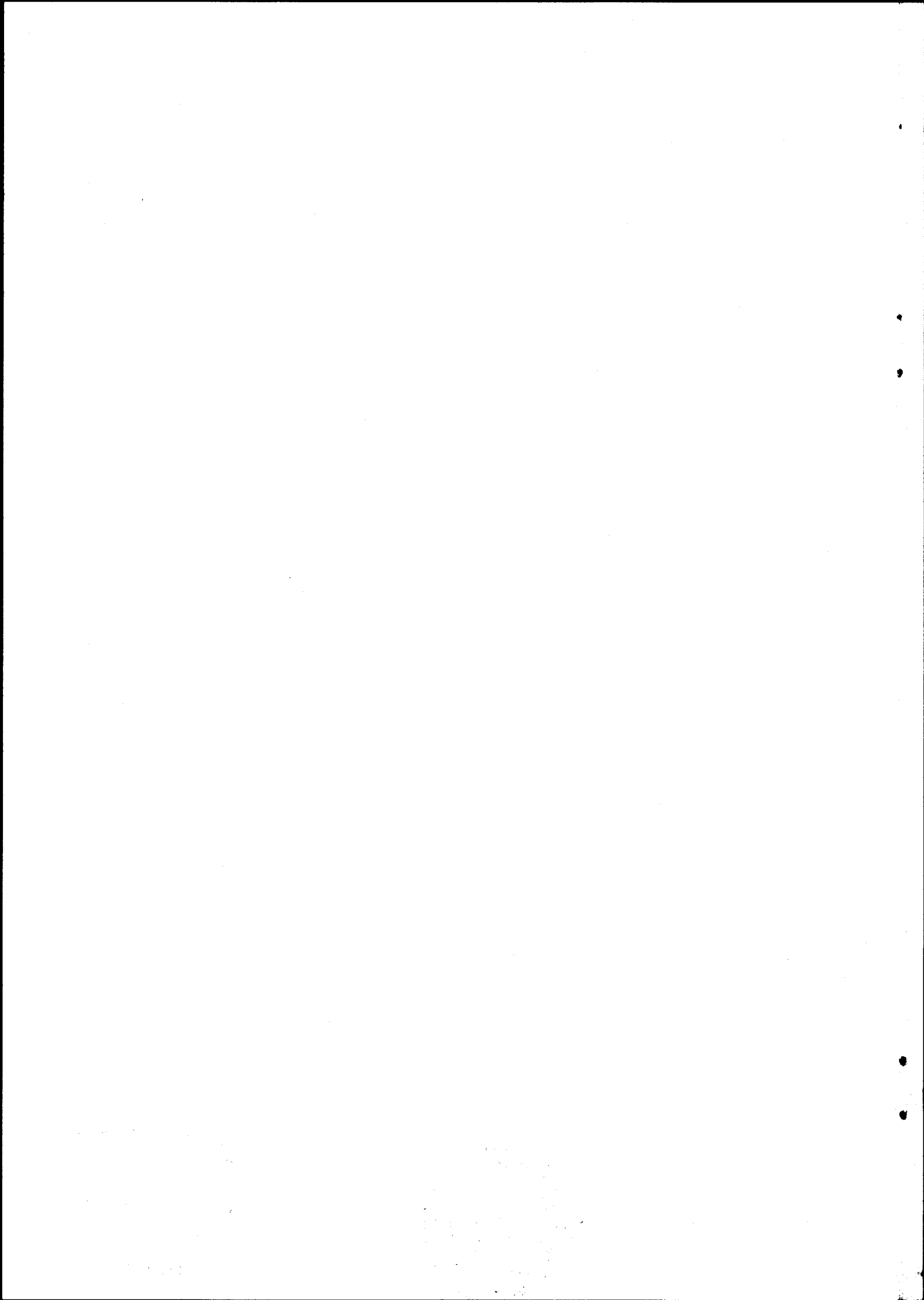
DATE: Juin 1986

Le représentant de l'ingénieur



R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

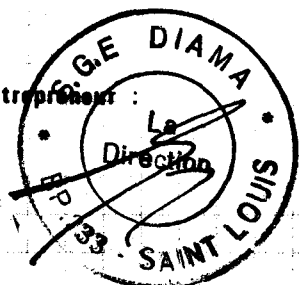
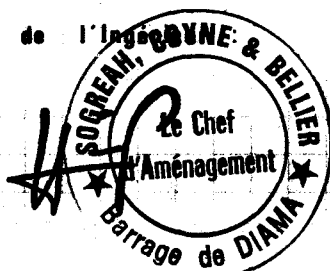


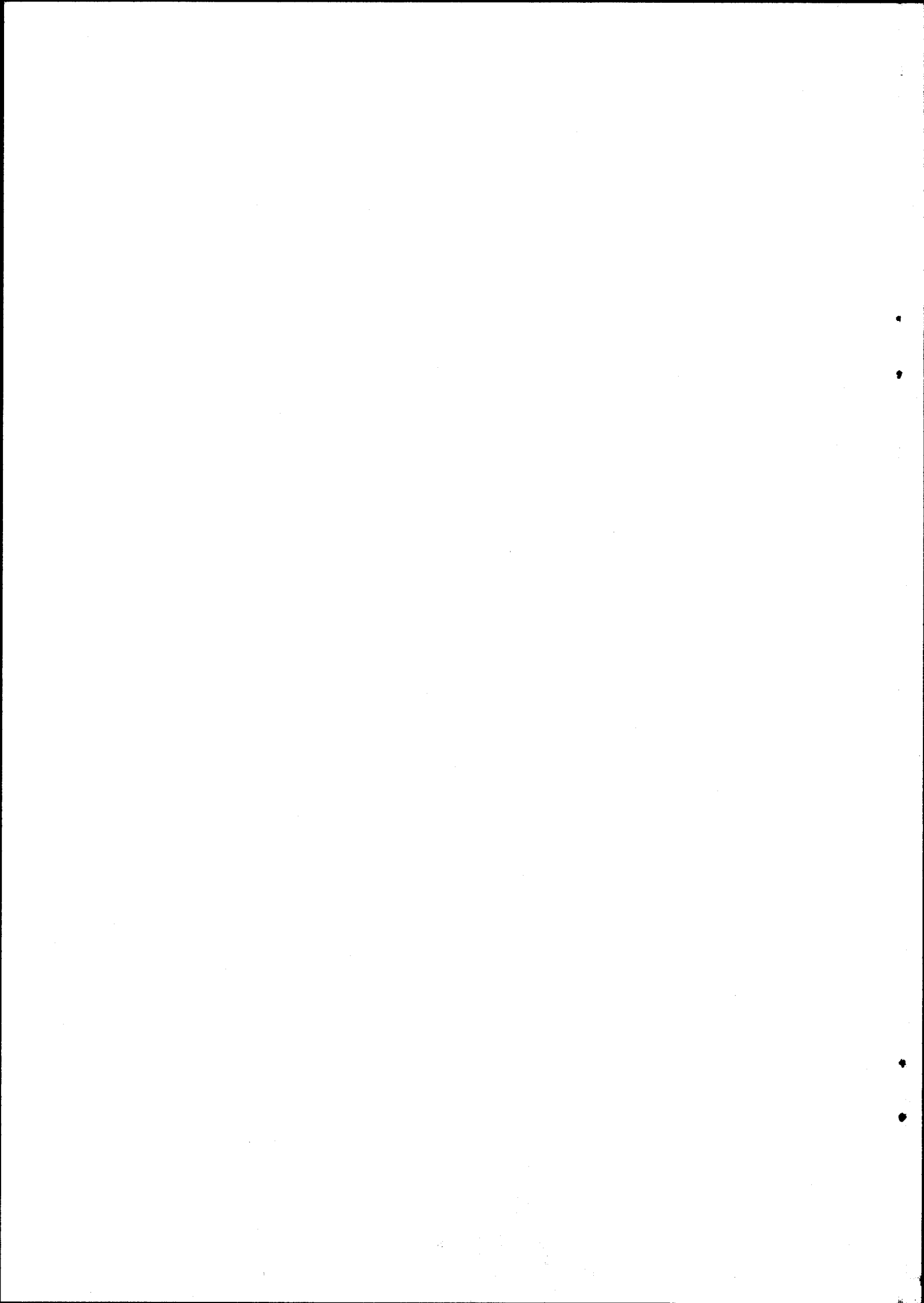
D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>PLAQUES D'APPUI NÉOPRENE FRETTE</u> - Ep. 10 mm Appuis horizontaux.	5/J12	5328 dm ²	J401	<u>5328 dm²</u>
<u>JOINTS DE PONT</u>	6/J12	55,20 ml	J402	<u>55,20 ml</u>
<u>SIGNALISATION ROUTIERE HORIZONTALE</u> Culées R.G. et R.D. :	11/J12	13,60 m ²	J406	<u>13,60 m²</u>
<u>BORDURES DE TROTTOIR</u> Culées R.G. et R.D. :	15/J12	154,40 ml	J408	<u>154,40 ml</u>
<u>GLISSIERES DE SÉCURITÉ</u> Culée R.G.	22/J12	640,00 kg	J409	640 kg

DATE: Juin 1986

Le représentant de l'Ingénieur :

L'Entrepreneur :





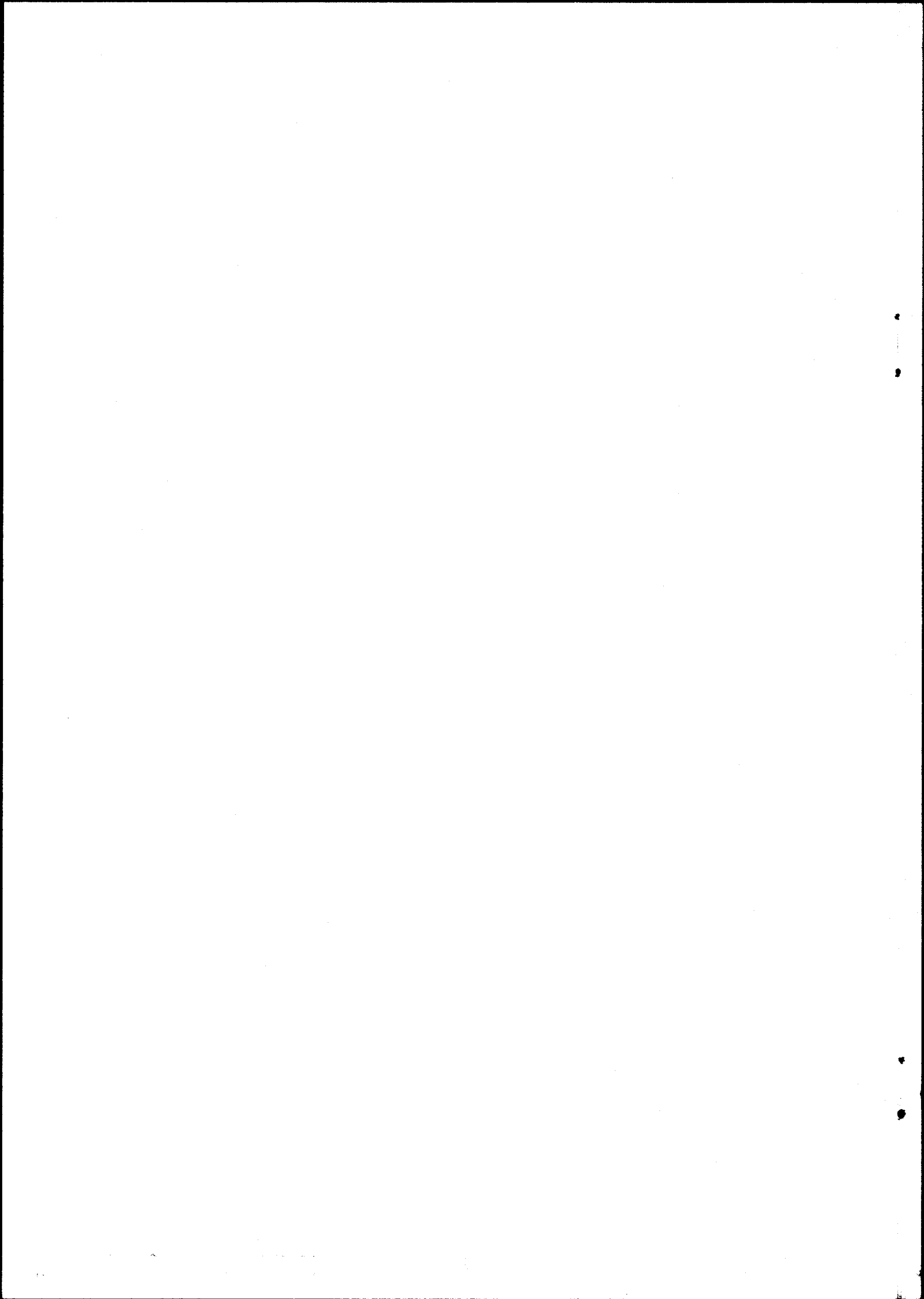
PLAQUES D'ANCRAGE PRESCELLEES DANS
BETON POUR MONTAGE ELECTROMECHANIQUE

(Voir plan N° S 211 550B)

TYPE	DIMENSIONS	POIDS UNITAIRE
A	100 x 100 x 10	1,229 Kg
B	200 x 100 x 10	2,014 "
C	350 x 100 x 10	3,636 "
D	250 x 100 x 10	2,851 "
E	700 x 200 x 20	23,756 "
F	1000 x 200 x 20	33,620 "
G	150 x 100 x 10	1,622 "
H	250 x 180 x 20	7,953 "
I	500 x 480 x 20	50,000 "
J	400 x 100 x 10	4,472 "
K	300 x 250 x 10	6,776 "

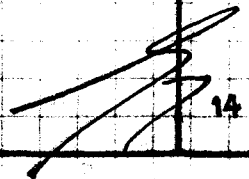
NOTA : les dimensions sont cotées en mm.

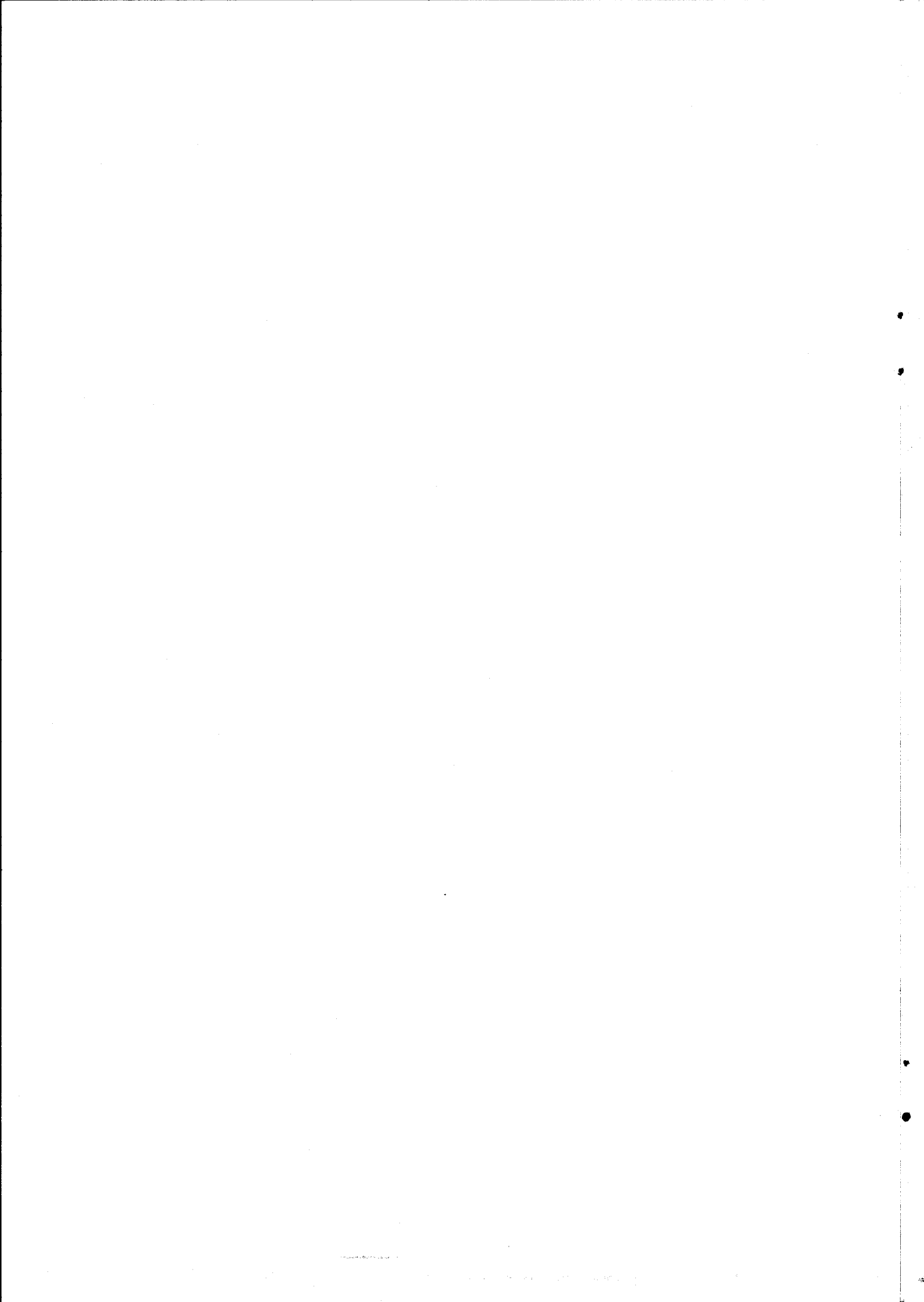
H.F.



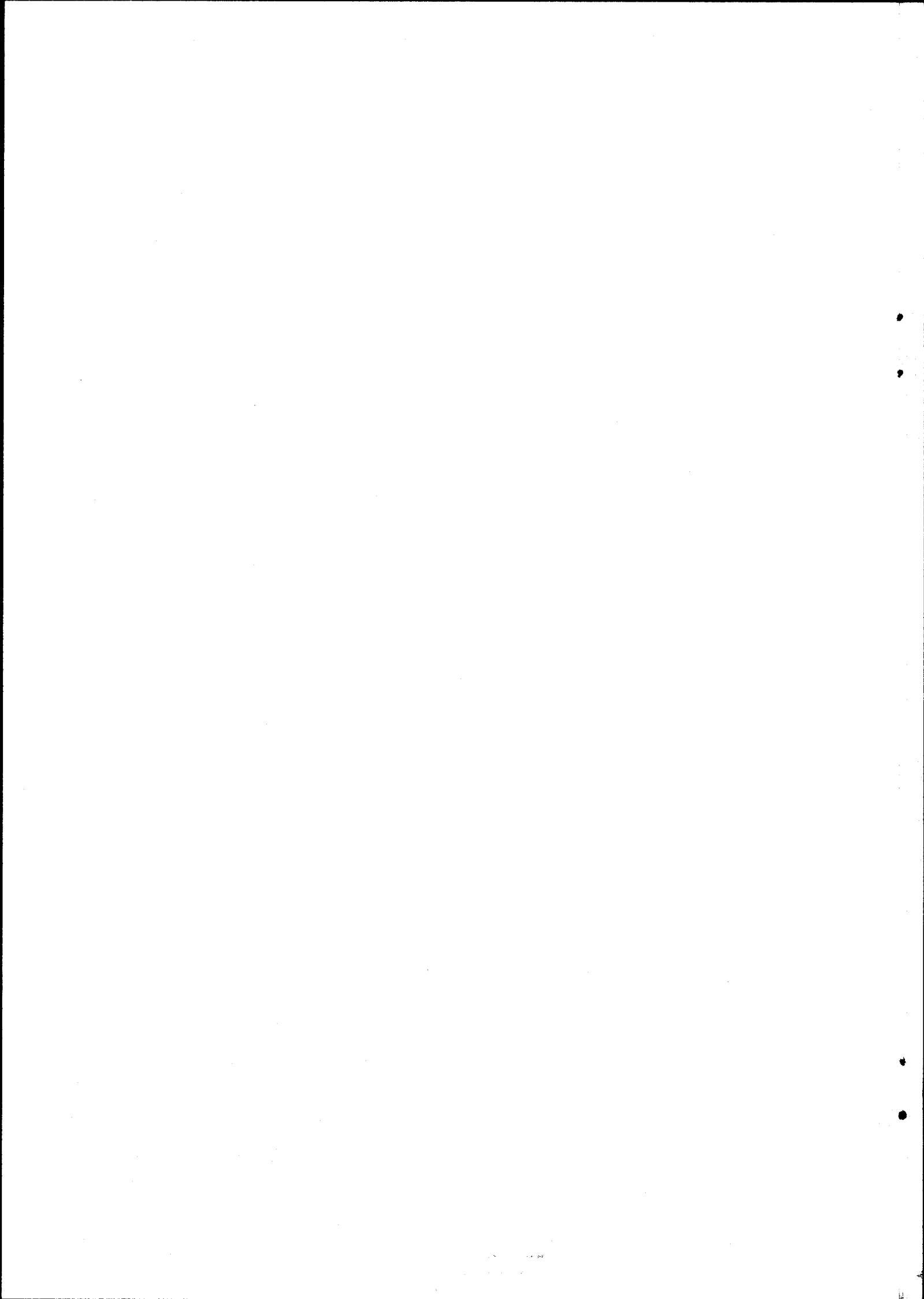
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J111	<u>PLAQUES D'ANCRAGE PRESCELLEES DANS BETON</u> <u>POUR MONTAGE ELECTROMECHANIQUE</u> <u>Radier courant - (Plot 1 à 6) S 211 521</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $6 \times [(2 \times 4) + (2 \times 4) + (2 \times 4)]$ $\times 1,229 \text{ kg} = 176,976 \text{ kg}$			1
	- Plaques d'ancrage Type "C" $6 \times [(2 \times 8) + (2 \times 4)] \times 3,636 \text{ kg} = 523,584 \text{ kg}$			2
	- Plaques d'ancrage Type "G" $6 \times [(2 \times 8) + (2 \times 4)] \times 1,622 \text{ kg} = 369,816 \text{ kg}$			3
	$\longrightarrow 1.070,376 \text{ kg}$			4
	<u>Radier Culée R.G (Plot 0) - Culée R.D. (Plot 7)</u> <u>(S 211 523 à S 211 527 C)</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(4+4+4) \times 2 \times 1,229 \text{ kg} = 29,496 \text{ kg}$			5
	- Plaques d'ancrage Type "C" $(8+4) \times 2 \times 3,636 \text{ kg} = 87,264 \text{ kg}$			6
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(8+11) \times 2 \times 1,622 \text{ kg} = 61,636 \text{ kg}$			7
	$\longrightarrow 178,396 \text{ kg}$			8
	<u>Radier Clavage - S 211 549</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(2+2+2) \times 7 \times 1,229 \text{ kg} = 51,618 \text{ kg}$			9
	- Plaques d'ancrage Type "C" $(4 \times 7) \times 3,636 \text{ kg} = 101,808 \text{ kg}$			10
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(4+4) \times 7 \times 1,622 \text{ kg} = 90,832 \text{ kg}$			11
	$\longrightarrow 244,258 \text{ kg}$			12
	Total Radier \longrightarrow			13
	<u>Pile Courante (du radier à -2.00)</u> <u>(Piles 1 à 6) - S 211 527 C</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(7 \times 3) + (5 \times 2) \times 2 \times 6 \times 1,229 \text{ kg} = 457,188 \text{ kg}$			14

H.P.

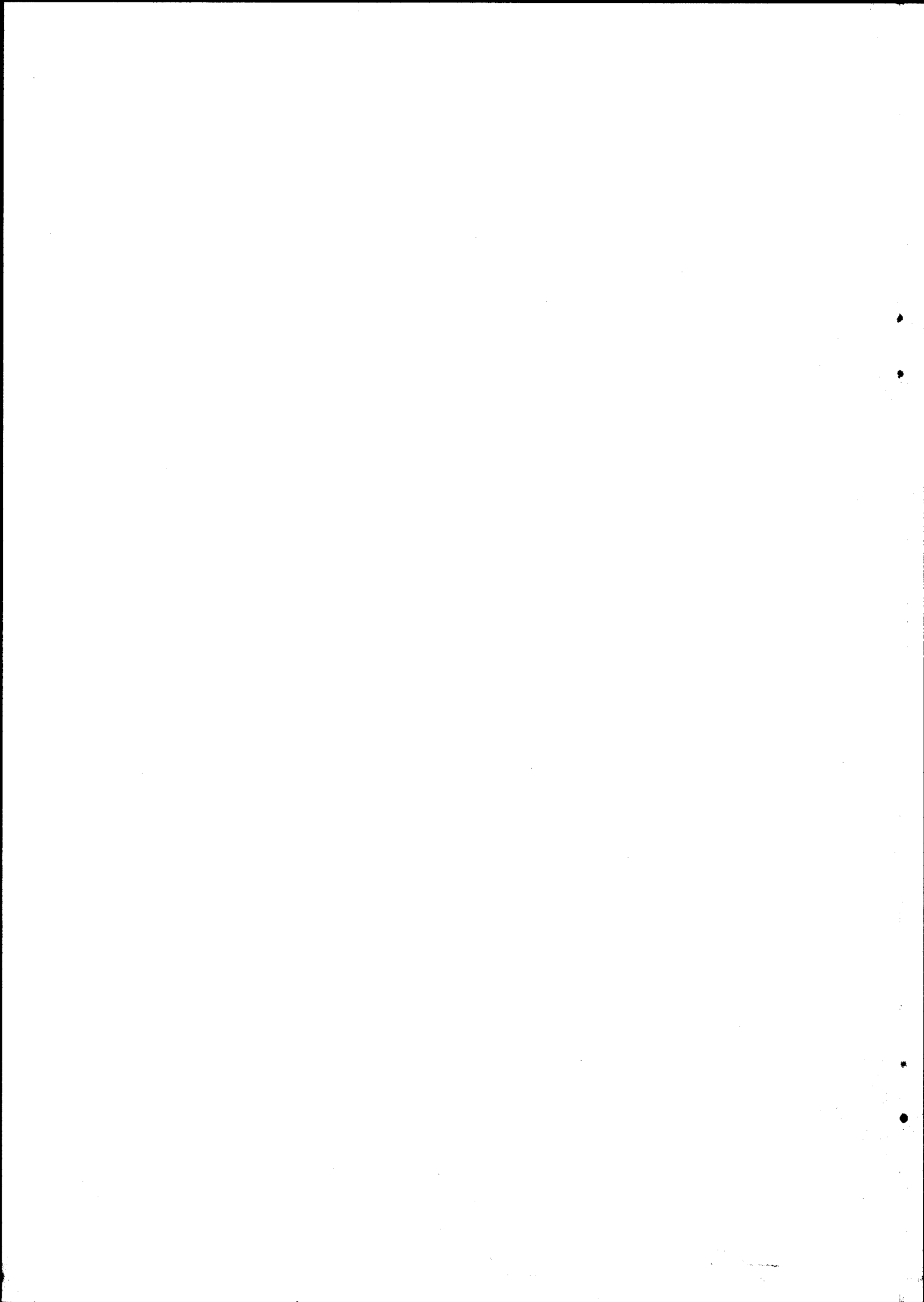




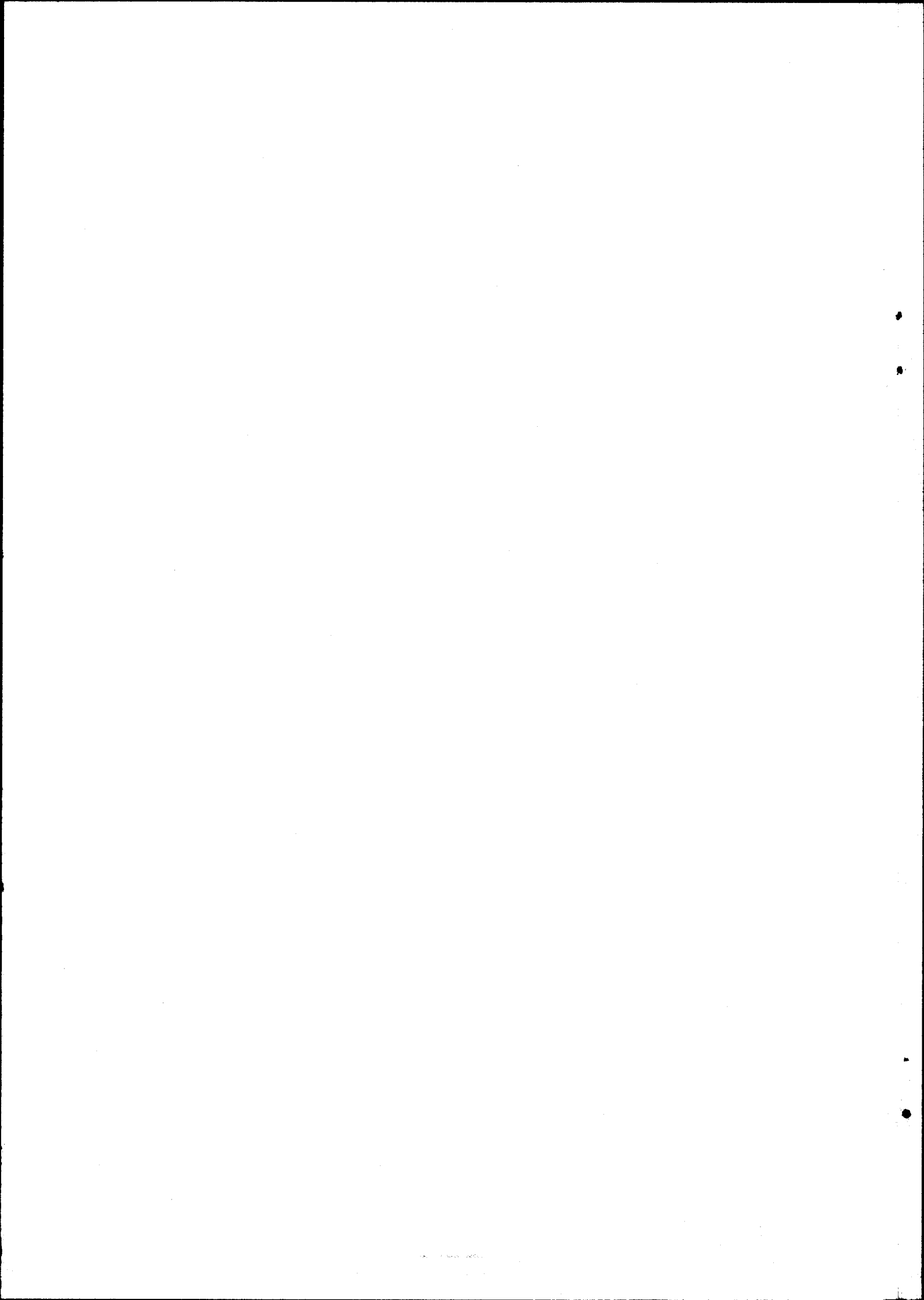
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J111	<p>(Suite)</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "C" $7 + (9 \times 2) \times 2 \times 6 \times 3,636 \text{ kg} = 1.090,800 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "G" $9 \times 2 \times 6 \times 1,622 \text{ kg} = 175,176 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: right;">$\longrightarrow 1.723,164 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: center;"><u>Pile courante : 1 à 6 de (-2.00) à (+4.80)</u> <u>Zone Amont - S 211539 A et 541</u></p> <p>- Plaques d'ancrage de Type "A" $[(2 \times 8) + (2 \times 7) + (2 \times 8) + (2 \times 2)] \times 6 \times 1,229 \text{ kg} = 368,700 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage de Type "C" $[(2 \times 8) + (2 \times 2) + (2 \times 8)] \times 6 \times 3,636 = 785,376 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage de Type "H" $(2+2) \times 6 \times 7,953 \text{ kg} = 190,872 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage de Type "J" $(3+4) \times 6 \times 4,472 \text{ kg} = 187,824 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: right;">$\longrightarrow 1.532,772 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: center;"><u>Pile courante : 1 à 6 de (-2.00) à (+4.80)</u> <u>Zone Aval - S 211540 A et 541</u></p> <p>- Plaques d'ancrage de Type "A" $[(2 \times 6) + (2 \times 2) + (2 \times 2)] \times 6 \times 1,229 \text{ kg} = 147,480 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "C" $(2 \times 5) \times 6 \times 3,636 \text{ kg} = 218,160 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "E" $2 \times 6 \times 23,756 \text{ kg} = 285,072 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "F" $2 \times 6 \times 33,620 \text{ kg} = 403,440 \text{ kg}$</p> <p>- Plaques d'ancrage Type "G" $(2 \times 5) \times 6 \times 1,229 \text{ kg} = 97,320 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: right;">$\longrightarrow 1.151,472 \text{ kg}$</p> <p style="text-align: center;"><u>Culée R.D et R.G. (du radier à -2.00)</u> <u>Plots 0 et 7 - S 211528 C et 531 A</u></p> <p>- Plaques d'ancrage Type "A"</p>			<p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p>



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J 111	(suite) $(2 \times 5) + (3 \times 7) + (2 \times 8) + (2 \times 2)$ $+ (1 \times 3) \times 2 \times 1,229 \text{ kg} = 132,732 \text{ kg}$ - Plaques d'ancrage Type "C" $(2 \times 9) + (1 \times 7) \times 2 \times 3,636 \text{ kg} = 181,80 \text{ kg}$ - Plaques d'ancrage Type "G" $(1 \times 9) \times 2 \times 1,622 \text{ kg} = 29,196 \text{ kg}$ $\longrightarrow 343,728 \text{ kg}$			29 30 31 32
	<u>Culée R.D. et R.G. de (-2.00) à (+4.80)</u> <u>Plot 0 et 7 - S 211533 C et 543</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(2 \times 8) + (1 \times 7) + (1 \times 2) + (1 \times 4) + (1 \times 6)$ $+ (4 \times 6) + (2 \times 6) \times 2 \times 1,229 = 174,518 \text{ kg}$			33
	- Plaques d'ancrage Type "C" $(2 \times 8) + (1 \times 5) + (1 \times 2) \times 2 \times 3,636 \text{ kg} = 167,256 \text{ kg}$			34
	- Plaques d'ancrage Type "E" $(1 \times 2) \times 2 \times 23,756 \text{ kg} = 95,024 \text{ kg}$			35
	- Plaques d'ancrage Type "F" $(1 \times 2) \times 2 \times 33,620 \text{ kg} = 134,480 \text{ kg}$			36
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(1 \times 5) \times 2 \times 1,622 \text{ kg} = 16,220 \text{ kg}$			37
	- Plaques d'ancrage Type "H" $(2 \times 2) \times 2 \times 7,953 \text{ kg} = 63,624 \text{ kg}$			38
	- Plaques d'ancrage Type "J" $(2 \times 4) + (1 \times 2) + (1 \times 3) + (4 \times 4) \times 4,432 = 129,688 \text{ kg}$ $\longrightarrow 780,810 \text{ kg}$			39 40
	<u>Pile courante de (+4.00) à (+7.00)</u> <u>Pile 1 à 6 - ch. des trous. - S 211542</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(2 \times 6) \times 6 \times 1,229 \text{ kg} = 88,488 \text{ kg}$			41
	- Plaques d'ancrage Type "H" $(2 \times 4) \times 6 \times 7,953 \text{ kg} = 381,744 \text{ kg}$			42
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(2 \times 4) \times 6 \times 1,622 \text{ kg} = 77,856 \text{ kg}$ $\longrightarrow 548,088 \text{ kg}$			43 44

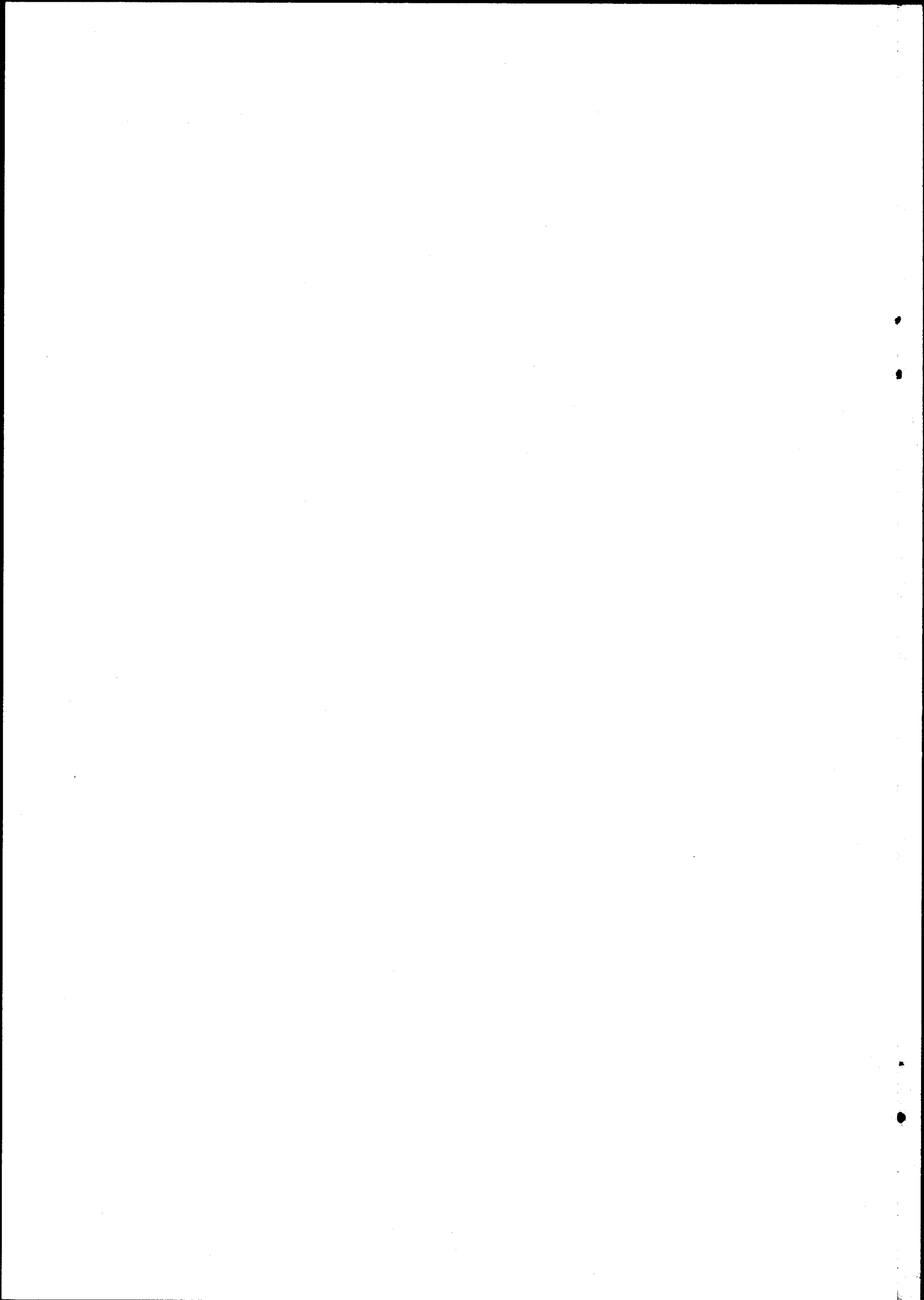


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J 111	(Suite) <u>Culée R.D. et R.G. de (+4.00) à (+7.00)</u> <u>Chambre des trouils S 211 535 et 545</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "A" $(1 \times 6) \times 2 \times 1,229 \text{ kg} = 14,748 \text{ kg}$			45
	- Plaques d'ancrage Type "H" $(1 \times 4) \times 2 \times 7,953 \text{ kg} = 63,624 \text{ kg}$			46
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(1 \times 4) \times 2 \times 1,622 \text{ kg} = 12,976 \text{ kg}$			47
	$\longrightarrow 91,348 \text{ kg}$			48
	<u>Pont routier - Travées Amont et Aval</u> <u>S 211 519 B - 520 A</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "G" $(1 \times 3) \times 1,622 \text{ kg} = 4,866 \text{ kg}$			49
	- Plaques d'ancrage Type "J" $(7 \times 34) \times 2 \times 4,472 \text{ kg} = 2128,672 \text{ kg}$			50
	- Plaques d'ancrage Type "K" $(1 \times 3) \times 6,776 \text{ kg} = 20,328 \text{ kg}$			51
	$\longrightarrow 2.153,866 \text{ kg}$			52
	Total Piles courantes et culées: Mètres N° 17 + 22 + 28 + 32 + 40 + 44 + 48 + 52 = \longrightarrow		<u>8.325 kg</u>	53
	<u>Voie du Portique Amont - Poutres Amont et Aval</u> <u>S 211 680 B et 681 B</u>			
	- Plaques d'ancrage de type "J" $(7 \times 32) + (7 \times 30) \times 4,472 \text{ kg} = 1.940,848 \text{ kg}$			54
	<u>Voie du Portique Amont - Aire de Stockage</u> <u>S 216 601</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "J" $(2 \times 21) + (2 \times 6) \times 4,472 \text{ kg} = 241,488 \text{ kg}$			55
	<u>Voie du Portique Aval sur Culées R.G. et R.D.</u> <u>S 216 502 A</u>			
	- Plaques d'ancrage Type "B" $(2 \times 1) \times 2,014 \text{ kg} = 4,028 \text{ kg}$			56
	- Plaques d'ancrage Type "J" $(8 \times 42) + (2 \times 24) \times 4,472 \text{ kg} = 590,304 \text{ kg}$			57
	$\longrightarrow 594,332 \text{ kg}$			58



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J 111	<p>(Suite)</p> <p>Sous total V. Port. Aval → 594,332 kg</p> <p>Total aménagement à +4.00 : Mètres N° 54 + 55 + 58 arrondi à</p>		<p>2.777 kg</p>	<p>58</p> <p>59</p>

H.P.



MASSES DES PRODUITS SIDERURGIQUES

Plat de	40x10	=	3,14 Kg/m
"	50x10	=	3,93 Kg/m
"	60x10	=	4,71 Kg/m
"	80x10	=	6,28 Kg/m
"	100x10	=	7,85 Kg/m

Tube acier	167x213	=	1,08 Kg/m
"	424x29	=	2,82 Kg/m
"	424x32	=	3,14 Kg/m
"	483x32	=	3,56 Kg/m
"	φ 323,9 ep. 25	=	184,283 Kg/m

UPN de	100	=	10,6 Kg/m
"	160	=	18,8 Kg/m
"	240	=	33,2 Kg/m
UAP de	80	=	8,38 Kg/m
UAP de	100	=	10,5 Kg/m
"	300x100	=	46,0 Kg/m

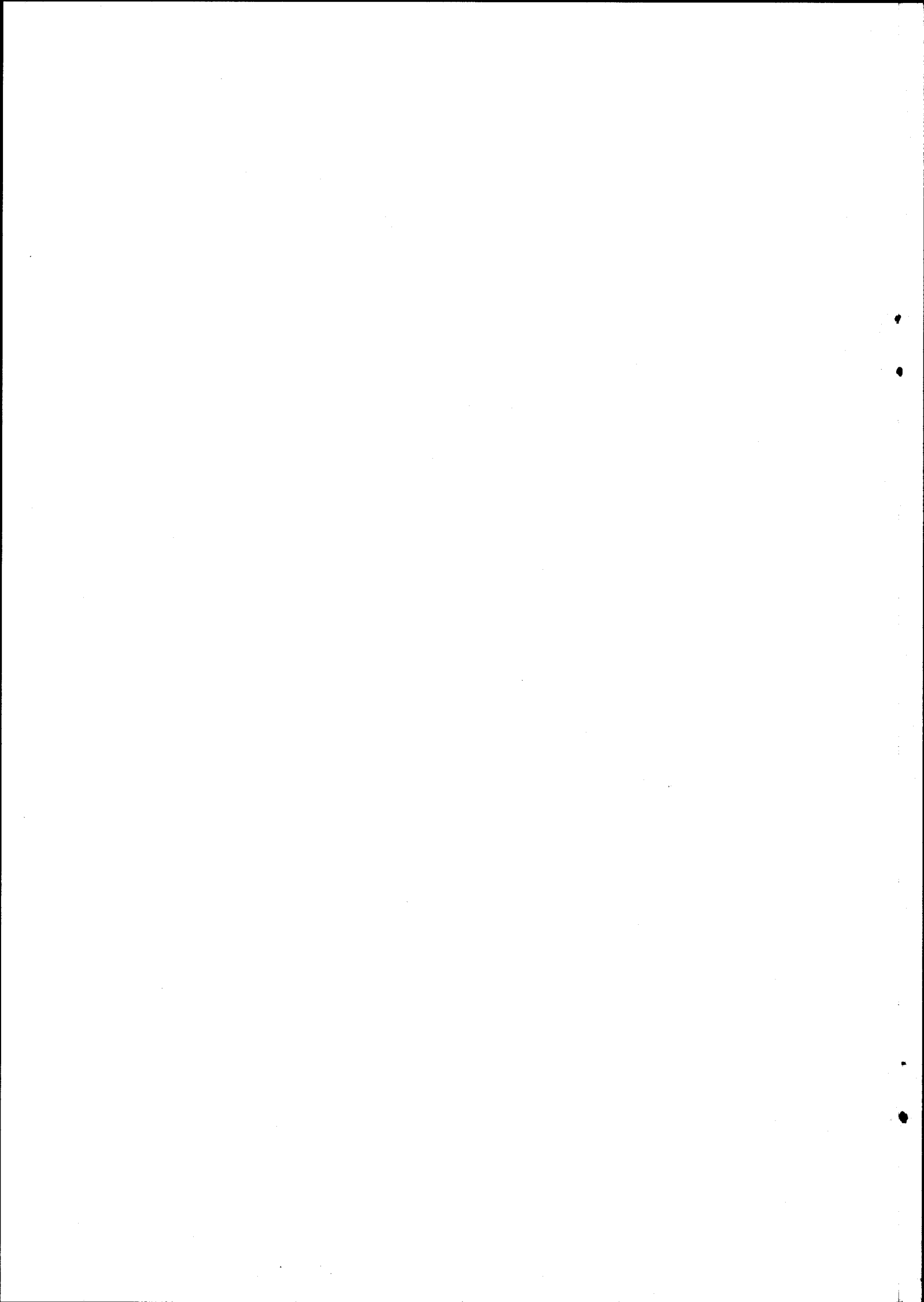
Tôle larmée	5/7	=	41 Kg/m ²
Tôle striée	5/7	=	44 Kg/m ²
Tôle de	12mm	=	94,20 Kg/m ²
"	10mm	=	78,50 Kg/m ²
"	2mm	=	15,70 Kg/m ²

HEB de	100	=	20,4 Kg/m
" de	240	=	83,2 Kg/m
IPE de	180	=	18,8 Kg/m
└ de	80x80x9	=	10,7 Kg/m
└ de	30x30x3	=	1,36 Kg/m
└ de	50x50x5	=	3,77 Kg/m
└ de	60x60x6	=	5,42 Kg/m
└ de	80x80x8	=	9,63 Kg/m
└ de	70x70x7	=	7,38 Kg/m
└ de	30x30x4	=	1,78 Kg/m

φ 12 dx = 0,870 Kg/m	}	φ 16 T = 1,578 Kg/m
φ 16 dx = 1,547 Kg/m		φ 20 T = 2,466 Kg/m
φ 20 dx = 2,418 Kg/m		φ 25 T = 3,854 Kg/m
φ 25 dx = 3,777 Kg/m		

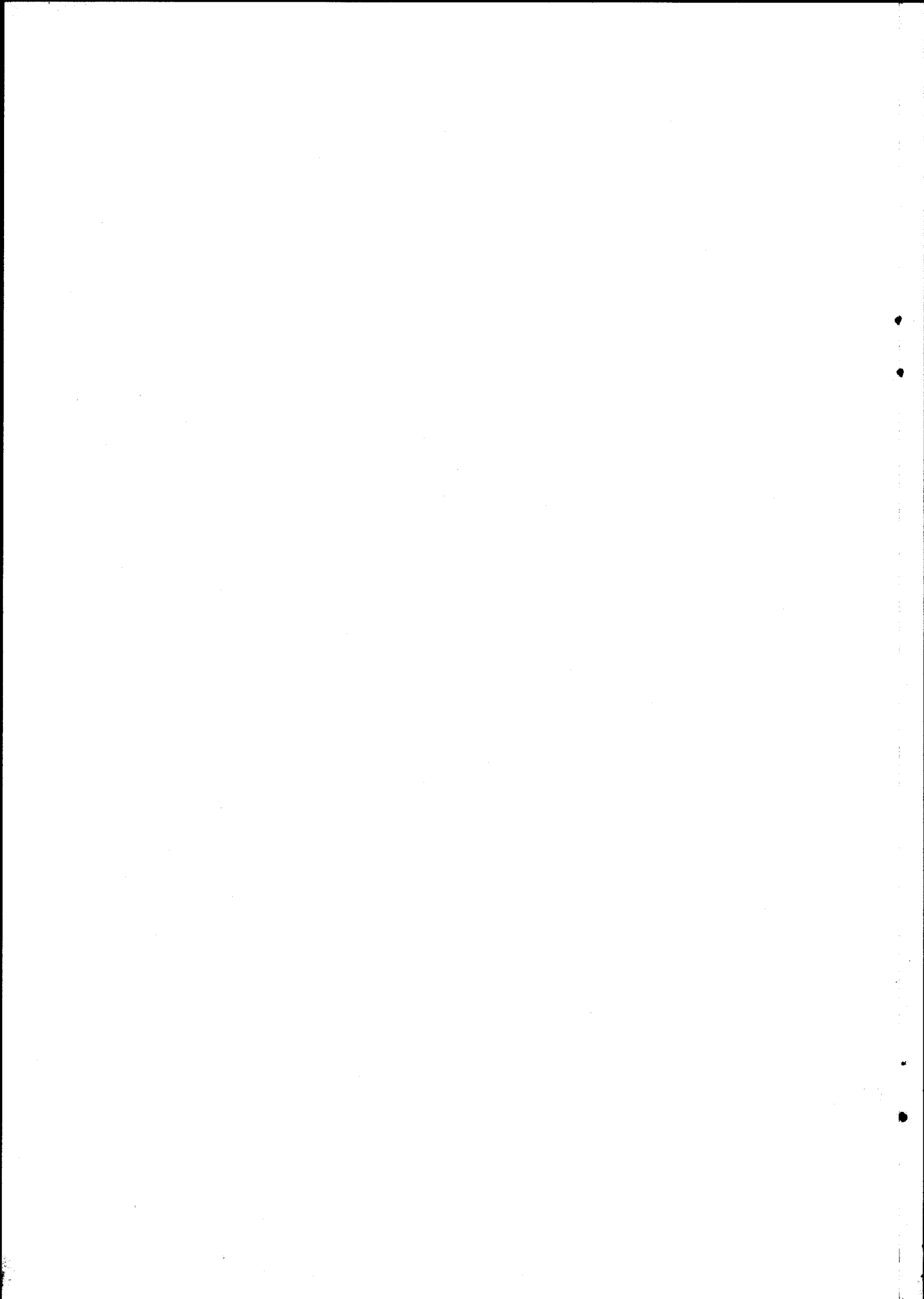
Gardes-corps anodisés :

SLA - 100 - ST - 19/1 - 8A	=	21,4 Kg/m
SLA - 100 - ST - 13/1 - 8A	=	20,2 Kg/m

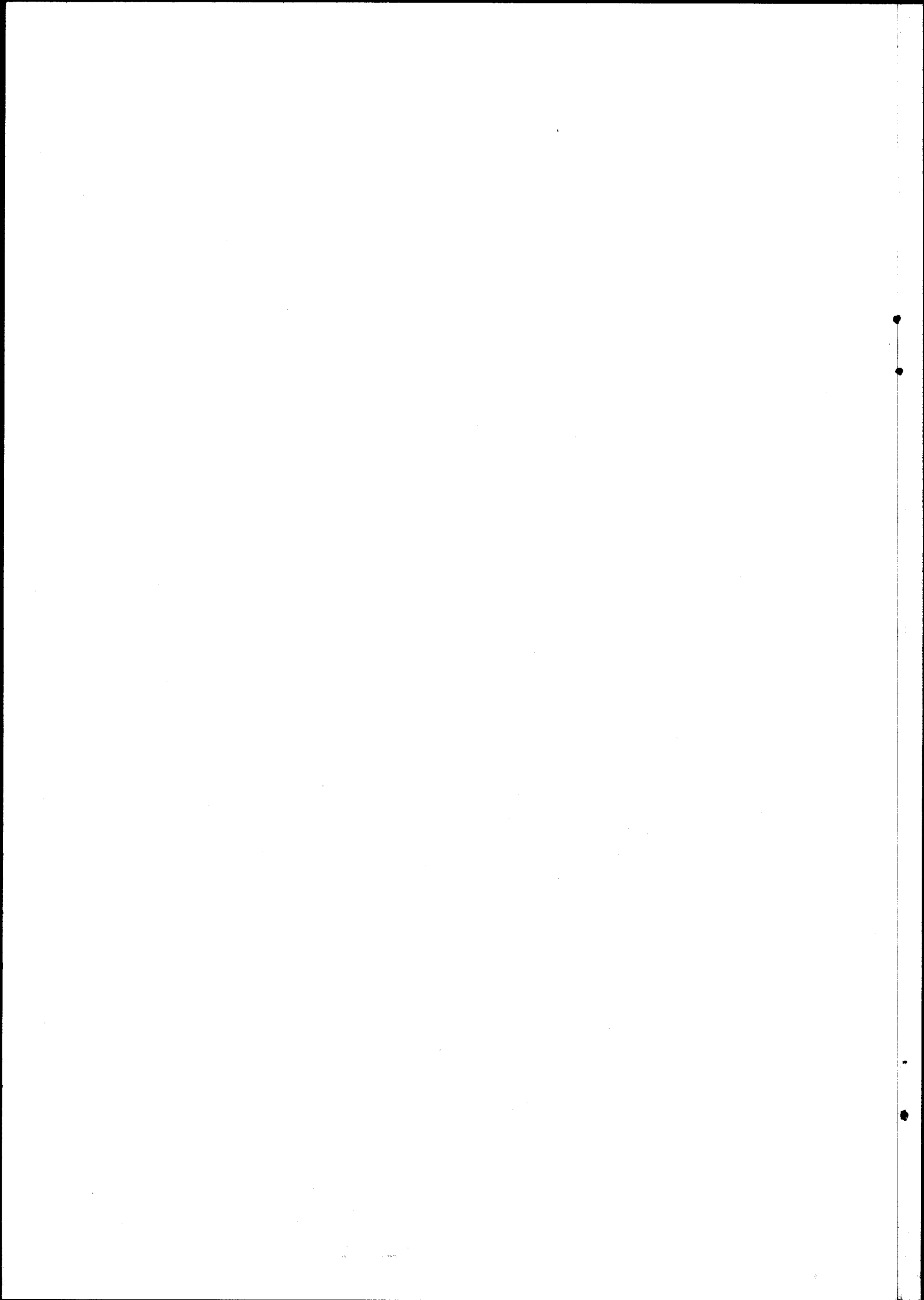


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
J112	<u>GARDES CORPS ET ECHELLES EN ACIER</u>			
	<p><u>Echelles d'accès aux bras de vanne. (S 111 802 ①) 14 éléments.</u> Plat de 50x10 : $((3,00 \times 2) + (0,15 \times 6)) \times 3,93 = 27,117$ $\phi 25 \text{ dx} : 12 \times 0,44 \times 3,777 = 19,443$ $\underline{\hspace{1.5cm}} 47,060$ 14 x 47,060 = 658,840 kg</p>			1 2 3 4
	<p><u>Echelles dans puits de vannes de restitution (S 214 802)</u> Plat de 40x10 : $((3,00 + 2,75) \times 2) + ((0,17 + 0,10) \times 12)) \times 3,14 = 46,284$ $\phi 25 \text{ dx} : 23 \times 0,45 \times 3,777 = 39,092$ $\underline{\hspace{1.5cm}} 85,376$ 2 éléments : 85,376 x 2 = 170,752 kg</p>			5 6 7 8
	<p><u>Total échelles</u> = →</p>		<u>830 kg.</u>	9
	<p><u>Connecteurs. (lettre 2683 du 26.2.85) - (Plans S 211 521-523).</u> Radier courant - 6 éléments : 1 connecteur = 21 kg. $(21 + 11) \times 21 \times 6 = 4032 \text{ kg}$ Radier culées RD.-R.G. $((2 \times 10) + 6 + 5) \times 21 = 651 \text{ kg}$ Radier clavage : (S 211 549) $(2 + 3) \times 7 \times 21 = 735 \text{ kg}$</p>			10 11 12
	<p><u>Total connecteurs</u> = →</p>		<u>5418 kg.</u>	13
	<p><u>Trémies diverses.</u> Chambre des treuils, ouverture 80x60. G5 - 14 éléments. $\downarrow 50 \times 50 \times 5 : ((0,90 + 0,60) \times 2) \times 3,77 = 11,31 \text{ kg}$ $11,31 \times 14 = 158,340 \text{ kg.}$ La grille d'origine a été remplacée par un nacco, payé en régie</p>			14 15
	<p><u>Couvercles de protection cathodique (S 111 802 ③)</u> Amont et aval des culées (R3 + R4 = 3 éléments) $\downarrow 50 \times 50 \times 5 : (0,41 + 0,45) \times 2 \times 3,77 = 6,560$ $\downarrow 30 \times 30 \times 3 : 0,25 \times 2 \times 1,36 = 0,680$ Tôle 5/7 : $0,31 \times 0,35 \times 44 = 0,290$ Tube 167x21³ : $0,30 \times 1,08 = 0,325$ $\phi 16 : 0,30 \times 1,547 = 0,465$ $\underline{\hspace{1.5cm}} 8,320 \text{ kg.}$ Pour 3 éléments : $3 \times 8,320 = 24,960 \text{ kg.}$</p>			16 17 18 19 20 21 22
	<p>Amont et aval des piles (R1 + R2 = 18 éléments) $\downarrow 50 \times 50 \times 5 : (0,51 + 0,49) \times 2 \times 3,77 \times 6 = 45,240$ $\downarrow 50 \times 50 \times 5 : (0,51 + 0,45) \times 2 \times 3,77 \times 12 = 85,956$ $\downarrow 30 \times 30 \times 3 : (0,25 \times 2) \times 1,36 \times 18 = 17,136$ Tôle str. 5/7 : $(0,41 \times 0,35 \times 12) + (0,41 \times 0,39 \times 6) \times 18 = 117,982$</p>			23 24 25 26

SIXTREAH R. 34 0289 Ingénieurs Conseils



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre								
J112	(suite) Tube 16" x 213 : $0,30 \times 1,08 \times 18 = 5,832$ $\phi 16$: $0,30 \times 1,547 \times 18 = 8,354$			27 28								
	Total des 18 éléments (depuis mètre 23). $\rightarrow = 280,500 \text{ Kg}$			29.								
	<u>Soit Total Trémies (mètres 15, 22, 29) =</u> \rightarrow		<u>464 Kg.</u>	30								
	<u>Joint des poutres du portique amont à +4,80.</u> (lettre 2637 du 5.02.85) (S 212 533, 539)											
	Culée R.D.R.G. amont. $(1,524 \times 2) + 1,50) \times 2 \times 2 = 18,19$			31								
	$(1,024 \times 2) + 1,50) \times 2 \times 2 = 14,19$			32								
	Piles amont. $(1,366 + 1,50 + 0,907) \times 2 \times 2 \times 6 = 90,55$			33								
	Piles aval: $((1,024 \times 2) + 1,50) \times 2 \times 2 \times 6 = 85,15$ 208,08 ml			34								
	$\downarrow 50 \times 50 \times 5 = 3,77 \times 208,08 =$ \rightarrow		<u>784 Kg.</u>	35								
	<u>Protection cathodique :</u>											
	Détails des pattes de fixation et supports (S 212 460)											
	① Pattes de fixation d'anodes : Poids: 1,309 Kg			36								
	② " " " " cable electrode de ref. " : 1,309 Kg			37								
	③ Support d'electrode de référence : " : 31,165 Kg			38								
	④ Extrémité supérieure pour electrode de référence et prise de potentielle : " : 3,533 Kg.			39								
	Culée Rive droite S 212 406 Nb: <table border="1" data-bbox="837 1344 1173 1444"> <tr> <td>①</td> <td>②</td> <td>③</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td>208</td> <td>20</td> <td>2</td> <td>12</td> </tr> </table>	①	②	③	④	208	20	2	12			40
①	②	③	④									
208	20	2	12									
	Culée Rive gauche S 212 403 Nb: <table border="1" data-bbox="837 1456 1173 1523"> <tr> <td>①</td> <td>②</td> <td>③</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>10</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	①	②	③	④	72	10	1	2			41
①	②	③	④									
72	10	1	2									
	Total = <table border="1" data-bbox="837 1534 1173 1601"> <tr> <td>①</td> <td>②</td> <td>③</td> <td>④</td> </tr> <tr> <td>280</td> <td>30</td> <td>3</td> <td>14</td> </tr> </table>	①	②	③	④	280	30	3	14			42
①	②	③	④									
280	30	3	14									
	Soit un total pour les 2 culées : $((280 + 30) \times 1,309) + (3 \times 31,165) + (14 \times 3,533) =$ \rightarrow		<u>549 Kg.</u>	43								

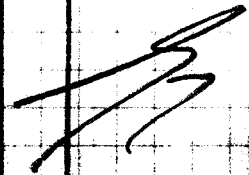
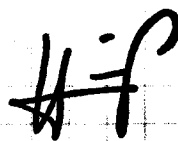


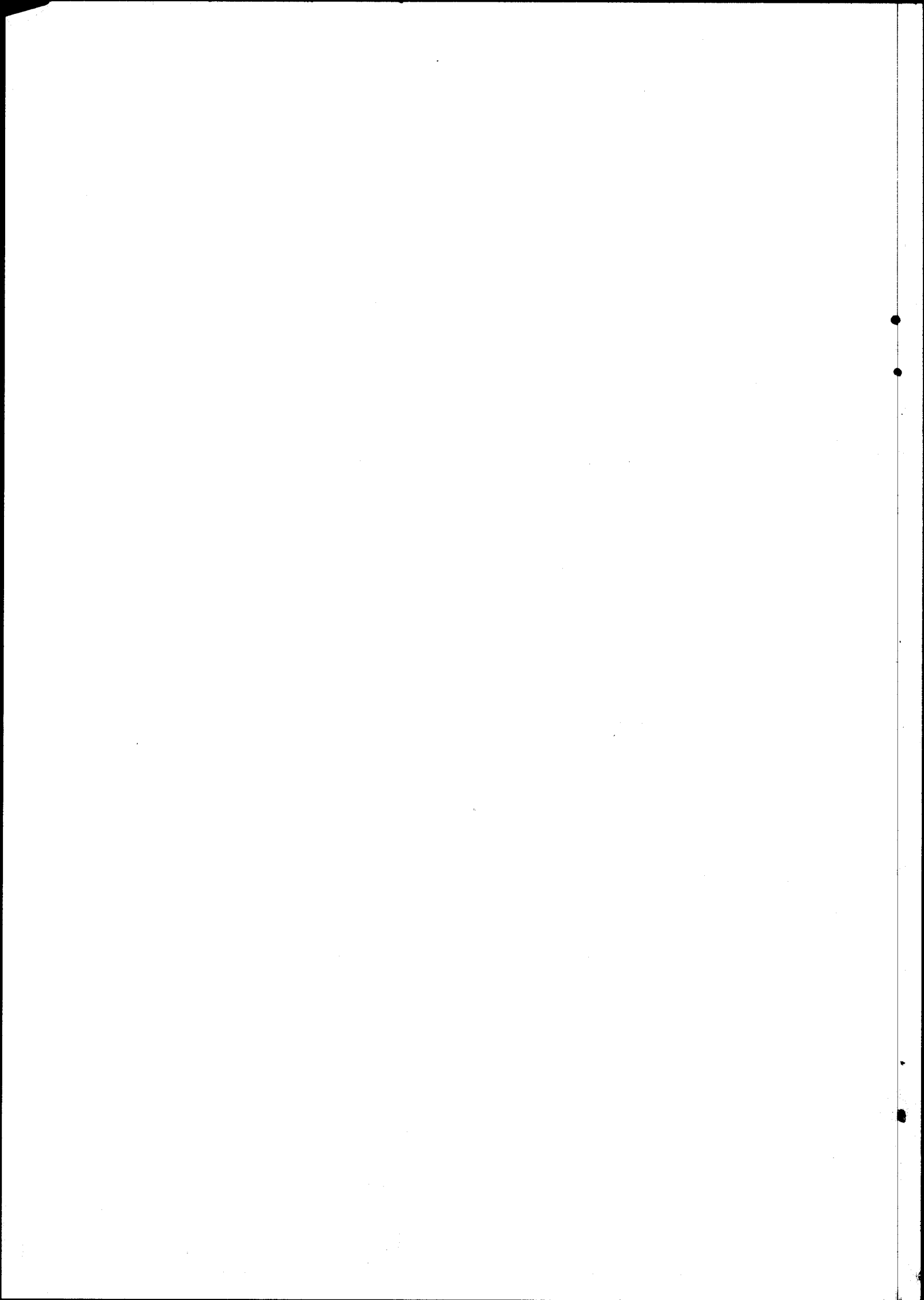
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J117	<p><u>FOURNITURES METALLIQUES</u></p> <p><u>Echelons pour accès au verrouillage du batardeau aval</u> (S2H 802 (2))</p> <p>φ 25 dx scellés.</p> <p>Nombre d'échelons : Culées = $(3+1) \times 2 = 8$ Piles = $3 \times 6 = 18$ Total = 26.</p> <p>$26 \times 1,20 \times 3,777 = \rightarrow$</p> <p><u>La liaison équipotentielle en φ 25, des culées, est prise en compte dans les mètres Lot 1.2. ECLUSE - J117 - page 1/37</u></p>		<p style="text-align: right;">118 kg.</p>	<p style="text-align: center;">1 2 3 4</p>

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J121	<p>bis) <u>MENUISERIES METALLIQUES.</u> FORFAIT</p> <p><u>Chambre des treuils:</u></p> <p>Portes de 1,60 x 2,10 = P5 .</p> <p>Portes de 0,80 x 1,70 = P17 .</p> <p>Font partie de l'ECLUSE Lot 1.2 = 1 porte P22 4 portes P9</p> <p>Voir plan S209 915 -</p>		8 6	1 2

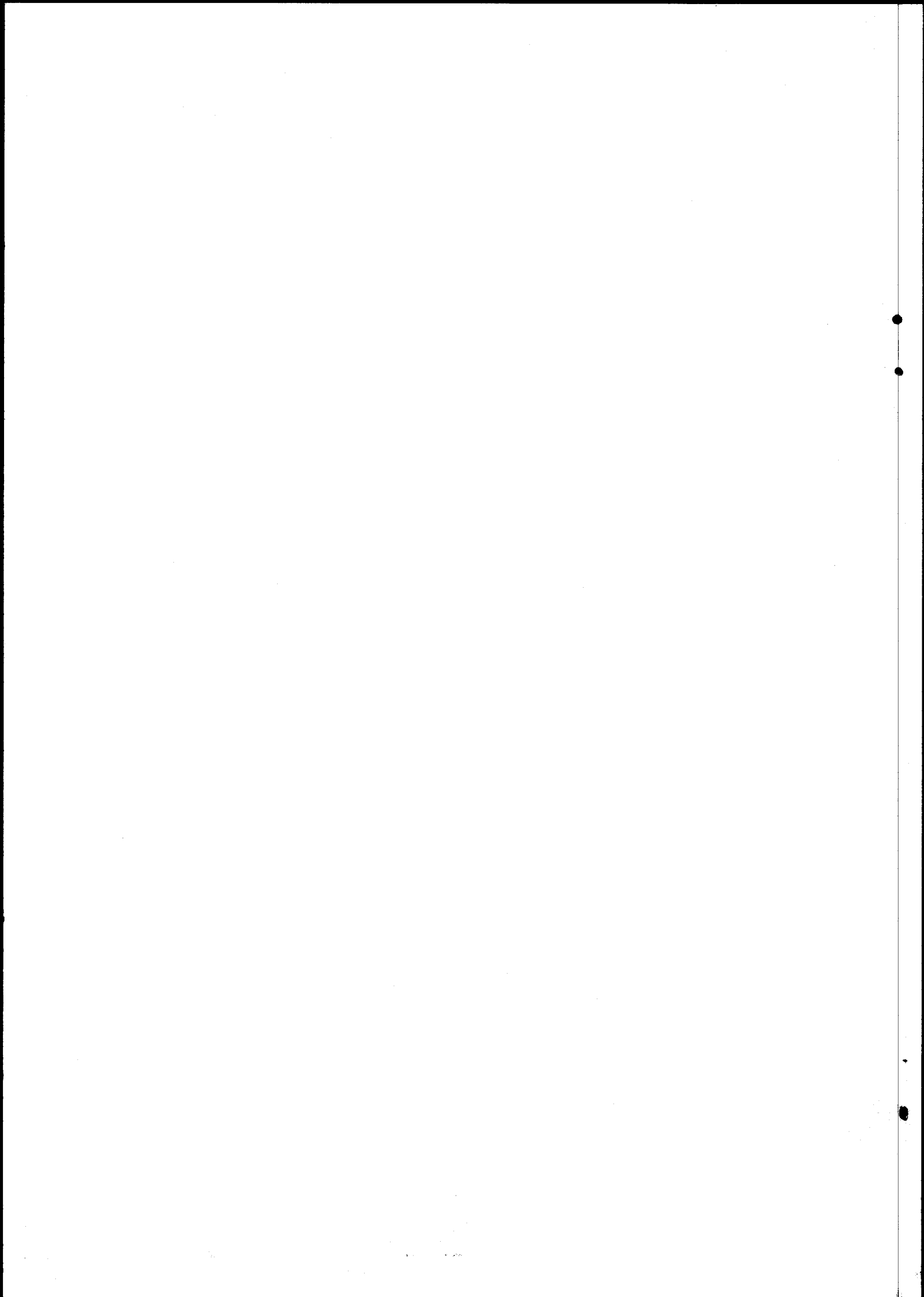




N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J122	GARDE CORPS EN ALUMINIUM ANODISÉ			
	(S 211 801 - G 111 801)			
	<u>Poutres du portique amont: SLA-100-ST. 13/1-8A.</u>			
	Amont: $7 \times 23,00 \times 20,20 = 3252,200 \text{ Kg}$			1
	Aval: $7 \times 22,00 \times 20,20 = 3110,800 \text{ Kg}$			2
	<u>Total portique amont: →</u>		<u>6363 Kg.</u>	3
	<u>Pont routier: SLA-100-ST-19/1-8A</u>			
	Amont:			
	Travée 1: $(22,00 + 1,84 + 2,00 + 0,83) \times 2 \times 21,40 = 1141,476 \text{ Kg}$			4
	Travées 2 à 6: $(22,00 + 1,67 + 0,83) \times 2 \times 5 \times 21,40 = 5243,000 \text{ Kg}$			5
	Travée 7: $(22,00 + (1,67 \times 3)) \times 2 \times 21,40 = 1156,028 \text{ Kg}$			6
	Aval:			
	$(2,00 \times (62 + 26)) \times 21,40 = 3766,400 \text{ Kg}$			7
	$[(1,84 \times 2) + (2,00 \times (61 + 25))] \times 21,40 = 3759,552 \text{ Kg}$			8
	<u>Total pont routier →</u>		<u>15066 Kg.</u>	9
	<u>Piles et Culées = SLA-100-ST. 13/1-8A.</u>			
	Piles: 1 à 6: $(11,34 - 0,70) \times 2 \times 6 \times 20,2 = 2579,136$			10
	Culée R.D.: $(10,592 - 0,70) \times 20,2 = 199,818$			11
	Culée RG: $(10,576 - 0,70) \times 20,2 = 199,495$			12
	(5212817) // $(6,44 + 12,92 + 41,17 + 3,00) \times 20,2 = 1283,306$			13
	<u>Total piles et culées = →</u>		<u>4262 Kg.</u>	14.

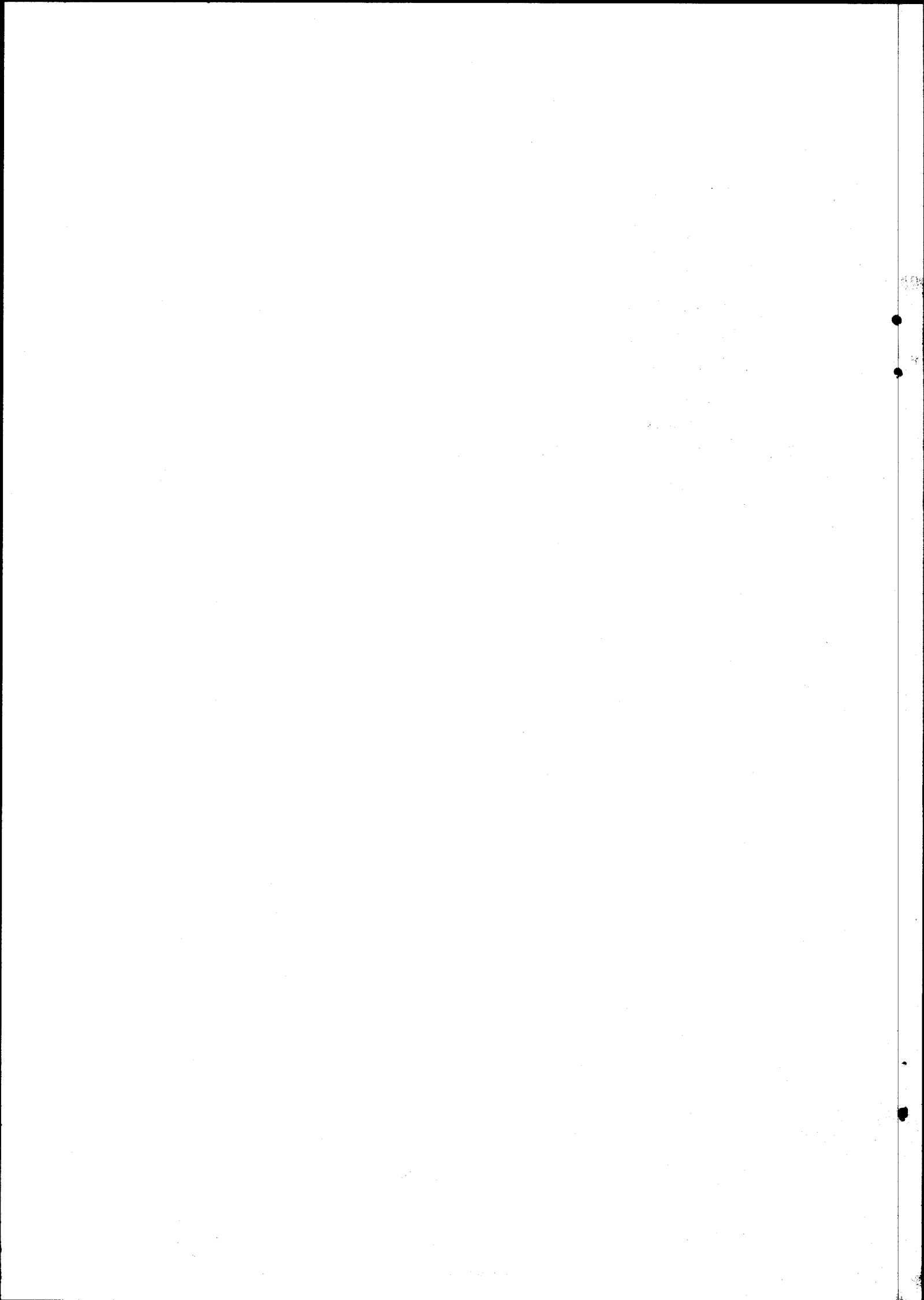
R. 34 0289

SIXPREAH
Ingénieurs-Conseils



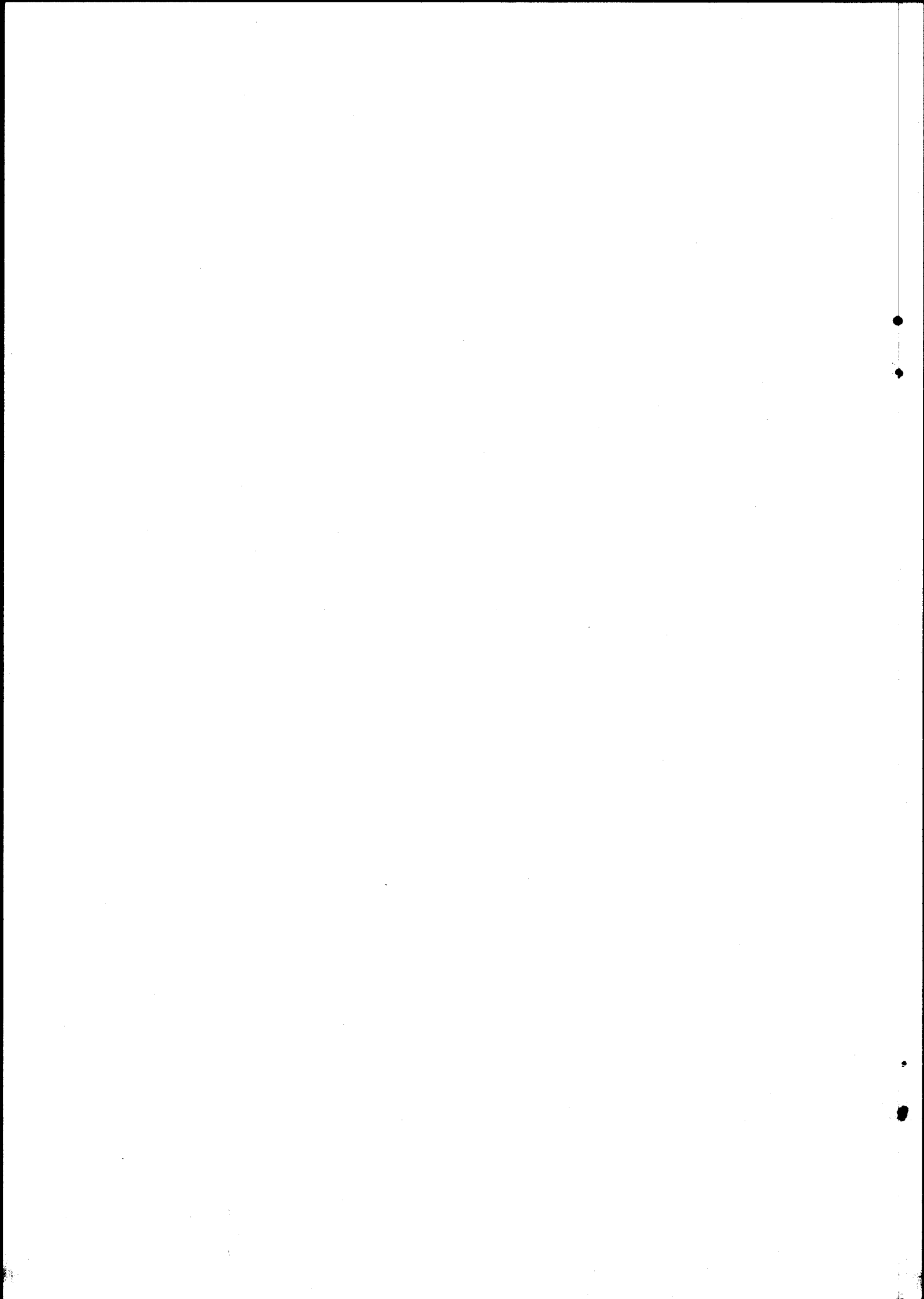
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J202	a) TUYAUX TYPE P.V.C. DIAMETRE \leq 100mm.			
	<u>Pont routier . Travées Amont et Aval (S211519-520)</u>			
	Evacuation E.P. $(0,175 + 0,40 + 0,42) \times 5 \times 7 = 36,95 \text{ ml.}$			1
	<u>Culées et piles du radier à -2,00 (S211532)</u> Sonde et anodes $(0,40 + 0,50) \times 24 = 18,90 \text{ ml.}$			2
	<u>Culée R.G. de -2,00 à +4,80 - (S211533)</u> anodes et drains $: (2 \times 5,60) + 0,50 + 1,10 + 2,80 + (2 \times 0,25) + 1,05 + 3,20 + 2,60 + 3,40 + 2,90 = 29,25 \text{ ml.}$			3
	<u>Piles 1 à 6 de -2,00 à +4,80 - (S211539)</u> anodes et drains $: (3 \times 0,50) + (3 \times 5,60) + (2 \times 2,90) + (2 \times 0,25) + (2,10 + 3,30 + 1,00 + 1,80 + 0,60 + 1,90 + 2,80) \times 6 = 235,20 \text{ ml.}$			4
	<u>Culée R.D de -2,00 à +4,80 (S211543)</u> anodes et drains $: 1,10 + 5,60 + 0,50 + 3,30 + 2,80 + 3,00 + 2,40 = 18,70 \text{ ml.}$			5
	<u>Chambre des treuils :</u> Protection cathodique $: 8 \times 0,35 = 2,80 \text{ ml.}$			6
	<u>Total Piles et culées béton = →</u>		<u>341,80 ml.</u>	7
	<u>Aménagement à +4,00</u>			
	<u>Culée R.G. (S216515) Drainage, alimentation eau etc..</u> $(12 \times 11,60) + 23,00 + 22,00 + 4,50 + 22,00 + 23,50 + 24,00 + 15,00 = 270,20 \text{ ml.}$			8
	<u>Culée R.D. (S216)</u> alimentation candélabre $= 20,00 \text{ ml.}$			9
	Plateforme Rive droite $: 3 \times 30,00 = 90,00 \text{ ml.}$			9A
	<u>Total aménagement à +4,00 = →</u>		<u>380,20 ml.</u>	10

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantité et unités	N° du mètre
J202	<u>b) TUYAUX TYPE P.V.C. DIAMETRE 200 mm.</u>			
	<u>Culée R.G. de -2,00 à +4,80 (S211533)</u>			
	Fourreaux électriques : $3 \times 1,00 = 3,00 \text{ ml.}$			11
	<u>Culée R.D. de -2,00 à +4,80 (S211543)</u>			
	Fourreaux électriques = $3 \times 1,50 = 4,50 \text{ ml.}$			12
	<u>Drains du radier =</u>			
	courant de 1 à 6 (S211521) $(6,70 \times 5) \times 6 = 201,00$			13
	Culée R.D.R.G. (S211523-525) $(6,70 \times 3) \times 2 = 40,20$			14
	Clavage (S211549) $(6,70 \times 1) \times 7 = 46,90$			15
	Total = $\rightarrow 288,10 \text{ ml.}$			16
	<u>Pile n° 4 (S211541)</u>			
	Fourreaux alimentation portique: $2,60 + 0,40 = 3,00 \text{ ml.}$			17
	<u>Total évacuateur. \rightarrow</u>		<u>298,60 ml.</u>	18
	<u>Aménagement à +4,00</u>			
	<u>Culée R.G. (S216515)</u>			
	alimentation cable : $3 \times 21,00 = 63,00 \text{ ml.}$			19
	<u>Culée R.D. (S216)</u>			
	Passage de l'évacuateur à la digue : $4 \times 26,00 = 104,00 \text{ ml.}$			20
	<u>Plateforme Rive droite</u>			
	$(3 \times 30,00 \times 4) + (20,00 \times 2) + (27,00 \times 2) + (3 \times 30,00 \times 2) = 634,00 \text{ ml.}$			21
	<u>Total aménagement à +4,00 \rightarrow</u>		<u>801,00 ml.</u>	22

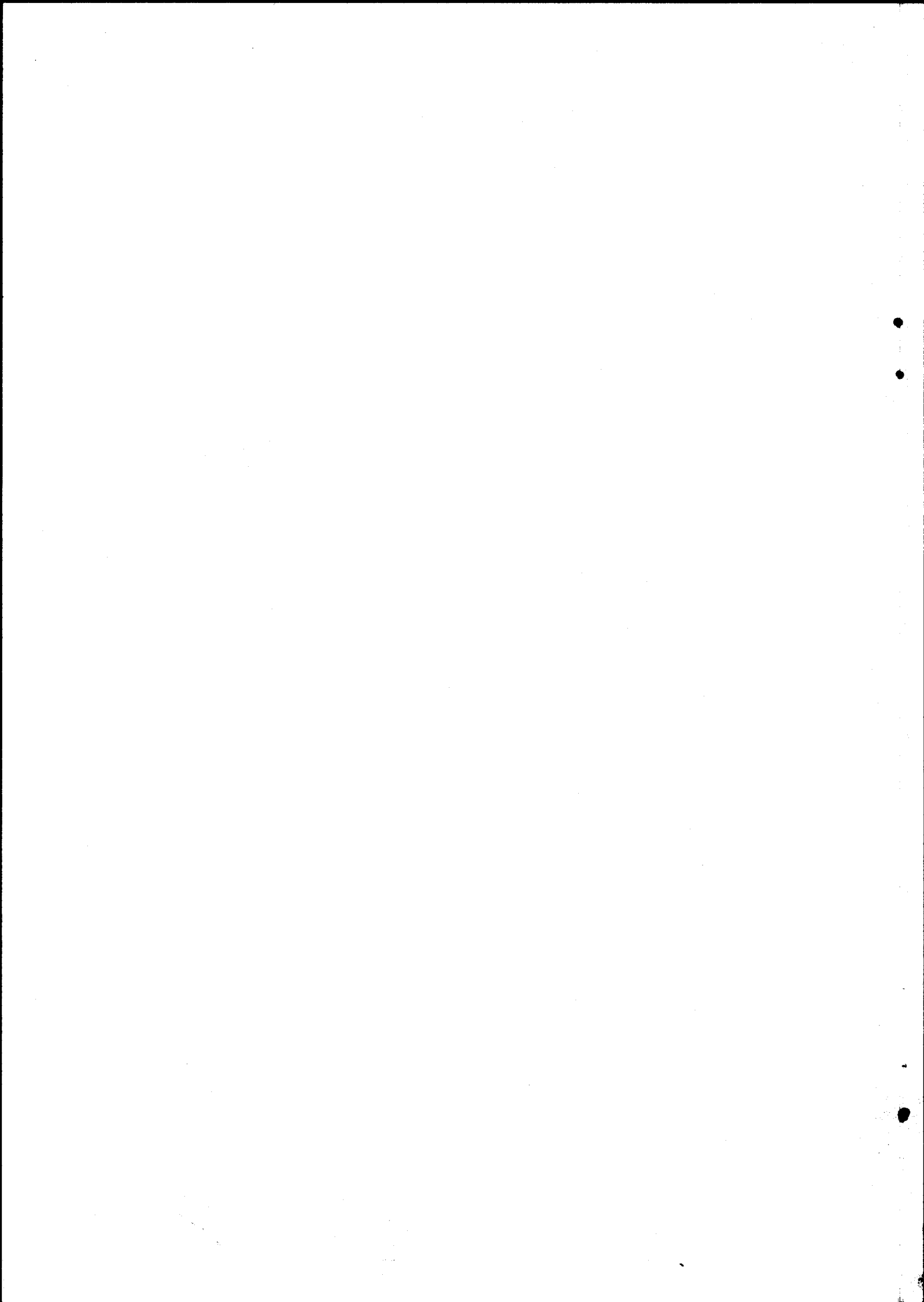
H.F.



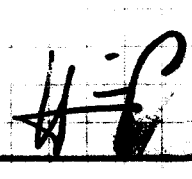
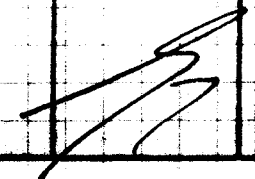
N° du poste	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J301	<p>a) <u>COUCHE DE TRANSITION MISE A SEC SOUS AMONT</u></p> <p>Voir plan S 211 308 et constat n° 116 du 9.05.85.</p> <p>$(5,80 + 5,00) \times 0,5 \times 0,50 \times 167,44 = 452,088 \text{ m}^3$</p>		<p><u>452 m³</u></p>	<p>1</p>

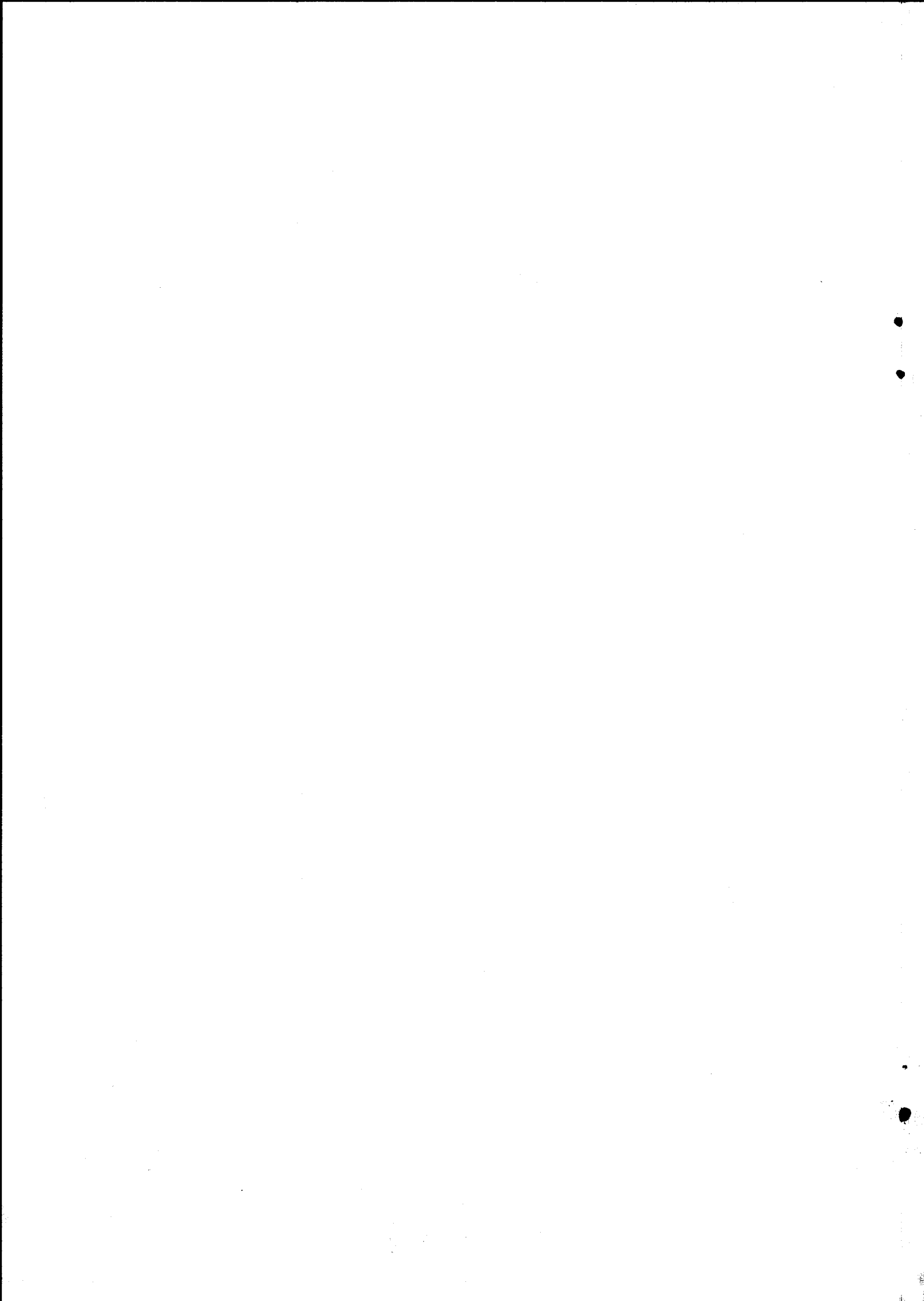
R. 34 0389

SENTEAF
Ingénieur-Conseils



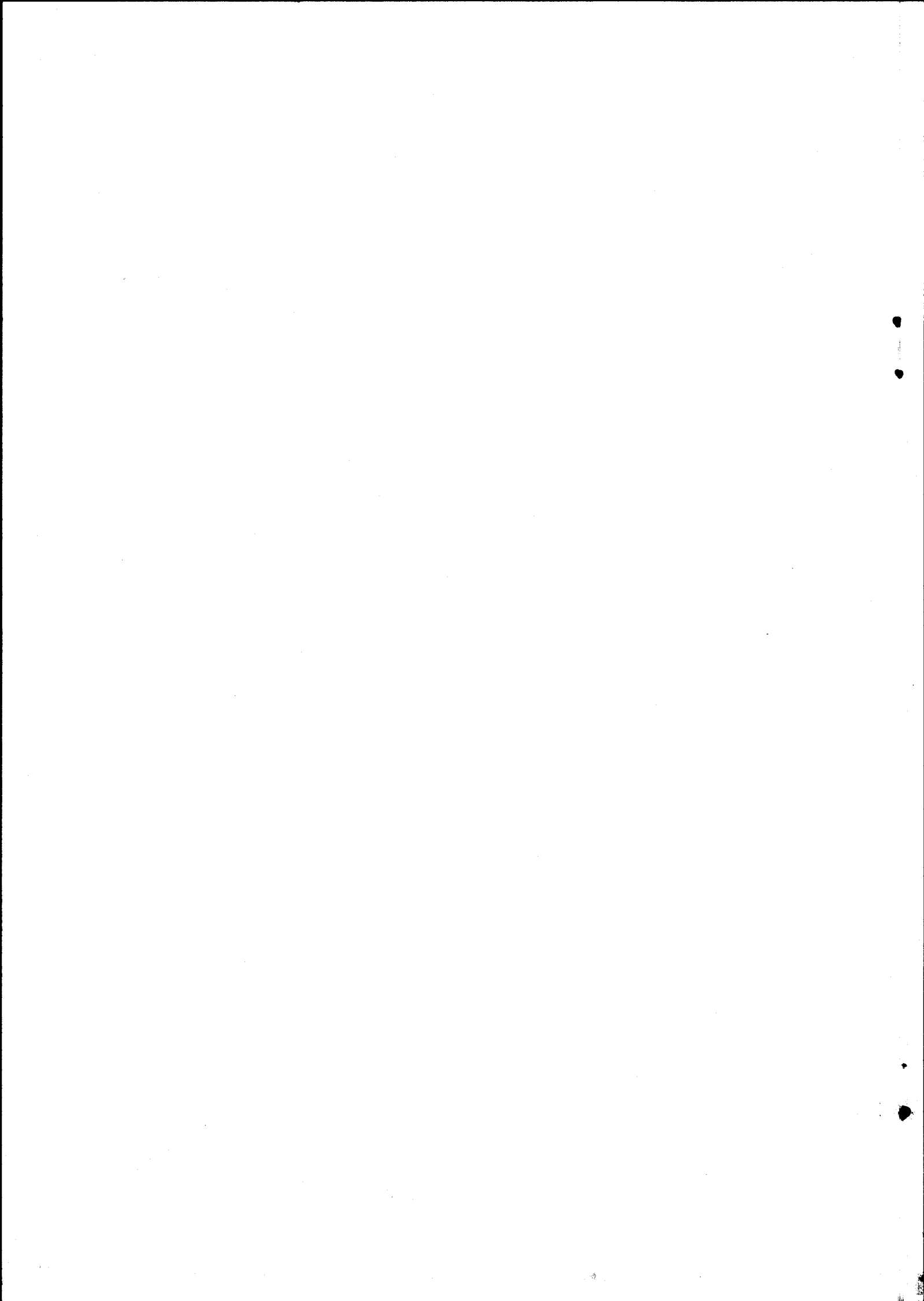
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J301	b) COUCHE DE TRANSITION MISE A SEC SOUS AVAL			
	Voir plan S211 308 et constats n: 111 et 115, 116.			
const ¹ 116	Centre : $(23,00 + 24,00) \times 0,5 \times 0,50 \times 167,44 = 1967,420 \text{ m}^3$			2
	R.G. (constat 111) = $\left[(20,10 \times (27,00 + 19,00) \times 0,5) + (21,10^2 \times \pi \times \frac{69,15}{360}) + (20,50 \times 9,00) + (20,50 \times 3,00) \right] \times 0,50 = 488,480 \text{ m}^3$			3
	R.D. (constat 116) $(13,50 \times 13,50) - (4,00 \times 4,28) \times 0,50 = 82,565 \text{ m}^3$			4
	$(20,72 \times 29,50) - (13,50 \times 9,22) + (20,72 \times 3,00) \times 0,50 = 274,465 \text{ m}^3$			5
	<u>Total = 2812,930 m³</u>		<u>2813 m³</u>	6
	Radier évacuateur : (S211 522)			
	Filtre 5/25 mis à sec sous l'aval du radier.			
	$(6 \times 21,00) + (2 \times 11,00) + (7 \times 3,50) \times 0,70 \times 2,00 = 241,50 \text{ m}^3$		<u>242 m³</u>	7



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J301	<p>c) <u>COUCHE DE TRANSITION MISE SOUS L'EAU</u></p> <p>(Voir plans S 211 310 à 312).</p> <p><u>Extrémité du guideau amont :</u></p> $24,00^2 \times \pi \times 0,25 \times 0,30 = 135,717$ $46,00 \times 24,00 \times 0,30 = 331,200$ <p style="text-align: right;">→ 466,917 m³</p> <p><u>Extrémité guideau aval :</u></p> $21,00^2 \times \pi \times 0,25 \times 0,30 = 103,908$ $48,00 \times 21,00 \times 0,30 = 302,400$ <p style="text-align: right;">→ 406,308 m³</p> <p><u>Tête aval :</u></p> $[(5,00 \times 31,00) + (5,00 \times 12,00) + (3,50 \times 55,00) + (3,75 \times 60,00)] \times 0,50 = 316,000 \text{ m}^3$ <p><u>Culée aval. R.D.</u></p> $(10,50 + 5,00 + 9,50) \times 24,00 \times 0,50 = 300,000 \text{ m}^3$ <p><u>Culée rive gauche amont</u></p> $20,72 \times 16,50 \times 0,50 = 170,950 \text{ m}^3$ <p><u>Culée rive droite amont</u></p> $[(28,60 \times 10,50) + (5,00 \times 20,00) + (20,00 \times 10,00 \times 0,5)] \times 0,50 = 250,150 \text{ m}^3$ <p style="text-align: center;"><u>Total</u> = 1910,325 m³</p>			<p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p>
			<u>1910 m³</u>	

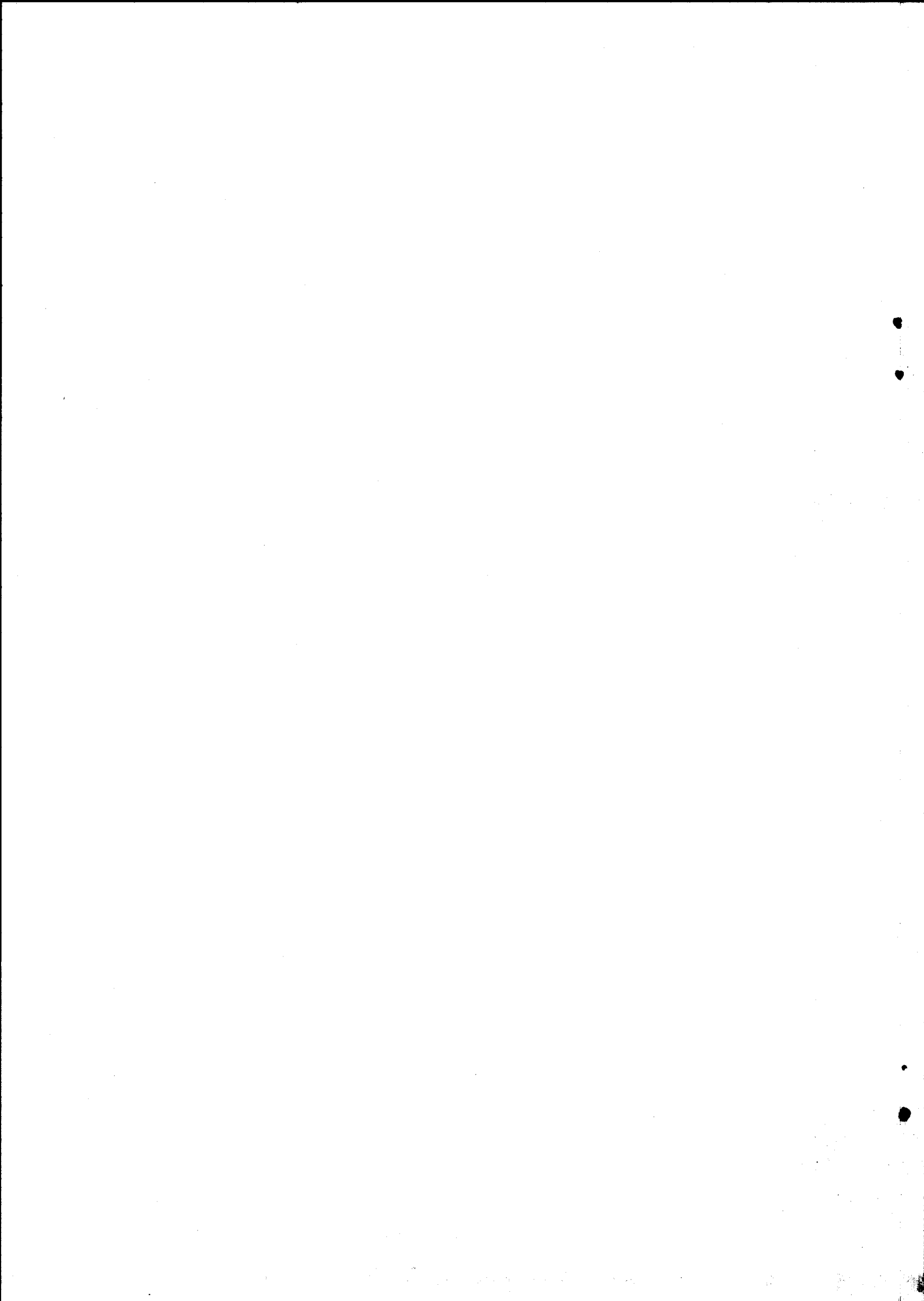
H.F



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J303	<p>a) <u>ENROCHEMENTS MIS A SEC Δ L'AMONT</u></p> <p>Voir plan S 211 308 et Constat 116 du 9.05.85.</p> $(5,80 + 8,70) \times 0,5 \times 230 \times 167,44 = 2792,062 \text{ m}^3$		<p><u>2792 m³</u></p>	1

H.F.

[Signature]

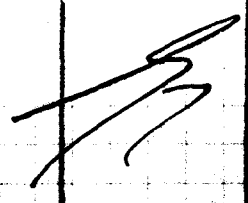


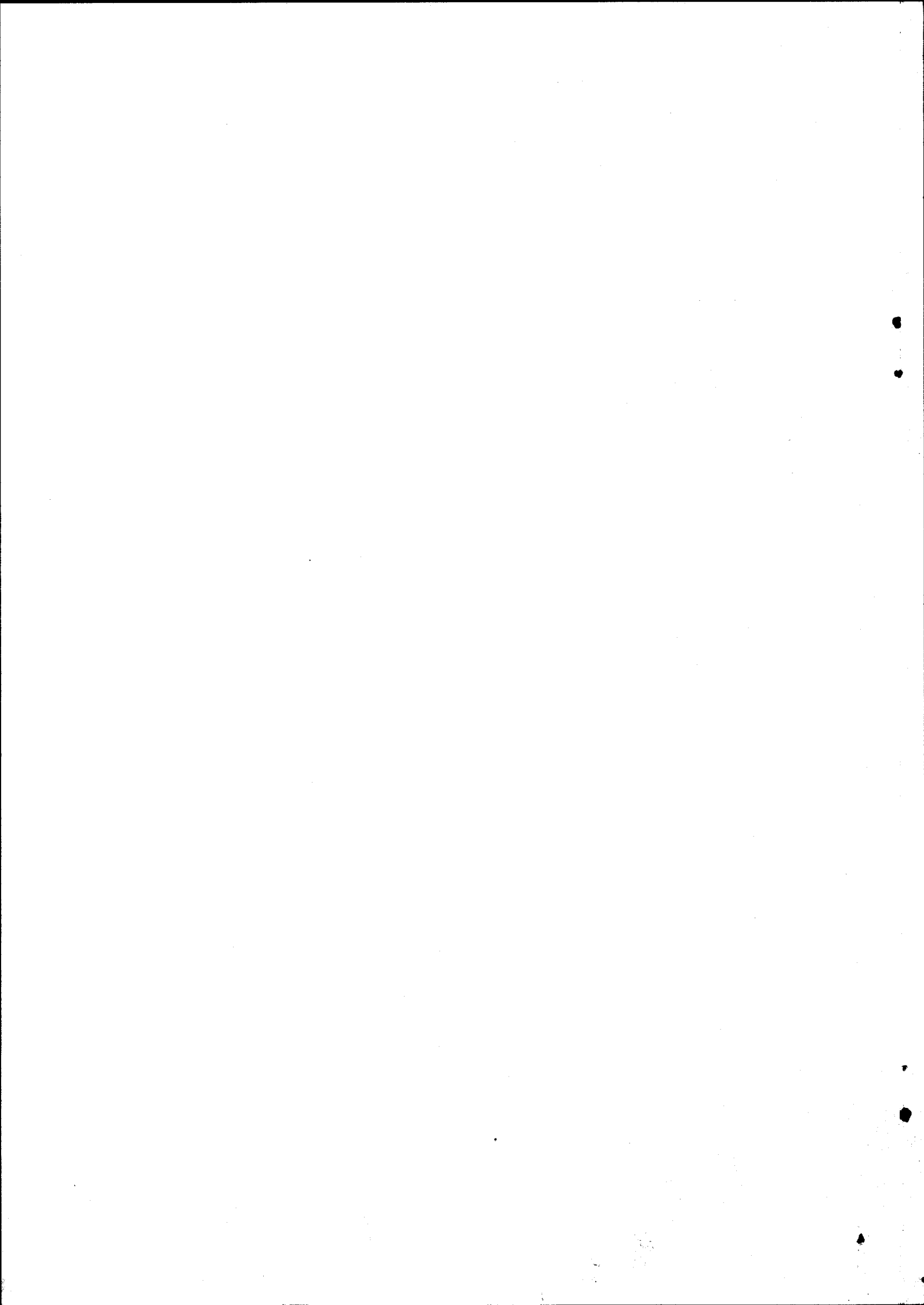
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
J303	<p><u>b) ENROCHEMENTS MIS Δ SEC Δ L'AVAL</u></p> <p>Voir plans S 211 308 - 311, et constats 111, 115, 116.</p>			
	<p>Centre: (constat n° 116) $(24,00 + 28,00) \times 0,5 \times 2,00 \times 167,44 = 8\,706,880\text{ m}^3$</p>			2
	<p>R.G. (constat n° 111) $\left[\left((19,00 + 27,00) \times 0,5 \times 21,00 \right) + \left((19,00 + 27,00) \times 0,5 \times 20,20 \right) \right] \times 0,5 \times 2,00 = 947,600\text{ m}^3$</p>			3
	<p>$(22,00^2 \times \pi) + (21,20^2 \times \pi) \times 0,5 \times \frac{69,15}{360} \times 2,00 = 563,282\text{ m}^3$</p>			4
	<p>$(22,00 + 25,00) \times 0,5 \times 12,00 \times 2,00 = 564,000\text{ m}^3$</p>			5
	<p>R.D (constat n° 115) $\left((21,00 \times 32,50) + (25,00 \times 32,50) \right) \times 0,5 \times 2,00 = 1495,000\text{ m}^3$</p>			6
	<p>Ajouter: $(9,50 \times 9,50 \times 2,00) + (13,50 \times 4,00 \times 2,00) + (5,22 \times 4,00 \times 2,00) = 330,260\text{ m}^3$</p>			7
	<p>Total = $12\,607,022\text{ m}^3$</p>			8
	<p>A déduire: $(13,50 \times 9,22) + (17,50 \times 13,22) \times 0,5 \times 2,00 = - 355,820\text{ m}^3$</p>			9
	<p>Soit Total = $12\,251,202\text{ m}^3$</p>		<u>$12\,251\text{ m}^3$</u>	10

R. 34 0289

Service AM
Ingénieurs Concrets

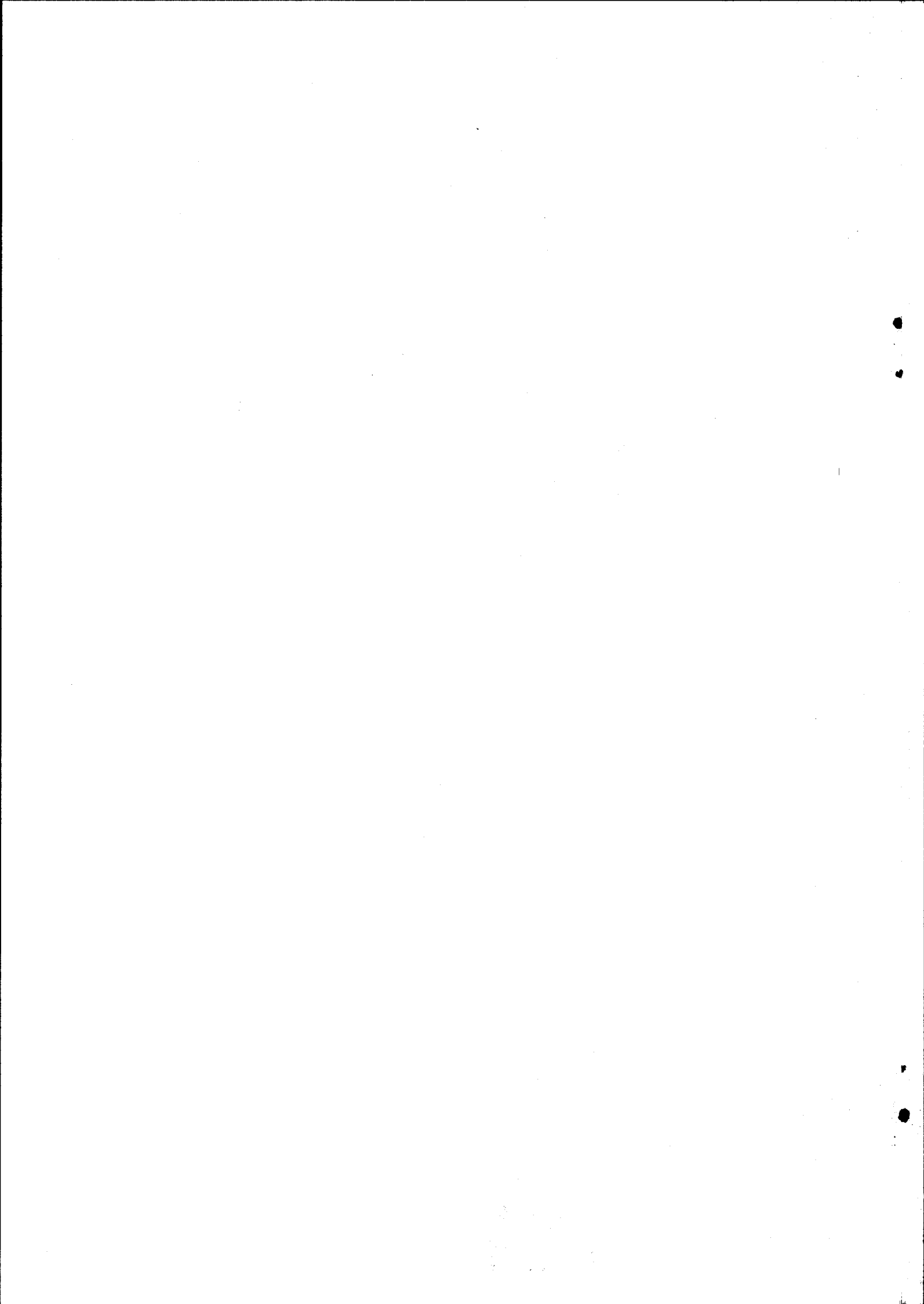
H.F.





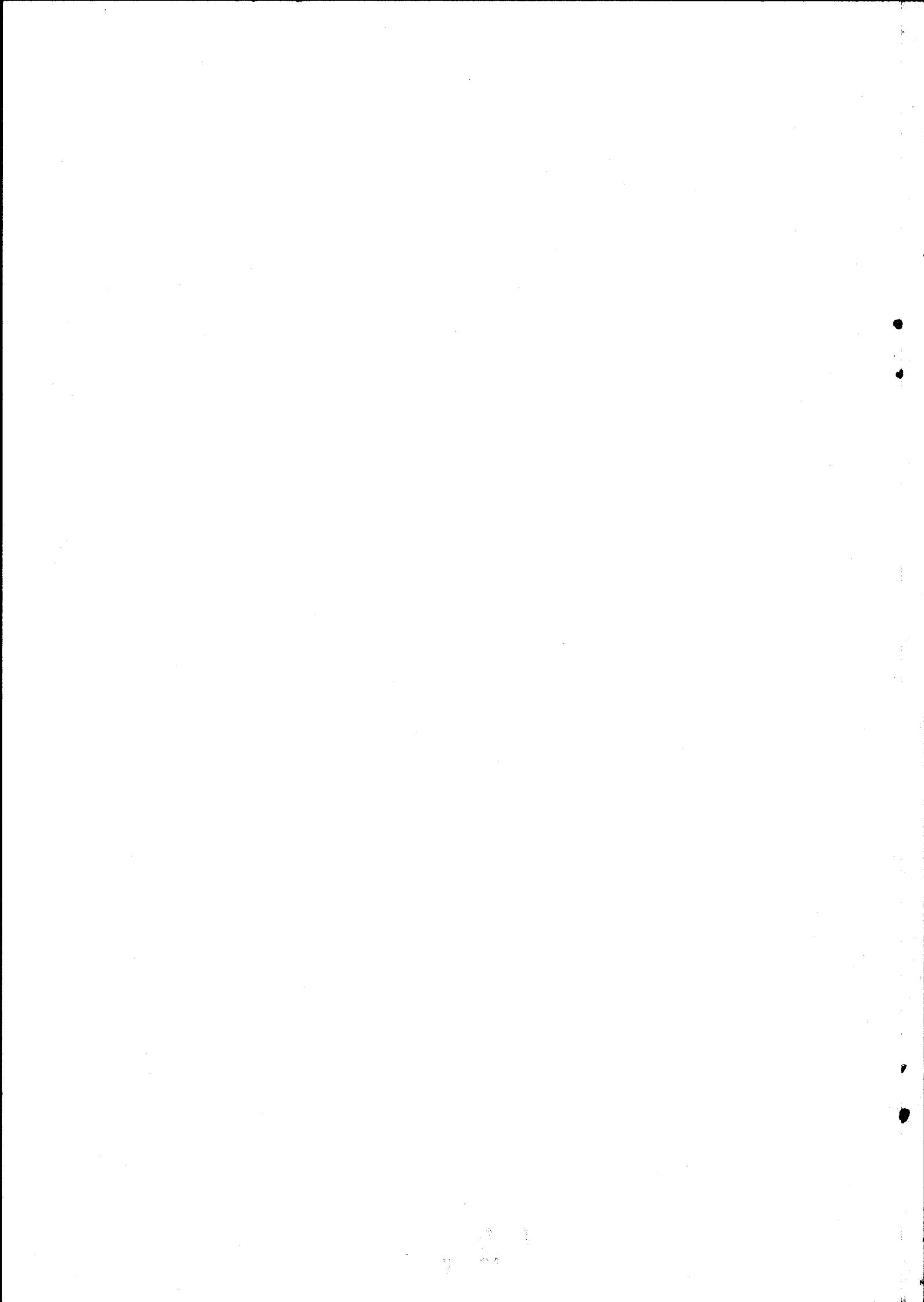
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J303	c) <u>ENROCHEMENTS DEVERSÉS "SOUS L'EAU".</u>			
	(Voir plans S211311 - 312 - 310.)			
	<u>Extrémité du guideau amont:</u>			
	$24,00^2 \times \pi \times 4,00 \times 0,33 \times 0,25 = 603,186$			11
	$20m^3 \times 50,875 = 1017,500$		1620,686 m ³	12
	<u>Au droit du caisson et du mur guideau:</u>			
	$2m^3/ml \cdot 295,00 \times 2 = 590,000 m^3$			13
	<u>Au droit du bajoyer de l'écluse :</u>			
	$10m^3/ml \cdot 100,00 \times 10 = 1000,000 m^3$			14
	<u>Au droit du guideau aval :</u> $242,00 \times 2m^3/ml = 484,000 m^3$			14A
	<u>Extrémité du guideau aval</u>			
	$21,00^2 \times \pi \times 3,50 \times 0,33 \times 0,25 = 400,046$			15
	$20m^3 \times 48,00 = 960,000$			16
			1360,046 m ³	17
	<u>Culée R.D. amont :</u> $85,00 \times 15m^3 = 1275,000$			18
	<u>Culée R.D. aval :</u> $95,00 \times 15m^3 = 1425,000$			19
			2700,000 m ³	20
	<u>Culée R.G. aval :</u>			
	$(10,00+6,00) \times 0,5 \times 2,00 \times 43,70 = 319,900$			21
	$4,00 \times 1,00 \times 45,70 = 182,800$			22
	$6,00 \times 3,00 \times 0,5 \times 12,00 = 108,000$			23
	$3,00 \times 3,75 \times 0,5 \times 9,00 = 50,625$			24
			661,325 m ³	25
	<u>Tête aval :</u>			
	$\frac{3,75}{6} [2,00((2 \times 43,50) + 31,00)] + 7,50((2 \times 31,00) + 43,50) = 1769,531$			26
	<u>A déduire :</u>			
	$\frac{1,75}{6} [8,50((2 \times 34,50) + 31,00)] + 5,00((2 \times 31,00) + 34,50) = 388,646$			27
			1580,885 m ³	28
	<u>Culée R.D. aval.</u>			
	$(16,00+11,00) \times 0,5 \times 2,00 \times 24,00 = 648,000$			29
	$4,50 \times 2,00 \times 24,00 = 216,000$			30
	$9,50 \times 2,00 \times 24,00 = 456,000$			31
			1320,000 m ³	32
	<u>Culée R.G. amont</u>			
	$((22,22 \times 17,00) + (25,22 \times 21,00)) \times 0,5 \times 2,00 = 890,360 m^3$			33
	<u>Culée R.D. amont</u>			
	$((29,11 \times 14,00) + (34,36 \times 15,00)) \times 0,5 \times 2,00 = 835,610 m^3$			34
	$5,00 \times 25,00 \times 2,00 = 250,000 m^3$			35
	$((2,00 \times 10,00) + (25,00 + 5,00) \times 0,5 \times 15,00) \times 0,5 \times 2,00 = 425,000 m^3$			36
	<u>Total général</u> = 13717,912 m ³		13718 m ³	37

H-f



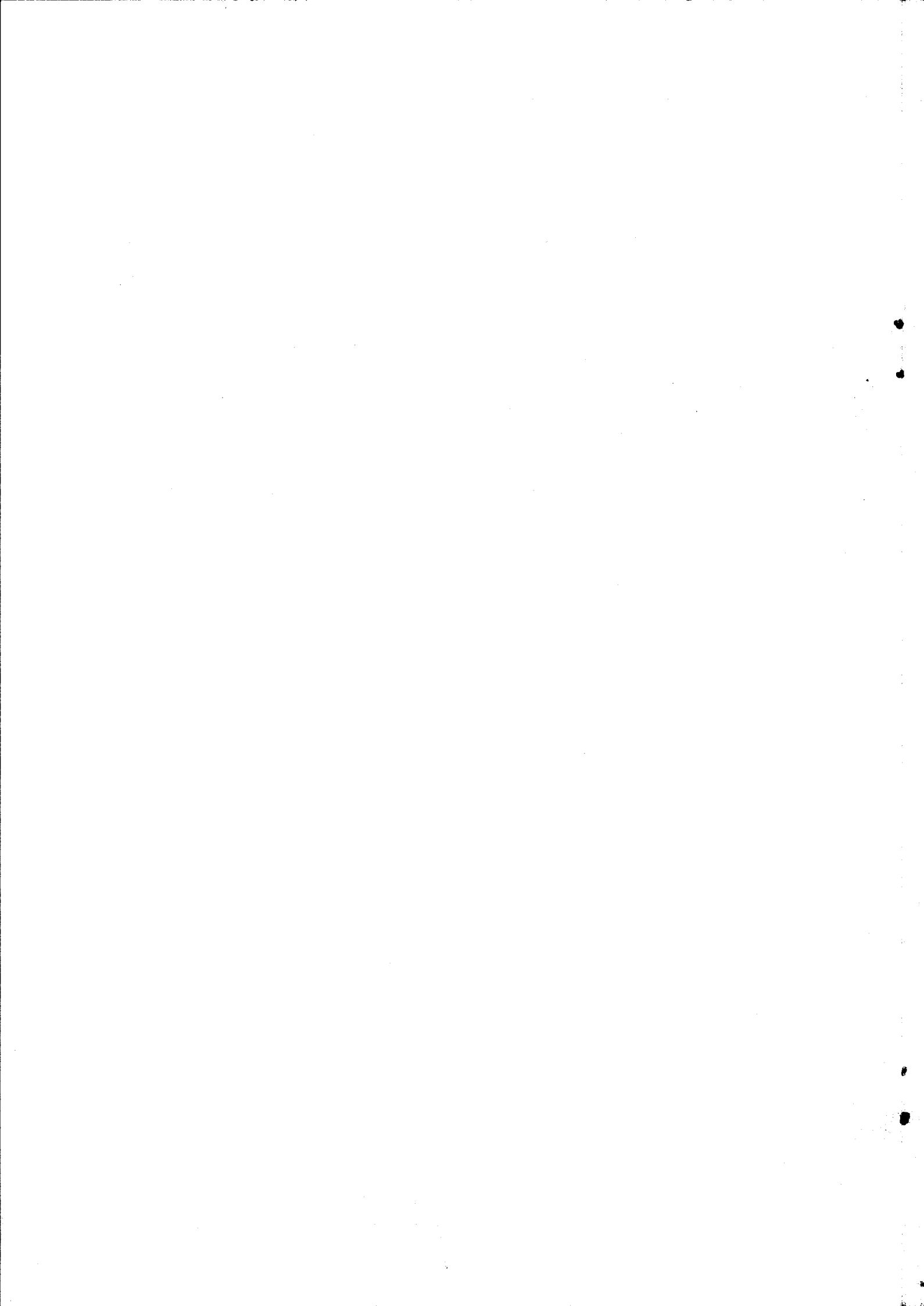
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
J401	<p>PLAQUES D'APPUI NEOPRENE FRETTE' - Ep. 10mm</p> <p>(Voir plans 5211 533, 539, 540, 543.) en dm².</p> <p><u>Appuis horizontaux</u></p> <p><u>Portique amont Culées R.G et R.D.:</u></p> <p style="margin-left: 40px;">$(5,0 \times 3,0 \times 4) \times 2 \times 2 = 240, \text{dm}^2$</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Piles 1 à 6:</u></p> <p style="margin-left: 40px;">$(5,0 \times 3,0 \times 4) \times 4 \times 6 = 1440 \text{dm}^2$</p> <p><u>Pont, Culées R.G. et R.D.</u></p> <p style="margin-left: 40px;">$(4,0 \times 3,0 \times 4) \times 4 \times 2 = 1344 \text{dm}^2$</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Piles 1 à 6:</u></p> <p style="margin-left: 40px;">$(4,0 \times 3,0 \times 4) \times 8 \times 6 = 2304 \text{dm}^2$</p> <p style="margin-left: 40px;"><u>Total appuis horizontaux = →</u></p>		<p style="text-align: center;">5328 dm²</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">5</p>

H.F.



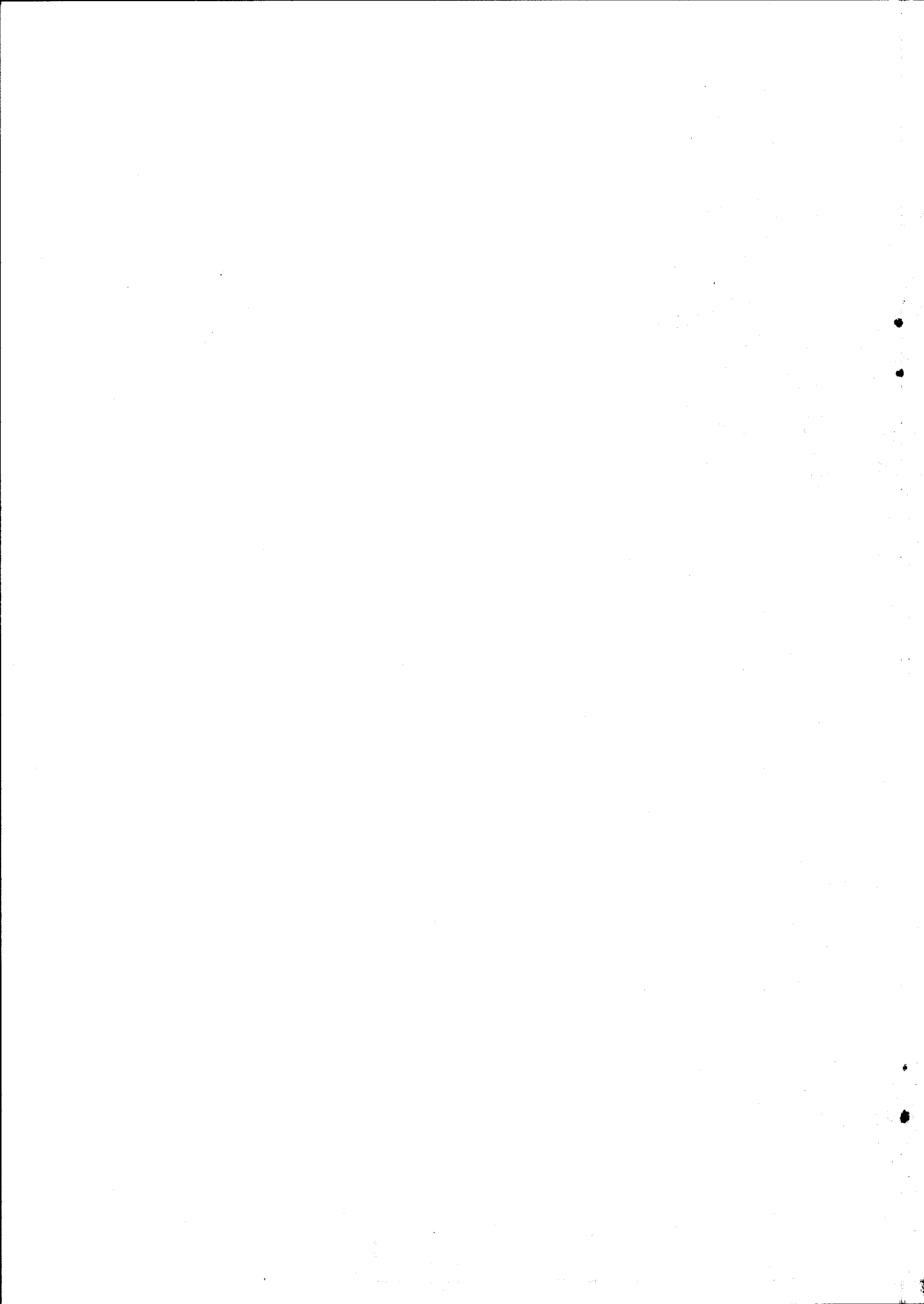
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J402	<p><u>JOINTS DE PONTS</u></p> <p><u>Pont Routier - Travée Amont et Aval</u> <u>S211519 B - 520 A</u></p> <p>- Joints de dilatation 8 x (3,70 + 3,20) = 55,20 ml</p>		<u>55,20 ml</u>	6

H.F.



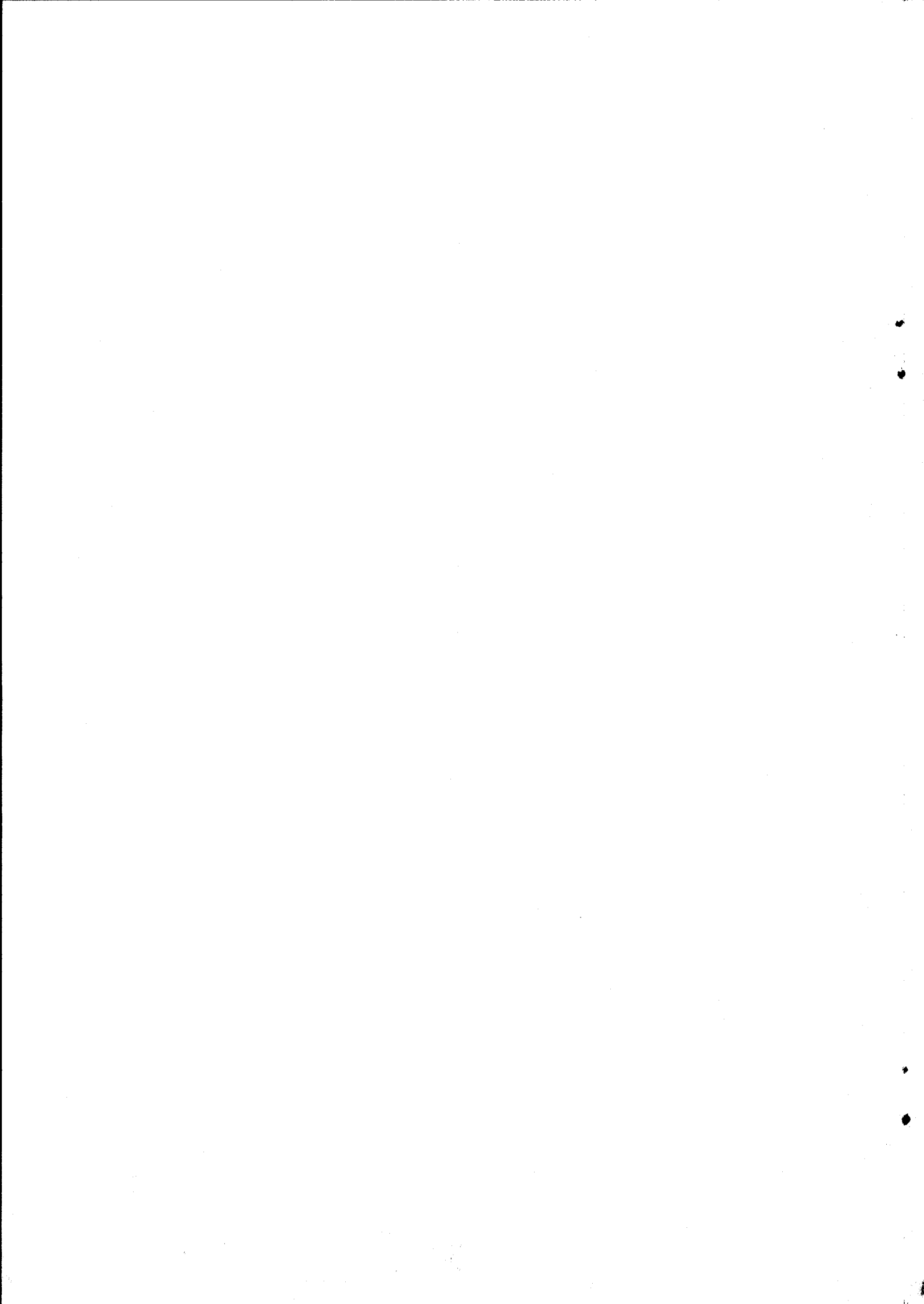
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J406	<p><u>SIGNALISATION ROUTIERE HORIZONTALE</u></p> <p><u>Culée R.G. Bandes de 0,15 (S116 501)</u> $((2,60 + 2,40 + 2,20 + 2,00 + 1,80 + 1,60 + 1,40 + 1,20 + 1,00 + 0,80 + 0,60 + 0,40) + 3,80 + (2 \times 15,00)) \times 0,15 = 7,77 \text{ m}^2$ Pointe: $3,50 \times 0,30 \times 0,15 = 0,53 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culée R.D. (S209 906)</u> $((4,70 \times 2) + (2,60 \times 3) + 1,50 + 0,50 + 2,90 + 3,00) \times 0,15 = 3,77 \text{ m}^2$ $((2,50 \times 2) + 1,30 + 0,60) \times 0,15 + (3,50 \times 0,30 \times 0,15) = 1,53 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total peinture Culées R.G.-R.D.</u> →</p>		<p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p><u>13,60 m²</u></p>	<p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p>

H.F.



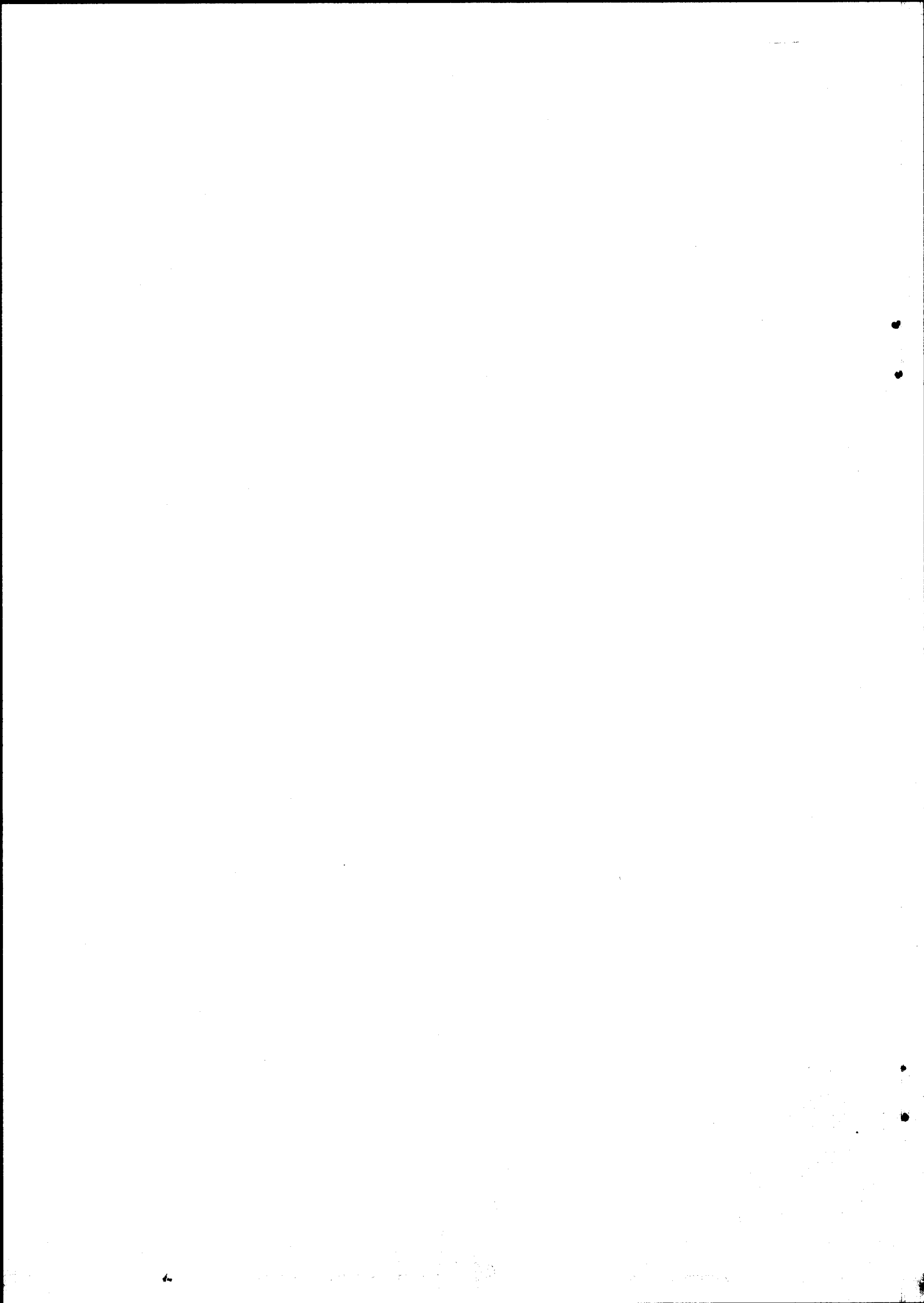
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J408	<p><u>BORDURES DE TROTTOIRS.</u></p> <p><u>Culée rive gauche (S116.501)</u></p> <p>$25,00 + 21,50 + 11,50 + 9,50 + 0,50 + 10,50 + 3,80 = 82,30 \text{ ml}$</p> <p><u>Culée rive droite (S 209 906)</u></p> <p>$(27,10 \times 2) + 3,80 + 10,55 = 68,55 \text{ ml}$</p> <p>Station de pompage = $3,55 \text{ ml}$</p> <p style="text-align: right;"><u>Total</u> = \rightarrow</p>		<p style="text-align: right;"><u>154,40 ml</u></p>	<p>12</p> <p>13.</p> <p>14.</p> <p>15</p>

H.P



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
J409	<u>GLISSIERES DE SÉCURITÉ</u>			
	<u>Culée rive gauche. (S1116 501 a)</u>			
	Modèle B de "l'Équipement Routier"			
	Éléments droits GS 4713 poids 45kg - $2 \times 3 \times 45 =$		270,000 Kg	16
	Abouts début et fin de section = poids. 23kg. $2 \times 2 \times 2 \times 23 =$		184,000 Kg	17
	Poteaux de 1.50m = Poids 6,100kg - $(5+4) \times 2 \times 6,100 =$		109,800 Kg	18
	Écarteurs = poids 3kg - $(5+4) \times 2 \times 3,0 =$		54,000 Kg	19
	Boulons ϕ 16 pour écarteurs = poids: 0,150kg. $(5+4) \times 2 \times 0,150 =$		2,700 Kg	20
	Boulons ϕ 24 glissière = poids 0,270 kg $(5+4) \times 2 \times 4 \times 0,270 =$		<u>19,440 Kg</u>	21
	Poids total culée R.G =		<u>639,940 Kg</u>	<u>640 Kg.</u>

Hif



S. G. E.
MANDATAIRE COMMUN
D I A M A

VFe/NP/2683

Diama, 26 Février 1985

Objet : Décompte bis

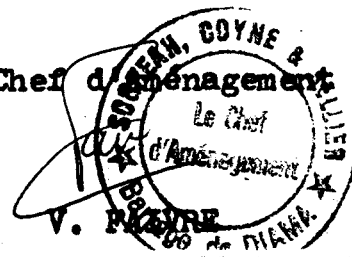
Monsieur le Directeur,

Suite à nos réunions des 19 et 22 Février, nous confirmons notre accord sur les points suivants :

- a - connecteurs - application du prix J112 au poids unitaire constaté (21 kg).
- b - butonnage fosse à batardeaux : le prix nouveau unique A 252f sera établi comme suit :
(poids du butonnage de la fosse elle-même) × (prix fourniture et pose : 425 F CFA/kg)
+ (poids du butonnage de la zone intermédiaire) × (prix de réemploi : 235 F CFA/kg)
- (poids du butonnage du mur retour aval) × (prix de réemploi : 235 F CFA/kg).
- b - peinture des omégas - prix nouveau C331f - 2 383 F CFA/ml sous-détail ci-joint.
- c - atelier de battage immobilisé : régularisation par attachement - immobilisation sur 3 postes de la grue Rapier et du mouton Diésel D 30.
- d - fournitures spéciales pour lisses amont et aval (boulonnerie en bronze d'aluminium) : paiement en régie de la différence de prix avec boulonnerie acier (facture).
- e - liaison équipotentielle : application du prix J 117.
- f - supports de protection cathodique : application du prix J 112.
- e - rabatement : sous-détails des prix A 244a, A 245 a et A 246.

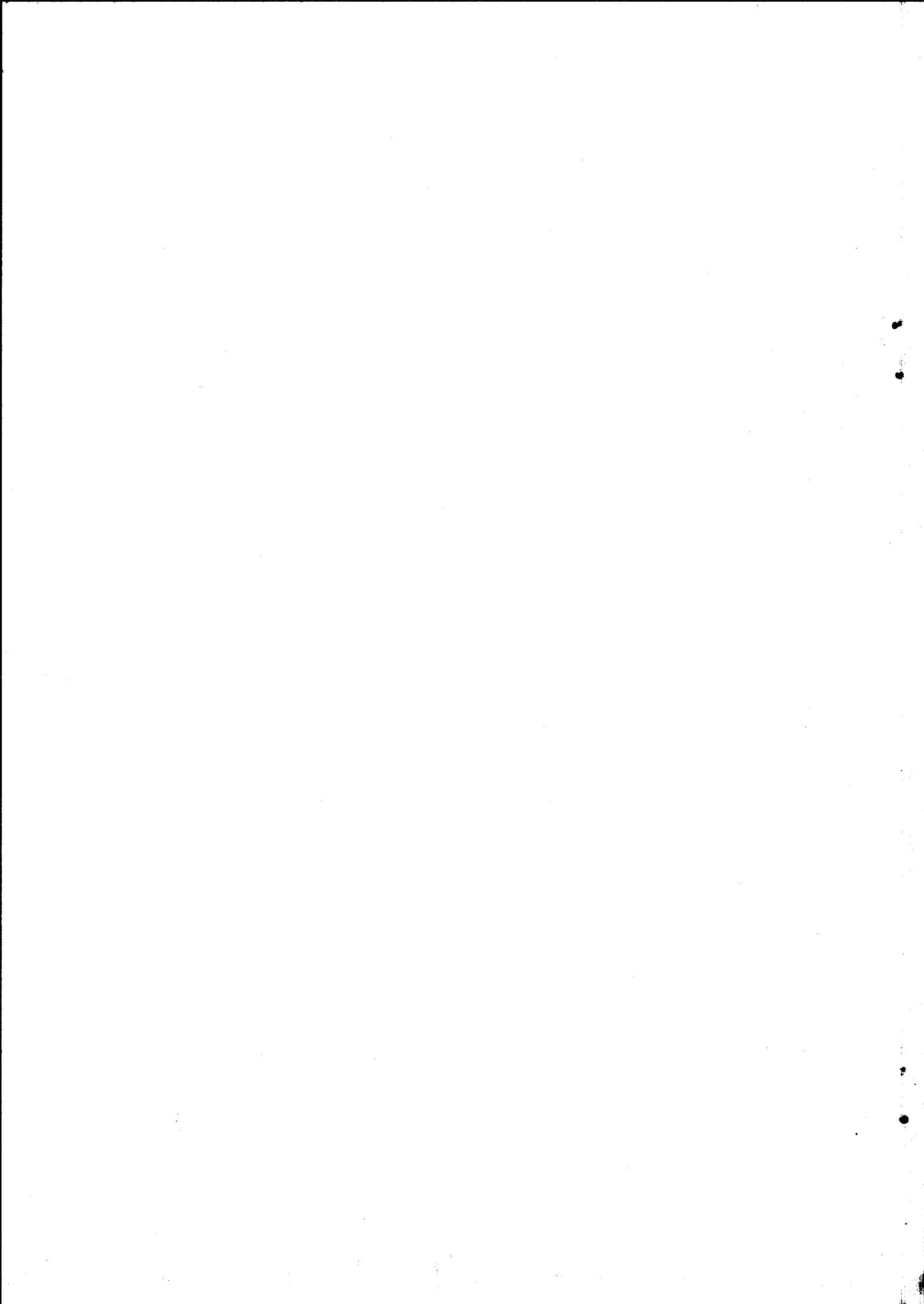
Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.

Le Chef d'Aménagement



Copies :

- O.M.V.S. (2)
- SOGREA
- CON



D I A M A

CONSTAT N° 68

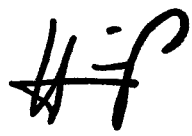
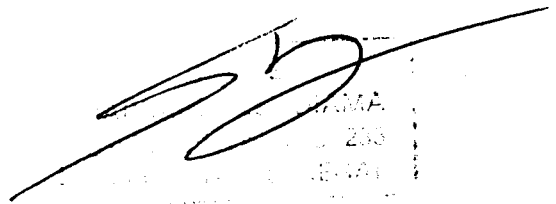
EVACUATEUR : (plan S 211 522)

Poids d'un connecteur : 21 Kg.

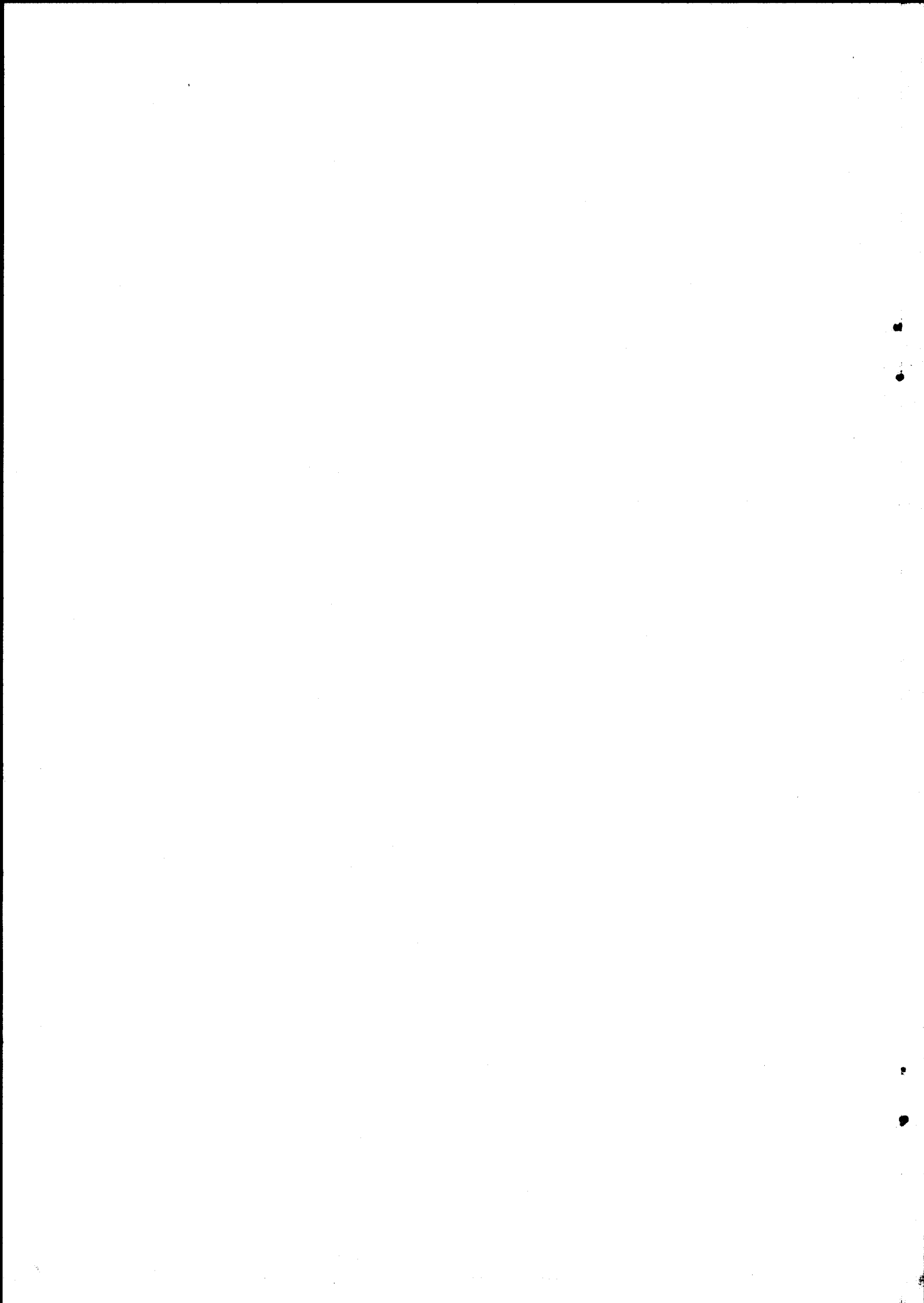
Pour l'I.C.

BARRAGE DE DIAMA
SOGREAH - COYNE et BELLIER
Ingénieurs-Conseils
B.P. 396 - SAINT-LOUIS

Pour l'Entreprise



B.T.C 612.



S. G. E.
MANDATAIRE COMMUN
D I A M A

VFe/NP/2637

Diama, 5 Février 1985

Objet : Joints des poutres du portique
amont.

Monsieur le Directeur,

Nous vous demandons de sceller des cornières
de 50 sur les lèvres des joints des poutres du portique
amont sur les piles et culées, avec 12 mm d'écartement.

Ces travaux seront rémunérés par le prix J112;
les travaux de préparation de repiquage seront pris en
compte en régie.

Ces joints seront calfeutrés.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur,
l'expression de nos sentiments distingués.

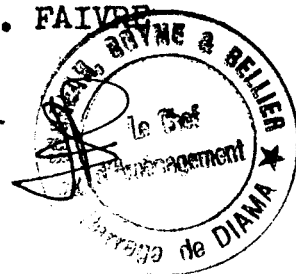
Le Chef d'Aménagement

Copies :

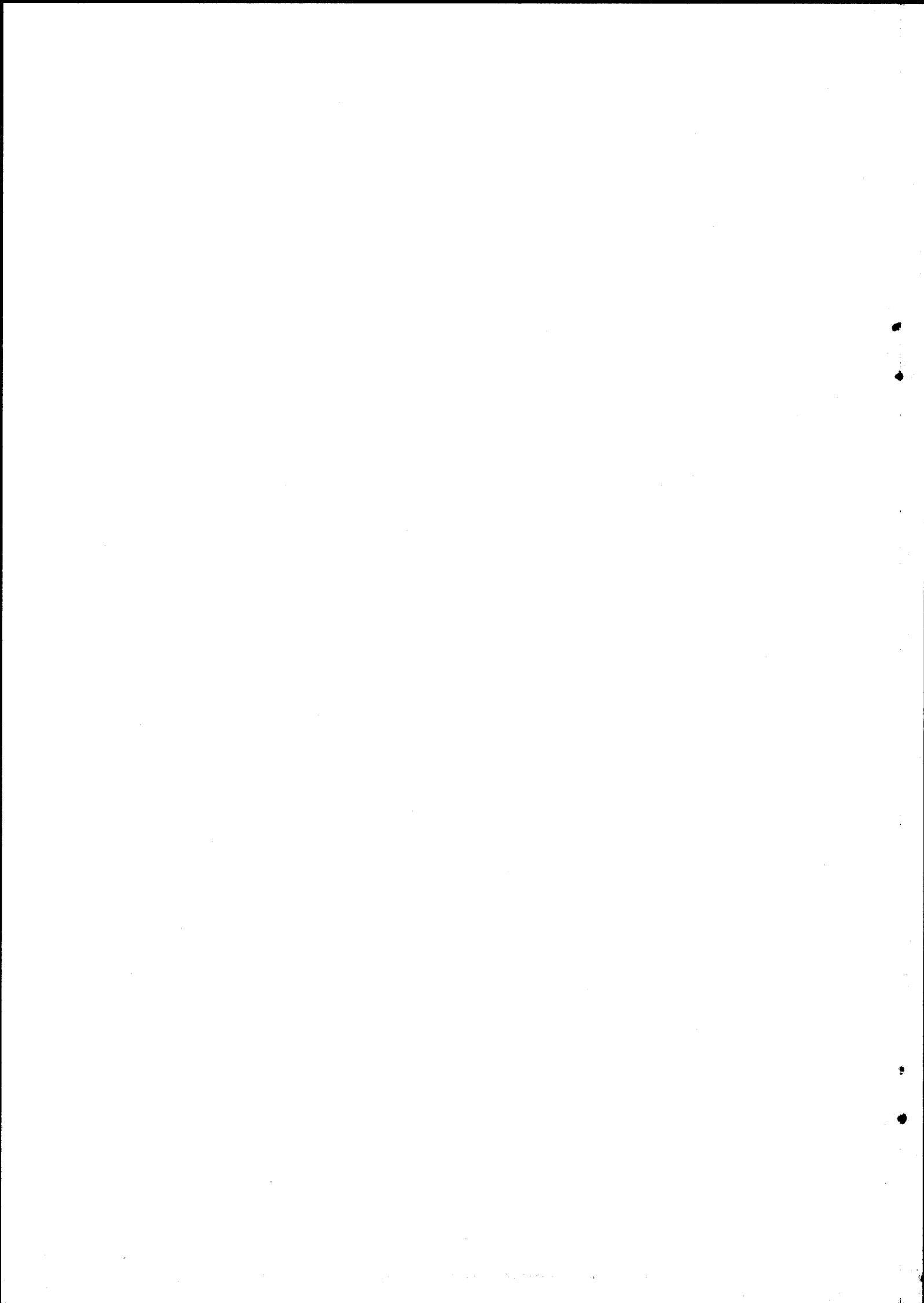
- O.M.V.S. (2)
- SOGREAH
- COB
- M. BIGUENET /LESAGE
- DOSSIER
- CHRONO

V. FAIVRE

PI



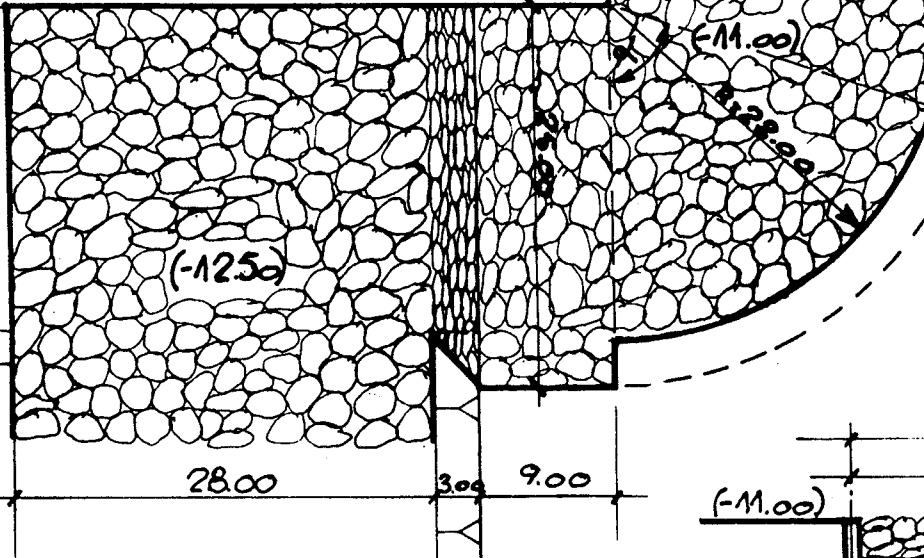
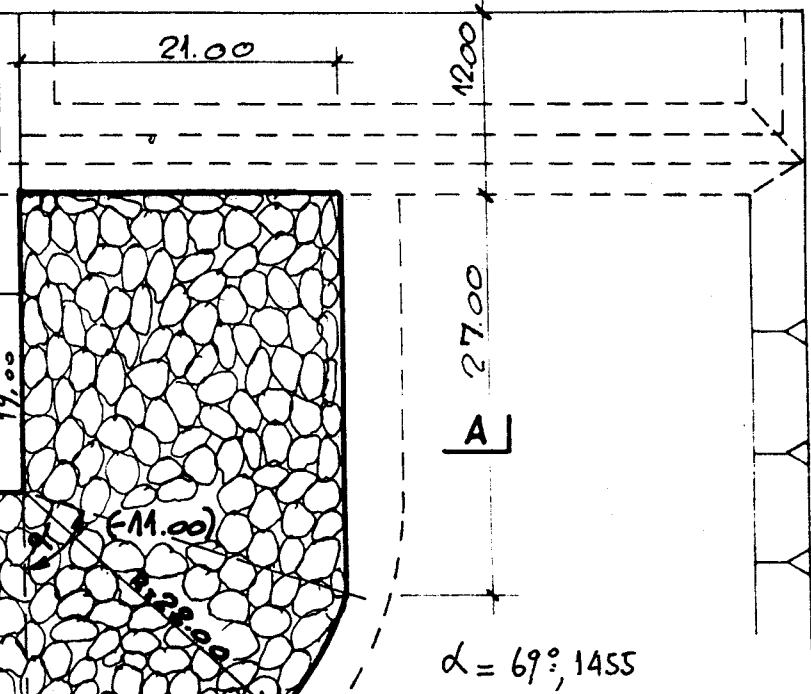
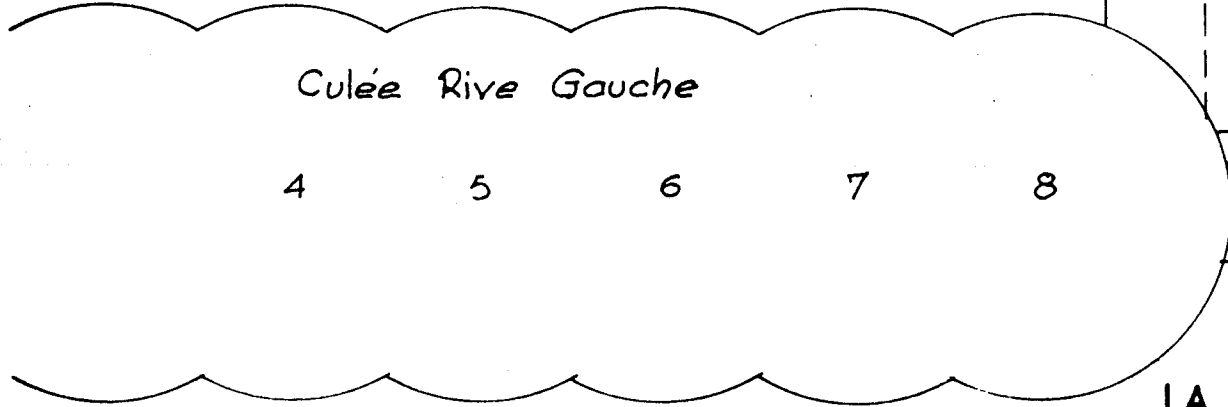
Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



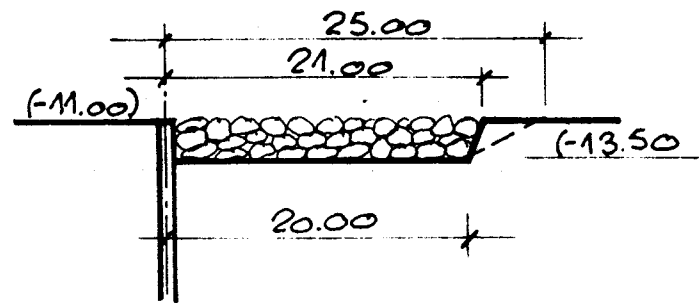
CONSTAT N° 111

Du 17.04.85

EMPRISE DE ENROCHEMENTS MIS EN PLACE A SEC



COUPE A



B.T. 6736

J.A

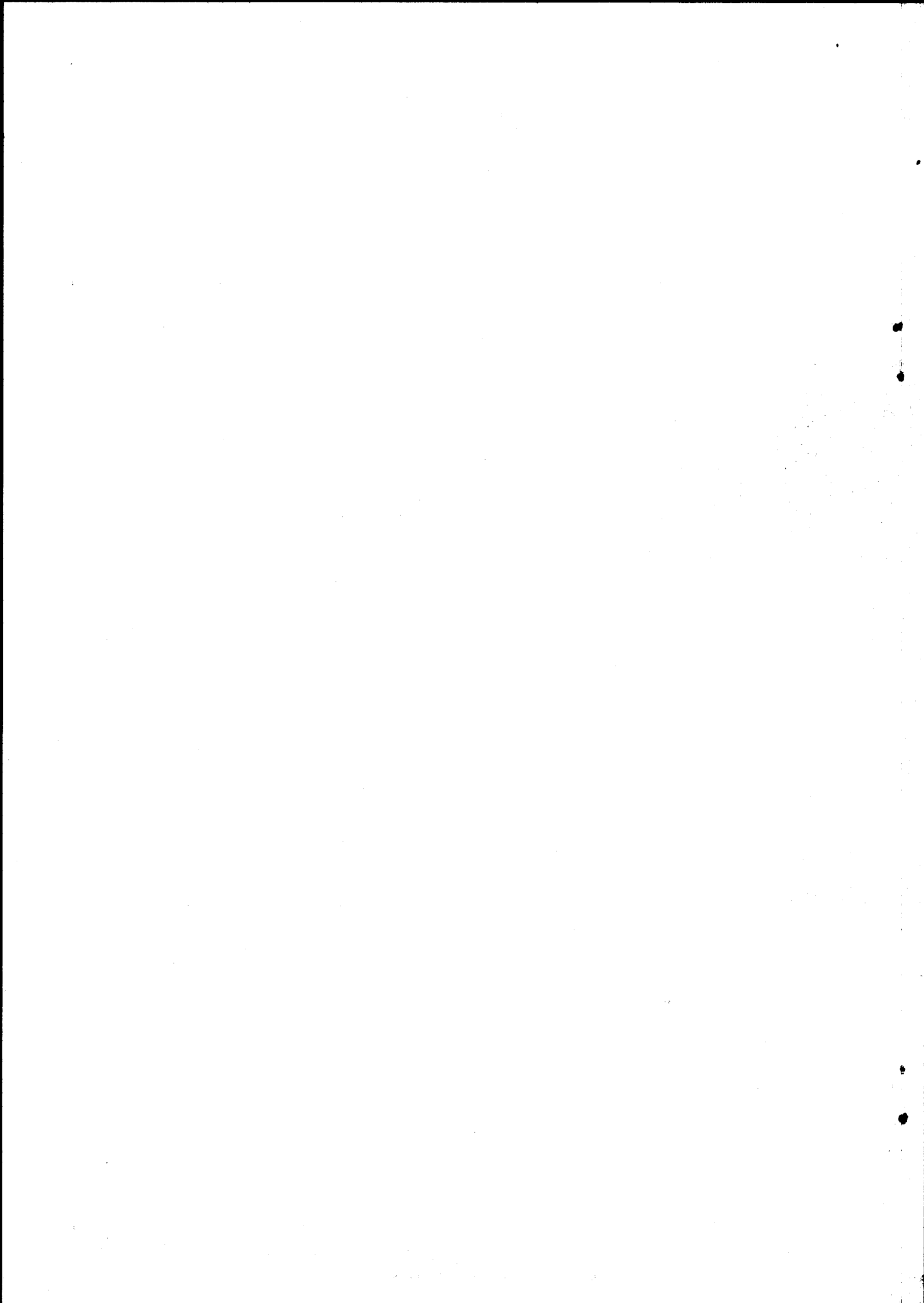
Pour SGE

Pour SOGREAH

J. PAUME

S. G. E.
 BARRAGE DE DIAMA
 Boite Postale 233
 Saint-Louis - SENEGAL

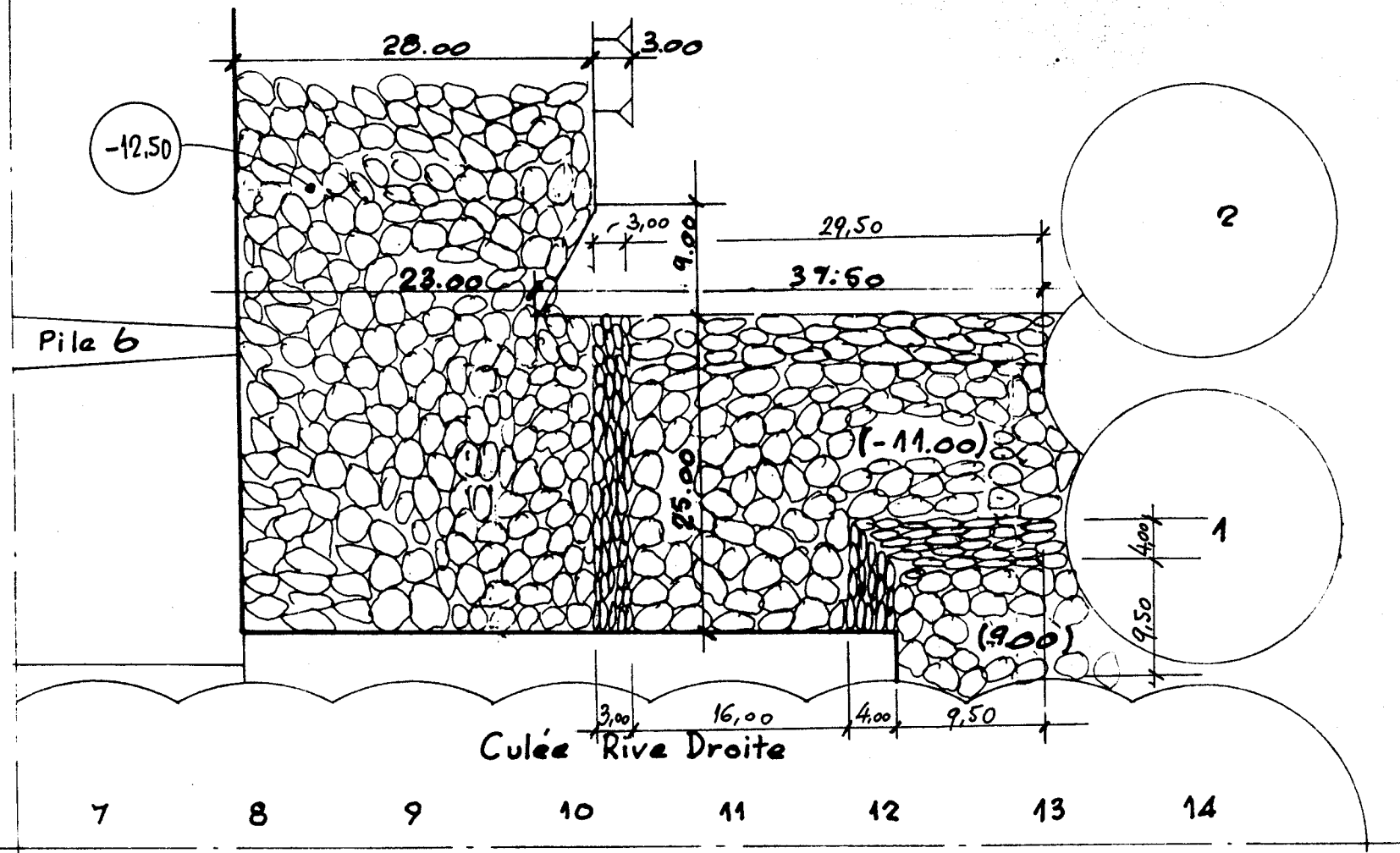
BARRAGE DE DIAMA
 SOGREAH - COYNE & BELLIER
 Ingénieurs-Conseils
 B.P. 496 - SAINT-LOUIS



CONSTAT N° 115

DU 9.5.85

ENROCHEMENTS MIS A SEC
PARAFOUILLE AVAL RIVE DROITE

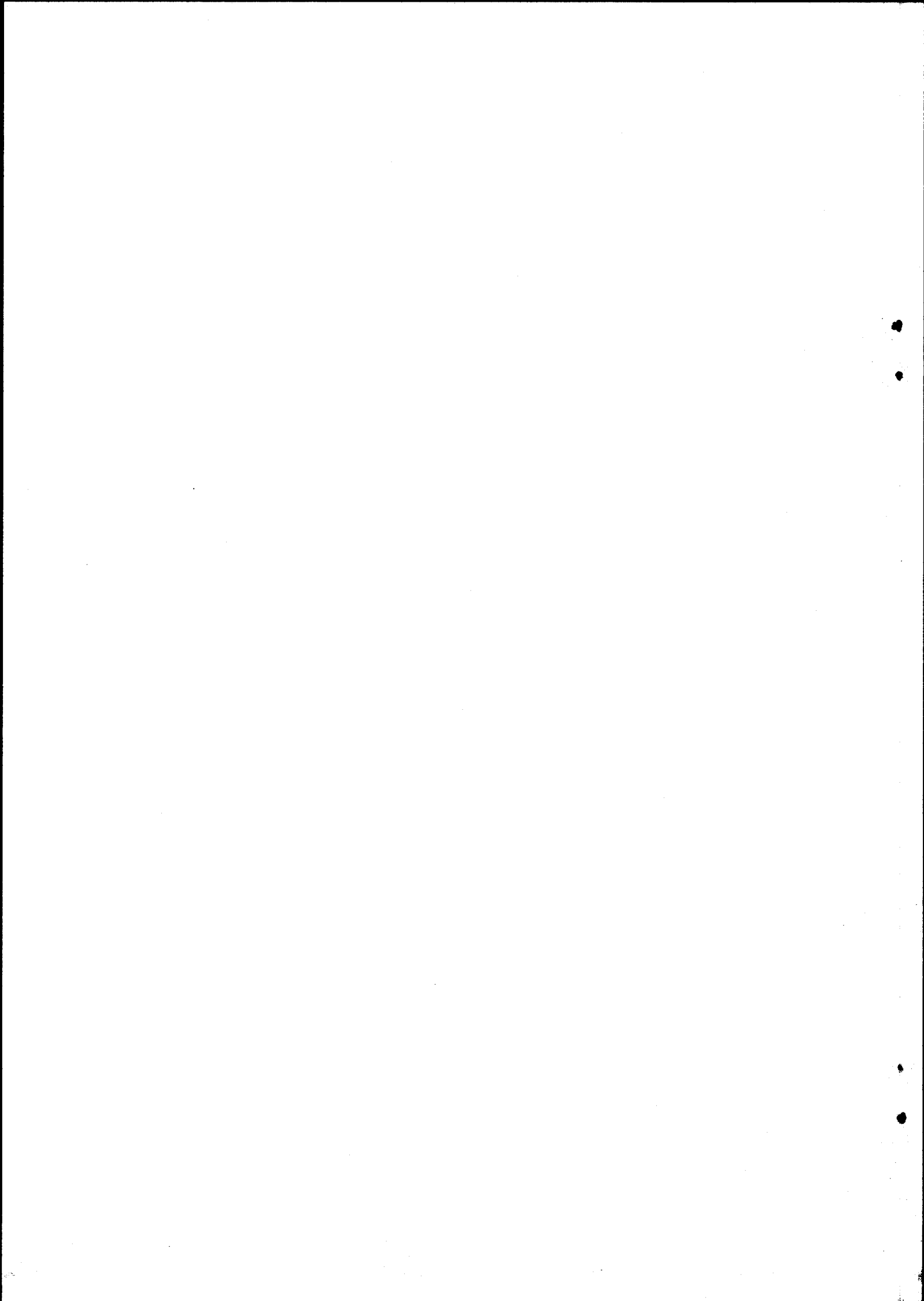


J.F.
B.T.C. 769

Pour SGE

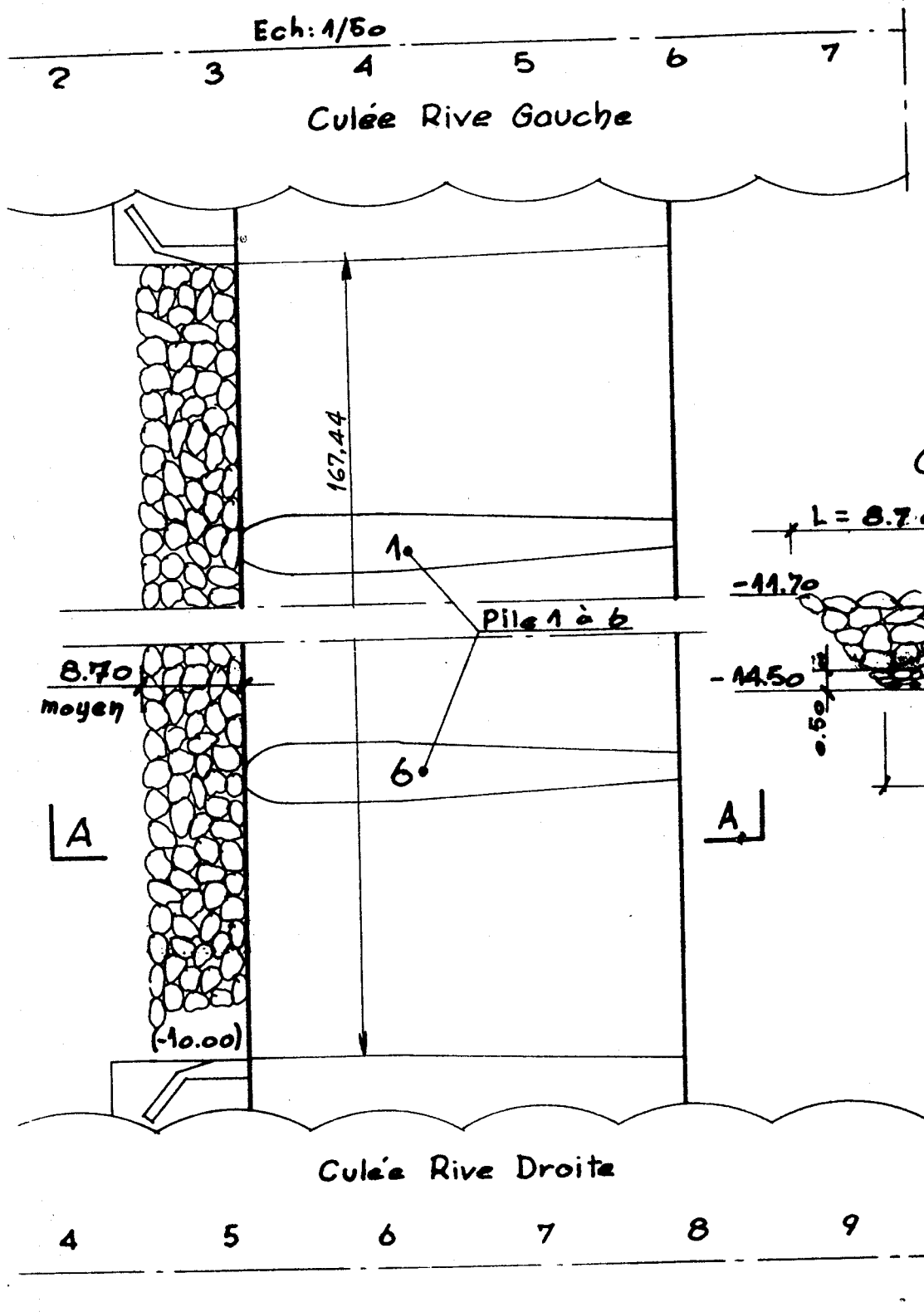
Pour SOGREAH-COB

BARRAGE DE DIAMA
 SOGREAH COYNE et BELLIER
 Ingénieurs-Conseils
 B.P. 396 - SAINT-LOUIS



CONSTAT N° 446
DU 9.5.85

ENROCHEMENTS AMONT
MIS A SEC



Pour SGE
(Largeur du Bidim 5,30 m)

S. G. E.
BARRAGE DE DIAMA
Boite Postale 233
Saint-Louis - SENEGAL

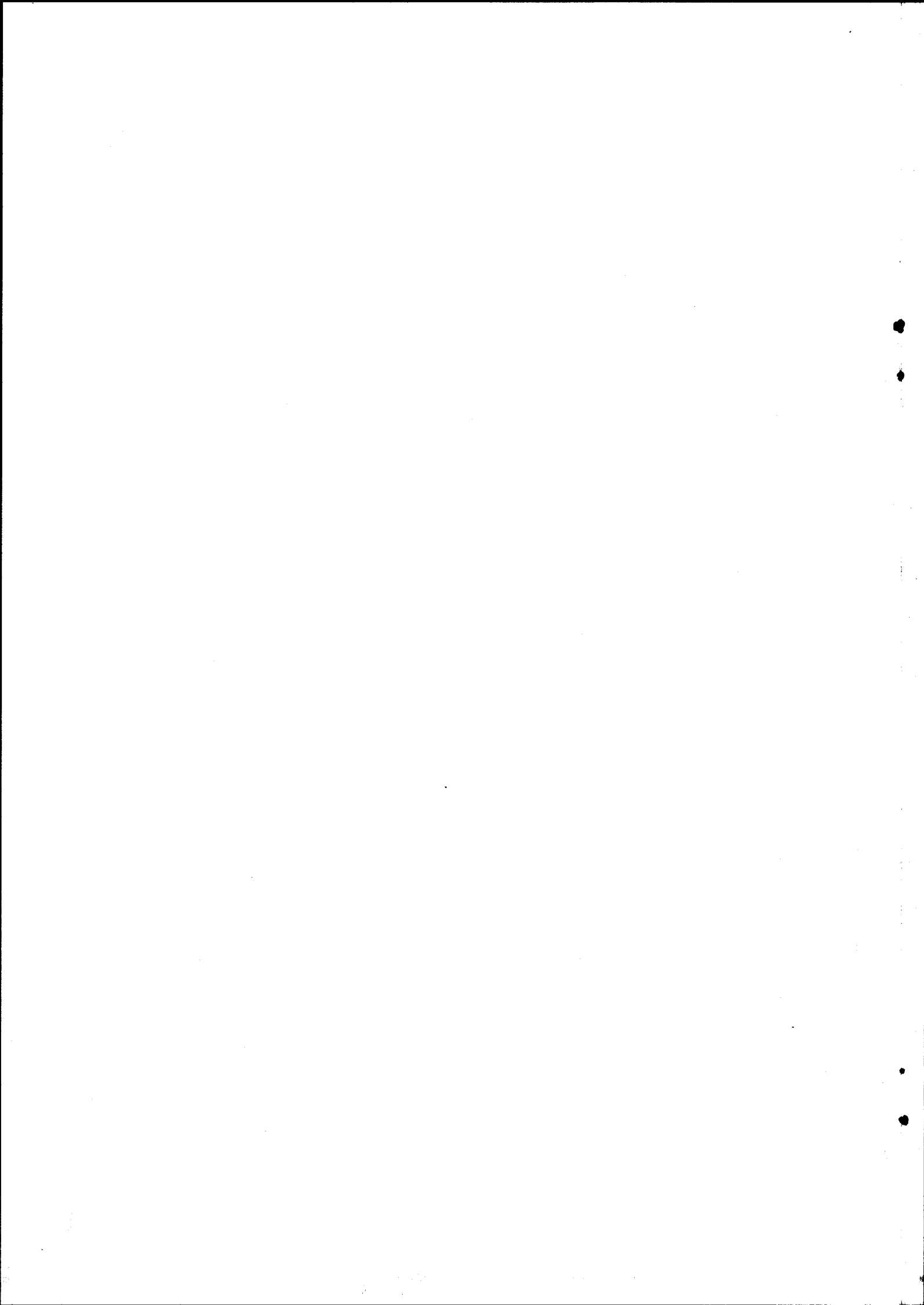
BT 6770

Handwritten signature

Pour SOGREAH-COB

BARRAGE DE DIAMA
SOGREAH - COYNE et BELLIER
Ingénieurs-Conseils
B.P. ... SAINT-LOUIS

Handwritten signature



Mode de Règlement

J 116 Fournitures métalliques

3 feuilles

BON POUR EXÉCUTION
NOTIFIÉ LE 18.04.85

LE REPRÉSENTANT DE L'INGÉNIEUR

Jane

INDICE	MODIFICATIONS	DATE	VISA

O.M.V.S.

ORGANISATION
POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

BARRAGE DE DIAMA

PROJET D'EXÉCUTION

**EVACUATEUR
FOURNITURES METALLIQUES**

EHELLES COUVERCLES



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

GRENOBLE - FRANCE
CHEF DE FILE

COYNE & BELLIER
INGÉNIEURS CONSEILS

PARIS

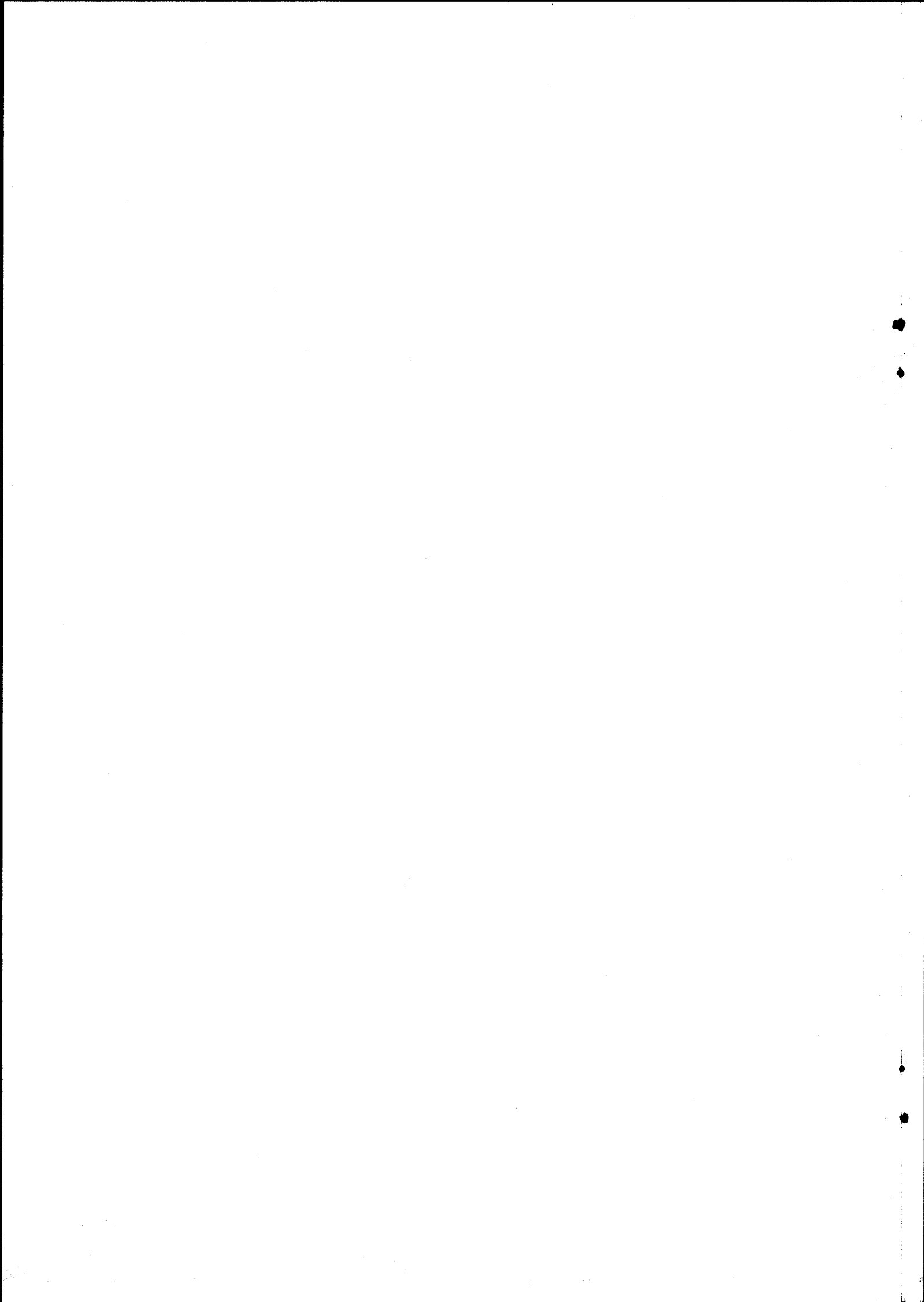
RAPPORT: 340 289

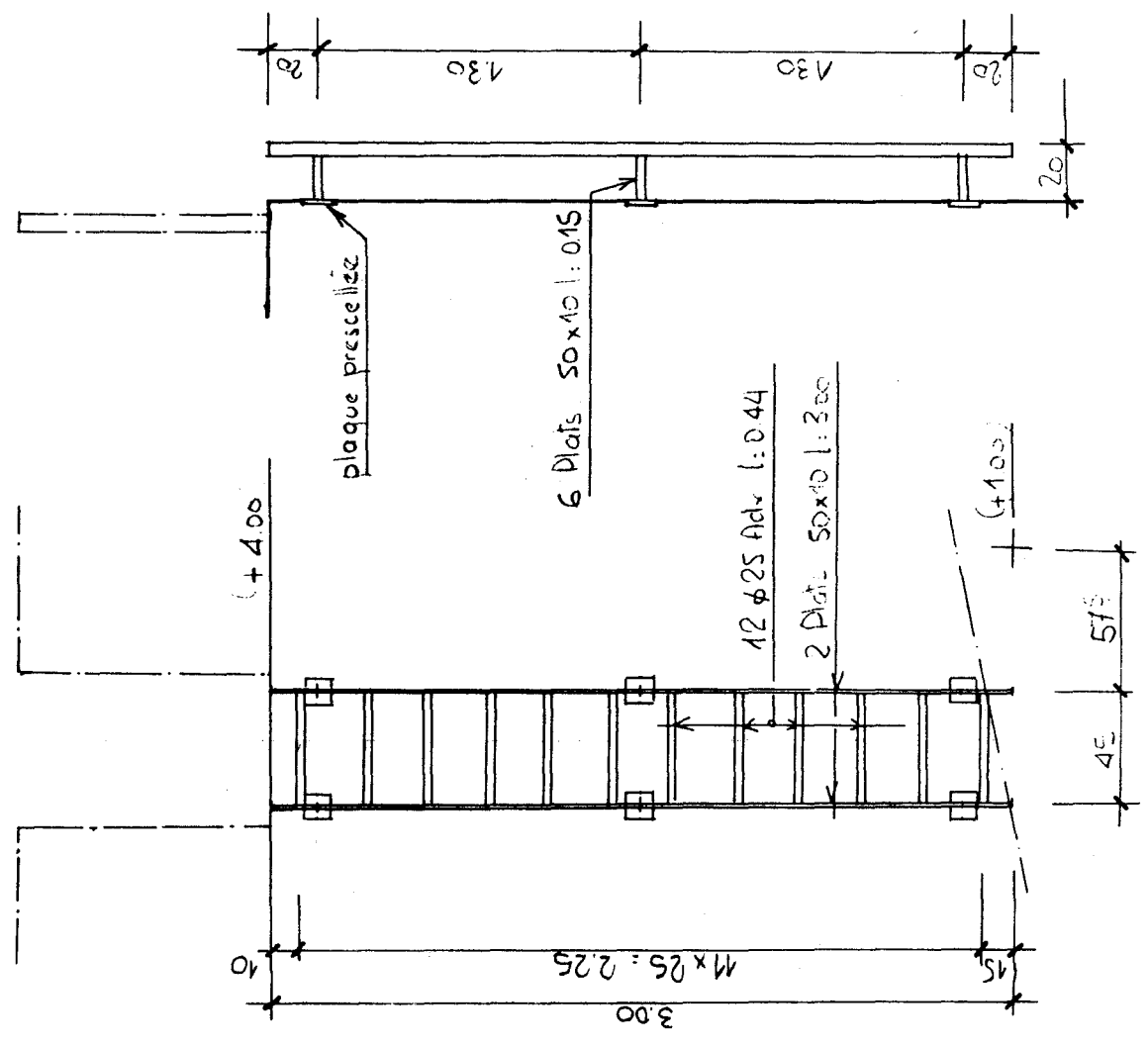
DATE: 18.04.85

N° S 1 1 1 8 0 2

H.F.

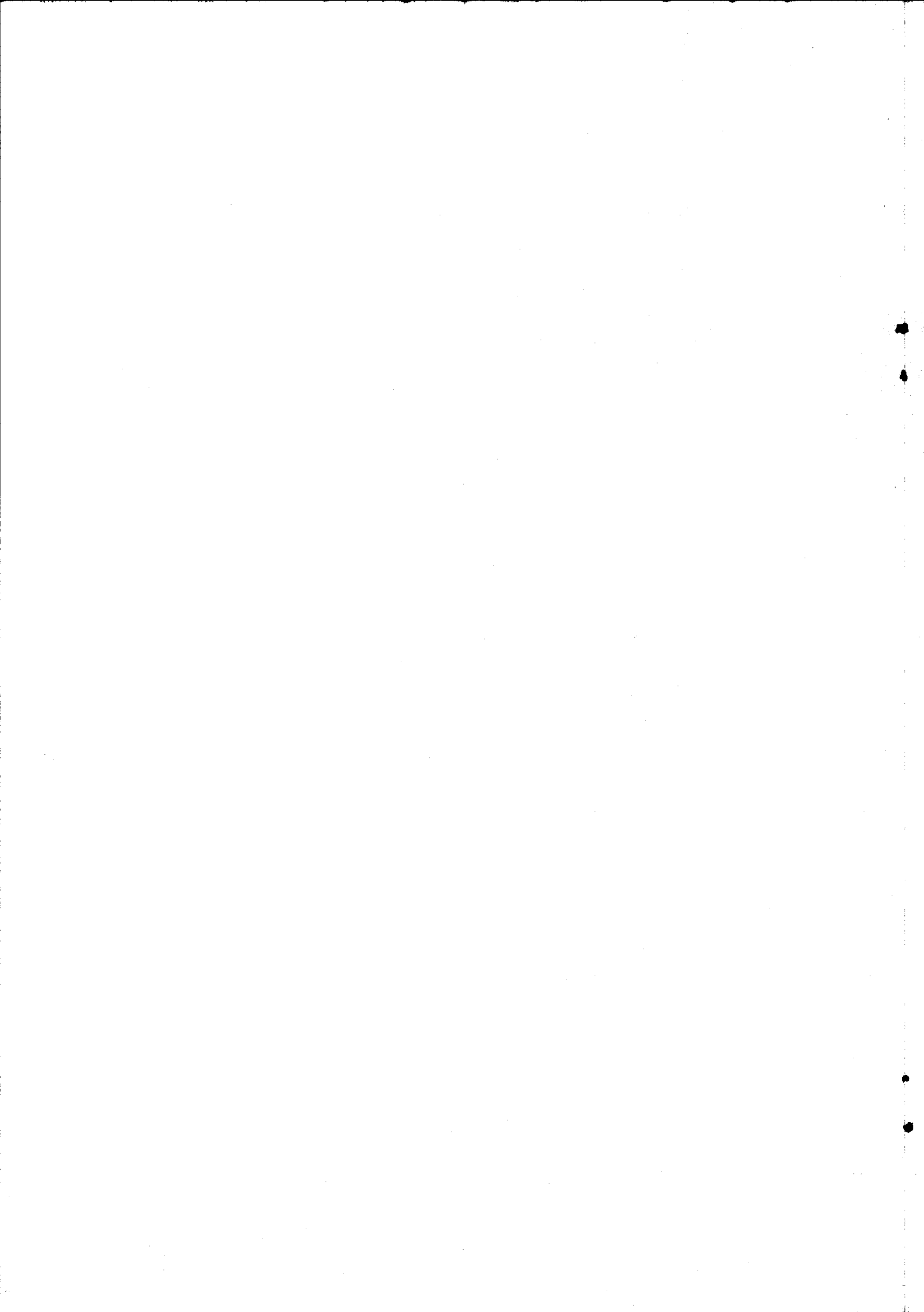
[Signature]



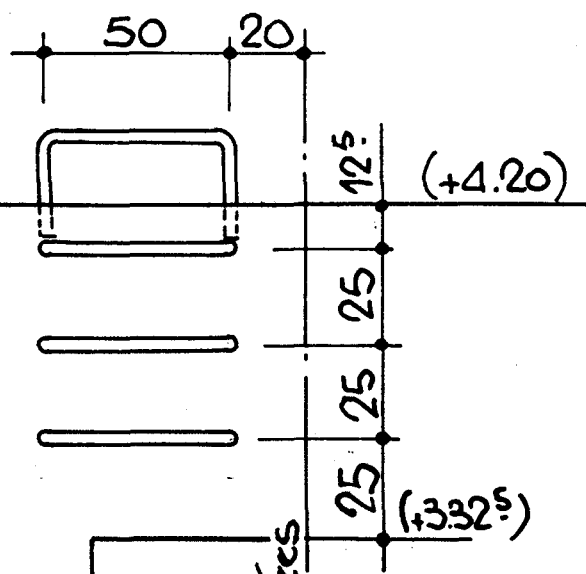


J.F.H.

Norme 1420



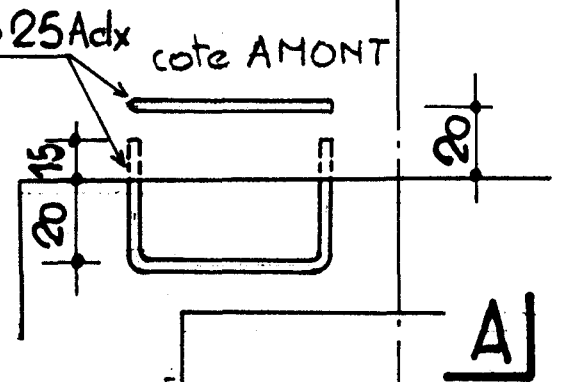
CULEES



ELEVATION A

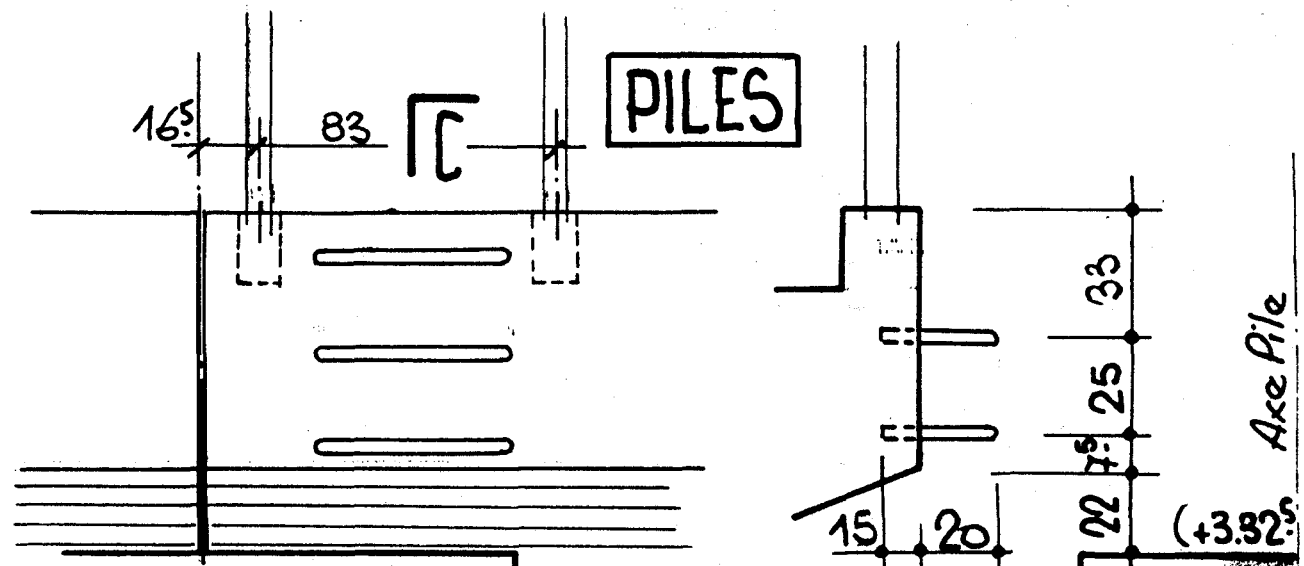
Axe des chaussées

irreguliers $\phi 25$ Adx
 cèles
 : 1.20m



VUE EN PLAN

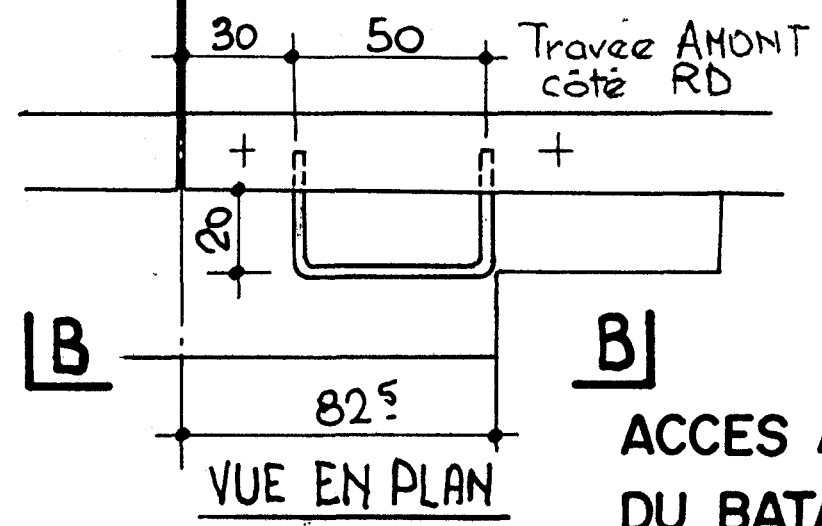
PILES



ELEVATION B

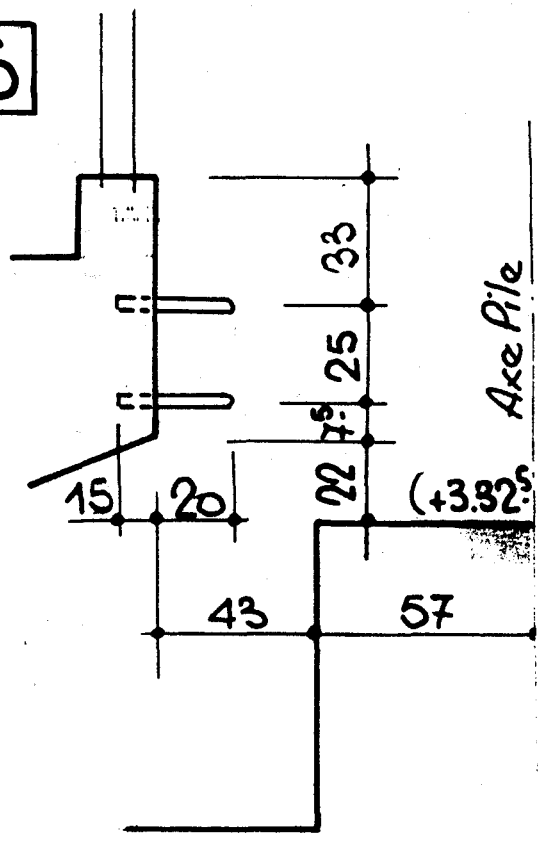
Axe Pile

Axe Pile



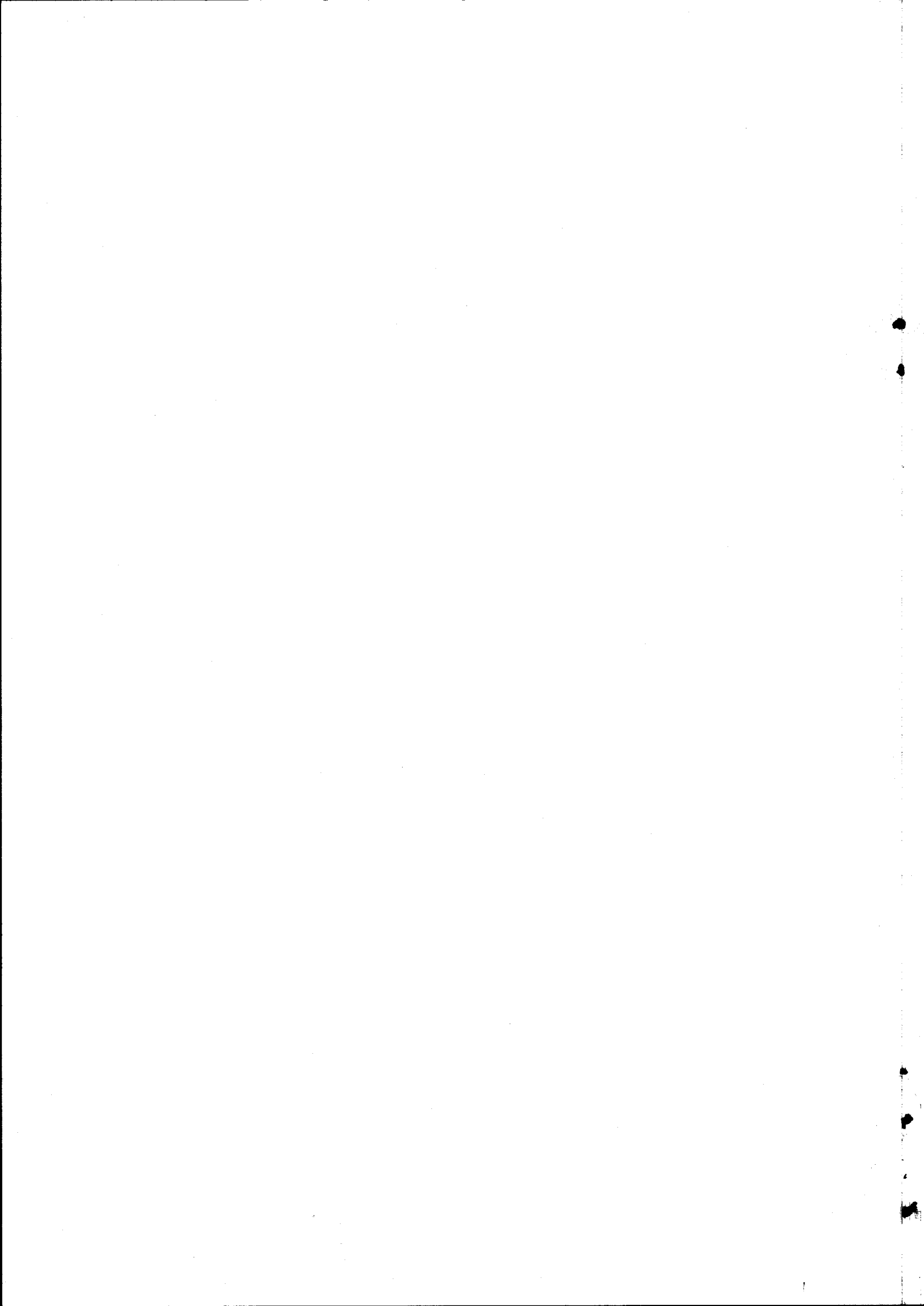
VUE EN PLAN

COUPE C

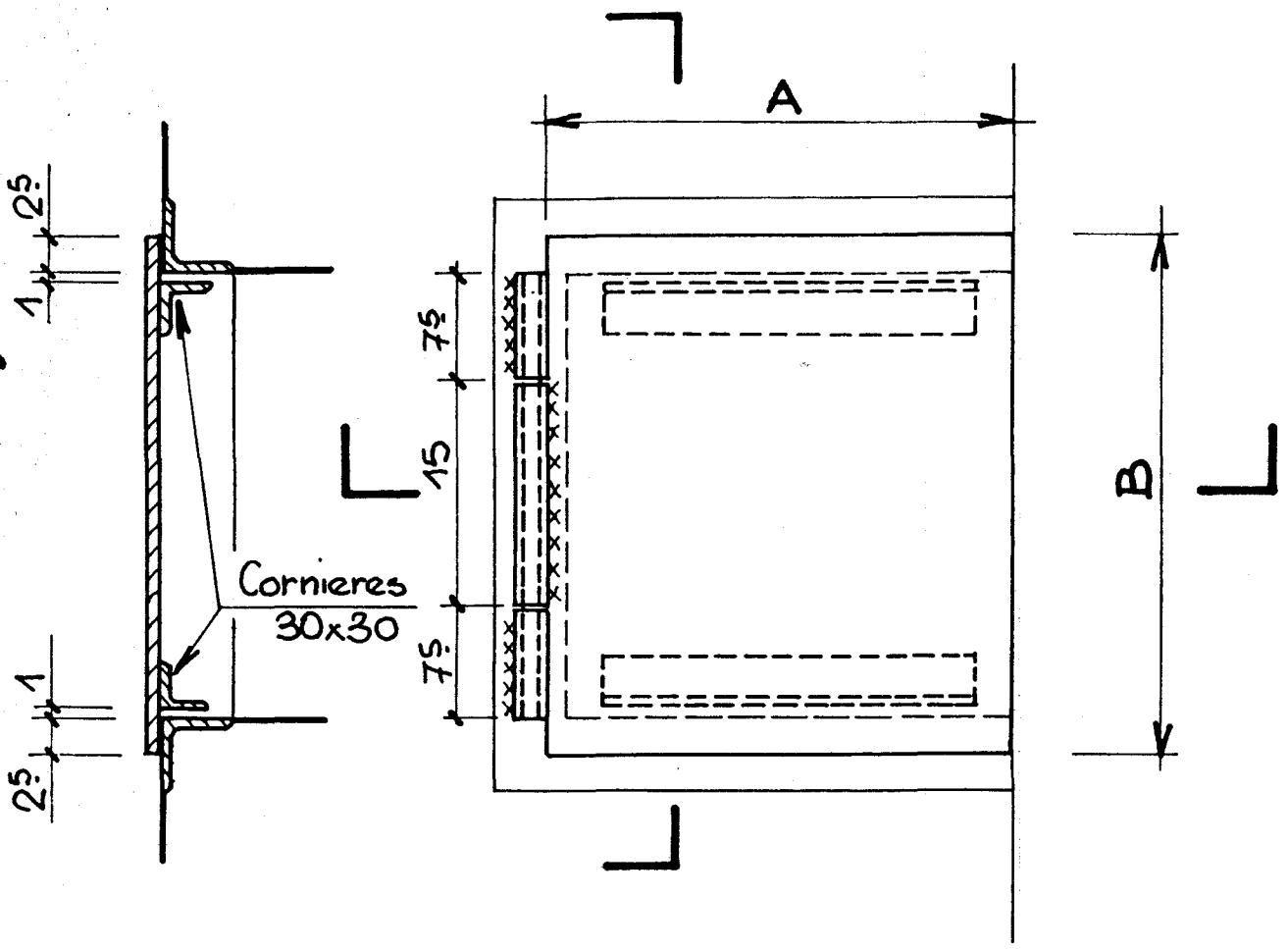


ACCES AU VERROUILLAGE DU BATARDEAU AVAL

2

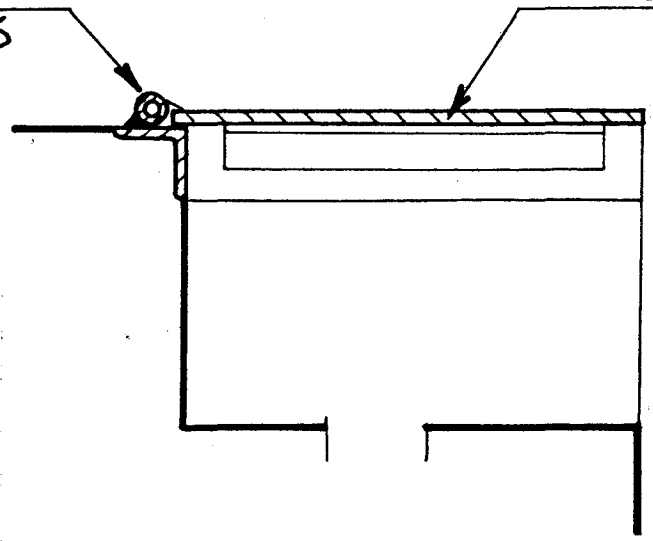


COUVERCLES DES REGARDS
DE PROTECTION CATHODIQUE



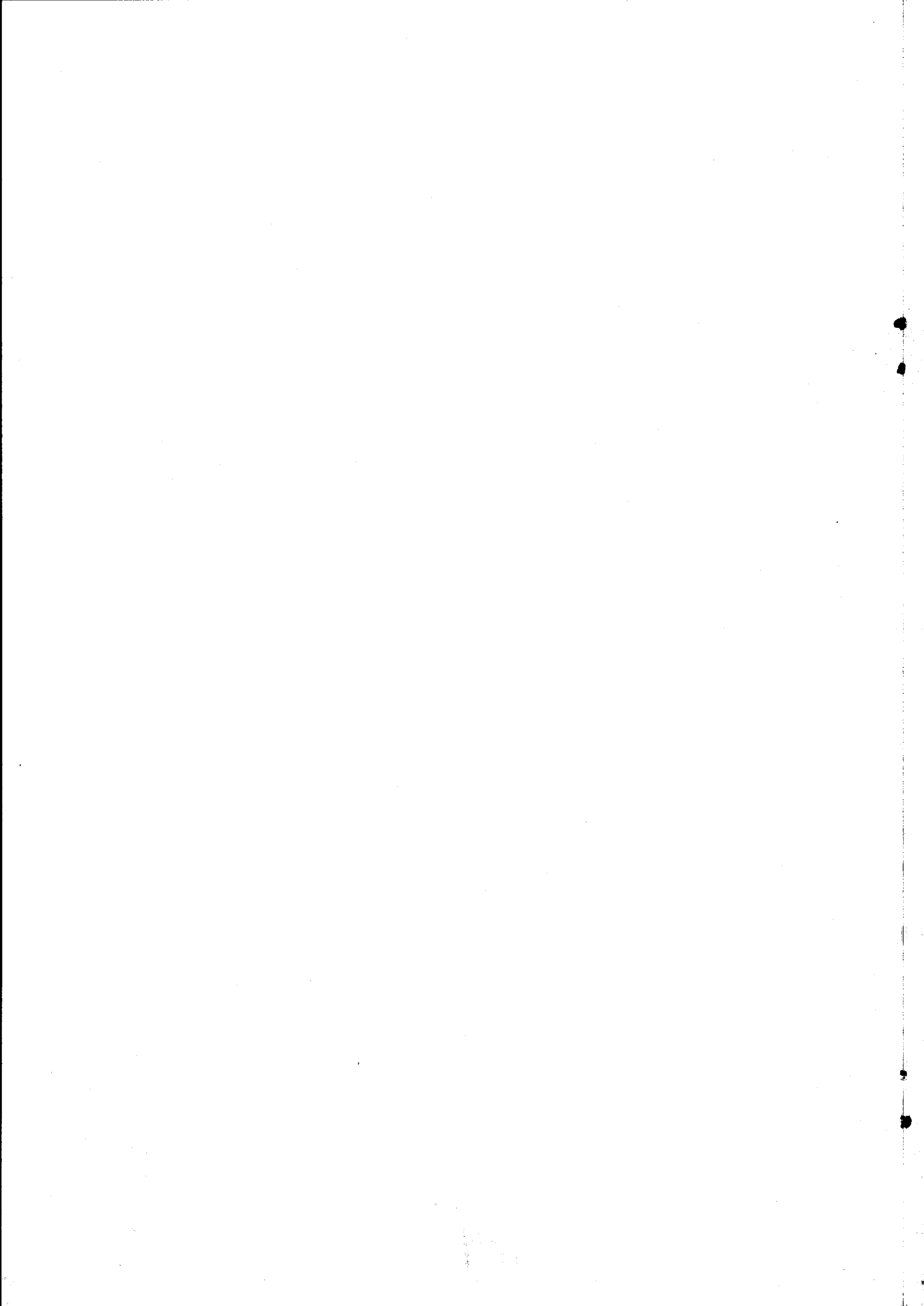
Tuyau ϕ 20 ext.
+ Tige ϕ 16

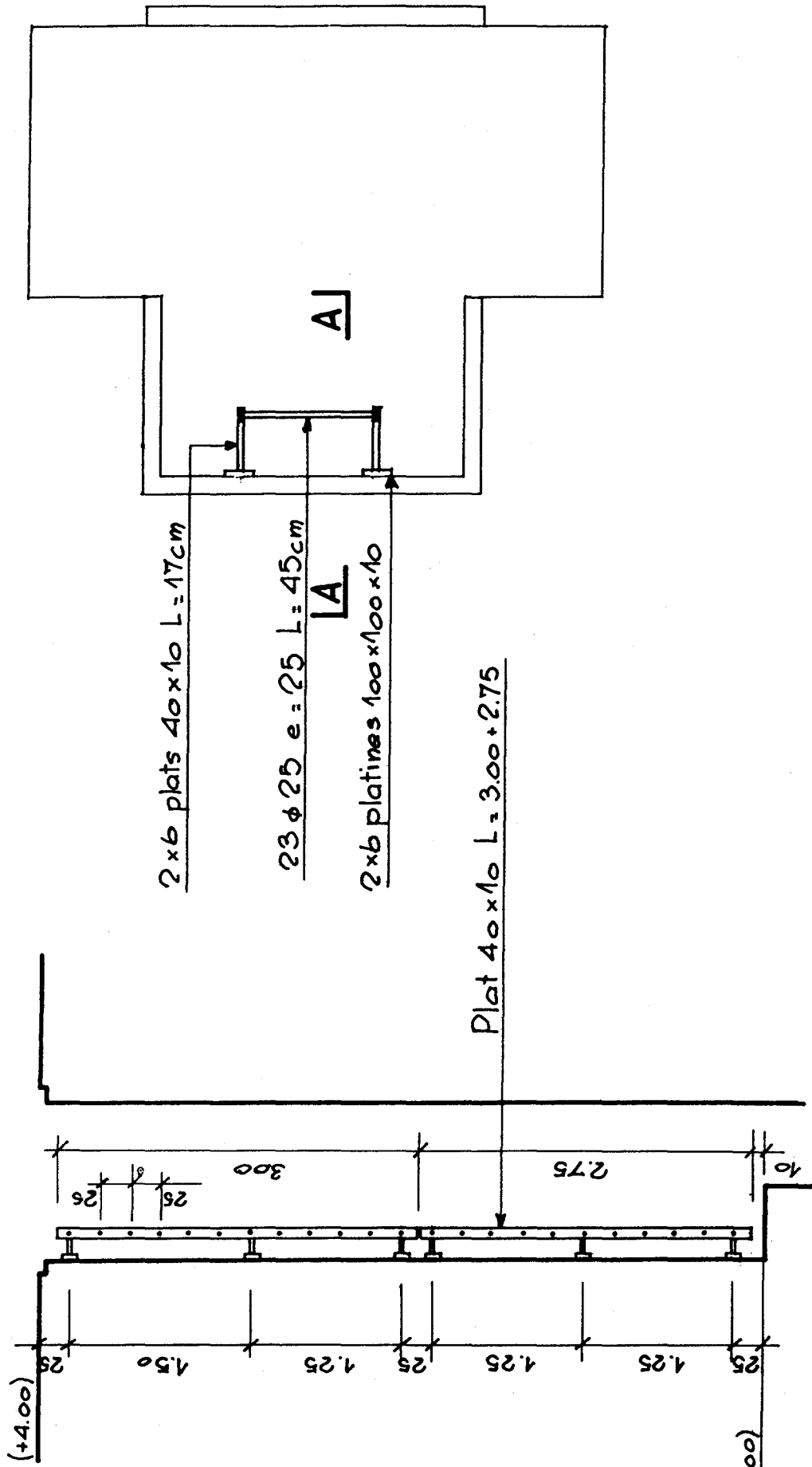
Tôle striée 5/7



	Culées AM	Culées AV	Piles AM	Piles AV
A_{cm}	31	31	41	41
B_{cm}	35	37	35	39
Nbre	2	1	12	6

[Handwritten signature]
Sogreah - Diama le 23.01.85 - B.T. cr 170





2 x 6 plats 40 x 10 L = 17cm

23 φ 25 e = 25 L = 45cm

2 x 6 platines 100 x 100 x 10

Plat 40 x 10 L = 3.00 + 2.75

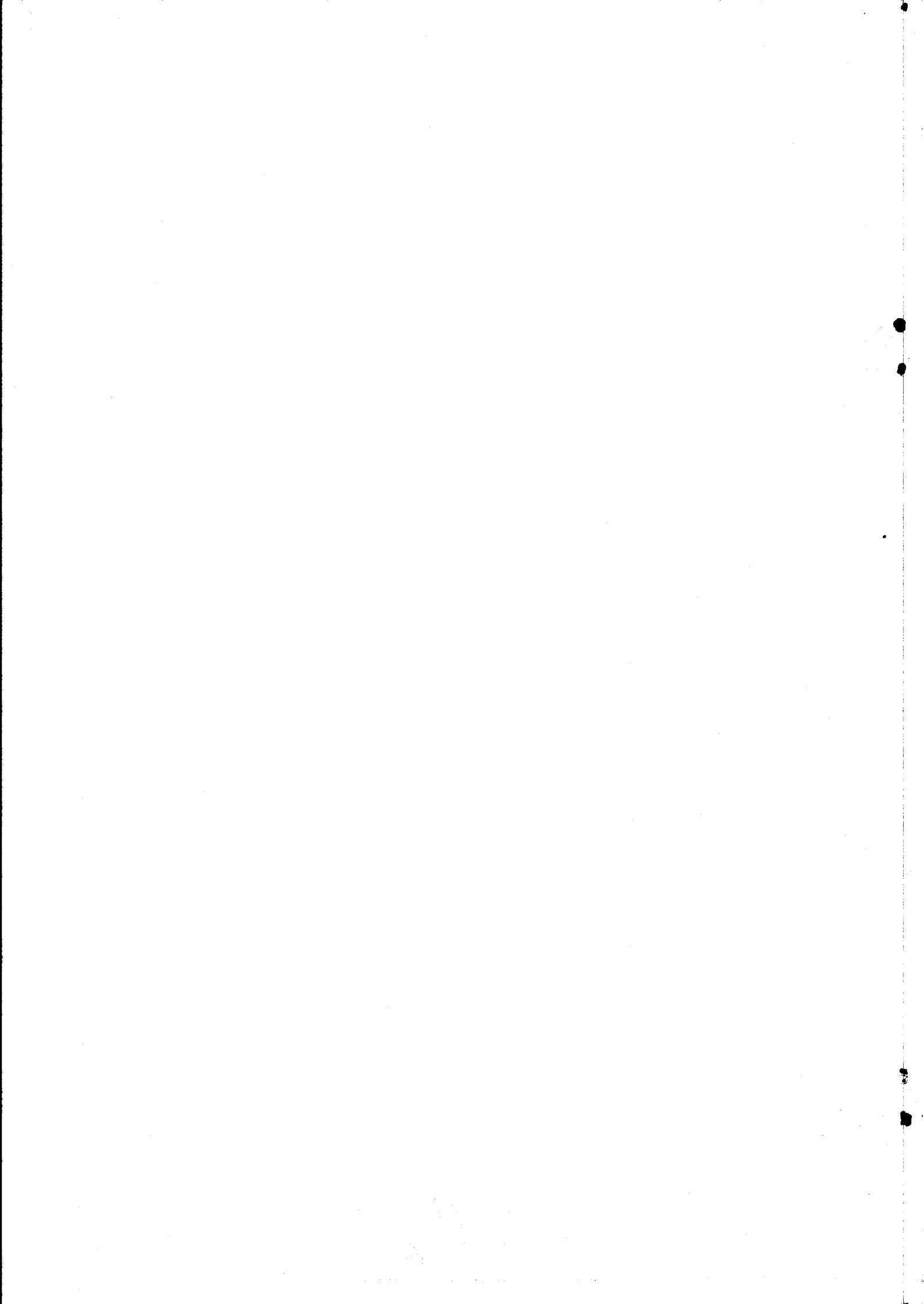
(+4.00)

(-2.00)

J.H.

ECHELLES DANS PUIIS DES VANNES DE RESTITUTION

Nombre = 2 unites



*
7757 SODIAMA SG
126 09.31

*
7757 SODIAMA SG
EQUIROU 380830F
ICI EQUIPEMENT ROUTIER
MEYZIEU LE 6 MAI 1986.

A L'ATTENTION DE MONSIEUR GAISSA,

VOS REF.: TELEX 798.
NOS REF.: OF 14200 JPF/PM.
OBJET : GARDE-CORPS.

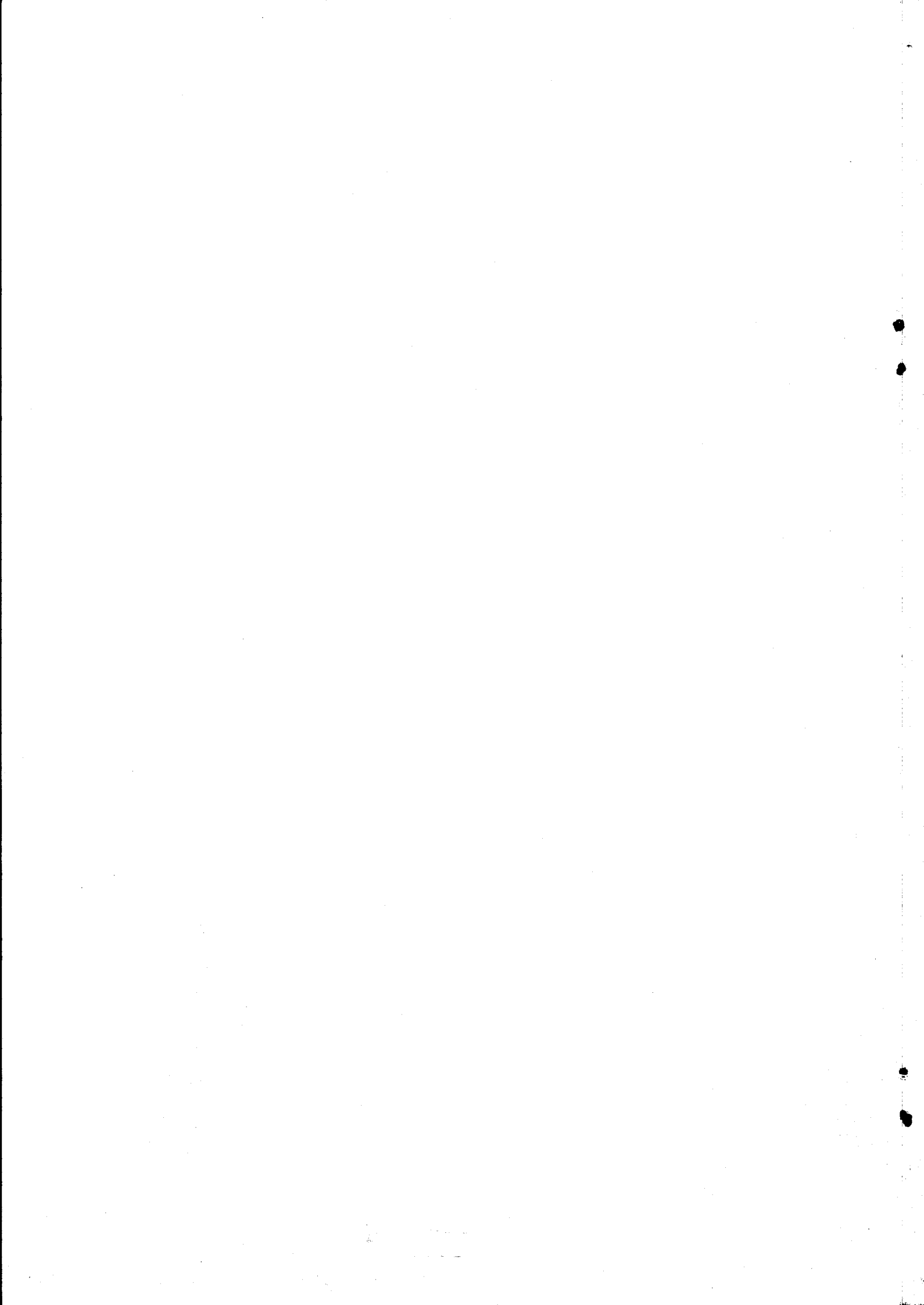
GC SLA 100 ST 19/1 8A POIDS METRIQUE POUR ENTRAXE 2M = 21,40 KG.
GC SLA 100 ST 13/1 8A POIDS METRIQUE POUR ENTRAXE 2M = 20,2 KG.

SALUTATIONS.
JP.FAVROT.

*
7757 SODIAMA SG
EQUIROU 380830F

H-F

[Handwritten signature]



L'ÉQUIPEMENT ROUTIER

Avenue de Lâttré de Tassigny

69330 MEYZIEU

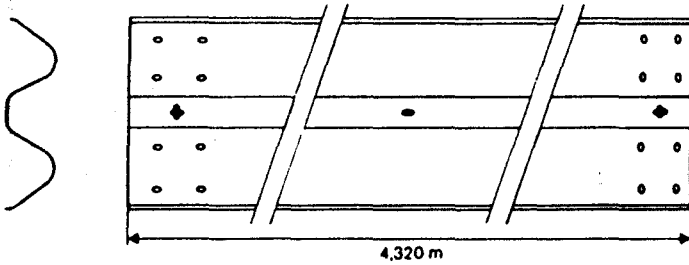
Tél. (78) 31. 03. 08

nomenclature des éléments

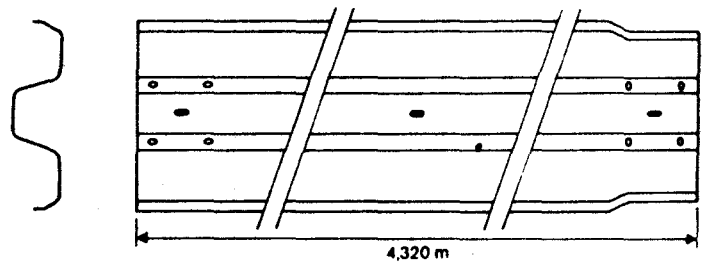
modèle **A**

modèle **B**

éléments droits réf. GS 4746
poids 47 kg



éléments droits réf. GS 4713
poids 45 kg



éléments droits spéciaux réf. GS 4753

éléments droits spéciaux réf. GS 4721

éléments courbes 47 kg

éléments courbes 45 kg



rayons	convexes	concaves
5 m	GS 4757	
10 m	GS 4758	
15 m	GS 4748	GS 4747
30 m	GS 4750	GS 4749
45 m	GS 4752	GS 4751



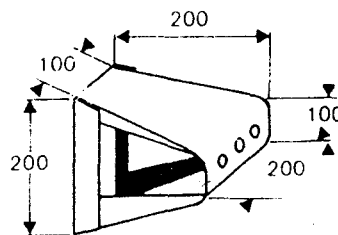
rayons	convexes	concaves
15 m	GS 4716	GS 4715
30 m	GS 4718	GS 4717



éléments courbes r. spéciaux

Convexes réf. GS 4754
Concaves réf. GS 4755

écarteur réf. 58049
poids 3 kg



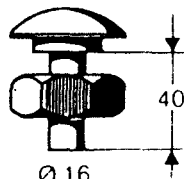
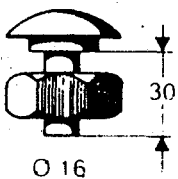
éléments courbes r. spéciaux

Convexes réf. GS 4722
Concaves réf. GS 4723

boulonnerie

Réf. 58032
(pour liaison glissière A)

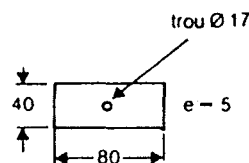
réf. 58033
(pour liaison écarteur
glissière A ou B)



poids 0,160 kg

poids 0,200 kg

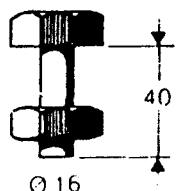
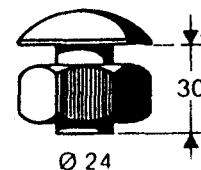
Plaque réf. 85308
poids 0,125 kg



boulonnerie

réf. 58008
(pour liaison glissière B)

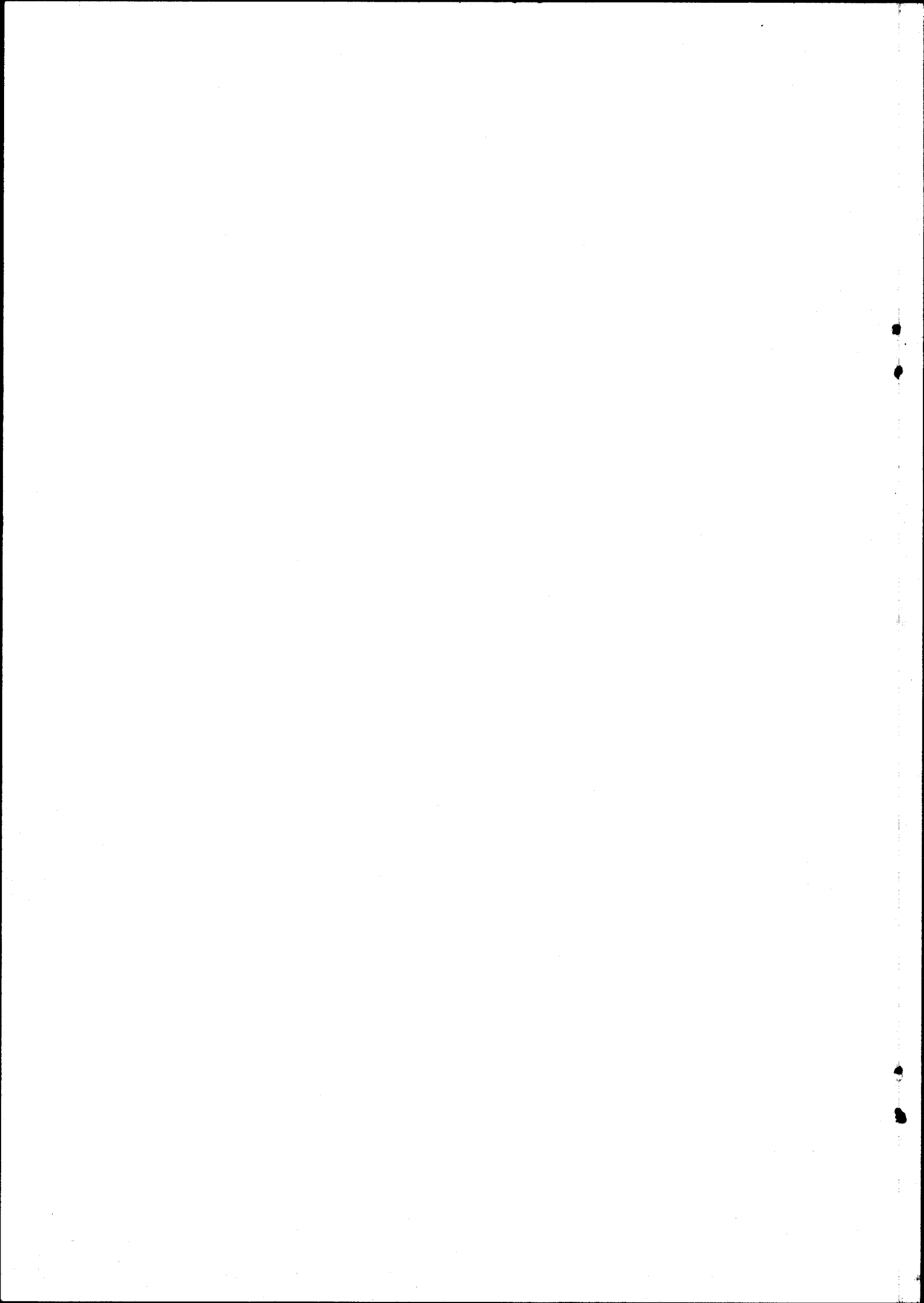
réf. 58039
(pour liaison écarteur
poteau)



poids 0,270 kg

poids 0,150 kg

Handwritten signature



et accessoires

(conformes au CPS des Ponts et Chaussées)

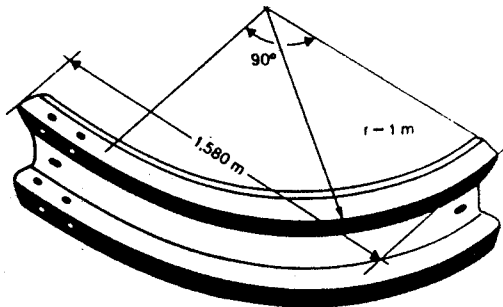
L'EQUIPEMENT ROUTIER
Avenue de Lâttré de Tassigny
69330 MEYZIEU
Tél. (78) 31. 08. 08

modèle **A**

modèle **B**

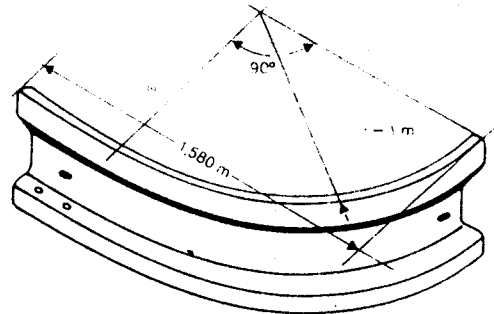
about début de section réf. 58050

1/4 de cercle $r : 1 \text{ m}$ - poids 24 kg
développé = 2,155 m



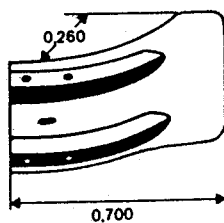
about début de section réf. 58052

1/4 de cercle $r : 1 \text{ m}$ - poids 23 kg
développé = 2,155 m



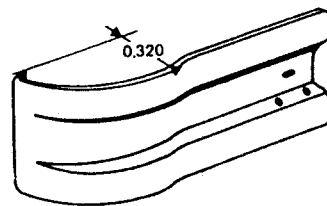
about début de section réf. 58031

standard normal - poids 8 kg
(lorsqu'il n'y a pas de risque de percussion)



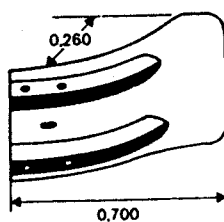
about début de section réf. 58036

standard normal - poids 9,5 kg
(lorsqu'il n'y a pas de risque de percussion)



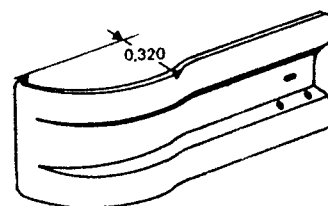
about fin de section réf. 58031

poids 8 kg



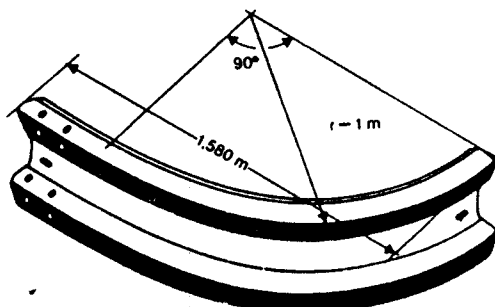
about fin de section réf. 58036

standard soyé - poids 9,5 kg



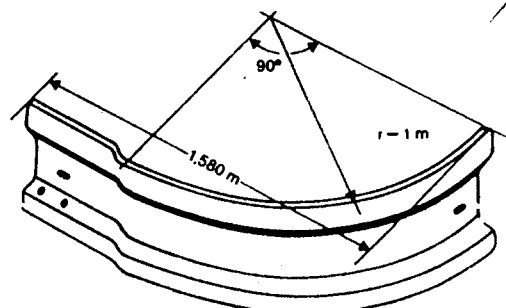
about fin de section réf. 58051

1/4 de cercle $r : 1 \text{ m}$
poids 24 kg - développé = 2,155 m

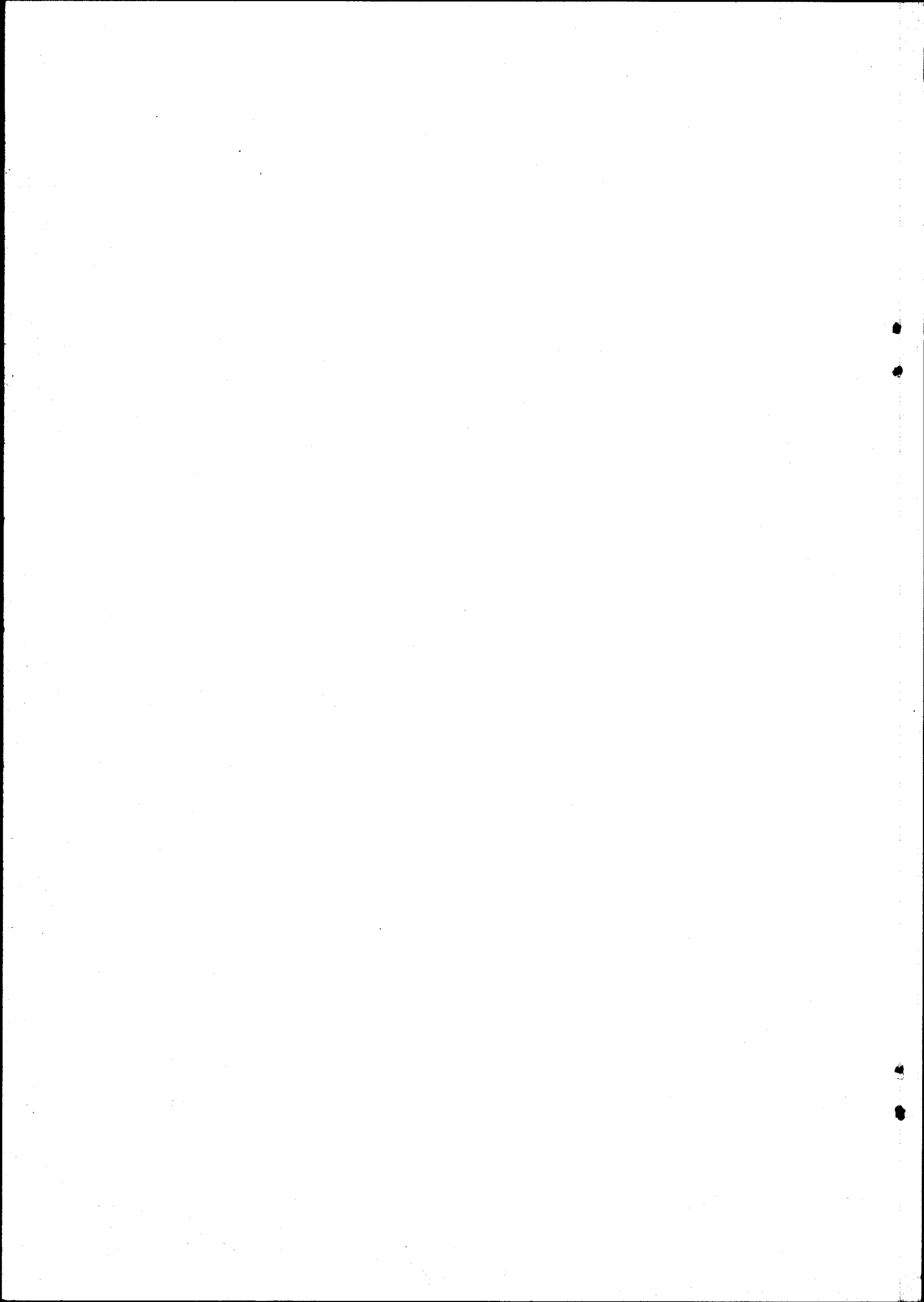


about fin de section réf. 58053

1/4 de cercle $r : 1 \text{ m}$
poids 23 kg - développé 2,155 m



H.F.



L'ÉQUIPEMENT ROUTIER

Avenue de Lâtire de Tassigny

69330 MEYZIEU

Tél. (78) 31. 08. 08

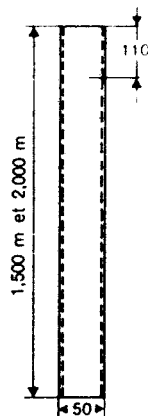
poteau standard réf. 85168

(C de 100)

25 x 50 x 100 x 50 x 25 x 5

pois 12,7 kg/h = 1,5 m (NU)

17 kg/h = 2 m (NU)



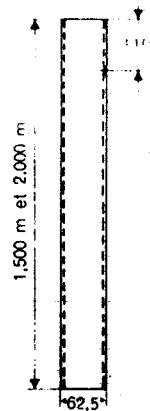
poteau standard réf. 85459

(C de 125)

25 x 62,5 x 125 x 62,5 x 25 x 5

pois 15,8 kg/h = 1,5 m (NU)

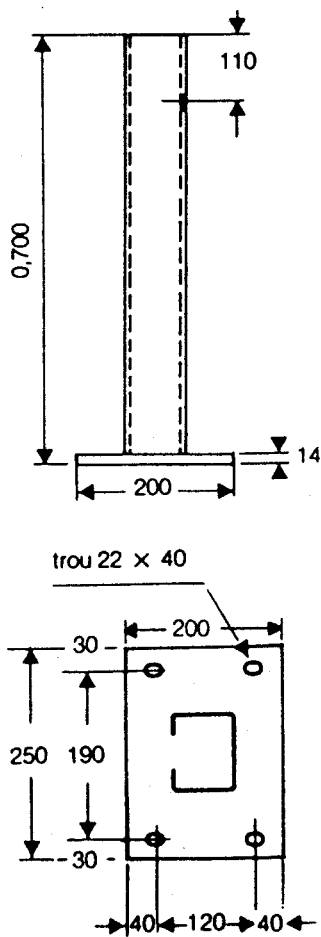
21,1 kg/h = 2 m (NU)



poteaux sur platine réf. 85626

pois 13 kg (C de 125)

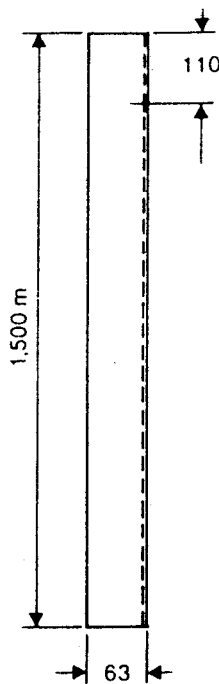
25 x 62,5 x 125 x 62,5 x 25 x 5



poteaux fragiles réf. 58064

pois 6,100 kg (NU)

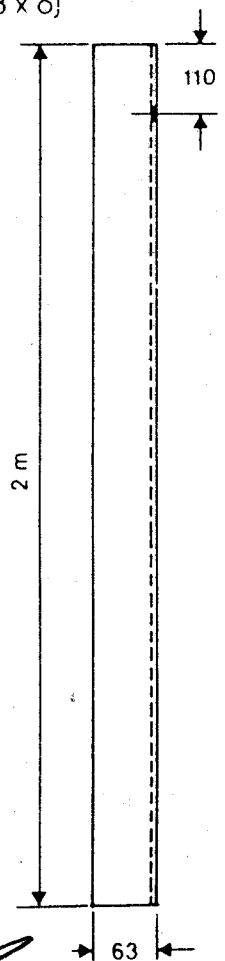
(63 x 125 x 63 x 6)



ALU A.G.S. réf. 58067

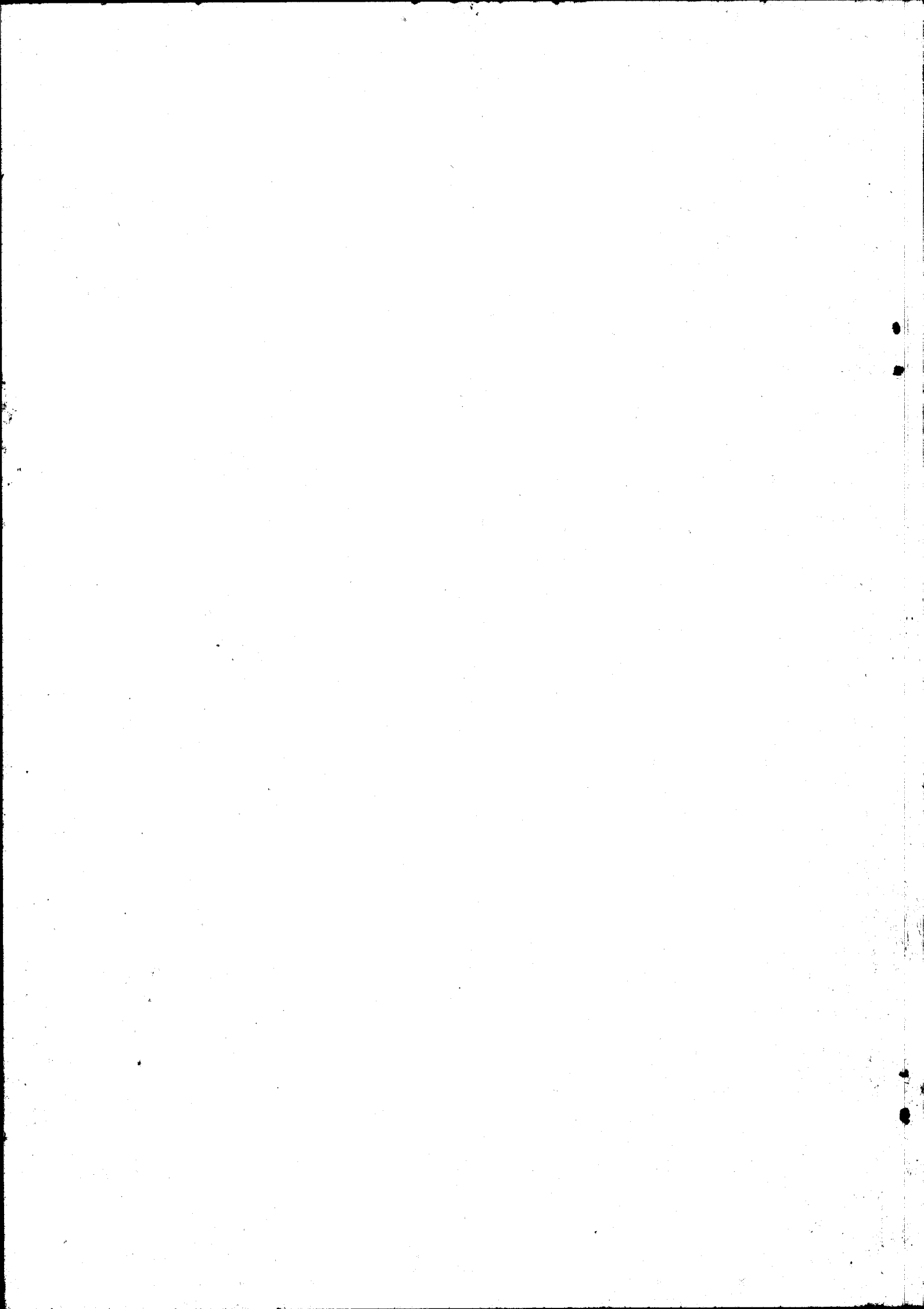
pois 8 kg (NU)

(63 x 125 x 63 x 6)



Handwritten signature

Handwritten signature



O.M.V.S.

10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA

*



METRE DEFINITIF

LOT 1.1

EVACUATEUR

G. FORAGES ET INJECTIONS

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

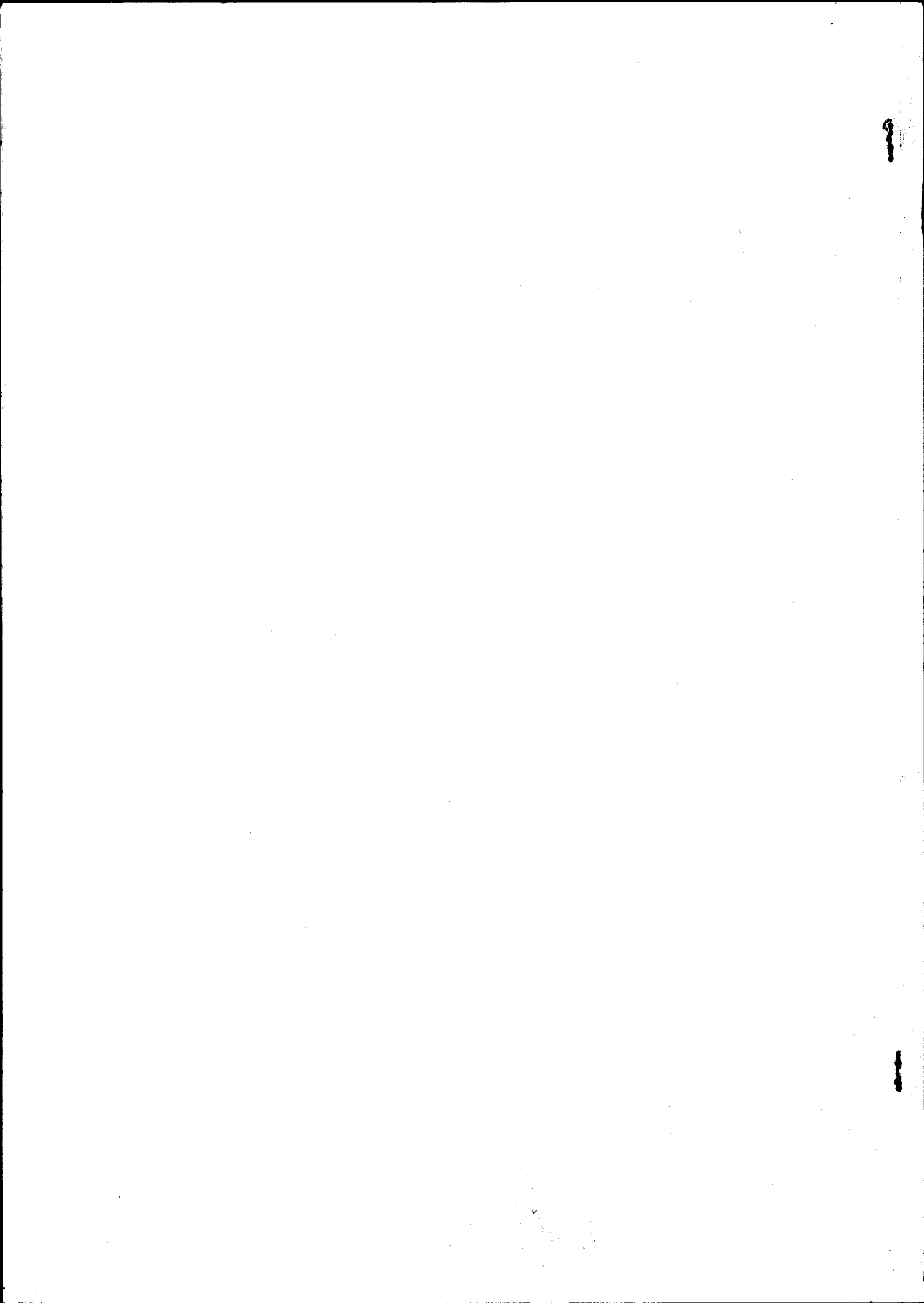
chef de file

GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE

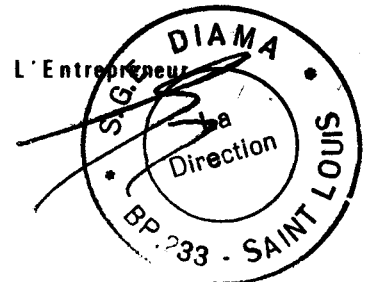
R. 34 0289



D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>PRÉPARATION, AMENÉE, REPLI,</u> <u>ATELIER DE SONDAGE</u> Forfait par atelier		1u	G405a	1u
<u>TERME FIXE PAR SONDAGE</u>		60u	G405b	60u
<u>SONDAGES DE 0 A 15m DE PROFONDEUR</u>		890,00ml	G405c	890,00ml
<u>SONDAGES DE 15 A 25m DE PROFONDEUR</u>		207,66ml	G405d	207,66ml
/				

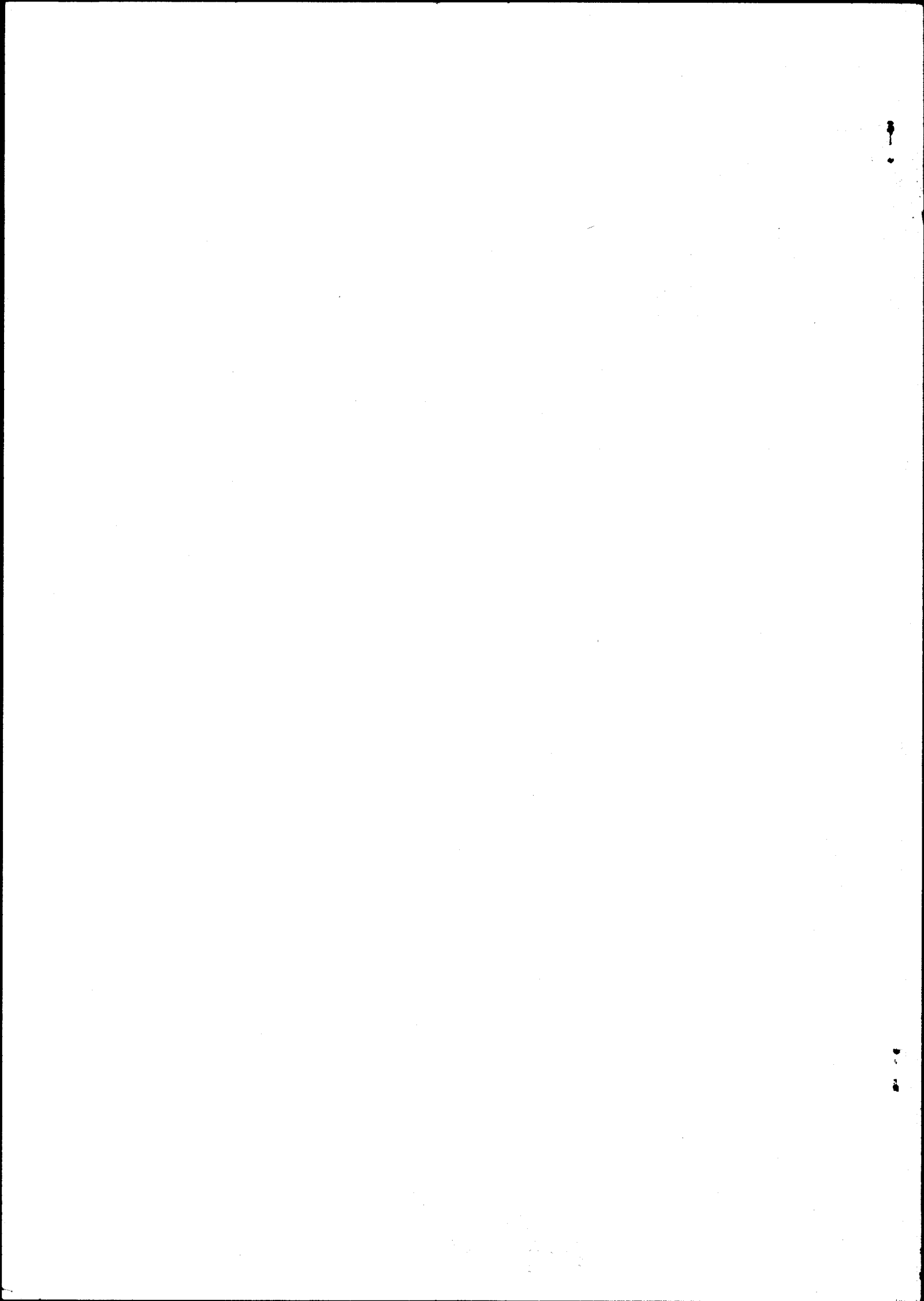
DATE: Juin 1986

Le représentant de l'Ingénieur



R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils



CONSTAT N°173

LOT 1.1. EVACUATEUR

Série G - FORAGES INJECTIONS ET TRAVAUX DE RECONNAISSANCES

TABLEAUX PAGES 1.2.3.

Récapitulation

G 114 a	=	16	U
G 114 b	=	161,20	ml
G 115	=	150,20	ml
G 122 a	=	15	U
G 122 b	=	474,50	ml
G 201 a	=	369,890	kg
G 201 c	=	59,496	kg
G 202	=	449,43	ml
G 203	=	24	U
G 205	=	4400,000	kg

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

POUR L'INGÉNIEUR

H.F.
BARRAGE DE DIAMA
SOGREAH - COYNE ET BELLIER
Ingénieurs-Conseils
E.P. 396 - SAINT LOUIS

POUR L'ENTREPRENEUR

S. G. E
BARRAGE de DIAMA
Boîte Postale 233
Saint-Louis - SENEGAL

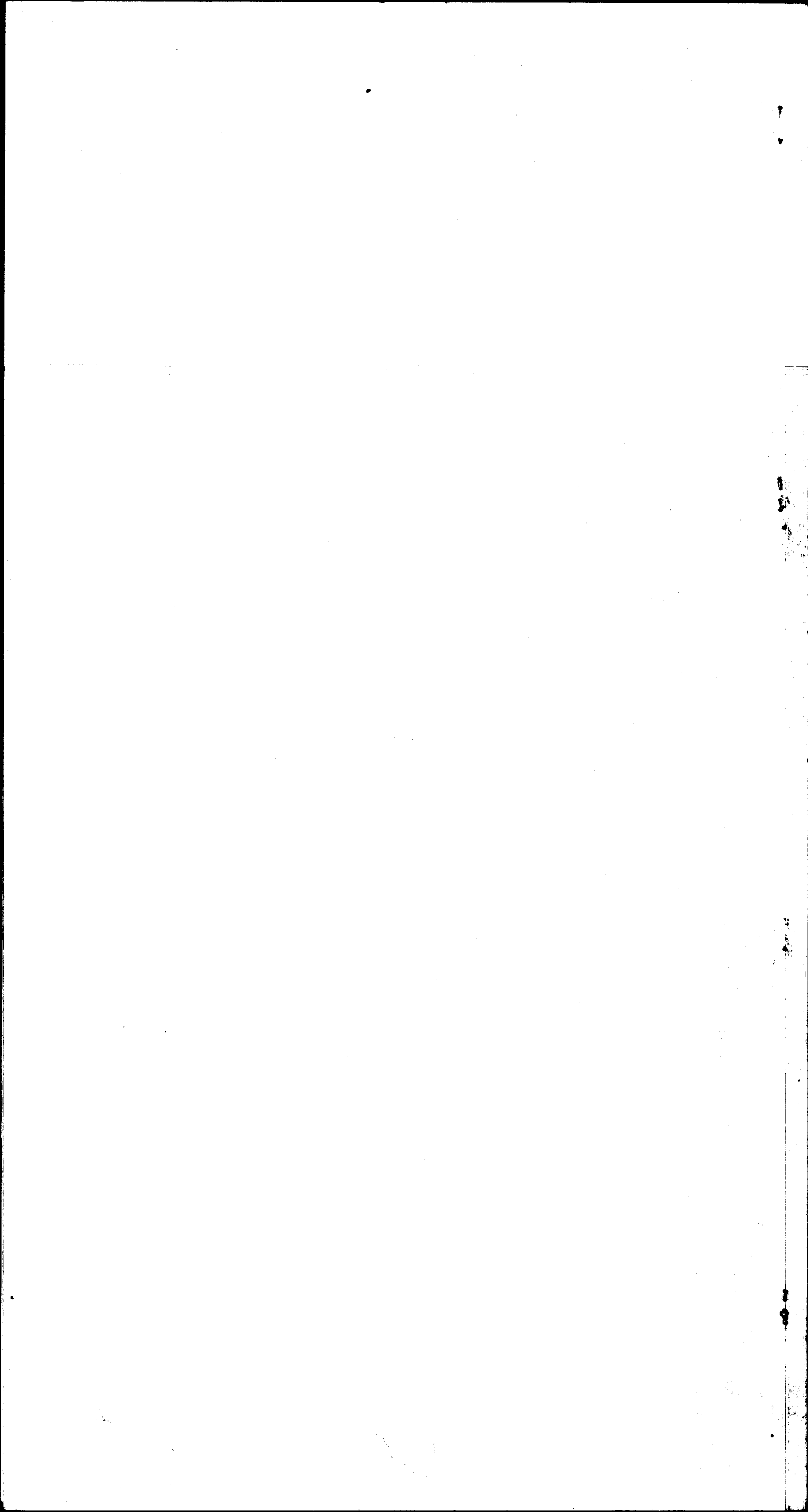
H.F.

[Signature]

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

FORAGES INJ

N° SONDAGES	G 114		G 1 ml
	a. U	b. mL	
16 C5	1	7	7
18 C5 - GPC5	1	8,6	8,6
6 C5 - GPL6	1	9,6	9,6
13 C6 - GPC6	1	9,0	9,0
12 C7 - GPC7	1	9,3	9,3
12 C4 - GPC4	1	9,7	9,7
25 C4 - GPL4	1	8,8	8,8
98 C8 - GPL8	1	9,10	9,10
94 C8 - GPC8	1	6,40	6,40
- GPC1			
- GPC2			
- GPC3			
RGP 20 / C7	1	3,00	
RGP 14 / C4	1	4,00	
Total à reporter	11	84,50	77



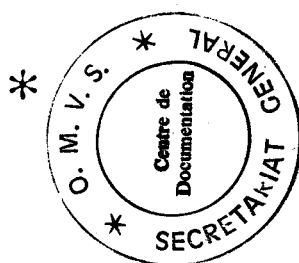
O.M.V.S.

10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA



METRE DEFINITIF

LOT 1.1
EVACUATEUR

H. CHAUSSÉES ET TERRE - PLEINS

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

chef de file

GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

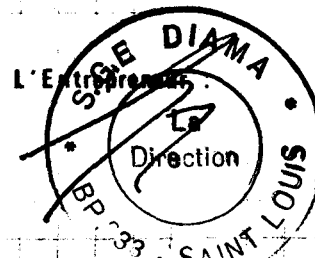
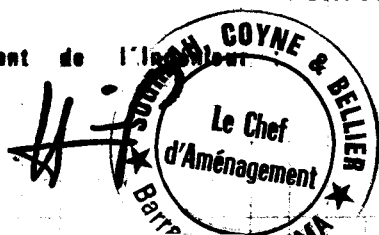
PARIS - FRANCE

03201

DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>COUCHE DE FONDATION</u> Culée Rive droite Caisson triangulaire et Culée rive gauche	13/H1 49/H2	886,580 m ³ 1038,585 m ³	H202	<u>1925,165 m³</u>
<u>COUCHE DE BASE</u> Culée rive droite, Culée rive gauche.	24/H1 8/H2	49,044 m ³ 149,500 m ³	H203	<u>198,544 m³</u>
<u>IMPREGNATION SUR COUCHE DE BASE</u> Culées rive gauche et droite :	54/H2	1323,61 m ²	H301b	<u>1323,61 m²</u>
<u>REVÊTEMENT BICOUCHE SUR CHAUSSEE</u> Culées rive gauche et droite :	55/H2	1323,61 m ²	H303b	<u>1323,61 m²</u>
<u>TRANSPORT DES MATERIAUX DE CHAUSSEE</u> Fondations et base Culée rive gauche : Culée rive droite :	50/H2 25/H1	33 563,260 m ³ /km 26 431,265 m ³ /km	H502a	59 994,525 m ³ /km
<u>TRANSPORT DE GRANULATS DE REVETEMENT</u> Culées rives gauche et droite	61/H2	11 118,300 m ³ /km	H502b	11 118,300 m ³ /km

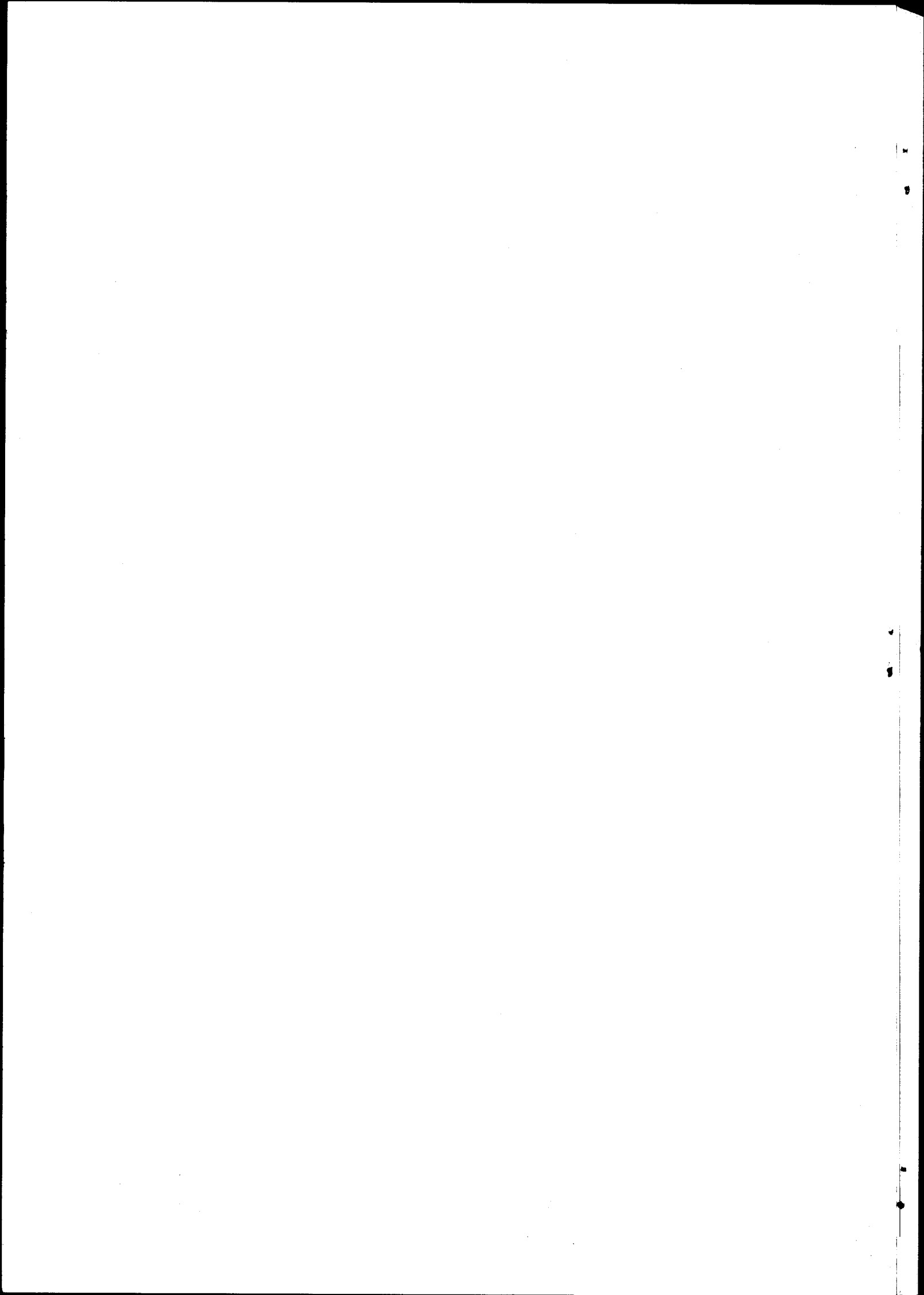
DATE: Juin 1986

Le représentant de l'ingénieur



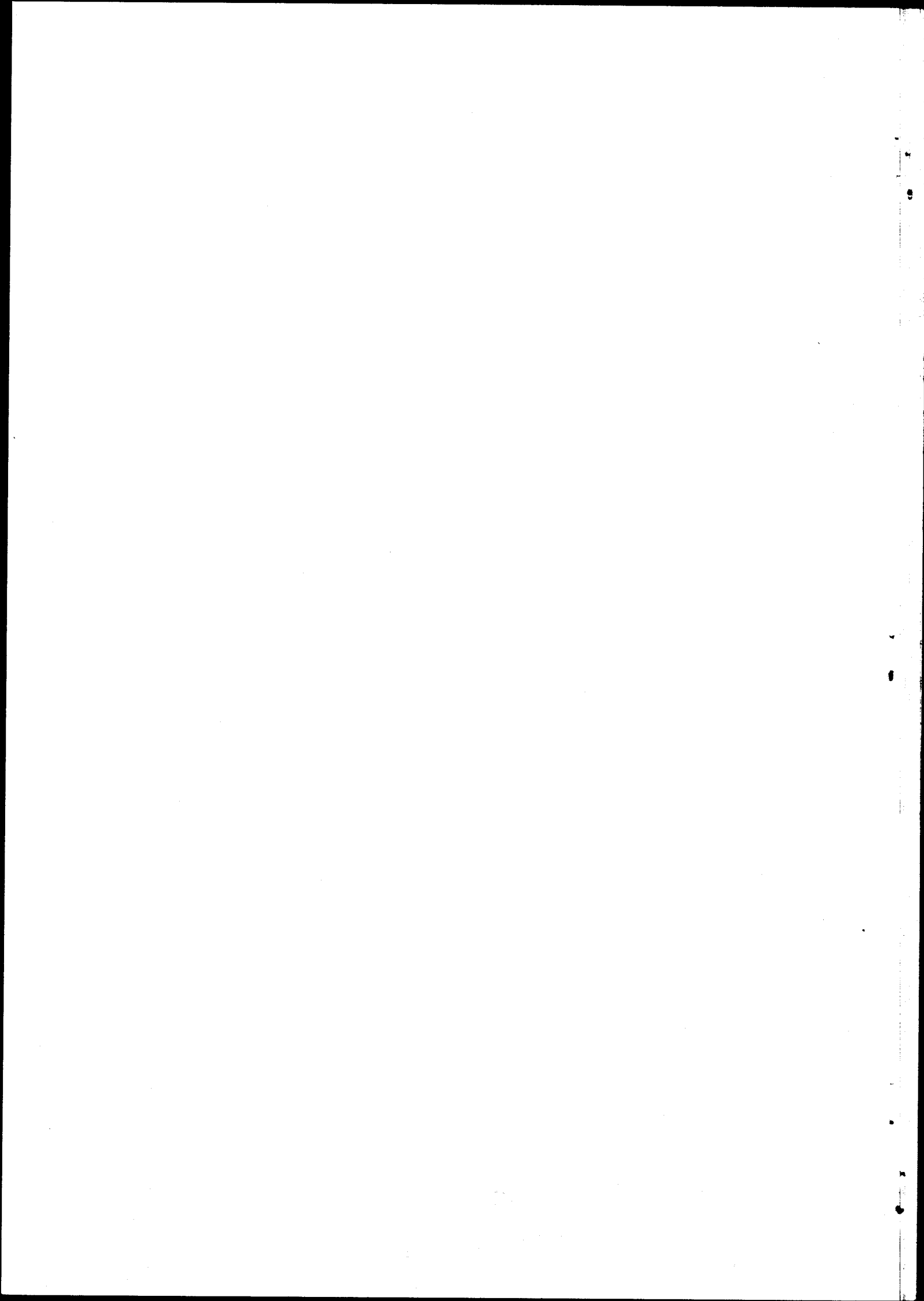
R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
	<u>CULEE RIVE DROITE</u>			
	Cellules 1x14 = 379,73 x 2 = 759,46 ^{m²}			1
	2x4 = 296,89 x 3 = 890,67			2
	5x13 = 301,04 x 9 = 2.709,36			3
	Endehors des cellules			
	(6,66x2) + (0,50x22,65) = +24,645			4
	(6,66 x 1,30 x 0,5) = +4,29			5
	(3,30 x 0,30 x 0,5) = -0,495			6
	(2,50 x 0,30 x 0,5) = -0,375			7
	<u>4.387,55 m²</u>			8
	Coquillier e = 0,20			
	4.387,55 x 0,20 = 877,51 ^{m³}			9
	Ajouter trottoirs			
	46,05 x [(1,00 + 1,15) / 0,5 x 0,15] = 7,43 ^{m³}			10
	Ajouter ronds Point			
	(11 x 1,00 ²) / 0,5 x 0,15 = 0,24 ^{m³}			11
	[(11 x 1,90 ²) - 2,00 ²] / 0,5 x 0,15 = 1,40 ^{m³}			12
H202	<u>Volume total du Coquillier normal = 886,58 m³</u>		<u>886,580</u> ^{m³}	13
	Coquillier enrichi :			
	(14,35 x 25,20 x 0,5) - (11 x 20,00 ²) / 400 x 32,96 = 77,276			14
	(15,196 x 24,70 x 0,5) - (11 x 20,00 ²) / 400 x 35,11 = 77,369			15
	(11 x 9,00 ²) / 400 x 76,93 = 48,941			16
	(11 x 9,00 ²) / 400 x 79,08 = 50,309			17
	[(15,29 x 19,50 x 0,5) - (11 x 15,00 ²) / 400 x 43,87 - (4,50 + 3,50) / 0,5 x 5,81] x 2 = 80,982			18
	(1,229 x 5,20) = 6,391			19
	(0,384 x 4,70) = 1,805			20
	-(11 x 3,20 ² x 0,5) = -2,262			21
	-(11 x 3,10 ²) = -13,854			22
	<u>Surface totale = 326,957 m²</u>			23
H203	<u>Volume total du Coquillier enrichi e = 0,15 m³</u> 326,957 x 0,15 = 49,044		<u>49,044</u> ^{m³}	24
H502a	(886,58 + 49,04) x 28,250 ^{m³/km} = 26 431,265 ^{m³/km}		<u>26 431,265</u> ^{m³/km}	25

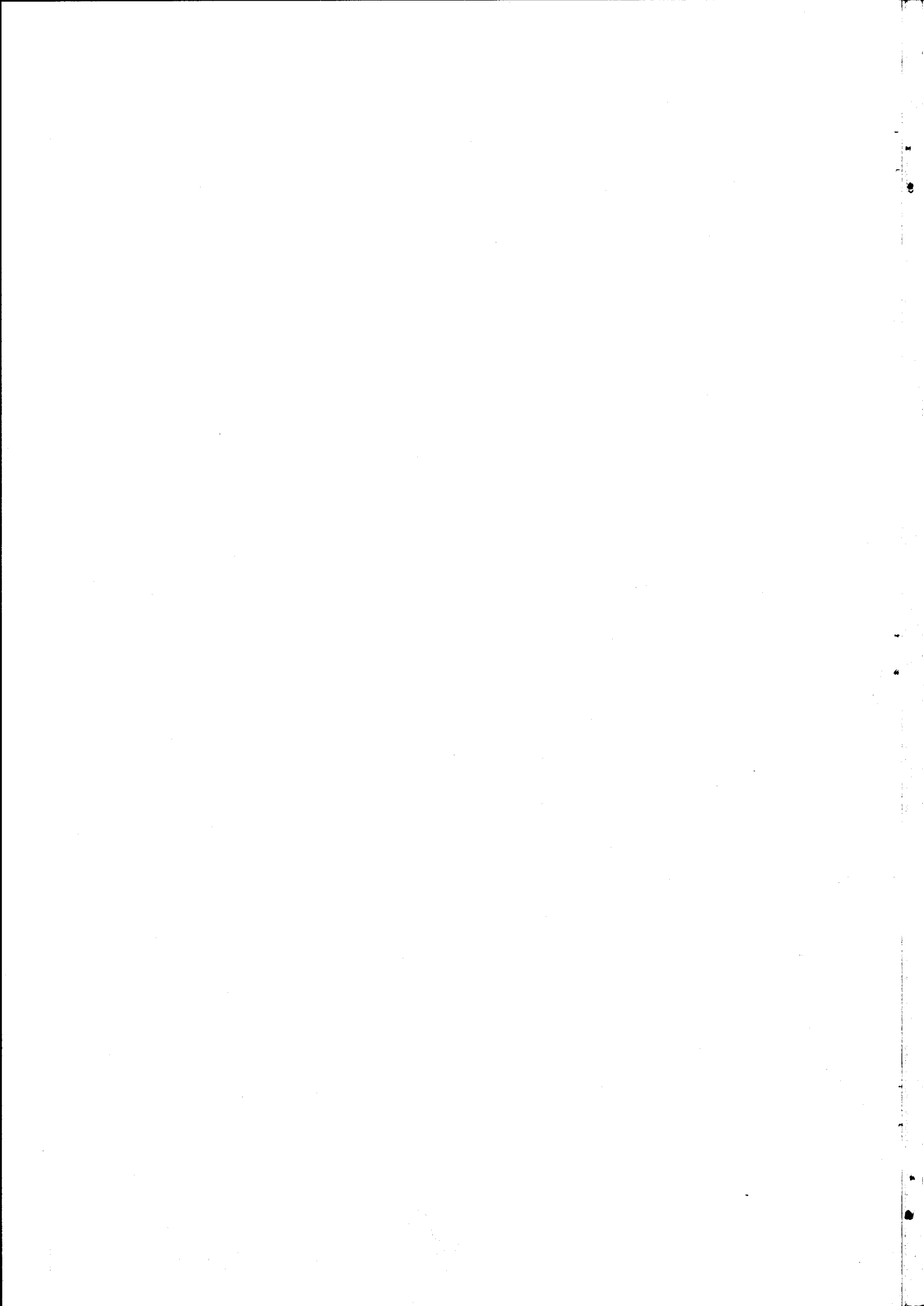
H.P.



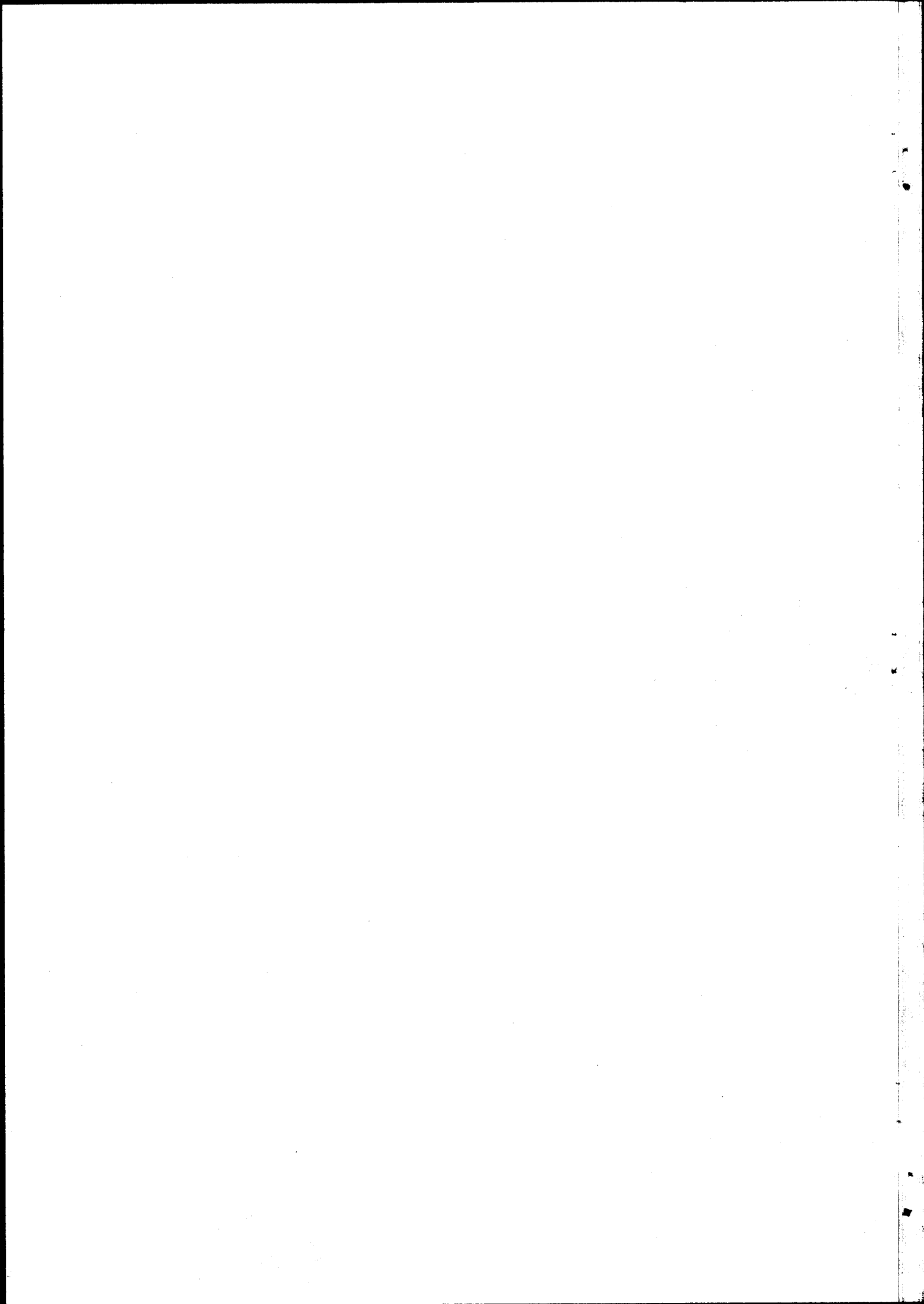
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
	<p style="text-align: center;"><u>CULÉE RIVE DROITE</u></p>			

Handwritten signature or initials

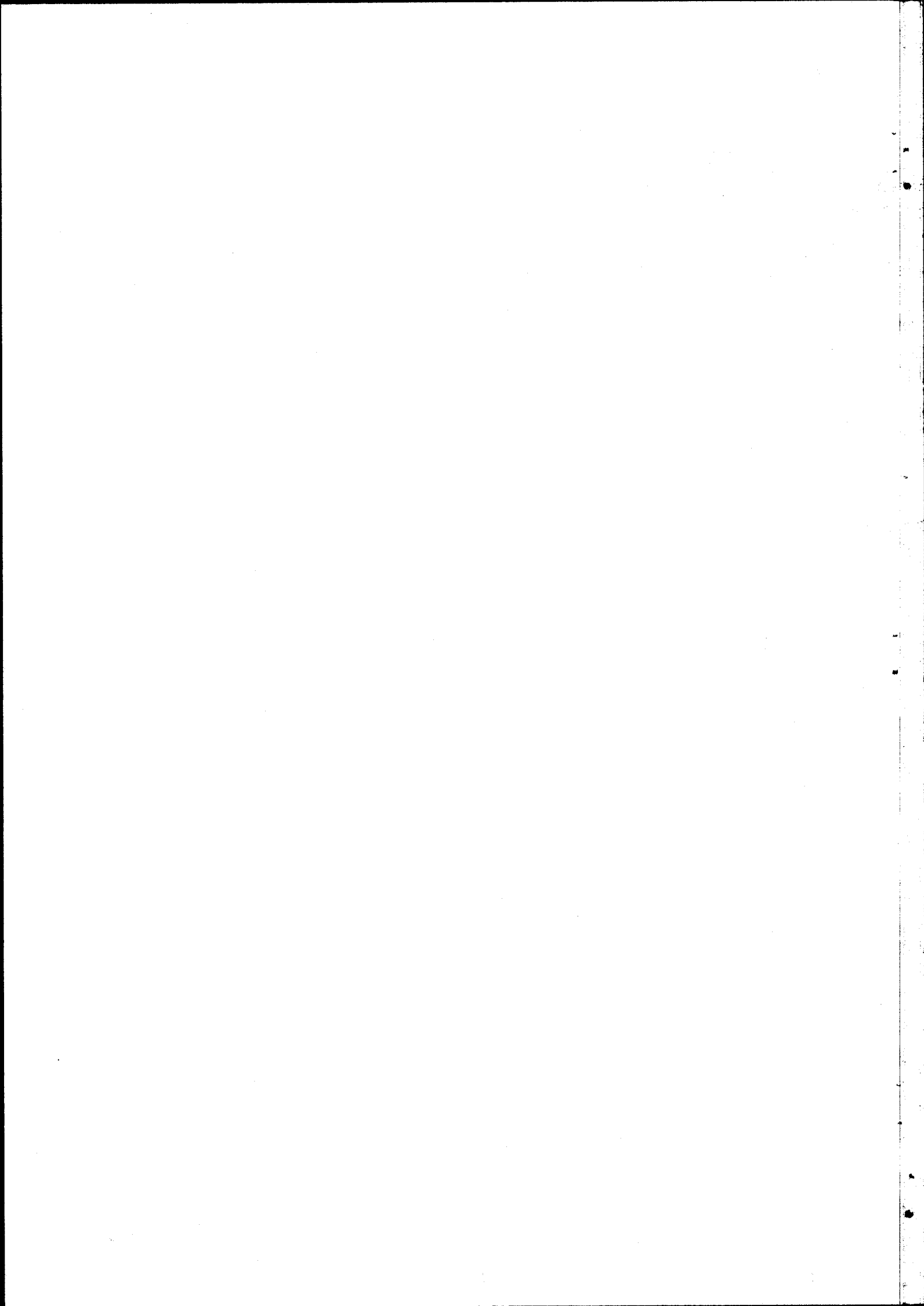
Handwritten signature or initials



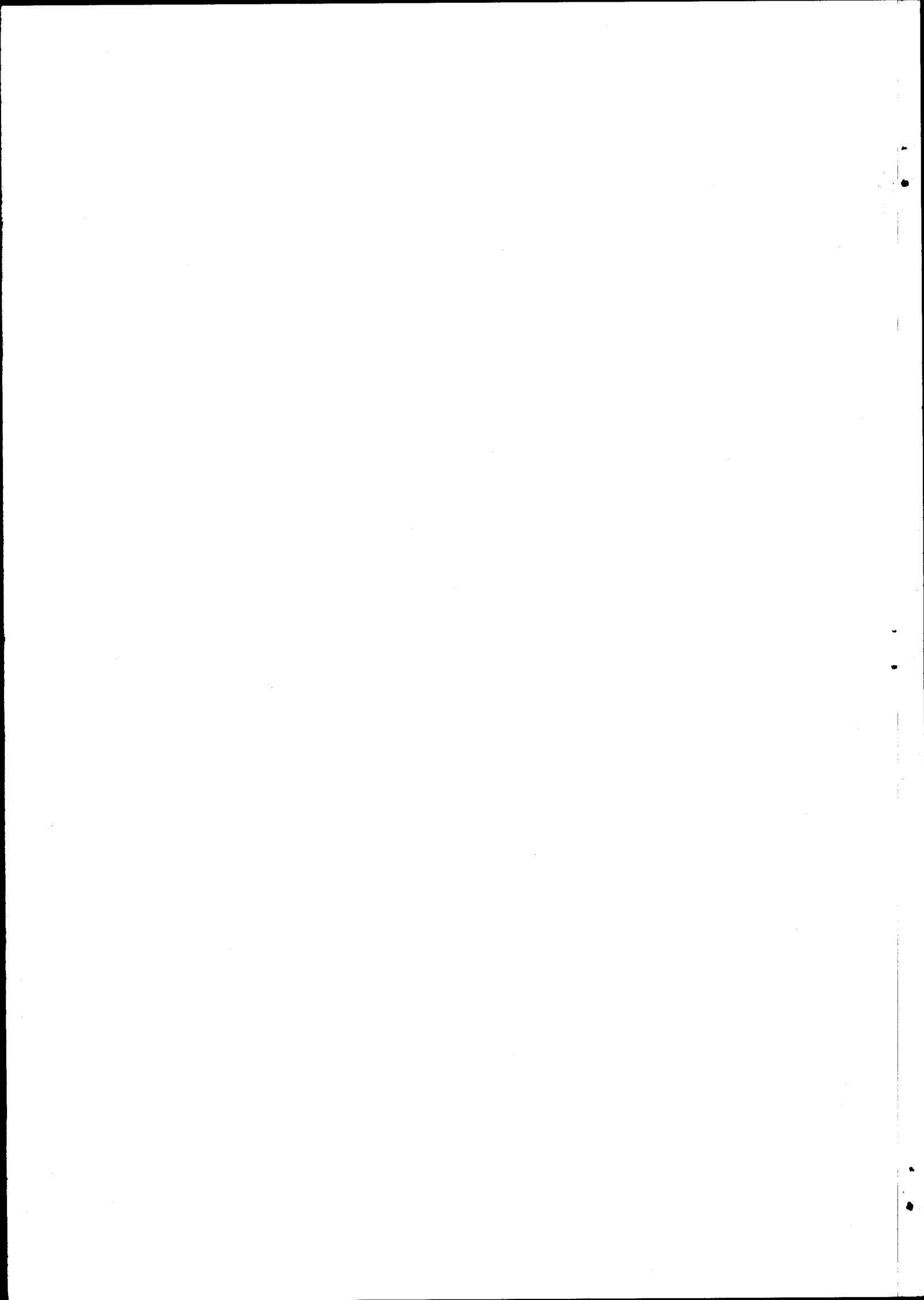
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
	<u>CULEE RIVE GAUCHE</u> S 116501A			
	<u>Coquillier enrichi e=15^{cm}</u>			
	$(8.21 \times 7.00) = 57.470$ ^{m²}			1
	$(44.00 \times 21.30) - (13.05 \times 0.762) - (2.166 \times 9.20) = 907.329$			2
	$(1.00 \times 9.884) = 9.884$			3
	$(4.14 + 8.257) \times 0.5 \times 1.69 = 10.475$			4
	$(\pi \times 12.415^2) \div 400 \times 66.51 - (12.415 \times 10.754) \times 0.5 = 13.758$			5
	$- (\pi \times 1.20^2) \times 0.5 = -2.262$			6
	<u>996.654</u> ^{m²}			7
H203	Volume total du coquillier enrichi e=0,15 $996,654 \times 0,15 = 149,50$ ^{m³}		<u>149.500</u> ^{m³}	8
	<u>Coquillier normal e=35^{cm}</u>			
	$(4.53 \times 3.00) = 13.590$ ^{m²}			9
	$(5.63 \times 12.34) = 69.474$			10
	$(10.18 \times 1.00) = 10.180$			11
	$(7.18 \times 25.05) = 179.959$			12
	$(40.52 \times 29.51) - (3.71 \times 2.166) - (13.05 \times 0.762) - (1.11 \times 0.50) - (1.20 \times 2.80) - (\pi \times 1.20^2) \times 0.5 = 1.471.588$			13
	$(\pi \times 12.415^2) \div 400 \times 66.51 - (12.415 \times 10.754) \times 0.5 = 13.758$			14
	<u>1.458,449</u> ^{m²}			15
	Volume total du coquillier e=0,35 $(1.458,449 - 996,654) \times 0,35 = 161,63$ ^{m³}			16
	<u>Coquillier normal e=0,20</u>			
	$(\pi \times 12.415^2) \div 400 \times 205,6912 = 249.000$ ^{m²}			17
	$(11.00 \times 5.756) \times 0.5 = 31.658$			18
	$(5.756 + 10.507) \times 0.5 \times 11.47 = 93.268$			19
	$(2.58 \times 3.23) = 8.333$			20
	$- (1.95 \times 3.00) - (3.05 \times 4.277) = -18.895$			21
	$(10.18 \times 5.425) = 55.227$			22
	$(9.24 \times 6.425) = 59.367$			23
	$[(\pi \times 12.415^2) \div 400 \times 66.51 - (12.415 \times 10.754) \times 0.5] \times 0.5 = 6.879$			24
	$- 127,35 - 7,48 = -134.830$			25
	<u>350,007</u> ^{m²}			26
	Ajouter $+ (\pi \times 1.20^2) \times 0.5 = 2.262$			27
	<u>352,269</u> ^{m²}			28

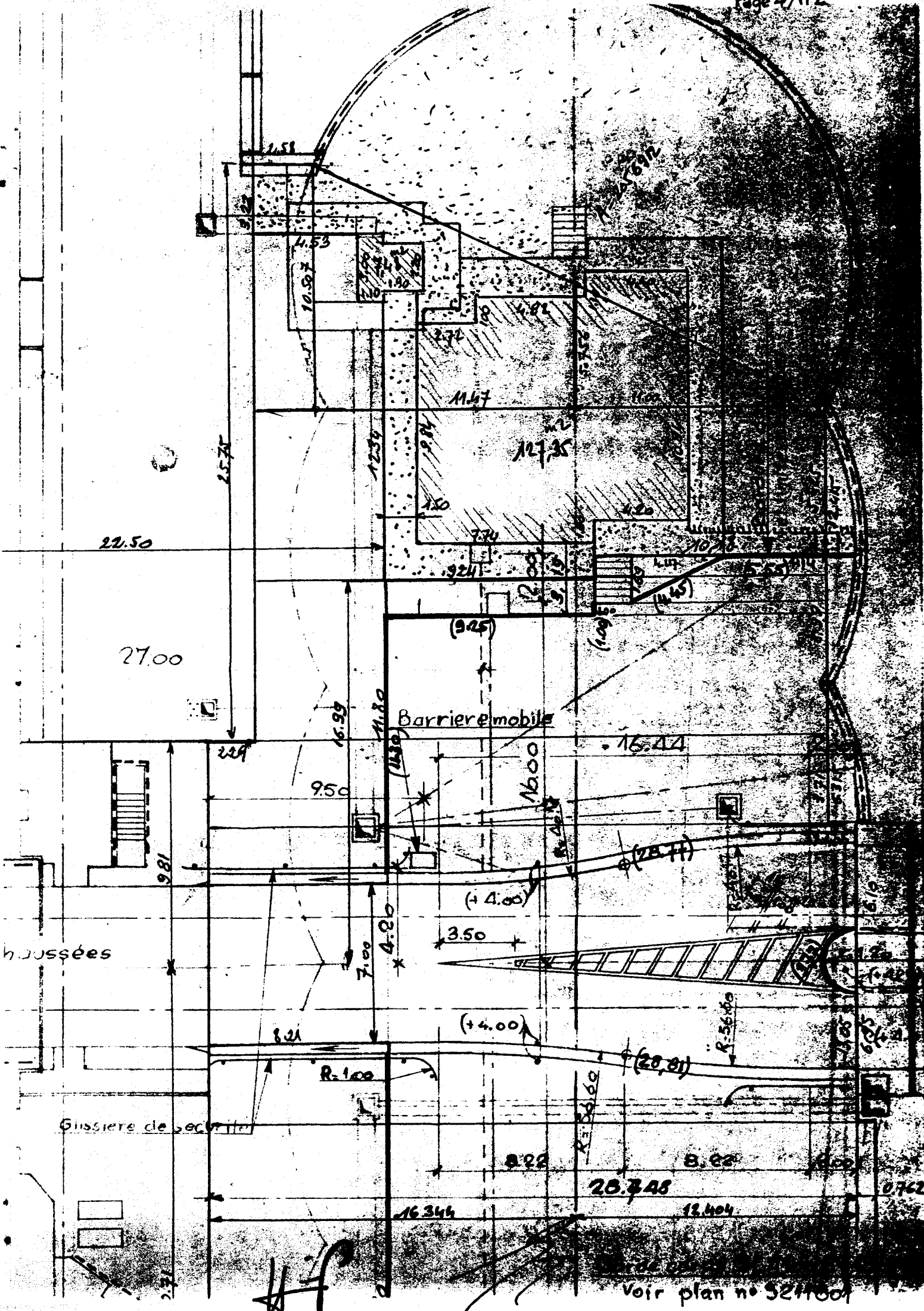


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
	<p>Volume total du copuillier e=20</p> $352,269 \times 0.20 = 70.454$ <p>Ajouter la couche sous l'encrichi</p> $996,654 \times 0.20 = 199.331$ <p style="text-align: right;">$269,785 \text{ m}^3$</p>			29 30 31
	<p><u>Copuillier normal e=20</u></p>	5/H2		
	<p>Raccordement caisson triangulaire et élé Amont</p> $(40.05 + 40.10) \times 0.5 \times 778 = 311,784 \text{ m}^2$ <p>Guide</p> $(125.595^2 \times \pi \times 15) \div 360 - (109.310 \times 29.292 \times 0.5) + (0.50 \times 16.277) + (3.310 \times 11.088 \times 0.5) + (11.088 + 10.088) \times 0.5 \times 6.49 + 33.87 = 592,874$ <p>Cellules</p> <p>1 = 189.865</p> <p>2 = 150.520</p> <p>3 = $(150.520 \times 6.535) \div 12.415 = 79.231$</p> <p>Caisson triangulaire</p> $(5.176 + 30.506) \times 0.5 \times 94.54 - (5.00 \times 5.00) = 1,661,688$ <p style="text-align: right;">$2,985,962 \text{ m}^2$</p>	4/H2		32 33 34 35 36
	<p>Volume total du copuillier e=20</p> $2,985,962 \times 0.20 = 597,192 \text{ m}^3$			37 38 39
	<p>Ajouter les trottoirs</p> $(17.20 + 6.00) \times 0.161 = 3.751$ $(7 \times 1.20) \times 0.5 \times 0.15 = 0.339$ $[(14.20 \times 1.50) + (1.69 \times 4.17) \times 0.5] \times 0.15 = 1.467$ $(3.19 + 3.21) \times 0.15 = 0.927$ <p style="text-align: right;">9.978</p>			40 41 42 43 44



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre	
	<p><u>Volume total du Copuillier normal sur La culee Rive Gauche. Raccordement et caisson triangulaire</u></p> <p>mètre 16 = 161.630^{m³}</p> <p>mètre 21 = 269.785</p> <p>mètre 29 = 597.192</p> <p>mètre 44 = 9.978</p>			45 46 47 48	
H 202			<p>1.038,585^{m³}</p> <p><u>1038,585^{m³}</u></p>	49	
H502a	<p>$(149,50 + 1038,58) \times 28,250$</p>		<p>33.563,260^{m³/Km}</p> <p><u>33563,260^{m³/Km}</u></p>	50	
	<u>REVÊTEMENT BICOUCHE</u>				
	Selon plan = S.1093016 =				
	Surface culée rive droite = 326,96m ²			51	
	Surface culée rive gauche = 996,65m ²			52	
	Soit un total de = 1323,61m ²			53	
H 301b	<u>IMPREGNATION SUR COUCHE DE BASE</u>				
	Surface totale mètre n° 53 ⇒			54	
	<u>1323,61m²</u>				
H303b	<u>REVÊTEMENT BICOUCHE SUR CHAUSSEE</u>				
	Surface totale mètre n° 53 ⇒			55	
	<u>1323,61m²</u>				
	Transport de matériaux de chaussée:				
	Granulats pour 1m ² :				
	14ℓ de 8/16				56
	8ℓ de 3/8				57
	6ℓ de 0/3				58
	Total = 28ℓ				59
	$\frac{28}{1000} \times 1323,61 = 37,061 m^3$			60	
H502b	<u>TRANSPORT DE MATERIAUX DE FONDATION:</u>				
	Granulats de revêtement				
	37,061 x 300 =			61	





22.50

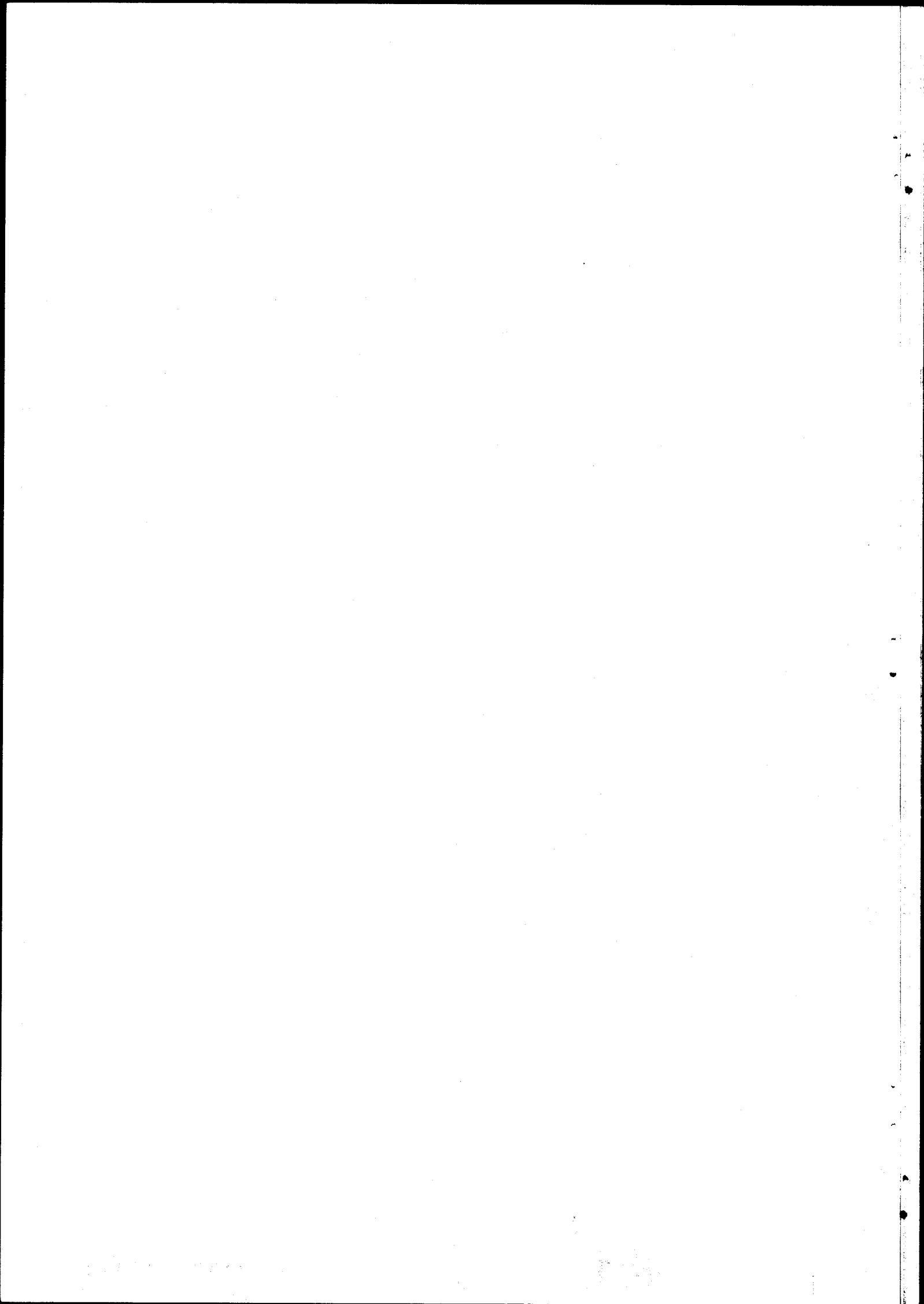
27.00

Barriere mobile

h. Jussées

Glissiere de securite

Voir plan n° 524601



22.50

27.00

(925)

Barrière mobile

16.44

16.00

9.50

9.81

chaussées

(+4.00)

3.50

7.00

4.20

(+4.00)

8.21

R=1.00

(20.01)

Glissière de sécurité

8.22

8.22

2.00

28.748

16.344

12.404

0.7

Garde corps SLA100 ST13/1

Voir plan n: 9211801

30.71

25.20
(24.70)

28.10

21.75
22.65

1.20

(+4.00)

Boîte de dérègl et

traverse à gauche

(4.00)

Fente de signalisation

(11.00)

(14.15)

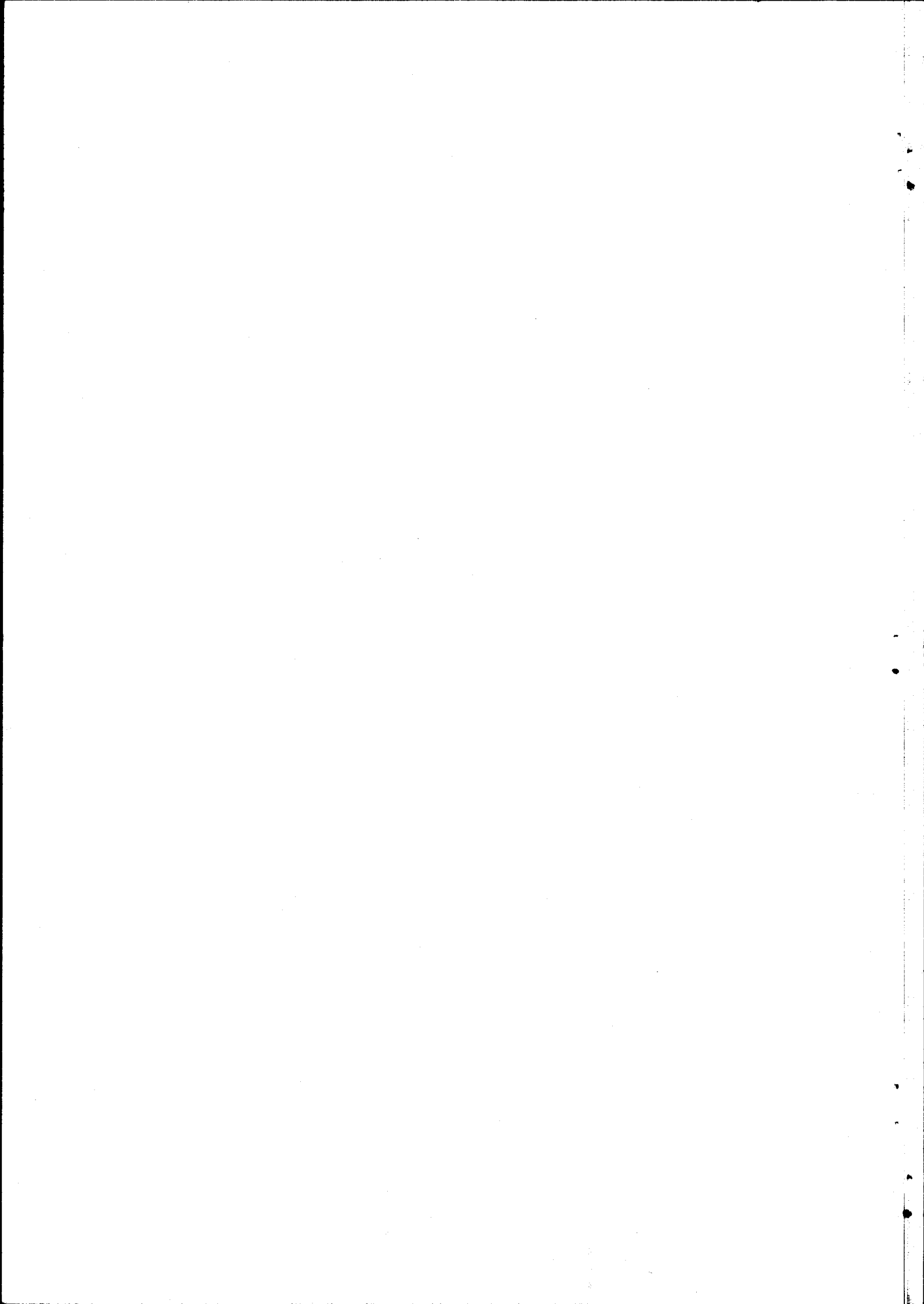
13.75

13.25

(3.55)

Station de pompage

H.F.



D I A M A

CONSTAT N° 167

Transport de matériaux de chaussée, du
lieu d'extraction au lieu de mise en oeuvre

L'itinéraire le plus court séparant les centres de gravité du gîte et de la zone d'application est égal à une distance de 28 km 250.

Cette distance correspond au prix H 502a qui sera appliqué aux prix H 202 et H 203 conformément au Bordereau des prix en son article 11.

Pour l'Entrepreneur

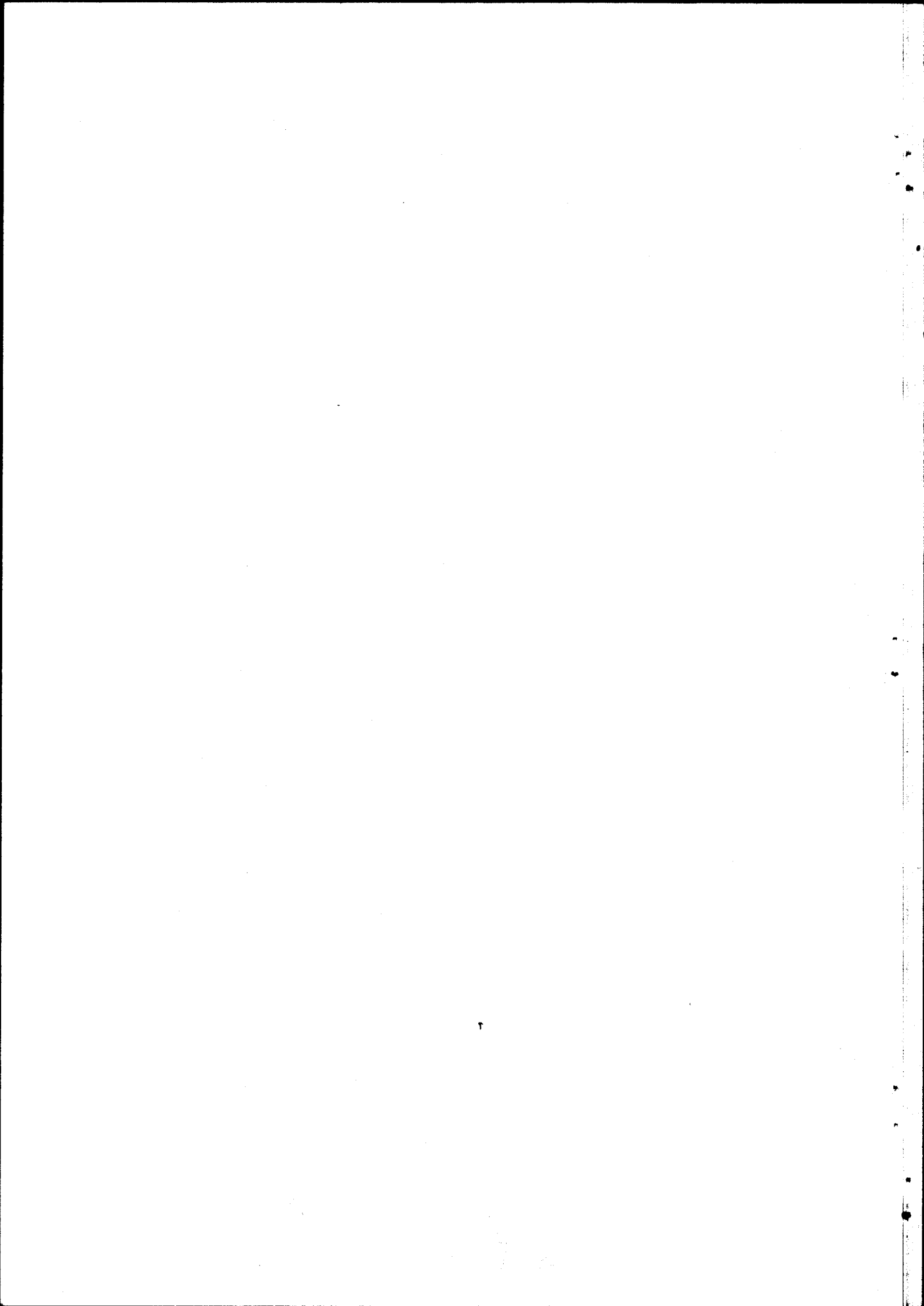
S. G. E
BARRAGE de DIAMA
Boîte Postale 233
Saint-Louis, SENEGAL

Pour l'Ingénieur

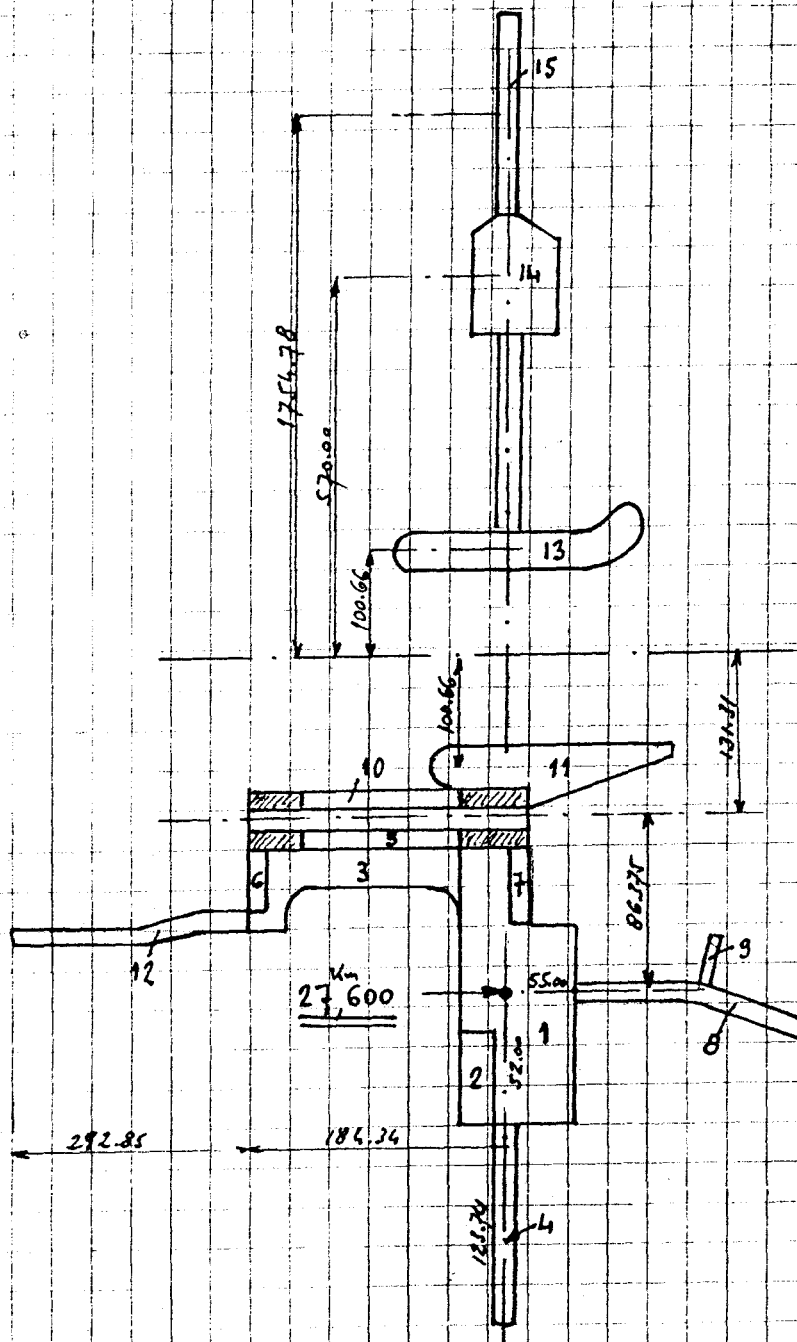
H. A. BARRAGE DE DIAMA
SOGREAH - COYNE et BELLIER
Ingénieurs-Conseils
B.P. 136 - SAINT-LOUIS

H. A.

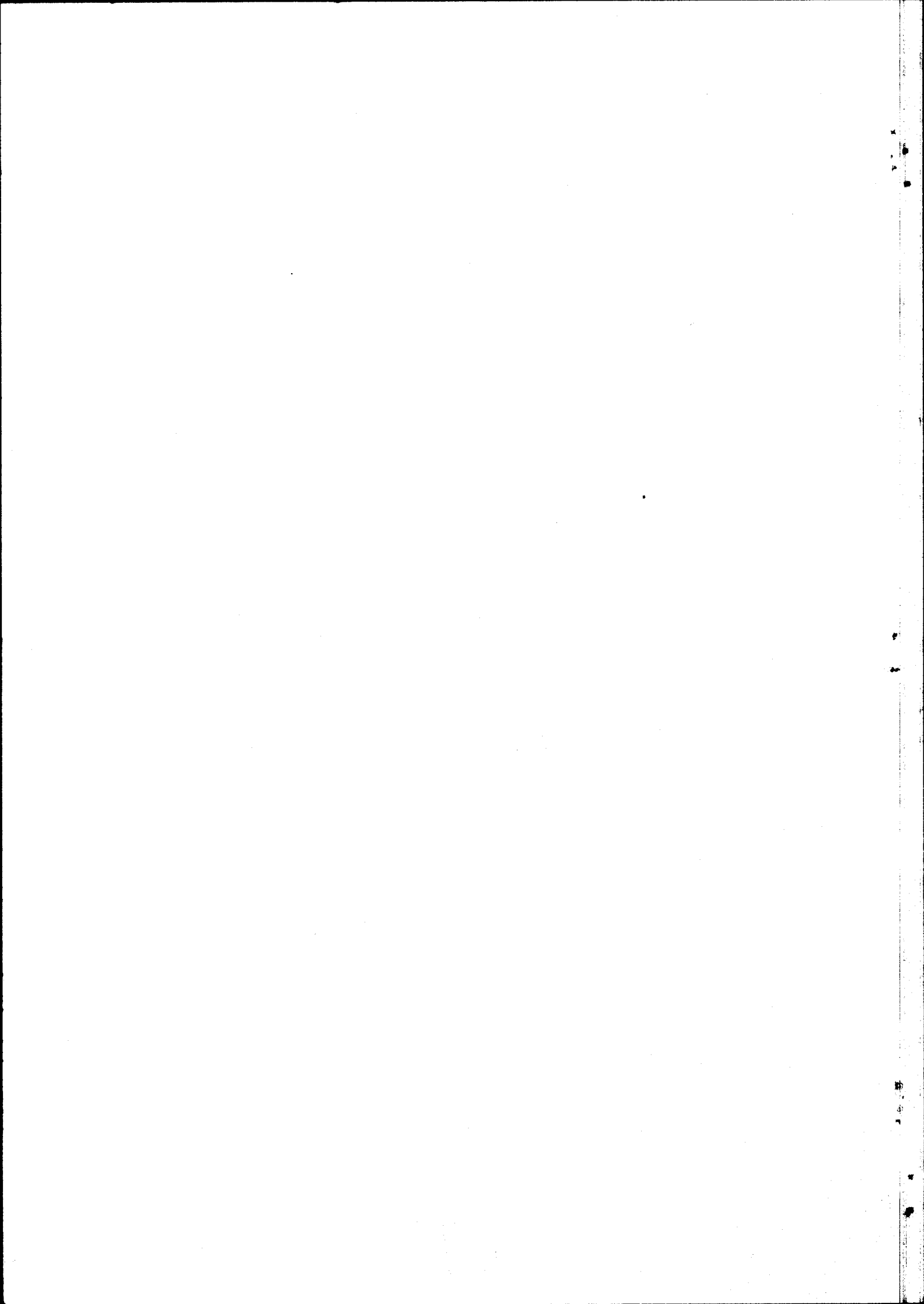
[Signature]



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
------------	------------------------	--------------	---------------------	-------------

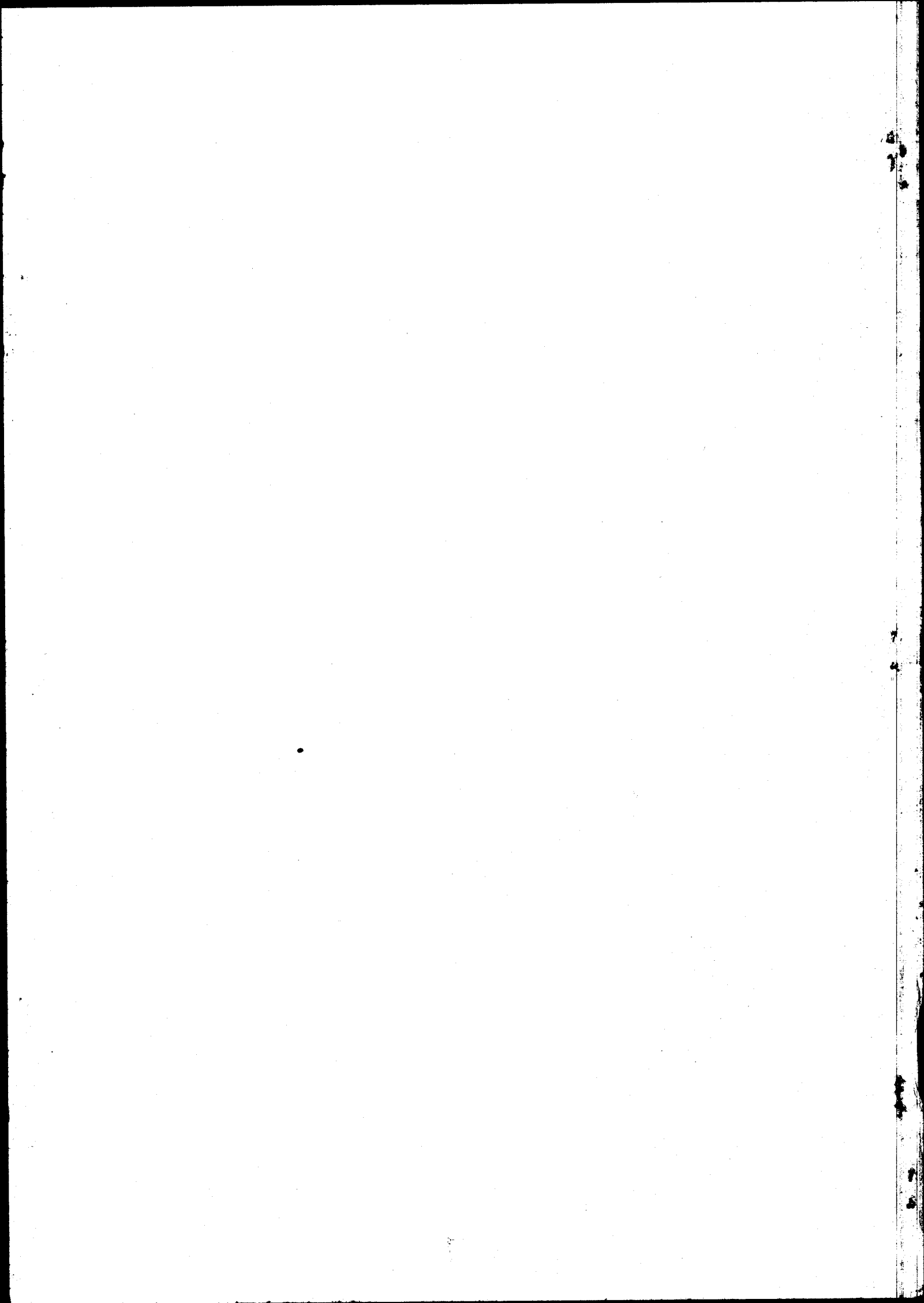


HF



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS		N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
1	Plat. forme R.G.	2,689,31			
2	Plat. forme Davane.	333,90			
3	Plat. forme R.G. Aval	343,17			
4	Digue Nord sud	677,09			
5	Sos R.G.	415,366			
6	Mur rebou Aval	128,815	km		
7	Mur rebou Amont	87,750	27,600	129 041,07	
8	Digue Amont R.G.	1585,16			
9	Epi Amont.	74,70	28,276,50	46 935,03	
10	Sos R.D.	500,01			
11	Culee R.G.	1.188,08			
	Caisson triangulaire.		27,717	46 788,79	
12	Voie passerelles d'accot.	286,10	27,930,76	7990,99	
13	Culee R.D.	935,620	27,918,35	26 120,97	
14	Plat. forme R.D.	1062,18	28,387,68	30 152,83	
15	Digue R.D.	3131,54	29,572,47	92607,37	
		13,438,79	km	379637,05	
			my 28,249		
Moyenne distance de transport des copouilles = <u><u>28^{km},249</u></u>					

H.F



O.M.V.S.

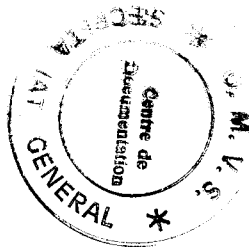
10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA

*



METRE DEFINITIF

LOT 1.1
EVACUATEUR
D. COFFRAGES

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

chef de file

GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE

10280

COFFRAGES

SERIE D.

MÈTRE

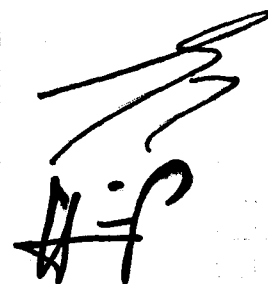
Date : Mai 1986

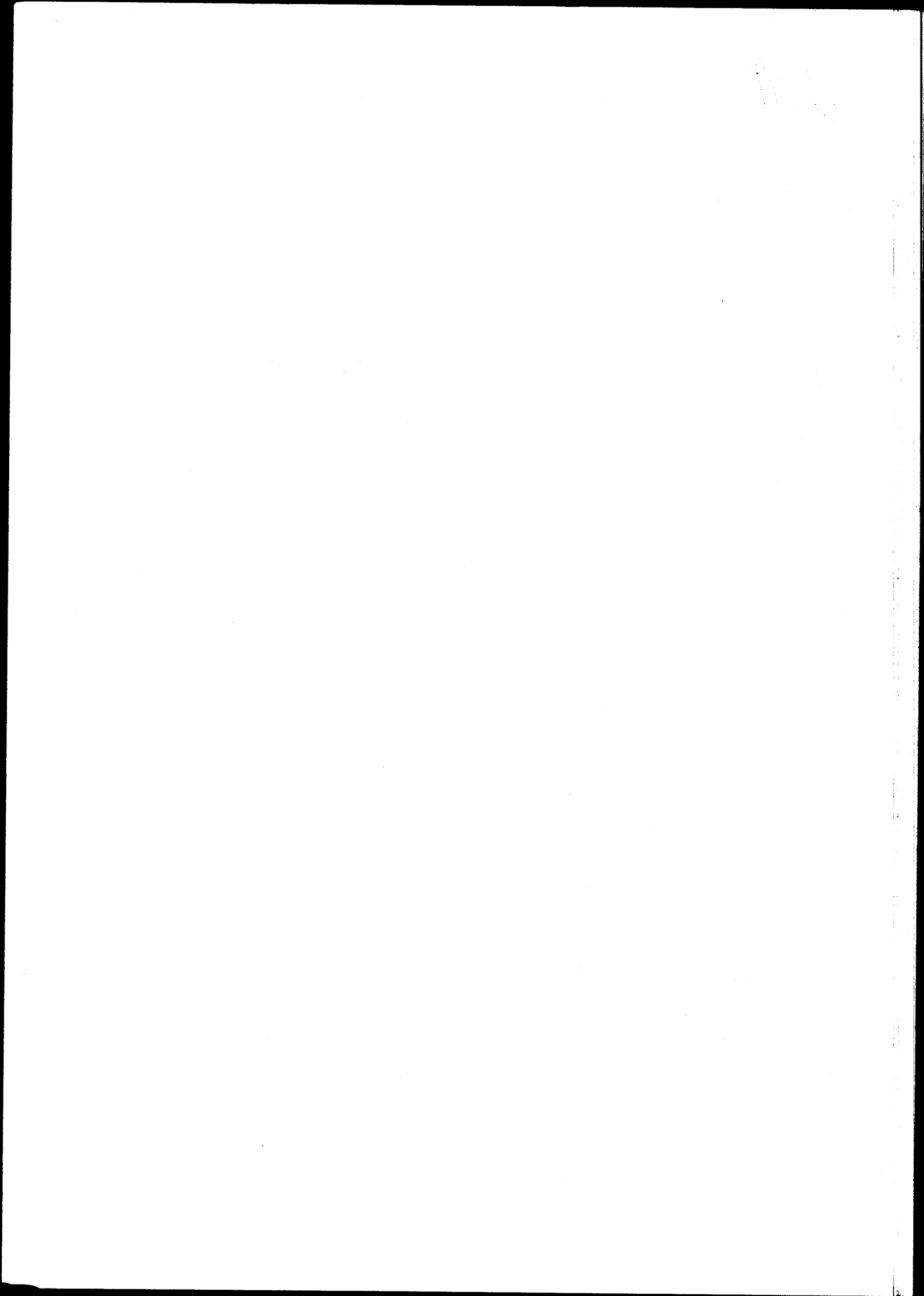
Indice : 3

Nombre de pages : 74

SOMMAIRE

N° du prix	O u v r a g e s	Pages
	Documents à consulter	0 / D1
	Récapitulation	1 à 4 / D1
D111	Coffrages plans de classe I	1 à 10 / D2
D211a	Coffrages plans de classe II : Poutres des ponts	1 à 3 / D3
D211b	" " " : Bajoyers	1 à 10 / D4
D211c	" " " : Autres parties	1 à 11 / D5
D211d	Coffrages soignés pour protection cathodique	1 à 3 / D6
D221	Coffrages courbes de classe II	1 et 2 / D7
D231	Coffrages des bétons de scellement, Electromécanique.	1 à 4 / D8
D311a	Coffrages plans de classe III pour réservations electromécanique.	1 à 2 / D9
D311b	Coffrages plans de classe III, autres parties.	1 à 4 / D10
D401	Corps de joints ep. 12mm	1 et 2 / D14
D402	Colfeutrement de joints	
D501a	Lissage, classe I, surfaces béton	1 à 2 / D11
D502a	Lissage, classe II, surfaces béton	1 à 10 / D12
D505	Chape incorporée au mortier	1 / D13
	Indice 0. Mars 1985 -	
	Indice 1. Août 1985 - Modifié D111 - D211a - D211c - D311a - D502a -	
	Indice 2. Avril 1986 - Ajouté aménagement à +4,00 -	
	Indice 3. Mai 1986 - " " Divers.	





COFFRAGES ET TRAVAUX ASSOCIÉS AUX COFFRAGES.

SERIE D

DOCUMENTS A CONSULTER.

PLANS N° S 211 519 B
" 520 A
" 521 à 535
" 538 à 545
" 548 à 551

S 211 675
" 680 B
" 681 B

S 111 501

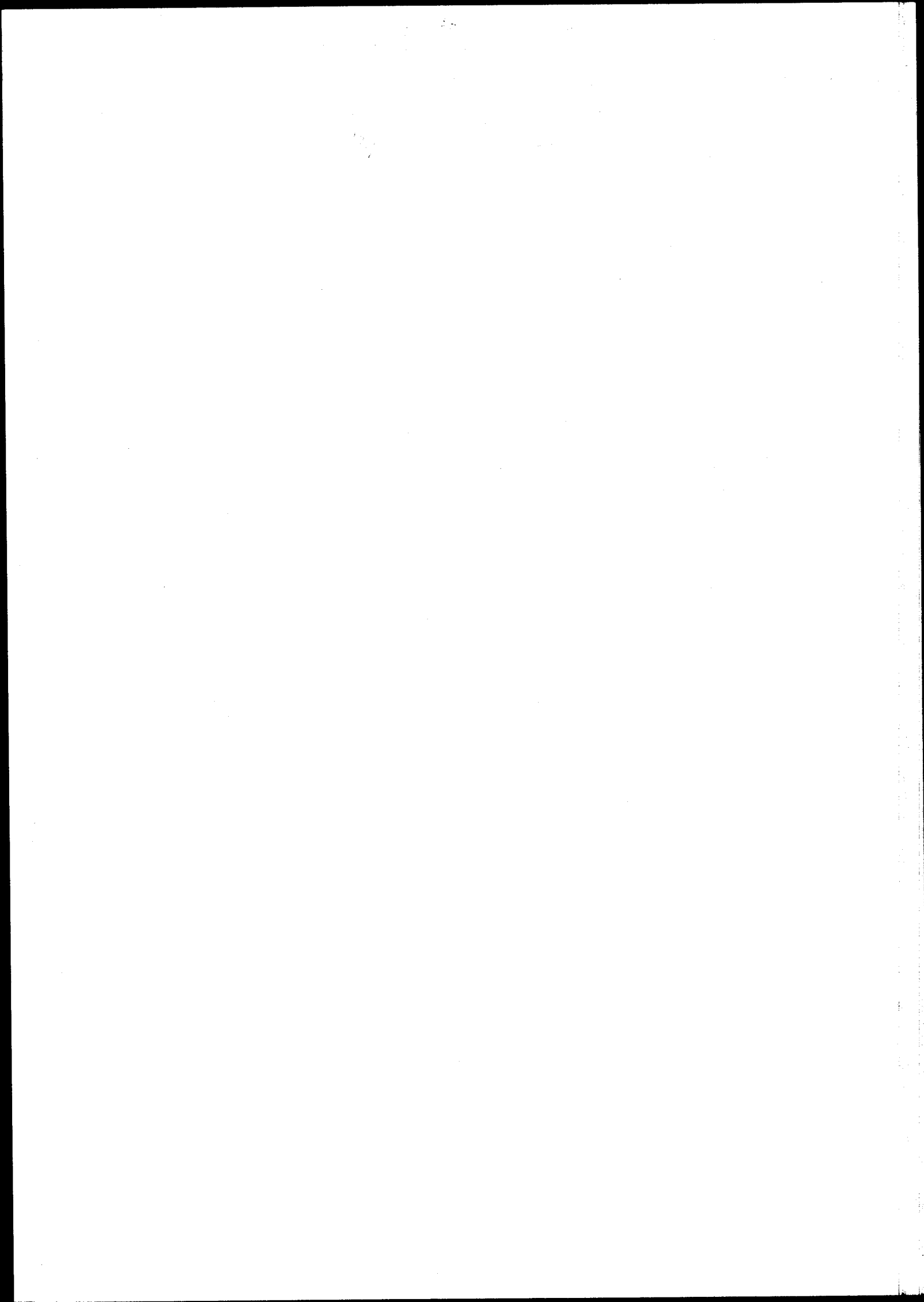
G 211 602 - 603 - 604 - 608

Constats n° 55 à 58 du 18.04.84.

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

H.F



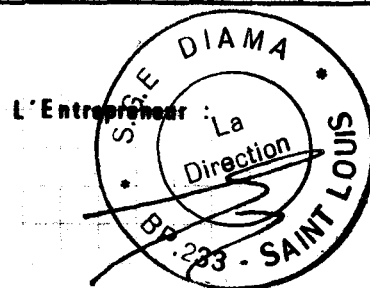
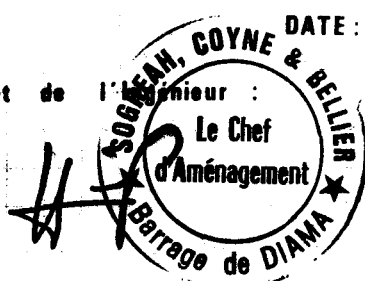


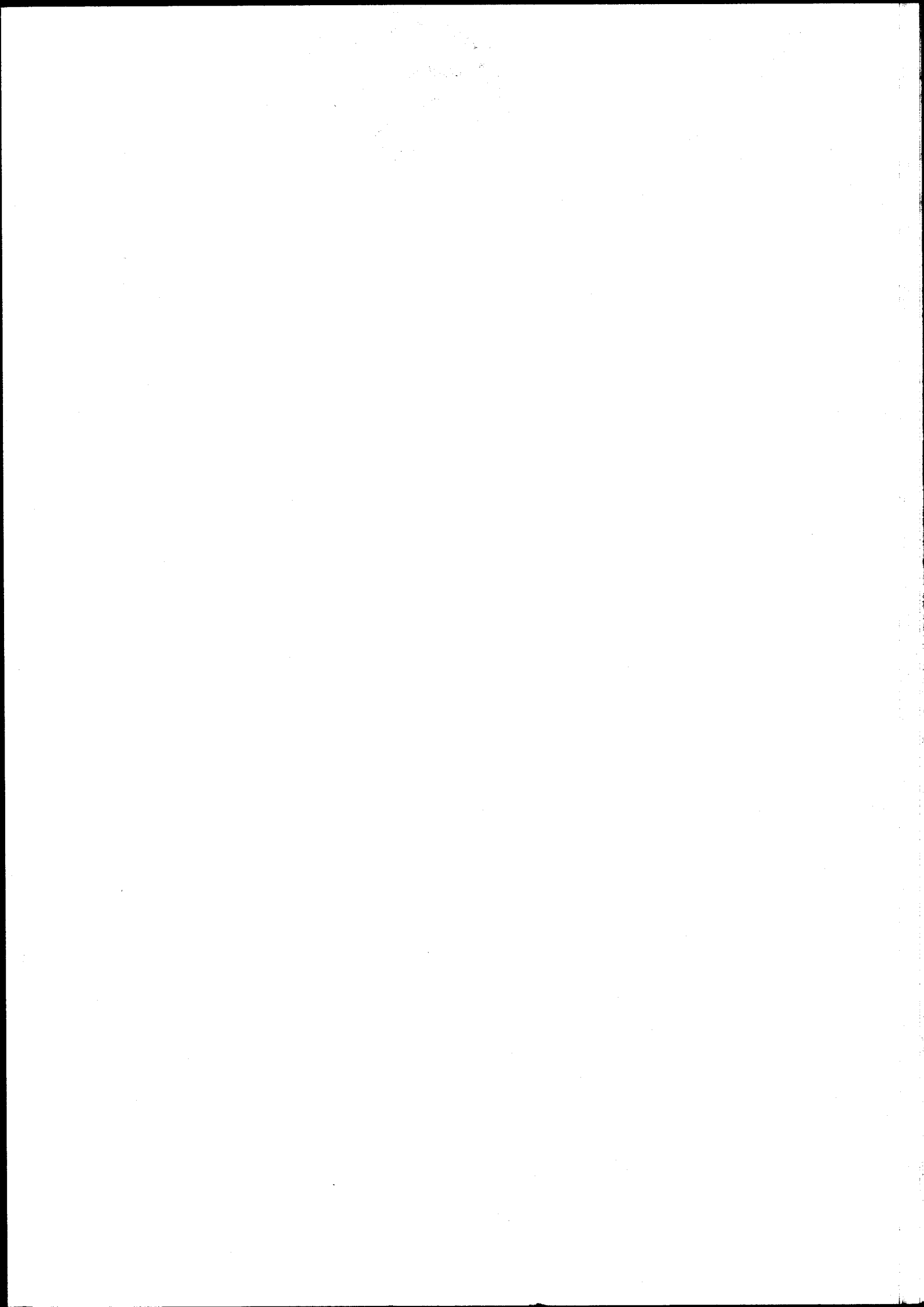
D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
COFFRAGES PLANS DE CLASSE I				
Aménagement à +4,00 .				
Radier .	7/D2	168,10 m ²		
Piles .	20/D2	382,92 m ²		
Culées .	54/D2	403,00 m ²		
Pont routier .	56/D2	267,33 m ²		
Dalles caniveaux .	67/D2	307,59 m ²		
Murs amont R.Q. R.D.	74/D2	349,06 m ²		
Voie du portique aval	88/D2	251,14 m ²		
Voie du portique amont.	93/D2	99,17 m ²		
Couronnement des culées:	114/D2	450,27 m ²		
Massifs, caniveaux etc..	128/D2	491,00 m ²	D111	<u>3169,58 m²</u>
/				

R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

Le représentant de l'Entrepreneur : **DATE: Mai 1986**

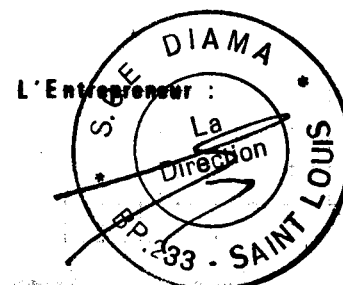
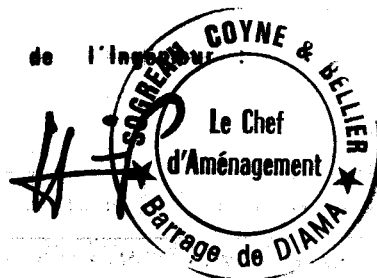


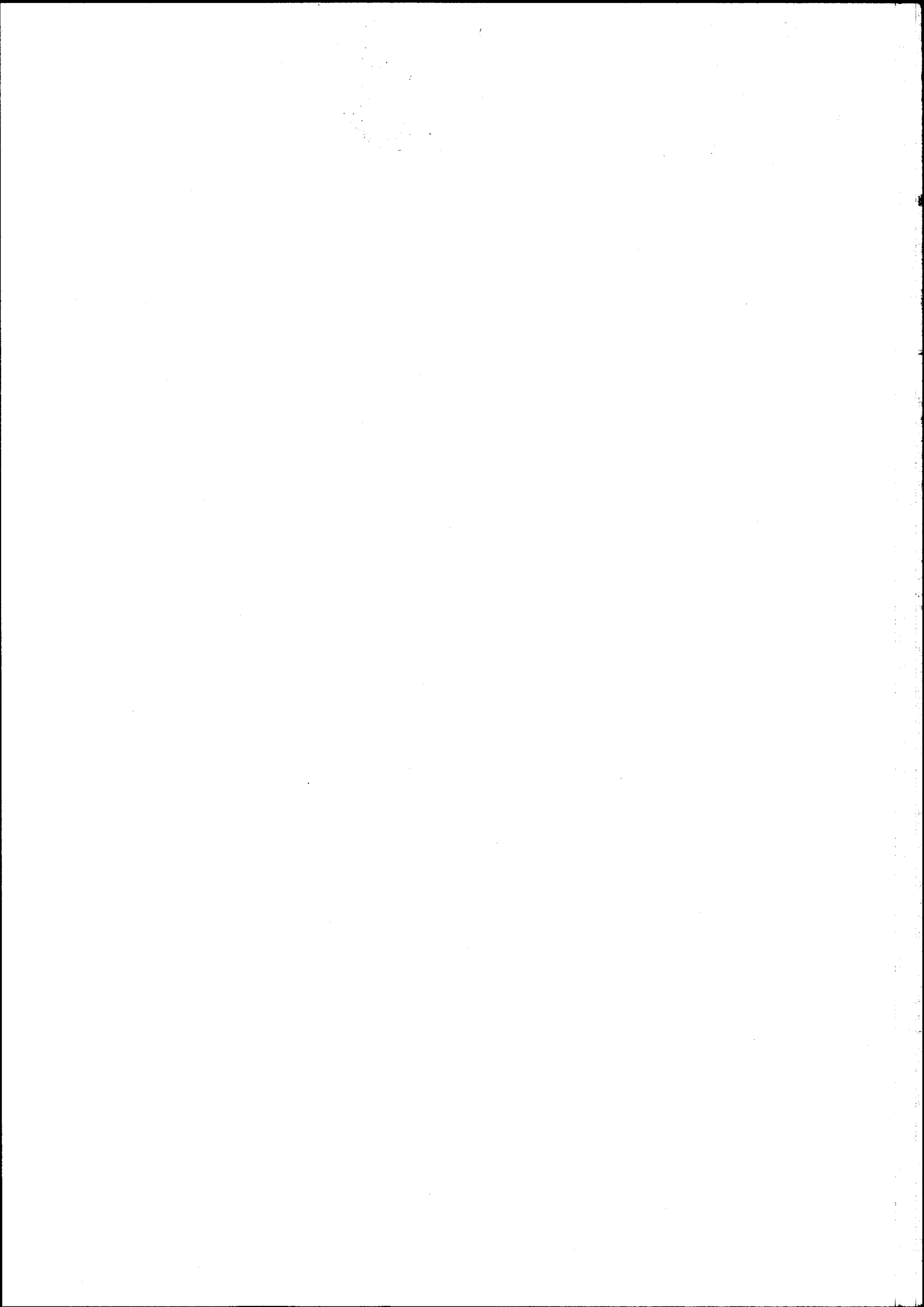


DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE II POUR TABLIERS DES PONTS ET POUTRES DE ROULEMENT</u> Pont routier Poutres du portique :	8/D3 17/D3	4292,82 m ² 1776,18 m ²	D211a	<u>6069,00 m²</u>
<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE II POUR BAJOYERS DES PERTUIS</u> Radier : Piles : Culées :	6/D4 49/D4 83/D4	177,36 m ² 4983,60 m ² 901,12 m ²	D211b	<u>6062,08 m²</u>
<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE II POUR LES AUTRES PARTIES NON COUVERTES PAR 211a et 211b</u> Radier : Piles : Culées : Chambres des treuils, piles : Chambres des treuils, culées : Murs amont R.G. et R.D. Aménagement à +4,00	4/D5 15/D5 39/D5 86/D5 118/D5 127/D5 132/D5	6,03 m ² 303,18 m ² 181,40 m ² 708,90 m ² 231,14 m ² 344,08 m ² 446,57 m ²	D211c	<u>2221,30 m²</u>
<u>COFFRAGE SOIGNÉ DES RESERVATIONS DE PROTECTION CATHODIQUE</u> Piles : Culées : Aménagement à +4,00	13/D6 19/D6 20/D6	91,62 m ² 20,44 m ² 3,36 m ²	D211d	<u>115,42 m²</u>
<u>COFFRAGES COURBES DE CLASSE II</u> Radier : Piles et culées :	7/D7 14/D7	258,41 m ² 353,32 m ²	D221	<u>611,73 m²</u>
<u>COFFRAGES DES BETONS DE SCELLEMENTS DU MATERIEL ELECTROMECHANIQUE</u> Piles : Culées : Chambres des treuils : Aménagement à +4,00	14/D8 24/D8 32/D8 37/D8	685,38 m ² 144,12 m ² 29,54 m ² 62,45 m ²	D231	<u>921,49 m²</u>

DATE: Avril 1986

Le représentant de l'ingénieur





DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE III POUR RESERVATIONS ELECTROMECHANIQUE</u>				
Radier.	16/D9	695,74 m ²		
Piles.	32/D9	927,72 m ²		
Culées.	48/D9	236,12 m ²		
Poutres roulement, Pont.	53/D9	641,52 m ²		
Chambres des treuils.	60/D9	45,92 m ²		
Rainures de batardeaux.	73/D9	65,20 m ²		
Amenagement à +4,00	79/D9	8,15 m ²		
Massifs.	80/D9	2,84 m ²	D311a	<u>2623,21 m²</u>
<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE III POUR AUTRES SURFACES</u>				
Radier.	11/D10	4547,84 m ²		
Piles et culées:	21/D10	34,88 m ²		
Chambres des treuils:	27/D10	15,44 m ²	D311b	<u>4598,16 m²</u>
/				

R. 34 0289

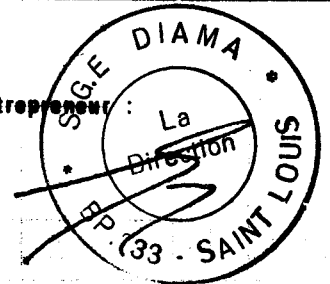
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

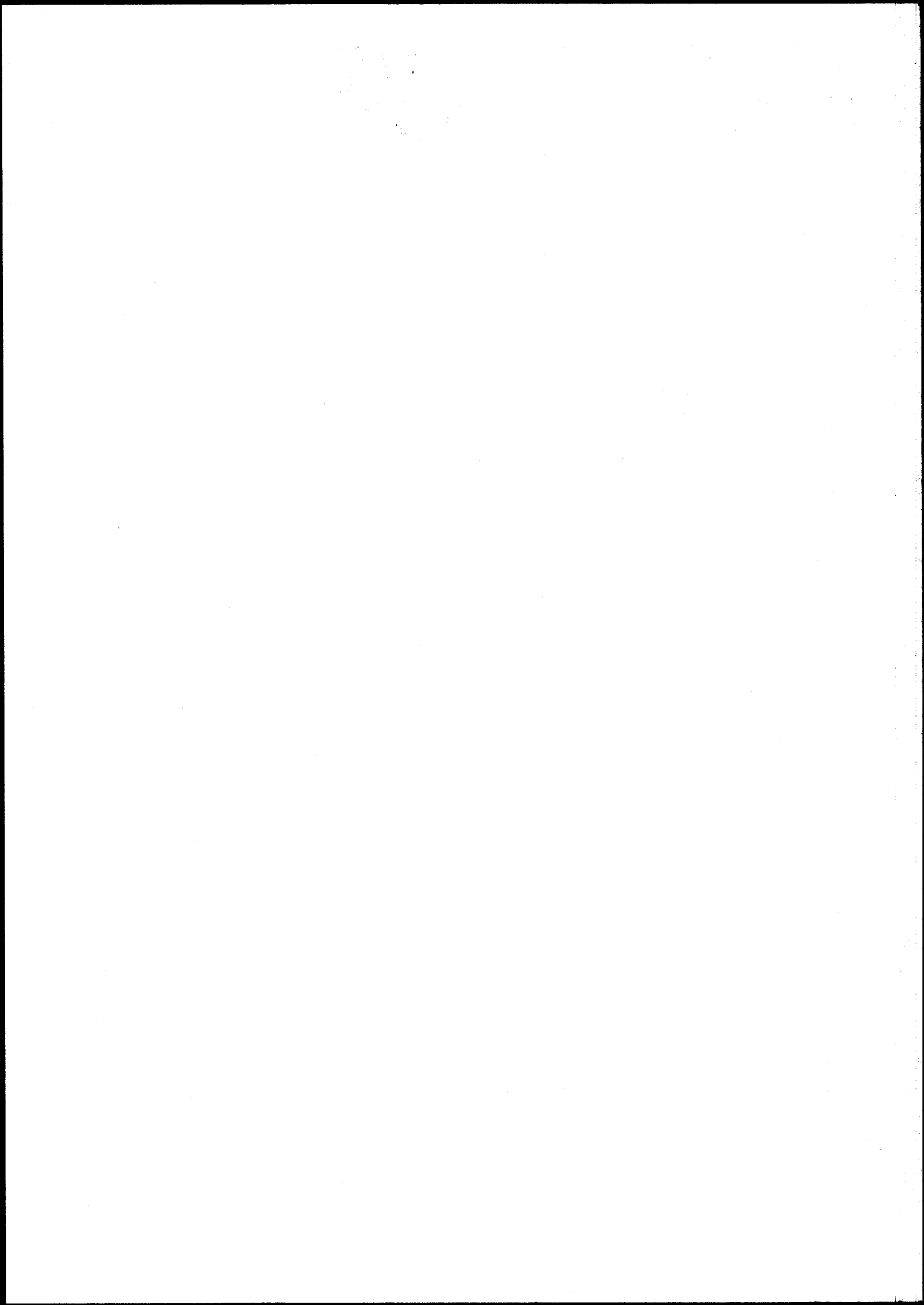
DATE: Mai 1986

Le représentant de l'Ingénieur



L'Entrepreneur :





DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<p><u>CORPS DE JOINTS EP. 12mm</u></p> <p>Appuis et joints des poutres deroulement et des poutres du pont routier : Murs amont RG et RD. Aménagement à +4,00</p>	<p>25/DIA 29/D14 41/D14</p>	<p>387,60 m² 122,96 m² 39,44 m²</p>	<p>D401</p>	<p><u>550,00 m²</u></p>

R. 34 0289

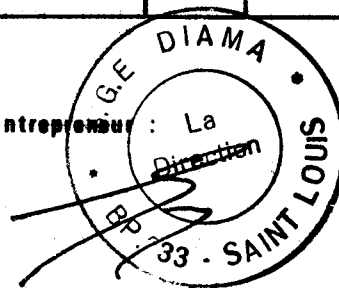
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

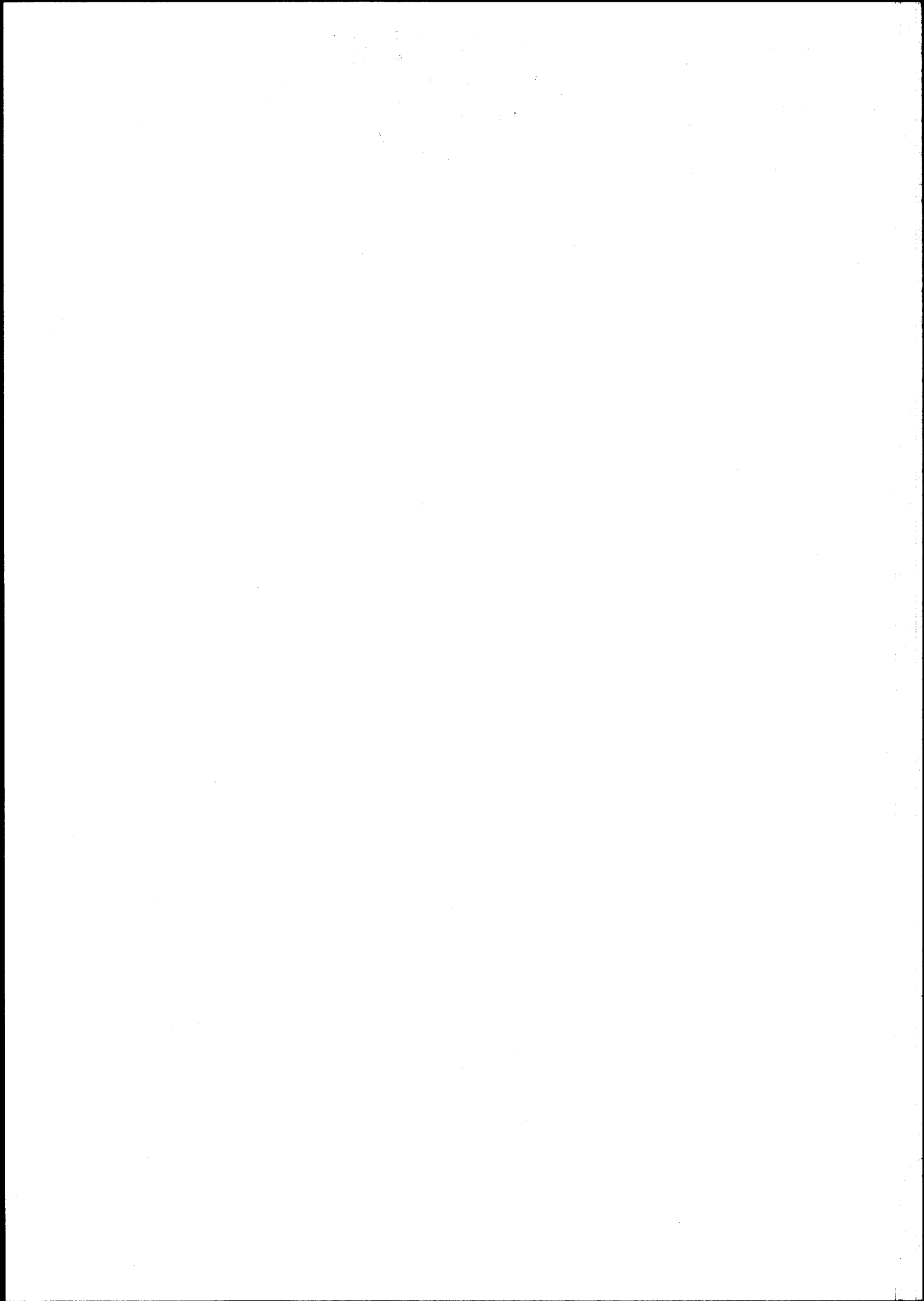
DATE: Avril 1986

Le représentant de l'ingénieur



L'Entrepreneur :



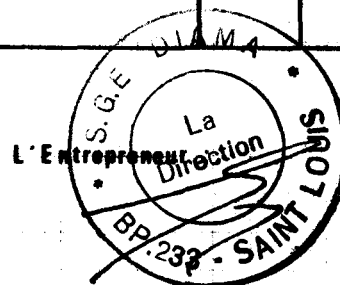
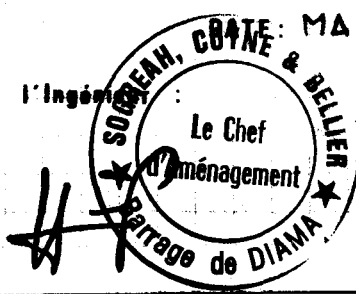


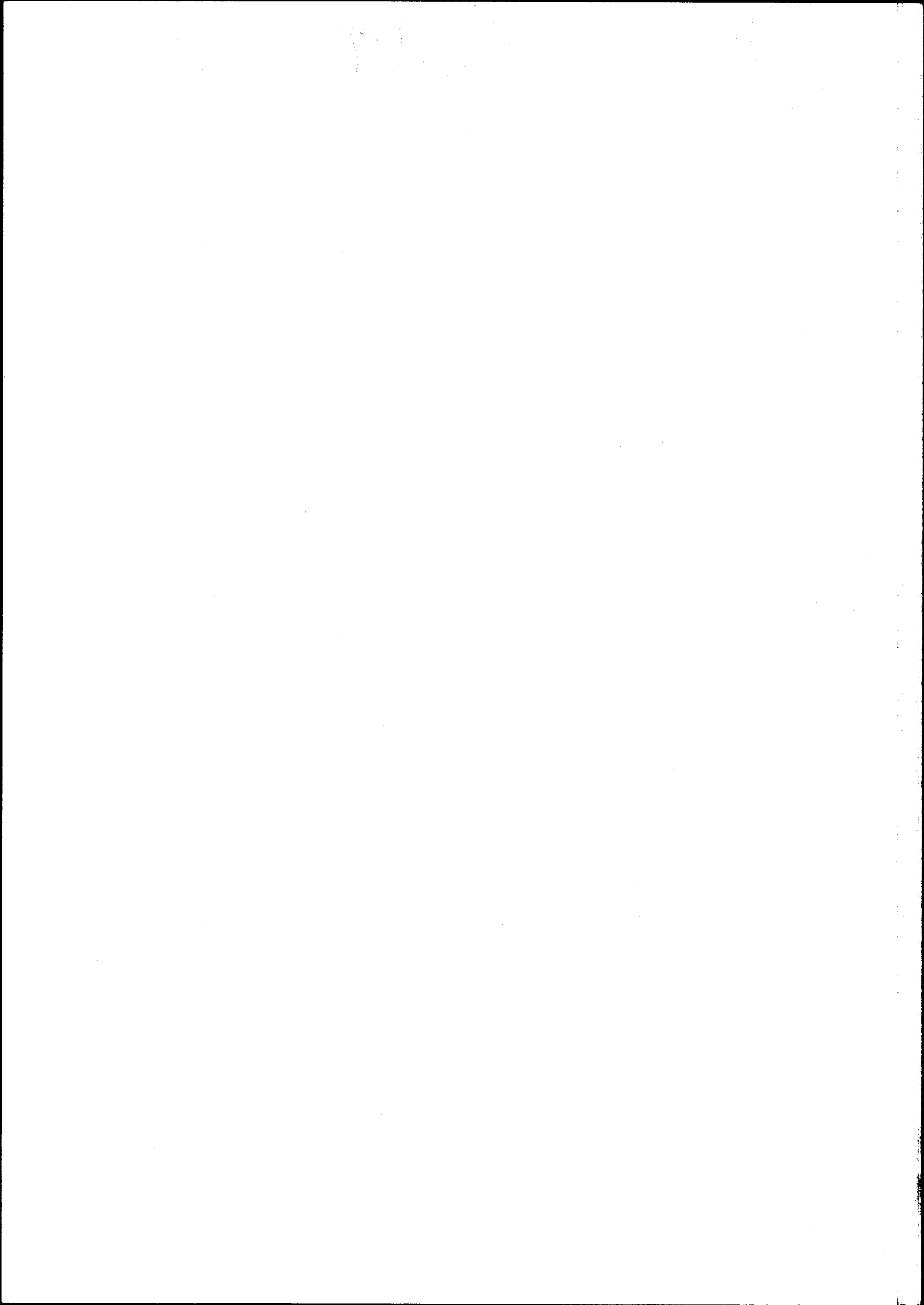
D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<p><u>LISSAGE DES SURFACES DE BETON EQUIVALENT A COFFRAGES CLASSE I</u></p> <p>Piles : 15/D11 206,22 m² Culées : 25/D11 54,46 m² Chambres des treuils : 34/D11 169,98 m² Aménagement à +4,00 : 4p/D11 192,92 m²</p>			D501a	<u>623,58 m²</u>
<p><u>LISSAGE DES SURFACES DE BETON EQUIVALENT A COFFRAGES CLASSE II</u></p> <p>Radier : 30/D12 4543,22 m² Piles et culées : 61/D12 562,16 m² Poutres et Pont : 68/D12 2069,81 m² Chambres des treuils : 82/D12 70,00 m² Dalles des caniveaux : 91/D12 196,35 m² Murs amont R.G.+R.D. : 94/D12 89,76 m² Aménagements à +4,00 : 109/D12 341,27 m²</p>			D502a	<u>7872,57 m²</u>
<p><u>CHAPE INCORPORÉE AU MORTIER</u></p> <p>Chambres des treuils : 15/D13 92,30 m²</p>			D505	<u>92,30 m²</u>
/				

R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

Le représentant de l'ingénieur : **SOGREAH, COATTE & BELLER** MAI 1986



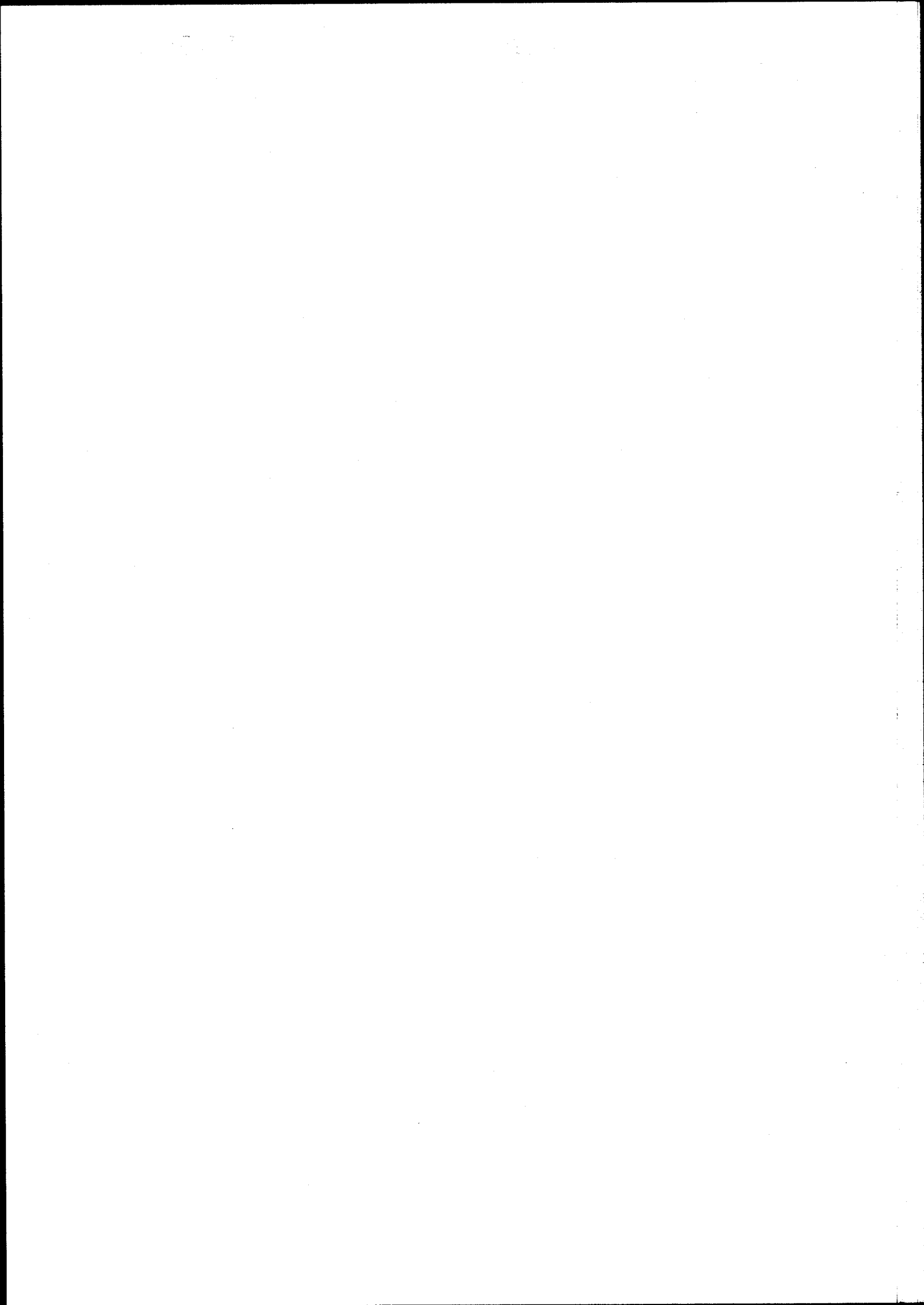


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 111.	<p>COFFRAGES PLANS DE CLASSE I</p> <p><u>Radier courant (S 211 521 - 522)</u> Partie verticale aval de -11,00 à -10,00 $1,00 \times 21,00 = 21,00 \text{ m}^2$ Pour 6 plots. $21,00 \times 6 = 126,00 \text{ m}^2$</p> <p><u>Clavage entre plots (S 211 549)</u> Partie aval entre -11,00 et -10,00 $1,00 \times 3,50 = 3,50 \text{ m}^2$ Pour 7 clavages. $3,50 \times 7 = 24,50 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culée Rive gauche (S 211 523 - 524)</u> Partie aval entre -11,00 et -10,00 $1,00 \times 8,80 = 8,80 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culée Rive droite identique, soit 2 culées:</u> $8,80 \times 2 = 17,60 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total radier</u> = <u>168,10 m²</u></p> <p><u>Pile courante de -2,00 à +4,80 (S 211 539A - 540A)</u></p> <p>Caniveaux - Zone amont-aval :</p> <p>joues : $(4,00 + 3,60 + 0,40 + 0,40) \times 0,40 = 3,36 \text{ m}^2$ fond : $0,40 \times 4,00 = 1,60 \text{ m}^2$ joues : $((0,40 + 0,50) \times 0,5 \times 11,80 \times 2) = 10,62 \text{ m}^2$ fond : $0,40 \times 11,80 = 4,72 \text{ m}^2$</p> <p>Zone aval : joues : $1,90 \times 1,20 - ((0,90 \times 0,30 \times 0,5) + (0,87 \times 0,40)) \times 2 = 3,59 \text{ m}^2$ fond : $0,40 \times (0,95 + 1,00) = 0,78 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total caniveaux</u> → <u>24,67 m²</u></p> <p>Zone amont : Logement poutres du portique : poutre amont : $((1,37 + 0,91 + 1,50) \times (4,80 - 2,72)) \times 2 = 15,72 \text{ m}^2$ " aval : $((1,02 + 1,50) \times (4,80 - 2,72)) + (1,02 \times (4,00 - 2,72)) \times 2 = 13,09 \text{ m}^2$</p> <p>Zone aval : Logement poutres du pont : poutre amont : $3,15 \times (3,60 - 2,10) = 4,73 \text{ m}^2$ $2,90 \times 0,40 = 1,16 \text{ m}^2$ $3,32 \times 0,40 = 1,33 \text{ m}^2$ poutre aval : $(2,55 + 2,26) \times 0,40 = 1,92 \text{ m}^2$</p> <p>Massif verrouillage batardeau : $0,95 \times 2 \times 0,63 = 1,20 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total poutres et massif</u> : → <u>39,15 m²</u></p> <p><u>Total pour 1 pile</u> = <u>63,82 m²</u> <u>Soit pour les 6 piles.</u> $63,82 \times 6 = 382,92 \text{ m}^2$</p>	<p>4/D2 - 5/D2</p>	<p>168,10 m²</p> <p>24,67 m²</p> <p>39,15 m²</p> <p>382,92 m²</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>8A</p> <p>9</p> <p>9A</p> <p>10</p> <p>10A</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p>

R. 34 0289

SOURBAN
Ingénieurs-Conseils

HJP



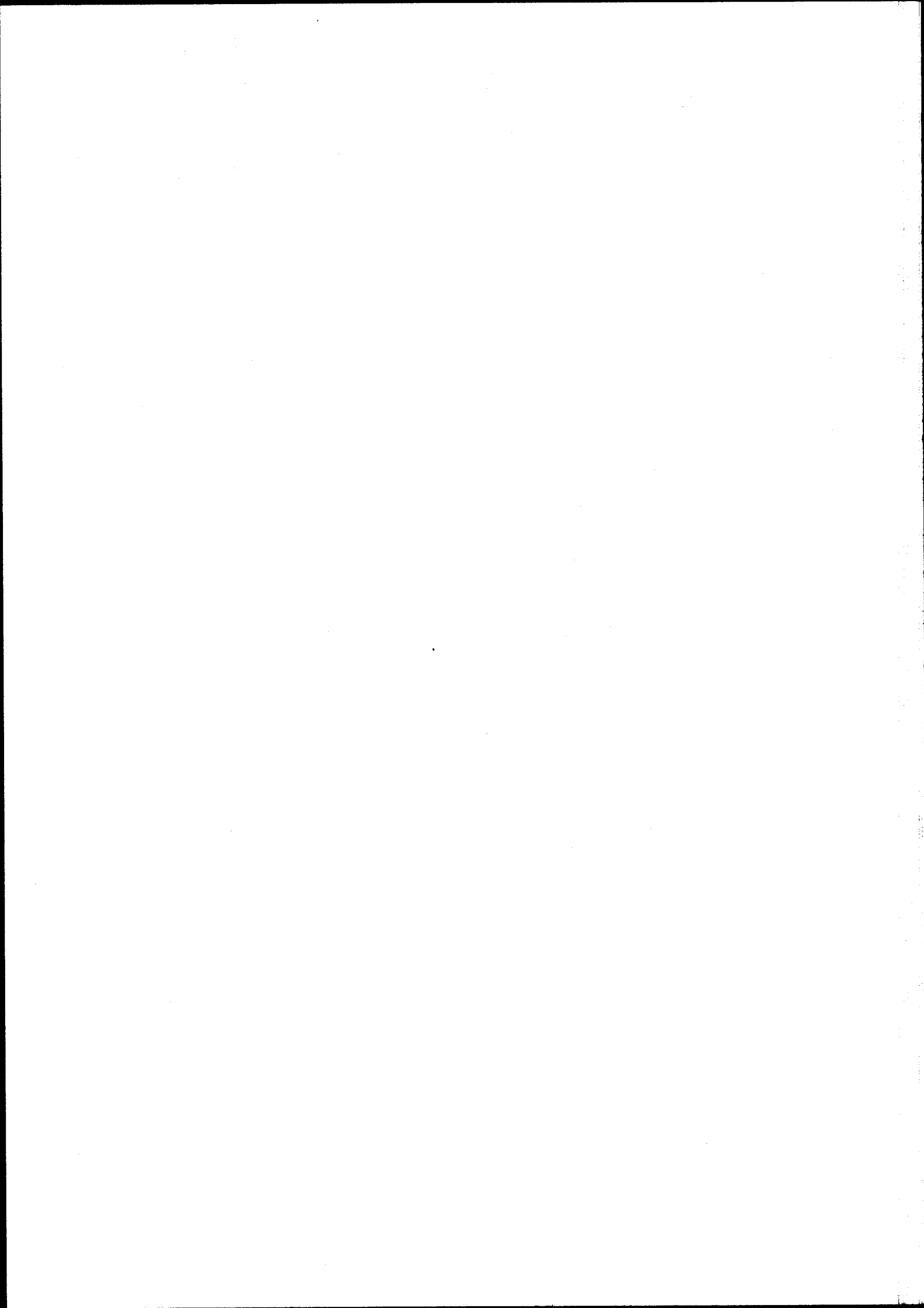
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 111	(suite) Culée Rive gauche du radier à +4,80 (S211 528c-533c)			
	Partie amont en élévation, non vue, de -12,00 à +4,80 (4,58 x (12,00+4,00)) + (4,00 x 8,80) = 76,48m ²	↑		21
	Clavage : (5,30+0,70) x 0,50 + (0,50 x 5,30 x 2) + (0,50 x 0,50) - (0,80 x 5,80) = 3,90m ²			22
	Murat à +3,75 : (0,75+0,25+0,75) x 0,25 = 0,44m ²			23
	<u>Total</u> = 80,82m ²			24
	Logements poutres du portique :			
	amont : (1,52+1,50+1,52) x (4,80-2,72) = 9,44m ²			25
	aval : (1,02+1,50+1,02) x (4,80-2,72) = 7,36m ²			26
	Logements poutres du pont :			
	amont : (1,72 x 0,40 x 2) + (1,72 x (3,60-2,10)) = 3,96m ²			27
	aval : 1,72 x 0,40 x 2 = 1,38m ²			28
	Massif verrouillage : 0,90 x 0,63 x 2 = 1,13m ²			29
	<u>Total</u> = 23,27m ²			30
	Face arrière Rive gauche :			
	13,15 x (4,29-2,50) = 23,54m ²			31
	à déduire : 4,00 x 0,29 x 2 = - 2,32m ²			32
	<u>Total</u> = 21,22m ²			33
	Joint : 11,97 x (4,29-2,10) + (0,43 x 1,79 x 2) = 27,75			34
	à déduire : (1,63 x 0,40) + (3,35 x 0,40) + (4,00 x 0,29 x 2) = -4,31			35
	<u>Total</u> = 23,44m ²			36
	<u>Total</u> : 44,66m ²			37
	Caniveaux à +4,00 :			
	aval : (0,90+0,50) x 0,5 x 1,00 x 2 = 1,40m ²			38
	[(0,90 x 0,70) + (0,35 x 0,50) + (1,19 x 0,60)] x 2 = 3,04m ²			39
	(0,90+0,40+0,69+1,19) x 1,00 = 3,18m ²			40
	(0,48 x 0,99) x 2 = 0,95m ²			41
	fond : 1,00 x 0,40 = 0,40m ²			42
	centre : (14,35 x 2) x 0,45 (moy.) = 12,92m ²			43
	fond : 14,35 x 0,40 = 5,74m ²			44
	amont : (1,91+2,31+0,40+0,40) x 0,40 = 2,00m ²			45
	fond : 2,31 x 0,40 = 0,92m ²			46
	<u>Total</u> = 30,55m ²			47
	Δqueduc = rainure :			
	fond : (1,00 x 8,00) + (1,00 x 6,00) = 14,00m ²			48
	côté : (0,60 x 6,00) x 2 = 7,20m ²			49
	<u>Total</u> = 21,20m ²			50
	Soit Total pour culée R.G. : 200,50m ²			51
	La culée Rive droite est identique symétriquement, au détail près :			
	Ajouter de +3,80 à +4,80 amont R.D. : (1,00 x 1,00) x 2 = 2,00m ²			52
	(à retrancher de D311 b.)			
	Soit total culée R.G. = 200,50 + 2,00 = 202,50m ²			53
	<u>Culées Rive droite + Rive gauche :</u>			
	200,50 + 202,50 = 403,00m ²		403,00m ²	54

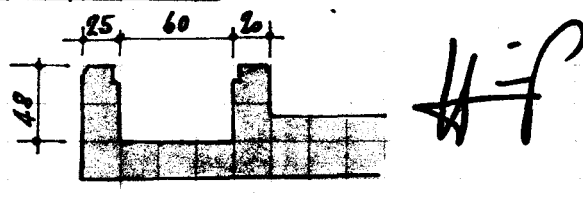
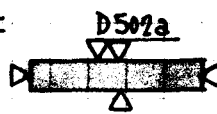
6/D2 - 7/D2

R. 34 0289

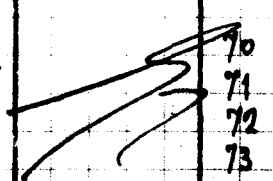
SOLREAH
Ingénieurs-Conseils

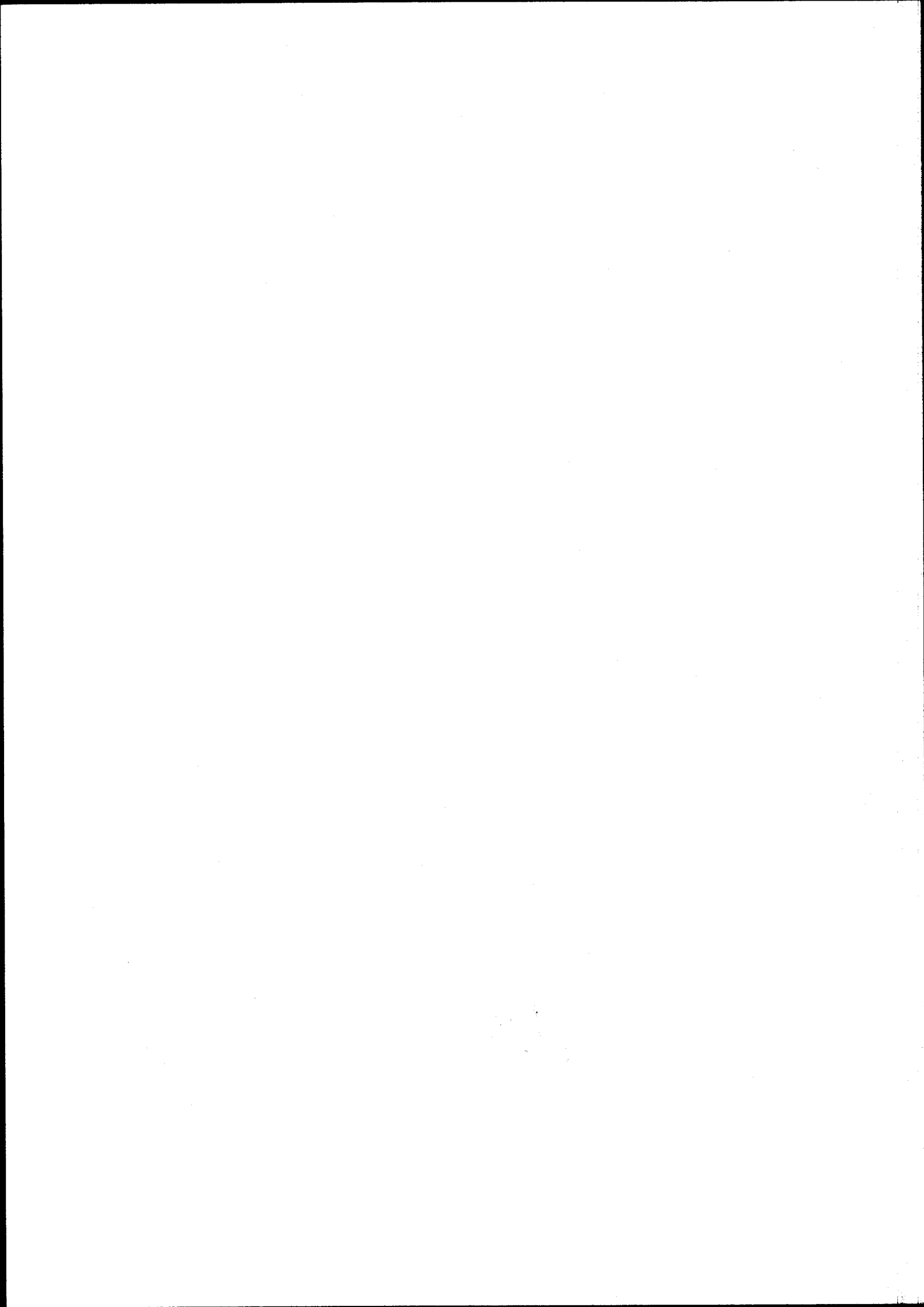
H.F.



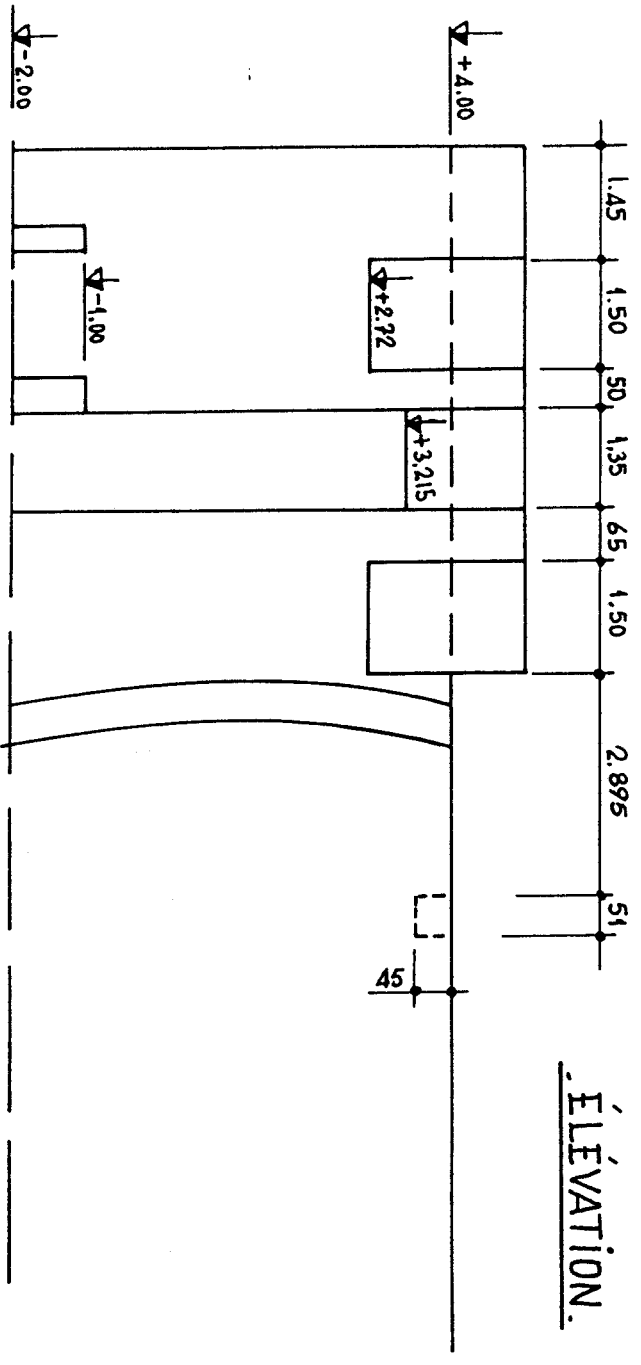
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 114	(suite) <u>Pont routier travée amont (S211519B)</u>			
	caniveau: $(0,48+0,60+0,48) \times 24,48 = 38,19m^2$			55
	Pour les 7 travées: $38,19 \times 7 =$		<u>267,33m²</u>	56
				
	<u>Dalles de couverture des caniveaux</u> <u>Culées R.G. + R.D.</u>			
	16+2 = 18 dalles de 0,51x0,98x0,06 soit:			57
	$(0,51 \times 0,98) + ((0,51+0,98) \times 2) \times 0,06 = 0,68m^2$			58
	1 dalle de 0,90x1,20x0,10 soit:			59
	$(1,20 \times 0,90) + ((0,90+1,20) \times 2) \times 0,10 = 1,50m^2$			59
	Pour les 2 culées:			
	$((0,68 \times 18) + 1,50) \times 2 = 27,48m^2$			60
	<u>Piles intermédiaires:</u>			61
	12 dalles de 0,51x0,94x0,06 soit:			62
	$(0,51 \times 0,94) + ((0,51+0,94) \times 2) \times 0,06 \times 12 = 7,84m^2$			63
	2 dalles de 0,51x0,75x0,05 soit:			
	$(0,51 \times 0,75) + ((0,51+0,75) \times 2) \times 0,05 \times 2 = 1,02m^2$			62
	6 dalles de 0,51x0,66x0,05 soit:			63
	$(0,51 \times 0,66) + ((0,51+0,66) \times 2) \times 0,05 \times 6 = 2,72m^2$			63
	Total: $11,58m^2$			
	Pour les 6 piles:			64
	$11,58 \times 6 = 69,48m^2$			64
	<u>Pont routier (S211682c)</u>			
	51 dalles par passe soit pour 7 passes.			65
	$7 \times 51 = 357$ dalles de 0,50x0,70x0,10.			66
	$(0,50 \times 0,70) + ((0,50+0,70) \times 2) \times 0,10 \times 357 = 210,63m^2$			66
	<u>Soit total dalles de couverture</u> →		<u>307,59m²</u>	67
	<u>Murs amont R.G et R.D. (S211536 - S211546).</u>			
	$(4,72+5,43) \times (10,00+4,00) = 142,10m^2$			68
	Ouverture à -10,00			69
	$(1,50 \times 1,50 \times 2) + (0,40 \times 1,50) - (0,40 \times 1,50) = 4,50m^2$			69
	Dessous dalle, métré 207/E2 = 34,19m ²			
	déduire emprise mur = -10,69m ²			
	→ = 23,50m ²			70
	Intérieur poutre: $(0,25+0,25) \times (7,94+0,90) = 4,43m^2$			71
	Total pour 1 mur = 174,53m ²			72
	Les 2 murs étant identiques symétriquement,			73
	Total des 2 murs: $174,52 \times 2 =$ →		<u>349,06m²</u>	74

8/D2

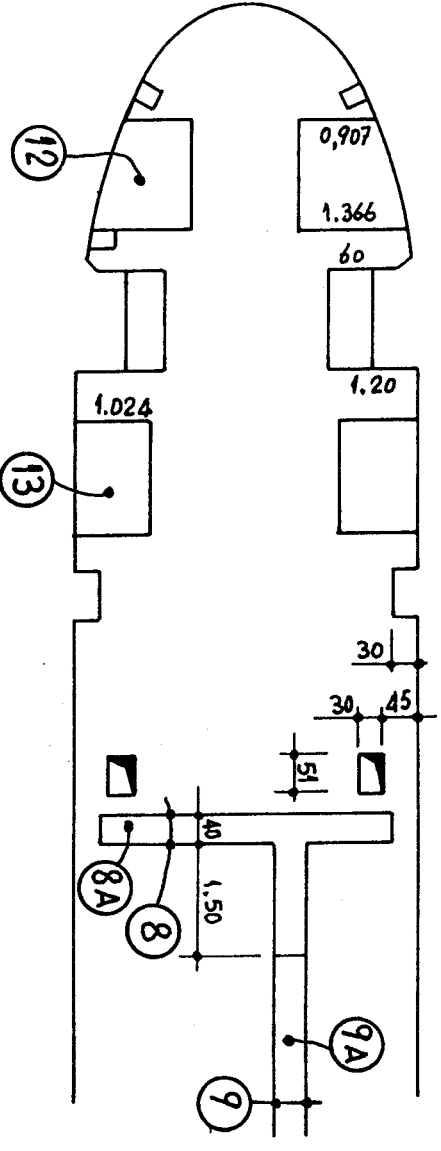




J.A



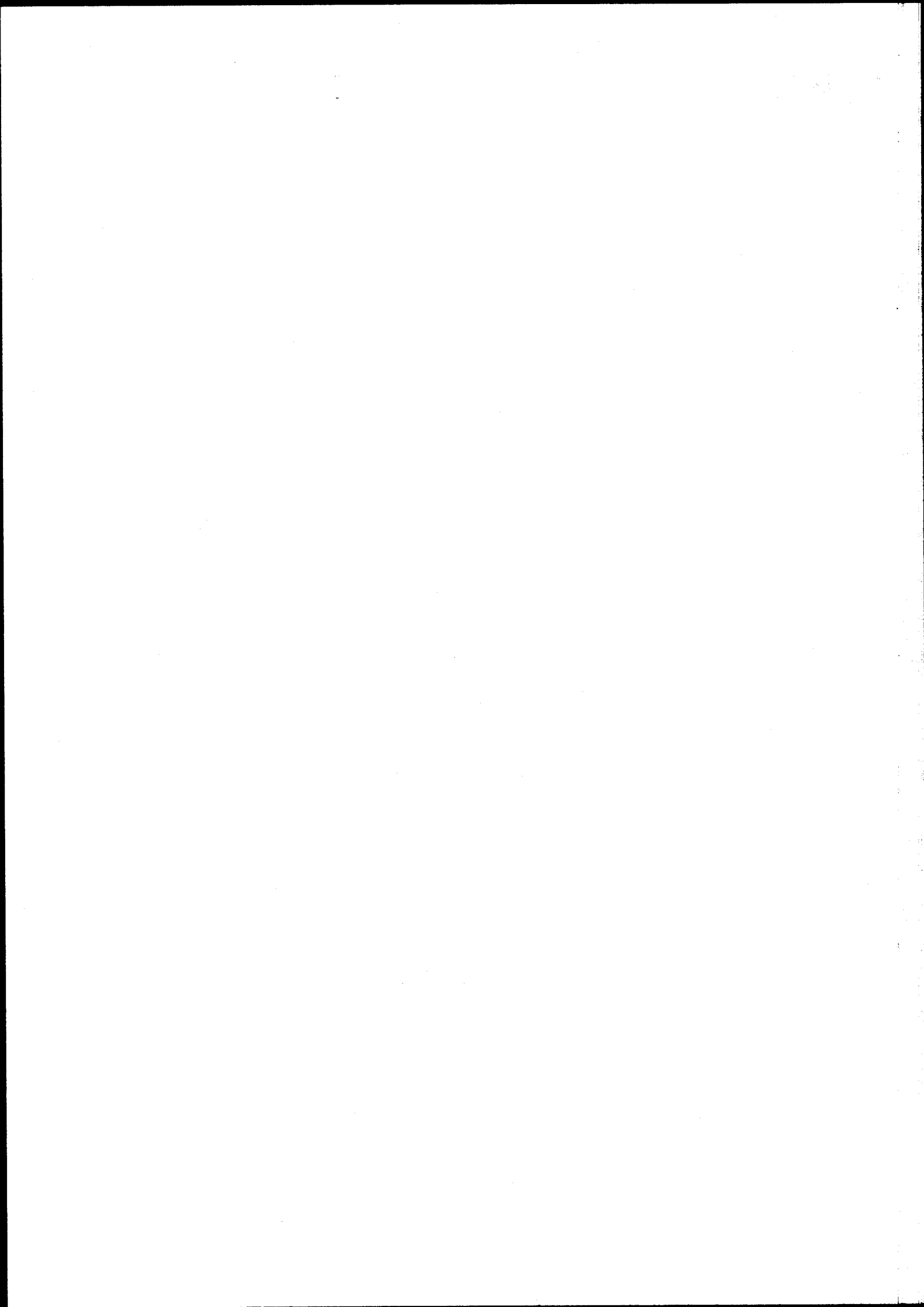
VUE EN PLAN.



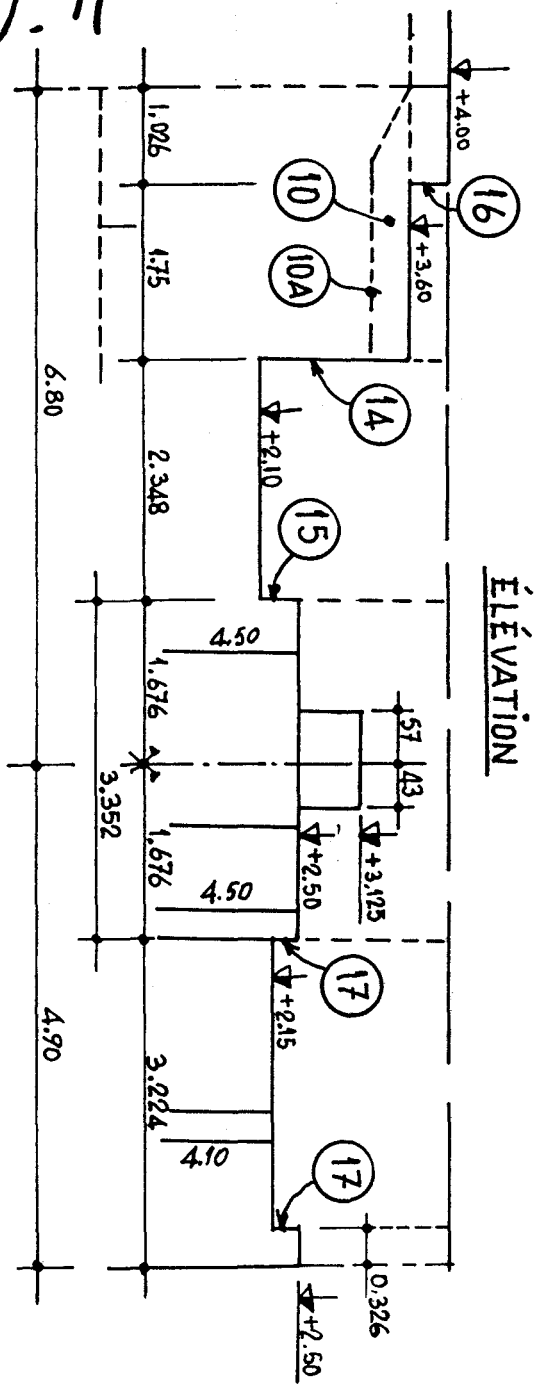
Pile courante partie amont.

(Voir plan S211539A)

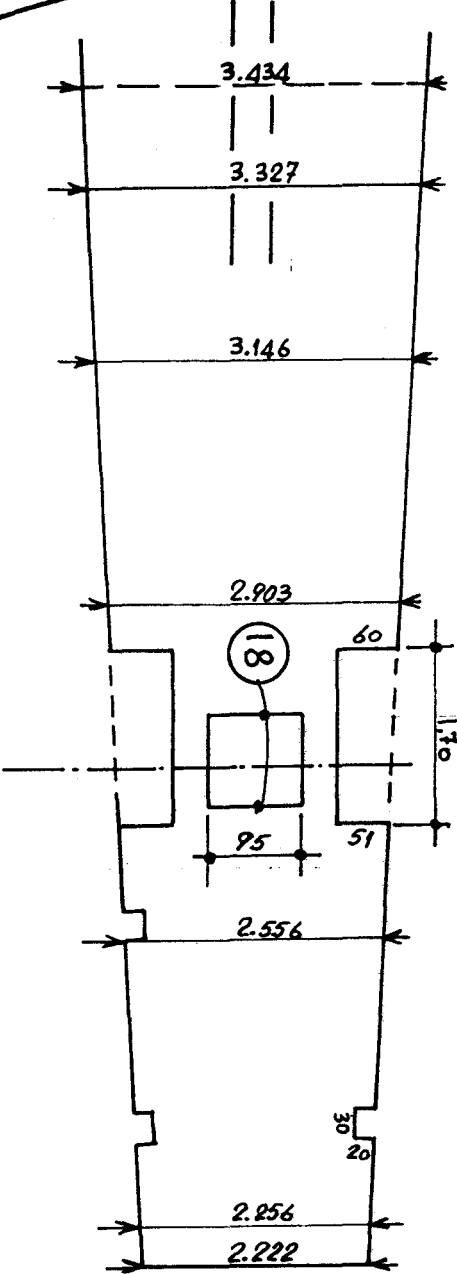
Handwritten signature or mark in the top right corner.



J.A

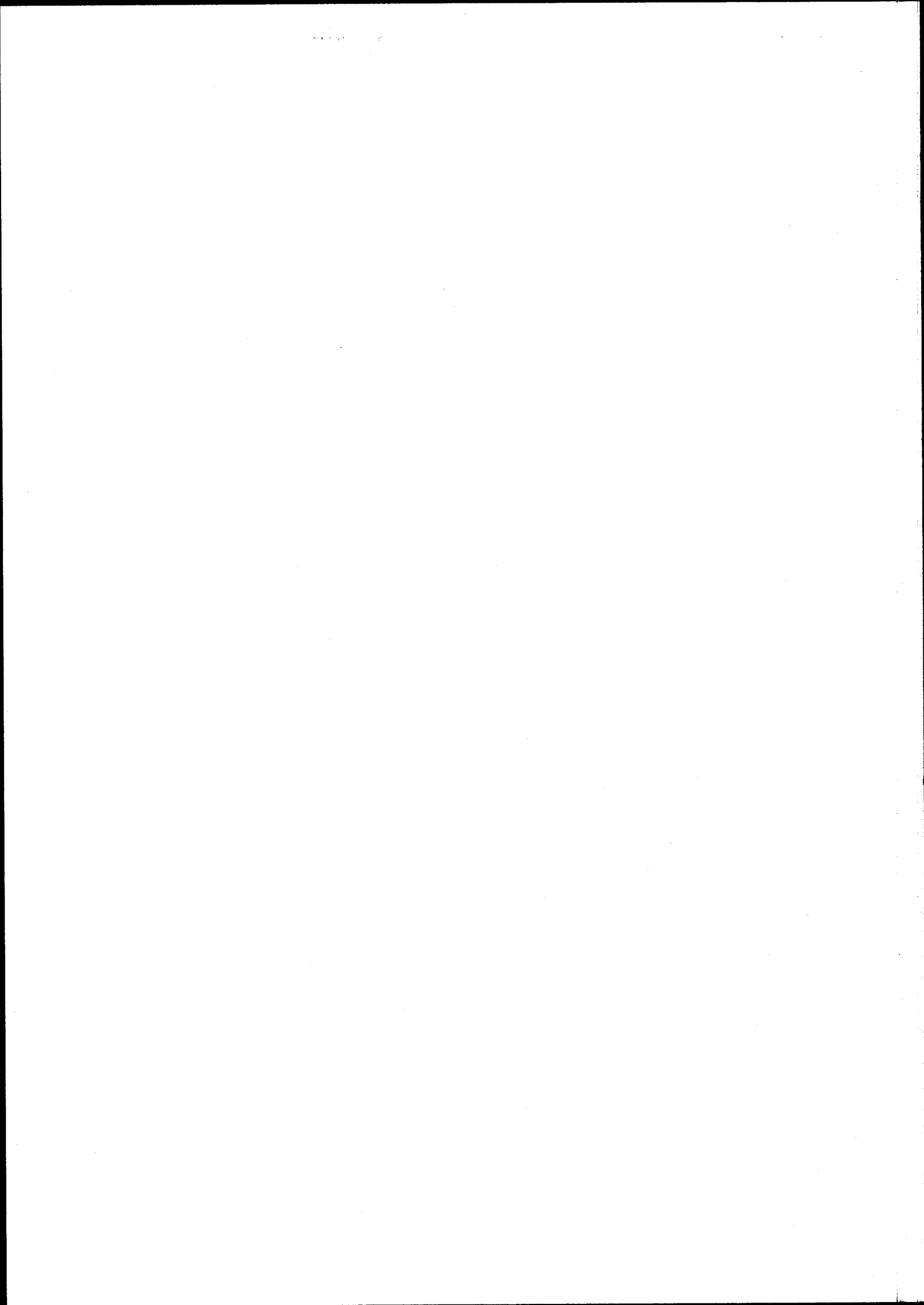


VUE EN PLAN.

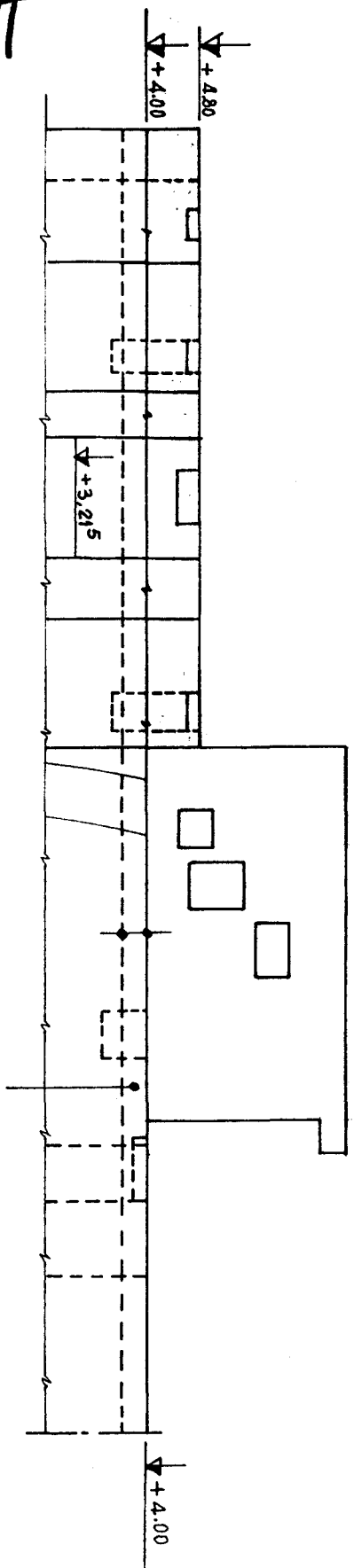


- Pile courante partie aval.

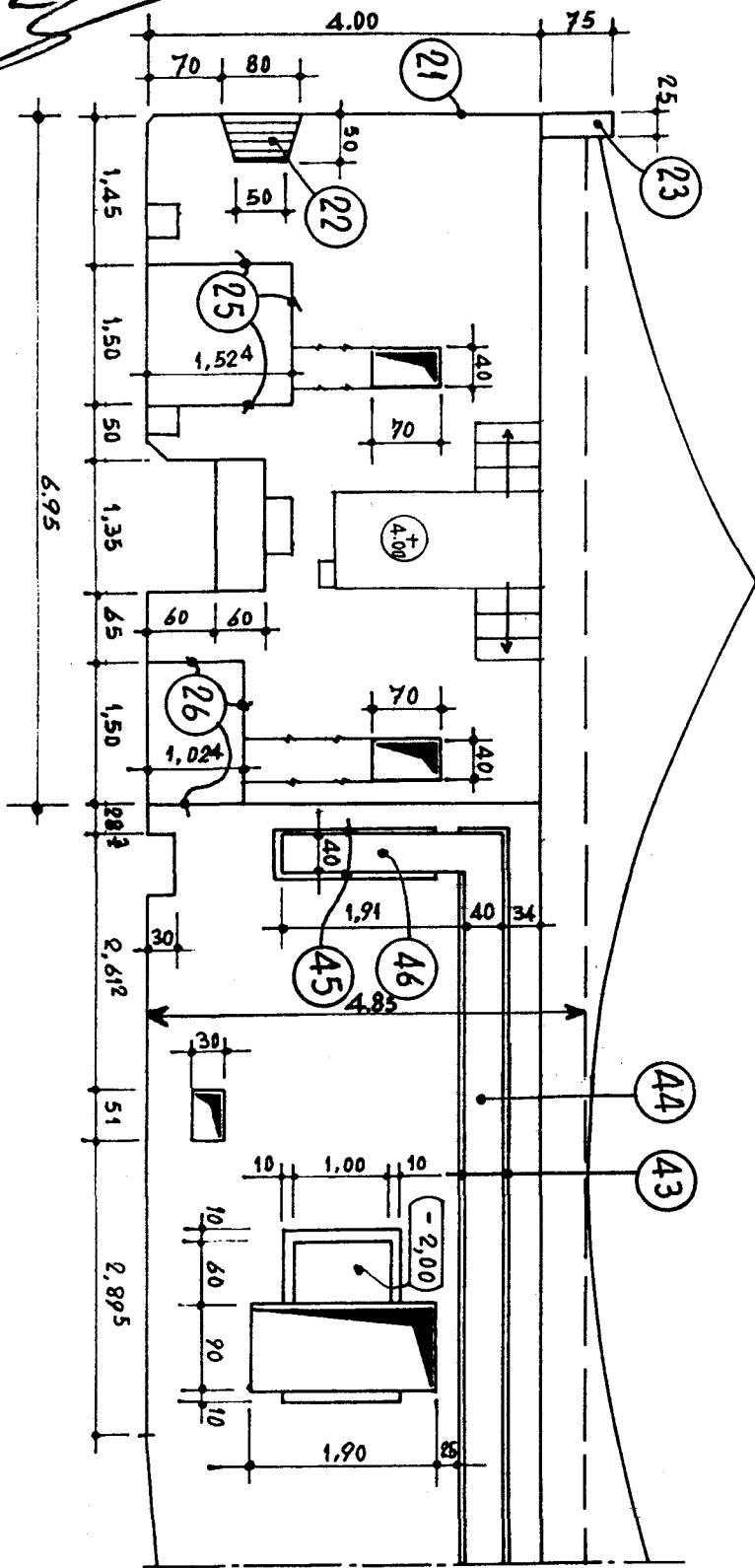
(Voir plan S 211540A)



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.



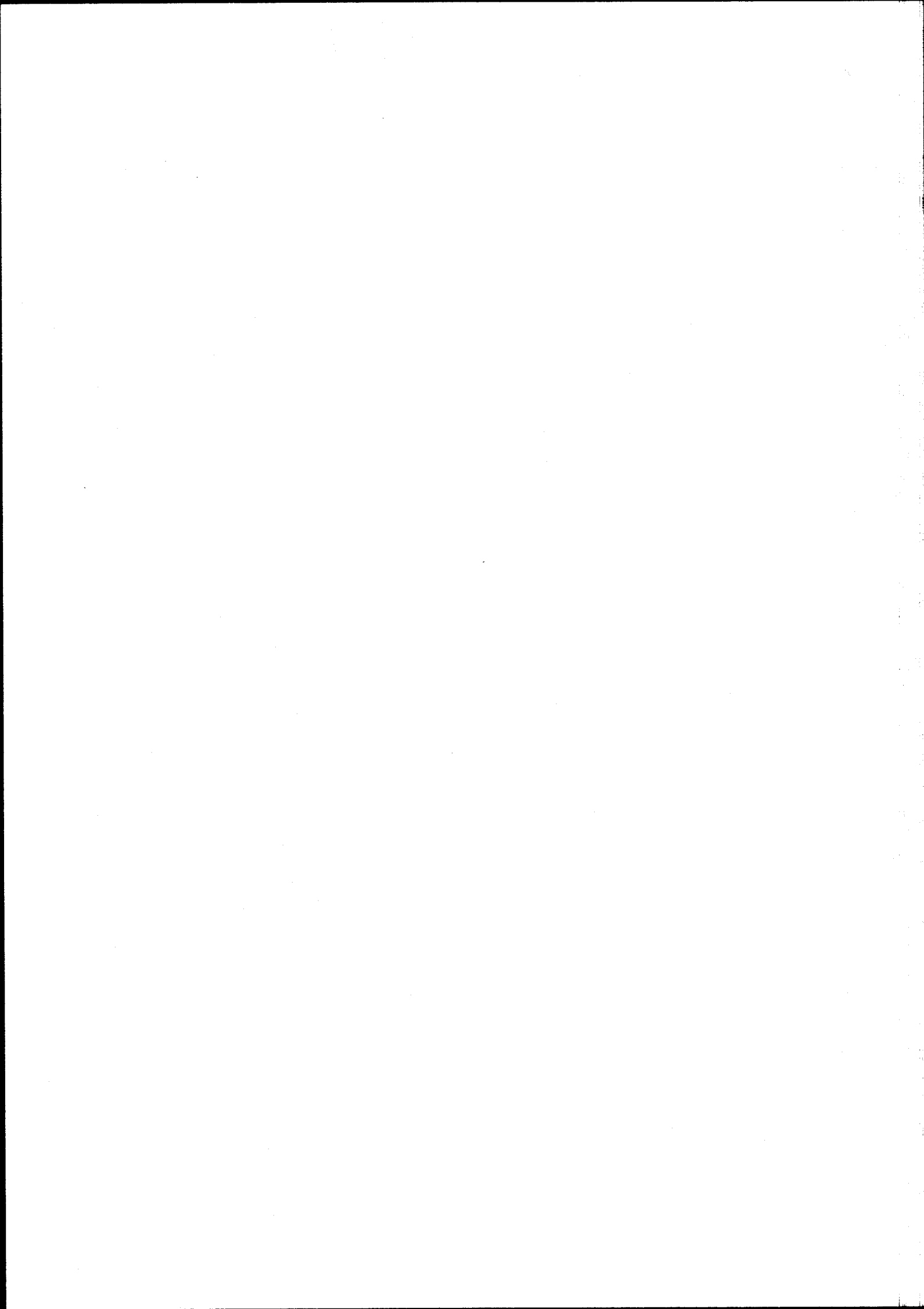
J.A



- Partie AMONT -

CULÉE RIVE GAUCHE au dessus de + 4.00.

(Voir plan S 211 533C)

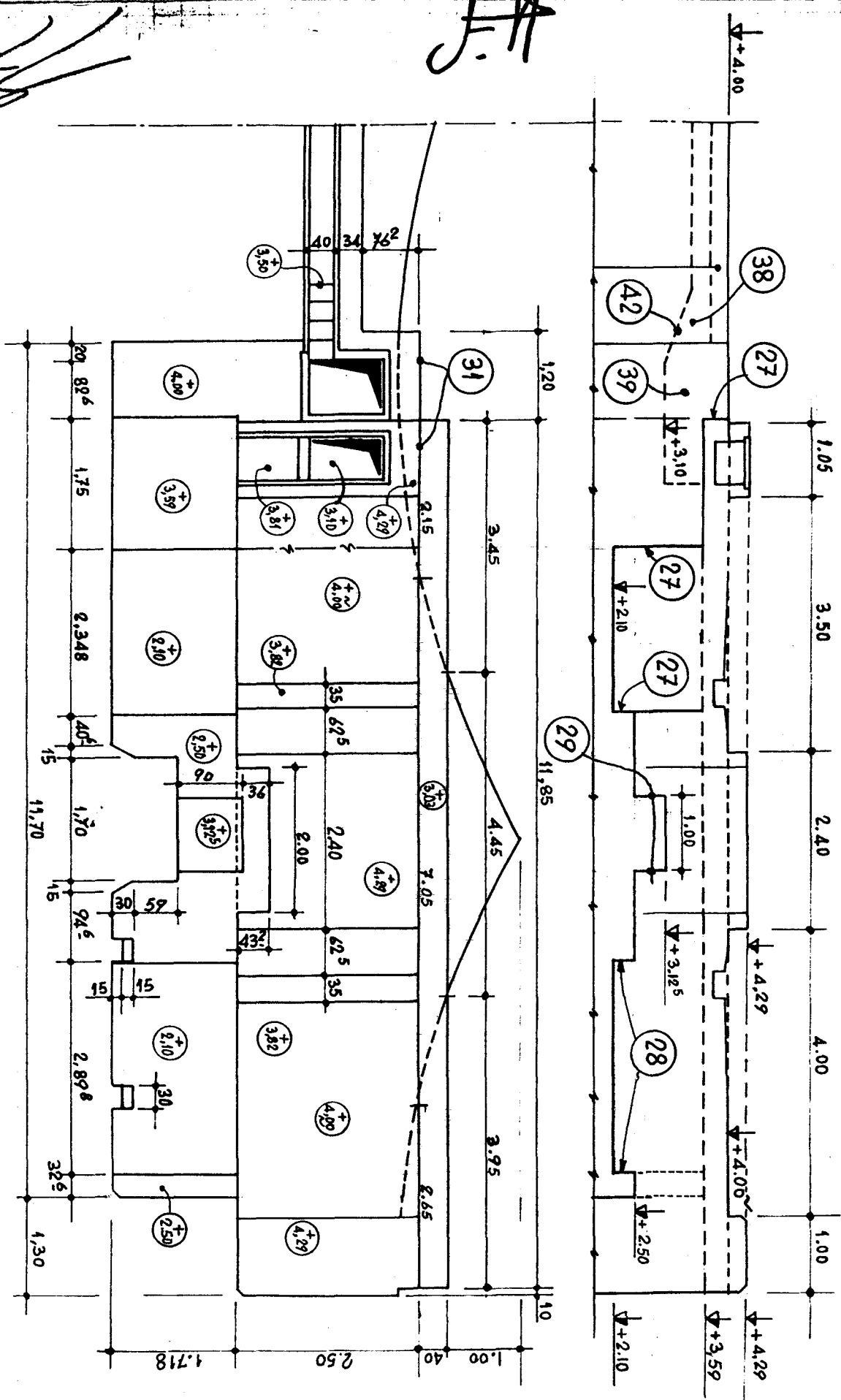


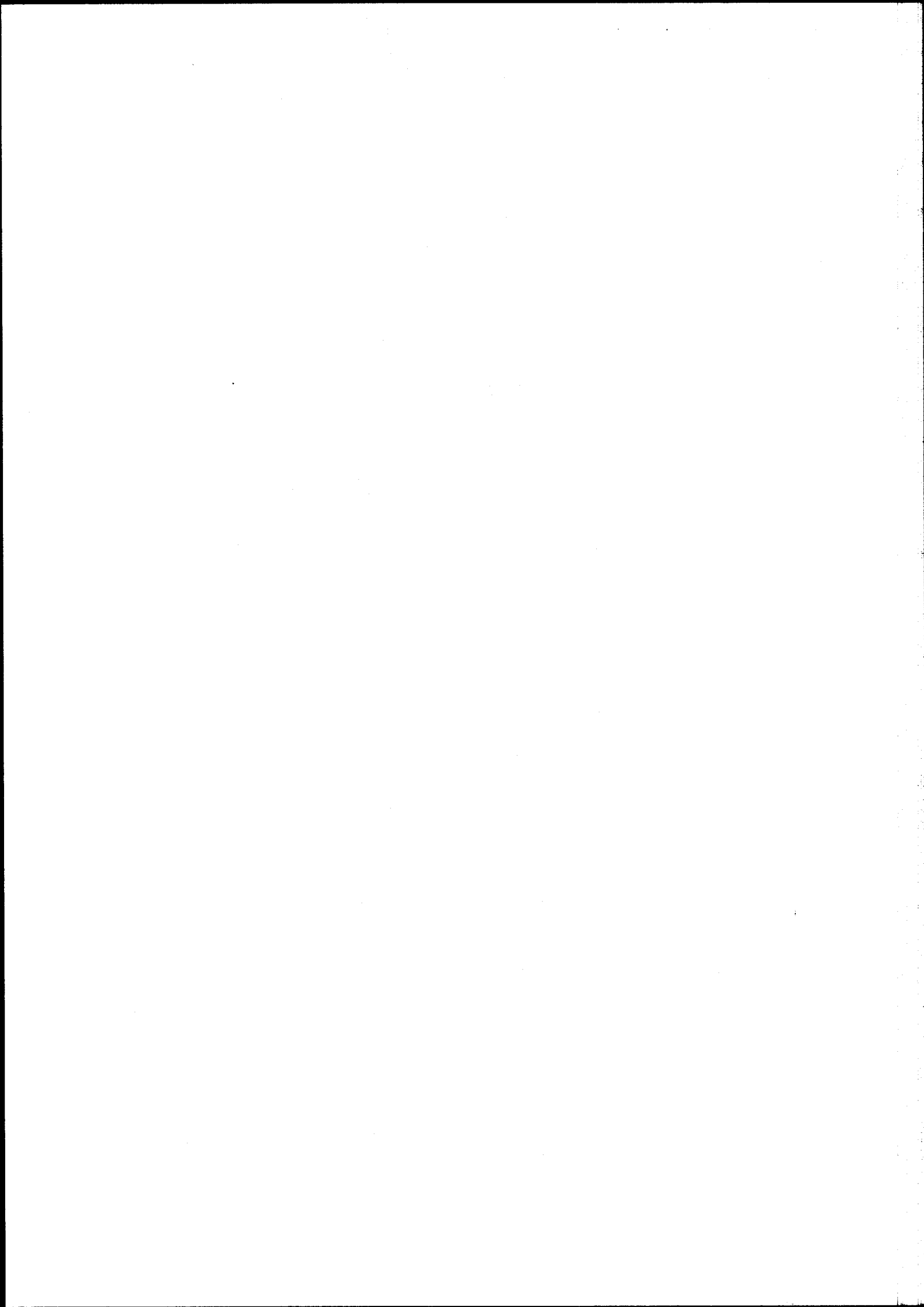
Barrage de DIAMA LOT 11. EVACUATEUR . D. Page n°: 7/D2

CULÉE RIVE GAUCHE au dessus de +4.00

- Partie AVANT.

(Voir plan S 211 533C)

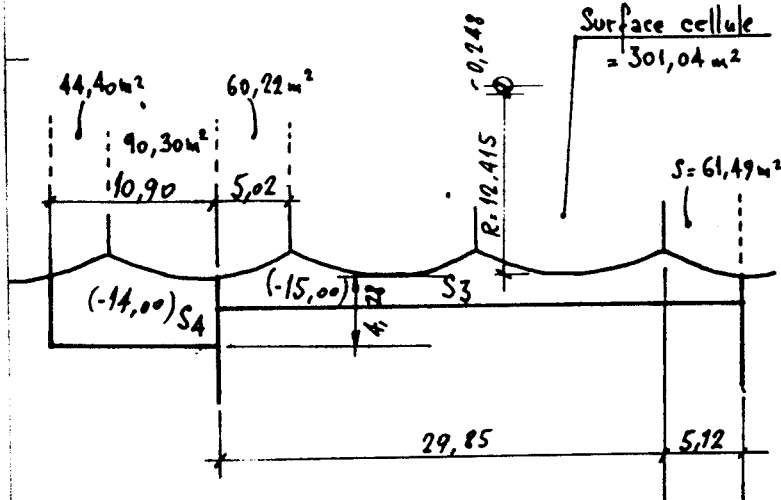




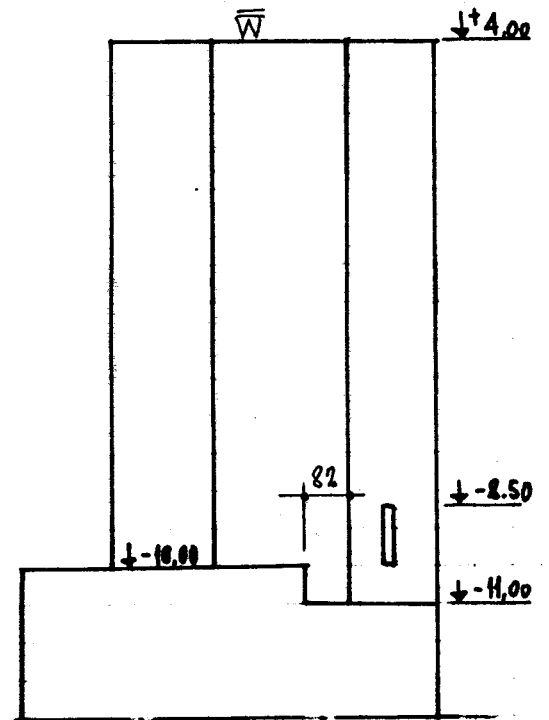
MURS AMONT.

(Voir plans S 211 536 - 211 546 - S211 675)

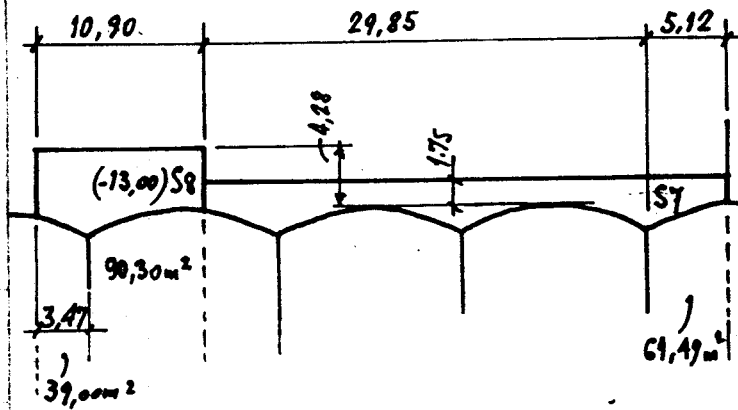
Detail Rive gauche



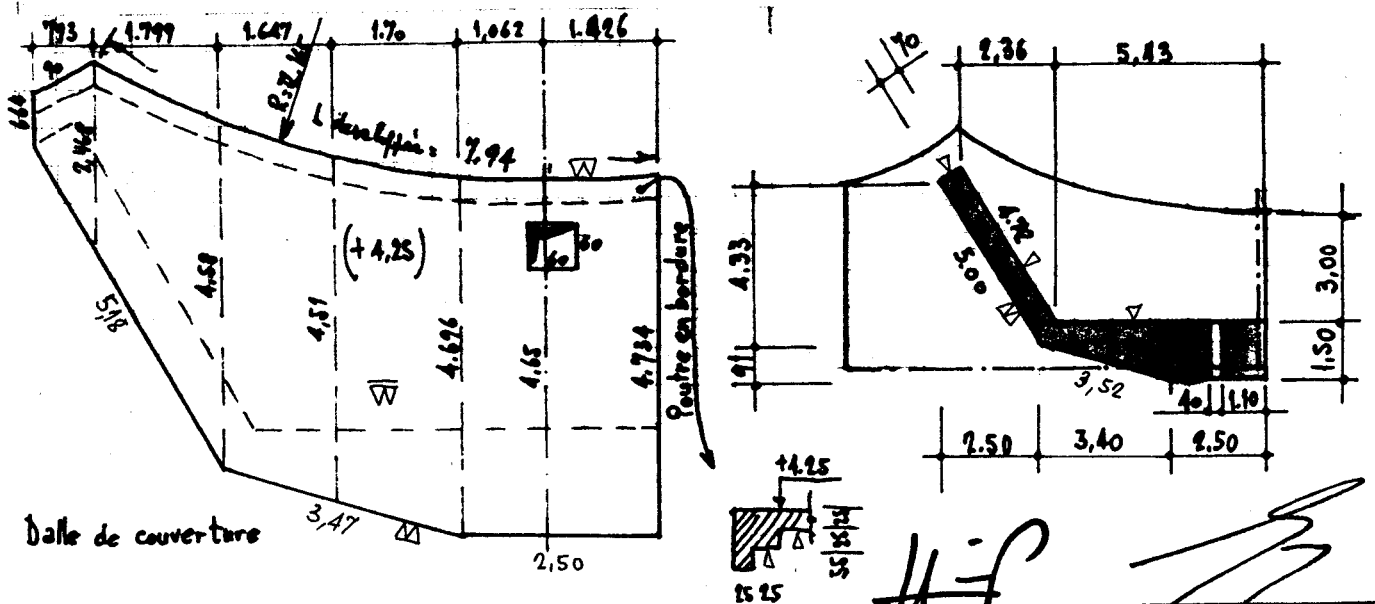
Elevation



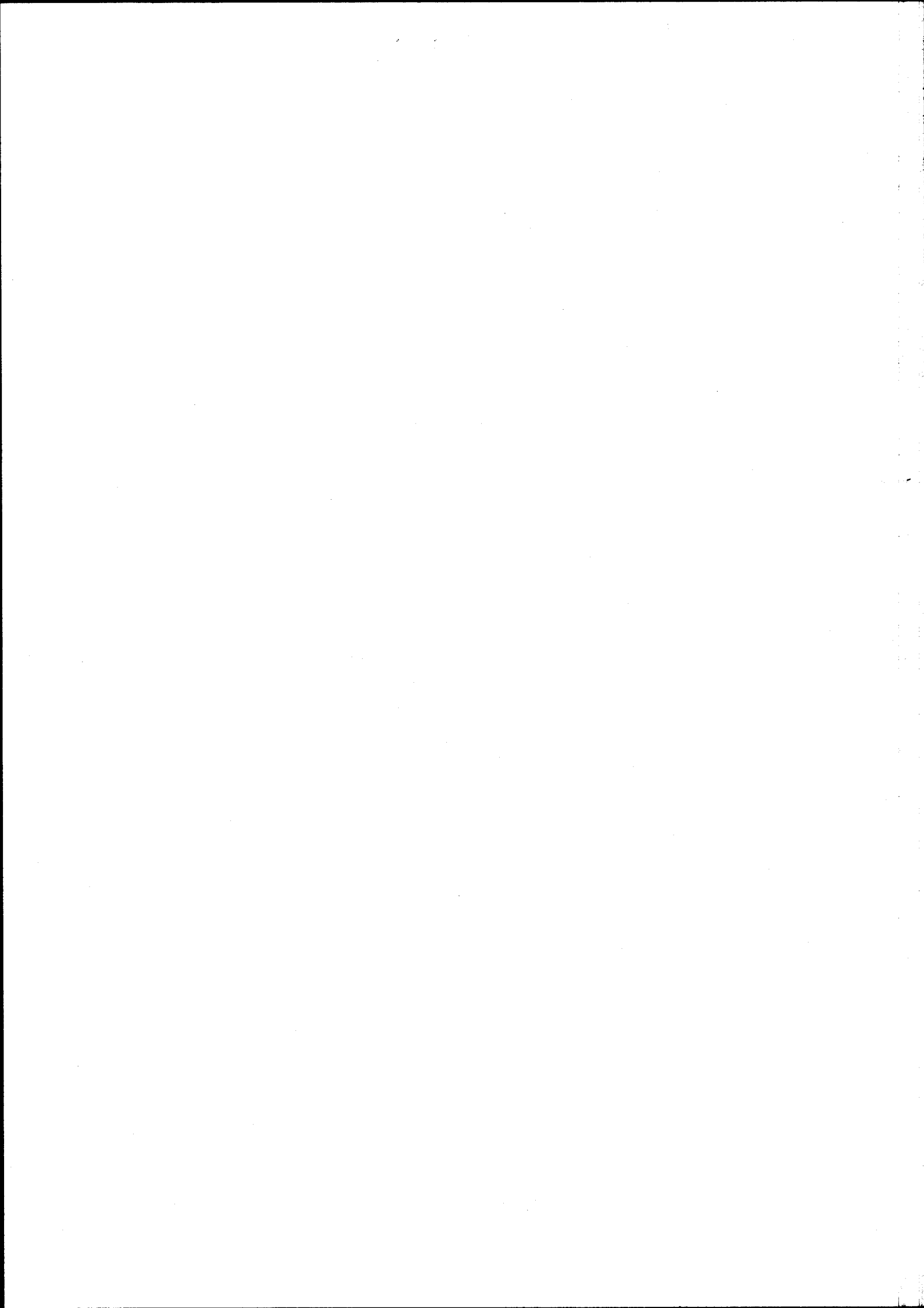
Detail Rive droite



Vue en plan



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 111	(suite)			
	<u>AMENAGEMENT DU NIVEAU + 4,00</u>			
	<u>Voie du portique aval sur culées R.G. et R.D. (S216 502)</u>			
	Culée R.G.			
	Dalles de Transition côté évacuateur			
	$(4,00 \times 0,40 \times 3) + ((5,75 + 6,10) \times 0,40) = 9,54$			75
	Poutres sur dalles			
	$(0,82 + 0,32) \times 0,5 \times 4,00 \times 4 + (0,82 \times 0,60 \times 2) = 10,10$			76
	Dalles transition côté écluse			
	$(2,20 + 2,20 + 3,40) \times 4,00 + (4,00 \times 0,40 \times 2) = 34,40$			77
	Poutres sur dalles d: mètre 76			78
	Total = \rightarrow 64,14 m ²			79
	Poutres P1 et P2			
	$L = 10,344 \times 2 \times 2 = 41,38 \text{ ml}$			80
	$(0,40 + 0,82) \times 2 \times 41,38 = 100,98$			81
	Joints: $(0,82 \times 0,60) + (1,40 \times 0,40) \times 2 = 2,10$			82
	Total = \rightarrow 103,08 m ²			83
	Culée R.D.			
	Dalles de transition:			
	Identique mètre n: 75, 76 = $9,54 + 10,10 = 19,64$			84
	Poutres P3:			
	$[(0,40 + 0,82) \times 2] \times (10,35 \times 2) + (0,40 \times 0,82) = 50,84$			85
	Massifs:			
	$(1,70 \times 1,40 \times 4) + (1,40 \times 1,40 \times 2) = 13,44$			86
	Total = \rightarrow 83,92 m ²			87
	<u>Total voie portique culées R.D, R.G. = \rightarrow 251,14 m²</u>			88
	<u>Voie du portique amont culée R.D. (S216 601)</u>			
	2 Poutres de raccordement			
	$(3,85 \times 0,875 \times 4) = 13,48$			89
	$(0,875 \times 0,60) + (0,20 \times 0,45 \times 6) = 1,07$			90
	2 Longrines.			
	$(13,30 \times 0,40 \times 4) + (13,00 \times 0,875 \times 4) = 66,78$			91
	2 Massifs.			
	$(2,20 \times 1,40 \times 4) + (1,40 \times 1,40 \times 2) + (0,40 \times 1,00 \times 4) = 17,84$			92
	<u>Total voie portique amont R.D. = \rightarrow 99,17 m²</u>			93
	<u>Poutres de couronnement des culées R.D. et R.G. (S216 508)</u>			
	Culée R.G.			
	Longueur des poutres = $\frac{2R \times \pi \times d}{360}$			94
	$R = 12,415 \text{ m}$ d'où: $\frac{2R \times \pi}{360} = 0,2166$			95

H.F.

1000

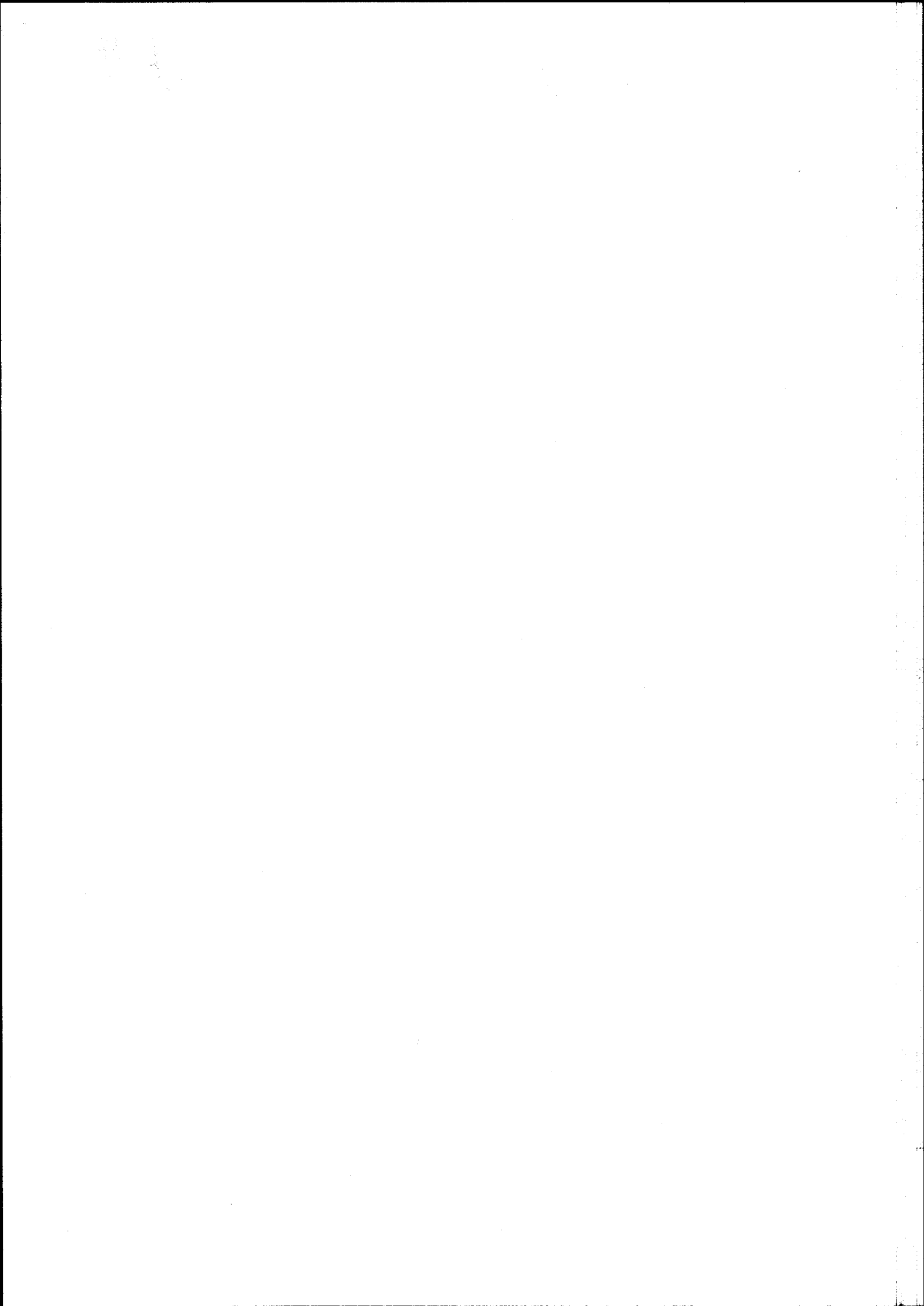
1000

1000

N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 111	(suite)			
	Cellule 1 = $0,2166 \times 39,191 \times 2 = 16,98$			96
	" 2 = $0,2166 \times 55,7954 = 12,09$			97
	" 6 = $0,2166 \times 30,04 = 6,51$			98
	" 7 = $0,2166 \times 60 = 13,00$			99
	" 8 = $0,2166 \times 46,2805 \times 4 = 40,12$			100
	<u>88,70ml</u>			101
	Coffrage = $1,00 \times 88,70 = 88,70m^2$			102
	Section d'une poutre :			
	$(0,50 \times 0,80) - (0,10 \times 0,10 \times 2) = 0,38m^2$			103
	Soit pour 10 joints = $0,38 \times 10 = 3,80m^2$			104
	Culée R.D.			
	Cellules 1+14 = $0,2166 \times 58,8109 \times 4 \times 2 = 101,95$			105
	" 2,3 = $0,2166 \times (30 + (43,8461 \times 2)) \times 2 = 51,00$			106
	" 4 = $0,2166 \times (43,8461 + 39,6474 + 30) = 24,60$			107
	" 5,6 = $0,2166 \times 60 \times 2 = 26,00$			108
	" 7,8 = $6,50 + 2,40 + 2,40 = 11,30$			109
	" 9 à 13 = $0,2166 \times 60 \times 2 \times 5 = 130,00$			110
	<u>344,85</u>			111
	Coffrage = $1,00 \times 344,85 = 344,85m^2$			112
	Joints = 34 soit = $34 \times 0,38 = 12,92m^2$			113
	<u>Total poutres couronnement des 2 culées =</u> →		<u>450,27m²</u>	114
	Massifs pour candélabres et chambres de tirage.			
	(S.216 501 - 515 - S.216 307)			
	M1 = $2 \times (1,40 + 1,20) \times 0,80 \times 2 = 8,32m^2$			115
	M5 = $(4 \times 0,80 \times 1,07) + (4 \times 0,50 \times 0,92) + (0,50 \times 0,50) \times 3 = 16,54m^2$			116
*	M6 = $(2 \times (1,80 + 1,30) \times 1,05) + (4 \times 0,80 \times 0,90) + (0,80 \times 0,80) \times 12 = 120,36m^2$			117
	M7 = $(4 \times 1,10 \times 1,27) + (4 \times 0,80 \times 1,12) + (0,80 \times 0,80) \times 2 = 19,62m^2$			118
	M8 = $(1,25 + 1,10) \times 2 \times 1,25 + (4 \times 0,80 \times 1,00) + (0,80 \times 0,80) \times 2 = 19,43m^2$			119
	M9 = $(4 \times 1,10 \times 1,20) + (4 \times 0,80 \times 1,05) + (0,80 \times 0,80) \times 1 = 9,28m^2$			120
	M. Barrière = $(1,20 + 0,70) \times 2 \times 1,05 + (4 \times 0,50 \times 0,81) + (0,50 \times 0,50) \times 1 = 6,00m^2$			121
	Dallettes pour massifs.			
	Type II pour M5 :			
	$(0,80 \times 0,80) + (0,30 \times 4 \times 0,88) + (0,48 \times 4 \times 0,03) \times 3 = 2,86m^2$			122
	Type I pour M6, M7, M8, M9 :			
	$(1,10 \times 1,10) + (1,10 \times 4 \times 0,88) + (0,78 \times 4 \times 0,03) \times 17 = 28,14m^2$			123
	<u>Caniveaux de la culée R.G. (S.216 515)</u>			
	$((0,65 \times 2) + (0,50 \times 3)) \times (5,93 + 21,20 + 22,54) = 139,08m^2$			124
	Dallettes caniveau x :			
	$(0,80 \times 0,60) + (0,80 + 0,60 \times 2 \times 0,08) + (0,58 + 0,38 \times 2 \times 0,03) \times 84 = 63,97m^2$			125
	A reporter = <u>433,60m²</u>			126

SOCIÉTÉ D'INGÉNIEURS CONSEILS R. 34 0289

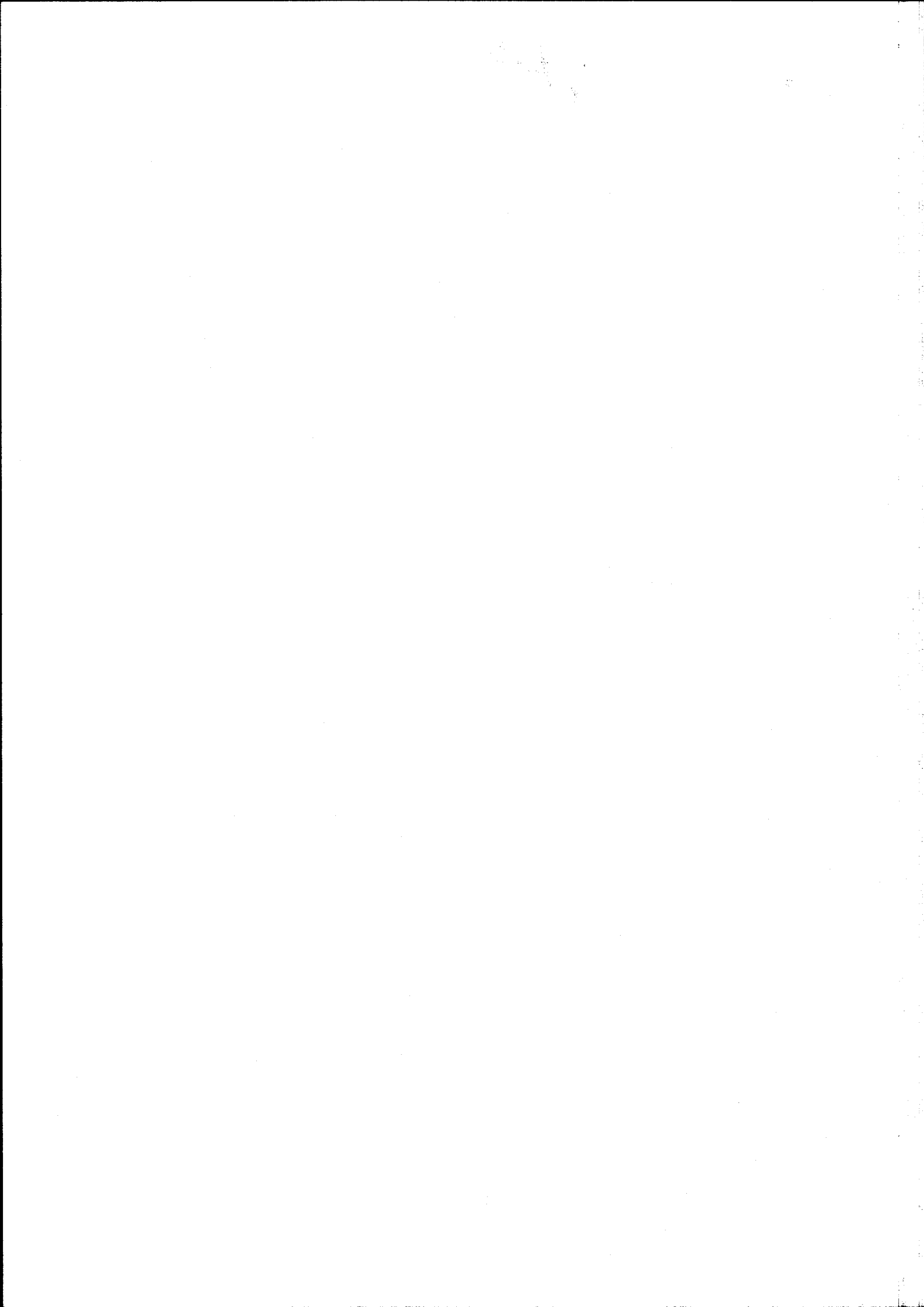
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 111	<p>(suite) Report météré n°126 = 433,60m²</p> <p>Caniveaux eaux pluviales = (S 116 501)</p> <p>Culée R.G. - L = 28,70 x 2 = 57,40ml.</p> <p>$((0,50 + (0,25 \times 2)) \times 57,40 = 57,40m^2$</p> <p><u>Total massifs, caniveaux et dallettes = →</u></p> <p>*Nota = Les 11 massifs M6 de la plateforme rive droite, sont pris en compte dans cemétré.</p>		<p>127</p> <p><u>491,00m²</u></p>	<p>128</p>

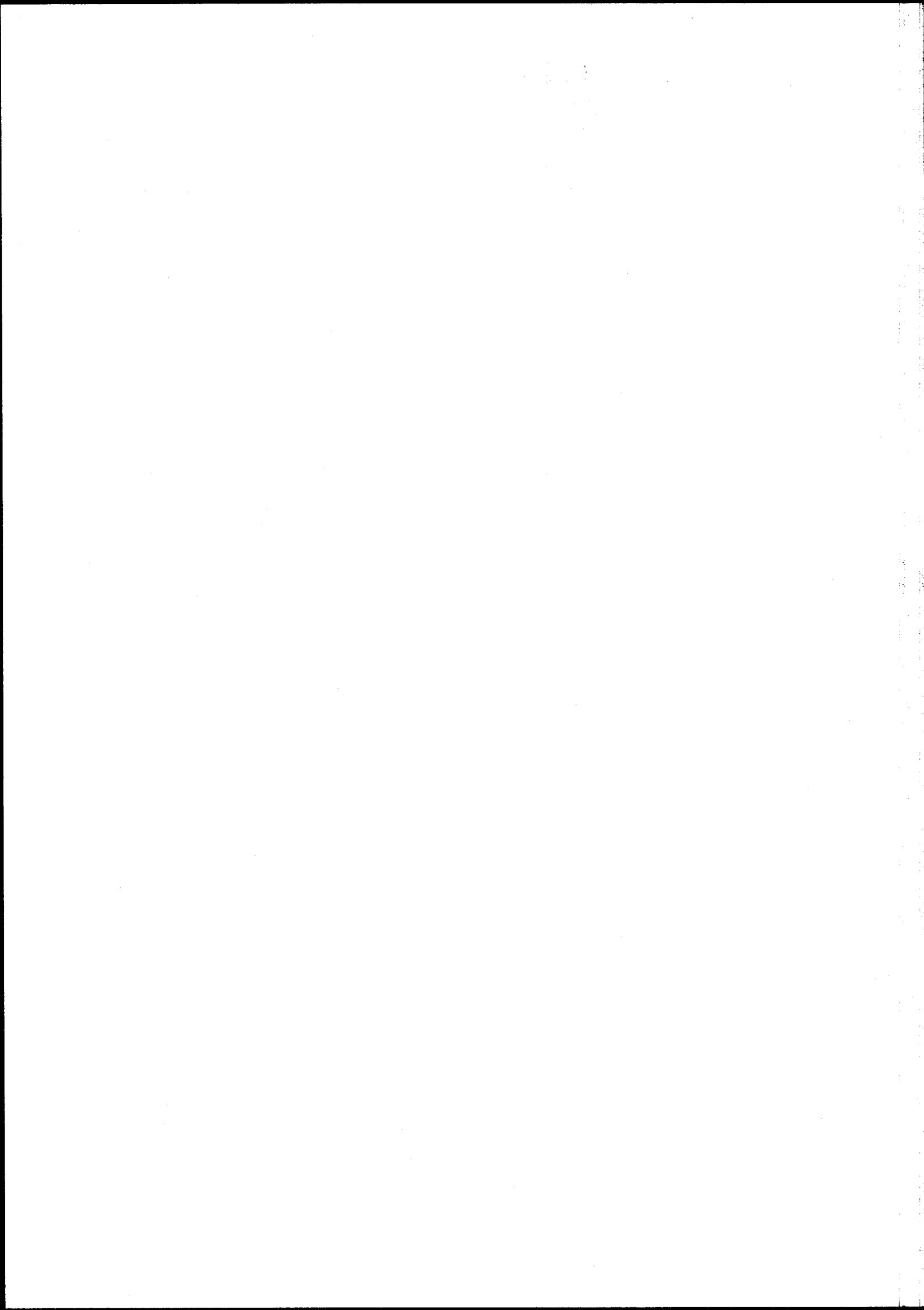
Handwritten signature

Handwritten signature



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D211a	<p><u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE II POUR TABLIERS DES PONTS ET POUTRES DE ROULEMENT</u></p>			
	<p><u>Pont routier, travée amont: (S 211 519 B)</u></p>			
	<p>$(0,30+0,66+0,74+1,20+0,60+1,20+0,47+0,70+1,45+0,60+1,45+1,75+0,66+0,26) \times 24,48 = 294,74 \text{ m}^2$</p>	↑		1
	<p>Raidisseurs = $(1,40 \times 1,25) + (0,40 \times 1,40 \times 2) - (0,25 \times 0,40 \times 0,5) \times 4 = 8,82 \text{ m}^2$</p>			2
	<p style="text-align: right;"><u>303,56 m²</u></p>			3
	<p><u>travée aval: (S 211 520 A)</u></p>	2/D3		
	<p>$(0,26+0,36+0,28+1,45+1,40+0,60+1,40+1,25+0,47+1,15+0,60+1,15+0,74+0,71+0,30) \times 24,48 = 296,70 \text{ m}^2$</p>	↓		4
	<p>Raidisseurs: $(1,65 \times 1,20) + (0,40 \times 1,65 \times 2) - (0,40 \times 0,25 \times 0,5) \times 4 = 13,00 \text{ m}^2$</p>			5
	<p style="text-align: right;"><u>309,70 m²</u></p>			6
	<p>Total pour une travée = <u>613,26 m²</u></p>			7
	<p>Soit pour le pont de 7 travées: <u>613,26 × 7 =</u></p>		<u>4292,82 m²</u>	8
	<p><u>Poutres de roulement du portique:</u></p>			
	<p><u>Poutre amont (S 211 680 B)</u></p>			
	<p>$(1,65+0,60+0,25) \times 21,00 = 52,50 \text{ m}^2$</p>	↑		9
	<p>$(2,00 - 0,125) \times 23,00 = 43,13 \text{ m}^2$</p>			10
	<p>$(1,40 \times 2,00) + (1,00 \times 2,00) \times 2 = 9,60 \text{ m}^2$</p>			11
	<p>$(1,75+1,65) \times 0,5 \times 0,60 \times 2 = 2,04 \text{ m}^2$</p>			12
	<p>$(0,80 \times 23,00) + (1,00 \times 0,60 \times 2) = 19,60 \text{ m}^2$</p>			13
	<p style="text-align: right;"><u>126,87 m²</u></p>			14
	<p><u>Poutre aval (S 211 681 B)</u></p>	3/D3		
	<p>Coffrage identique soit = <u>126,87 m²</u></p>			15
	<p>Soit Total pour 1 travée = <u>253,74 m²</u></p>			16
	<p><u>Pour l'ensemble des poutres portiques des 7 travées:</u></p>	↓		
	<p><u>253,74 × 7 =</u></p>		<u>1776,18 m²</u>	17

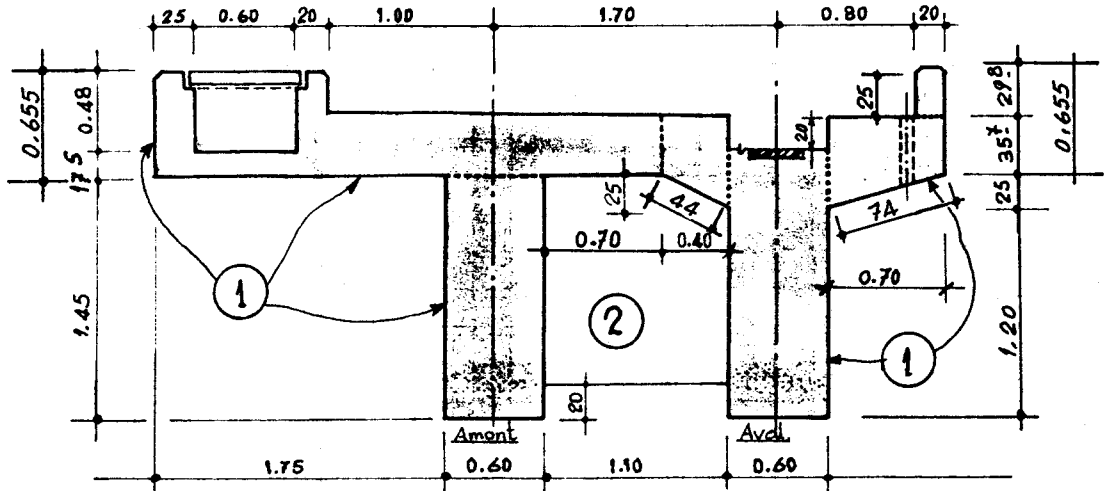
H.F.



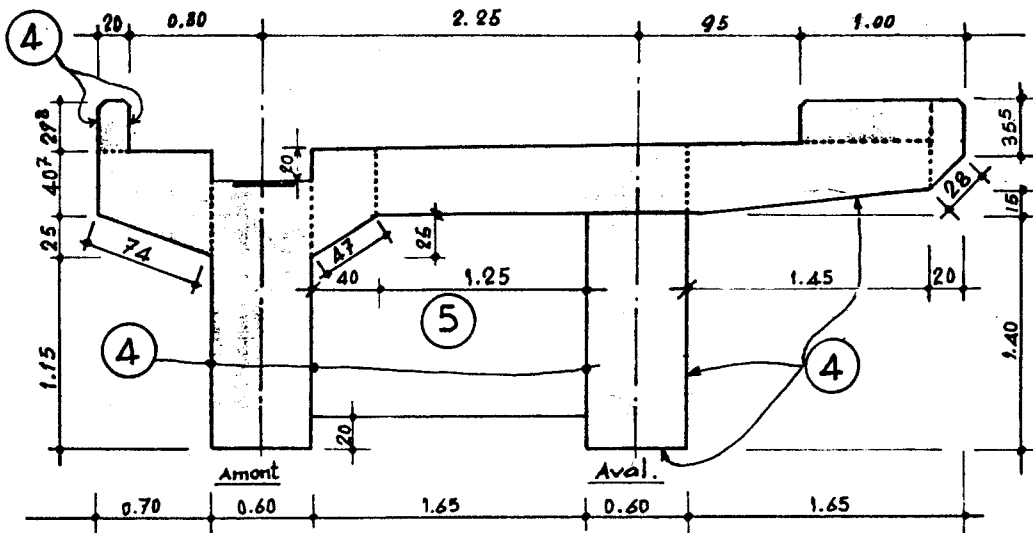
PONT ROUTIER

(Voir plans S 211 519 B)
(S 211 520 A)

TRAVÉE AMONT



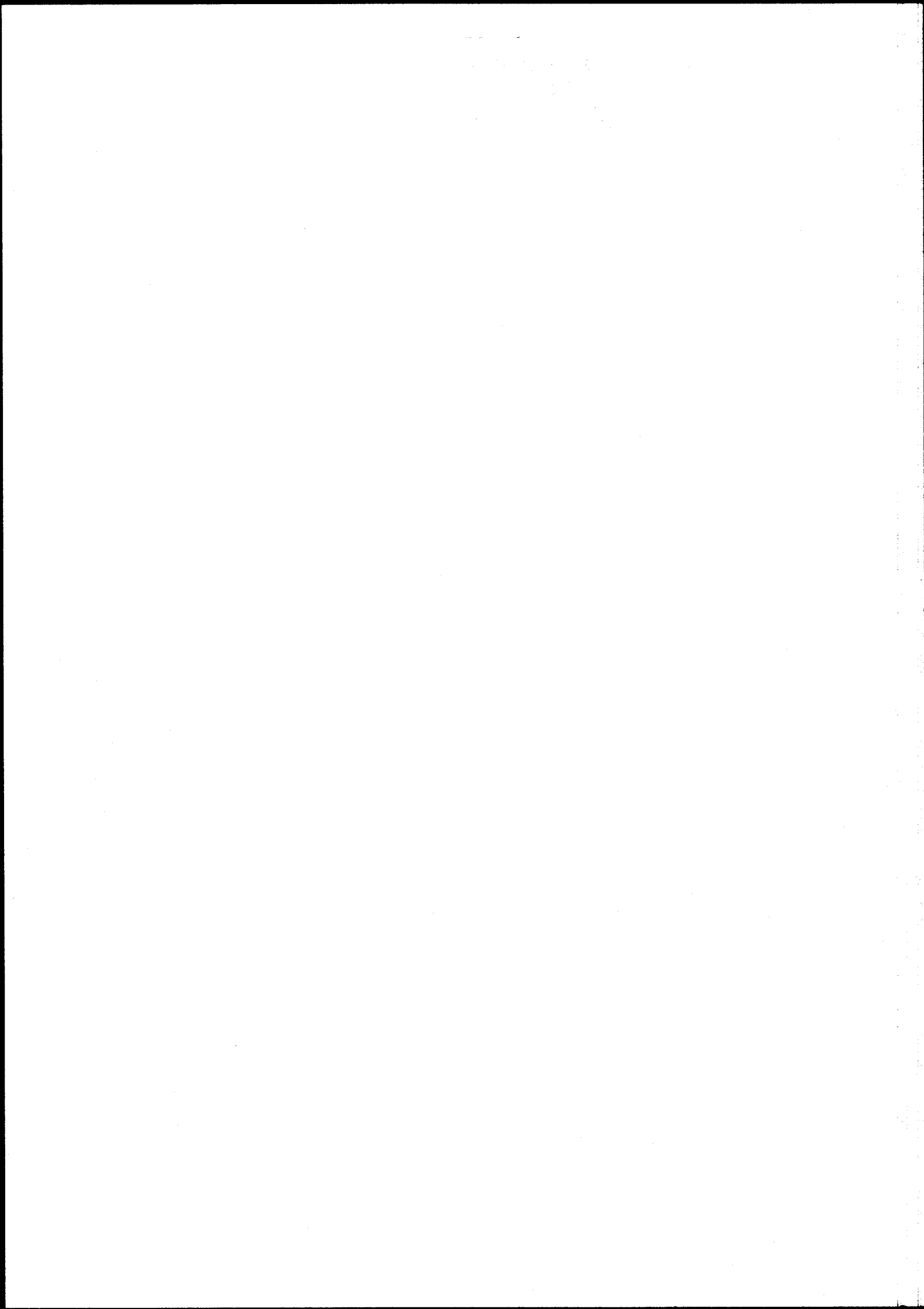
TRAVÉE AVAL



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

Handwritten signature

Handwritten signature

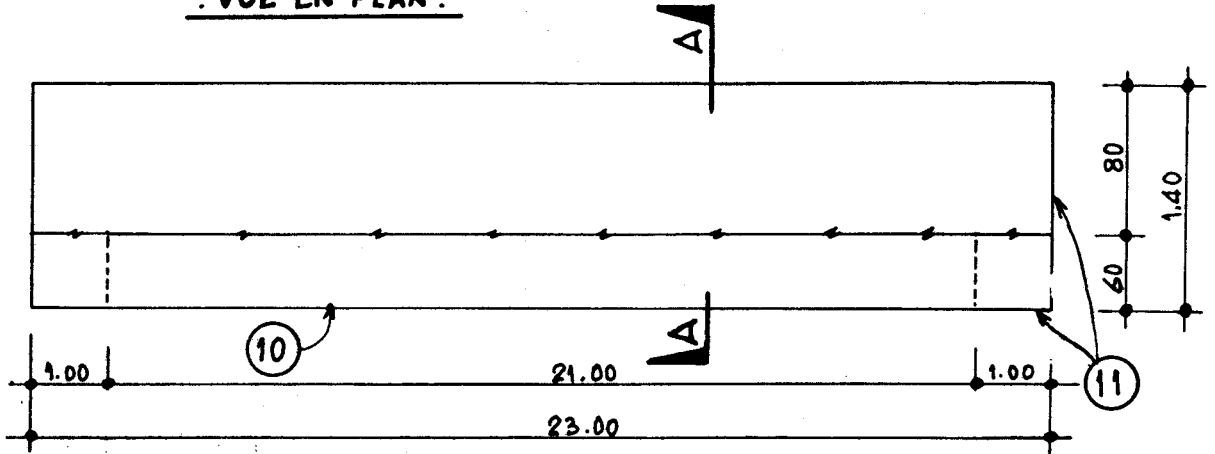


. BATARDEAU AMONT.

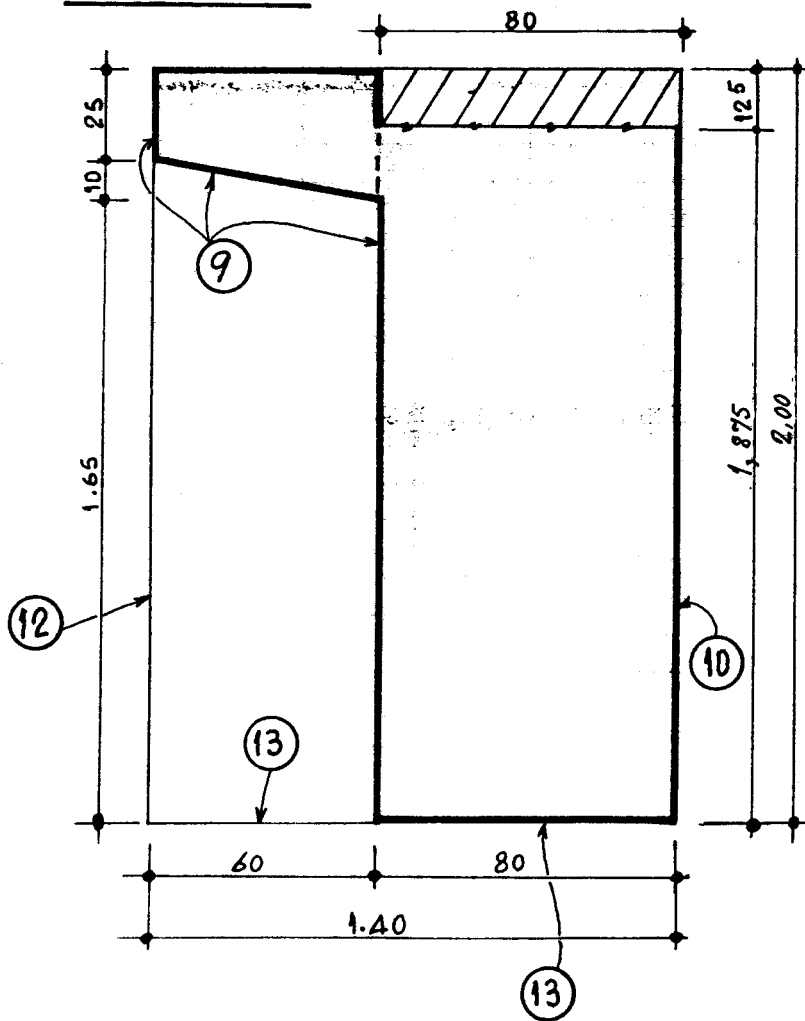
Poutre de Roulement du Pontique .

La Poutre AMONT est identique à la Poutre AVAL .

. VUE EN PLAN .

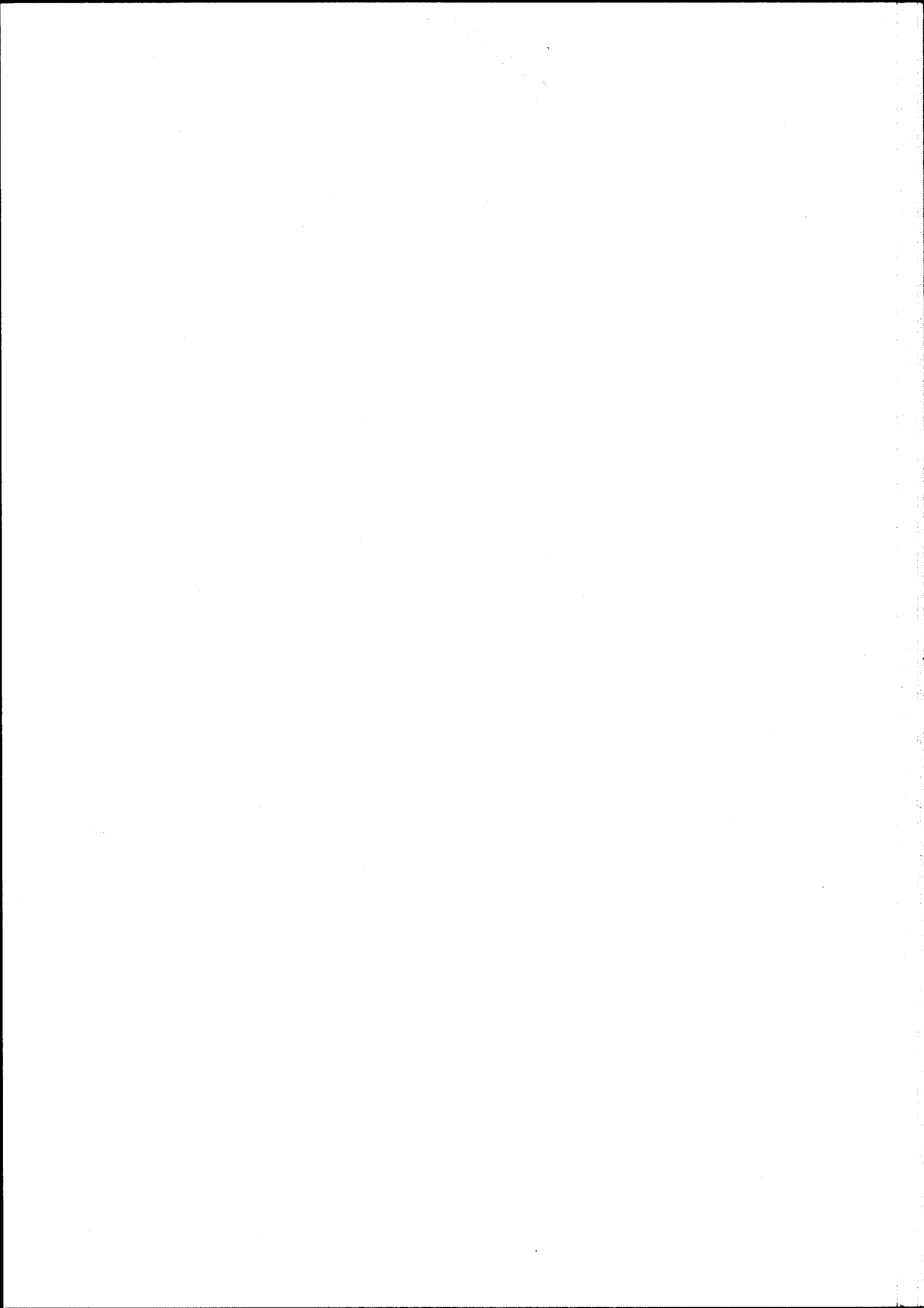


. COUPE A. A. .



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.

Hip

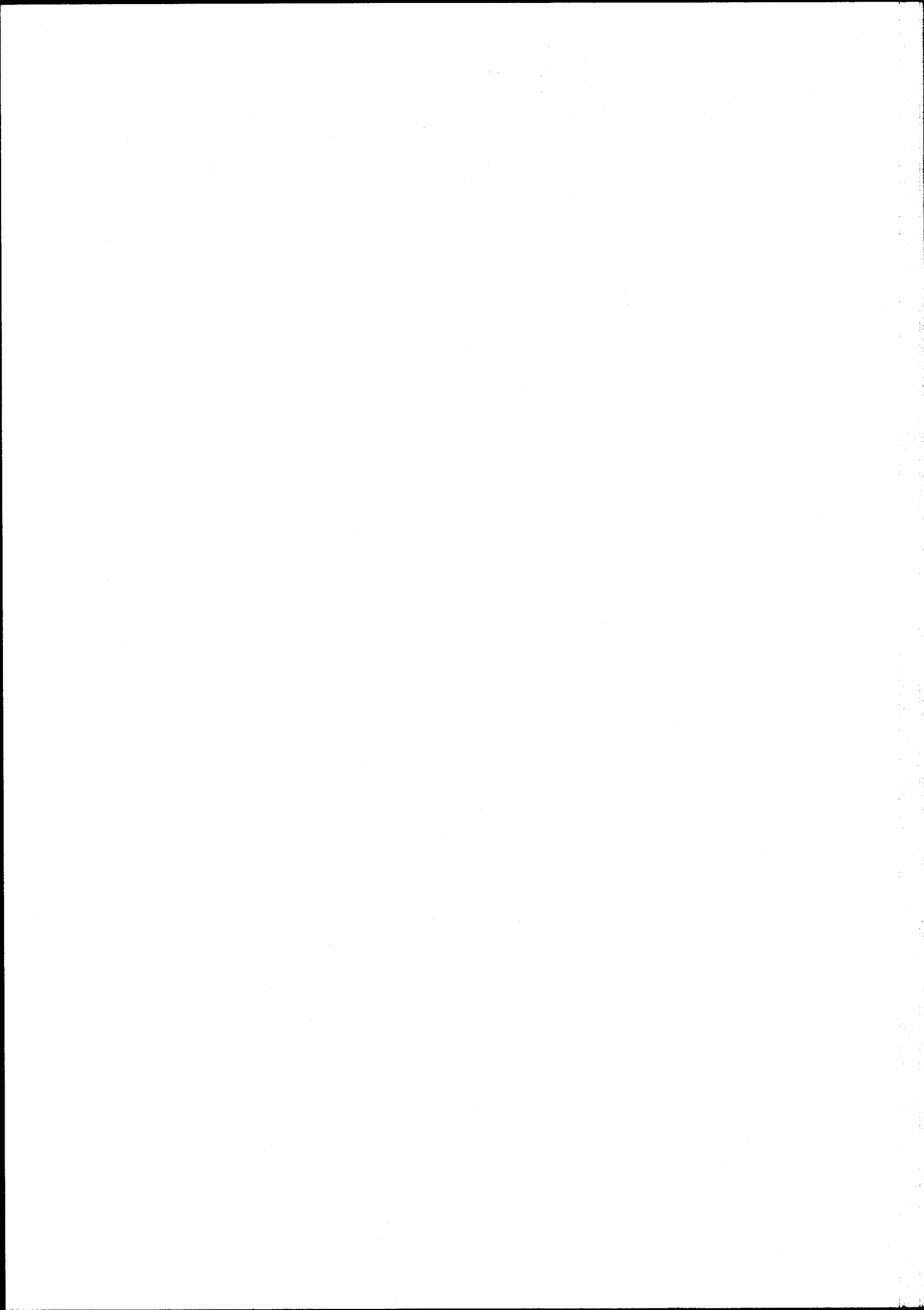


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211b	COFFRAGES PLANS DE CLASSE II, BAJOYERS DES PERTUIS			
	<u>Radier plot courant (S 211 521-522)</u>			
	Partie oblique amont: $1,20 \times (8,90 \times 2) = 21,36 \text{ m}^2$			1
	Pour 6 plots : $21,36 \times 6 = 128,16 \text{ m}^2$			2
	<u>Radier clavage entre plots (S 211 549)</u>			
	Partie oblique amont: $1,20 \times 3,50 = 4,20 \text{ m}^2$			3
	Pour 7 clavages : $4,20 \times 7 = 29,40 \text{ m}^2$			4
	<u>Radier culées : R.G identique à R.D. (S 211 523 à 526)</u>			
	Partie oblique amont: $1,20 \times 8,25 \times 2 = 19,80 \text{ m}^2$			5
	<u>Soit total radier : 177,36 m²</u>		<u>177,36 m²</u>	6
	<u>Pile courante, du radier, à - 8,00 (S 211 527c - 539A-540A)</u>			
	$0,45 \times 4,00 = 1,80$			7
	$(4,00 + 2,85) \times 0,5 \times 0,33 = 1,13$			8
	$(2,85 + 1,56) \times 0,5 \times 1,14 = 2,51$			9
	$(1,56 + 0,80) \times 0,5 \times 2,07 = 2,44$			10
	$(0,80 + 0,50) \times 0,5 \times 1,71 = 1,11$			11
	$(0,50 + 0,54) \times 0,5 \times 0,63 = 0,33$			12
	$(0,54 + 1,22) \times 0,5 \times 5,37 = 4,73$			13
	$(1,22 + 3,00) \times 0,5 \times 14,00 = 29,54$			14
	$3,00 \times 5,00 = 15,00$			15
	$(3,00 + 2,00) \times 0,5 \times 1,80 = 4,50$			16
	$2,00 \times 1,20 = 2,40$			17
	<u>$65,49 \times 2 = 130,98 \text{ m}^2$</u>			18
	Face aval : $2,22 \times 2,00 = 4,44 \text{ m}^2$			19
	<u>Total = 135,42 m²</u>			20
	Δ retrancher:			
	Rainure batardeau amont:			
	$(1,30 + 0,80) \times 0,5 \times 1,50 = 1,58$			21
	Rainure de vanne:			
	$0,65 \times 1,25 = 0,81$			22
	Rainure batardeau aval			
	$1,70 \times 3,00 = 5,10$			23
	<u>$-7,49 \times 2 = -14,98 \text{ m}^2$</u>			24
	<u>Total pile courante, du radier à - 8,00 = 120,44 m²</u>			25
	<u>Pile courante de - 8,00 à - 2,00 (S 211 527c)</u>			
	$(33,85 + 2,22 + 33,85) \times 6,00 = 419,52 \text{ m}^2$			26
	Δ retrancher:			
	Rainure batardeau amont:			
	$1,35 \times 6,00 \times 2 = 16,20$			27



5/D4

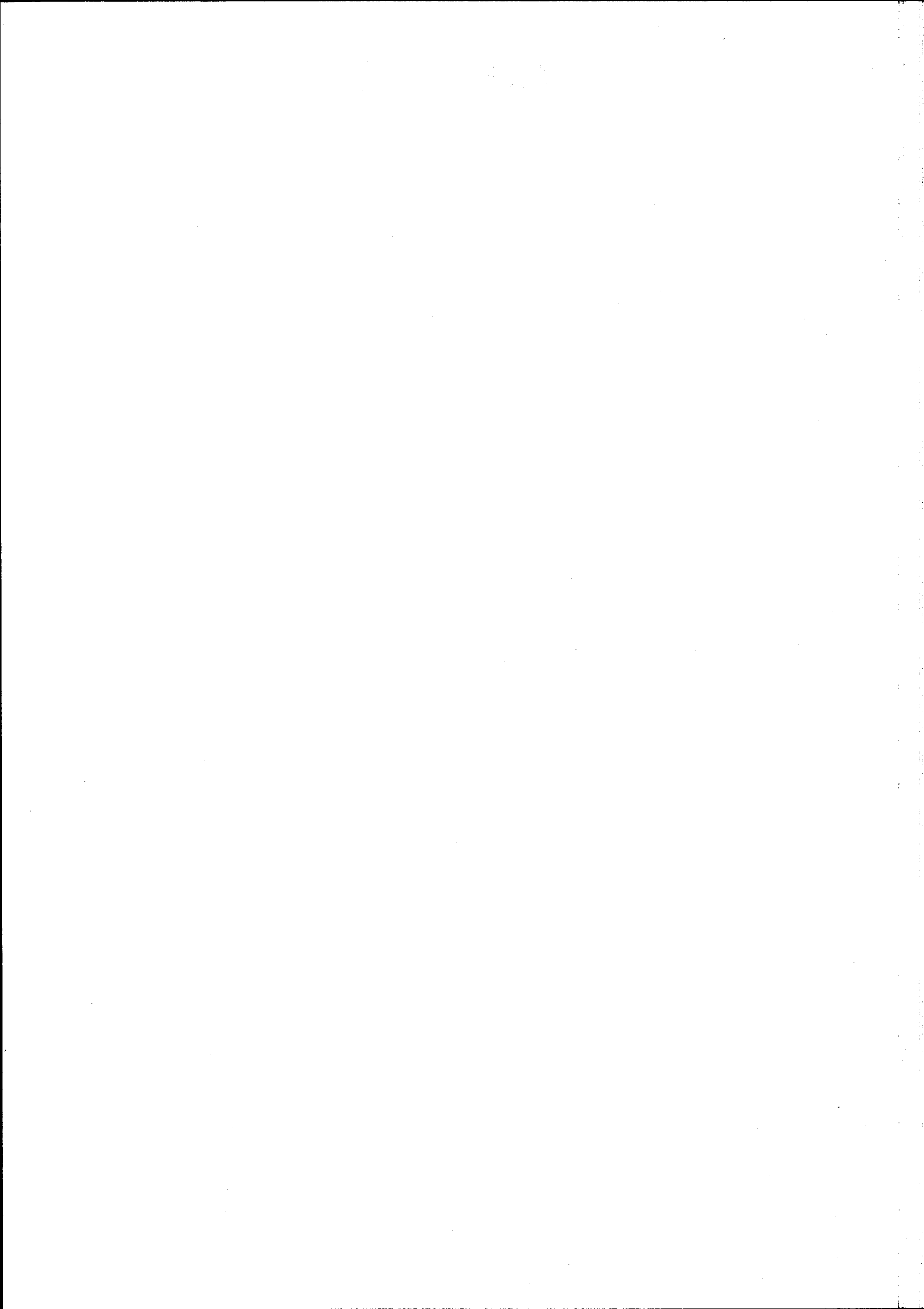
Hif



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211 b)	(Suite) Rainure de vanne:			
	$(15,725 \times 2 \times \pi \times \frac{(34,87 - 10,87)}{360}) \times 0,65 \times 2 = - 8,56$			28
	Rainure batardeau aval:			
	$1,70 \times 6,00 \times 2 = - 20,40$			29
	Niches protection cathodique:			
	$0,30 \times 0,50 \times 6 = - 0,90$			30
	à retrancher = \rightarrow			31
	Total pile courante de - 8,00 à - 2,00 = \rightarrow <u>373,46 m²</u>			32
	Pile courante de - 2,00 à + 4,80 (S 211 539 A - 540 A)			
	$(33,85 + 2,22 + 33,85) \times 6,80 = 475,46 \text{ m}^2$			33
	Δ retrancher : Zone amont			
	Logements poutres roulement:			
	$(1,50 \times (4,80 - 2,72) \times 2 \times 2 = - 12,48$			34
	Zone S - 4,00:			
	$(27,55 + 2,22 + 27,55) \times 0,80 = - 45,86$			35
	Rainure batardeau amont:			
	$1,50 \times (4,80 + 2,00) \times 2 = - 20,40$			36
	Rainure de vanne:			
	$(15,725 \times 2 \times \pi \times \frac{(10,87 + 10,13) + 0,25}{360}) \times 0,65 = - 3,91$			37
	Niches protection cathodique:			
	$(0,30 \times 1,20 \times 2) + (0,50 \times 1,20) = - 1,32$			38
	Zone aval:			
	$1,75 \times 0,40 \times 2 = - 1,40$			39
	$(8,92 + 2,22 + 8,92) \times (4,00 - 2,50) = - 30,09$			40
	Logement poutre amont:			
	$2,35 \times 0,40 \times 2 = - 1,88$			41
	Logement poutre aval:			
	$2,90 \times 0,40 \times 2 = - 2,32$			42
	Rainure batardeau aval:			
	$(2,50 + 2,00) \times 1,70 \times 2 = - 15,30$			43
	Niches protection cathodique:			
	$(2,10 + 2,00) \times 0,30 \times 2 = - 2,46$			44
	$(2,50 + 2,00) \times 0,30 = - 1,35$			45
	à retrancher = \rightarrow			46
	Total pile courante de - 2,00 à + 4,80 = \rightarrow <u>336,70 m²</u>			47
	Soit total pour une pile = 830,60 m ²			48
	Total pour 6 piles = 830,60 x 6 = <u>4983,60 m²</u>			49

↑
 6 et 7 D4
 ↓
 ↑
 ↓
 6 et 8 D4

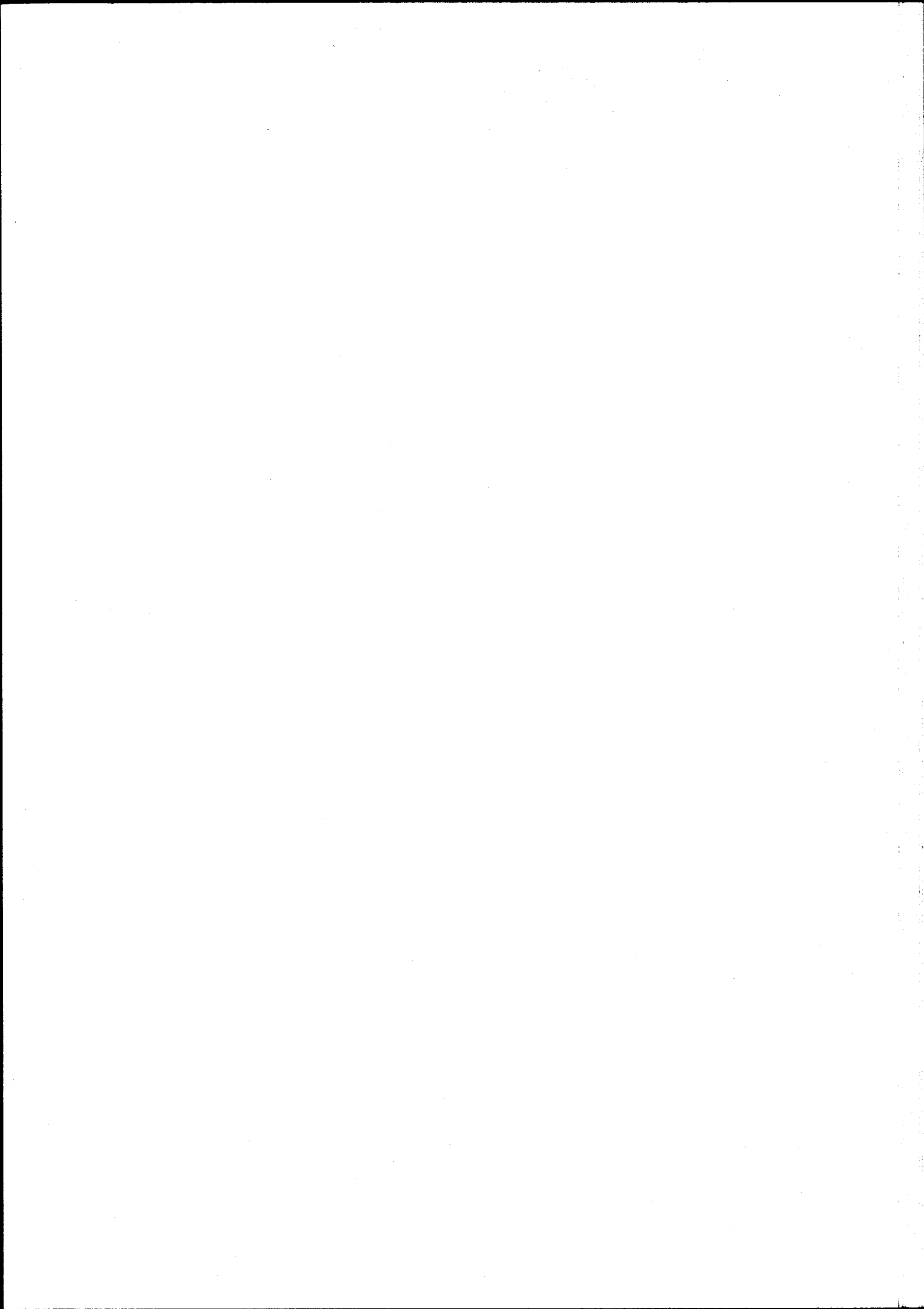
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 211 b)	(Suite) Culée Rive gauche, du radier à - 8,00 (S211 528c-529A)			
	1,25 x 4,00 = 5,00			50
	(4,00 + 2,85) x 0,5 x 0,33 = 1,13			51
	(2,85 + 1,56) x 0,5 x 1,15 = 2,54			52
	(1,56 + 0,80) x 0,5 x 2,07 = 2,44			53
	(0,80 + 0,50) x 0,5 x 1,71 = 1,11			54
	(0,50 + 3,00) x 0,5 x 20,00 = 35,00			55
	3,00 x 5,00 = 15,00			56
	(3,00 + 2,00) x 0,5 x 1,80 = 4,50			57
	2,00 x 1,20 = 2,40			58
	Face aval : 4,03 x 2,00 = 8,06			59
	Total = → 77,18 m ²	9/D4		60
	A retrancher:			
	Rainure batardeau amont:			
	(1,30 + 0,80) x 0,5 x 1,57 = -1,65			61
	Rainure de vanne			
	0,65 x 1,25 = -0,81			62
	Rainure batardeau aval:			
	2,00 x 3,00 = -6,00			63
	à retrancher = → 8,46 m ²			64
	Total culée R.G. du radier à - 8,00 → = 68,72 m ²			65
	<u>Culée Rive gauche de - 8,00 à - 2,00 (S211 528c)</u>			
	(34,50 + 4,03) x 6,00 = 231,18 m ²			66
	A retrancher:			
	Rainure batardeau amont:			
	1,57 x 6,00 = -9,42			67
	Rainure vanne:			
	$(15,725 \times 2 \times \pi \times \frac{(34,87 - 10,87)}{360}) \times 0,65 = -4,28$			68
	Rainure batardeau aval:			
	2,00 x 6,00 = -12,00			69
	Entrée et sortie aqueduc:			
	(1,00 x 1,50) + (1,60 x 1,50) = -3,90			70
	à retrancher = → 29,60 m ²			71
	Total culée R.G. de - 8,00 à - 2,00 → = 201,58 m ²			72
	<u>Culée Rive gauche de - 2,00 à + 4,80 (S211 533c-534c)</u>			
	(34,50 + 4,03) x (4,00 + 2,00) + (6,95 x 0,80) = 236,74 m ²			73
	A retrancher:			
	Rainure batardeau amont:			
	1,57 x 6,00 = -9,42			74
	Rainure vanne:			
	$(15,725 \times 2 \times \pi \times \frac{(10,87 + 10,13) + 0,50}{360}) \times 0,65 = -4,07$			75
	Rainure batardeau aval:			
	2,00 x 4,50 = -9,00			76

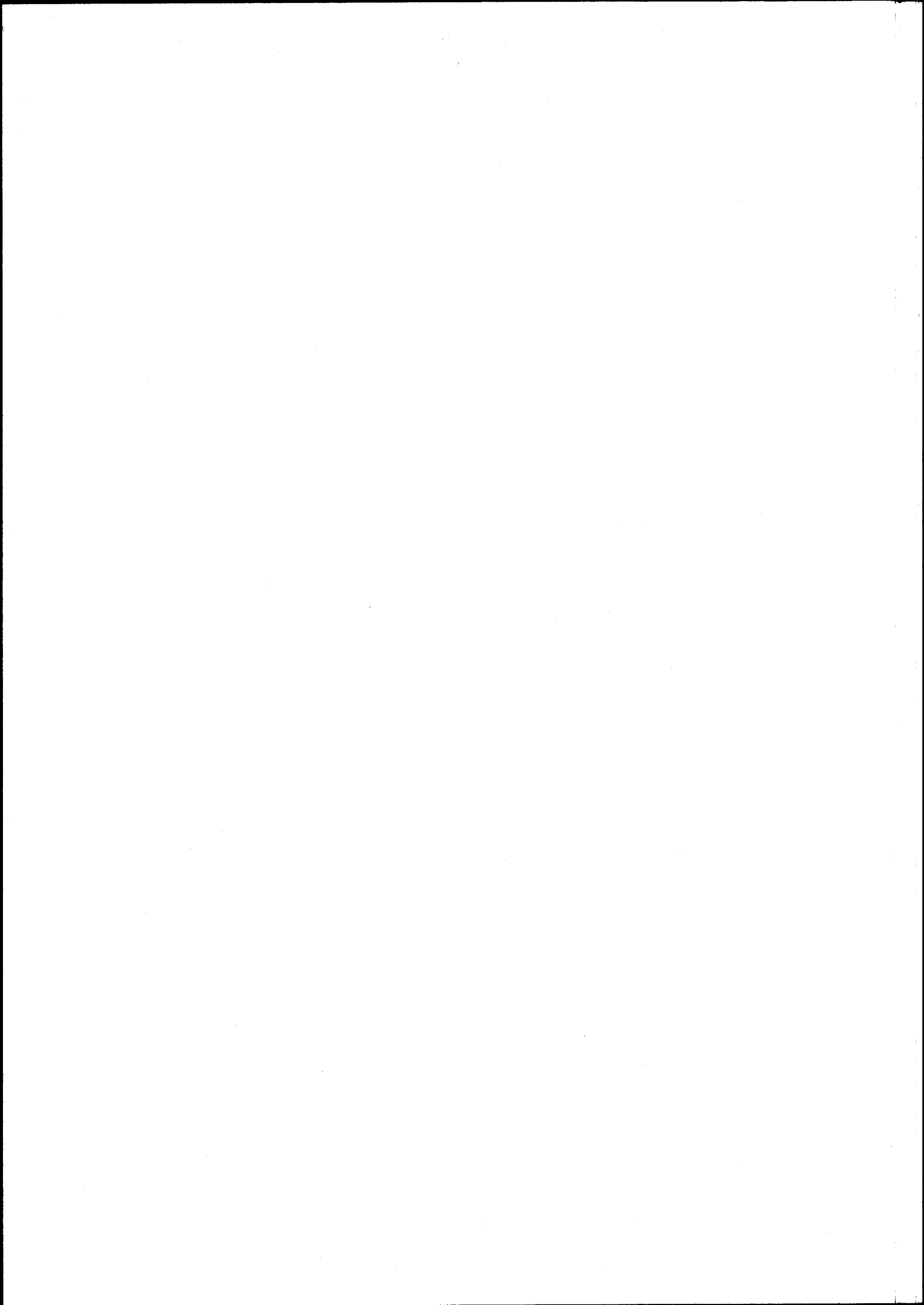
SUGREAH R. 34 0289 Ingénieurs-Conseils

H.F.



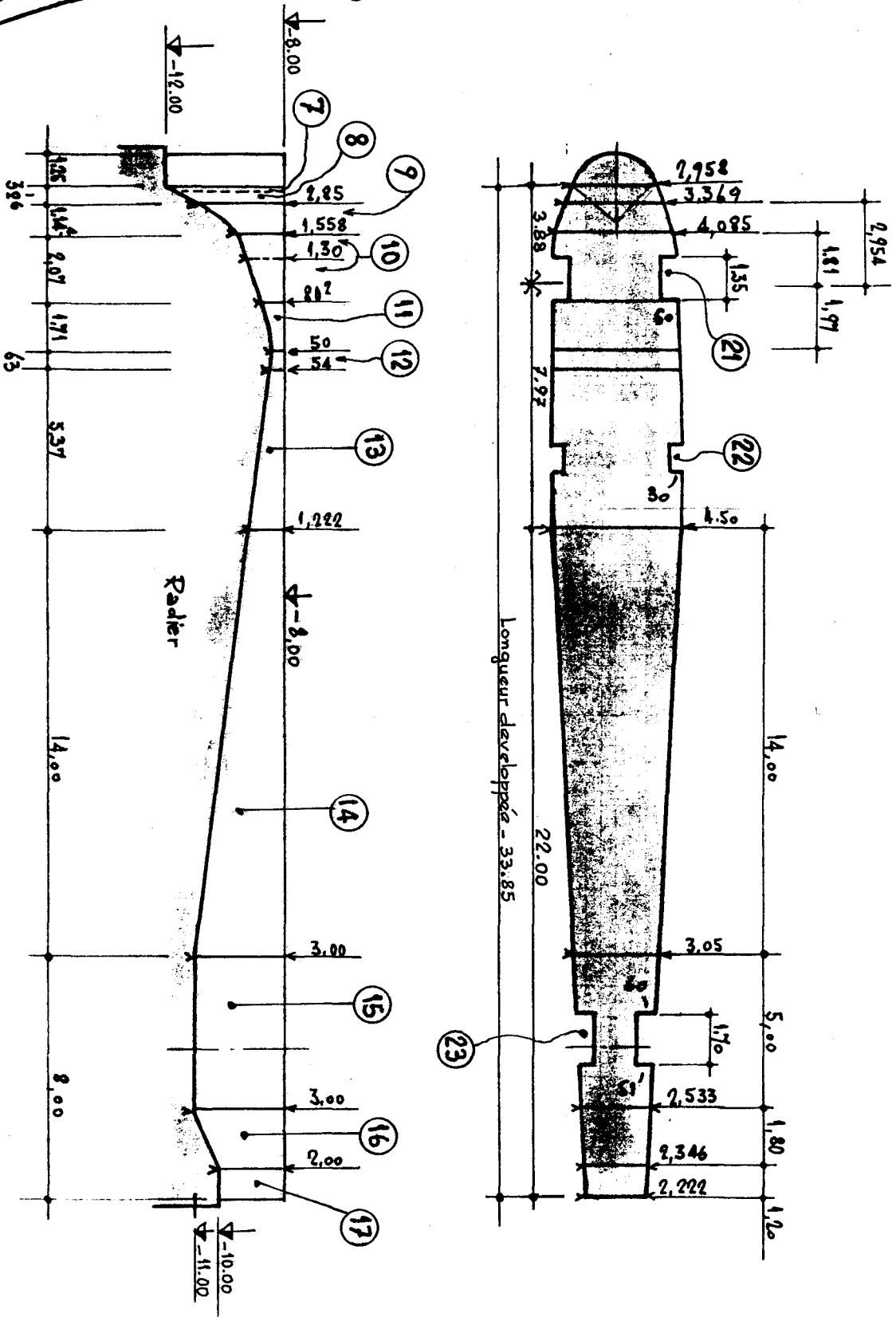
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211 b)	<p>(suite) Δ retrancher (suite)</p> <p>Partie aval:</p> $(1,75 \times 0,40) + (2,35 \times 1,90) + (3,35 \times 1,50) + (2,90 \times 1,90) + (0,33 \times 1,50) + (4,03 \times 1,90) = -23,85$ <p>Logements poutres portique:</p> $(1,50 \times 2) \times (4,80 - 2,72) = -6,24$ <p>Niches protection cathodique:</p> $(0,30 \times 1,70 \times 2) + (0,30 \times (4,60 + 5,00)) = -3,90$ <p>à retrancher $\rightarrow -56,48 \text{ m}^2$</p> <p>Total culée R.G. de -2,00 à +4,80: $\rightarrow = 180,26 \text{ m}^2$</p> <p>Soit Total culée Rive gauche = $450,56 \text{ m}^2$</p> <p>La culée Rive droite étant identique symétriquement à la culée Rive gauche:</p> <p><u>le total des 2 culées est égal à: $2 \times 450,56 =$</u></p>	10 / D4	<u>901,12 m²</u>	83

H.F.



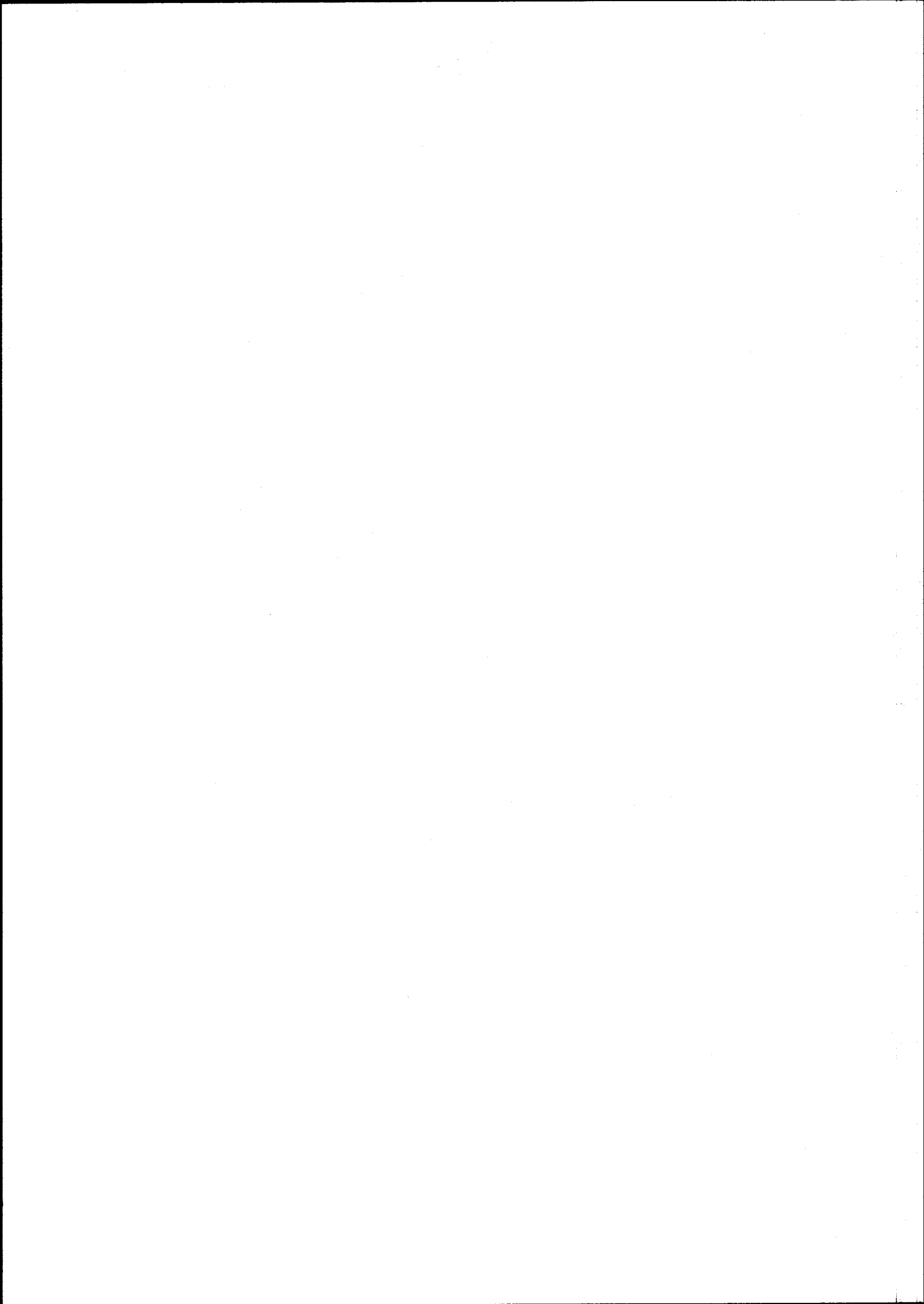
(Voir plan S 244 527 c)

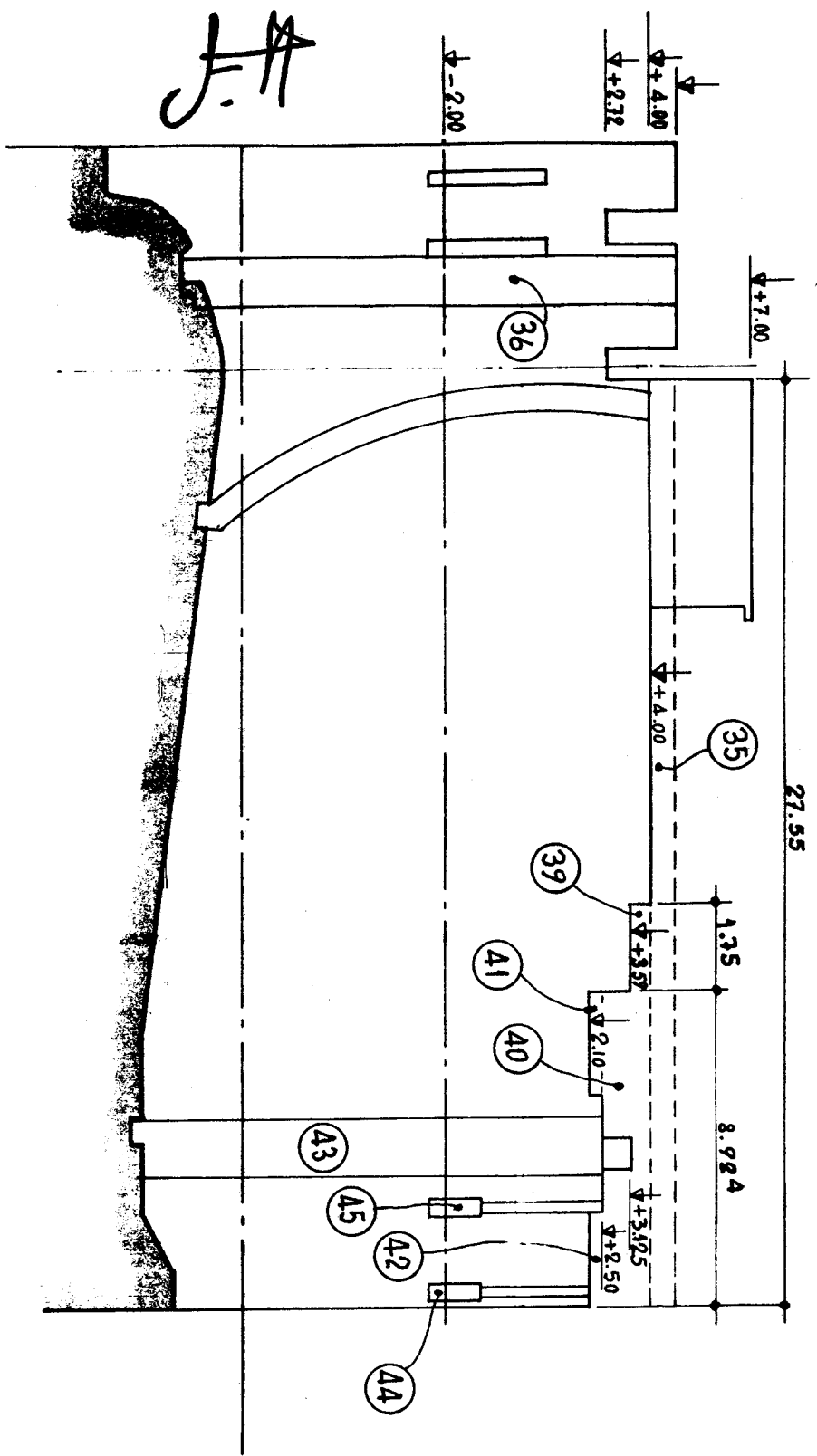
Pile courante du radier à -8,00



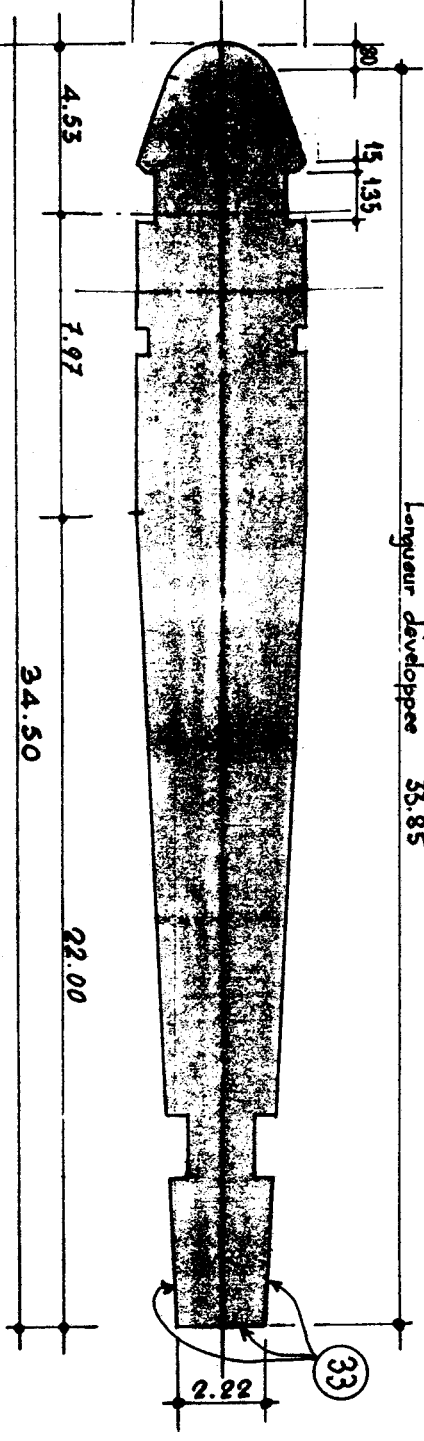
J.F.

[Handwritten signature]

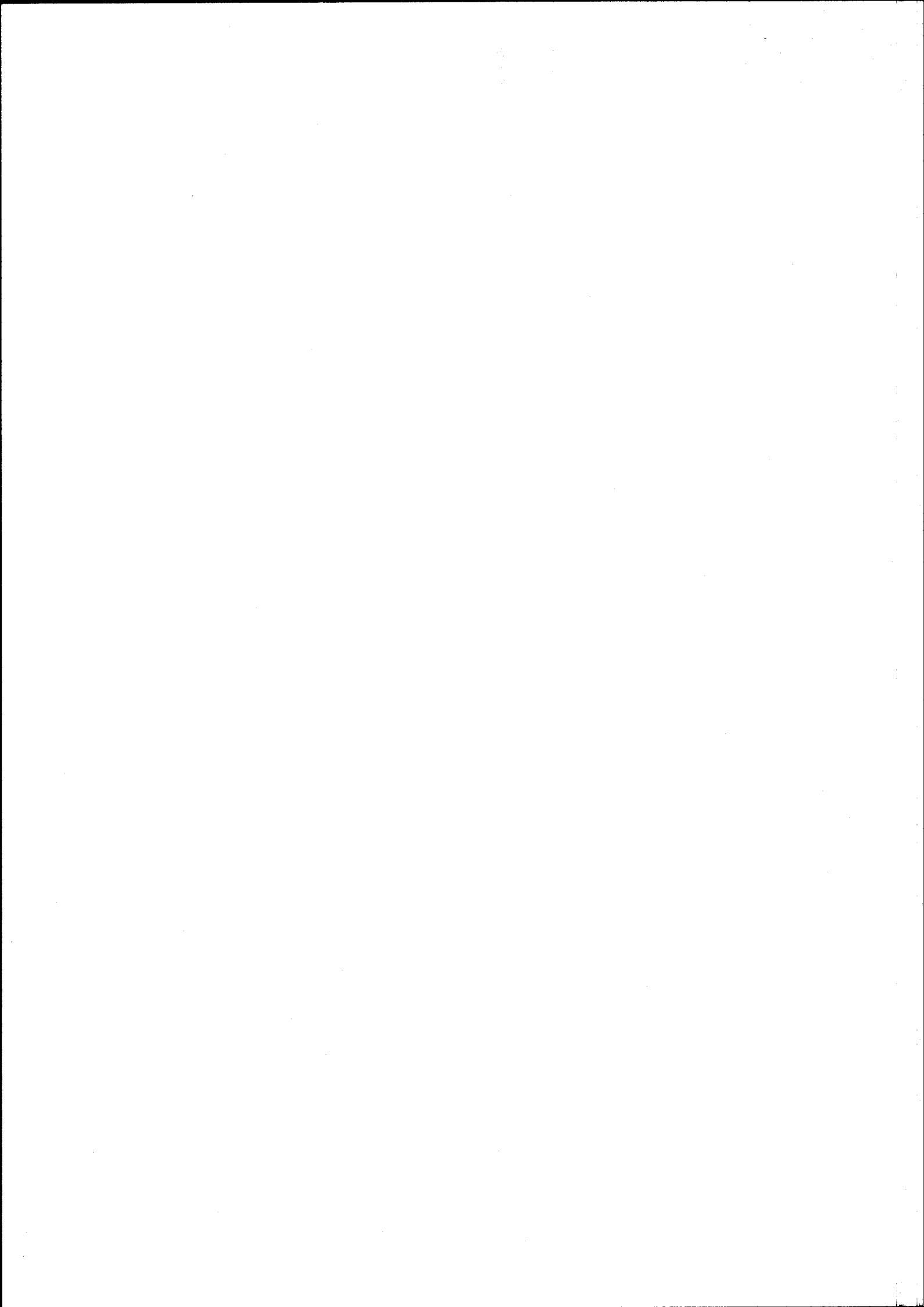




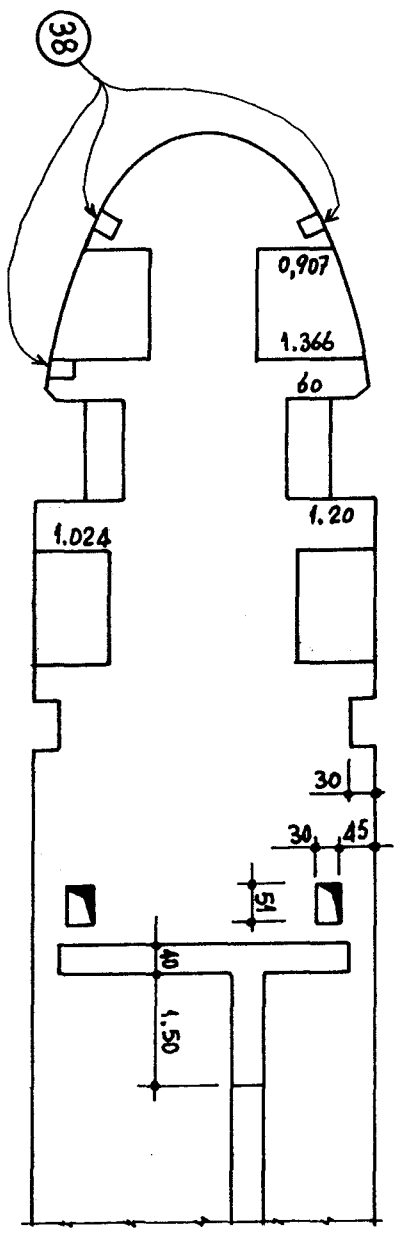
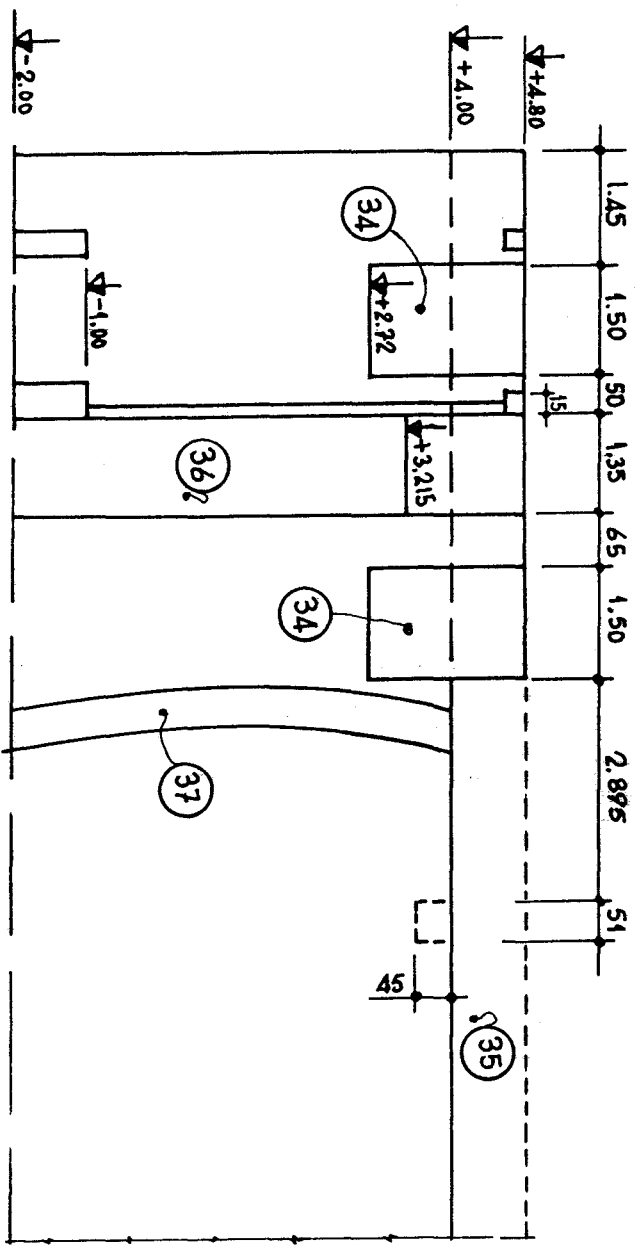
Longueur développée 33.85



Pile Courante -

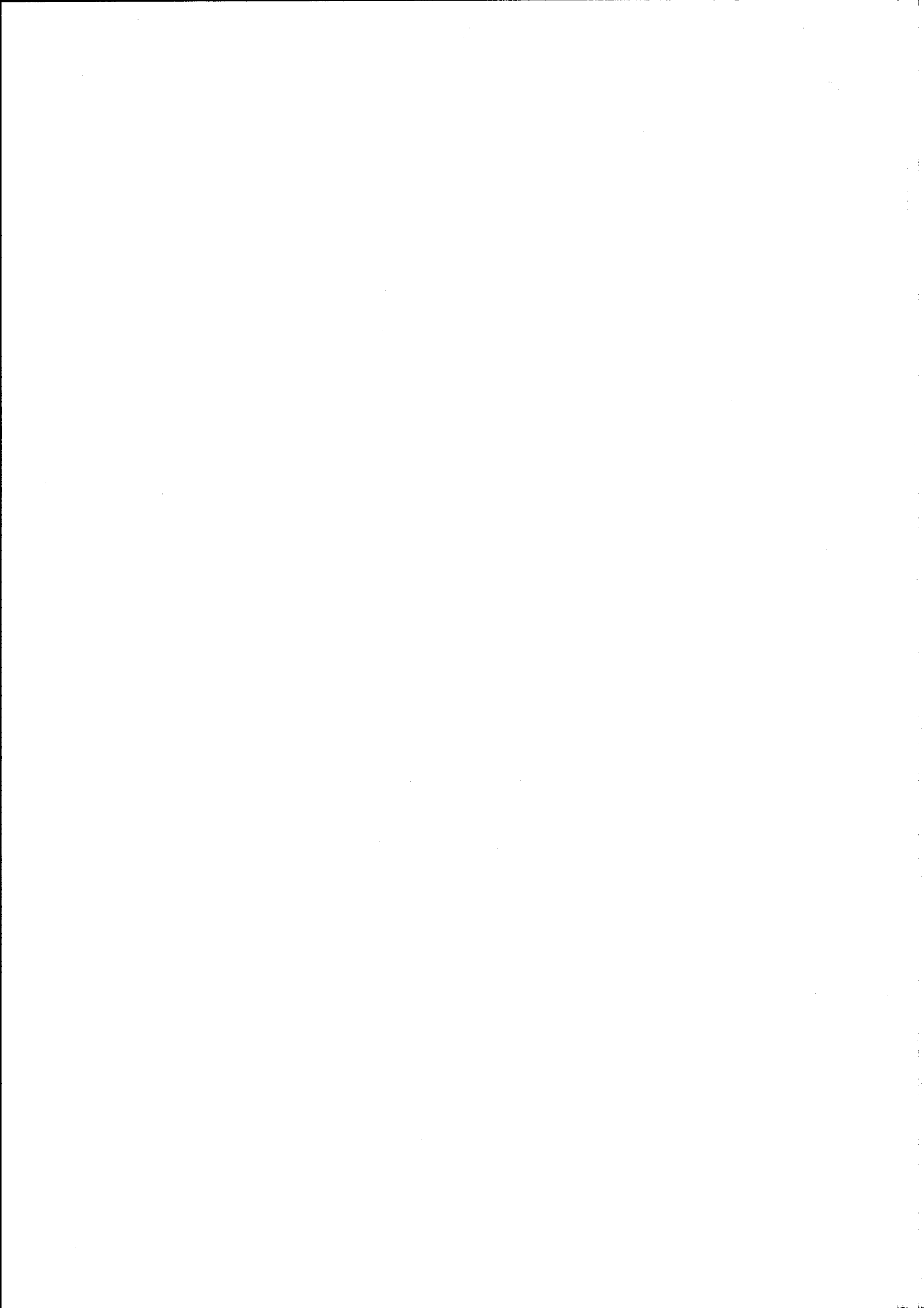


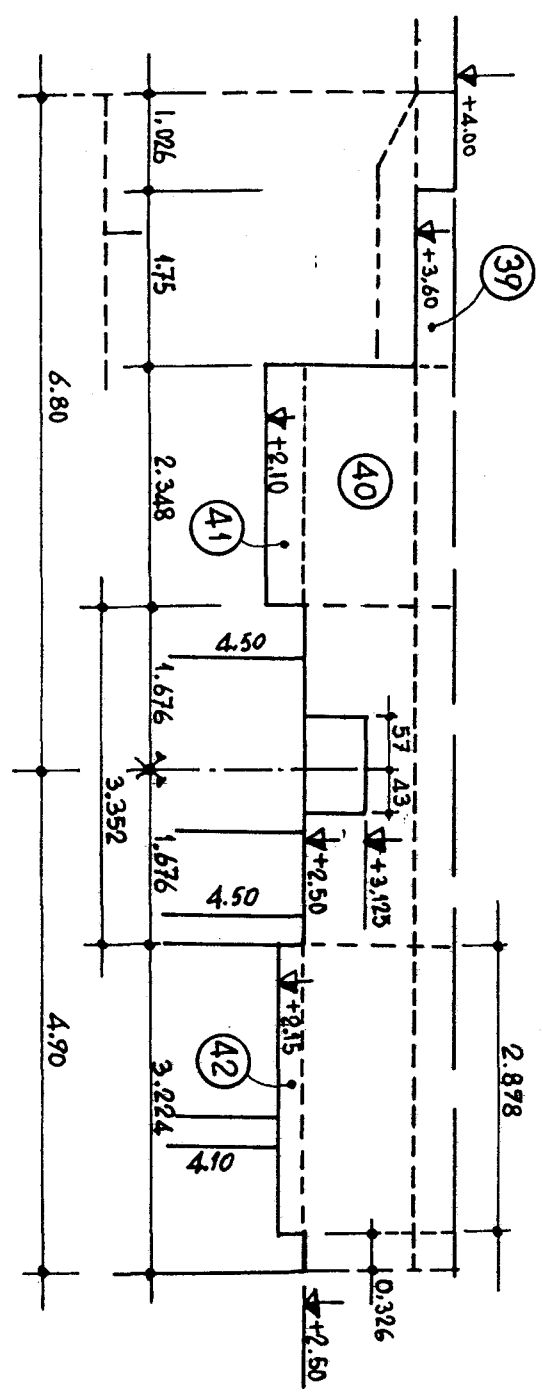
J.A



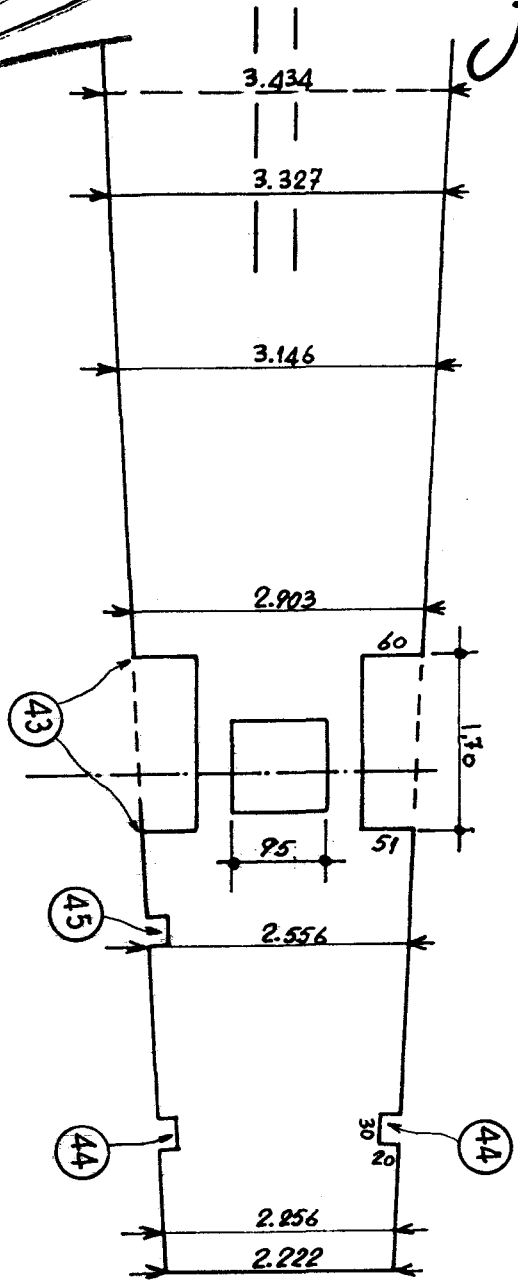
Pile courante partie amont.

(Voir plan S211539A)



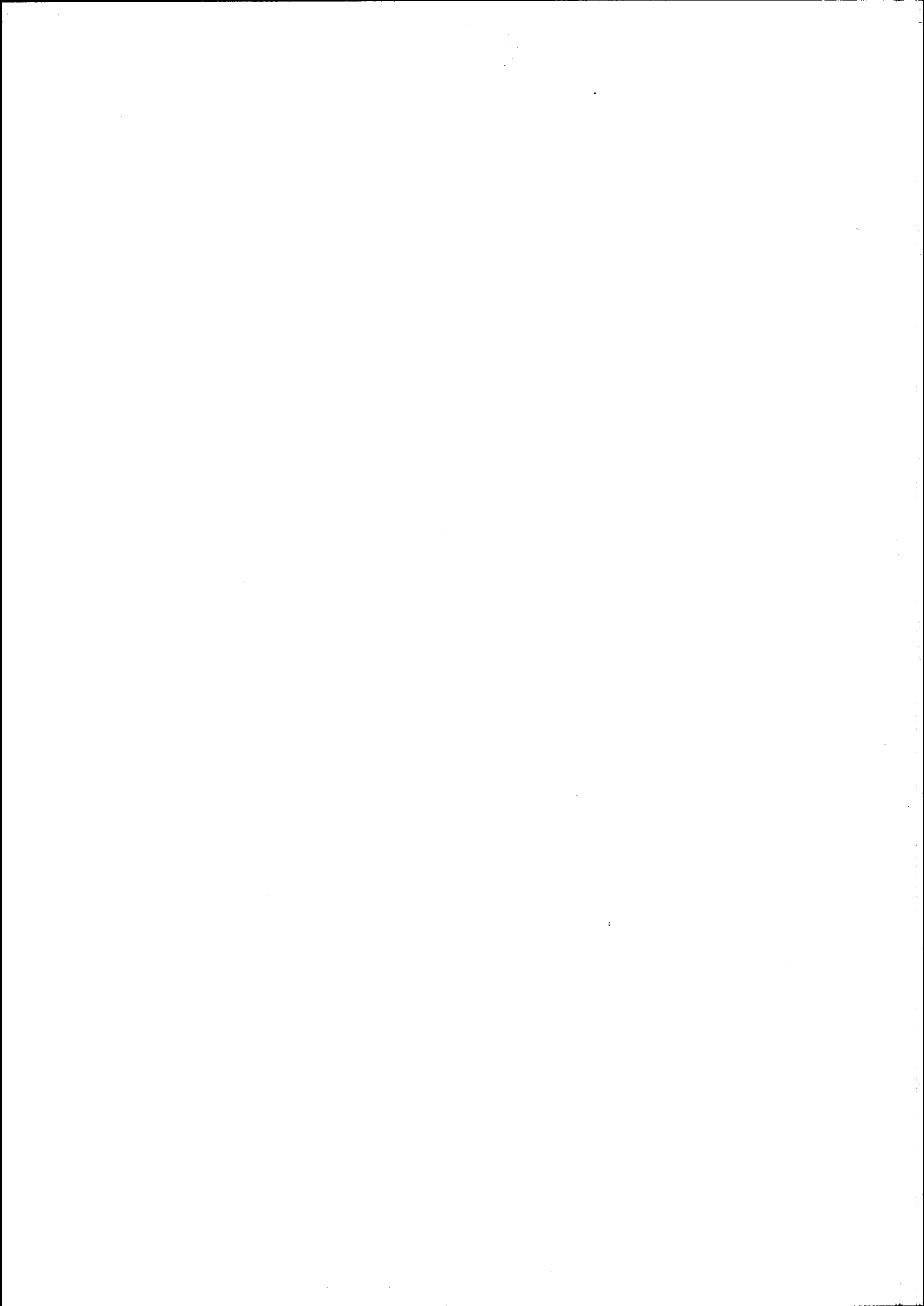


J.F.A



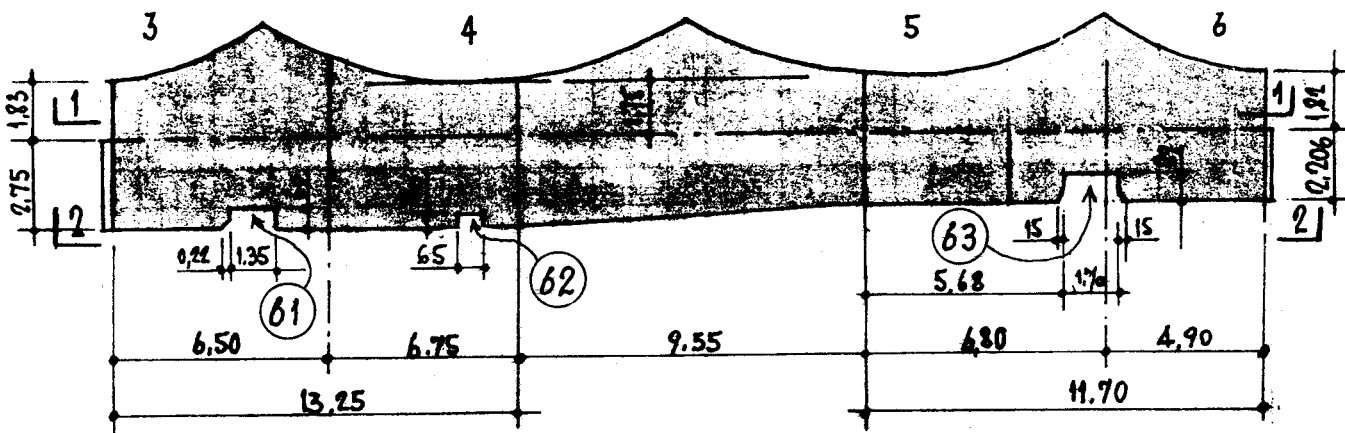
- Pile courante partie aval.

(Voir plan S 211540A)

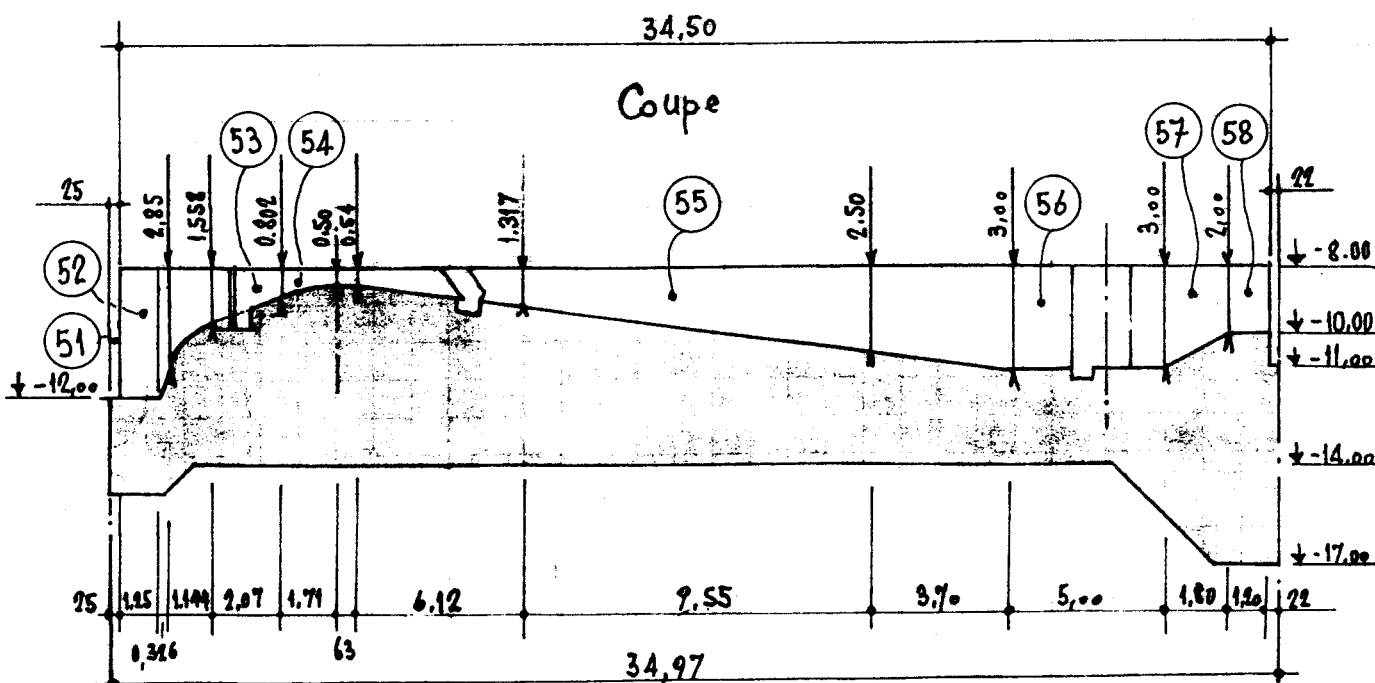


Culée R.G du Radier à -8.00.

Coupe

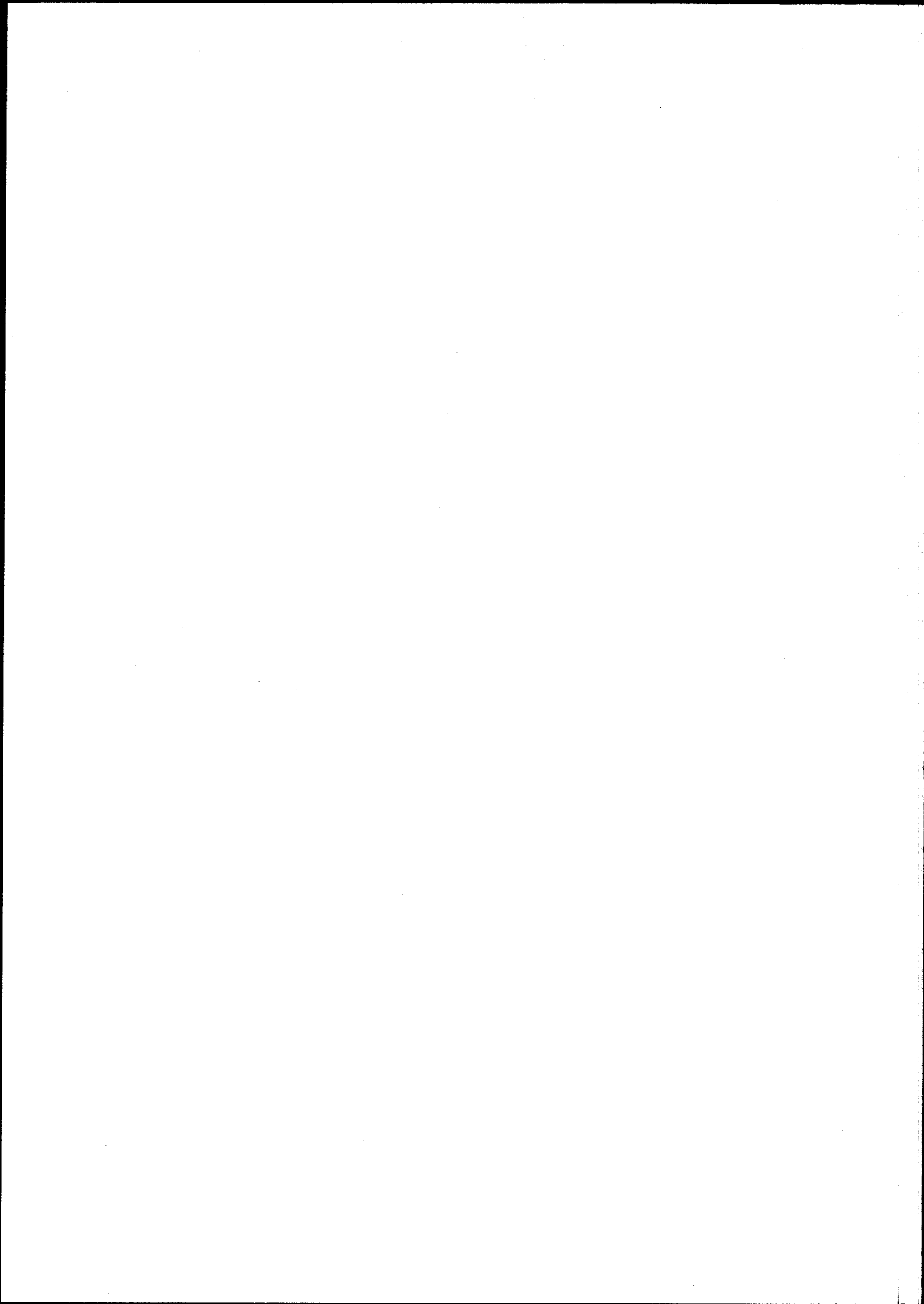


Coupe

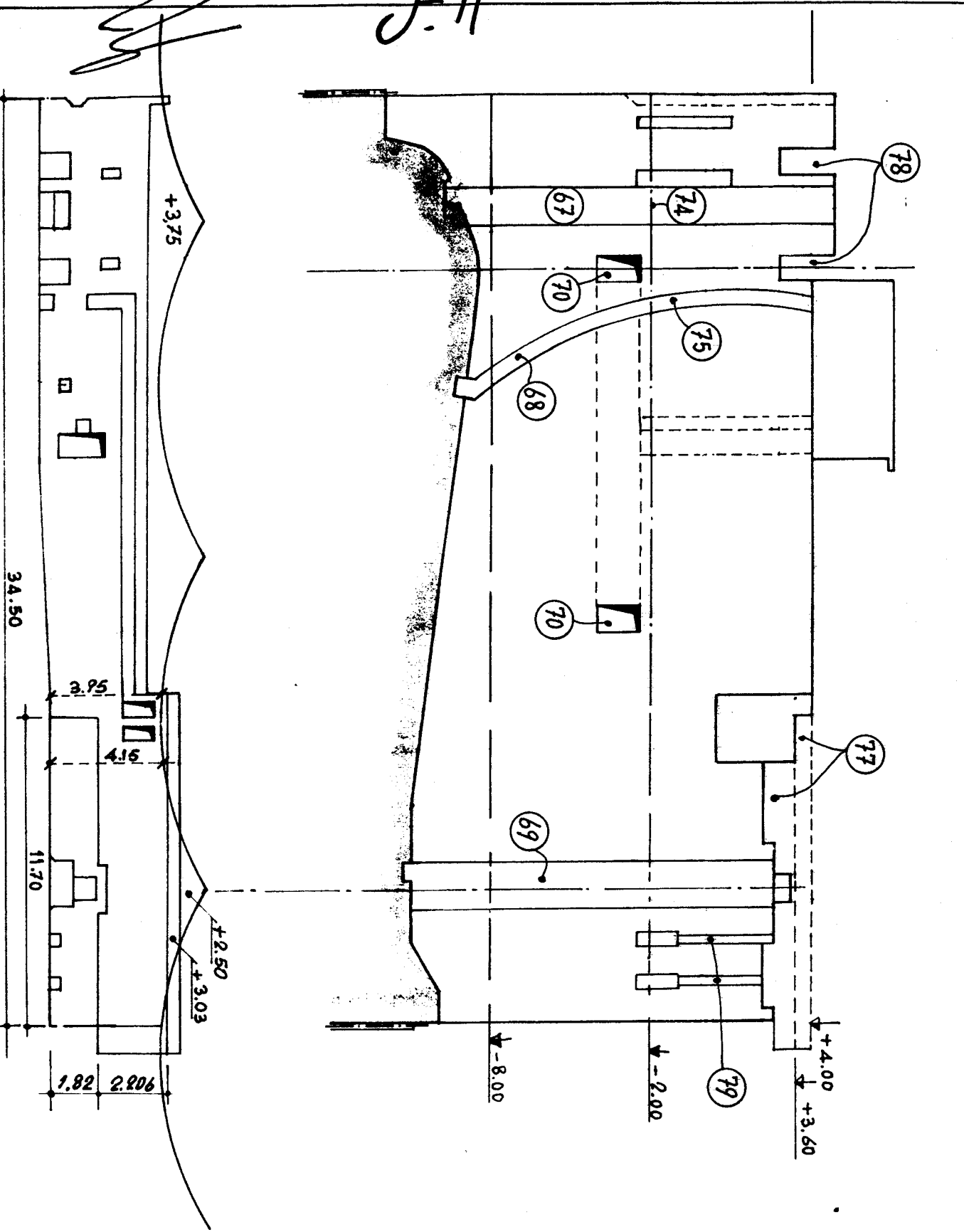


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

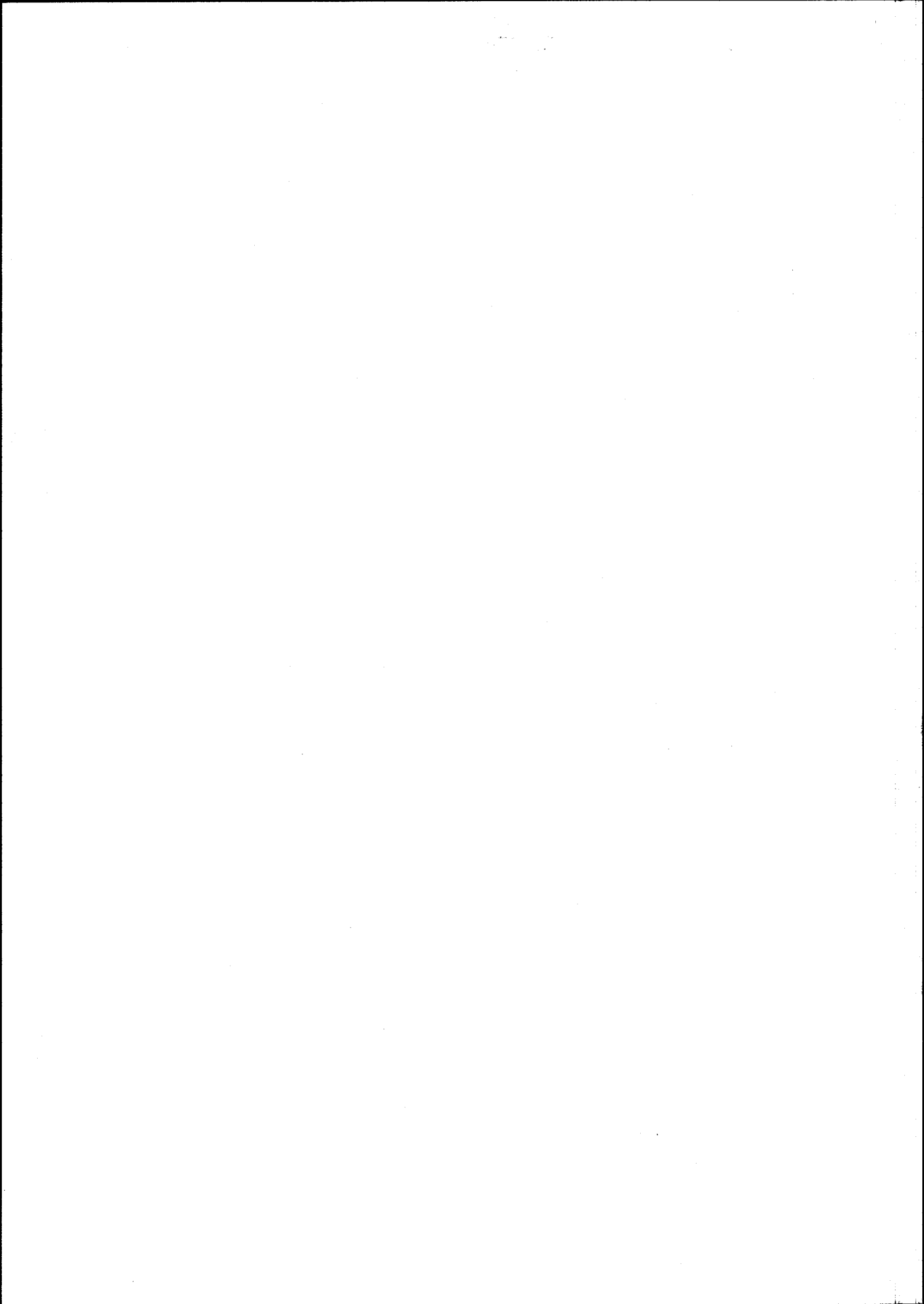
H.F.



J.A



Cuée Rive Gauche.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211c)	<u>COFFRAGES PLANS DE CLASSE II</u> <u>AUTRES QUE CEUX COUVERTS PAR D211a et b.</u>			
	<u>Radier plot courant (S211521-522)</u>			
	Puisard: $(0,50 + 0,50 + 0,52 + 0,54) \times 0,30 + (0,50 \times 0,53) = 0,88 \text{ m}^2$			1
	Pour 6 plots identiques: $0,88 \times 6 = 5,28 \text{ m}^2$			2
	<u>Radier culée rive gauche (S211523)</u>			
	Puisard: (n'existe pas en R.D.) $(0,50 \times 4 \times 0,30) + (0,50 \times 0,30) = 0,75 \text{ m}^2$			3
	<u>Soit Total radier</u> = <u>6,03 m²</u>		<u>6,03 m²</u>	4
	<u>Pile entre radier et -2,00 (S211527c-S111501)</u>			
	Fond des rainures à batardeaux:			
	Batardeau amont + chanfrein $(0,47 + 0,21) \times (9,67 - 2,00) \times 2 = 10,43 \text{ m}^2$			5
	Batardeau aval: $1,07 \times (10,30 - 2,00) \times 2 = 17,76 \text{ m}^2$			6
	Total = $\rightarrow 28,19 \text{ m}^2$			7
	<u>Pile entre -2,00 et +4,80 (S211539A-540A-541)</u>			
	Fond de rainure à batardeau amont + Chanfrein $(0,47 \times (3,22 + 2,00) + (0,21 \times (4,80 + 2,00))) \times 2 = 7,76 \text{ m}^2$			8
	Fond de rainure à batardeau aval: $1,07 \times (2,50 + 2,00) \times 2 = 9,63 \text{ m}^2$			9
	Zone amont: Partie haute batardeau:			
	2 joues: $(4,80 - 3,52) \times 0,60 - (0,44 \times 0,22) = 0,64 \text{ m}^2$			10
	fond: $0,35 \times 1,35 = 0,47 \text{ m}^2$			11
	Escalier: $(1,50 \times 0,80 \times 2) + (0,20 \times 0,90 \times 8) = 3,84 \text{ m}^2$			12
	Total = $\rightarrow 22,34 \text{ m}^2$			13
	Total pour 1 pile = $50,53 \text{ m}^2$			14
	<u>Pour 6 piles de radier à +4,80: $50,53 \times 6 =$</u>		<u>303,18 m²</u>	15
	<u>Culée Rive gauche, du radier à +4,80 (S211528c-529A-533c)</u>			
	Fond des rainures à batardeaux:			
	Batardeau amont:			
	Fond $0,47 \times (9,67 + 3,22) = 6,06 \text{ m}^2$			16
	Chanfrein: $0,31 \times (9,67 + 4,80) = 4,49 \text{ m}^2$			17
	Batardeau aval			
	Fond: $1,07 \times (11,00 + 2,50) = 14,45 \text{ m}^2$			18
	Chanfrein: $(0,34 \times 2) \times (11,00 + 2,50) = 9,20 \text{ m}^2$			19
	Total = $\rightarrow 34,20 \text{ m}^2$			20

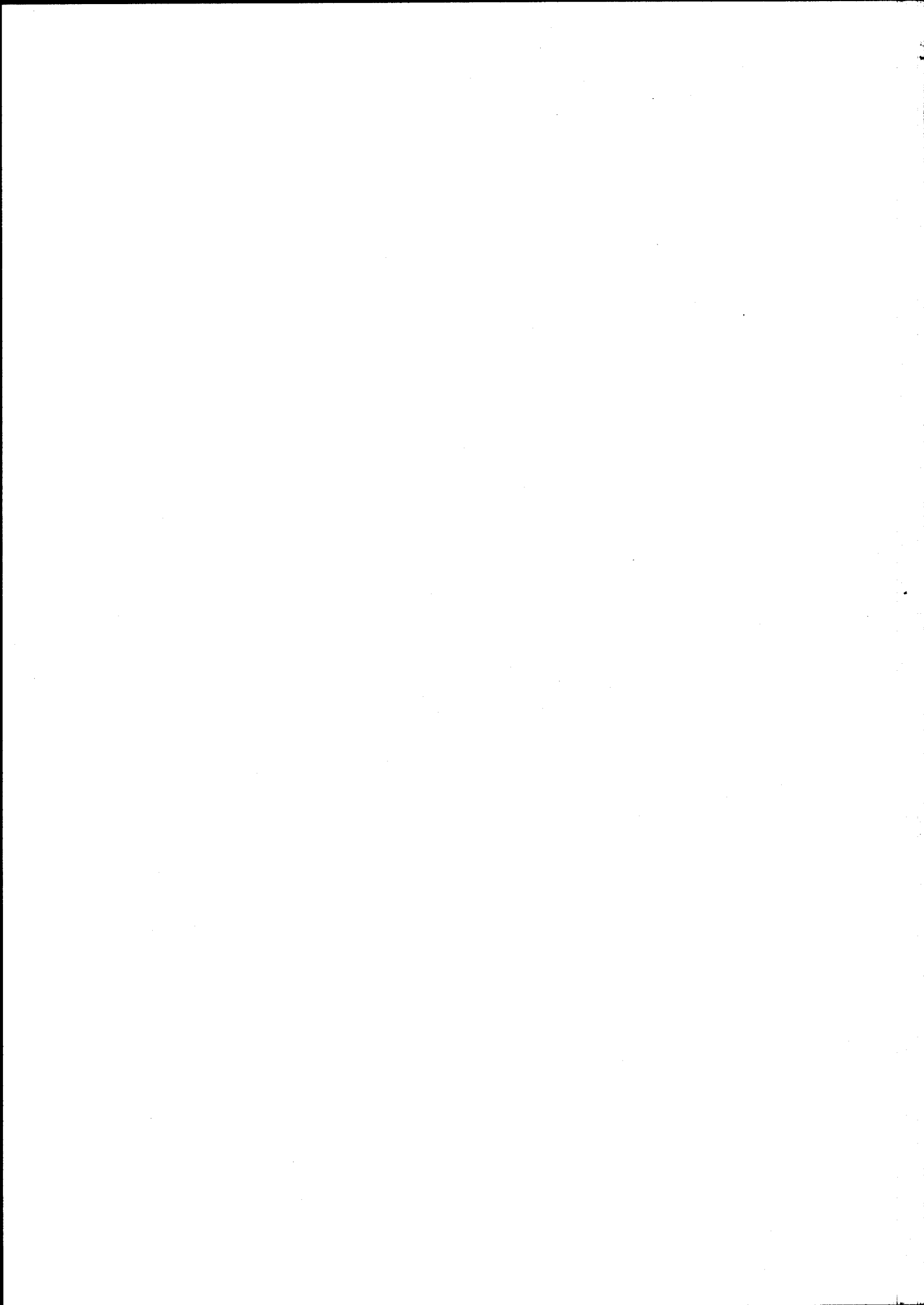
6/D5

↓

↑

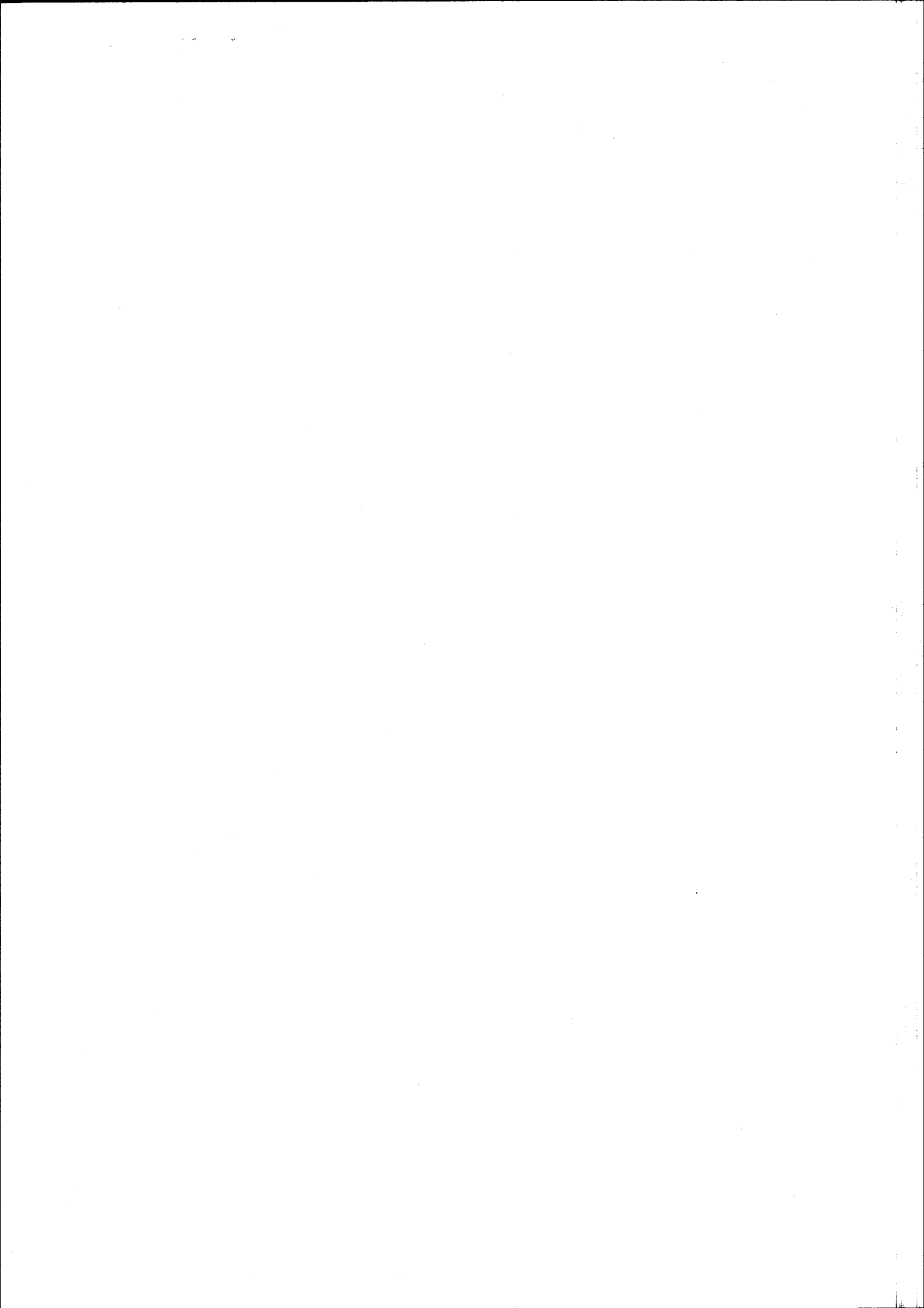
7/D5

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211 c)	(Suite) <u>Aqueduc (S211529A)</u>			
	Partie rectiligne			
	$(1,50+1,00+1,50) \times (5,00+4,10) = 36,40 \text{ m}^2$			21
	Extrémités: $(1,33^2 \times 1,50) + (0,50 \times 1,50) + (0,15 \times 1,00)$ $+ (0,12+0,18) \times 1,50 \times 0,5 \times 2 = 3,95 \text{ m}^2$			22
	Parties courbes voir D 221 page. 1/D7.			23
	Extrémité amont (haut)			
	$(0,60 \times 1,05 \times 0,5) + (0,50 \times 1,00) = 0,82 \text{ m}^2$			24
	Total aqueduc = $\rightarrow 41,17 \text{ m}^2$	8/D5		25
	Partie haute batardeau amont (S211548)			
	2 joues: $(4,80-3,58) \times 0,60 - (0,44 \times 0,22) = 0,64 \text{ m}^2$			26
	fond: $0,35 \times 1,35 = 0,47 \text{ m}^2$			27
	Escalier			
	joues $(1,60+1,00+1,60) \times 0,80 = 3,36 \text{ m}^2$			28
	$1,75 \times 0,80 = 1,40 \text{ m}^2$			29
	contre-marches: $0,20 \times 0,60 \times 8 = 0,96 \text{ m}^2$			30
	Partie aval			
	Extrémité porte-à-faux: $2,50 \times 1,79 = 4,48 \text{ m}^2$			31
	facès trottoir:			
	$((0,30 \times 3) + (0,26 \times 2)) \times 2,50 = 3,55 \text{ m}^2$			32
	Total = $\rightarrow 14,86 \text{ m}^2$	7/D5		33
	Total culée rive gauche du radier à +4,80 = $90,23 \text{ m}^2$			34
	La culée rive droite est identique symétriquement à la culée rive gauche, à un escalier près, soit à ajouter.			
	contre-marches: $0,20 \times 0,80 \times 4 = 0,64 \text{ m}^2$			35
	1 joue: $(0,75+0,50+0,25) \times 0,20 = 0,30 \text{ m}^2$			36
	Total à ajouter = $0,94 \text{ m}^2$			37
	Total culée rive droite du radier à +4,80			
	$90,23 + 0,94 = 91,17 \text{ m}^2$			38
	Total des 2 culées $\rightarrow 181,40 \text{ m}^2$			39

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 211 c)	(Suite) Pile courante - Chambre des treuils de +4,00 à +7,00 (S 211 542)			
	Mur intérieur rive gauche: $5,05 \times 2,60 = 13,13 m^2$	↑		40
	A déduire ouvertures:			
	$(0,60 \times 0,54) + (0,82 \times 0,72) + (0,80 \times 0,50) = 1,31$			41
	Blocages: $(0,65 \times 1,00) + (1,35 \times 0,50) = 1,33$			42
	Total à déduire = $\rightarrow - 2,64 m^2$			43
	A ajouter, retour renfort vanne:			
	$(0,30 \times 1,66) + (0,30 \times 0,54) = + 0,66 m^2$			44
	Total = $\rightarrow 11,15 m^2$			45
	Mur intérieur droit identique soit:			
	Murs intérieurs R.G + R.D = $11,15 \times 2 = 22,30 m^2$			
	Mur intérieur amont: $3,40 \times 2,60 = 8,84 m^2$			47
	A déduire: ouvertures + escalier			
	$2,60 \times 0,80 = - 2,08$			48
	blocages: $0,75 \times 0,50 \times 2 = - 0,75$			49
	Total à déduire = $\rightarrow - 2,83 m^2$			50
	Total = $\rightarrow 6,01 m^2$			51
	Mur intérieur aval: $4,00 \times 2,60 = 10,40 m^2$			52
	A déduire; ouverture: $2,10 \times 1,60 = - 3,36 m^2$			53
	Total = $\rightarrow 7,04 m^2$			54
	Mur extérieur rive gauche: $5,55 \times 2,60 = 14,43 m^2$			55
	A déduire: ouvertures			
	mètre n° 41 = $- 1,31$			56
	engravure rainure:			
	$(2,40 \times 0,30) - (0,15 \times 0,70 \times 2) = - 0,67$			57
	Total à déduire: $\rightarrow - 1,98 m^2$			58
	A ajouter: retour rainure vanne:			
	$2,40 \times 0,06 = + 0,14 m^2$			59
	Total = $\rightarrow 12,59 m^2$			60
	Le mur extérieur rive droite étant identique			
	Pour les 2 murs: $12,59 \times 2 = 25,18 m^2$			61
	Mur extérieur amont: $1,80 \times 4,50 = 8,10 m^2$			62
	A déduire: ouverture: $1,00 \times 1,80 = - 1,80 m^2$			63
	Total = $\rightarrow 6,30 m^2$			64
	Mur extérieur aval: $2,60 \times 4,50 = 11,70 m^2$			65
	A déduire ouverture: $2,20 \times 1,80 = - 3,96 m^2$			66
	Total = $\rightarrow 7,74 m^2$			67
	Plafond: $5,05 \times 4,00 = 20,20 m^2$			68
	A déduire renfort: $(0,30 \times 1,56) \times 2 = - 0,94 m^2$			69
	Total = $\rightarrow 19,26 m^2$			70
	Accrotère extérieur: $(6,05 + 4,50) \times 2 \times 0,40 = 8,44 m^2$			71
	$0,50 \times 4,50 = 2,25 m^2$			72
	intérieur $(5,55 + 4,00) \times 2 \times 0,20 = 3,82 m^2$			73
	Total = $\rightarrow 14,51 m^2$			74

9 / DS

H-F

R. 34 0289 Ingénieurs Conseils

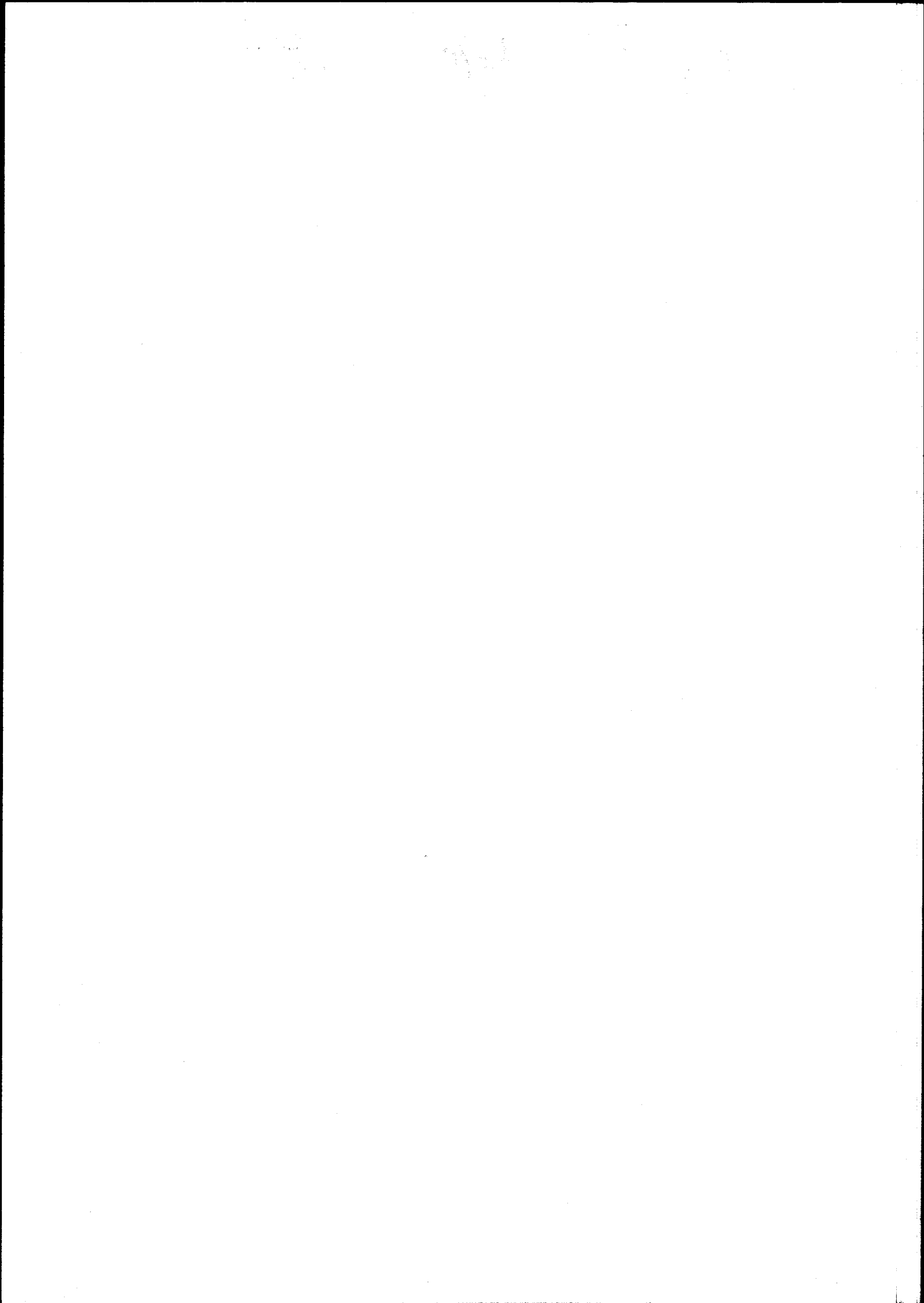


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 211.c)	(Suite) <u>Tableaux et linteaux des ouvertures :</u>			
	$(0,54 + 0,60 + 0,54) \times 0,25 \times 2 = 0,84m^2$			75
	$(0,82 + 0,72 + 0,82) \times 0,25 \times 2 = 1,18m^2$			76
	$(0,50 + 0,80 + 0,50) \times 0,25 \times 2 = 0,90m^2$			77
	$(1,70 + 0,80 + 1,70) \times 0,15 = 0,63m^2$			78
	$(2,10 + 1,60 + 2,10) \times 0,15 = 0,87m^2$			79
	Total = $\rightarrow 4,42m^2$	9/D5		80
	<u>Blocages :</u>			
	$(0,70 \times 0,50) + (1,35 \times 0,65) + (0,75 \times 0,26) + (1,60 \times 0,50) + (1,00 \times 0,15) \times 2 = 3,75m^2$			81
	<u>Escalier :</u>			
	$(1,25 \times 0,80) + (0,20 \times 0,80 \times 4) = 1,64m^2$			83
	Total = $\rightarrow 5,39m^2$			84
	Soit total pour une chambre = $118,15m^2$	↓		85
	<u>Pour les 6 chambres des piles</u>			
	$118,15 \times 6 = \rightarrow$		<u>708,90m²</u>	86
	<u>Chambre des treuils culée rive gauche (J211 535)</u>	↑		
	<u>Mur intérieur rive droite :</u> $5,80 \times 2,60 = 15,08m^2$			87
	A ajouter = mètre n° 44 = $+ 0,71m^2$			88
	A déduire = ouvertures : mètre n° 41 = $-1,31$			
	Blocages mètre n° 42 = $-1,33$			
	Total A déduire = $-2,64m^2$			89
	Total = $\rightarrow 13,15m^2$			90
	<u>Mur intérieur rive gauche :</u> $5,80 \times 2,60 = 15,08m^2$			91
	A déduire ouverture : $1,60 \times 2,10 = 3,36m^2$			92
	Total = $\rightarrow 11,72m^2$			93
	<u>Mur intérieur aval :</u> $2,70 \times 2,60 = 7,02m^2$	10/D5		94
	<u>Mur intérieur amont :</u> $(2,40 \times 2,60) - (0,75 \times 0,50) = 5,87m^2$			95
	<u>Mur extérieur rive droite :</u> $6,30 \times 2,60 = 16,38m^2$			96
	A déduire : ouverture : mètre n° 41 = $-1,31$			
	engravure mètre n° 57 = $-0,67$			
	Total à déduire = $-1,98m^2$			97
	A ajouter retour mètre n° 59 = $+ 0,14m^2$			
	Total = $\rightarrow 14,54m^2$			98
	<u>Mur extérieur rive gauche :</u> $6,30 \times 2,60 = 16,38m^2$			99
	A déduire ouverture : $1,80 \times 2,10 = 3,78$			100
	Total = $\rightarrow 12,60m^2$			101
	<u>Mur extérieur aval :</u> $3,20 \times 2,60 = 8,32m^2$			102

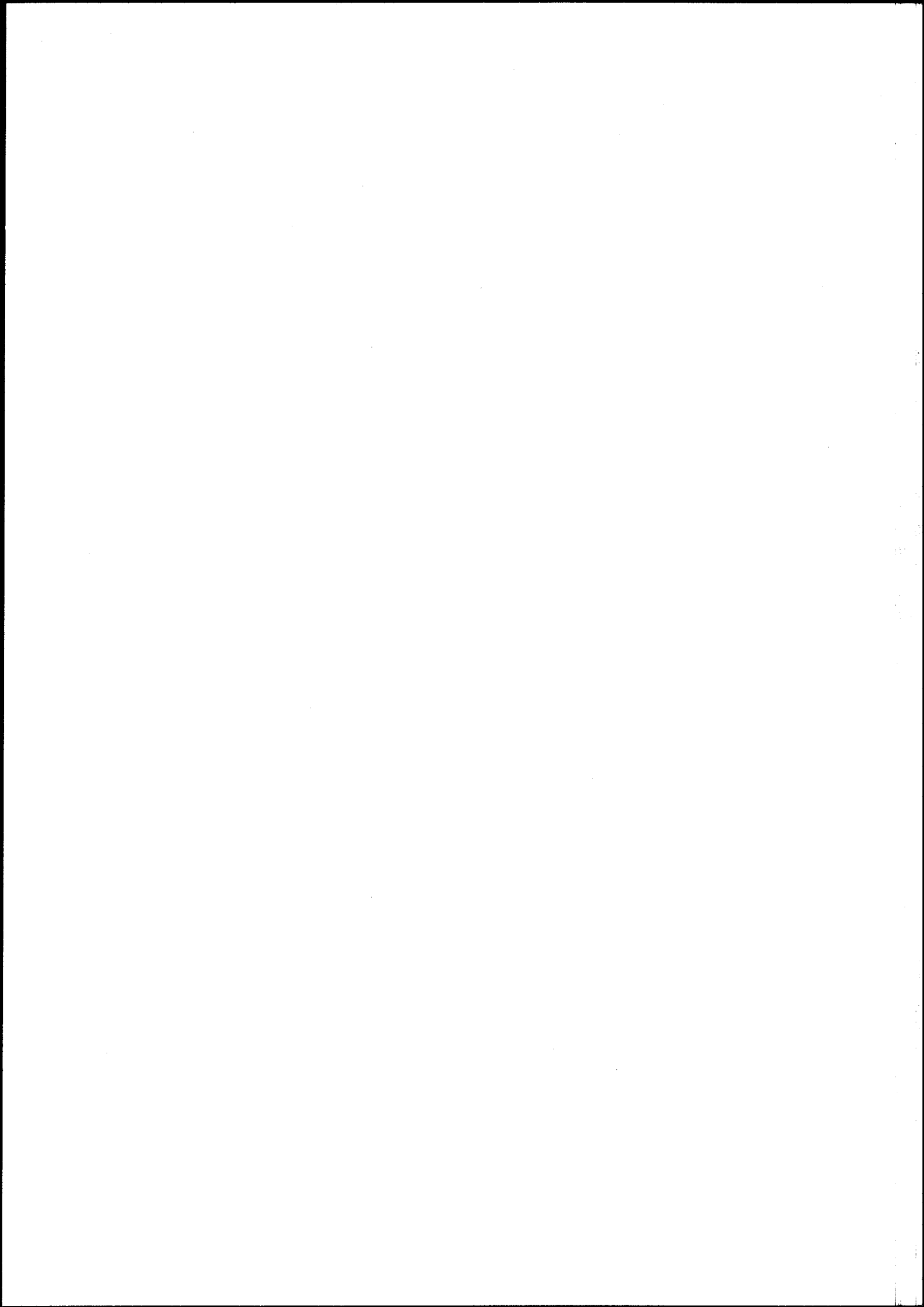
R. 34 0289

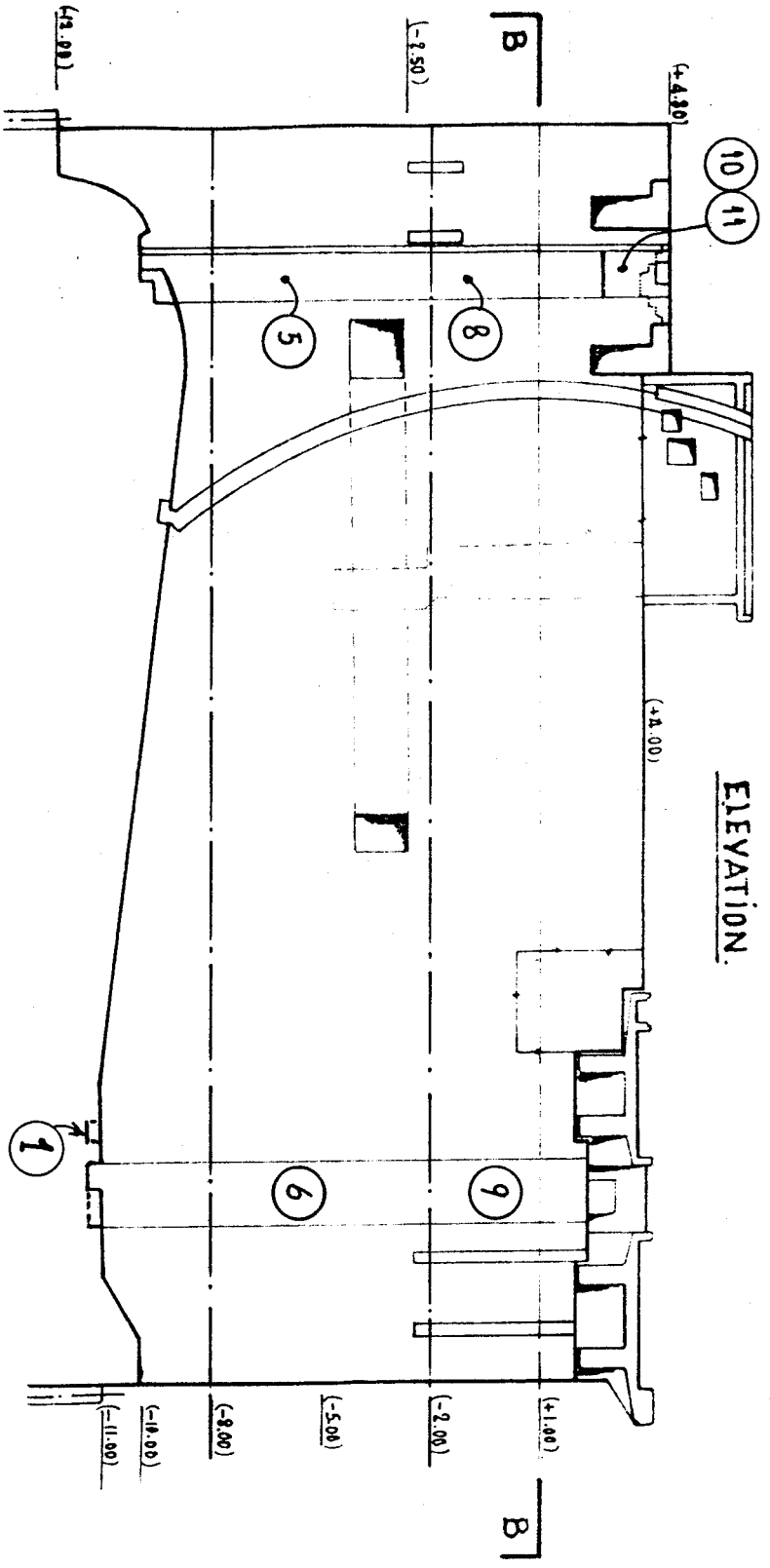
INGENIEURS-CONSEILS

Handwritten signature and scribbles at the bottom of the page.

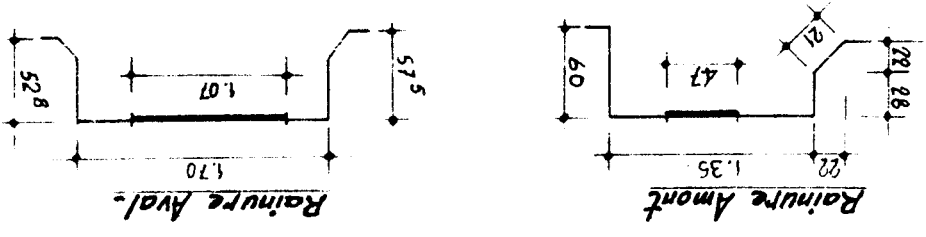
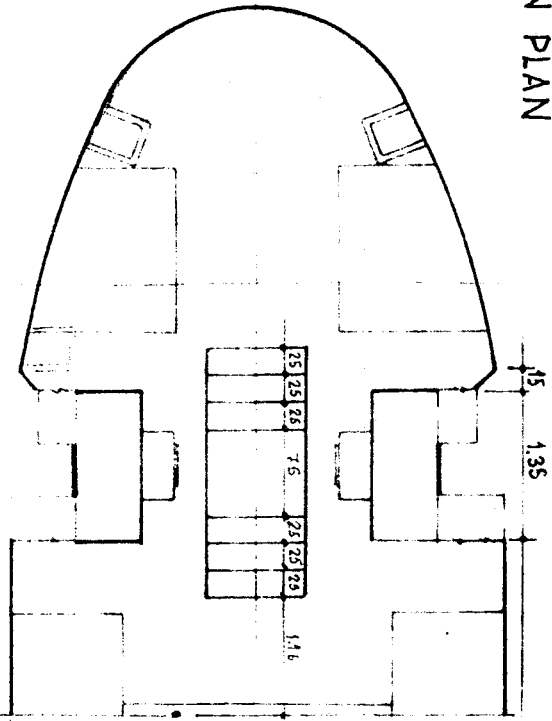


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 211c)	(Suite) Mur extérieur amont. $3,20 \times 1,80 = 5,76m^2$			103
	<u>Tableaux et linteaux des ouvertures:</u>			
	$(0,54 + 0,60 + 0,54) \times 0,25 = 0,42$			104
	$(0,82 + 0,72 + 0,82) \times 0,25 = 0,59$			105
	$(0,50 + 0,80 + 0,50) \times 0,25 = 0,45$			106
	$(2,10 + 1,60 + 2,10) \times 0,15 = 0,87$			107
	Total = $\rightarrow 2,33m^2$			108
	<u>Plafond</u> = $2,70 \times 5,80 = 15,66m^2$			109
	A déduire renfort: $0,30 \times 1,56 = 0,47m^2$			110
	Total = $\rightarrow 15,19m^2$	10/D5		111
	<u>Accrotere extérieur</u> . $(6,80 + 3,70) \times 2 \times 0,40 = 8,40m^2$			112
	$(0,50 \times 6,80) + (0,50 \times 3,20) = 5,00m^2$			113
	Intérieur: $(6,30 + 3,20) \times 2 \times 0,20 = 3,80m^2$			114
	Total = $\rightarrow 17,20m^2$			115
	<u>Blocages</u>			
	$((0,70 \times 0,50) + (1,35 \times 0,65) + (0,75 \times 0,26) + (0,60 \times 0,50) + (1,00 \times 0,15)) = 1,87m^2$			116
	Soit Chambre culée rive gauche = $115,57m^2$			117
	La chambre culée rive droite étant identique symétriquement:			
	<u>Total des 2 chambres</u> $115,57 \times 2 = \rightarrow$		<u>$231,14m^2$</u>	118
	<u>Murs amont rive gauche et rive droite.</u> (S211 536 - S211 546)			
	$(5,00 + 3,52 + 2,50) \times (10,00 + 4,00) + ((2,50 + 0,82) \times 1,00) = 157,60m^2$			119
	Δ déduire ouverture à -10,00: $1,50 \times 0,40 = 0,60$			120
	Total = $\rightarrow 157,00m^2$			121
	<u>Dalle de couverture:</u>			
	$(2,50 + 3,47 + 5,18 + 0,66) \times 0,25 = 2,95m^2$			122
	$(0,90 + 7,94) \times (1,05 + 0,25) = 11,49m^2$			123
	Trou d'homme: $0,60 \times 4 \times 0,25 = 0,60m^2$			124
	Total = $\rightarrow 15,04m^2$			125
	Soit total pour 1 mur = $172,04m^2$			126
	<u>Les 2 murs sont identiques symétriquement</u> Soit: $172,04 \times 2 = \rightarrow$		<u>$344,08m^2$</u>	127
	<u>Aménagement à +4,00.</u>			
	<u>Poutres de couronnement culées R.D et R.G. (S216 508)</u>			
	Culée R.G. : L = métré n° 101/D2 = 88,70ml.			128
	Soit: $88,70 \times (0,15 + 0,14 + 0,60 + 0,14) = 91,37m^2$			129
	Culée R.D. : L = métré n° 109/D2 = 344,85ml.			130
	Soit: $344,85 \times (0,15 + 0,14 + 0,60 + 0,14) = 355,20m^2$			131
	Total poutres couronnement: \rightarrow		<u>$446,57m^2$</u>	132



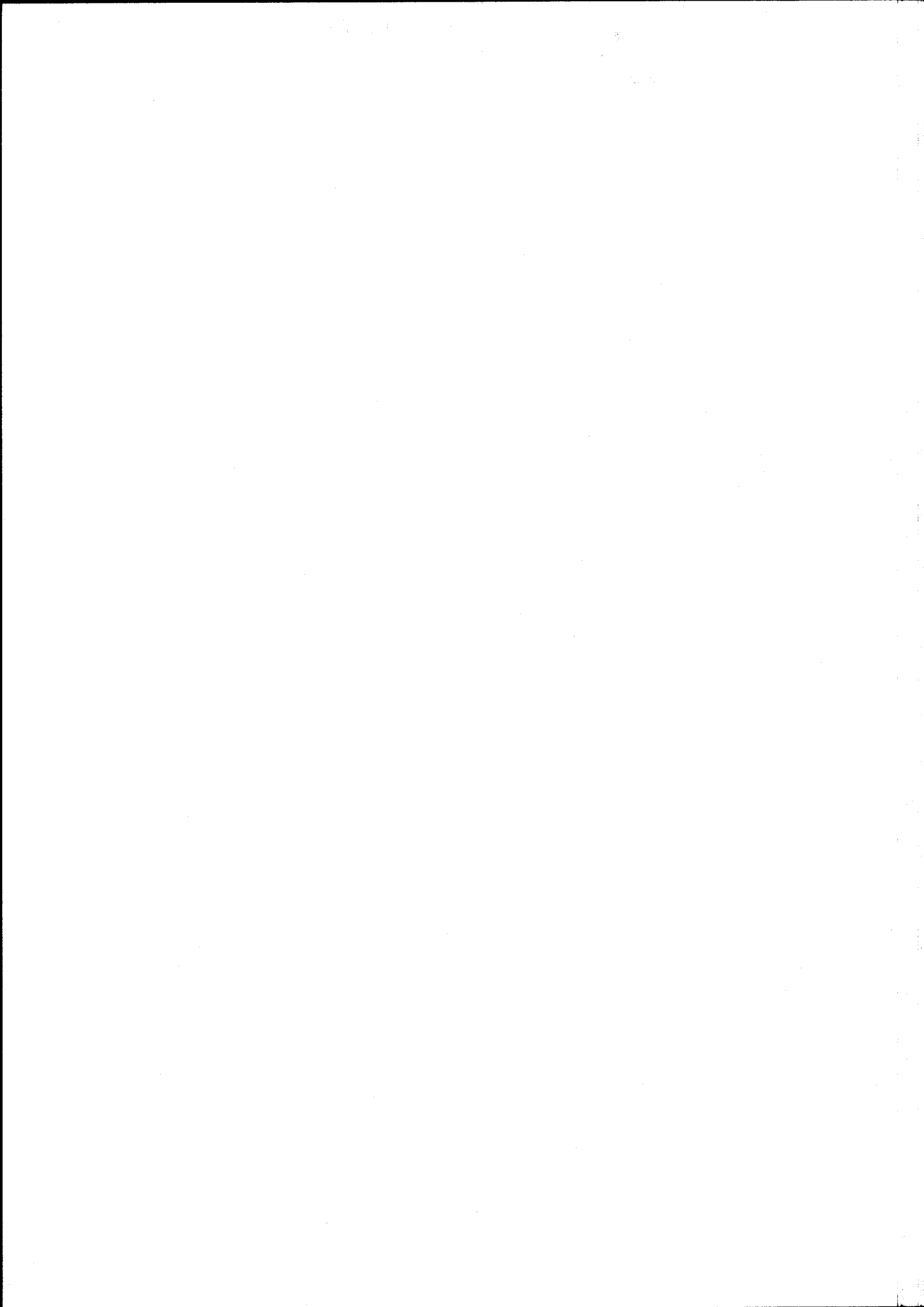


VUE EN PLAN

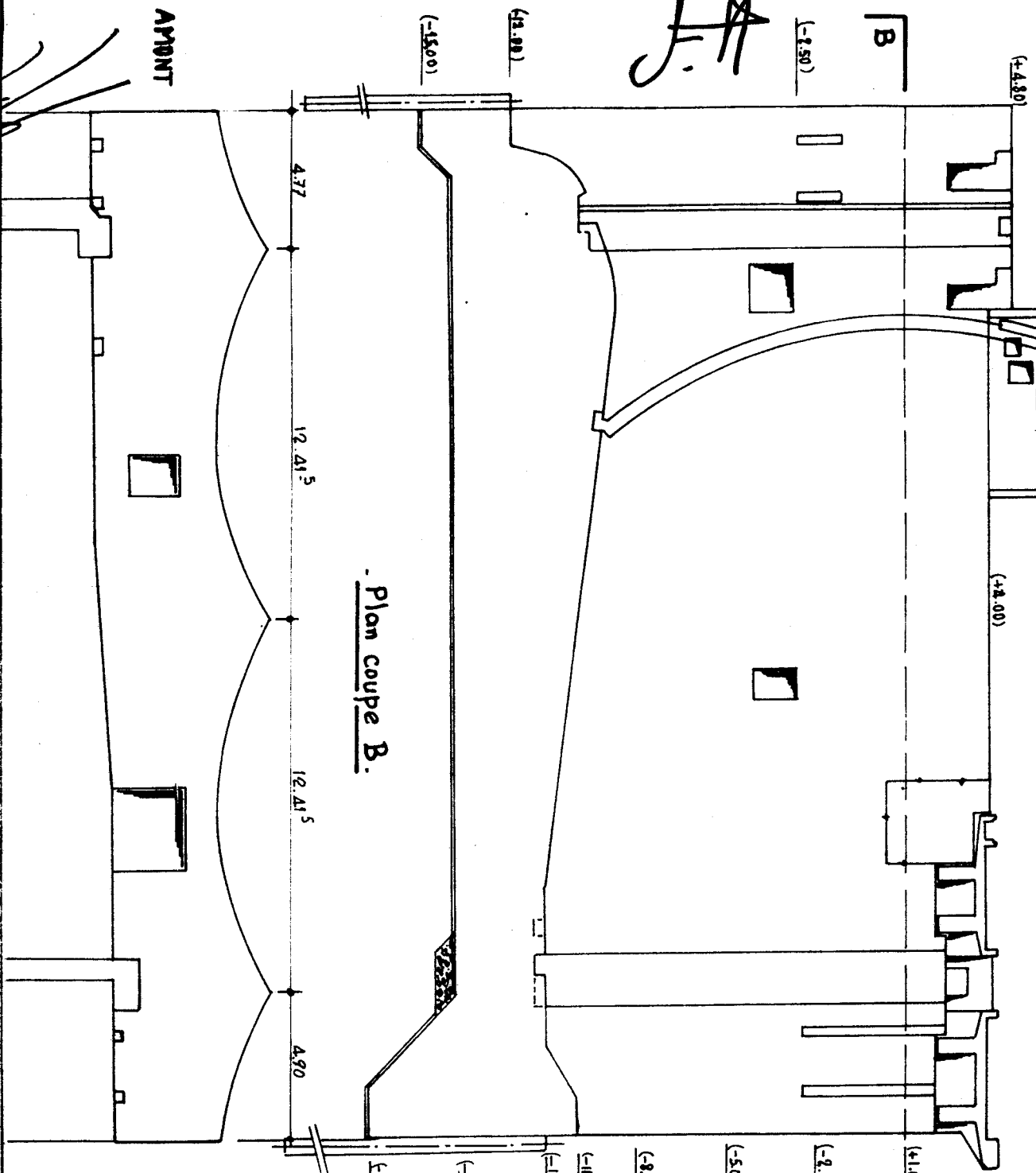


(Voir Plan S211506c - 541)

J.F.



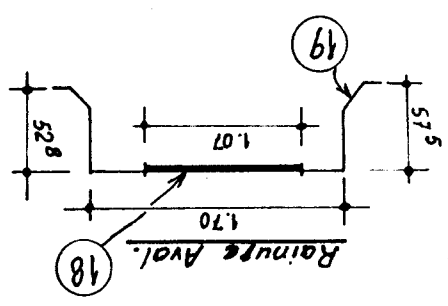
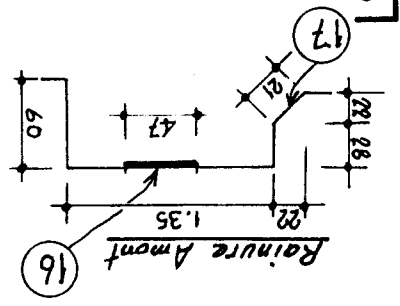
ELEVATION.



- Plan coupe B.

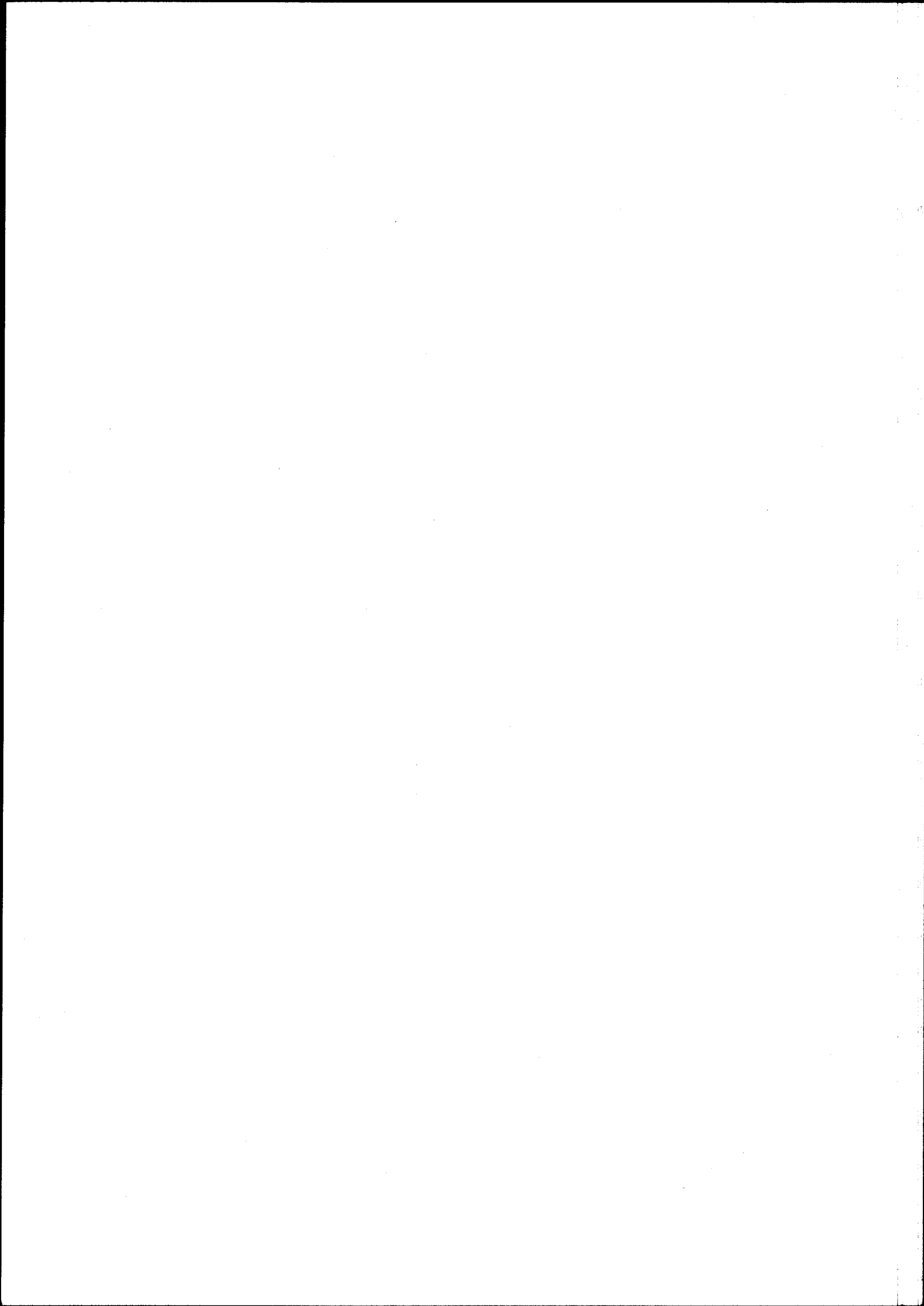
AMONT

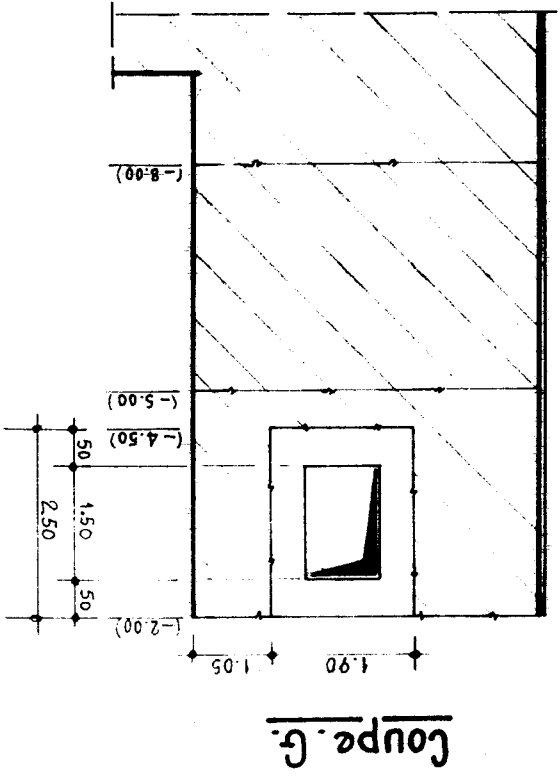
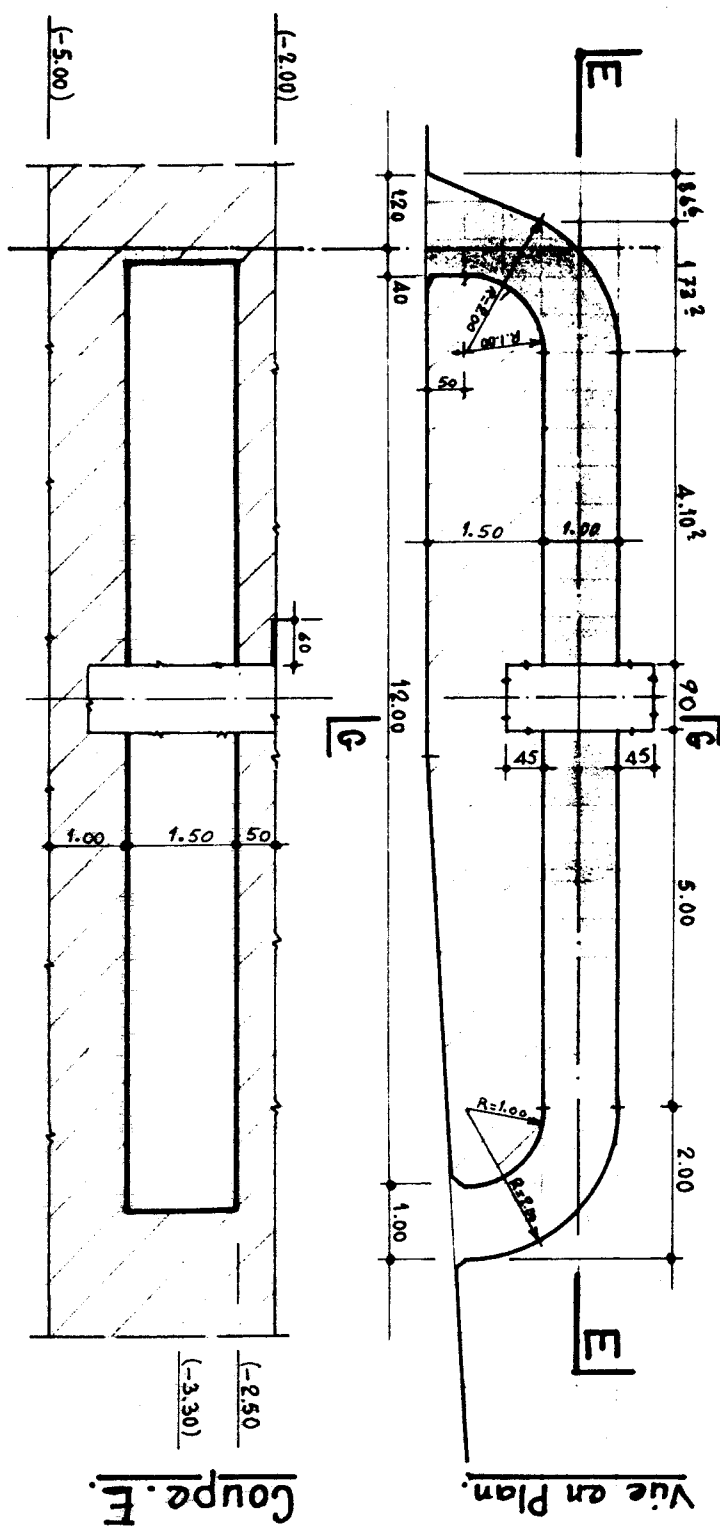
AVAL.



Culée R.G - coupe B.

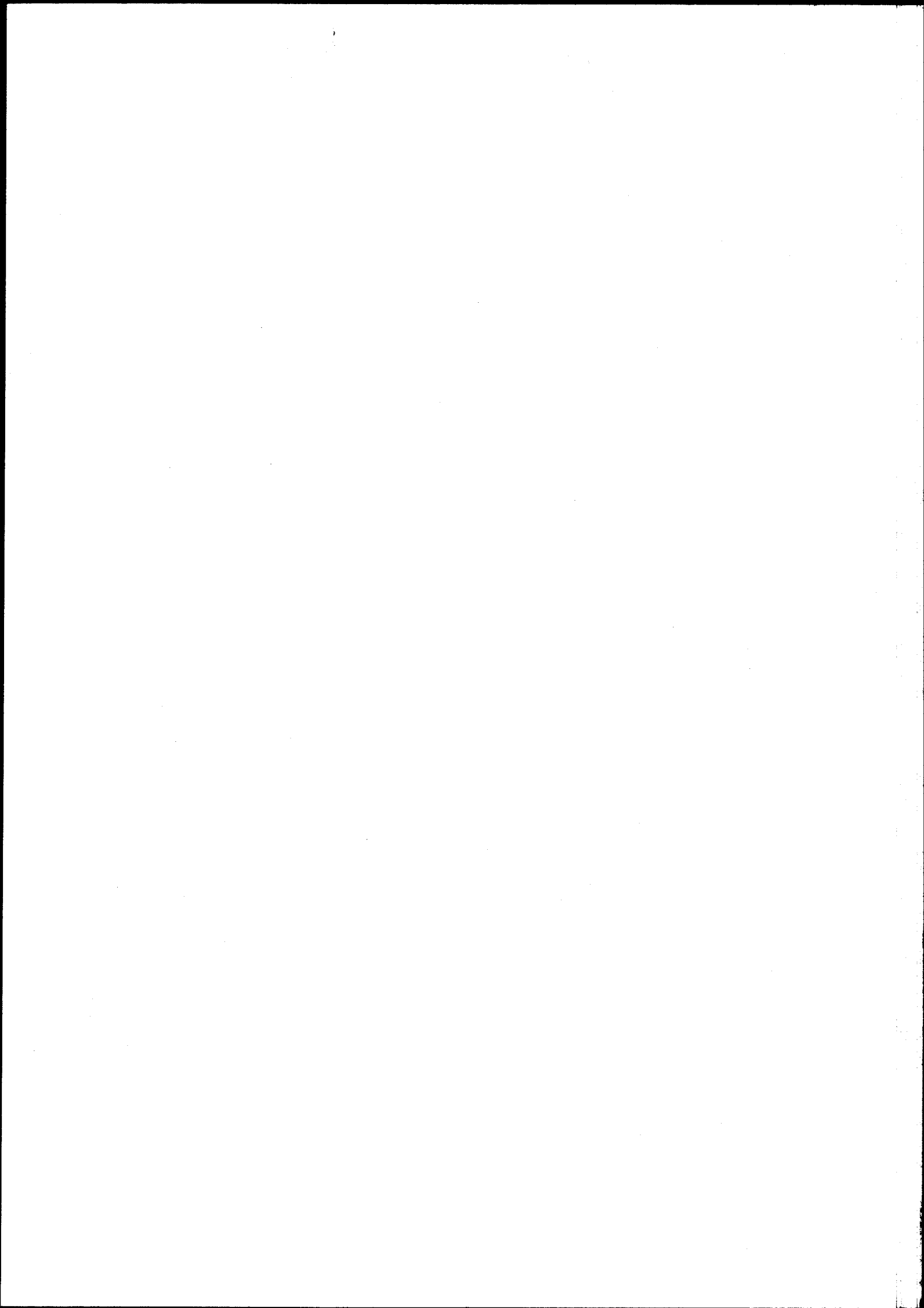
(Voir Plan S211506c)





Aqueduc. Vue en plan, coupes.

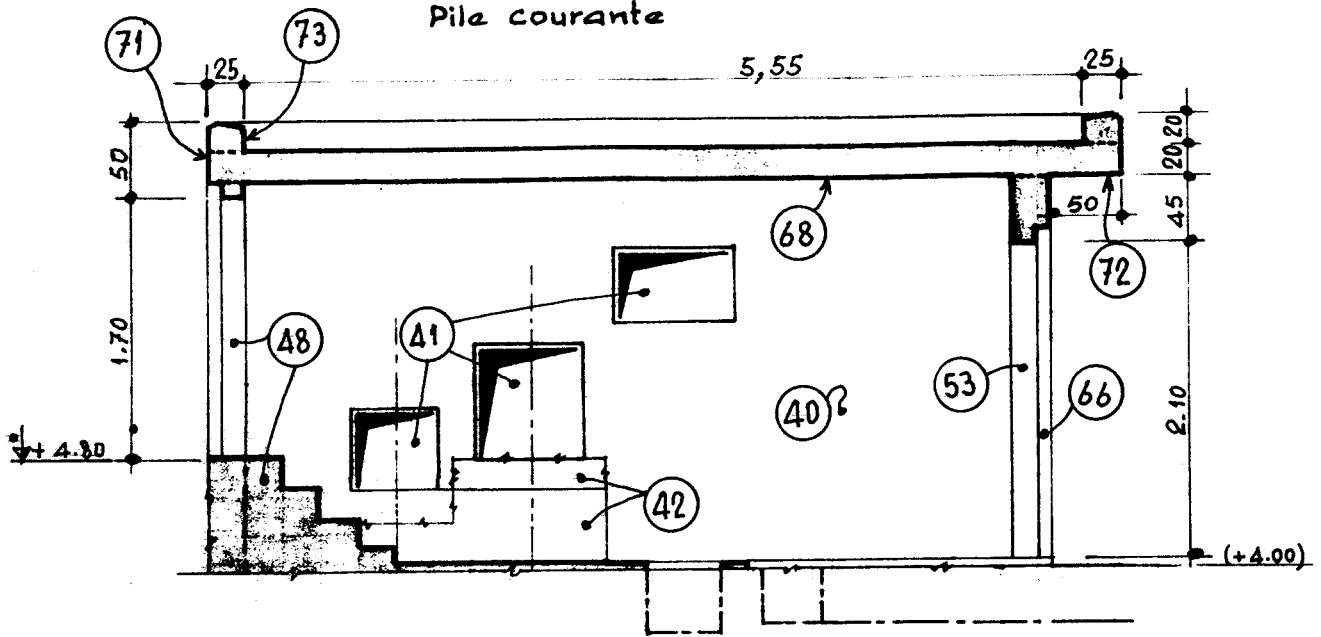
J.A. [Signature]



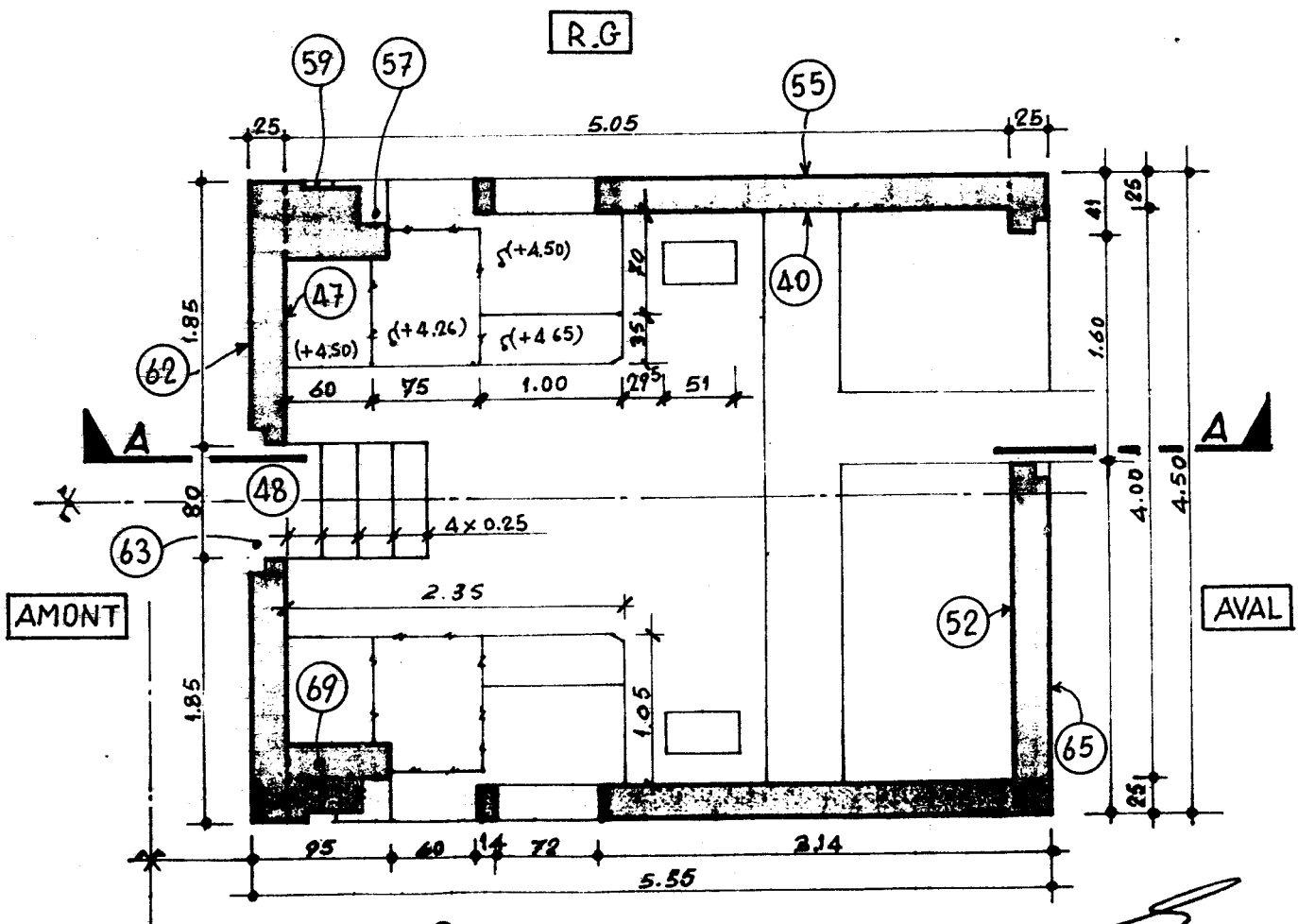
CHAMBRE DES TREUILS

(Voir plan S211 542)

Pile courante



COUPE A

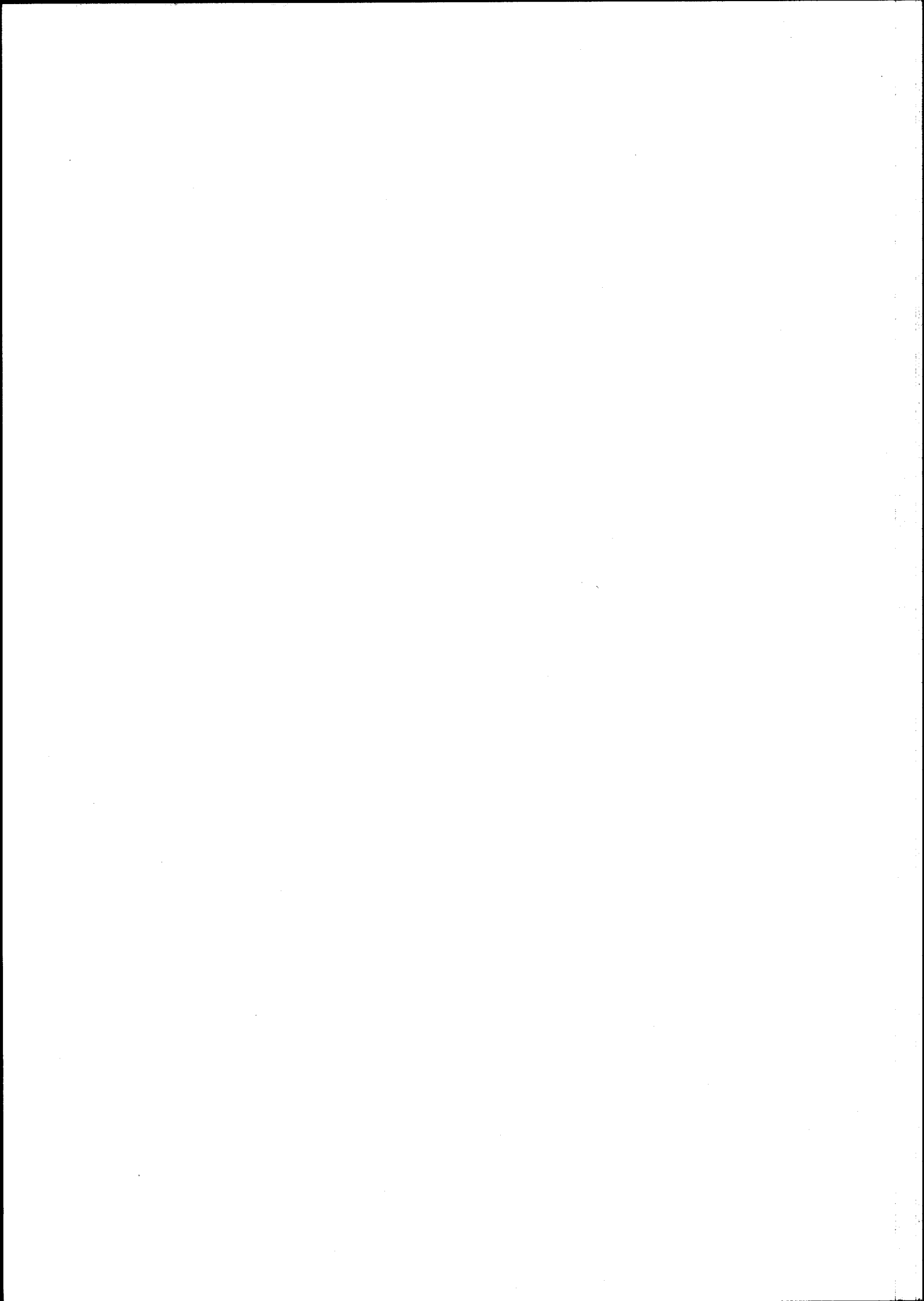


PLAN COUPE D - R.D

Handwritten signature

Handwritten signature

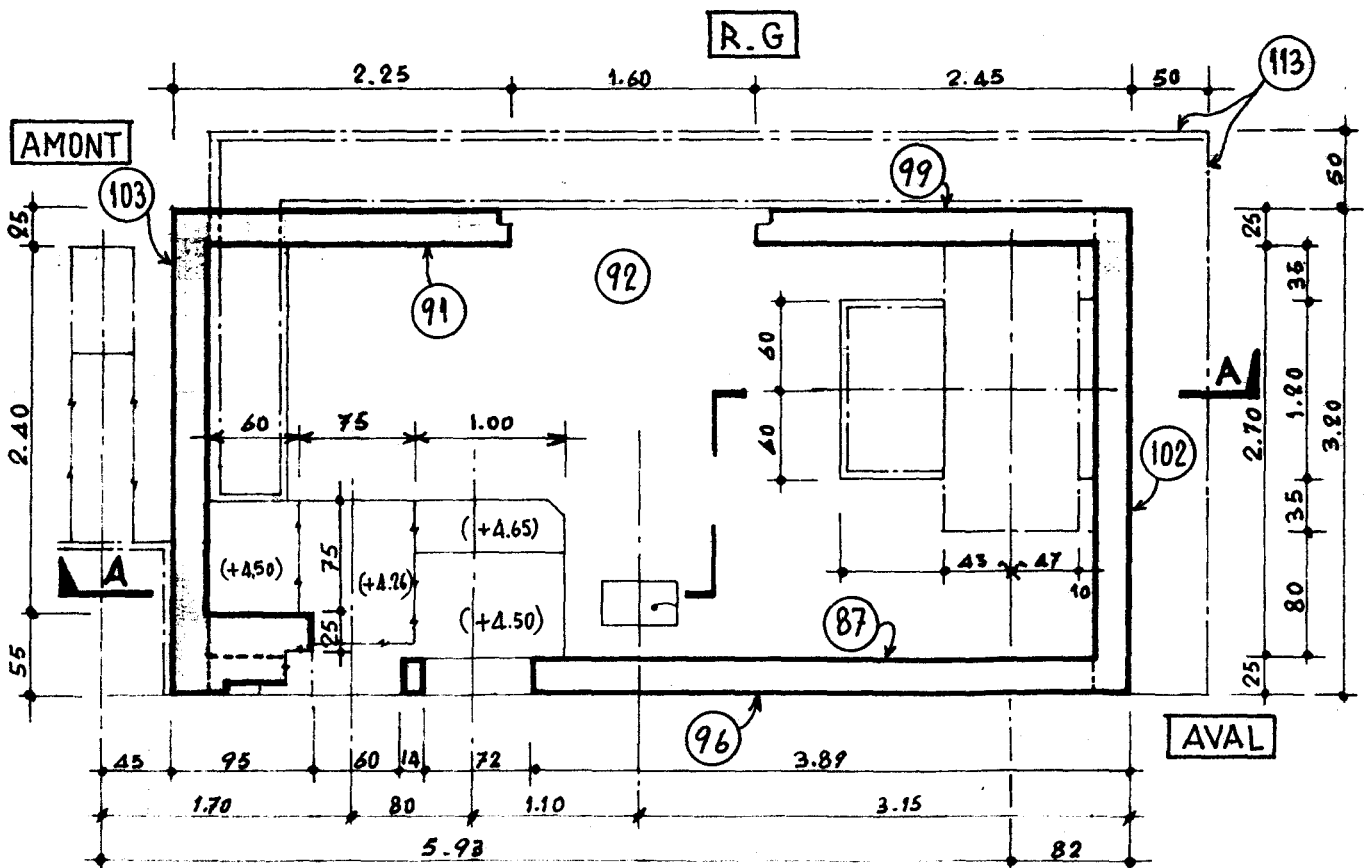
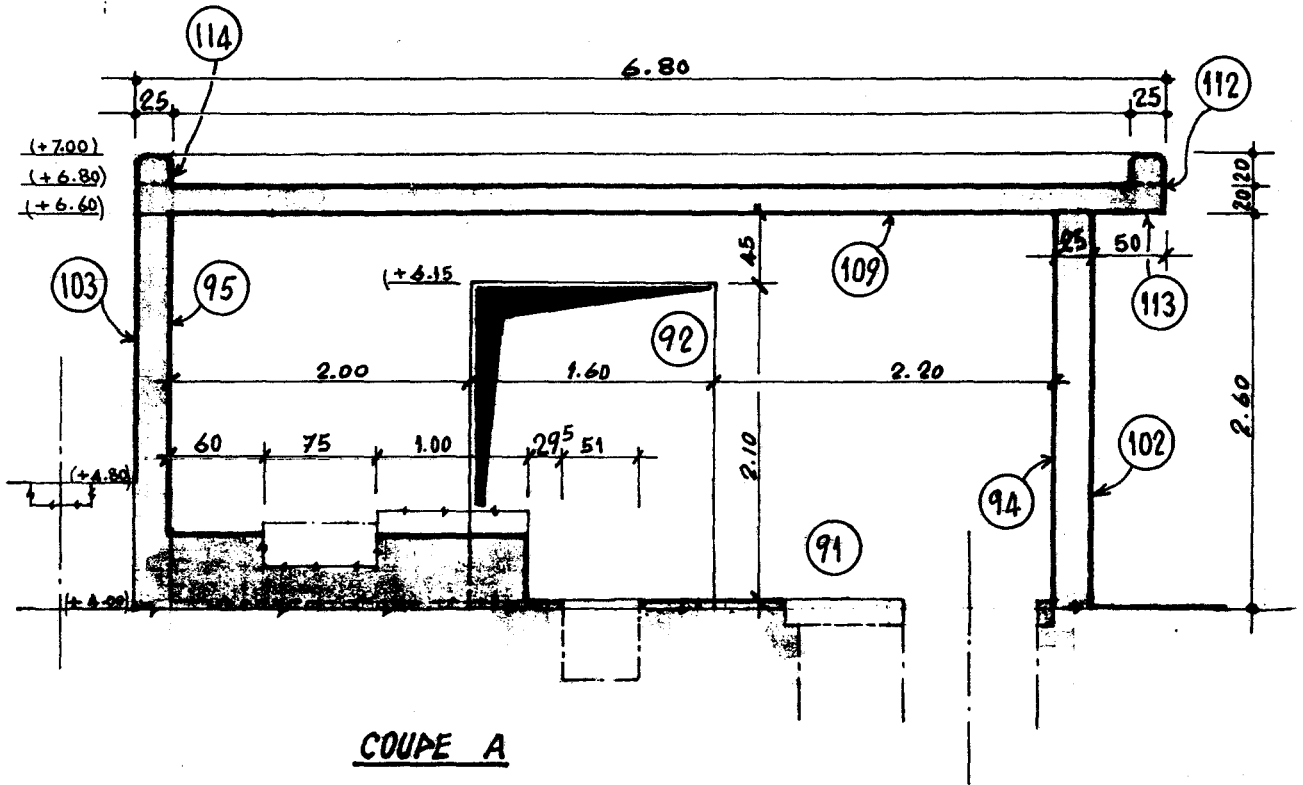
ECHELLE : 1/50°



- CHAMBRE DES TREUILS -

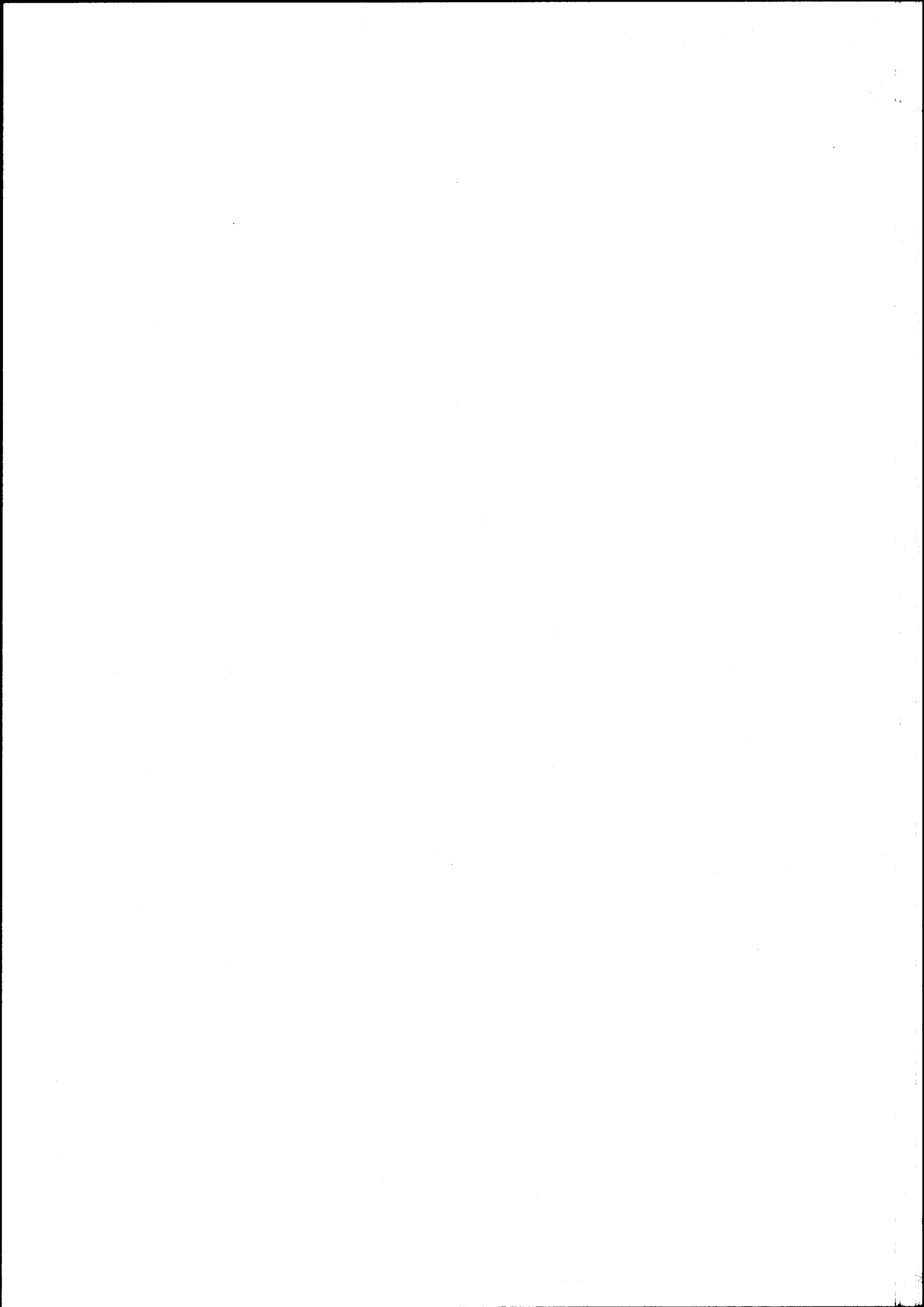
(Voir plan n° S211535)

Culée Rive Gauche -



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

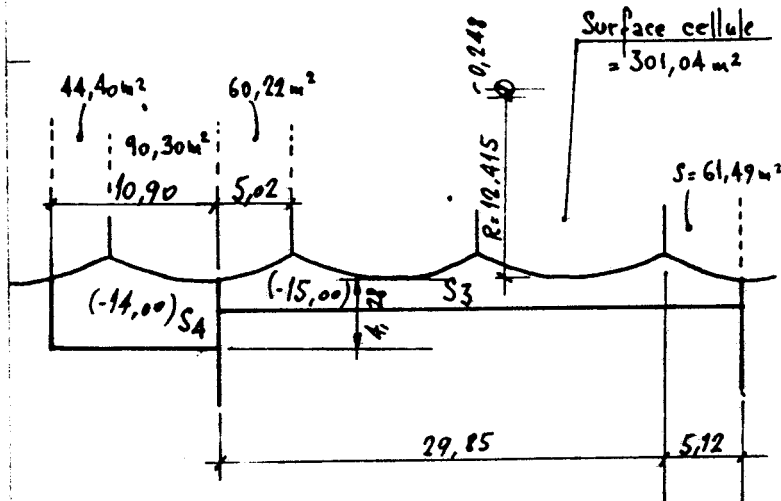
H.F.



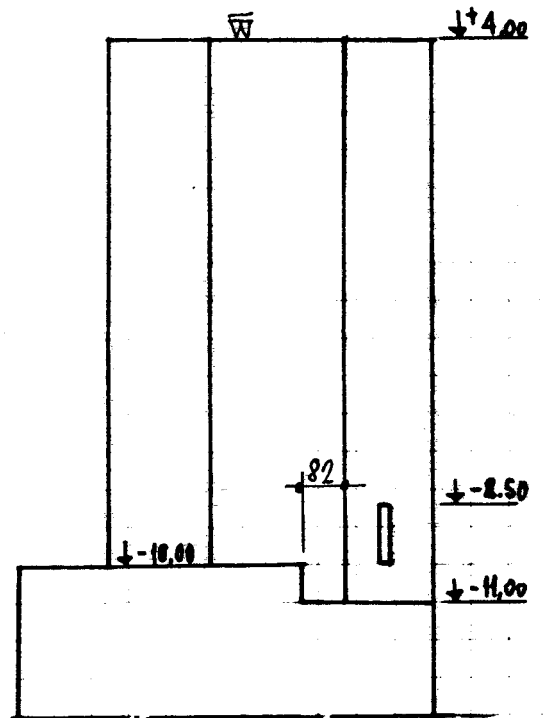
MURS AMONT.

(Voir plans S 211 536 - 211 546 - S 211 675)

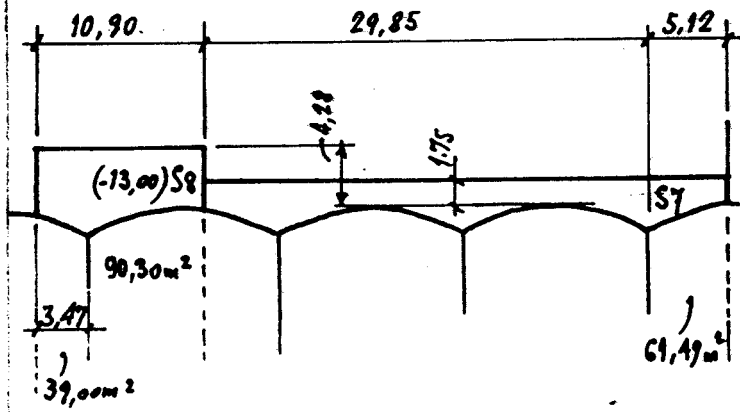
Detail Rive gauche



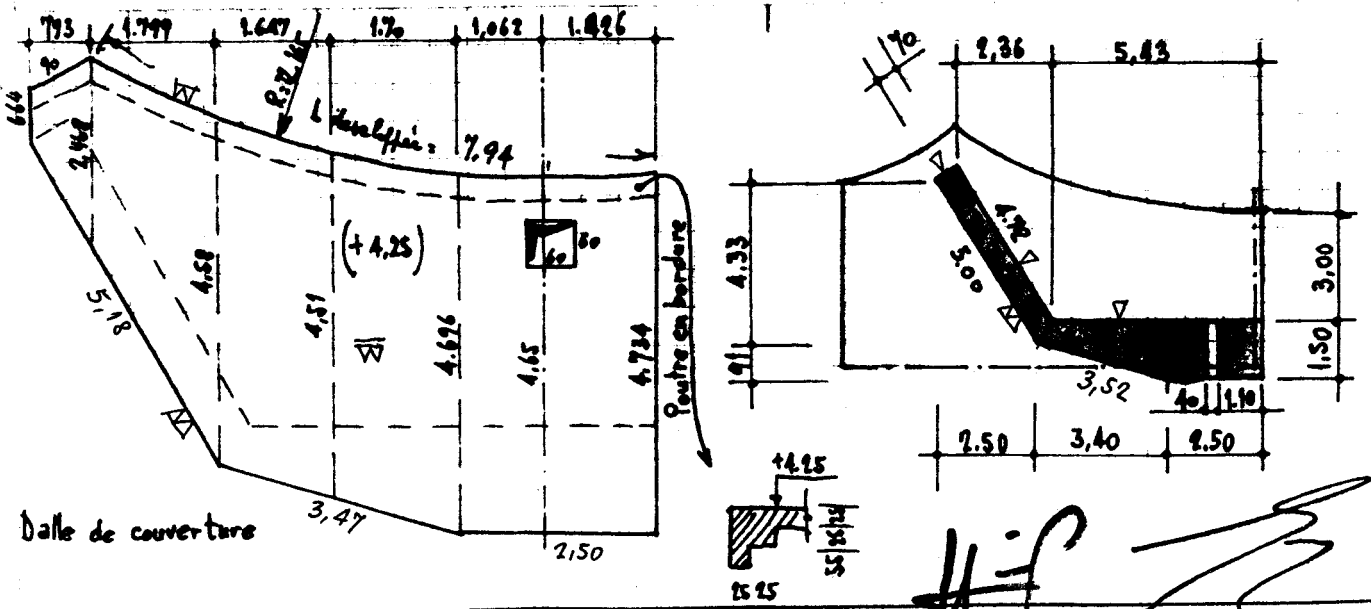
Elevation



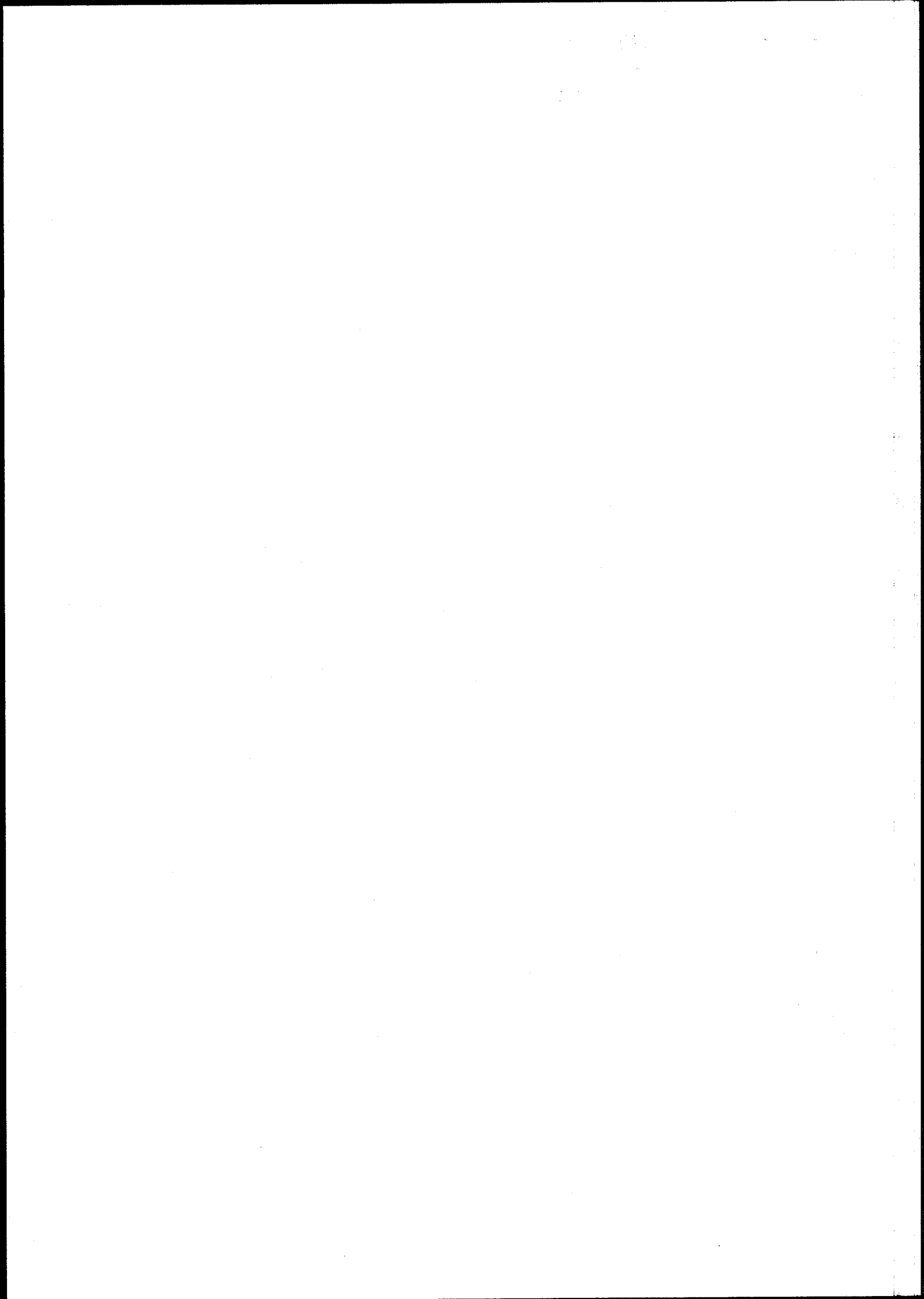
Detail Rive droite



Vue en plan



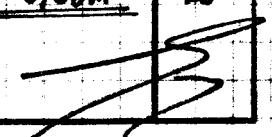
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.

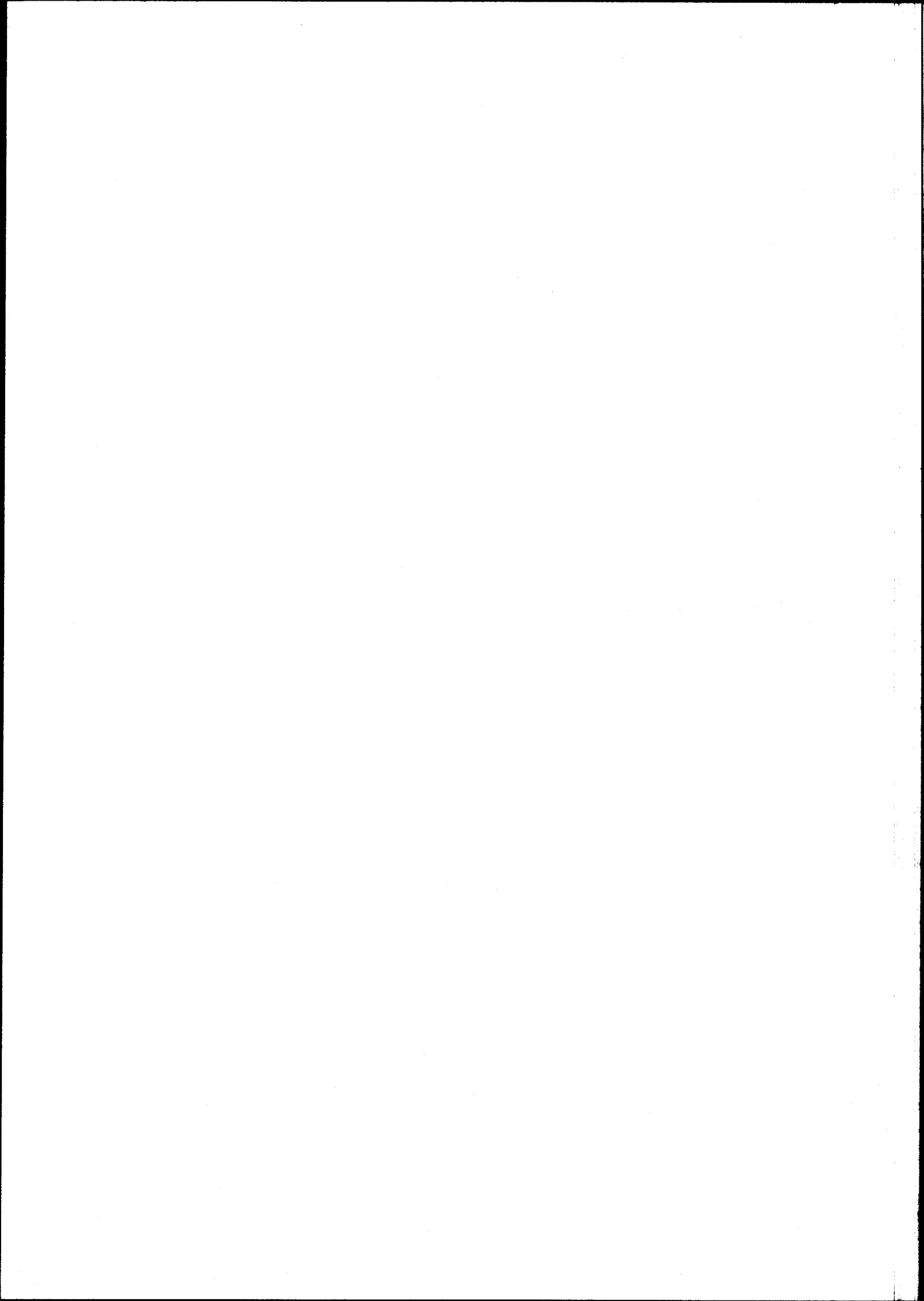


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 211d	<u>COFFRAGE SOIGNÉ DES RESERVATIONS DE PROTECTION CATHODIQUE</u>			
	<u>Pile courante entre radier et -2,00 (S 211 527c-541A)</u>			
	Niches à l'aval: $((0,20+0,30+0,20) \times 0,50) + (0,30 \times 0,20) \times 3 = 1,23 \text{ m}^2$	↑		1
	Niches à l'amont: $((0,30 \times 3 \times 0,50) + (0,30 \times 0,30)) \times 2 = 1,08 \text{ m}^2$			2
	$(0,30+0,30+0,19+0,23) \times 0,50 + (0,30 \times 0,30) + (0,23 \times 0,11) = 0,63 \text{ m}^2$			3
	Total → = 2,94 m ²			4
	<u>Pile courante entre -2,00 et +4,80 (S 211 539A à 541)</u>			
	Niches entre -2,00 et -1,00 Zone amont $(0,30 \times 3 \times 1,00) + (0,30 \times 0,30) \times 2 = 1,98 \text{ m}^2$	2/D6		5
	$(0,30+0,30+0,19+0,23) \times 1,00 + (0,30 \times 0,30) \times (2,25 \times 4) = 1,14 \text{ m}^2$			6
	Niches à +4,80 $(0,40+0,30+0,40) \times 0,20 + (0,40 \times 0,30) \times 2 = 0,68 \text{ m}^2$			7
	$(0,28+0,40) \times 0,20 + (0,40 \times 0,28) = 0,25 \text{ m}^2$			8
	entre -2,00 et -1,00 Zone aval $((0,30+0,20+0,20) \times 1,00) + (0,15 \times 0,20) \times 3 = 2,19 \text{ m}^2$			9
	entre -1,00 et +2,50 $(0,15+0,30+0,15) \times (3,10+3,50+3,10) + (0,15 \times 0,30 \times 6) = 6,09 \text{ m}^2$			10
	Total → = 12,33 m ²			11
	Total pour 1 pile = 15,27 m ²	↓		12
	Total pour les 6 piles: 15,27 x 6 = → 91,62 m ²		91,62 m ²	13
	<u>Culée Rive gauche (S 211 533c)</u>	↑		
	Niches entre -2,50 et -1,00 amont: $(0,30 \times 6) \times 1,50 + (0,30 \times 0,30 \times 2) = 2,88 \text{ m}^2$			14
	aval: $((0,30+0,20+0,30) \times 1,50 \times 2) + (0,30 \times 0,20 \times 2) = 2,52 \text{ m}^2$			15
	Au dessus de +1,00 amont: $(0,40+0,30+0,40) \times 0,20 + (0,40 \times 0,30) \times 2 = 0,68 \text{ m}^2$			16
	aval: $(0,15+0,30+0,15) \times (3,10+3,50) + (0,15 \times 0,30 \times 4) = 4,14 \text{ m}^2$			17
	Total → = 10,22 m ²	3/D6		18
	La culée Rive droit est identique symétriquement			
	Soit total pour les 2 culées: 10,22 x 2 = → 20,44 m ²		20,44 m ²	19
	<u>Aménagement au niveau +4,00</u>			
	<u>Couronnement culées RD et R.G. (S 216 508)</u>			
	Prises de potentiel: $(0,20 \times 0,25 \times 4) + (0,20 \times 0,20) \times (12+2) =$ →		3,36 m ²	20

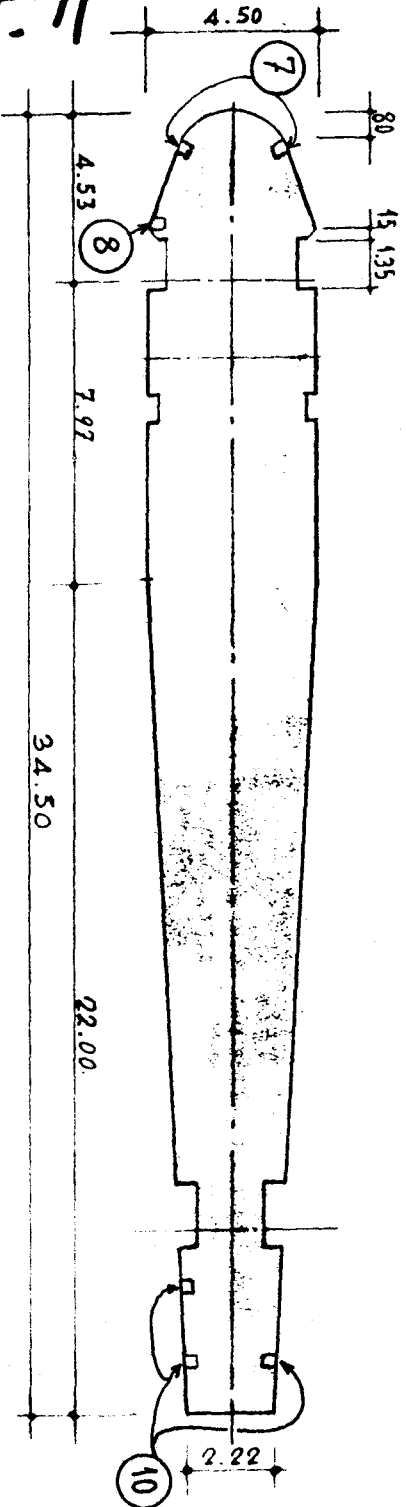
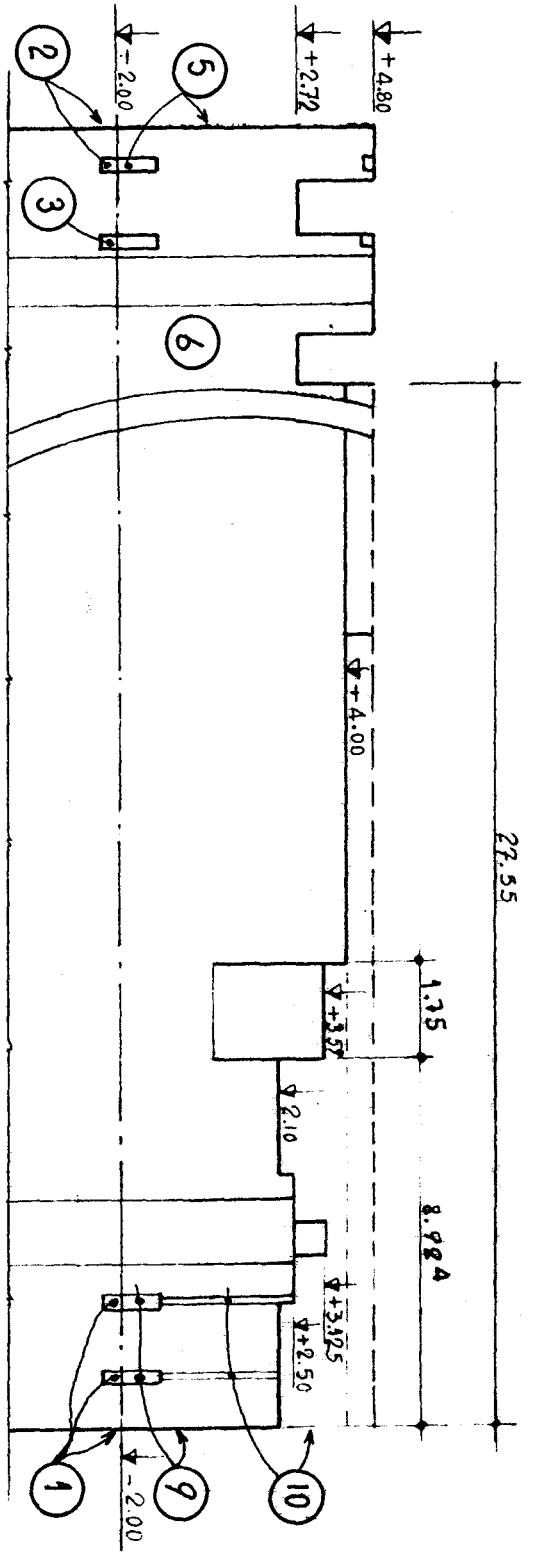
Ingénieurs Conseils

Hif

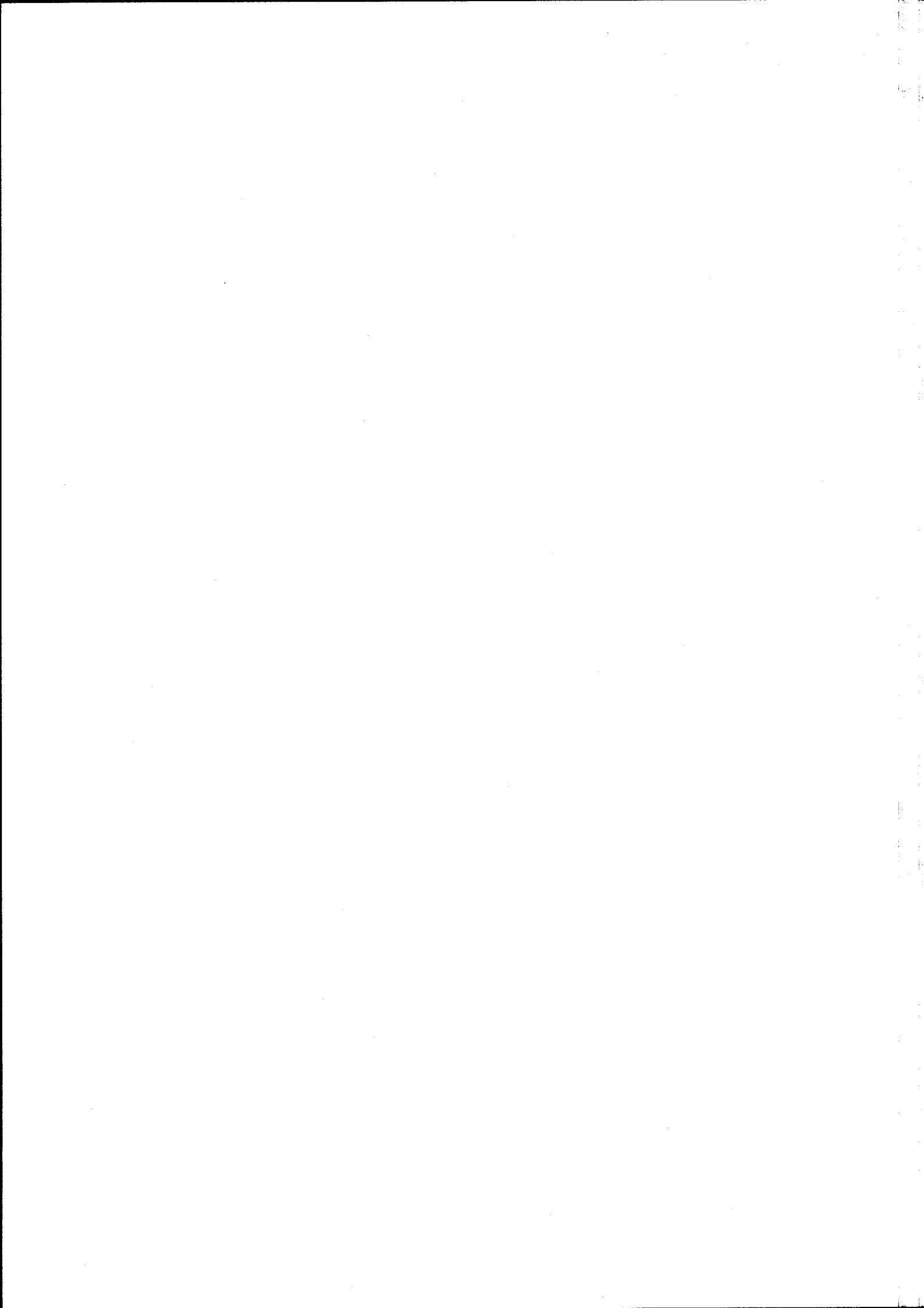


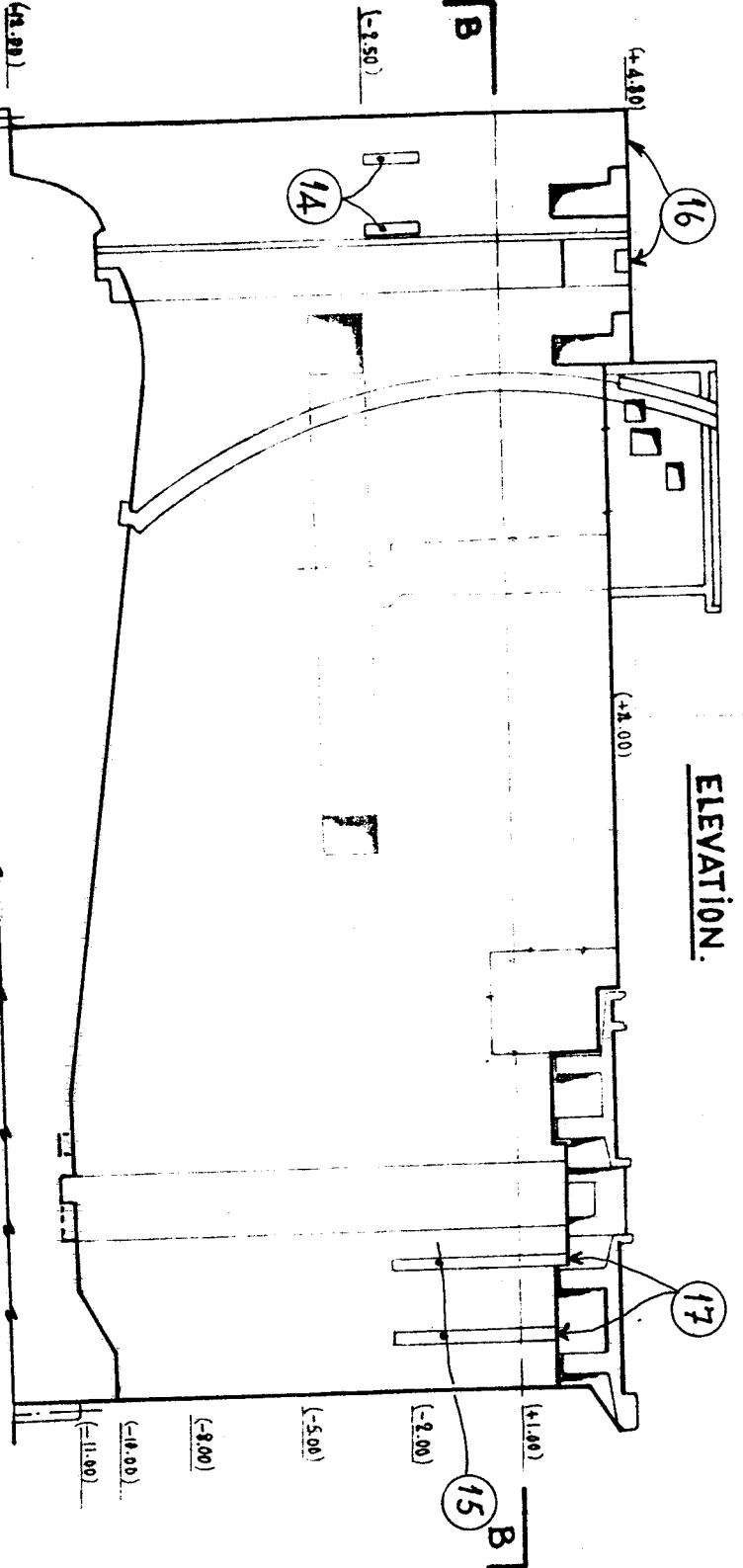


Pile courante -



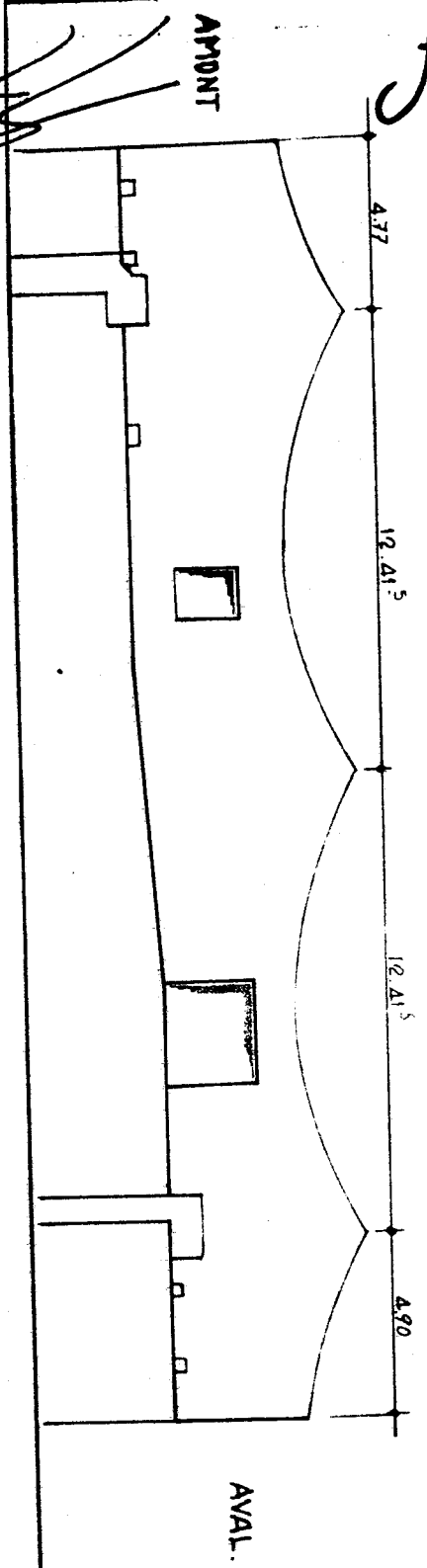
J.A.





ELEVATION.

- Plan coupe B.



AMONT

AVAL.

Fi.

4.37

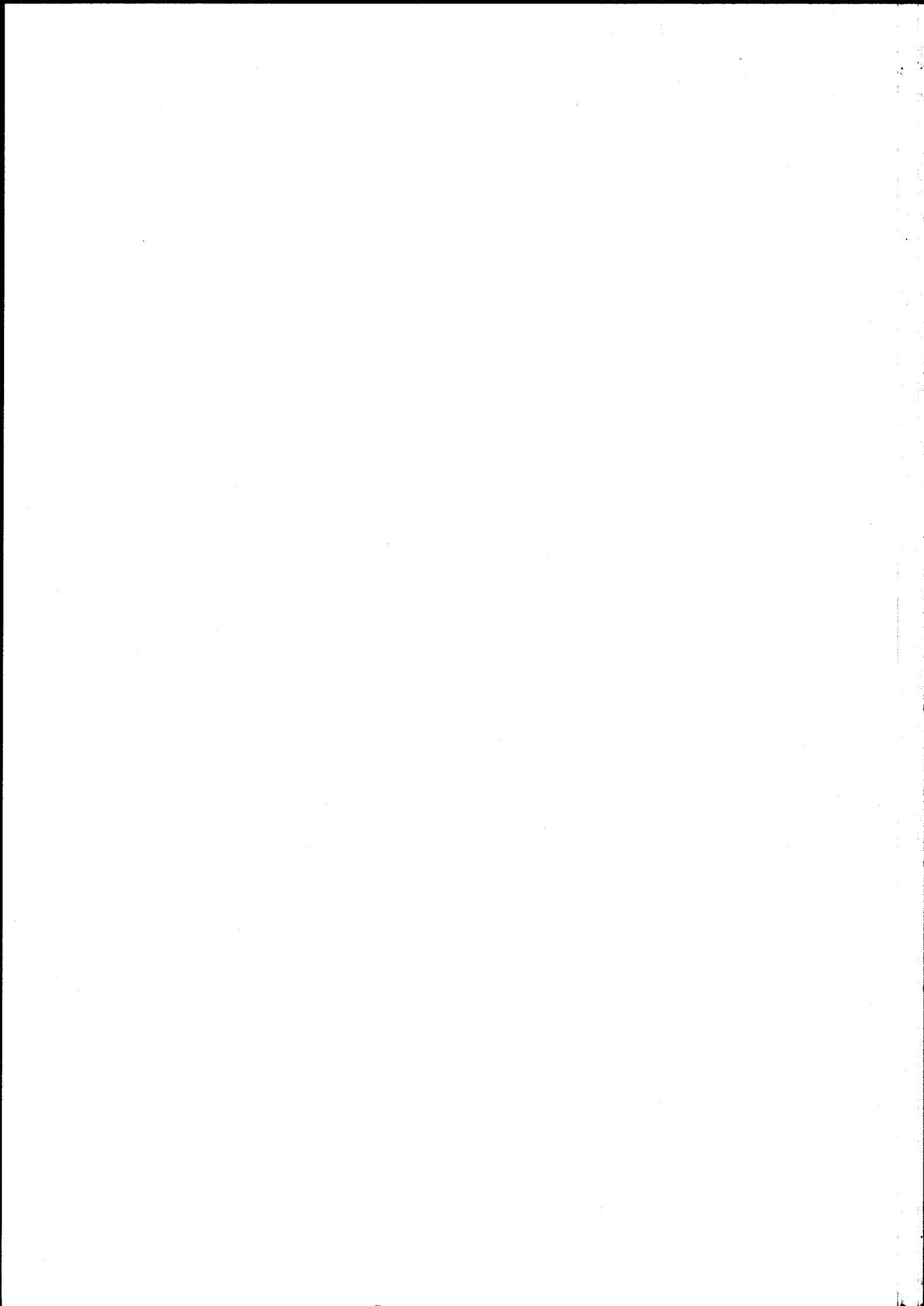
12.41⁵

12.41⁵

4.90

culée R.G - coupe B.

(Voir Plan s211506c)



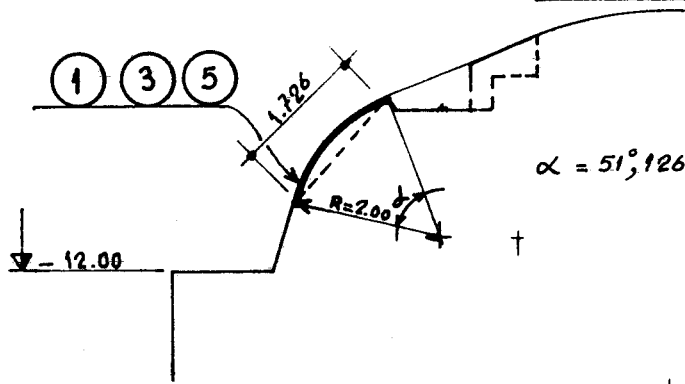
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D221	<p><u>COFFRAGES COURBES DE CLASSE II</u></p> <p><u>Radier plot courant (S 211 521 - 522)</u> Partie amont: $\frac{4,00 \times \pi \times 51,126 \times (8,65 \times 2)}{360} = 30,87 \text{ m}^2$ Pour 6 Plots: $30,87 \times 6 = 185,22 \text{ m}^2$ <u>Radier culée R.G. (S 211 523)</u> $\frac{4,00 \times \pi \times 51,126 \times 8,25}{360} = 14,72 \text{ m}^2$ Culée R.G + R.D. = $14,72 \times 2 = 29,44 \text{ m}^2$ <u>Clavages entre plots (S 211 549)</u> Partie amont: $\frac{4,00 \times \pi \times 51,126 \times 3,50}{360} = 6,25 \text{ m}^2$ Pour 7 clavages $6,25 \times 7 = 43,75 \text{ m}^2$ Soit <u>Total radier</u> = \rightarrow</p> <p><u>Pile courante de -12,00 à +4,80 (S 211 527c - 537A)</u> Nez de pile - $\frac{150 \times 2 \times \pi \times 144,3637 \times 16,80}{360} = 54,70 \text{ m}^2$ Pour 6 piles = $54,70 \times 6 = 328,20 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culée Rive gauche : Aqueduc (S 211 529A)</u> R = 1,00 = $\frac{1,00 \times 2 \times \pi \times (90 \times 2) \times 1,50}{360} = 4,71 \text{ m}^2$ R = 2,00 = $\frac{2,00 \times 2 \times \pi \times (90 + 60) \times 1,50}{360} = 7,85 \text{ m}^2$ Total $12,56 \text{ m}^2$ La culée rive droite est identique symétriquement Soit = $12,56 \times 2 = 25,12 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total piles et culées</u> = \rightarrow</p>	<p>↑</p> <p>2/D7</p> <p>↓</p>	<p><u>258,41 m²</u></p> <p><u>353,32 m²</u></p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p>

H.F.

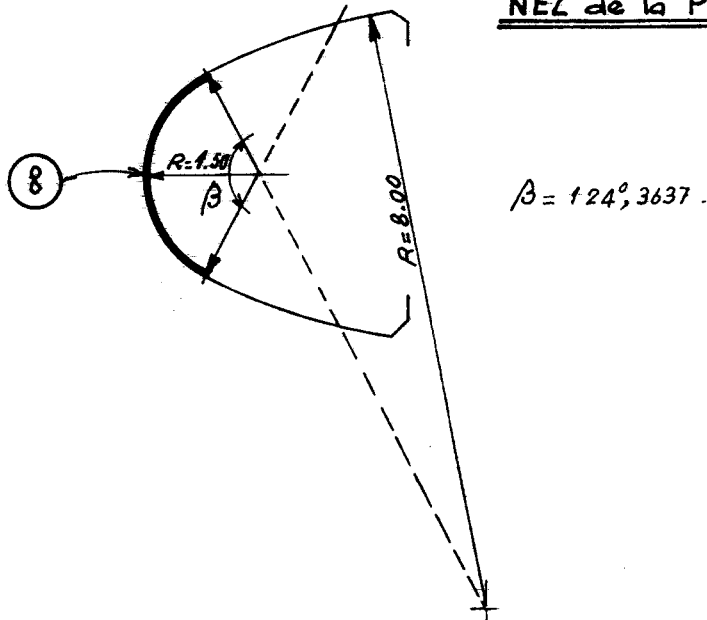


(Voir Plan 3 211 522 - 524 - 549 - 527C - 529A)

RADIER . Partie Amont .



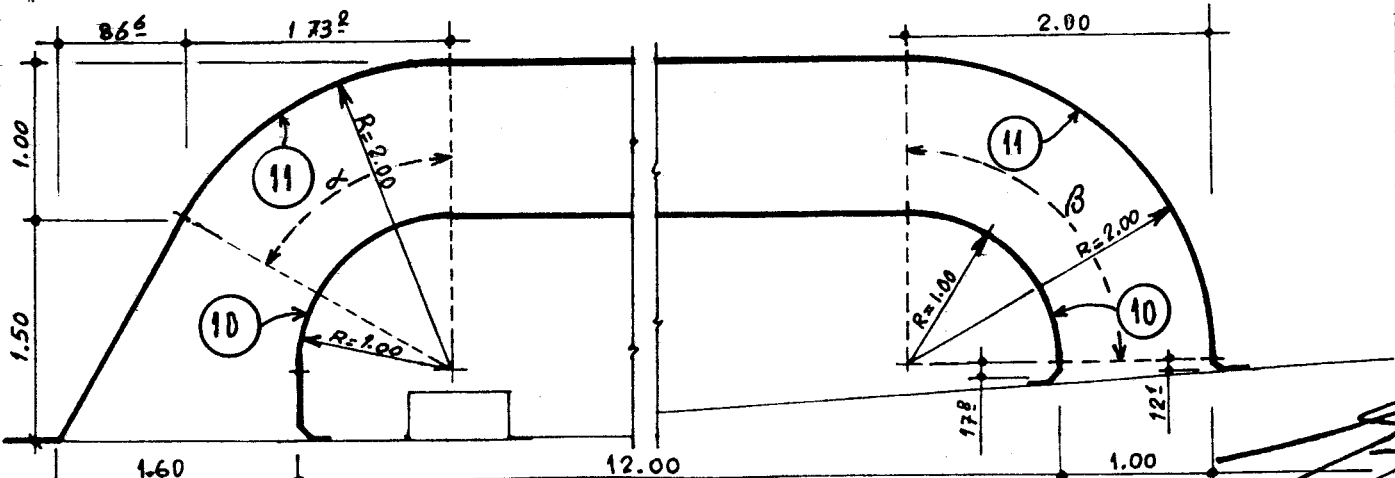
NEZ de la PILE.



AQUEDUC . R.G.

Partie Amont .

Partie Aval .

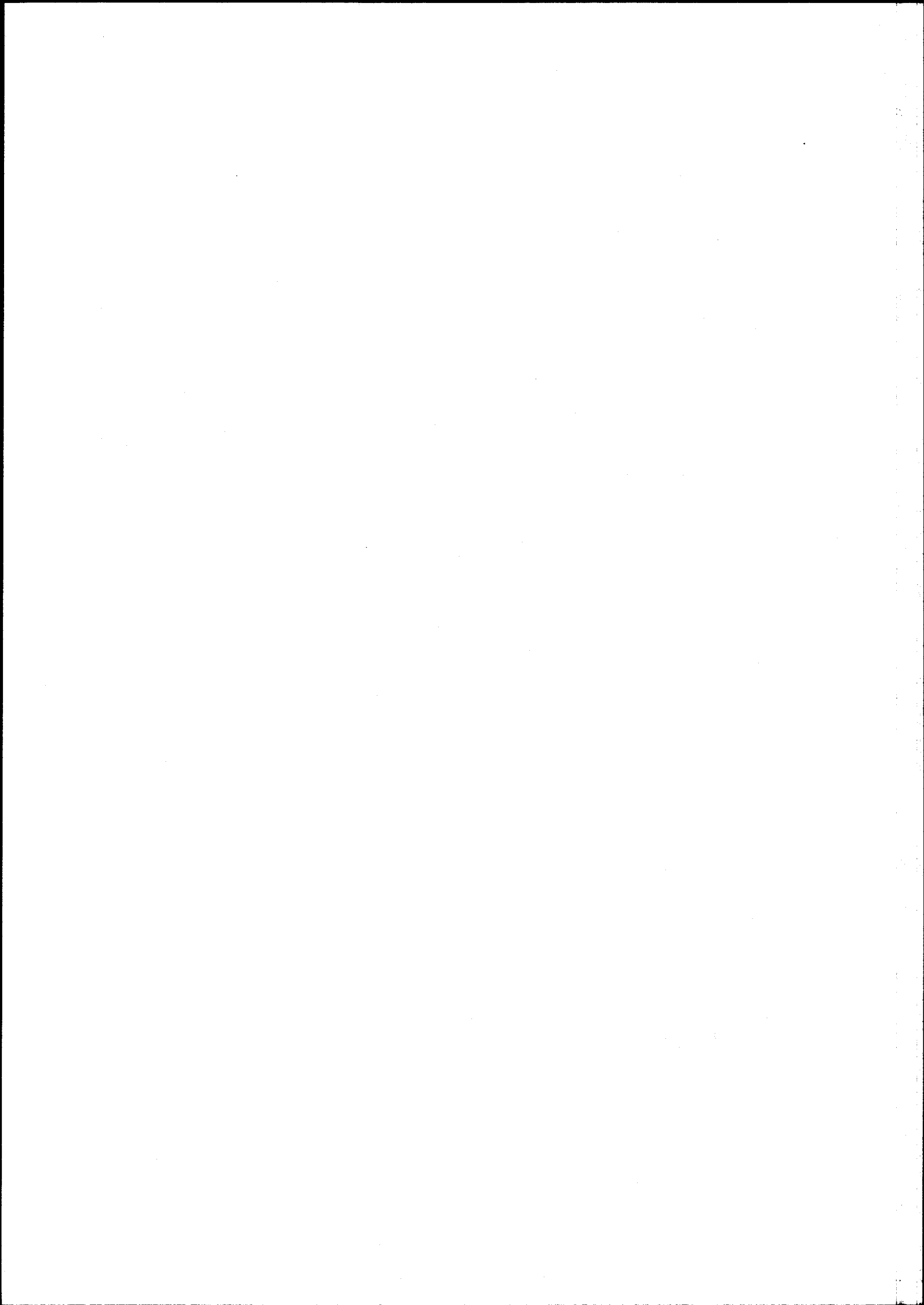


$\alpha = 60^\circ$

$\beta = 90^\circ$

hauteur $h =$ de $-2,50$ à $-4,00 = 1,50$ ml

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 231	<u>COFFRAGES DES BETONS DE SCELLEMENTS DU MATERIEL ELECTROMECHANIQUE</u>			
	<u>Pile courante du radier à -2,00 (S211527c - S111501)</u>			
	Rainure batardeau amont:			
	$(0,49+0,35) \times (9,67-2,00) \times 2 = 12,88m^2$			1
	$(0,39+0,60) \times (9,30-2,00) \times 2 = 14,45m^2$			2
	Rainure batardeau aval:			
	$((0,29+0,58+0,53+0,35) \times (11,30-2,00)) \times 2 = 32,55m^2$			3
	Rainure de vanne:			
	largeur rainure = 0,65 - largeur pièce fixe = 0,38			
	$\frac{((1,25 + \frac{15,725 \times 2 \times \pi \times (34,87 - 10,87)}{360}) \times (0,65 - 0,38)) \times 2}{360} = 4,23m^2$			4
	Total → 64,11 m ²			5
	<u>Pile courante de -2,00 à +4,80 (S211539A à S41)</u>			
	Rainure batardeau amont:			
	$((0,49+0,35) \times (4,80+2,00)) \times 2 = 11,42m^2$			6
	$((0,39+0,60) \times (4,80+2,00)) \times 2 = 13,46m^2$			7
	Verrouillage:			
	$((0,36 \times 0,47) + (0,40 \times 1,35) + (0,40 \times 0,60)) \times 2 = 1,90m^2$			8
	Rainure de vanne:			
	$\frac{((15,725 \times 2 \times \pi \times (10,87 + 10,13) + 0,15) \times (0,65 - 0,38)) \times 2}{360} = 3,19m^2$			9
	Rainure batardeau aval			
	$((0,29+0,58+0,53+0,35) \times (2,50+2,00)) \times 2 = 15,75m^2$			10
	Verrouillage:			
	$(1,65+1,00) \times 2 \times 0,83 = 4,40m^2$			11
	Total → 50,12 m ²			12
	Total pour une pile = 114,23 m ²			13
	Soit pour 6 piles = 114,23 × 6 = 685,38 m ²		685,38 m ²	14
	<u>Culée Rive gauche, du radier à +4,80 (S211528c - S23c)</u>			
	Rainure batardeau amont:			
	$(0,49+0,35) \times (9,67+4,80) = 12,15m^2$			15
	$(0,39+0,60) \times (9,30+4,80) = 13,95m^2$			16
	Verrouillage:			
	$((0,36 \times 0,47) + (0,40 \times 1,35) + (0,40 \times 0,60)) \times 2 = 1,90m^2$			17
	Rainure batardeau aval:			
	$(0,59+0,29+0,35+0,56) \times (11,30+2,50) = 24,70m^2$			18
	Verrouillage: 1,00 × 0,20 = 0,20 m ²			19
	Rainure de vanne:			
	$\frac{((15,725 \times 2 \times \pi \times (34,87 + 10,13) + 1,10) \times (0,65 - 0,38)) \times 2}{360} = 3,71m^2$			20
	Rainure de l'aqueduc:			
	$(0,34+0,31+0,26) \times 8,00 \times 2 = 14,56m^2$			21
	$(0,34+0,44+0,41) \times 1,00 = 0,89m^2$			22
	Total R.G. = 72,06 m ²			23
	Rive gauche et rive droite identiques:			
	Soit Total des deux culées: 72,06 × 2 = 144,12 m ²		144,12 m ²	24

BUREAU Ingénieurs Conseils R. 34 0289

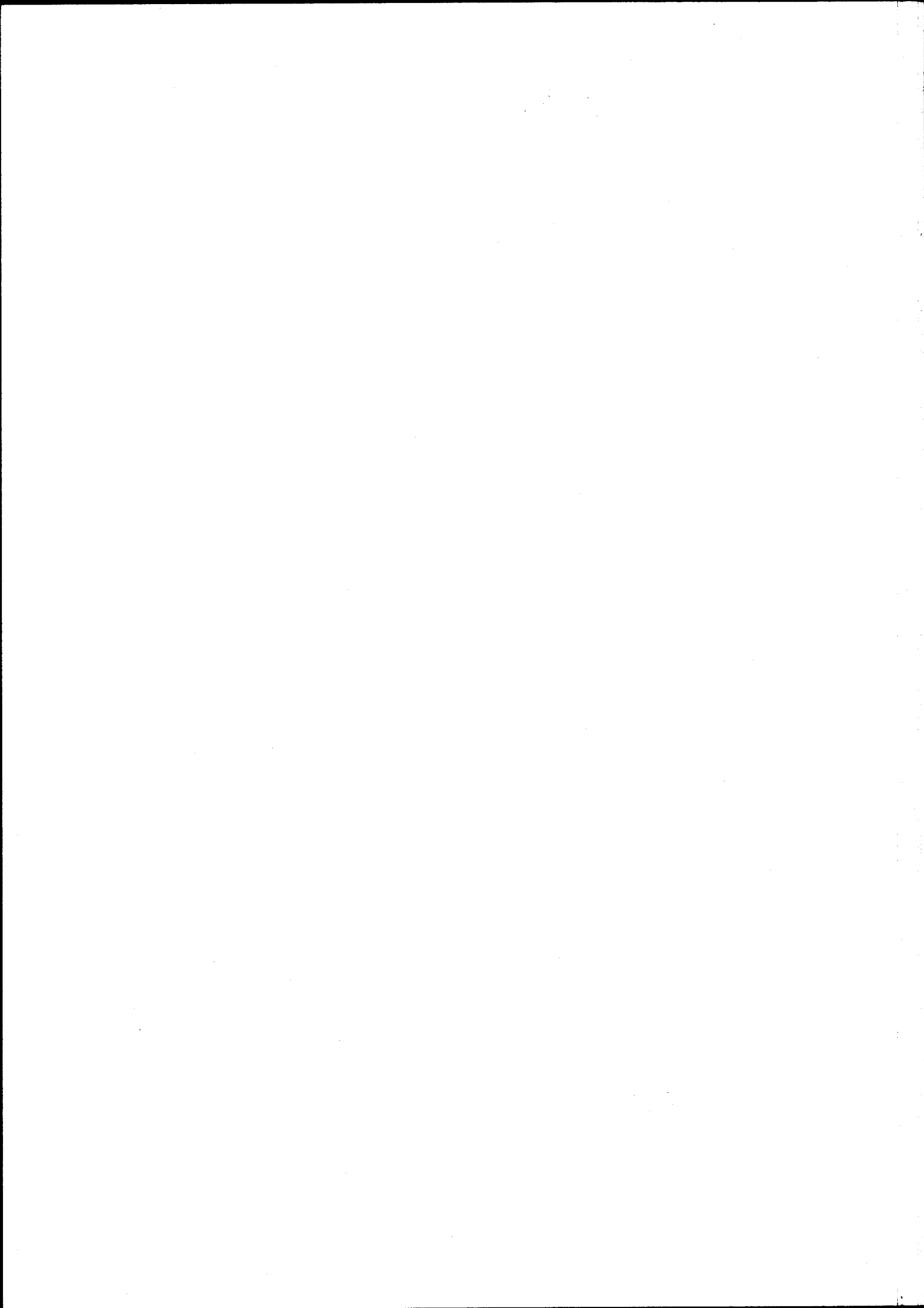
H-F

3/D8

↓

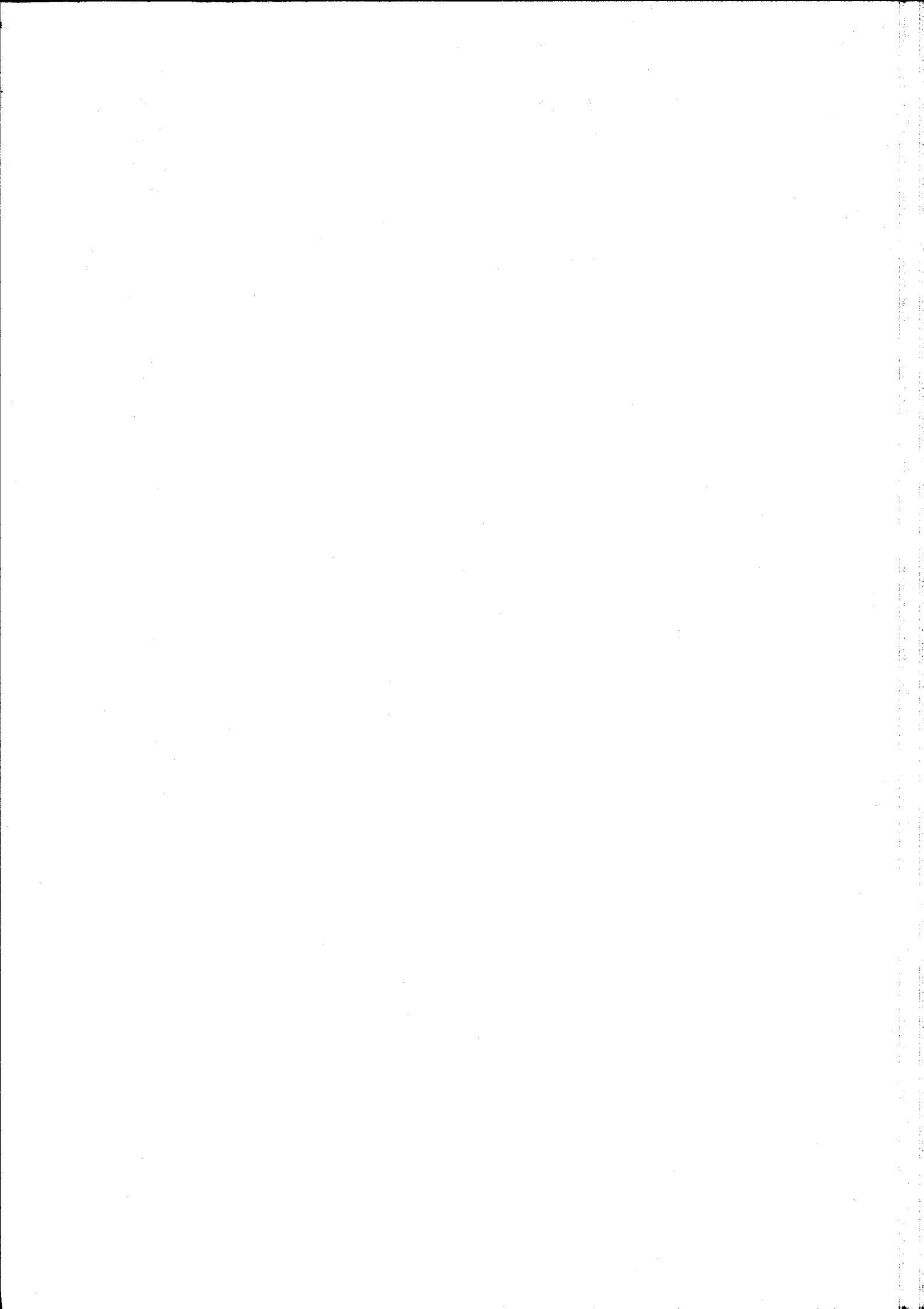
↑

A/D8



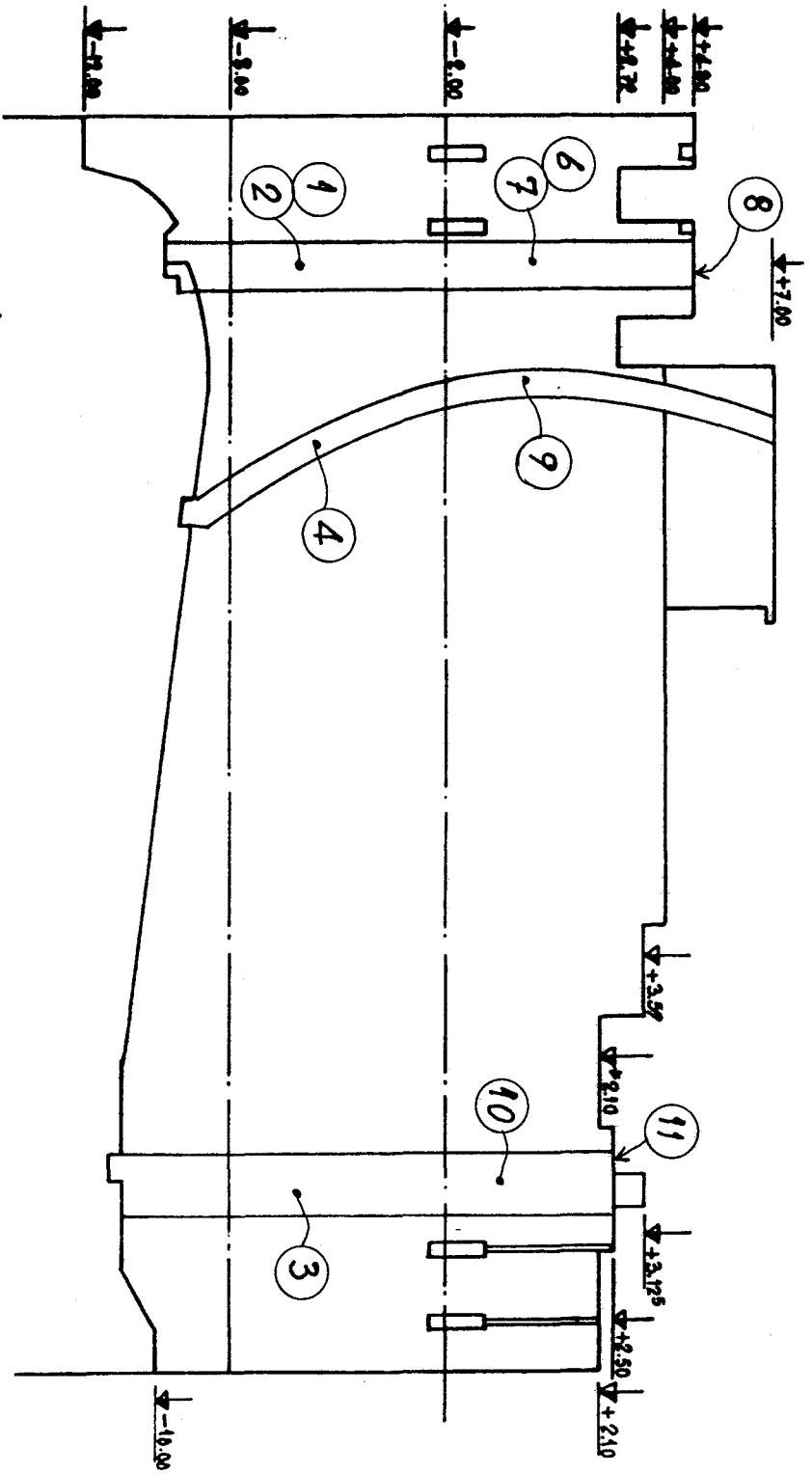
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 231	(Suite) <u>Pile courante, chambre des treuils (S 211 542)</u>			
	Rainure de vanne : $0,30 \times 3,15 = 0,95 \text{ m}^2$			25
	Blocages :			
	$(0,30 \times 0,75) + ((0,51 + 0,30) \times 2 \times 0,08)$			
	+ $(0,35 + 1,00 + 0,35) \times 0,19$			26
	= $0,68 \text{ m}^2$			
	$((0,72 \times 0,13) \times 2) + (0,06 \times 0,60) \times 2$			
	+ $(0,10 \times 0,54 \times 2 \times 2)$			27
	= $0,48 \text{ m}^2$			
	Total pour 1 côté = $2,11 \text{ m}^2$			28
	Soit pour 1 chambre : $2,11 \times 2 = 4,22 \text{ m}^2$			29
	d'où Total pour les 6 chambres : $4,22 \times 6 = 25,32 \text{ m}^2$			30
	<u>Culées Rive gauche et rive droite</u>			
	<u>Chambres des treuils (S 211 535-538)</u>			
	Chaque chambre ne possède de qu'un côté identique à pile courante, métré n° 28			
	Soit total des 2 culées = $2,11 \times 2 = 4,22 \text{ m}^3$			31
	<u>Total chambres des treuils = →</u>		<u>$29,54 \text{ m}^2$</u>	32
	<u>Aménagement au niveau +4,00.</u>			
	<u>Voie du portique aval, culées R.G., R.D. (S 216 502)</u>			
	Par poutre = $(0,11 + 0,18) \times 2 = 0,58 \text{ ml.}$			32A
	Culée R.G.			
	$((10,344 + 4,00) \times 4) \times 0,58 = 33,28$			33
	Culée R.D.			
	$((10,35 + 4,00) \times 2) \times 0,58 + (0,11 \times 0,90 \times 4) = 17,04$			34
	Total = → $50,32 \text{ m}^2$			35
	<u>Voie du portique amont, culée R.D. (S 216 601)</u>			
	$(3,85 + 13,00) \times 0,18 \times 4 = 12,13 \text{ m}^2$			36
	<u>Total voie portique = →</u>		<u>$62,45 \text{ m}^2$</u>	37

H.F.

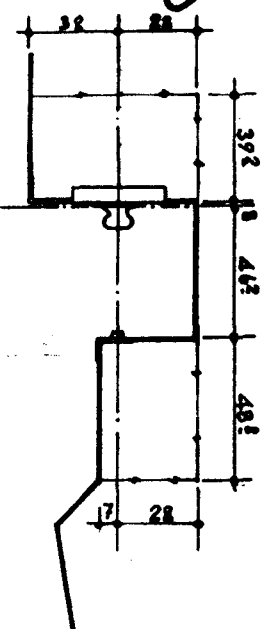


(Voir Plan n° S 111 501)

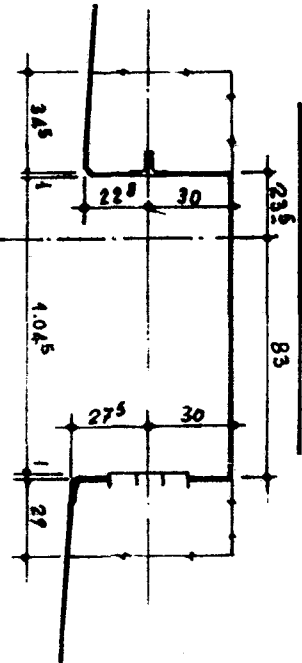
Pile courante - Elevation - Rainures - Rainures Amont et Aval.



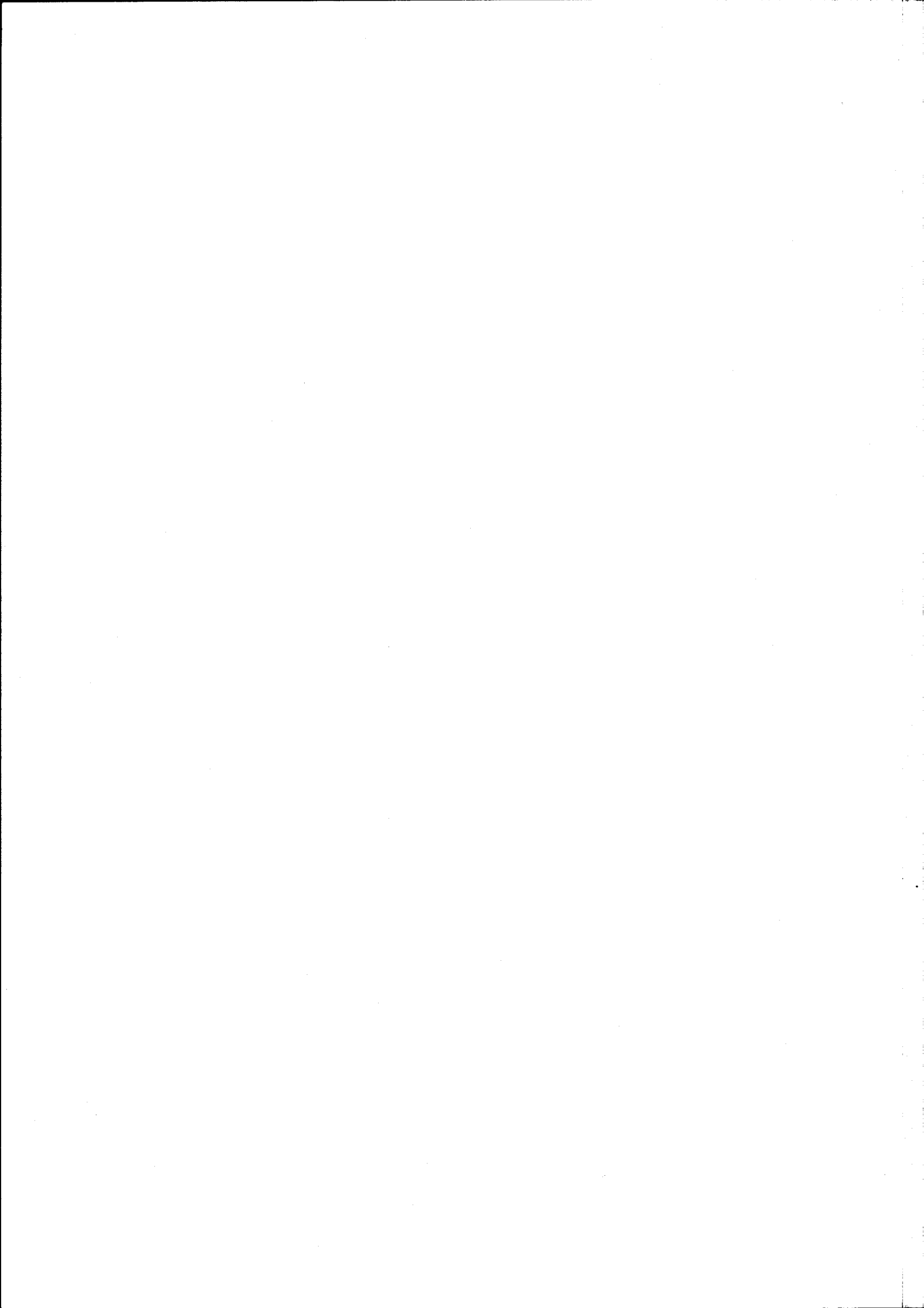
- RAINURE AMONT - 5 211 548.



- RAINURE AVAL - 5 211 548.

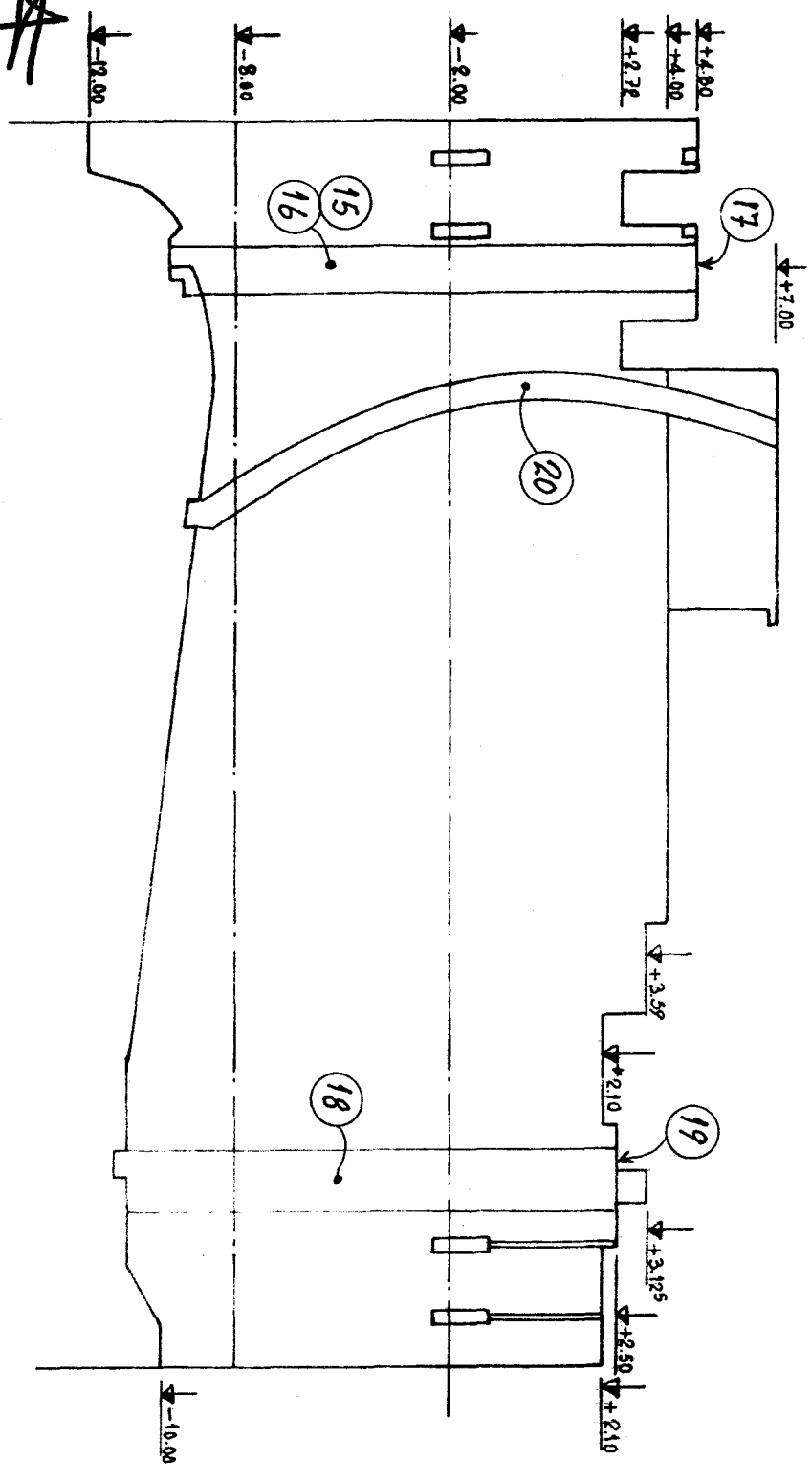


Handwritten signature and initials



Calée Rive Gauche - Elevation - Rainures Amont et Aval.

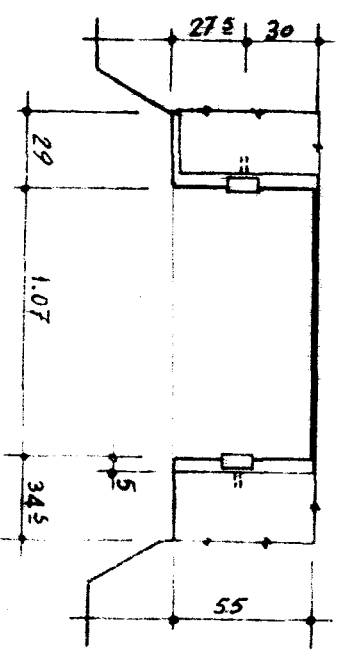
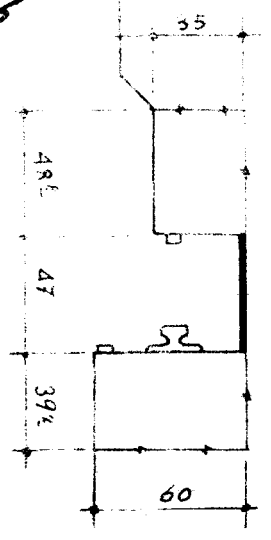
(Voir Plan n° S 5211506P)

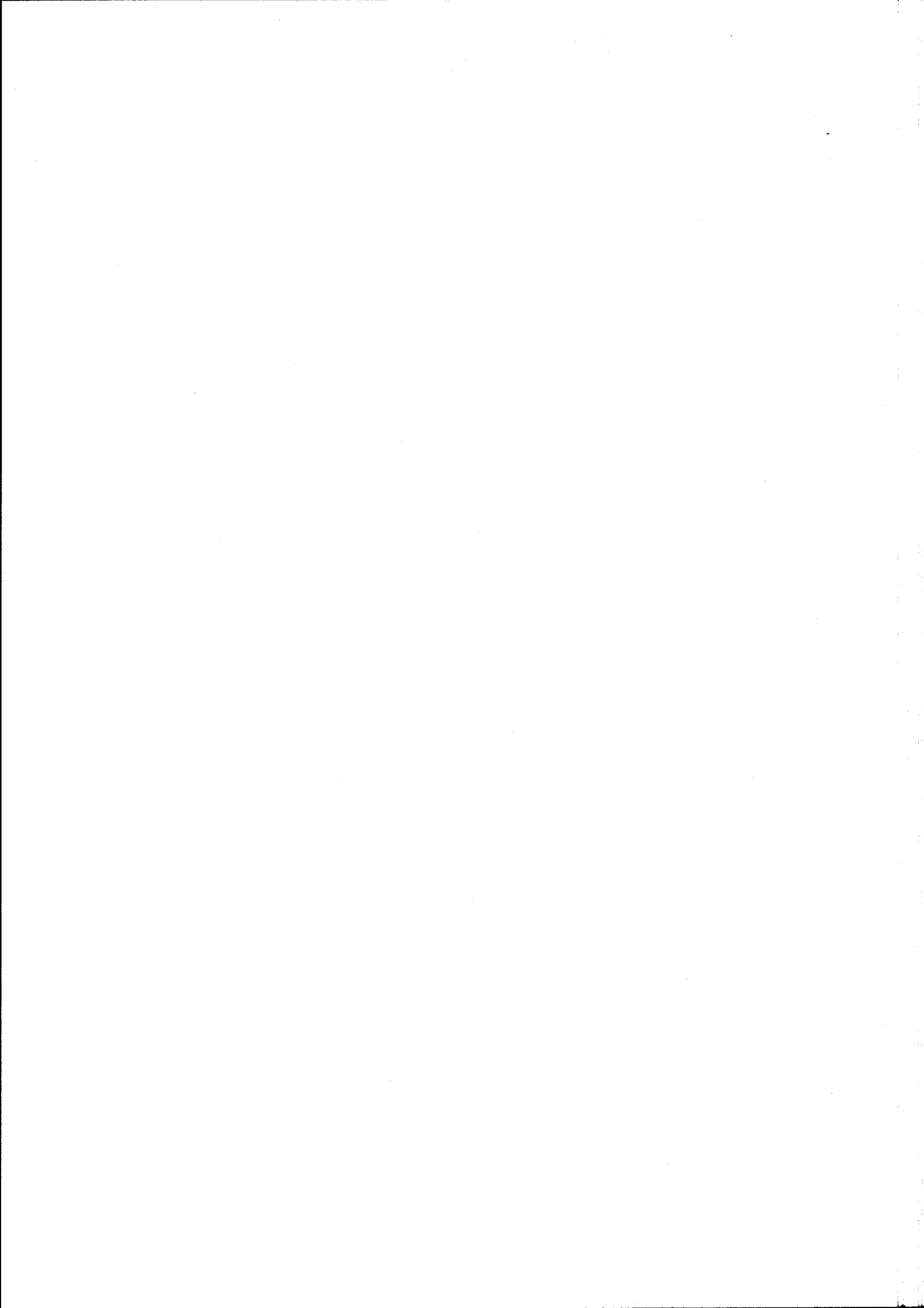


J.F.

Rainure Amont (S211548)

Rainure Aval (S211548)

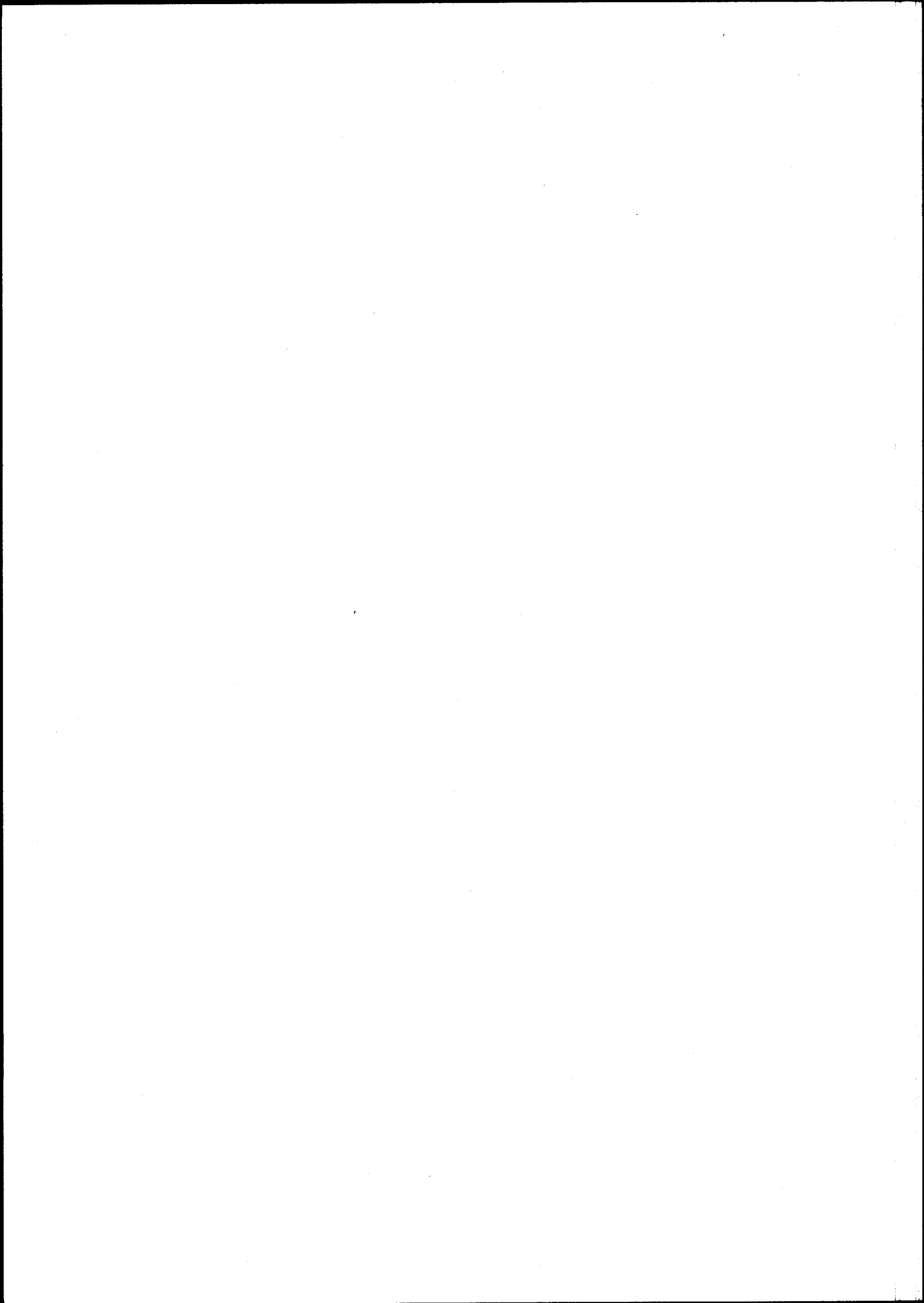




N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D311a	<p>COFFRAGE PLAN DE CLASSE III POUR RESERVATIONS ELECTROMECHANIQUE</p> <p><u>Radier plot courant (S211521-522)</u> Rainure batardeau amont: (jusqu'à - 8,80) $(0,12 \times 8,45) + (0,54 \times 7,85) + (1,00 \times 0,52)$ $+ [(0,54 + 0,87) \times 0,5 \times 0,93] - (0,35 \times 0,63)$ $+ (0,36 \times 0,87) + (0,21 \times 0,87) + (0,56 \times 0,87)$ $+ (0,35 \times 1,00) + (1,11 \times 8,85) + (0,93 \times 1,00)$ $- (0,32 \text{ m}^2) \times 2 = 35,95 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure de vanne: (jusqu'à - 8,97) $[(0,30 + 0,50 + 0,30) \times 8,00] + (0,79 \times 0,55)$ $+ [(0,30 + 0,55 + 0,55 + 0,79) \times 0,30] \times 2 = 19,78 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure batardeau aval: (jusqu'à - 11,00) $[(0,30 + 0,64 + 0,30) \times 9,68] + [(0,51 + 0,60) \times 0,5 \times 1,70]$ $+ [(0,60 + 0,51 + 1,70 + 1,06) \times 0,30] \times 2 = 28,22 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 plot = 83,95 m²</p> <p>Soit un total pour les 6 plots = 83,95 x 6 = 503,70 m²</p> <p><u>Clavage entre plots (S211549)</u> Rainure batardeau amont: $(0,12 + 1,11 + 0,87) \times 3,50 = 7,35 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure de vanne: $(0,30 + 0,30 + 0,50) \times 3,50 = 3,85 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure batardeau aval: $(0,30 + 0,64 + 0,30) \times 3,50 = 4,34 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 clavage = 15,54 m²</p> <p>Soit un total pour les 7 clavages: 15,54 x 7 = 108,78 m²</p> <p><u>Radier des culées: (S211523 à S211526)</u> Rainure batardeau amont: (jusqu'à - 8,80) Identique au plot courant, mais 1 seul côté soit métré n° 1 : 2 = 35,95 x 0,5 = 17,97 m²</p> <p>Rainure de vanne: Identique au plot courant, mais 1 seul côté soit métré n° 2 : 2 = 19,78 x 0,5 = 9,89 m²</p> <p>Rainure batardeau aval: $(0,30 + 0,64 + 0,30) \times 8,79 + (1,06 + 0,89 + 1,70 + 0,89) \times 0,30$ $+ (1,70 \times 0,89) = 13,77 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 culée = 41,63 m²</p> <p>Soit total pour les 2 culées: 41,63 x 2 = 83,26 m²</p> <p><u>d'ou total radier.</u> = →</p>	<p>5/D9</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>6/D9</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p>	<p>695,74 m²</p>

R. 34 0289

H.F.



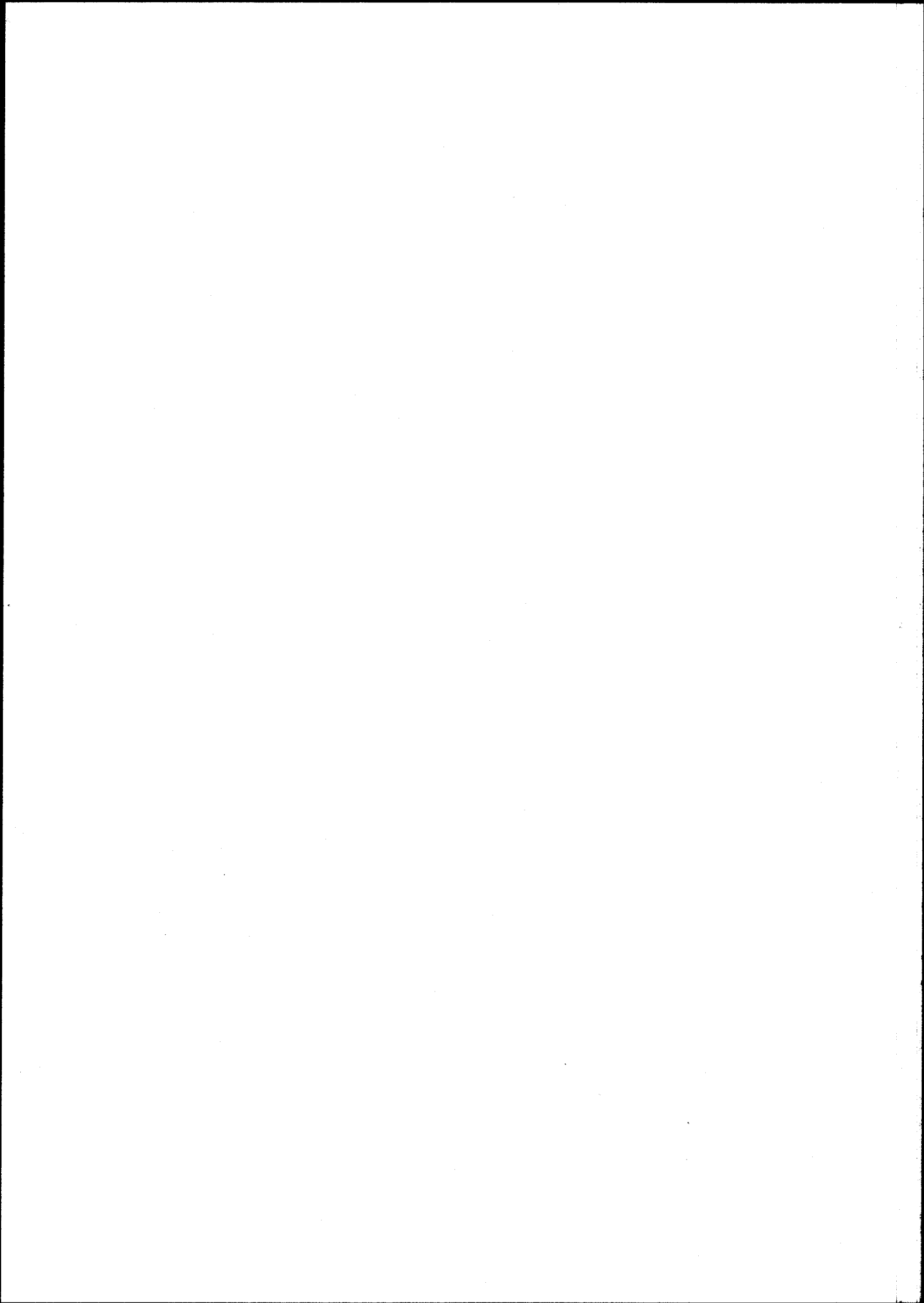
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 311a	(Suite) Pile courante, du radier à -2,00 (S 211 527c)			
	Rainure batardeau amont (à partir de -8,80)			17
	$((0,60 + (1,35 - 0,47) + 0,35) \times (8,80 - 2,00)) \times 2 = 24,89m^2$			
	Rainure batardeau aval.			18
	$((0,51 + (1,70 - 1,07) + 0,60) \times (11,00 - 2,00)) \times 2 = 31,32m^2$			
	Rainure de vanne :			19
	$((0,30 + 0,65 + 0,30) \times \frac{(15,725 \times 2 \times \pi \times 21^2 + 0,50)}{360}) \times 2 = 17,72m^2$			
	Total = → 73,93m ²			20
	<u>Pile courante, de -2,00 à +4,80 (S 211 539A-541)</u>			
	Zone amont :			
	Batardeau :			21
	$(0,60 + (1,35 - 0,47) + 0,35) \times (3,22 + 2,00) \times 2 = 19,10m^2$			
	Verrouillage			22
	$(0,60 + 0,76 + 0,30 + 0,40) \times 1,35 \times 2 = 5,56m^2$			23
	$((0,60 \times 0,36) + (0,43 \times 0,22) + (0,40 \times 0,30)) \times 2 \times 2 = 1,72m^2$			
	Rainure de vanne :			24
	$((0,30 + 0,65 + 0,30) \times \frac{(15,725 \times 2 \times \pi \times 21^2 + 0,50)}{360}) \times 2 = 15,66m^2$			
	Réservations rails			25
	$(0,125 + 0,40 + 0,125) \times (2,45 + 1,45) = 2,54m^2$			
	Trous de blocage à +4,00			26
	$((0,51 + 0,30) \times 2 \times 0,45) + (0,50 \times 0,30)) \times 2 = 1,76m^2$			
	Zone aval :			
	Batardeau :			27
	$((0,51 + (1,70 - 1,07) + 0,60) \times (2,50 + 2,00)) \times 2 = 15,66m^2$			
	Verrouillage :			28
	$1,00 \times 0,83 \times 2 = 1,66m^2$			
	Arrêt pour reservation autour poutre support palier :			29
	$(3,14 \times (2,10 - 0,50)) + (3,43 \times (4,00 - 0,50)) = 17,03m^2$			
	Total = 80,69m ²			30
	Total pour 1 pile = 154,62m ²			31
	Soit pour les 6 piles : 154,62 x 6 →		927,72m ²	32
	<u>Culée rive gauche, du radier à +4,80 (S 211 533c-534c)</u>			
	Rainure batardeau amont (à partir de -8,80)			33
	$((0,60 + (1,35 - 0,47) + 0,35) \times (8,80 + 3,22)) = 22,00m^2$			
	Verrouillage :			34
	$(0,60 + 0,75 + 0,30 + 0,40) \times 1,35 = 2,77m^2$			35
	$((0,60 \times 0,36) + (0,43 \times 0,22) + (0,40 \times 0,30)) \times 2 = 0,86m^2$			
	Rainure de vanne :			36
	$((0,30 + 0,65 + 0,30) \times \frac{(15,725 \times 2 \times \pi \times 21^2 + 0,50)}{360}) = 7,83m^2$			
	Réservations rails :			37
	amont : $(0,125 + 0,40 + 0,125) \times (1,28 + 0,78) = 1,34m^2$			38
	aval : $(0,18 + 0,35 + 0,18) \times 2,50 \times 2 = 3,55m^2$			

7/D9

↓

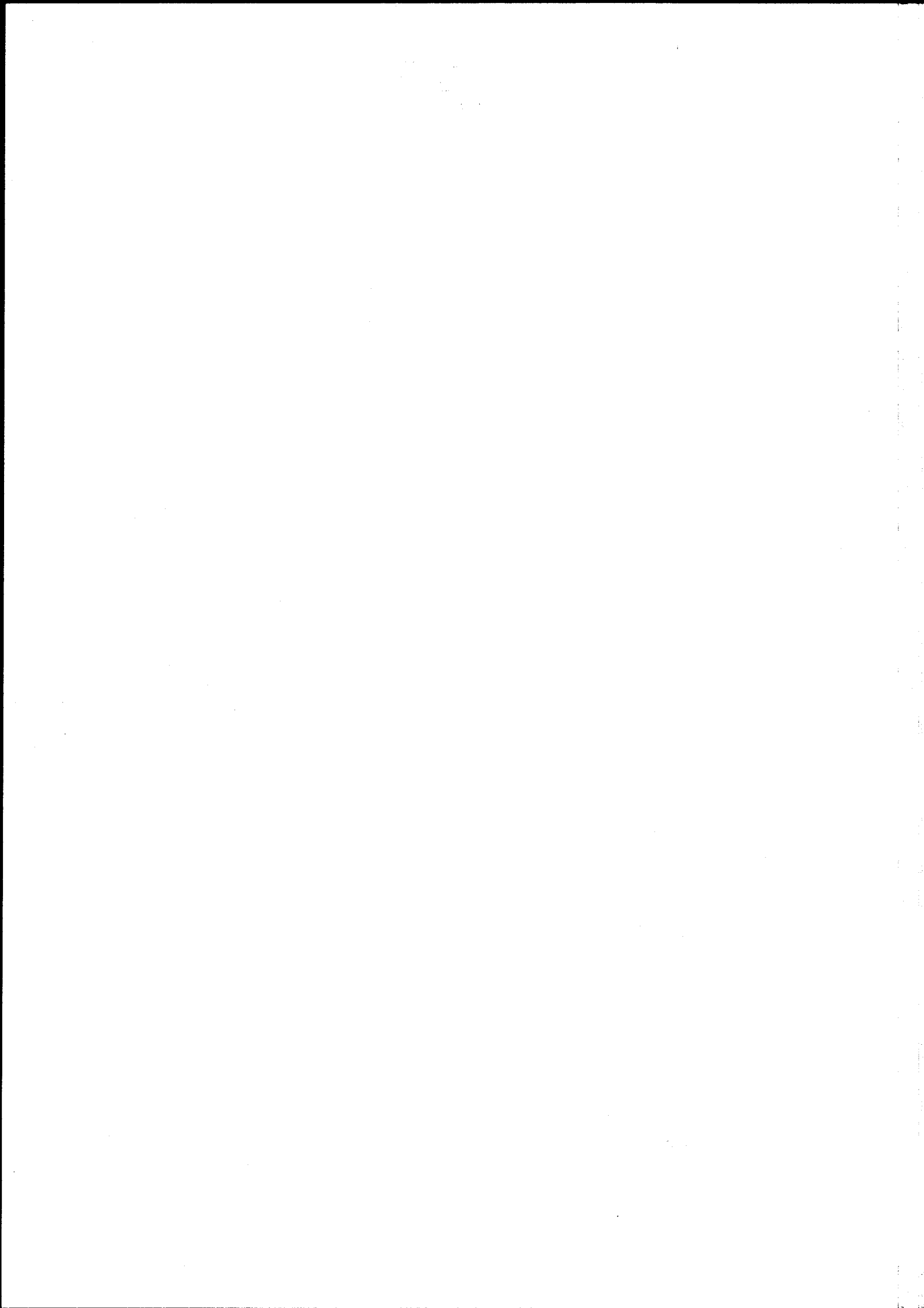
↑

8/D9



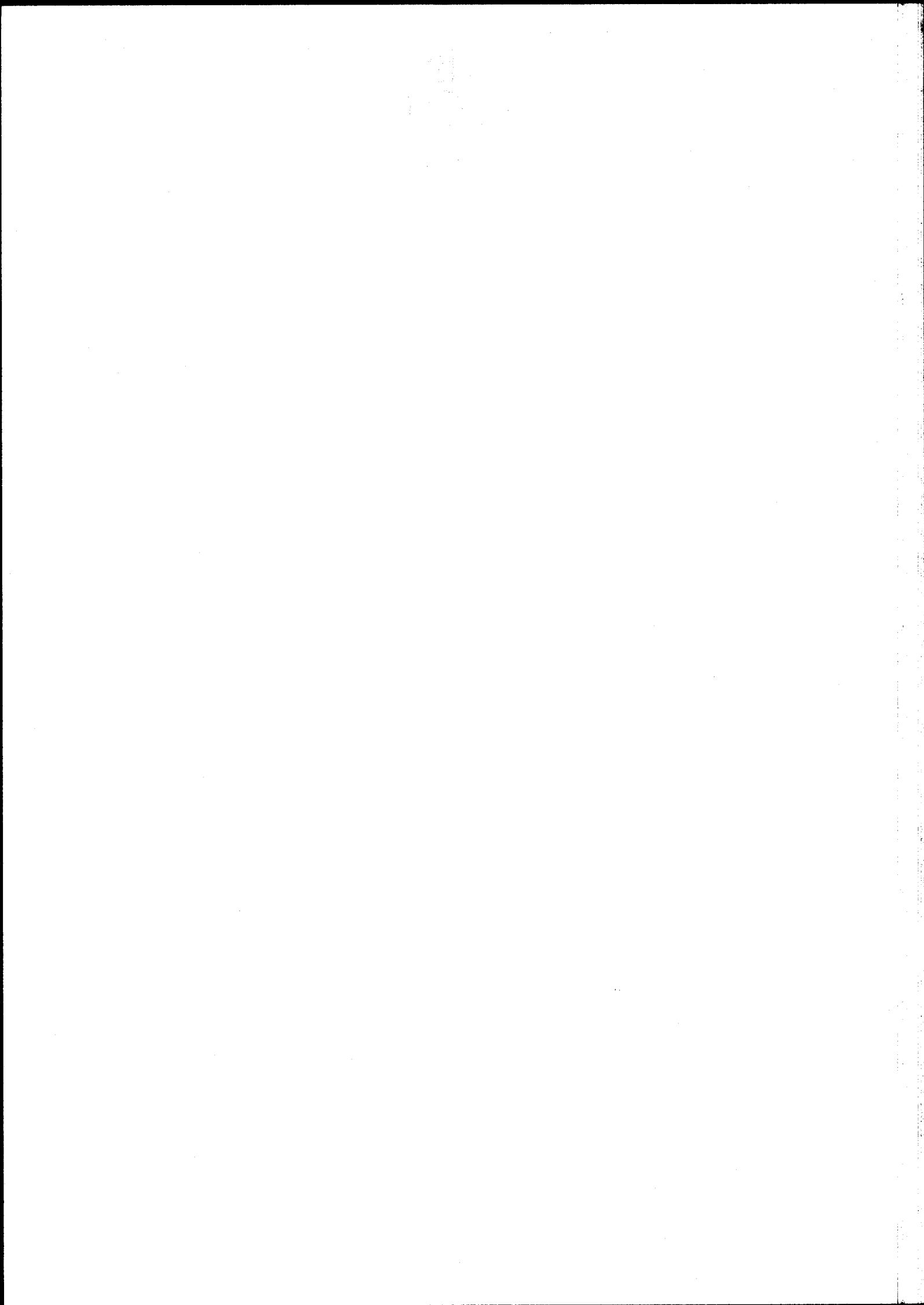
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 311a	<p>(Suite)</p> <p>Trous de blocage à + 4,00: $(0,51+0,30) \times 2 \times 0,45 + (0,50 \times 0,30) \times 2 = 1,76 \text{ m}^2$</p> <p>Rainures de l'Aqueduc: $(0,45+0,90+0,45) \times (4,00+4,00) \times 2 = 28,80 \text{ m}^2$</p> <p>$(0,90+1,90) \times 2 \times 0,50 = 2,80 \text{ m}^2$</p> <p>Cadre: $(0,10+0,10) \times (1,10+0,87+0,31) \times 2 = 0,91 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure batardeau aval: $(0,59 + (1,70 - 1,07) + 0,59) \times (11,00 + 2,50) = 24,44 \text{ m}^2$</p> <p>Verrouillage: $0,20 \times 1,00 = 0,20 \text{ m}^2$</p> <p>Arrêt pour réservation autour poutre support palier: $(2,72 \times 3,50) + (4,22 \times (2,10 - 0,50)) + (1,50 \times (3,10 - 0,50)) = 20,17 \text{ m}^2$</p> <p>Face non vue du massif verrouillage: $0,63 \times 1,00 = 0,63 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour tculée = $118,06 \text{ m}^2$</p> <p>La tculée rive droite est identique symétriquement d'où <u>total des 2 tculées:</u> $118,06 \times 2 = 236,12 \text{ m}^2$</p> <p><u>Poutres de roulement du portique (S 211 680B-681B)</u></p> <p>Reservations: $(0,125 + 0,80) \times 23,00 \times 7 \times 2 = 297,85 \text{ m}^2$</p> <p><u>Pont routier - travée amont + aval (S 211 519 B-520A)</u></p> <p>Reservations (pour les 7 travées): $(0,20 + 0,60 + 0,20) \times 24,48 \times 2 \times 7 = 342,72 \text{ m}^2$</p> <p>Reservations travées II et V: $(0,20 + 0,45 + 0,20) \times 0,45 + (0,45 \times 0,20) \times 2 = 0,95 \text{ m}^2$</p> <p>Total = $343,67 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total poutres roulement et pont:</u> $641,52 \text{ m}^2$</p> <p><u>Pile courante chambre des treuils (S 211 542)</u></p> <p>Blocages: $((0,75 \times 0,24) + (0,65 \times 0,26) + (0,60 \times 0,24) + (0,35 \times 0,39)) = 0,63 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure de vanne: $(0,30 + 0,30 + 0,24) \times 3,15 = 2,65 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 côte de chambre: $3,28 \text{ m}^2$</p> <p>Pour 1 chambre: $3,28 \times 2 = 6,56 \text{ m}^2$</p> <p>Soit total pour les 6 piles: $6,56 \times 6 = 39,36 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culées R.G et R.D. chambre des treuils</u></p> <p>Pour chaque chambre, la surface est celle du mètre n° 56, soit pour les 2 culées: $3,28 \times 2 = 6,56 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total pour les 8 chambres de treuils:</u> $45,92 \text{ m}^2$</p>	<p>8/D9</p> <p>303</p>	<p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p>	<p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p>

SOGMEAH Ingénieurs Conseils R. 34 0289



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D311a	<p>(Suite)</p> <p>Passage en parement vu définitif pour le fond des rainures à balardesux amont et aval : voir constats n° 55 à 58 du 18-04-84.</p> <p>Zone d'exécution du parement en 2 phases :</p> <p>1° Reprise, assimilée au prix D311a (constats)</p> <p>2° Parement définitif au prix D211c (page 1 et 2/DS)</p> <p><u>Culée Rive gauche</u></p> <p>Rainure amont de -9,67 à +3,22 = 12,89 ml $0,47 \times 12,89 = 6,06 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure aval de -11,30 à +2,50 = 13,80 ml : $1,07 \times 13,80 = 14,77 \text{ m}^2$</p> <p><u>Pile n° 1</u></p> <p>Rainure amont de -9,67 à -2,00 = 7,67 ml. $0,47 \times 7,67 \times 2 = 7,21 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure aval de -11,30 à -2,00 = 9,30 ml : $1,07 \times 9,30 \times 2 = 19,90 \text{ m}^2$</p> <p><u>Piles n° 2 et n° 3</u></p> <p>Rainure amont de -9,67 à -8,00 = 1,67 ml : $0,47 \times 1,67 \times 2 \times 2 = 3,14 \text{ m}^2$</p> <p>Rainure aval de -11,30 à -8,00 = 3,30 ml : $1,07 \times 3,30 \times 2 \times 2 = 14,12 \text{ m}^2$</p> <p><u>Soit surface totale</u> $\rightarrow 65,20 \text{ m}^2$</p> <p><u>Aménagement au niveau +4,00 (S216502)</u></p> <p>Portique aval, culée R.D. Butée d'arrêt dans massifs $((0,65 \times 0,35 \times 4) + (0,35 \times 0,35)) \times 2 = 2,07 \text{ m}^2$</p> <p>Portique amont culée R.D. Butée d'arrêt dans massifs : $(0,40 \times 0,70 \times 2) + (0,70 \times 0,40 \times 0,70) \times 1,15 \times 2 = 4,70$ $(0,40 \times 1,025) \times 2 = 0,82$ $(1,126 \times 0,125 \times 4) = 0,56$ Total $\rightarrow 6,08 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total butées des Massifs voic de portique</u> $\rightarrow 8,15 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culées rive gauche et rive droite + plateforme R.D.</u></p> <p>Réservation dans massif M1-M6 (S216515) $((0,15 \times 0,30 \times 4) + (0,15 \times 0,15)) \times 14 = 2,84 \text{ m}^2$</p>		<p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p> <p>79</p> <p>80</p>	

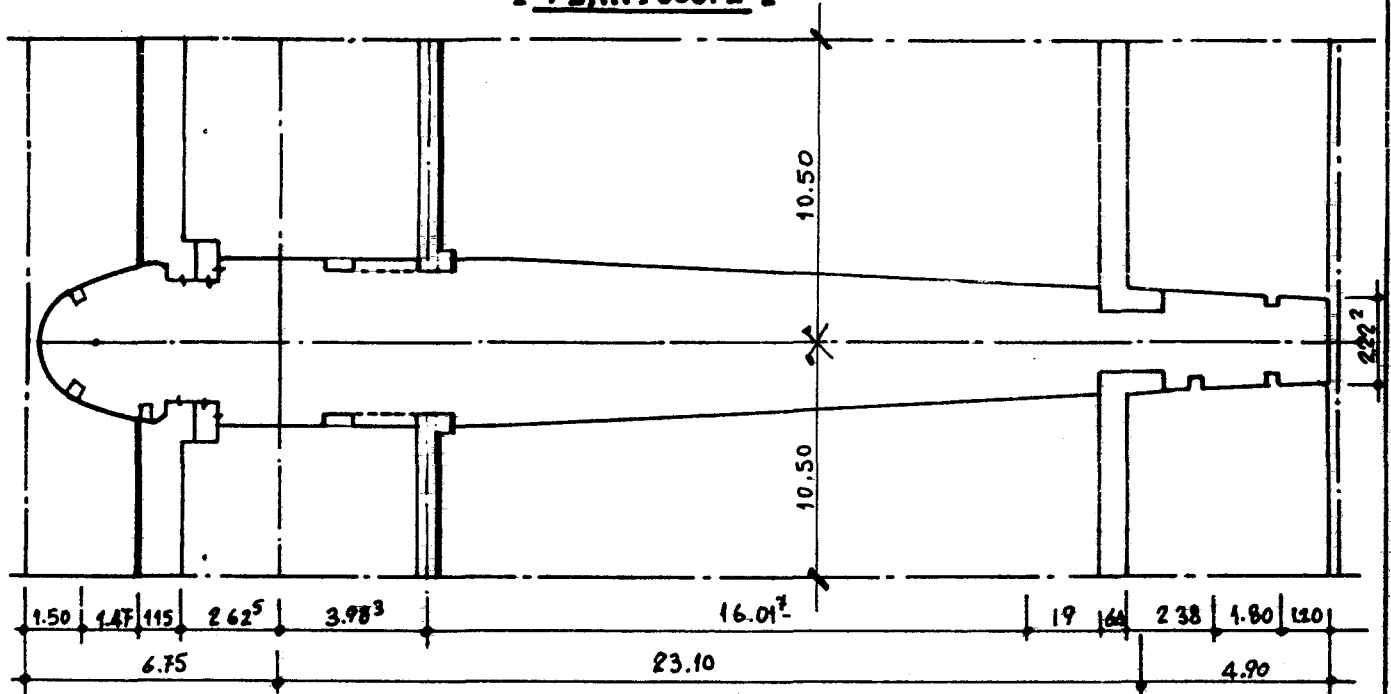
H.F.



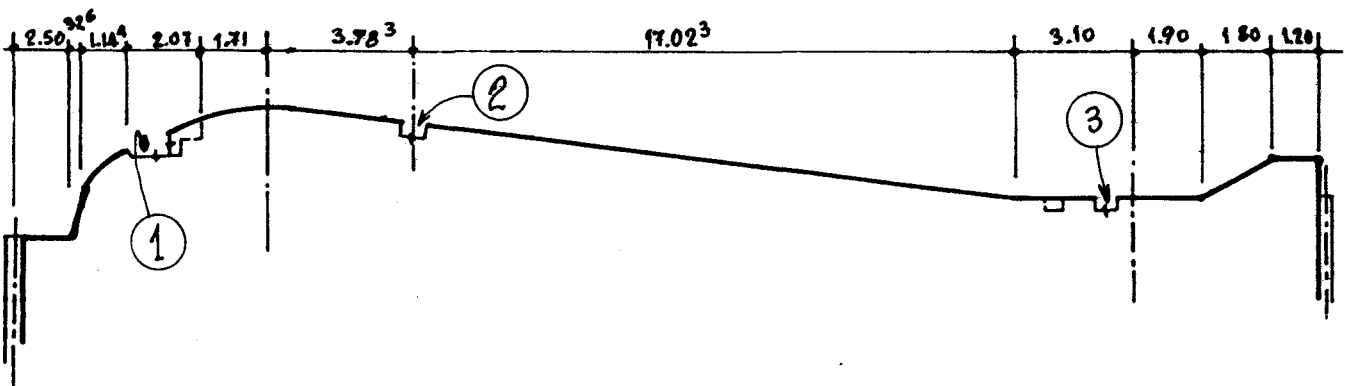
(Vair Plan S211 521)

Radier plot courant.

- PLAN . COUPE -

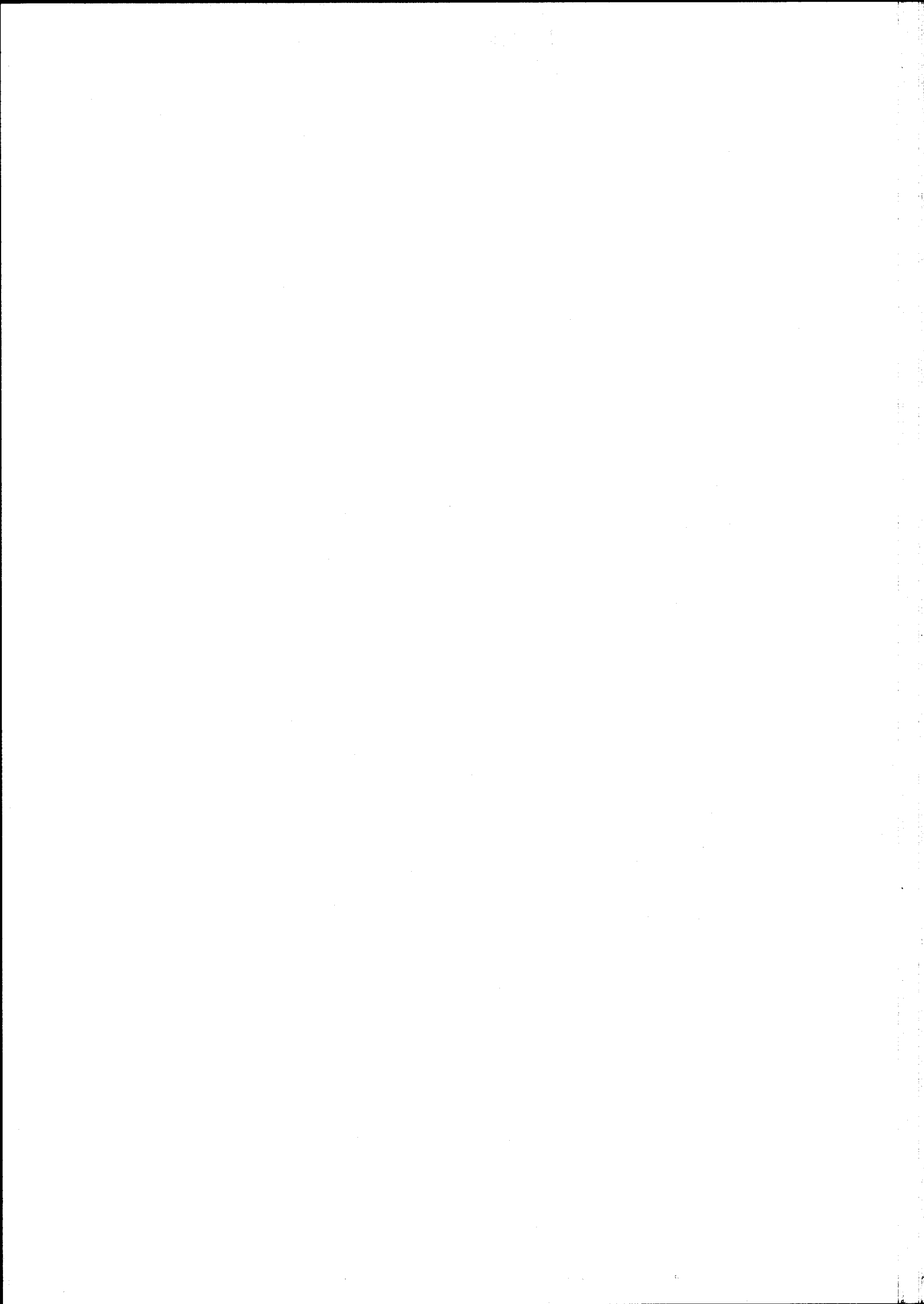


. COUPE .

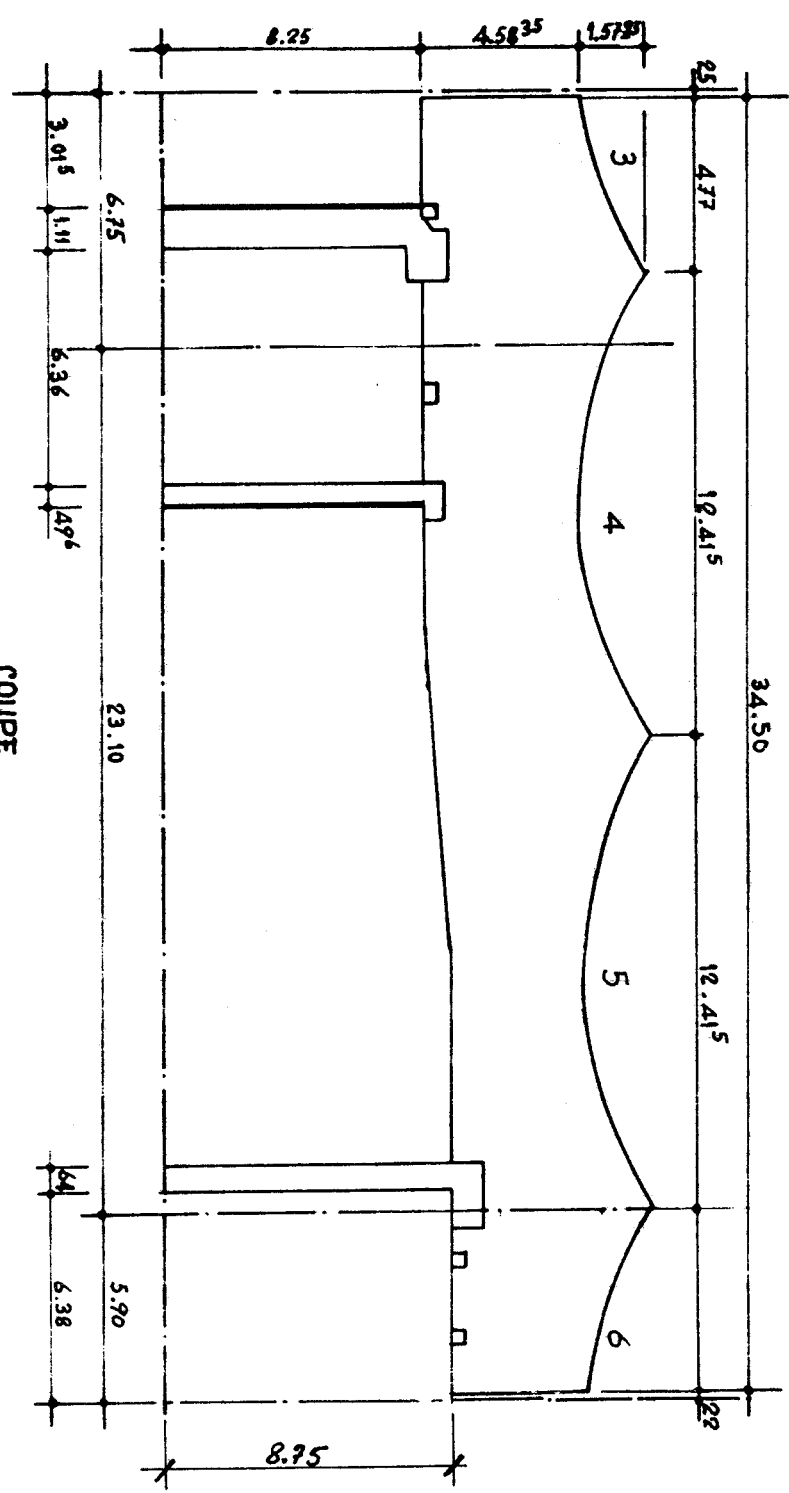


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

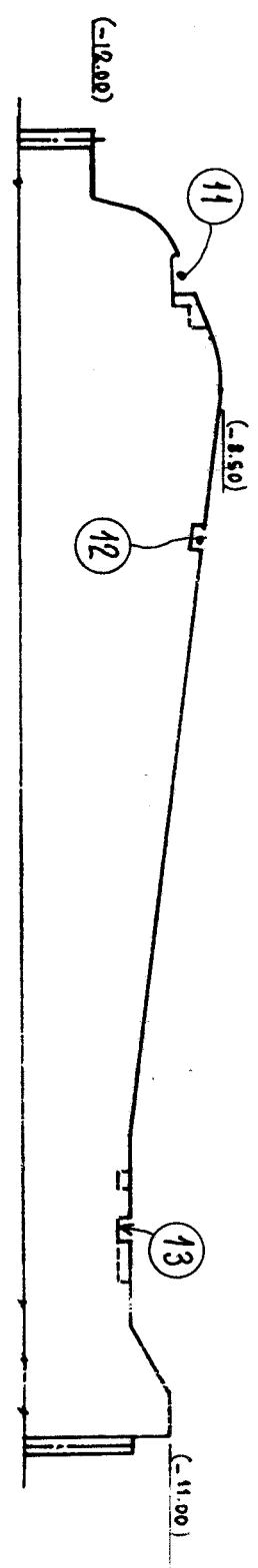
Handwritten signature and initials.



VUE EN PLAN



COUPE

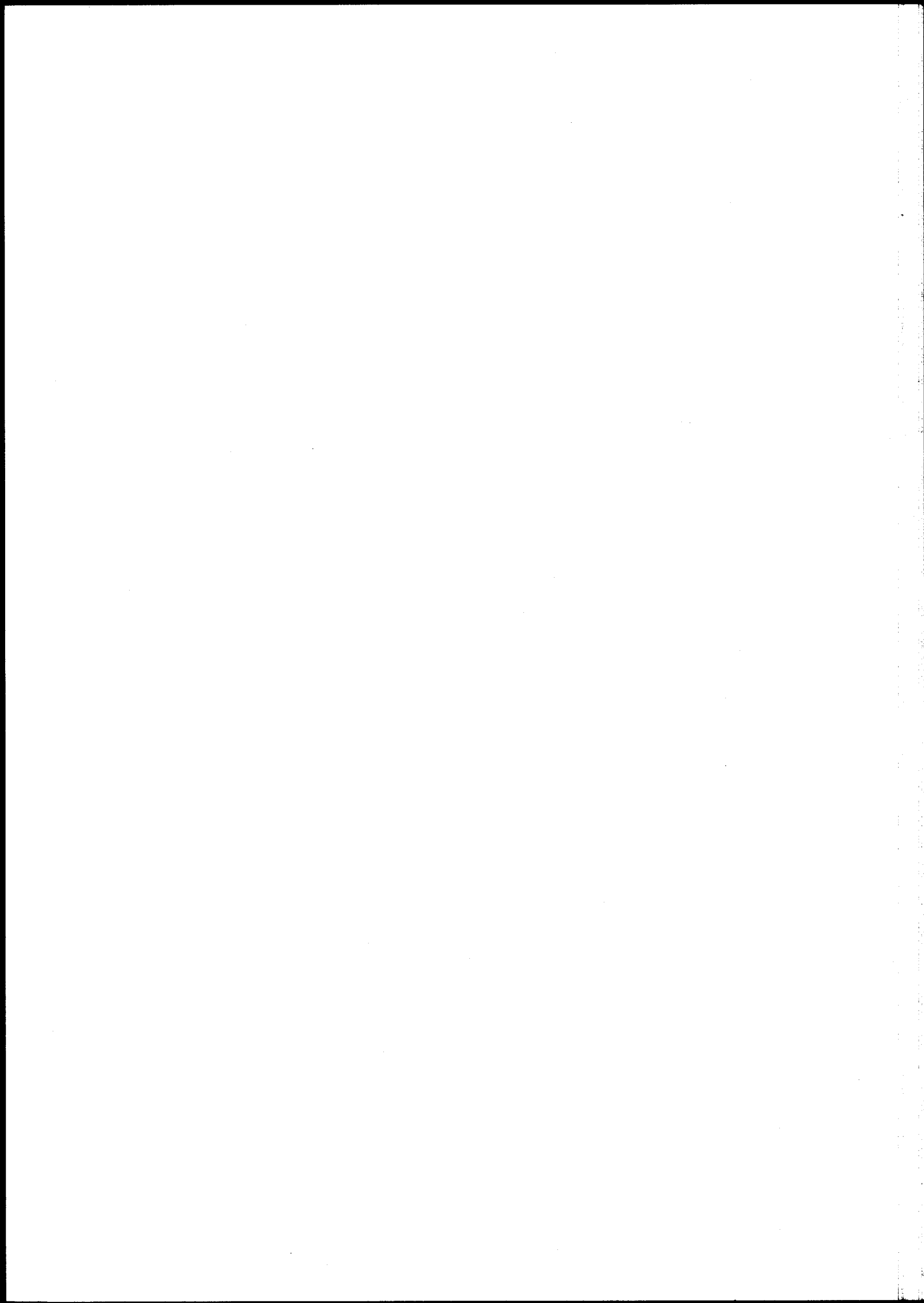


Radier culée R-G.

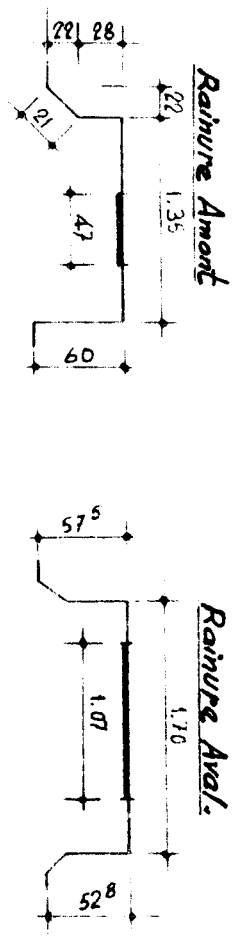
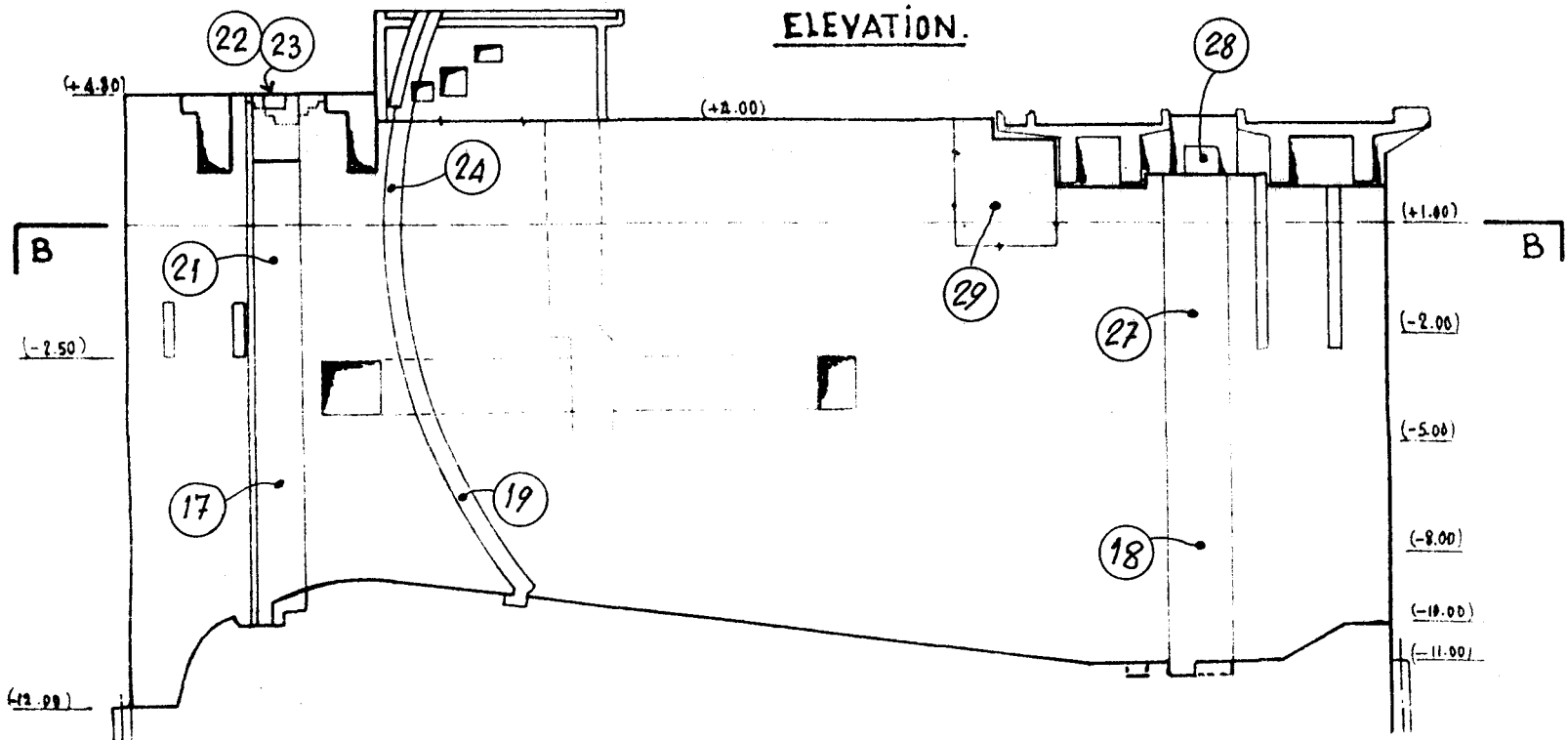
(Voir Plan 5211523)

[Handwritten signature]

J.A

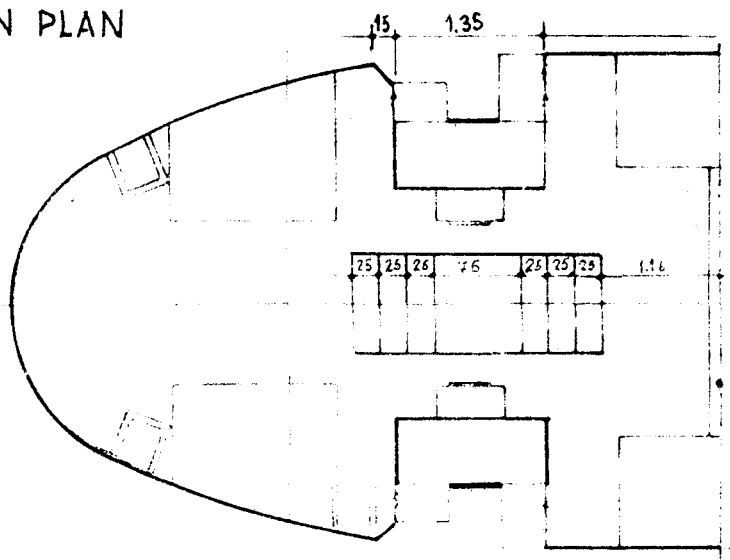


ELEVATION.



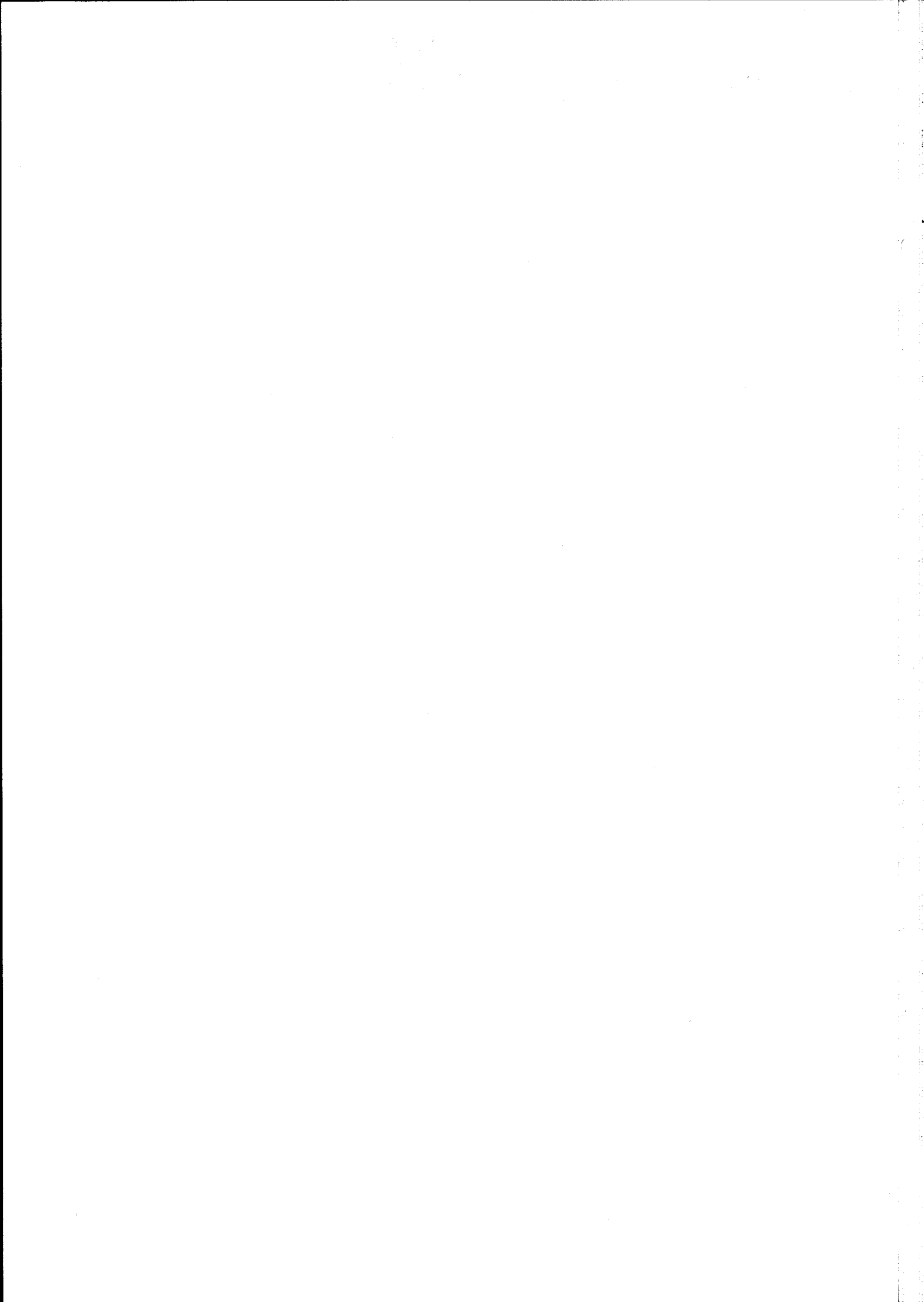
Pile courante

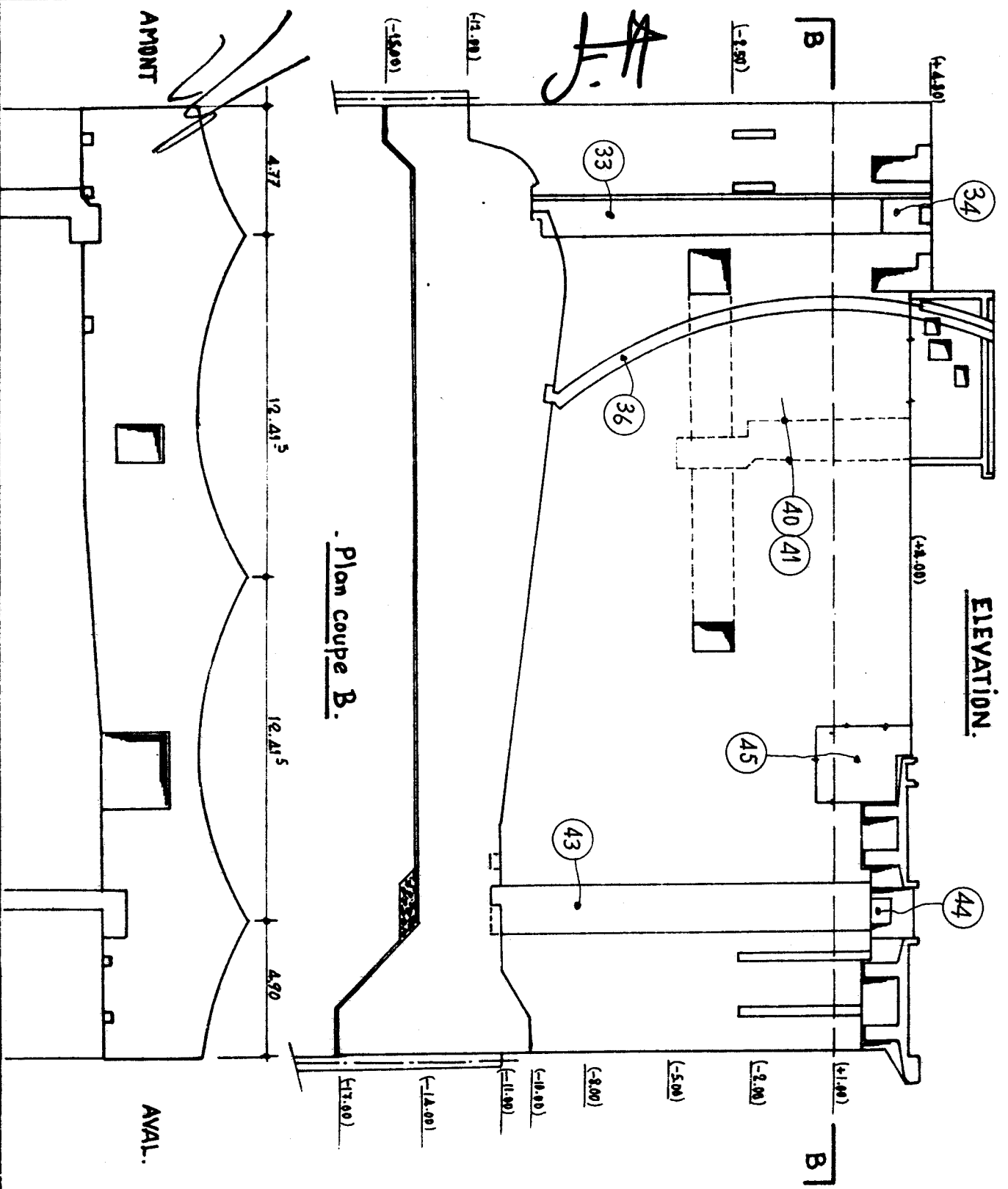
VUE EN PLAN



J.F.

(Voir Plan S211 506c) - 541-





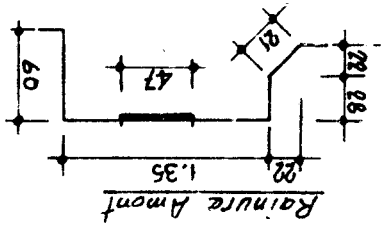
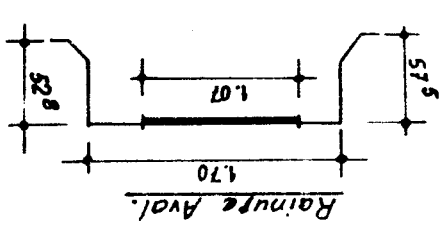
ELEVATION.

- Plan coupe B.

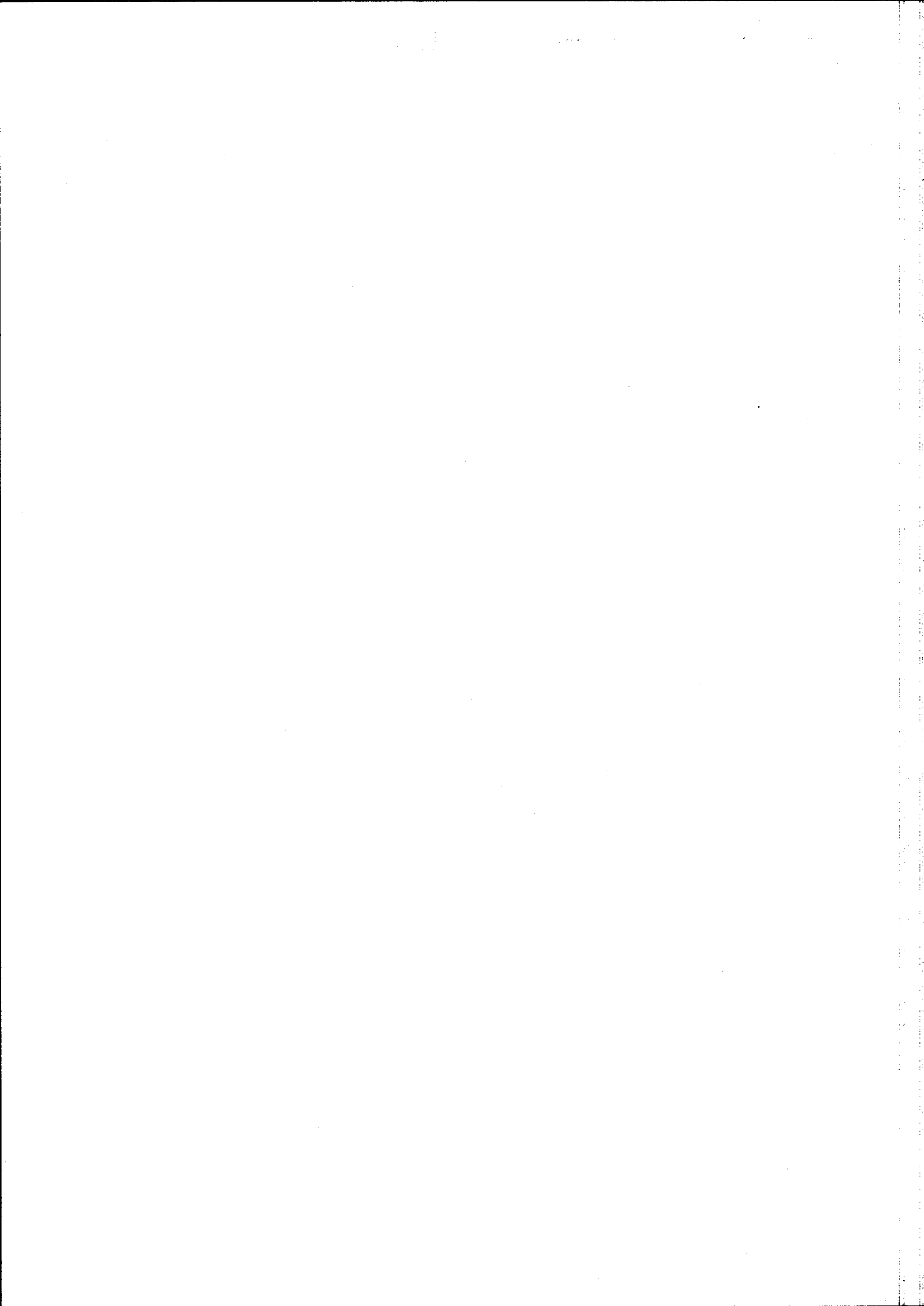
AMONT

AVAL.

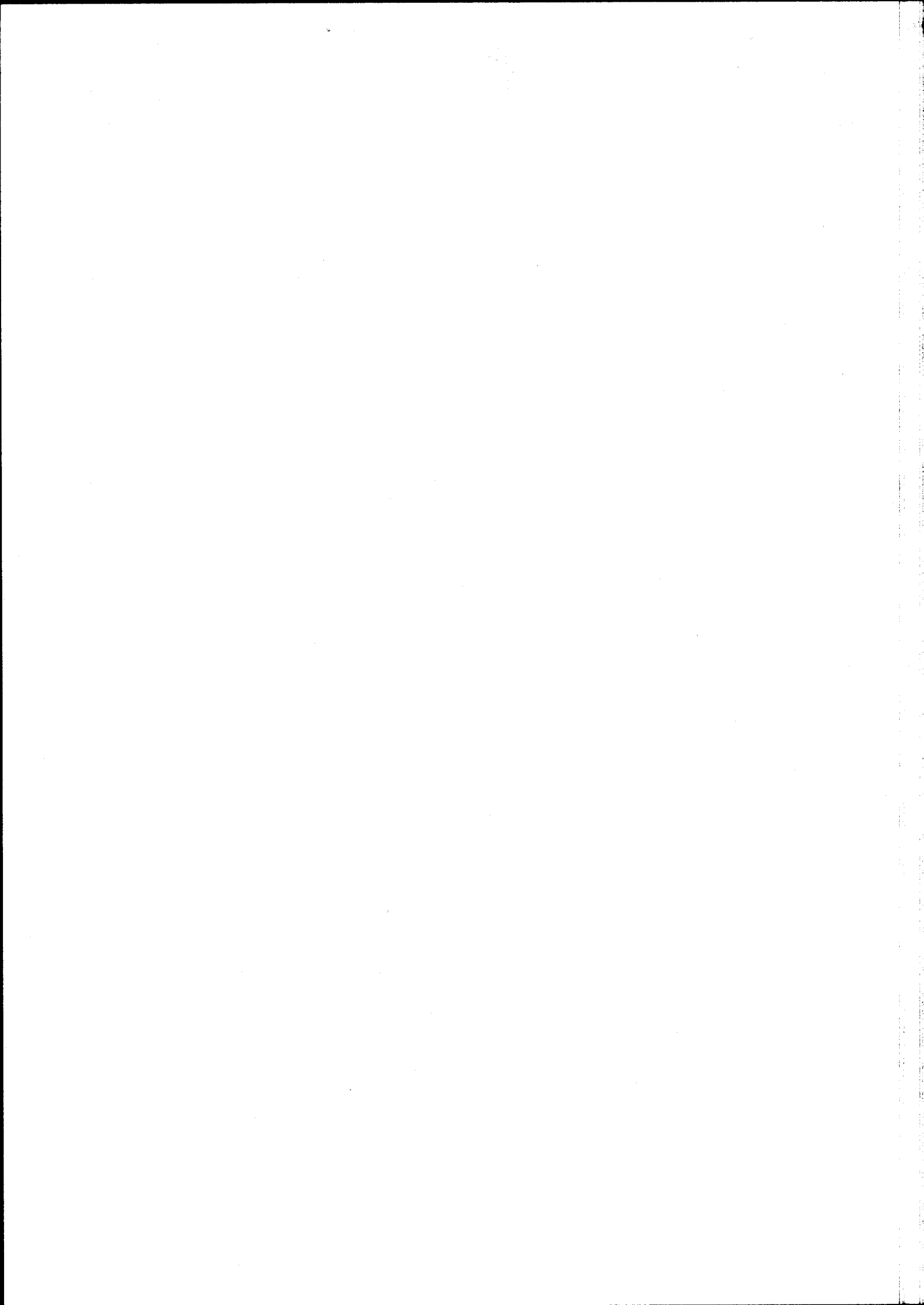
Handwritten signature



Culée R.G - coupe B.

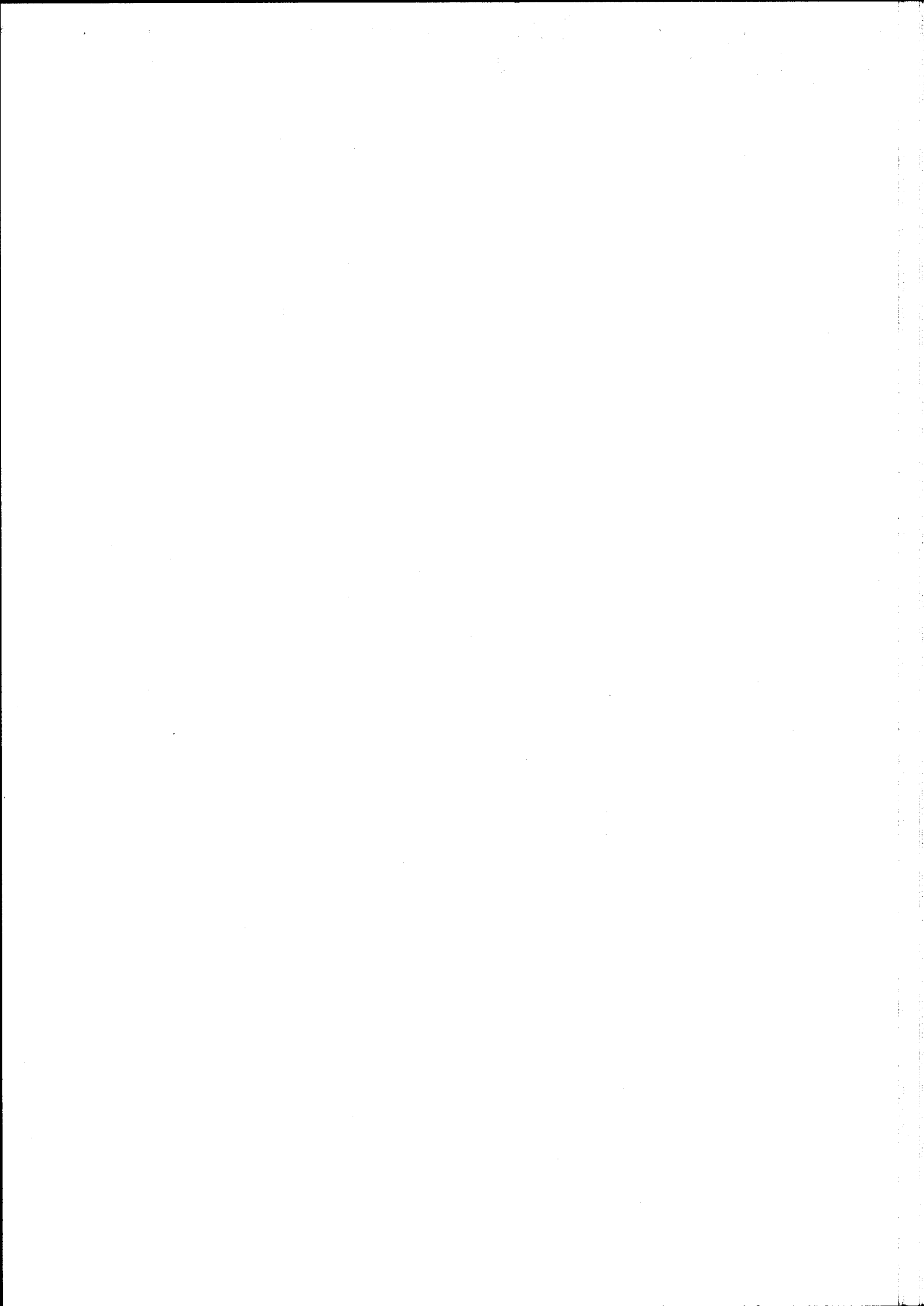


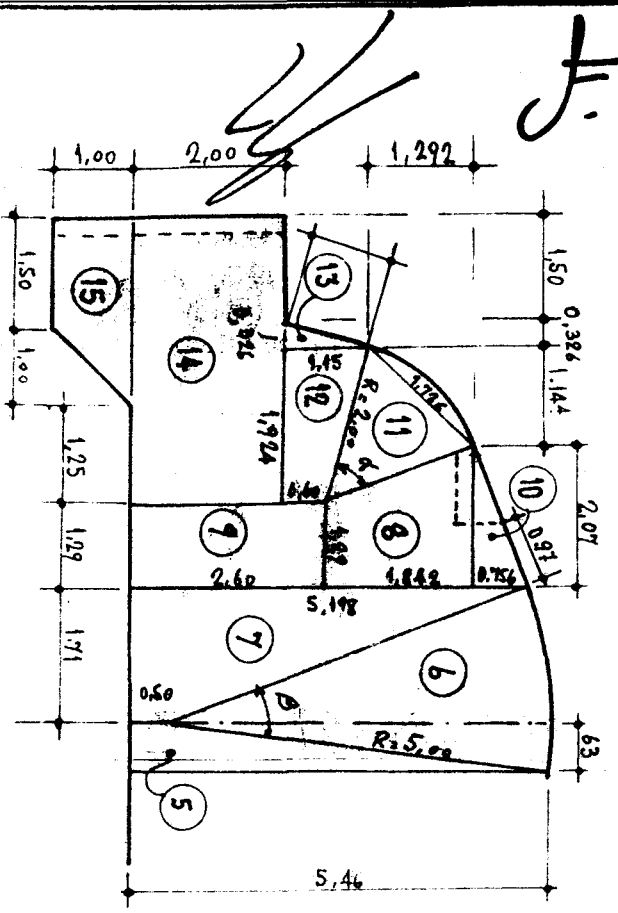
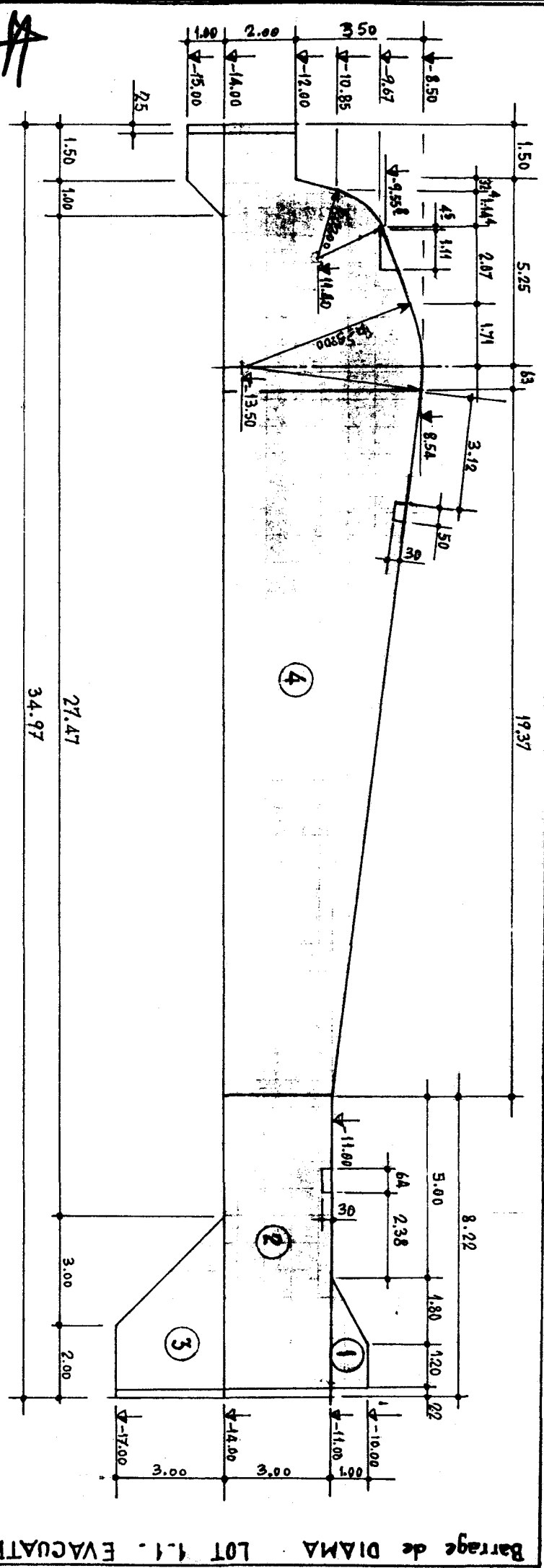
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D311b	<p>COFFRAGE DE CLASSE III . SURFACES DIVERSES</p> <p><u>Radier courant (S211521-522)</u> Section transversale, mètre n° 16/E2 = 152,26m² Coffrage intérieur (moyenne sur plot 4) ((2,00 x 4) + 7,76*) x 21,00 = 330,96m² Surface totale par plot: (152,26 x 2) + 330,96 = 635,48m² Les plots étant identiques: Surface totale des 6 plots: 635,48 x 6 = 3812,88m²</p> <p><u>Radier culée R.G. (S211523 à 526)</u> de -14,50 à -14,00 : ((3,20 x 3) + (1,75 x 4)) x 0,50 = 8,30m² de -14,00 à -12,00 : (13,60 + 12,90 + 13,25 + 13,10) x 2,00 = 105,70m² de -12,00 à -8,50 : (3,44 x 12,90) + (2,62 x 13,10) + (1,70 x 13,25) = 101,22m² Section transversale = 152,26m²</p> <p>Total culée = 367,48m²</p> <p>Soit total pour les 2 culées, 367,48 x 2 = 734,96m²</p> <p><u>Surface totale radier:</u> = → 4547,84m²</p> <p><u>Pile courante, du radier à +4,80 (S211527c-539A)</u> Zone amont: arrêt entre +4,80 et +4,00, au droit de la chambre. 2,45 x 0,80 = 1,96m² Soit pour les 6 piles: 1,96 x 6 = 11,76m²</p> <p><u>Culée Rive gauche, du radier à +4,80 (S211533c)</u> Zone amont: arrêt entre +4,80 et +4,00: 2,98 x 0,80 = 2,38m²</p> <p>Face arrière amont R.G. de +3,75 à +4,00 et +4,80 15,70 x (4,00 - 3,75) = 3,93 6,70 x (4,80 - 3,75) = + 7,04 à déduire escalier: 0,75 x 1,05 = - 0,79 → 10,18m² Total culée R.G. 12,56m²</p> <p>La culée R.D est identique sauf à déduire 2m², de +3,80 à +4,80 voir mètre 52/D2 Soit Total des 2 culées: (12,56 x 2) - 2,00 = 23,12m²</p> <p><u>Total Piles et culées:</u> = → 34,88m²</p>	3/D10 - 4/D10		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21
	*7,76 . moyenne des 6 plots - voir croquis n° 4/D10.	H.F.		



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D311b	(Suite)			
	<u>Chambre des Treuils - Pile courante (S211542)</u>			
	Feuillures des ouvertures:			
	$(2,20 + 1,80 + 2,20) \times (0,10 + 0,10) = 1,24 \text{ m}^2$			22
	$(1,80 + 1,00 + 1,80) \times (0,10 + 0,10) = 0,92 \text{ m}^2$			23
	Total pour 1 chambre = <u>2,16 m²</u>			24
	Soit pour 6 chambres : $2,16 \times 6 = 12,96 \text{ m}^2$			15
	<u>Chambre des Treuils - Culées R.G. + R.D. (S211535)</u>			
	Feuillure des ouvertures:			
	$(2,20 + 1,80 + 2,20) \times (0,10 \times 0,10) \times 2 = 2,48 \text{ m}^2$			26
	<u>Soit total pour les 8 chambres =</u>		<u>15,44 m²</u>	27

H.F.





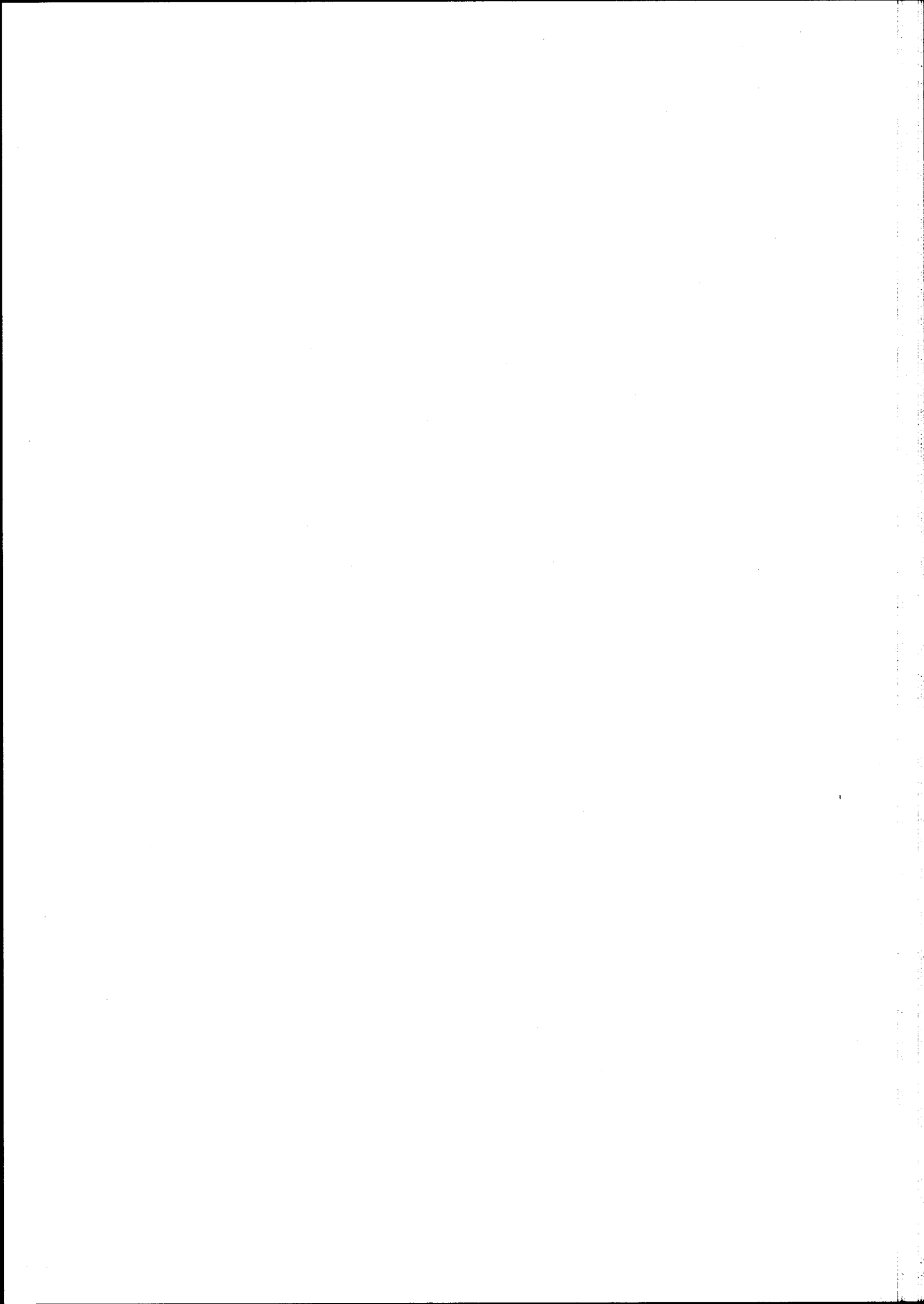
$\alpha = 51^\circ, 106$
 $\beta = 27^\circ, 2394.$

Surface Section -
 $1+2+3+\dots+14+15 = 152,26 \text{ m}^2$
 (voir calculs sur métré n° 16/E2)

Coupe radier et détails

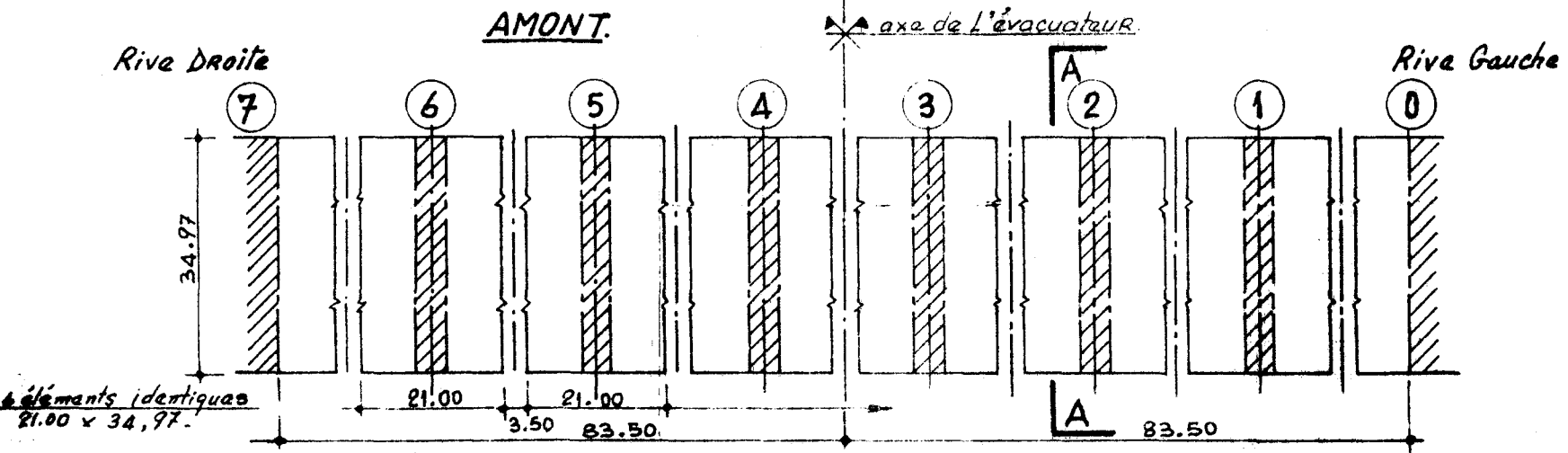
(Voir plan S211522)

J.F.A

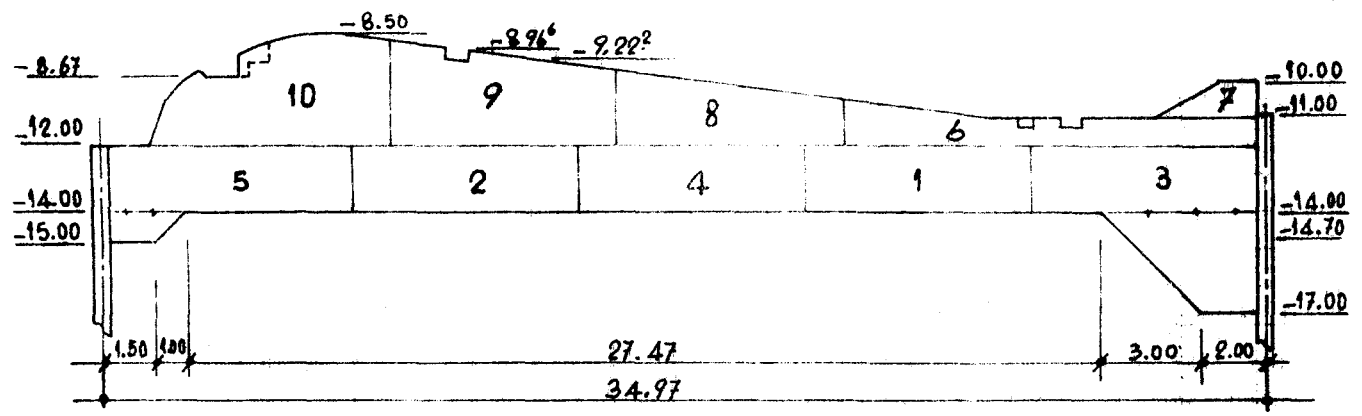


Barrage de DIAMA LOT 1.A. EVACUATEUR. . D. n° 4 / D10

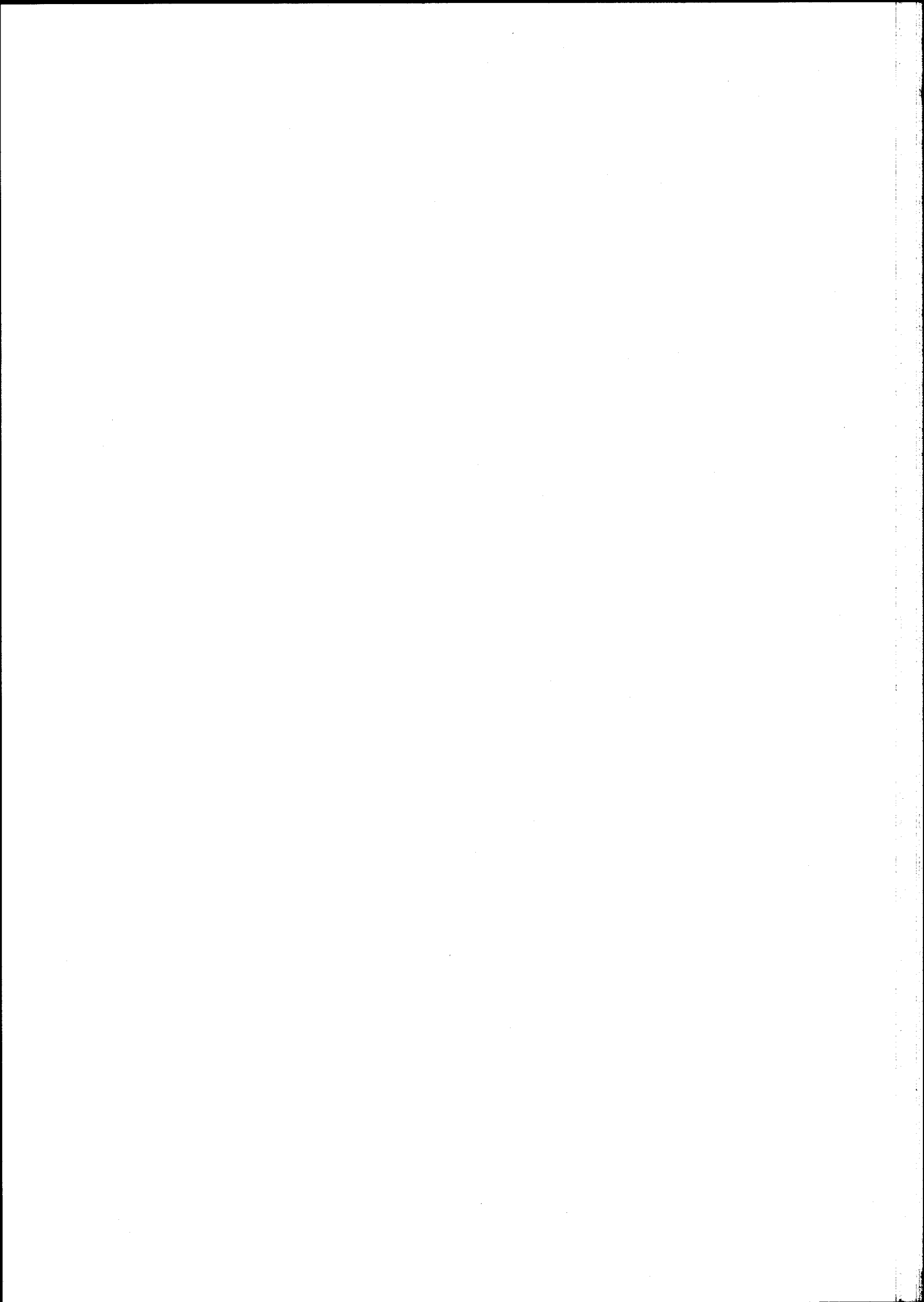
Radier - ensemble.



- COUPE TYPE A.A -



J.A

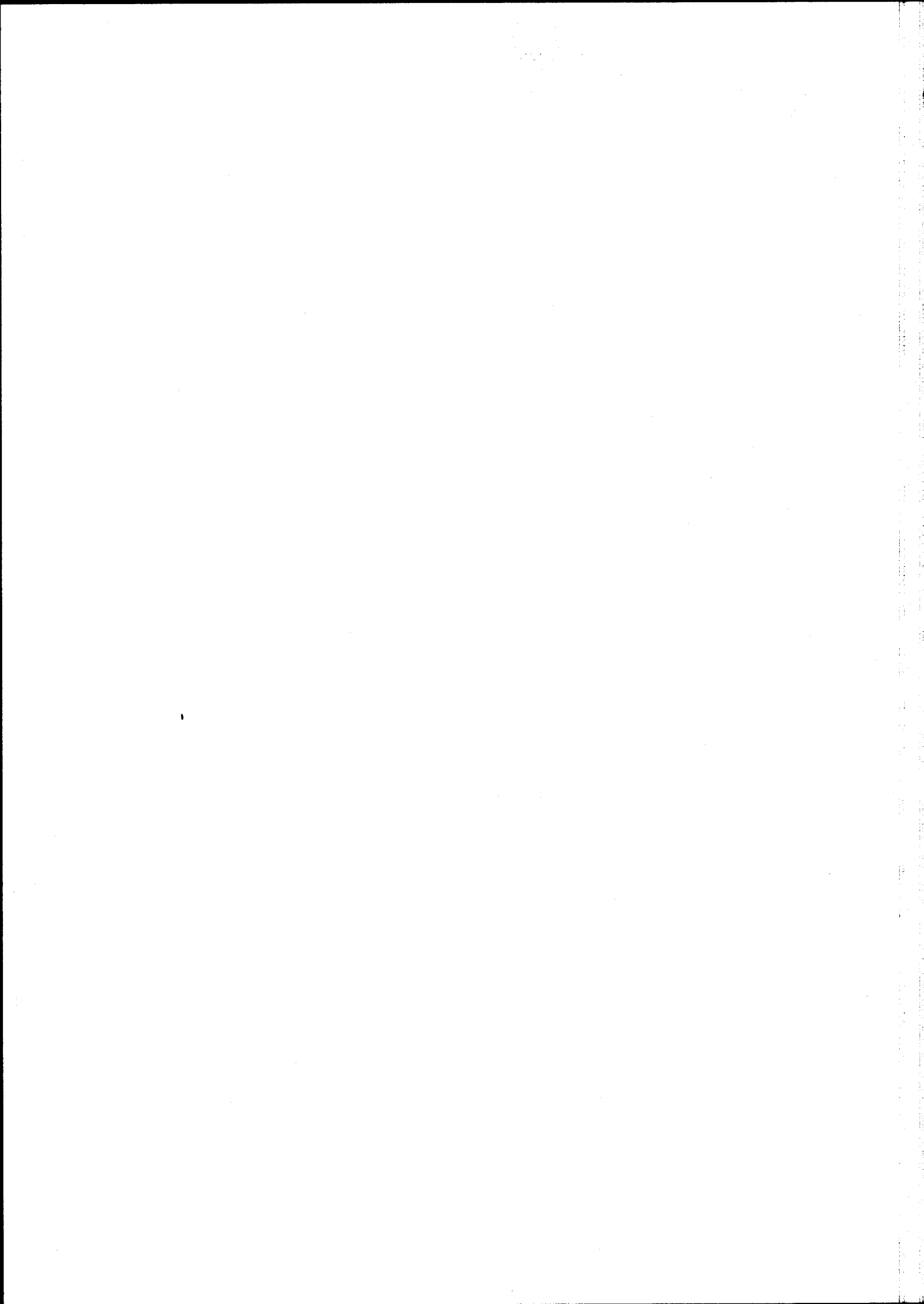


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 501a	<p><u>LISSAGE DES SURFACES DE BETON EQUIVALENT Δ</u> <u>COFFRAGE CLASSE I</u></p> <p><u>Pile courante: (S 211 539 A-540 A) niv. +4,00 et +4,80</u></p> <p>Logement poutres du portique:</p> <p>amont: $((0,91 + 1,57) \times 0,5 \times 1,50) \times 2 = 3,42 \text{ m}^2$</p> <p>aval: $1,02 \times 1,50 \times 2 = 3,06 \text{ m}^2$</p> <p>Logement poutres du pont et appui caniveaux:</p> <p>$(3,32 + 3,14) \times 0,5 \times 1,75 = 5,65 \text{ m}^2$</p> <p>$(3,14 + 2,90) \times 0,5 \times 2,35 = 7,10 \text{ m}^2$</p> <p>$(2,55 + 2,26) \times 0,5 \times 2,90 - (0,30 \times 0,30 \times 2) = 6,79 \text{ m}^2$</p> <p>Total = $\rightarrow 26,02 \text{ m}^2$</p> <p>Appui du massif verrouillage:</p> <p>$(2,55 + 2,90) \times 0,5 \times 4,00 = 10,90 \text{ m}^2$</p> <p>A déduire:</p> <p>Massif: $0,95 \times 1,00 = -0,95$</p> <p>rainures: $(0,60 + 0,51) \times 0,5 \times 1,70 \times 2 = -1,89$</p> <p>niche: $= 0,30 \times 0,30 = -0,09$</p> <p>Soit à déduire = $-2,93 \text{ m}^2$</p> <p>Total appui = $\rightarrow 7,97 \text{ m}^2$</p> <p>caniveaux:</p> <p>$0,95 \times 0,40 = 0,38 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 pile = $\rightarrow 34,37 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour les 6 piles: $34,37 \times 6 = \rightarrow 206,22 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culée rive gauche de -4,00 à +4,80 (S 211 533 c)</u></p> <p>Aqueduc niveau -2,00 (S 211 529 A)</p> <p>rainure: $0,60 \times 1,00 = 0,60 \text{ m}^2$</p> <p>Logement poutres du portique:</p> <p>$(1,52 \times 1,50) + (1,02 \times 1,50) = 3,81 \text{ m}^2$</p> <p>Logement poutres du pont:</p> <p>niveau +2,10: $(2,35 \times 1,72) + (2,90 \times 1,72) = 9,03 \text{ m}^2$</p> <p>niveau +2,50: $(3,35 \times 1,72) + (0,15 \times 1,30) + (0,30 \times 0,30) - ((0,90 \times 1,00) + (0,57 \times 1,70)) = 3,99 \text{ m}^2$</p> <p>niveau +3,57: $1,75 \times 1,72 = 3,01 \text{ m}^2$</p> <p>niveau +3,81: $0,84 \times 0,60 = 0,50 \text{ m}^2$</p> <p>Face arrière niveau +3,03:</p> <p>$0,40 \times 11,85 = 4,74 \text{ m}^2$</p> <p>Caniveau: $1,55 \times 1,00 = 1,55 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 culée = $\rightarrow 27,23 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour les 2 culées: $27,23 \times 2 = 54,46 \text{ m}^2$</p>	<p>7 et 8 / D2</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>5 et 6 / D2</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p>

R. 34 0289

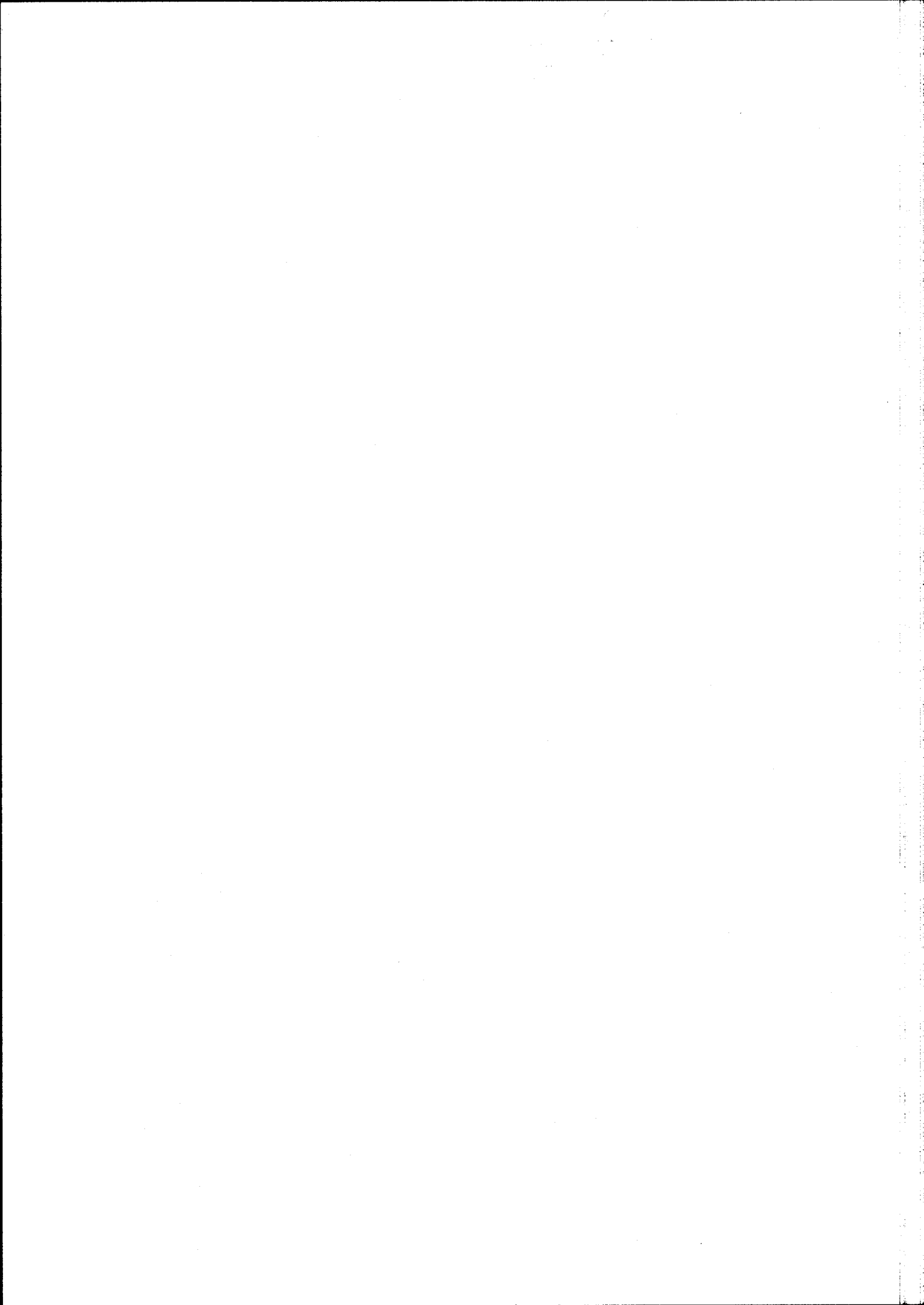
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 501a	<p>(suite) <u>Chambre des treuils:</u> Pile courante. Terrasse: $5,55 \times 4,00 = 22,20 \text{ m}^2$ A déduire: renfort: $(0,70 \times 0,30 \times 2) = - 0,42 \text{ m}^2$ Soit pour 1 chambre: $21,78 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour les 6 chambres: $21,78 \times 6 = 130,68 \text{ m}^2$</p> <p>Culée rive gauche: Terrasse: $6,30 \times 3,20 = 20,16 \text{ m}^2$ A déduire: renfort: $1,70 \times 0,30 = - 0,51$ Soit $= 19,65 \text{ m}^2$</p> <p>La culée rive droite étant identique: Total des 2 culées: $19,65 \times 2 = 39,30 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total des 8 chambres:</u> → <u>169,98 m²</u></p> <p><u>Aménagement au niveau + 4,00</u> Voies du portique aval sur culée R.G et R.D (J216 502) Dessus des dalles de transition et des semelles des poutres. Dalles: $(3,45 + 3,80 + (1,694 \times 2)) \times 4,00 \times 2 = 85,10$ $(3,40 + (2,20 \times 2)) \times 4,00 = 31,20$ Poutres: $((10,344 \times 4) + (10,35 \times 2)) \times (0,40 \times 2) = 49,66$ Total = → <u>165,96 m²</u></p> <p>Voie du portique amont sur culée R.D (J216 601) Semelles des poutres: $(3,85 + 13,00) \times 0,40 \times 4 = 26,96 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total Aménagement à + 4,00</u> = → <u>192,92 m²</u></p>			<p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p>

H.F.

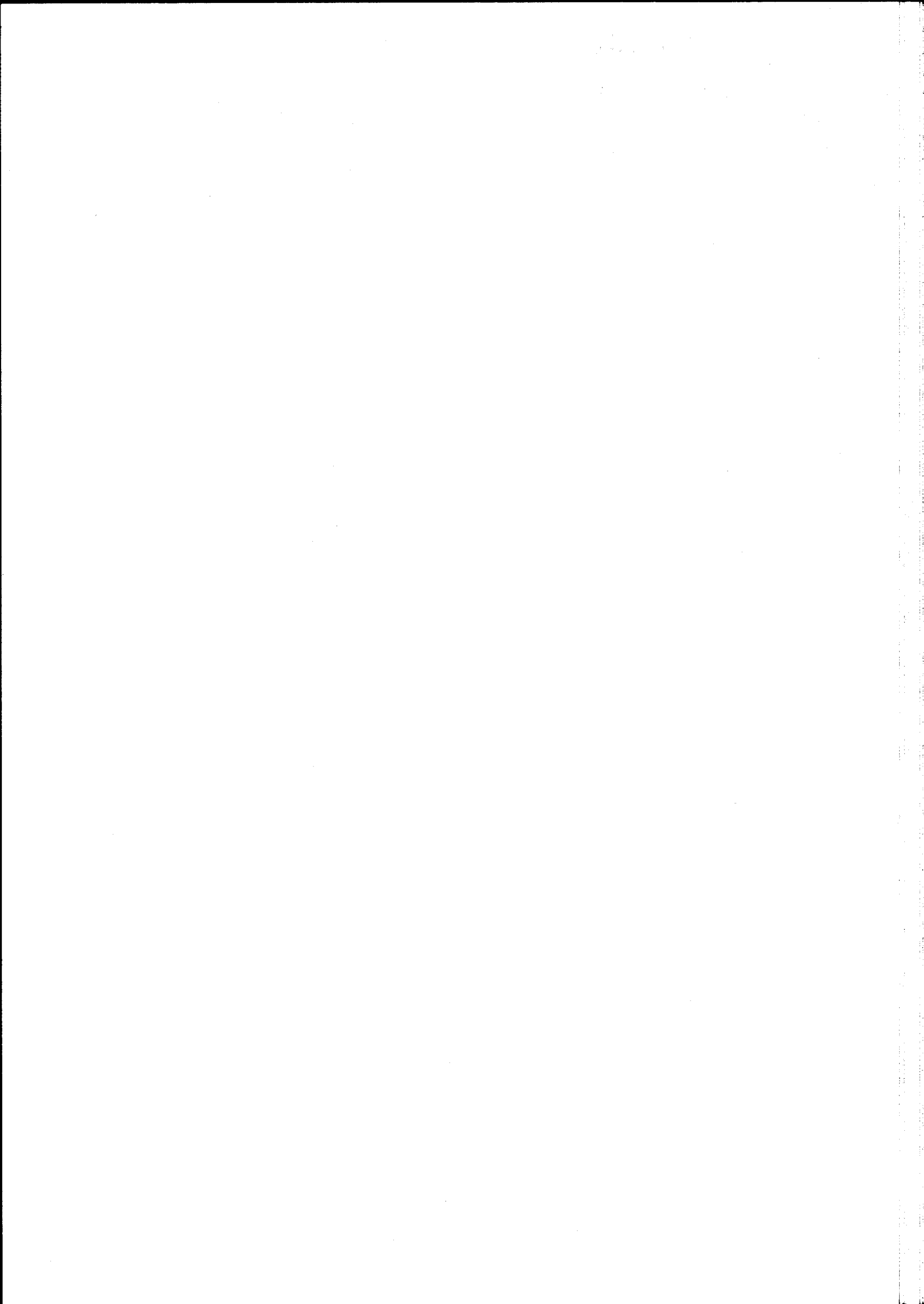


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D502a	<p>LISSAGE DES SURFACES DE BETON EQUIVALENT A COFFRAGE CLASSE II</p> <p><u>Radier plot courant: (S211 521-522)</u> Partie amont à -12,00 $1,50 \times 21,00 = 31,50 \text{ m}^2$</p> <p>Δ retrancher, Pile: $\frac{(3,128+2,66) \times 0,5 \times 0,45 + (1,50^2 \times \pi \times 124,3637)}{360} - (0,70 \times 1,327) = 2,82 \text{ m}^2$</p> <p>Total = $\rightarrow 28,68 \text{ m}^2$</p> <p>Partie centrale entre -8,50 et -11,00 $\left(\frac{10,00 \times \pi \times 27,2394}{360} + 0,97 + \frac{19,37}{\text{Coef } 7,2382} + 5,00 \right) \times 21,00 = 585,33 \text{ m}^2$</p> <p>Δ retrancher: emprise pile: $(6,00 \times 4,50) + ((2,53+4,50) \times 0,5 \times 19,53) = -95,66$</p> <p>Rainure vanne: $(0,38 \times 8,25) + (0,25 \times 0,30) \times 2 = -6,42$</p> <p>Rainure batardeau aval: $0,64 \times 9,10 \times 2 = -11,65$</p> <p>Puisard: $0,50 \times 0,53 = -0,27$</p> <p>Total à retrancher = $\rightarrow -114,00$</p> <p>Total partie centrale = $\rightarrow 471,33 \text{ m}^2$</p> <p>Partie aval: $(2,06 + 1,20) \times 21,00 = 68,46 \text{ m}^2$</p> <p>Δ retrancher, emprise pile: $((2,35 + 2,53) \times 0,5 \times 2,06) + ((2,35 + 2,22) \times 0,5 \times 1,20) = -7,77 \text{ m}^2$</p> <p>Total partie aval = $\rightarrow 60,69 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 plot = $= 560,70 \text{ m}^2$</p> <p>Soit Total pour les 6 plots = $560,70 \times 6 = 3364,20 \text{ m}^2$</p> <p><u>Clavage entre plots (S211 549)</u> Partie amont à -12,00: $1,50 \times 3,50 = 5,25 \text{ m}^2$</p> <p>Partie comprise entre batardeau amont et aval: $\left(\frac{0,97 + (10,00 \times \pi \times 27,2394)}{360} + 19,53 + (3,10 - 0,64) + 1,90 + 2,06 + 1,20 \right) \times 3,50 = 106,75 \text{ m}^2$</p> <p>Total pour 1 clavage = $112,00 \text{ m}^2$</p> <p>Soit total pour les 7 clavages = $112,00 \times 7 = 784,00 \text{ m}^2$</p> <p><u>Radier culées (R.G. identique à R.D.) (S211 523-525)</u> Partie amont à -12,00 $1,50 \times 8,25 = 12,38 \text{ m}^2$</p> <p>Partie centrale entre -8,50 et -11,00: $\frac{(10,00 \times \pi \times 27,2394)}{360} + (0,97 + 6,16) \times 8,25 = 78,43 \text{ m}^2$ $(8,25 + 8,79) \times 0,5 \times 9,62 = 81,96 \text{ m}^2$ $(9,73 + 5,10) \times 8,79 = 77,61 \text{ m}^2$</p>	5/09		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

SUGREAH R. 34 0289 Ingénieurs-Conseils

Hif

6/09

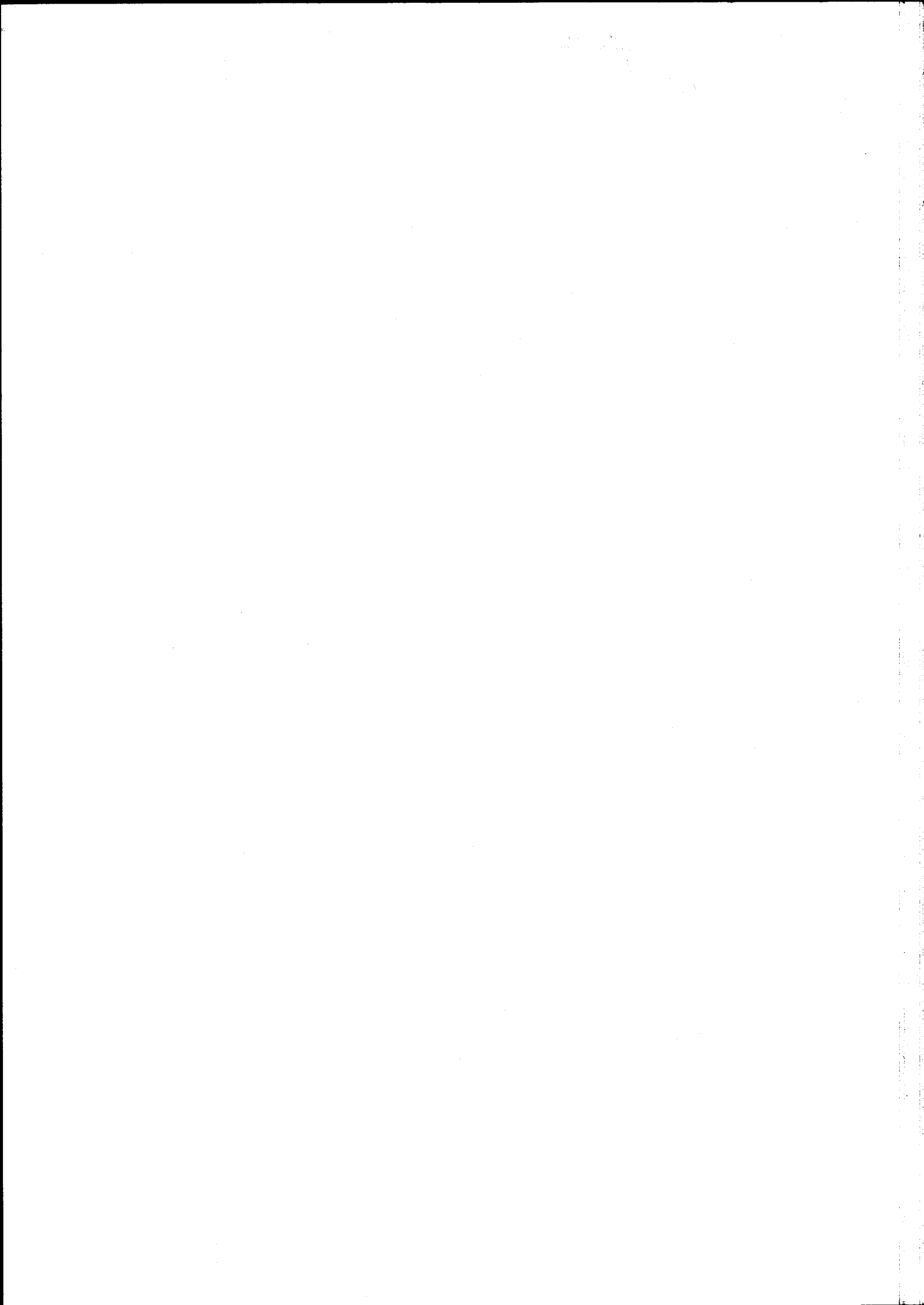


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 502a	(Suite)			
	A retrancher: rainure de vanne:			
	$(0,38 \times 8,25) + (0,25 \times 0,30) = 3,21 \text{ m}^2$			24
	rainure batardéau aval:			
	$0,64 \times 8,79 = 5,63 \text{ m}^2$			25
	Total à retrancher: $\rightarrow -8,84 \text{ m}^2$	6/D9		26
	Partie aval:			
	$(2,06 + 1,20) \times 8,79 = 28,66 \text{ m}^2$			27
	Total pour 1 culée: $270,20 \text{ m}^2$			28
	Soit total pour les 2 culées: $270,20 \times 2 = 540,40 \text{ m}^2$			29
	Soit surface totale en radier: \rightarrow			30
			<u>4543,22 m²</u>	
	<u>Pile courante à +4,00 et +4,80 (S211 539A à 541)</u>			
	Zone amont à +4,80:			
	$1,50^2 \times \pi \times \frac{124,3637}{360} = 2,44 \text{ m}^2$			31
	$[(8,05^2 \times \pi \times \frac{27,7873}{360}) - (5,75 \times 3,03) \times 0,5] \times 2 = 13,62 \text{ m}^2$			32
	$(1,97 + 0,45) \times 4,50 = 10,89 \text{ m}^2$			33
	escalier: marches:			
	$(0,75 \times 0,90) + (0,90 \times 0,25 \times 6) = 2,03 \text{ m}^2$			34
	A déduire: logement poutres roulement:			
	$0,5 \times (1,37 + 0,91) \times 1,50 \times 2 = -3,42$			35
	$1,50 \times 1,02 \times 2 = -3,06$			36
	rainure de vanne:			
	$((1,20 \times 1,35) + (0,30 \times 0,60)) \times 2 = -3,60$			37
	Protection cathodique:			
	$0,40 \times 0,20 \times 3 = -0,24$			38
	Total à déduire $= -10,32 \text{ m}^2$			39
	Total = $18,66 \text{ m}^2$			40
	Partie centrale et aval à +4,00			
	$11,33 \times (4,50 + 3,32) \times 0,5 = 44,30 \text{ m}^2$			41
	A déduire caniveau: $0,52 \times 11,33 = 5,89 \text{ m}^2$			42
	Total = $38,41 \text{ m}^2$			43
	Extrémité aval à +2,50			
	$0,33 \times 2,24 = 0,74 \text{ m}^2$			44
	Total pour 1 pile = $57,81 \text{ m}^2$			45
	Soit total pour les 6 piles: $57,81 \times 6 = 346,86 \text{ m}^2$			46
	<u>Culée R.G. du radier à +4,80</u>			
	Aqueduc au niveau -4,00 (S211 529A)			
	Identique mètres 23 et 24/D5 à extrémité:			
	Partie courbe: $4,71 + 0,82 + (0,15 \times 1,09) = 5,68 \text{ m}^2$			47
	Partie droite: $(4,10 + 5,00 + 0,90) \times 1,00 = 10,00 \text{ m}^2$			48
	<u>Zone amont (S211 533c - 534e)</u>			
	Partie à +4,80 y compris escalier:			
	$6,795 \times 4,00 = 27,80 \text{ m}^2$			49

R. 34 0289

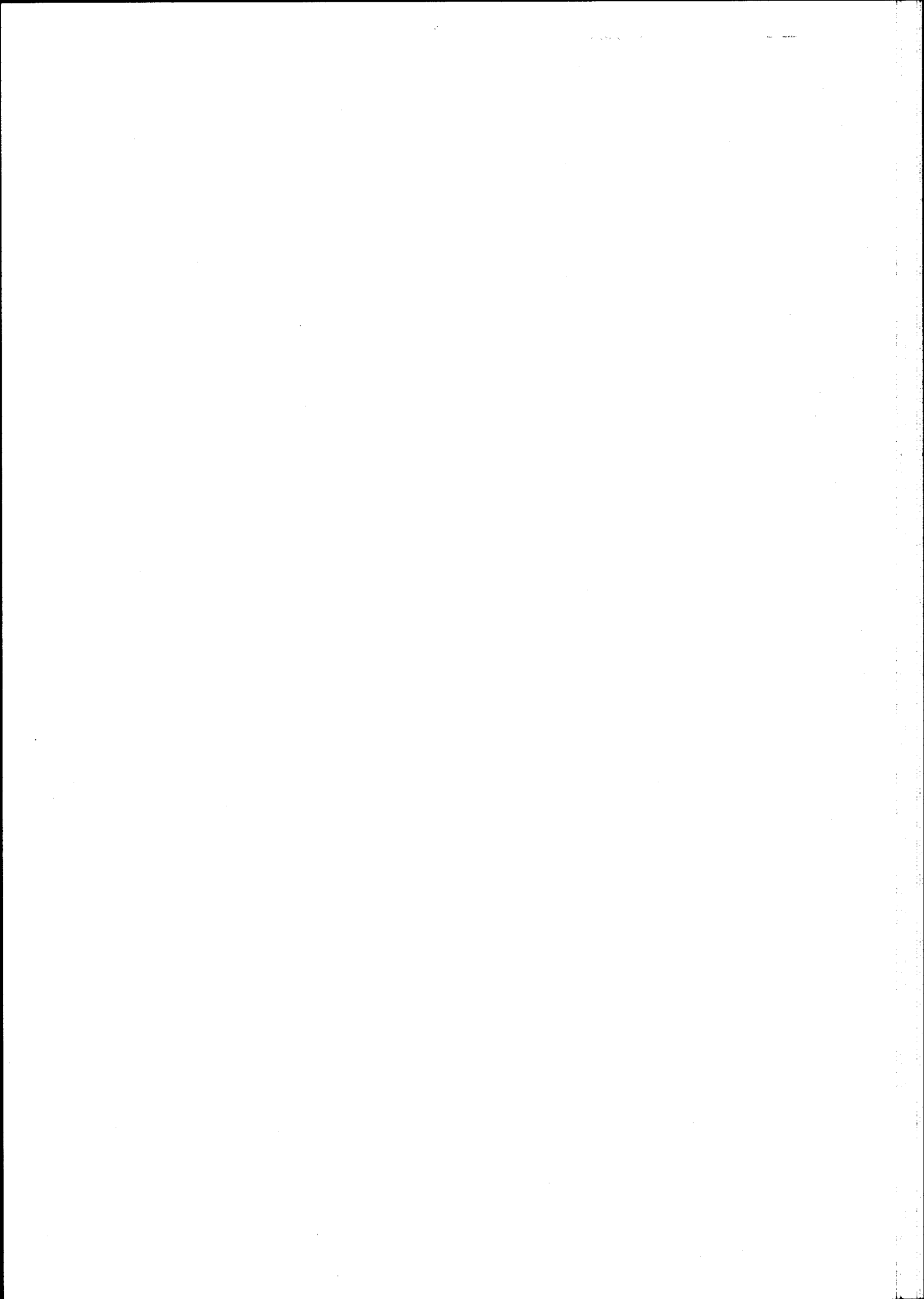
SOCIÉTÉ
Ingénieurs-Conseils

Handwritten signature



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 502a	<p>(suite) À déduire :</p> <p>Logement poutres pont. $(1,50 \times 1,52) + (1,02 \times 1,50) = - 3,81$</p> <p>rainure batardeau : $(1,35 \times 1,20) + (0,60 \times 0,30) = - 1,80$</p> <p>Total à déduire = $- 5,61 m^2$</p> <p>Zone aval partie à +4,00 : $10,60 \times (4,50 + 3,46) \times 0,5 + (1,03 \times 4,07) = 46,38 m^2$</p> <p>À déduire caniveau : $(0,52 \times 10,60) + (0,60 \times 0,60) = - 5,87 m^2$</p> <p>Zone aval R.G. partie route : $(3,50 + 4,00 + 2,40 + 1,00) \times 2,50 = 27,25$ $(0,40 \times 0,60) + ((2,50 \times (0,20 + 0,35))) = 1,62 m^2$ Total pour culée R.G. = $107,25 m^2$</p> <p>Pour la rive droite ajouter. 2 plate forme amont à +3,80 : $0,40 \times 1,00 \times 2 = 0,80 m^2$ Soit surface totale des 2 culées. $(107,25 \times 2) + 0,80 = 215,30 m^2$</p> <p>Soit <u>Total pour piles et culées :</u> → $562,16 m^2$</p> <hr/> <p>Poutres de roulement du portique (S211 680B-681B-519) Poutre amont identique poutre aval. $((1,40 \times 23,00) + (0,60 \times 1,00 \times 2)) \times 7 \times 2 = 467,60 m^2$</p> <p>Total poutres roulement : $467,60 m^2$</p> <p>Poutres du pont routier (S211 519A-520A) Travée amont = $(4,75 - 0,60) \times 24,48 \times 7 = 711,14 m^2$ Travée aval : $5,20 \times 24,48 \times 7 = 891,07 m^2$ Total pont routier → $1602,21$</p> <p>Soit <u>Surface totale pour les poutres :</u> → $2069,81 m^2$</p>	<p>5 et 6/D12</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>9/D12</p>	<p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p>	<p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p>

H.F.

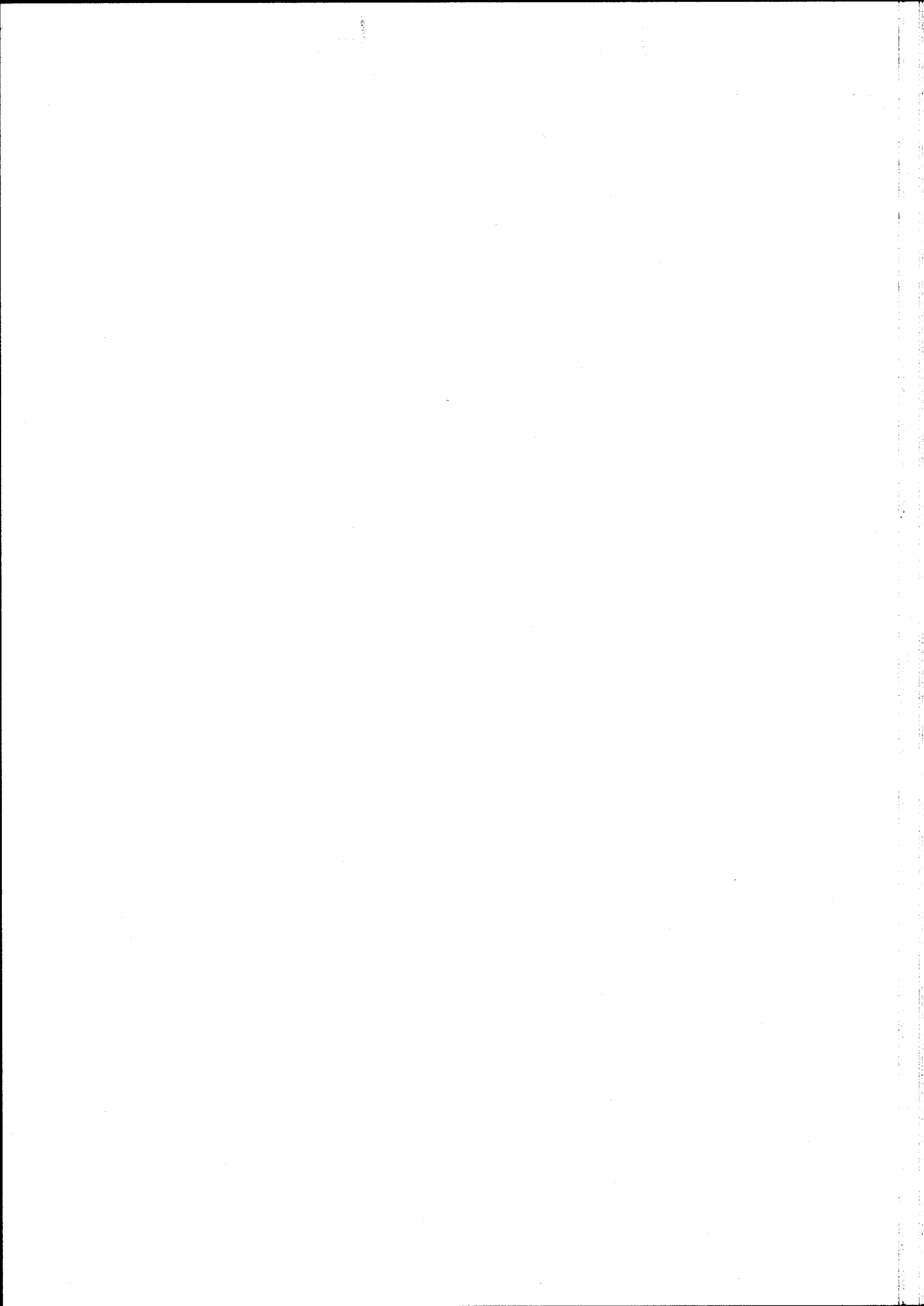


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D 502a	<p>(Suite)</p> <p><u>Chambre des Treuils: Pile courante. (S211542)</u></p> <p>Blocage à +4,50 . $(1,00 \times 0,70) + (0,75 \times 0,60) = 1,15 \text{ m}^2$</p> <p>Tableau d'ouverture: $0,80 \times 0,25 = \frac{0,20 \text{ m}^2}{1,35 \text{ m}^2}$</p> <p>Soit pour 2 cotés identiques symétriquement: $1,35 \times 2 = 2,70 \text{ m}^2$</p> <p>Dessus d'accrotère: $(4,50 \times 0,25 \times 2) + (5,55 \times 0,25 \times 2) + (1,20 \times 0,30 \times 2) = 5,75 \text{ m}^2$</p> <p>Escalier = $(0,80 \times 0,50) + (0,80 \times 0,25 \times 3) = 1,00 \text{ m}^2$</p> <p><u>Surface pour 1 chambre = 9,45 m²</u></p> <p>Soit pour les 6 chambres: $9,45 \times 6 = 56,70 \text{ m}^2$</p> <p><u>Chambre des treuils culée R.G. (S211535)</u></p> <p>Blocage à +4,50 . mètre n°: 69 = 1,15 m²</p> <p>Tableau d'ouverture: mètre n°: 70 = 0,20 m²</p> <p>Dessus d'accrotère: $(3,70 \times 0,25 \times 2) + (6,30 \times 0,25 \times 2) + (1,20 \times 0,25) = 5,30 \text{ m}^2$</p> <p><u>Surface pour 1 chambre = 6,65 m²</u></p> <p>La culée R.D est identique symétriquement d'où la surface pour 2 chambres: $6,65 \times 2 = 13,30 \text{ m}^2$</p> <p><u>Surface totale des 8 chambres = → 70,00 m²</u></p> <p><u>Dalles de couverture des caniveaux</u> Culées RG - RD.</p> <p>16+2 = 18 dalles de 0,51 x 0,98 = 9,00 m²</p> <p>1 dalle de 0,90 x 1,20 = 1,08 m²</p> <p>Pour les 2 culées = 10,08 x 2 = 20,16 m²</p> <p>Piles intermédiaires:</p> <p>12 dalles de 0,51 x 0,94 = 5,75 m²</p> <p>2 dalles de 0,51 x 0,75 = 0,77 m²</p> <p>6 dalles de 0,51 x 0,66 = 2,02 m²</p> <p>Pour les 6 piles = 8,54 x 6 = 51,24 m²</p> <p>Pont routier</p> <p>1 passe = 51 dalles de 0,50 x 0,70 = 17,85 m²</p> <p>Pour 7 passes = 17,85 x 7 = 124,95 m²</p> <p><u>Total des dalles caniveaux = → 196,35 m²</u></p> <p><u>Murs amont R.G. + R.D.</u></p> <p>Dessus du mur. mètre n°: 70/D2 = 10,69 m²</p> <p>Dessus dalle couverture. mètre 209/E2 = 34,19 m²</p> <p><u>Pour les 2 murs = 44,88 x 2 = → 89,76 m²</u></p>			

SOGREAH Ingénieurs-Conseils R. 34 0289

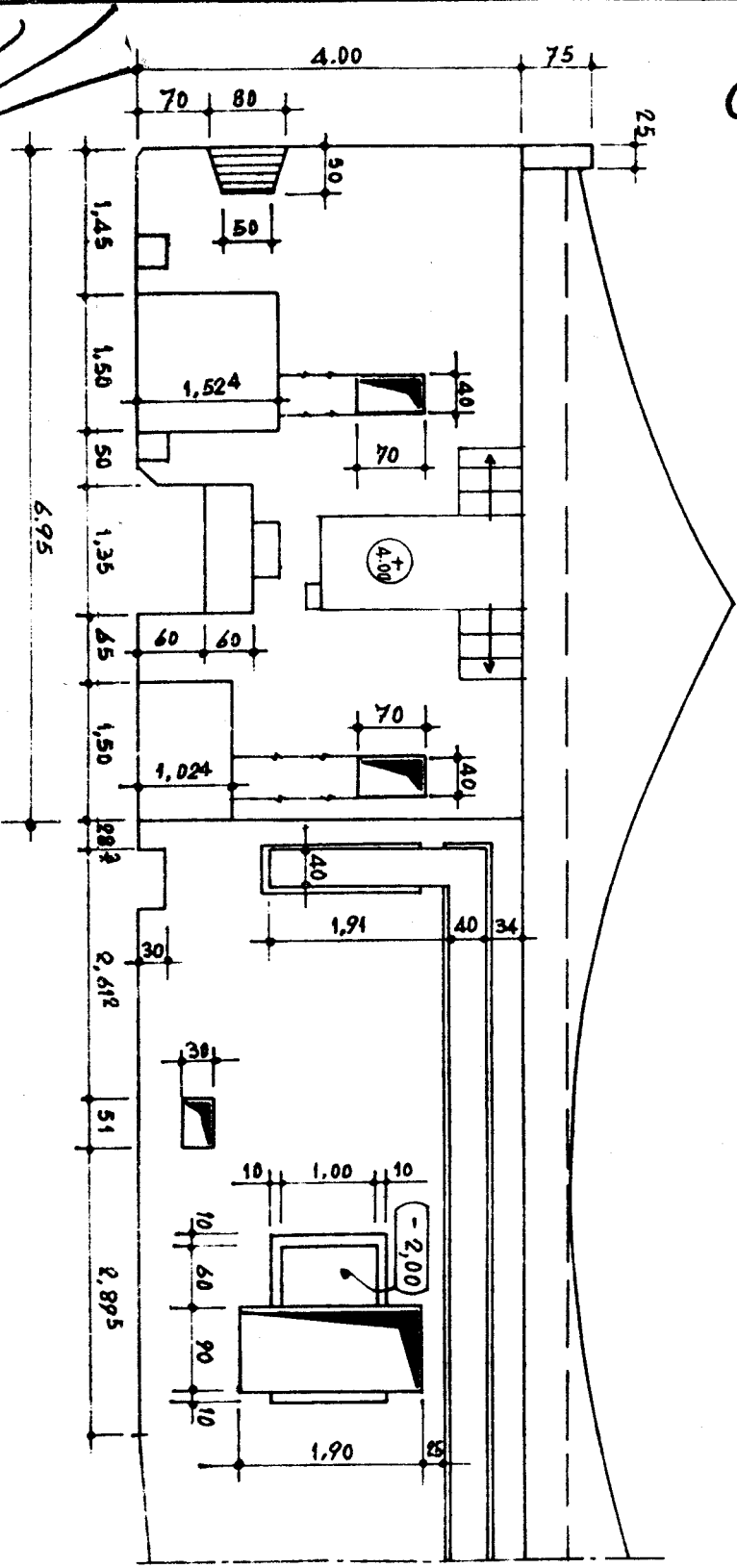
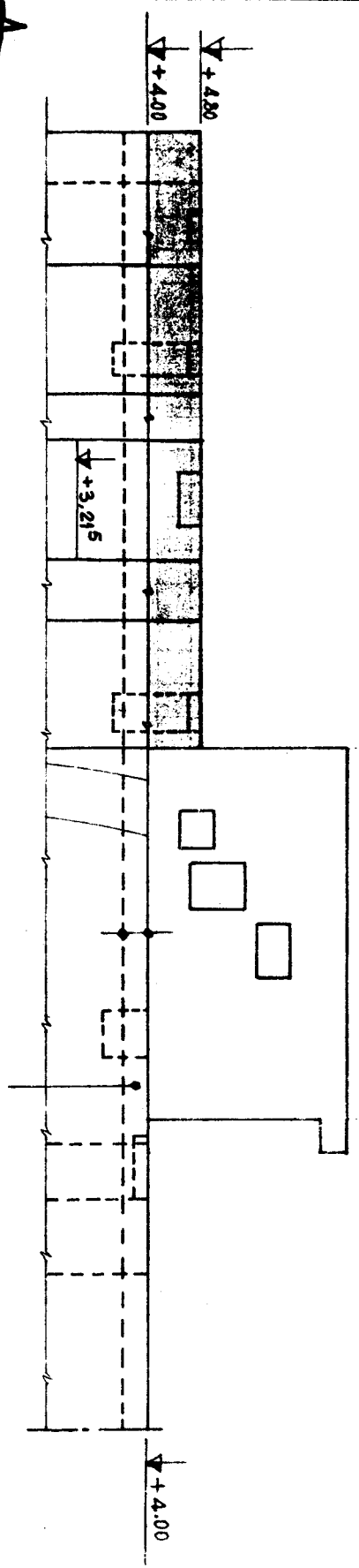
H.F.

11/D5 ↑



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

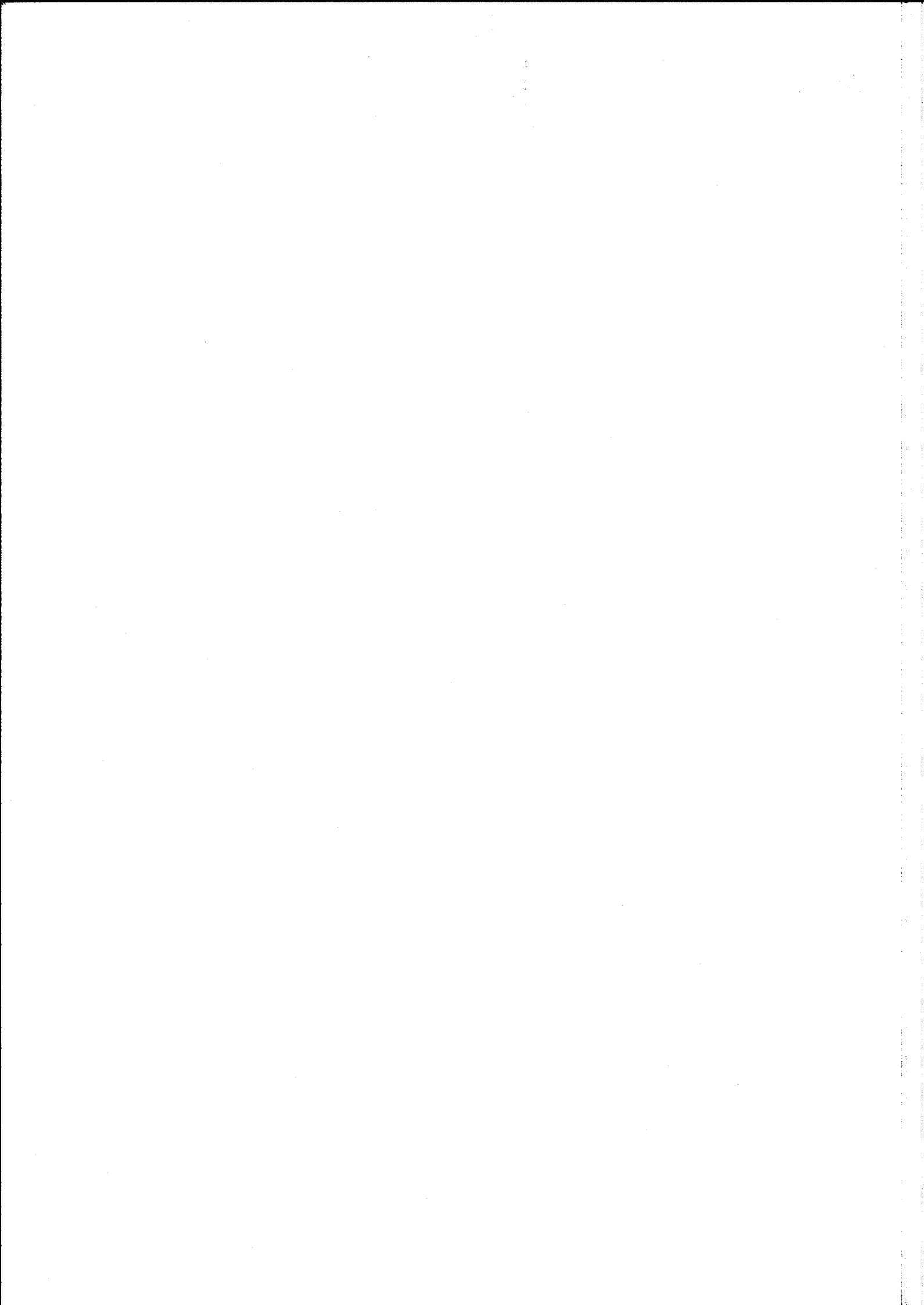
J.A



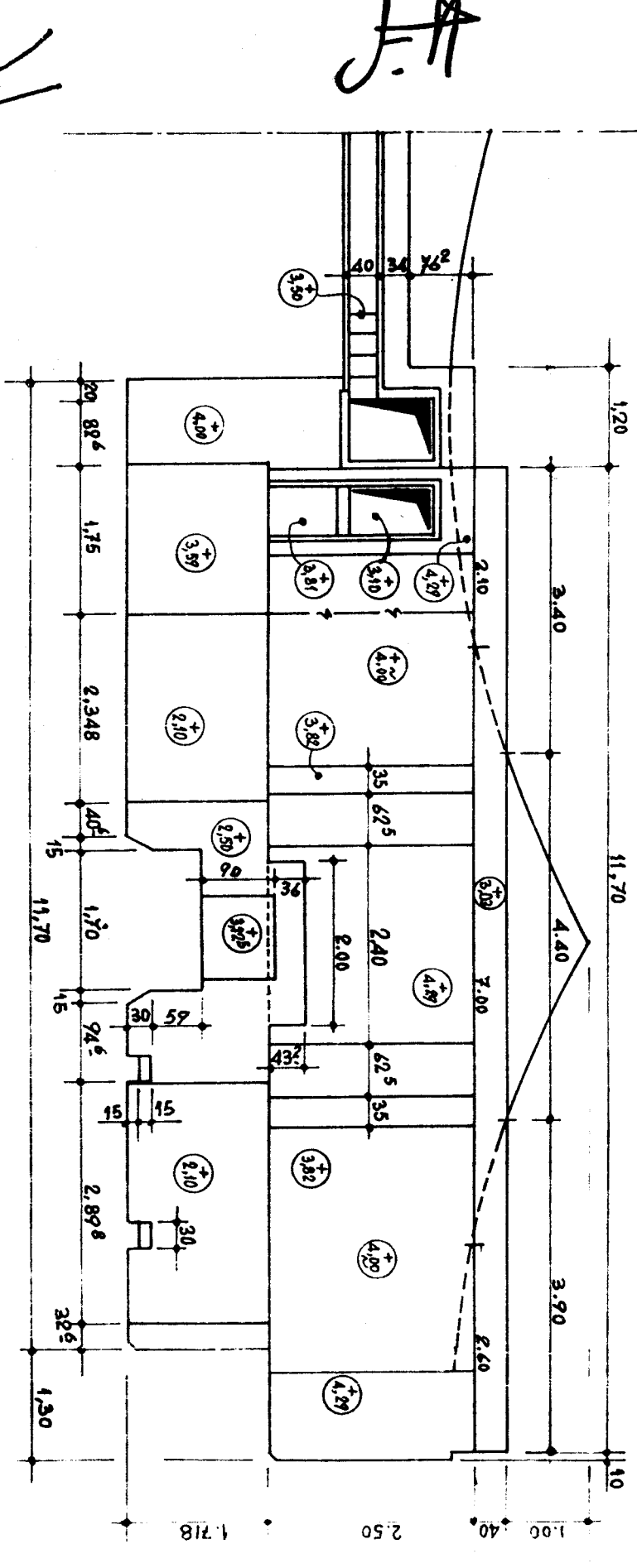
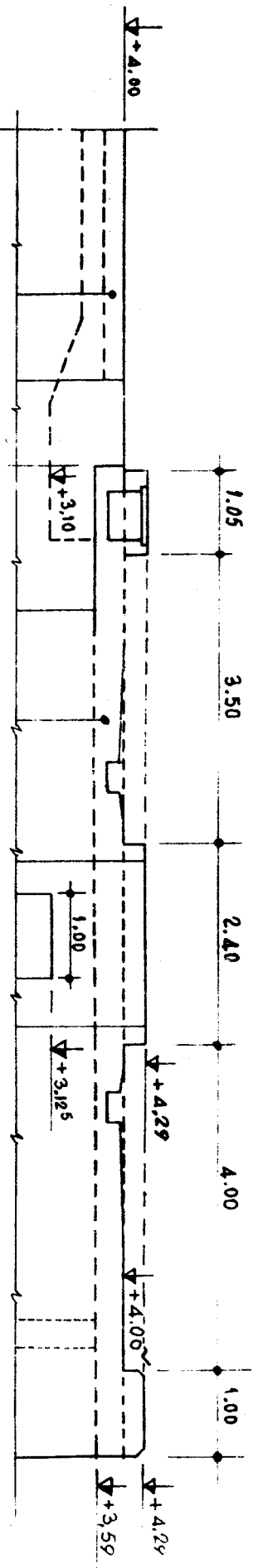
(Voir plan 5211 533c)

- Partie AMONT -

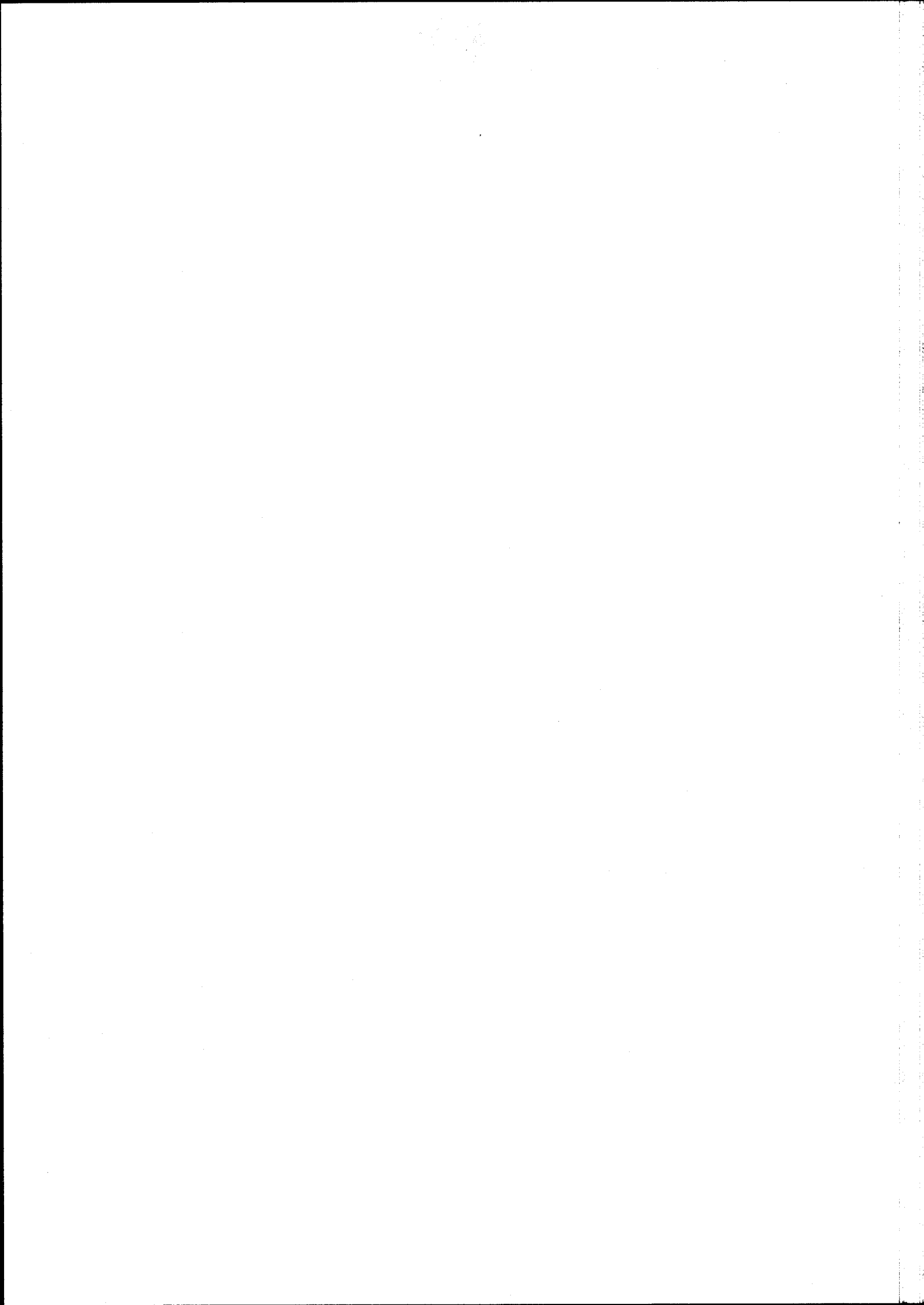
CULÉE RIVE GAUCHE au dessus de + 4.00.

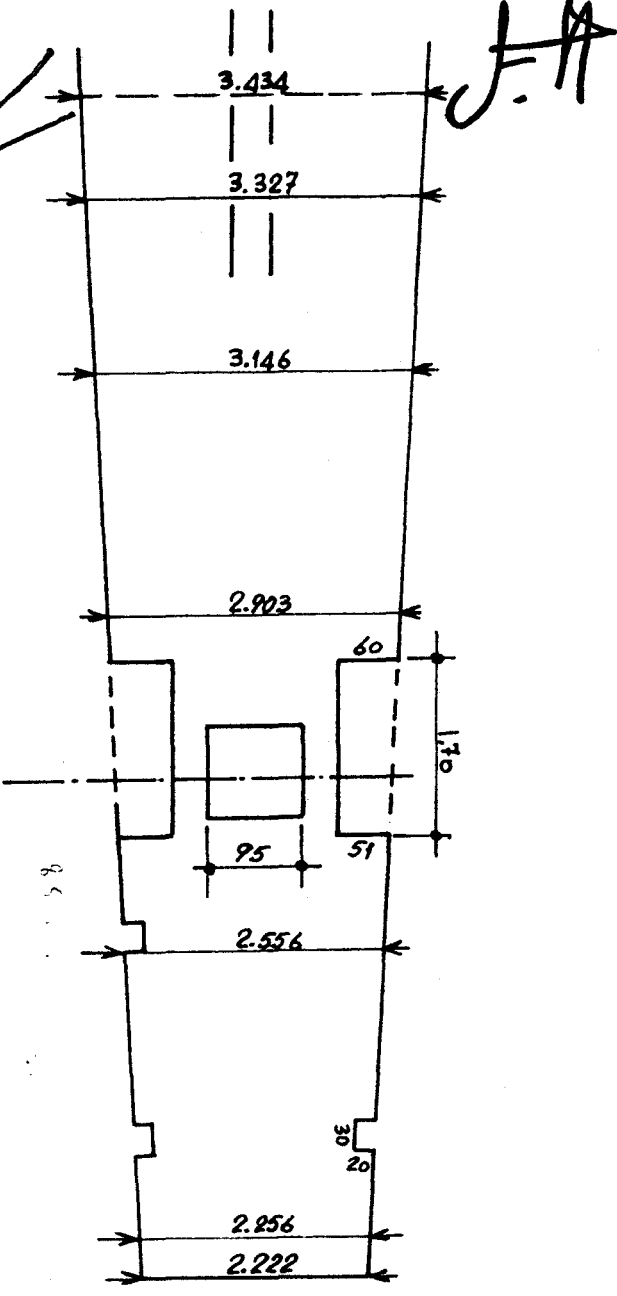
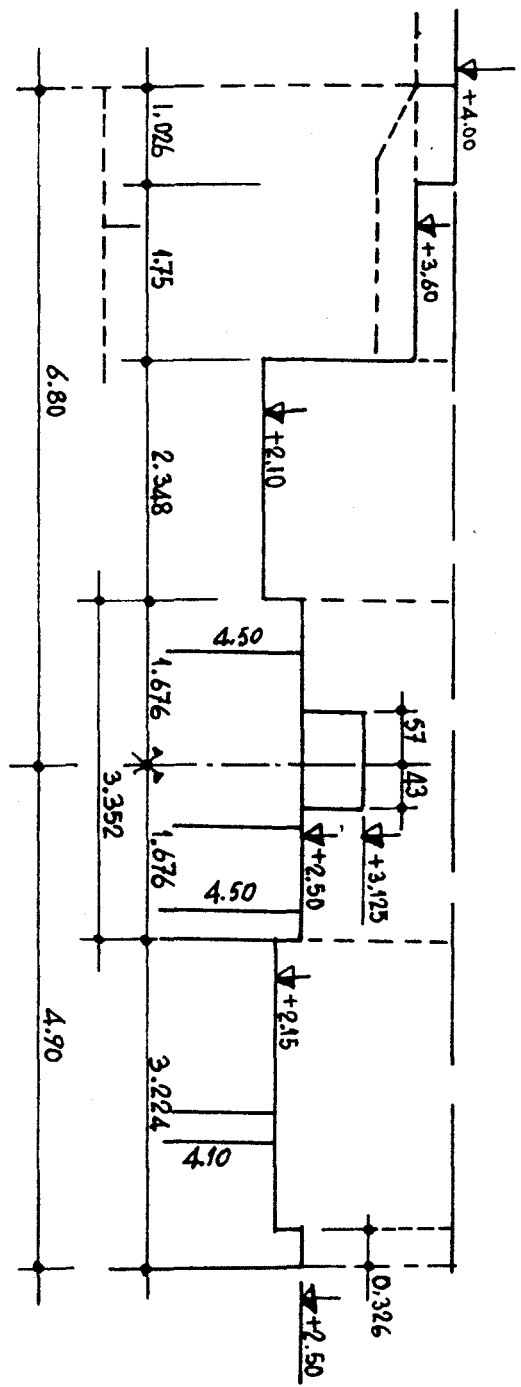


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.



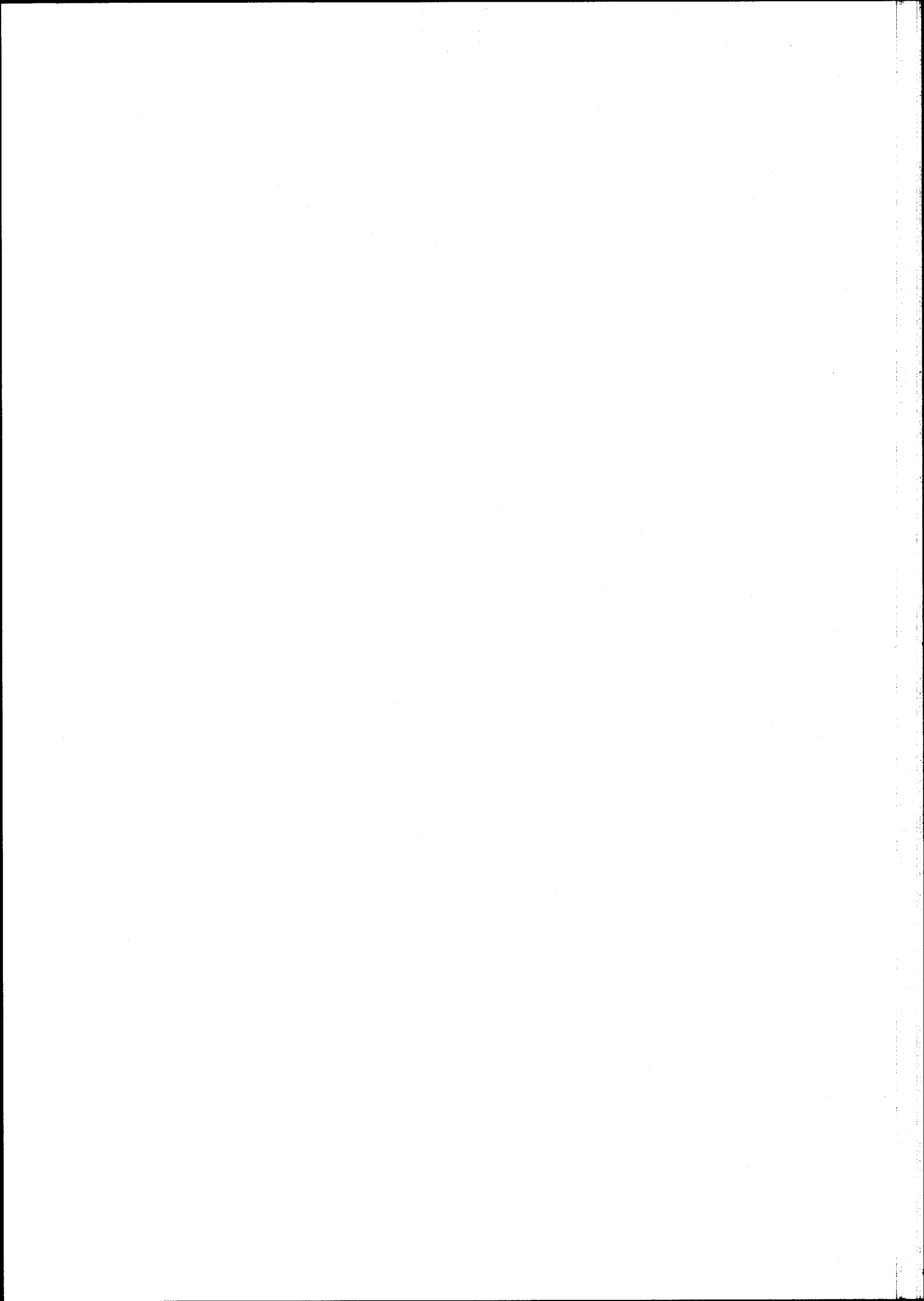
Barrage de DIAMA
 LOT 11. EVACUATEUR
 (S)
 Page n°: 6 / D12
 CULÉE RIVE GAUCHE au dessus de +4.00
 - Partie AVANT.
 (Voir plan S211533C)



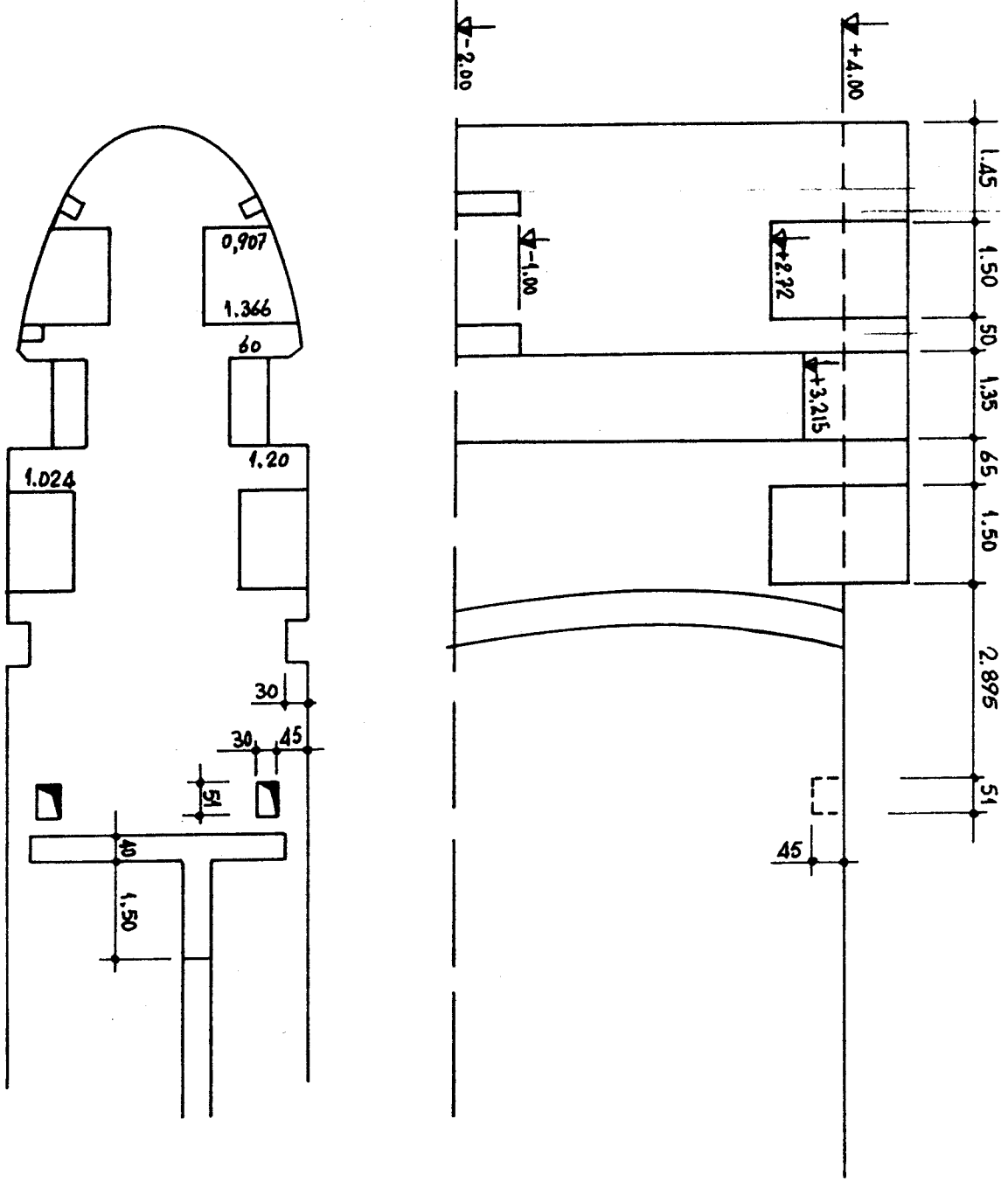


- Pile courante partie aval -

(Voir plan S 211540A)

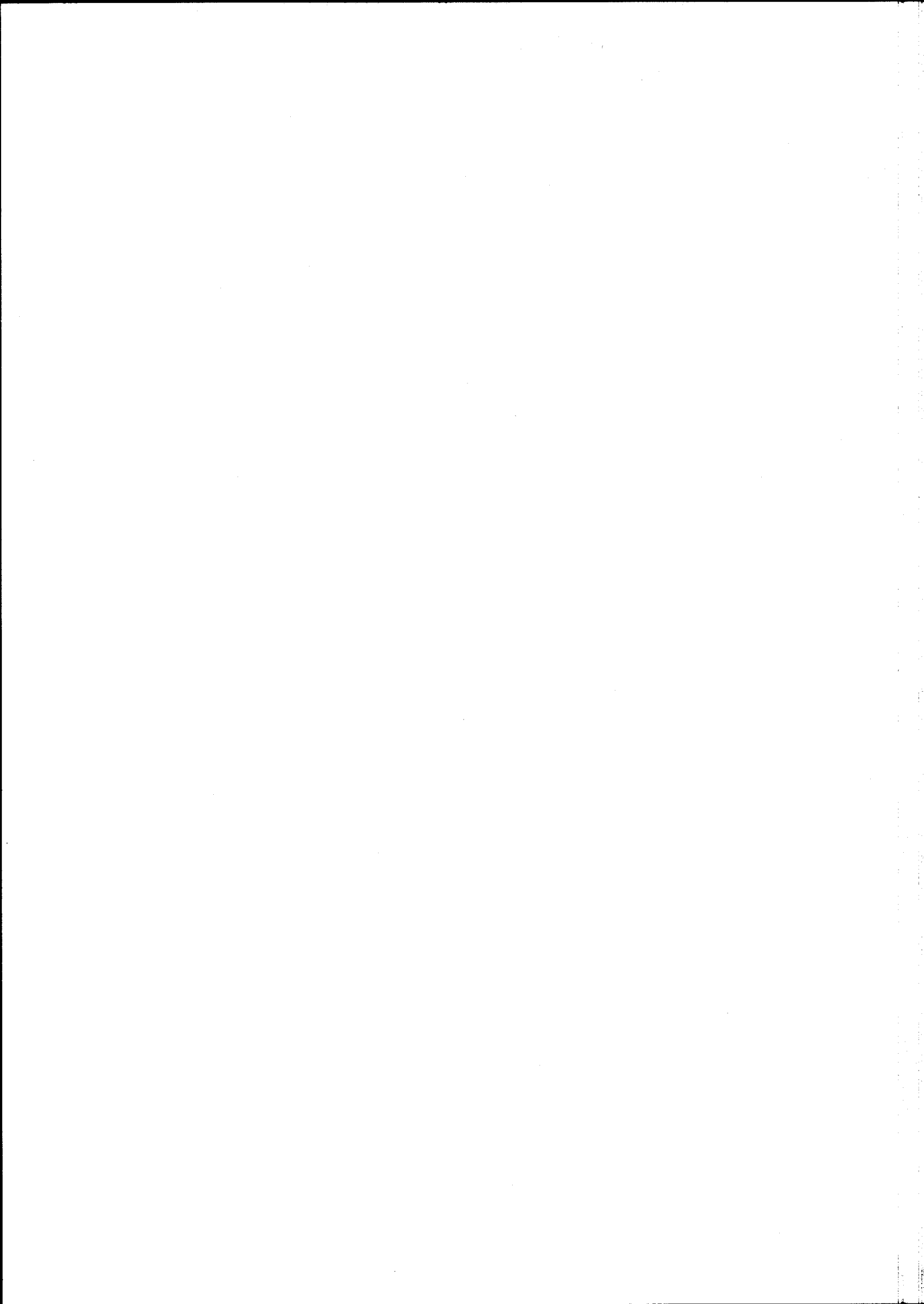


J.A.

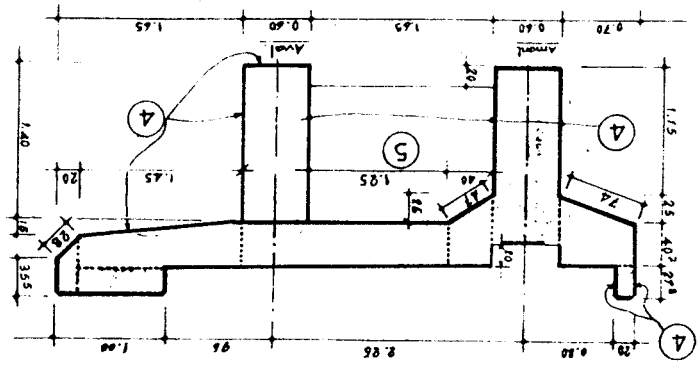


Pile courante partie amont.

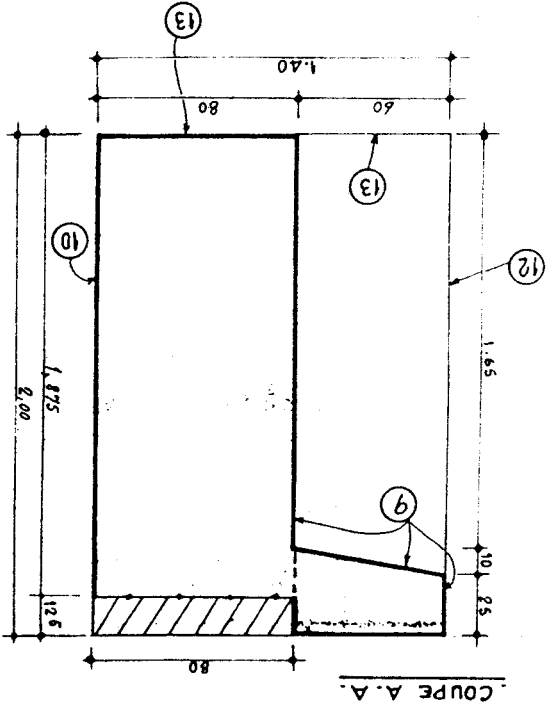
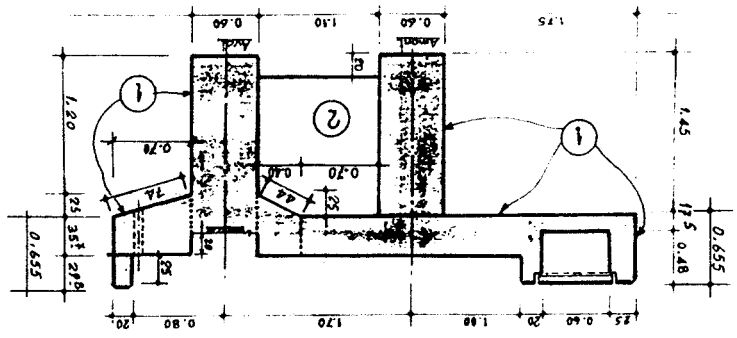
(Voir plan S211539A)



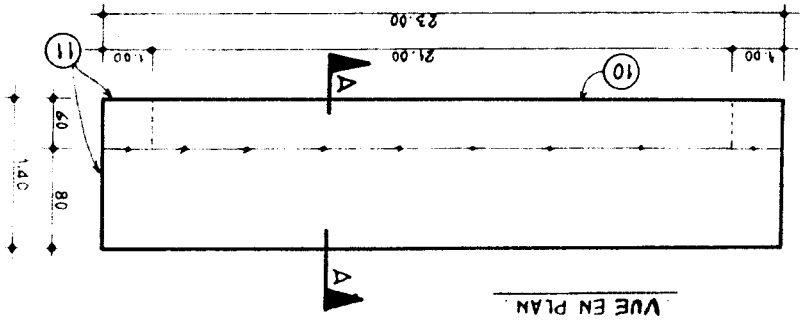
J.F.A



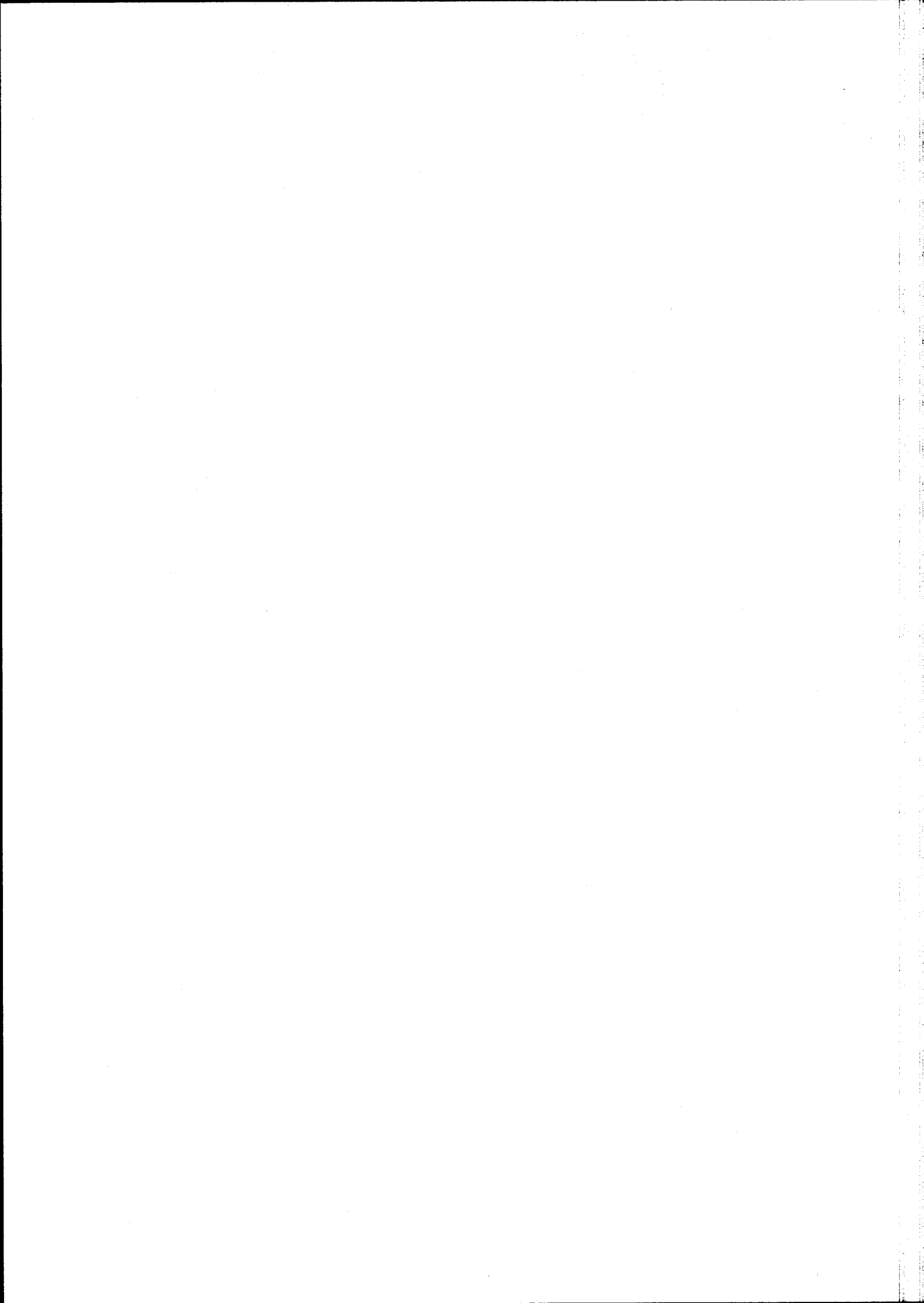
Pont ROUTIER.



Bordeau AMONT.

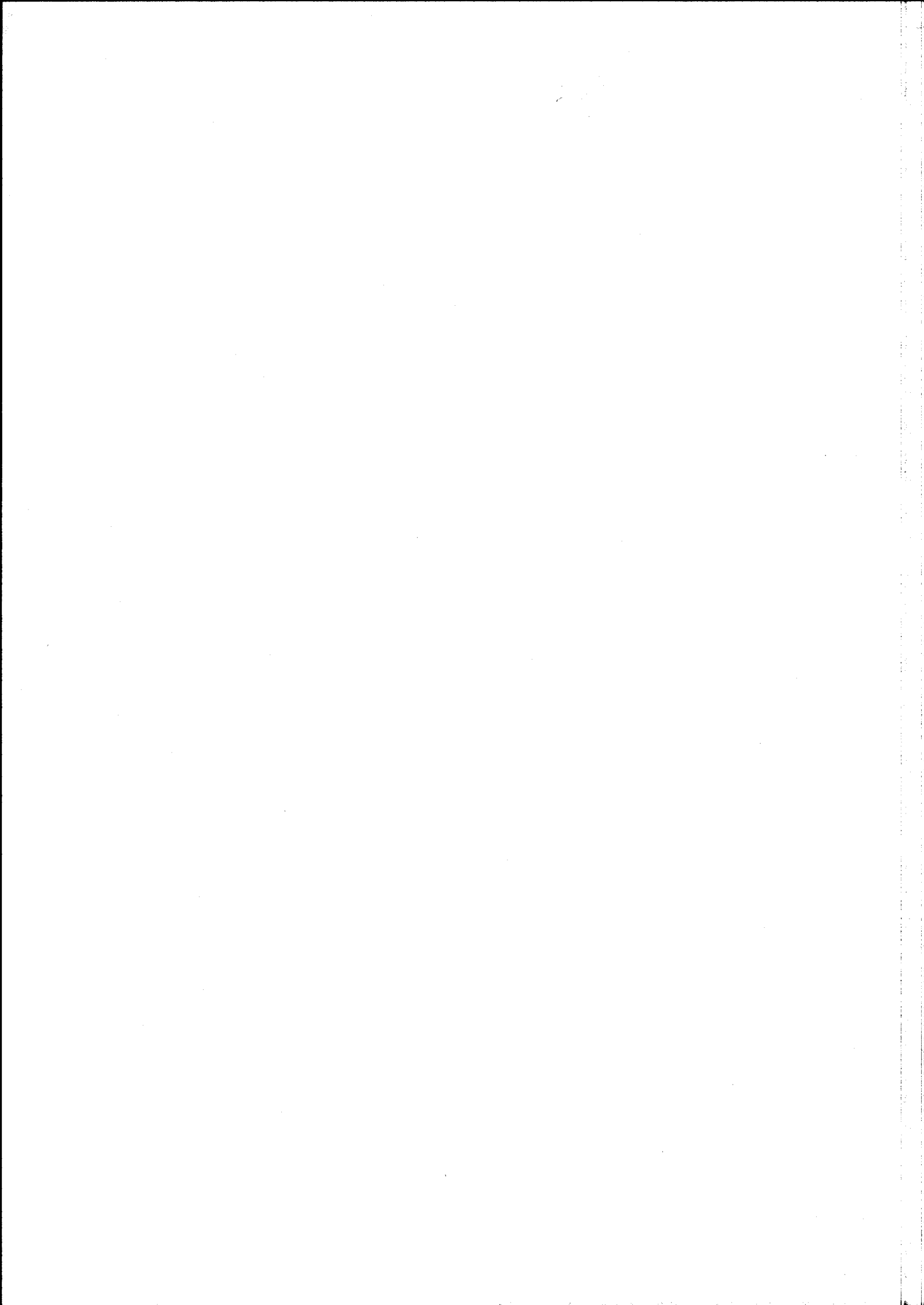


(Voir plans S211619B-520A)



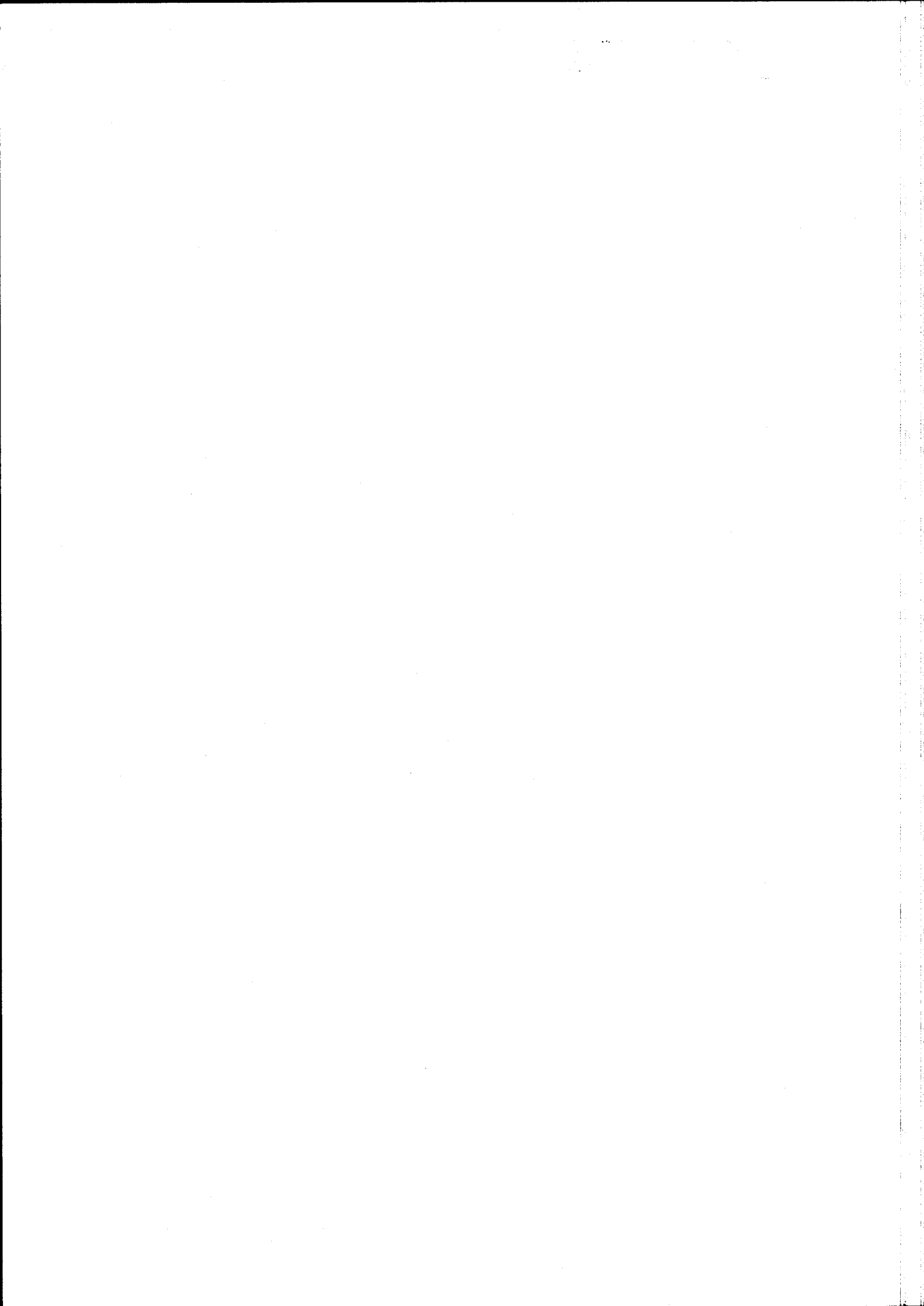
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
D 502a	<p>(Suite)</p> <p><u>Aménagement à +4,00.</u></p> <p>Voies du portique aval sur culées R.G. et R.D. (S216502) Dessus des poutres et des massifs.</p> <p>Culée R.G. $(10,344 + 4,00) \times 2 \times 2 \times (0,225 \times 2) = 25,82 \text{ m}^2$</p> <p>Culée R.D. $(10,35 + 4,00) \times 2 \times (0,22,5 \times 2) = 12,92 \text{ m}^2$ $(1,70 \times 1,40 \times 2) - (0,14 \times 0,37 \times 2) = 4,38 \text{ m}^2$</p> <p>Voie du portique amont sur culée R.D. (S216601) Dessus des poutres: $(3,85 + 13,00) \times (0,14 \times 2) \times 2 = 9,46 \text{ m}^2$</p> <p>Couronnement des culées R.D. et R.G. Longueur culée R.G. = métré n° 101/D2 Dessus de poutres: $0,40 \times 88,70 = 35,48 \text{ m}^2$</p> <p>Longueur culée R.D. = métré n° 109/D2 Dessus de poutres: $0,40 \times 344,85 = 137,94 \text{ m}^2$</p> <p><u>Culées R.D + R.G. et plateforme R.D.</u> (S216501 - 515 - S116301)</p> <p>Dessus des massifs: M1 = $1,40 \times 1,20 \times 2 = 3,35 \text{ m}^2$ M6 = $((1,80 \times 1,30) - (0,80 \times 0,80)) \times 12 = 20,40 \text{ m}^2$ → 23,75 m²</p> <p>Dessus des dalles de couverture. massifs: $1,10 \times 1,10 \times 17 = 20,57 \text{ m}^2$ $0,80 \times 0,80 \times 3 = 1,93 \text{ m}^2$ → 22,50 m²</p> <p>caniveaux $0,80 \times 0,60 \times 84 = 40,32 \text{ m}^2$</p> <p>Dessus caniveaux eaux pluviales: $0,50 \times 28,70 \times 2 = 28,70 \text{ m}^2$</p> <p><u>Total Aménagement à +4,00 = → 341,27 m²</u></p>			<p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p> <p>101</p> <p>102</p> <p>103</p> <p>104</p> <p>105</p> <p>106</p> <p>107</p> <p>108</p> <p>109</p>

H.F.

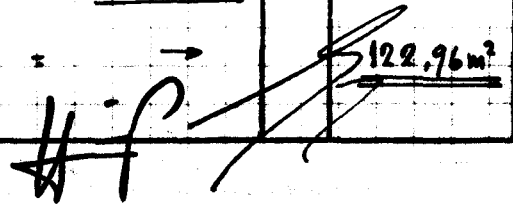


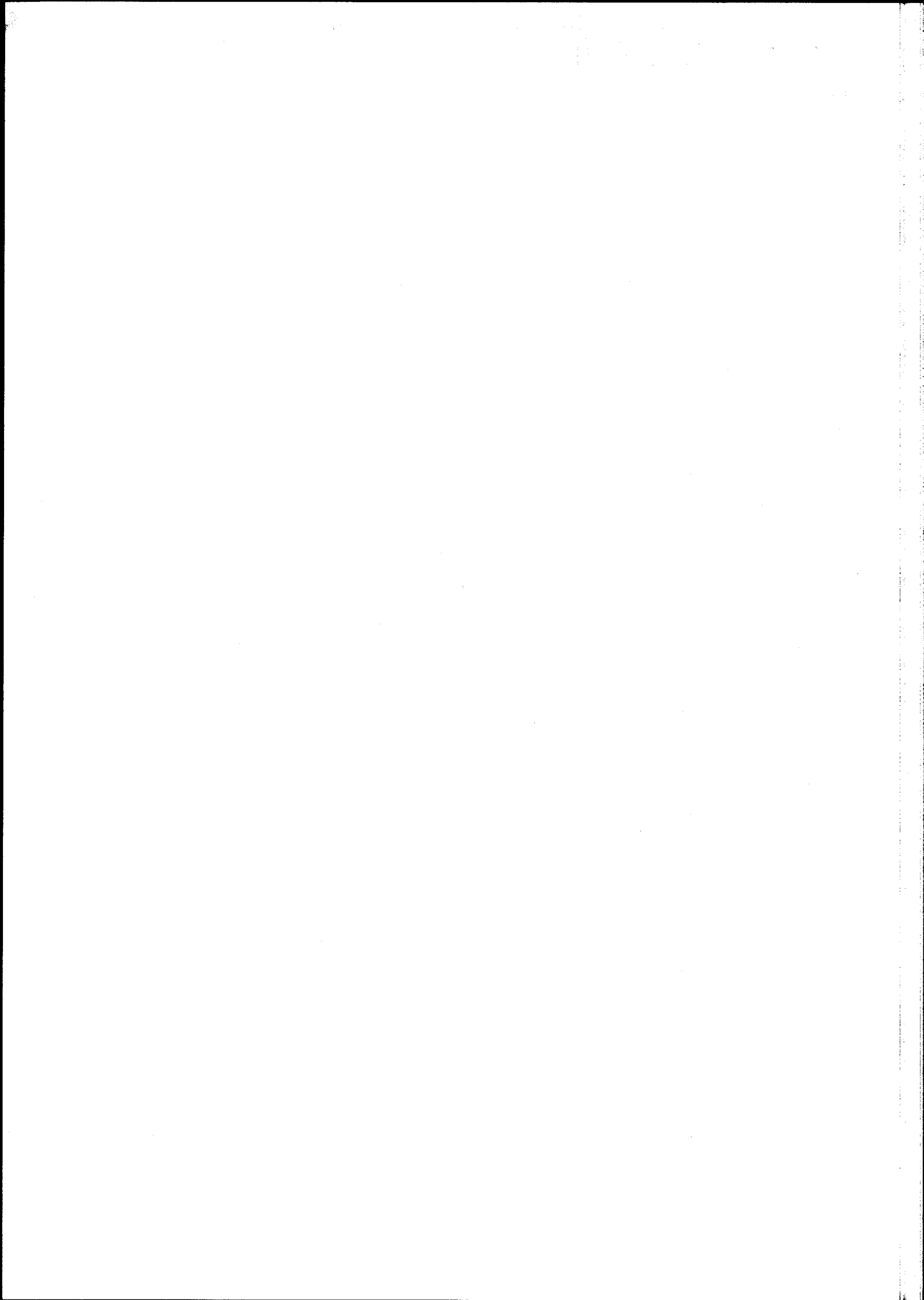
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre	
D505	<u>CHAPE INCORPORÉE AU MORTIER</u>				
	<u>Chambre des treuils - Pile courante (S211542)</u>				
	$(5,05 \times 4,00) + (0,25 \times 1,60) = 20,60m^2$			1	
	A déduire : caniveaux :				
	$(0,52 \times 4,00) + (0,52 \times 1,44) = -2,83m^2$	9/D5		2	
	Massifs.				
	$1,05 \times 2,35 \times 2 = -4,94m^2$				3
	Escalier :				
	$1,00 \times 0,80 = -0,80m^2$				4
	Total à déduire = $-8,57m^2$			5	
	Soit pour 1 chambre = $12,03m^2$			6	
	Surface totale des 6 chambres : $12,03 \times 6 = 72,18m^2$			7	
	<u>Chambre des treuils - Culée R.G. - R.D. (S211535)</u>				
	$(5,80 \times 2,70) + (0,25 \times 1,60) = 16,06m^2$			8	
	A déduire : caniveaux :				
	$0,52 \times 1,65 = -0,86m^2$			9	
	Massifs. $1,05 \times 2,35 = -2,47m^2$			10	
	rainure batardeau :				
	$(1,90 \times 0,90) + (0,80 \times 1,20) = -2,67m^2$			11	
	Total à déduire = $-6,00m^2$			12	
	Soit pour 1 chambre = $10,06m^2$			13	
	Surface totale des 2 chambres : $10,06 \times 2 = 20,12m^2$			14	
	Soit <u>Total pour les 8 chambres de Treuil</u> = \rightarrow		<u>$92,30m^2$</u>	15	

H.F.



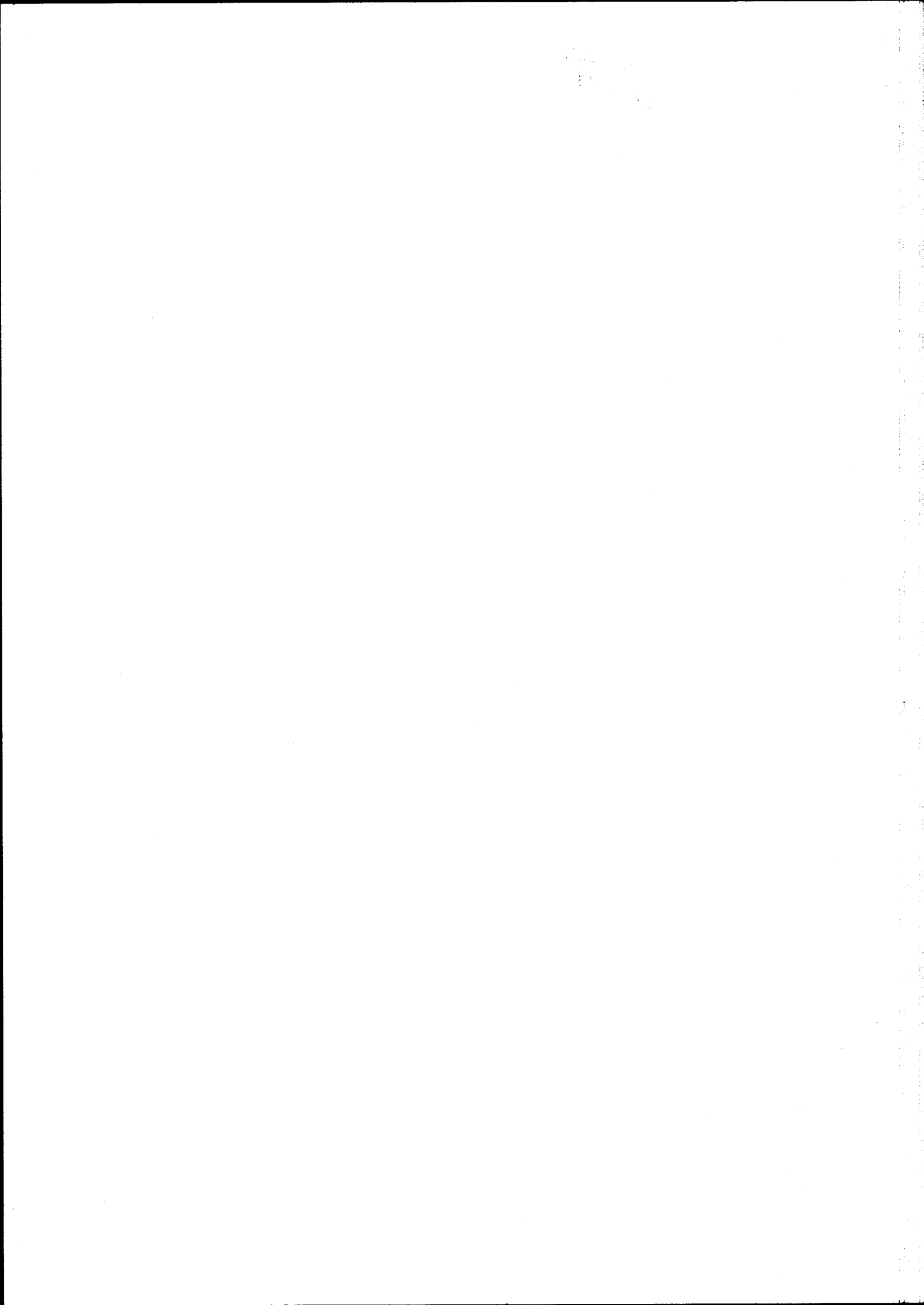
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D401	CORPS DE JOINTS FLEXCELL EP = 12 mm			
	<u>Poutres de roulement du portique amont</u> (S 211 533 - 539 - G 311 602 - 603)			
	<u>Poutres amont appuis :</u>			
	Culées : $((1,50 \times 0,25 \times 4) + (1,50 \times 0,70 \times 4)) \times 2 = 11,40$			1
	$2 \times (0,70 \times 1,40) - (0,40 \times 0,60) \times 2 = 2,96$			2
	déduire néoprène : $(0,20 \times 0,40) \times 2 = -0,16$			3
	Total = \rightarrow 14,20 m ²			4
	Piles : $((0,91 \times 0,25 \times 4) + (1,36 \times 0,70 \times 4)) \times 2 \times 6 = 56,60$			5
	$2 \times (0,70 \times 1,40) - (0,40 \times 0,60) \times 2 \times 6 = 17,76$			6
	déduire néoprène : $(0,20 \times 0,40) \times 2 \times 6 = -0,96$			7
	Total = \rightarrow 73,40 m ²			8
	<u>Poutres aval appuis</u>			
	Culées : $((1,00 \times 0,25 \times 4) + (1,00 \times 0,70 \times 4)) \times 2 = 7,60$			9
	d' amont mètre n° 2 = 2,96			10
	néoprène " " n° 3 = -0,16			11
	Total = \rightarrow 10,40 m ²			12
	Piles : $((1,00 \times 0,25 \times 4) + (1,00 \times 0,70 \times 4)) \times 2 \times 6 = 45,60$			13
	d' amont, mètre n° 6 = 17,76			14
	néoprène " " n° 7 = -0,96			15
	Total = \rightarrow 62,40 m ²			16
	<u>Pont routier (S 211 533 - 539 - G 311 604 - 608)</u>			
	<u>Travée amont appuis :</u>			
	Culées : $((1,70 \times 0,41 \times 2) + (1,70 \times 1,75 \times 4)) \times 2 = 26,60$			17
	Sections : $(0,70 \times 4,75) - (0,25 \times 3,50) - (2,48 \times 0,60) = 2,62$			18
	$2,62 \times 2 \times 2 = 10,48$			19
	Total = \rightarrow 37,08 m ²			20
	Piles : $((2,92 \times 0,41 \times 2) + (3,23 \times 1,75 \times 4)) \times 6 = 150,00$			21
	Sections (mètre 18) = $2,62 \times 6 = 15,72$			22
	Total = \rightarrow 165,72 m ²			23
	Travées aval : Culée + piles			
	Sections : $(0,70 \times 5,20) - (4,00 \times 0,30) \times 10 = \rightarrow$ 24,40 m ²			24
	<u>Total pont routier et roulement</u> = \rightarrow 387,60 m ²			25
	<u>Murs amont R.G. et R.D. (identiques). (S 211 546)</u>			
	$((0,90 \times 4,58) + (1,50 \times 14,00) - (0,30 \times 4,87)) \times 2 = 47,34$ m ²			26
	Clavage : $((0,50 + 0,80) \times 0,5 \times 1,40 \times 9) \times 2 = 16,38$ m ²			27
	joints palplanches : $((2,90 + 4,58) \times 0,44 \times 9) \times 2 = 59,24$ m ²			28
	<u>Total murs amont R.G. et R.D.</u> = \rightarrow 122,96 m ²			29





N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
D401	<p><u>CORPS DE JOINTS FLEXCELL ep. 12mm.</u></p> <p>Aménagement au niveau +4,00. Voies du portique aval, sur culées R.G. et R.D. (S 216 502). Culée R.G.</p> <p>Joint dalle : $(5,75 + 6,10 + 9,00) \times 0,40 = 8,34$</p> <p>Joint poutres : $((1,40 \times 0,40) + (0,82 \times 0,60)) \times 6 = 6,31$ $0,32 \times 0,60 \times 4 = 0,77$</p> <p>Culée R.D.</p> <p>Joint dalle : $(5,75 + 6,10) \times 0,40 = 4,74$</p> <p>Joint poutres : $((1,40 \times 0,40) + (0,82 \times 0,60)) \times 2 = 2,10$</p> <p>Total = → 22,26 m²</p> <p>Voie du portique amont culée R.D. (S 216 601)</p> <p>Joint poutres: $((1,00 \times 1,00) - (0,20 \times 0,55 \times 2)) \times 4 = 3,12 \text{ m}^2$</p> <p>Couronnement culées R.D. et R.G. (S 216 508)</p> <p>Section de la poutre - $(0,50 \times 0,80) - (0,10 \times 0,10 \times 2) = 0,38 \text{ m}^2$</p> <p>Joint entre poutres:</p> <p>Culée R.G. = $7 \times 0,38 = 2,66 \text{ m}^2$</p> <p>Culée R.D. = $30 \times 0,38 = 11,40 \text{ m}^2$</p> <p>Total = 14,06 m²</p> <p><u>Total Aménagement à +4,00 = → 39,44 m²</u></p>			<p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p>

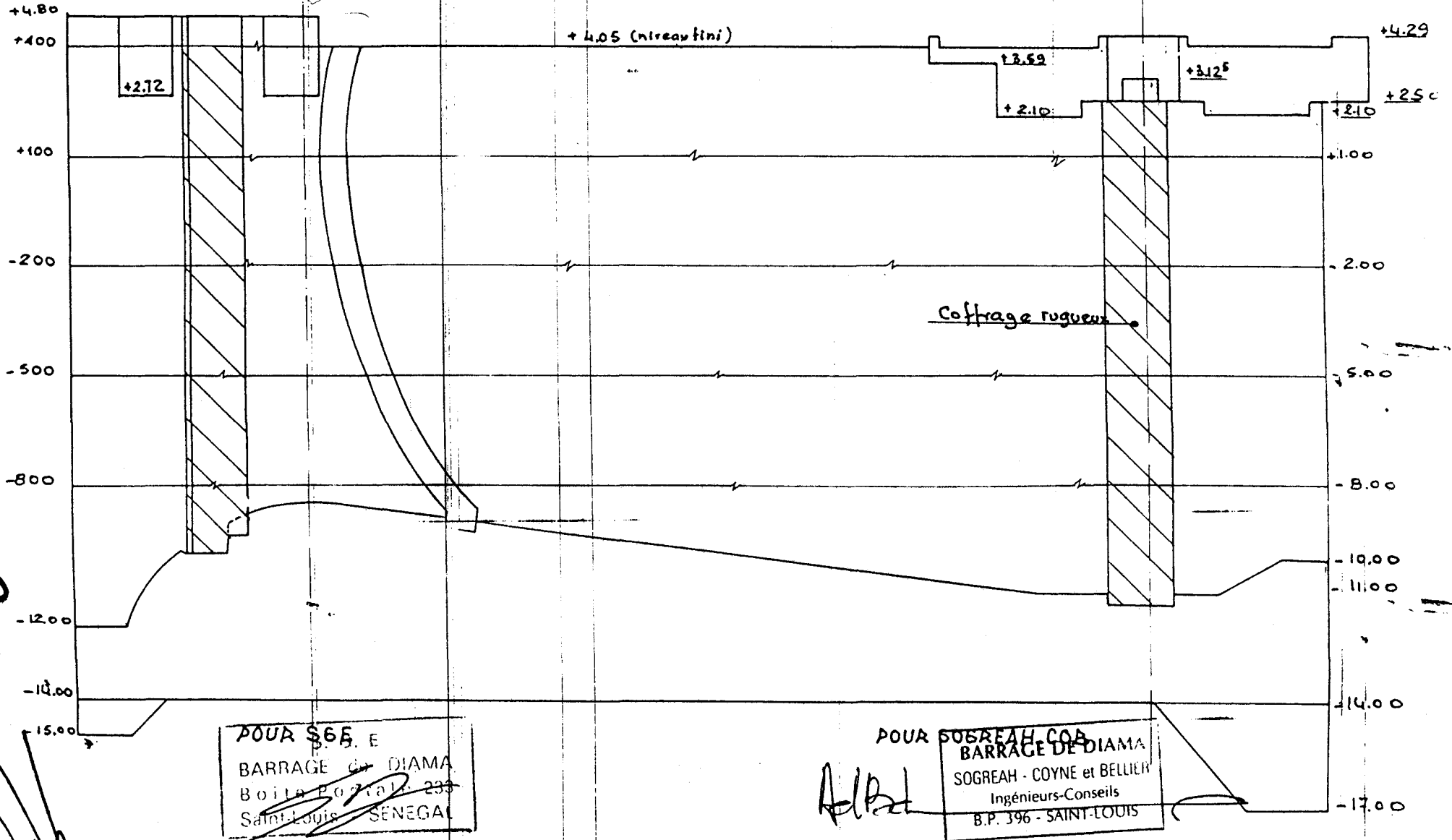
H.F.

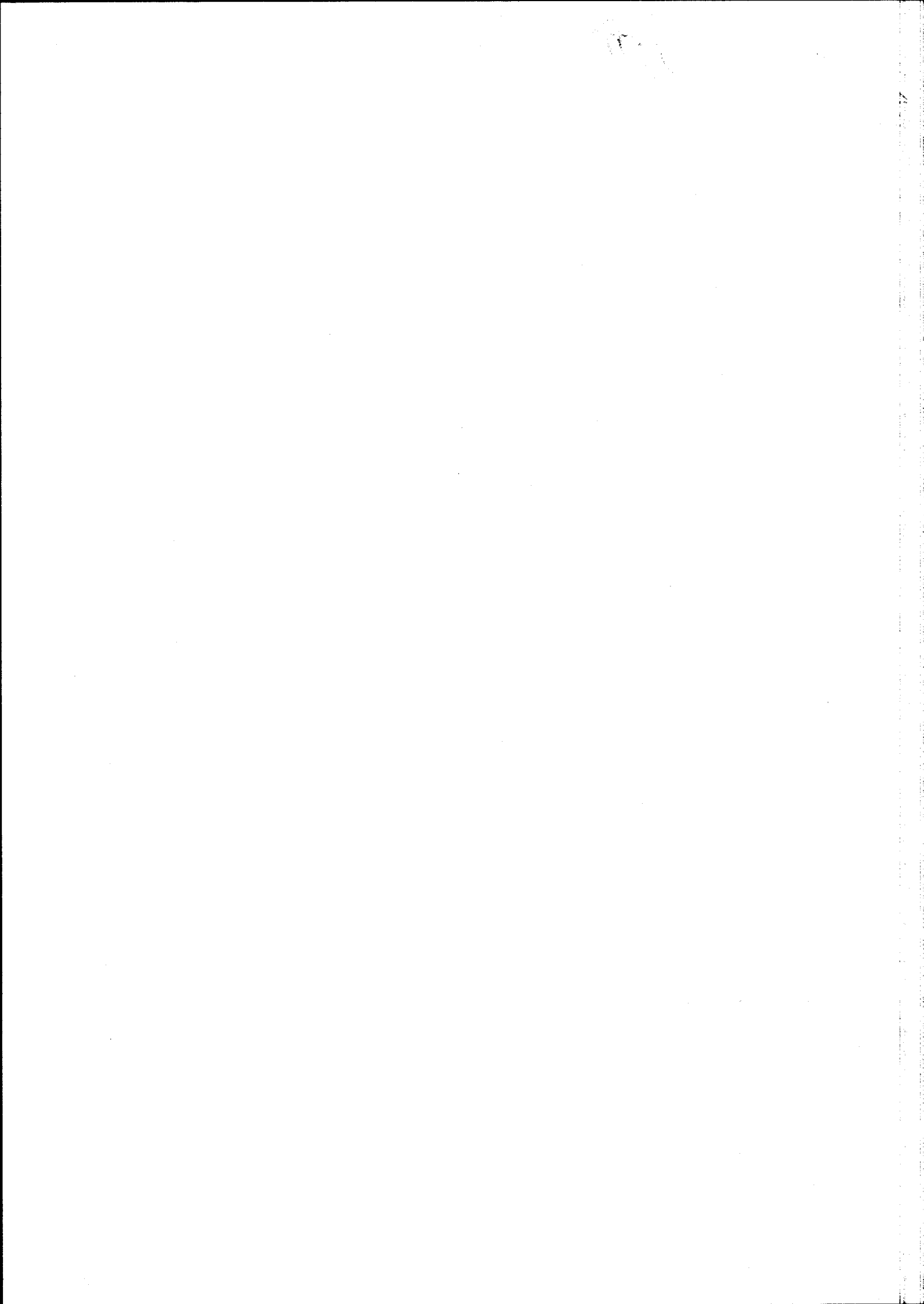


BARRAGE DE DIAMA

EVACUATEUR CULE A.B CONSTAT N°55

DIFFERENTS TYPES DE COFFRAGE DANS LES RAINURES BARRAGEAUX

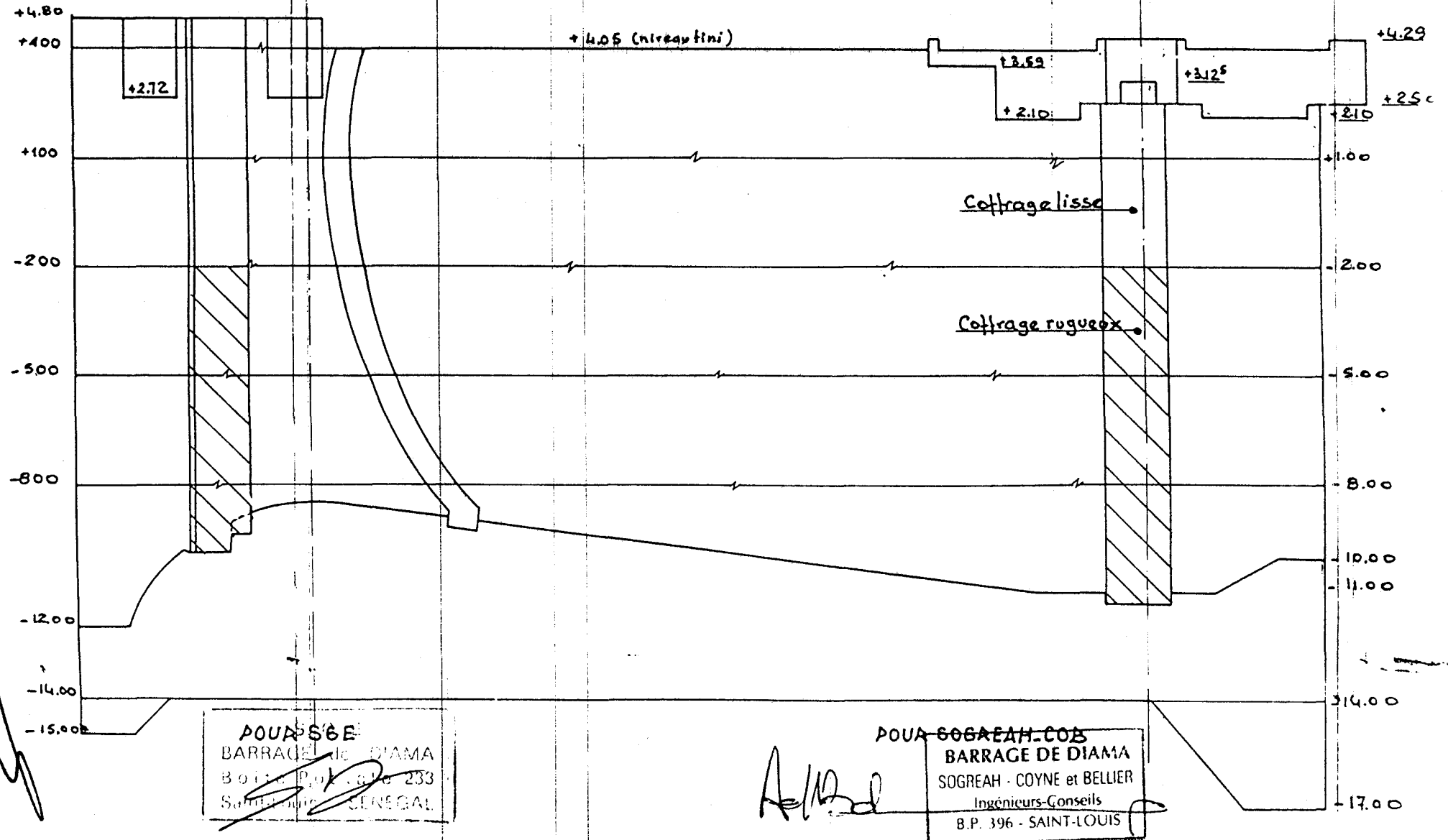




BARRAGE DE DIAMA

EVACUATEUR - PILE 1 CONSTAT N° 56

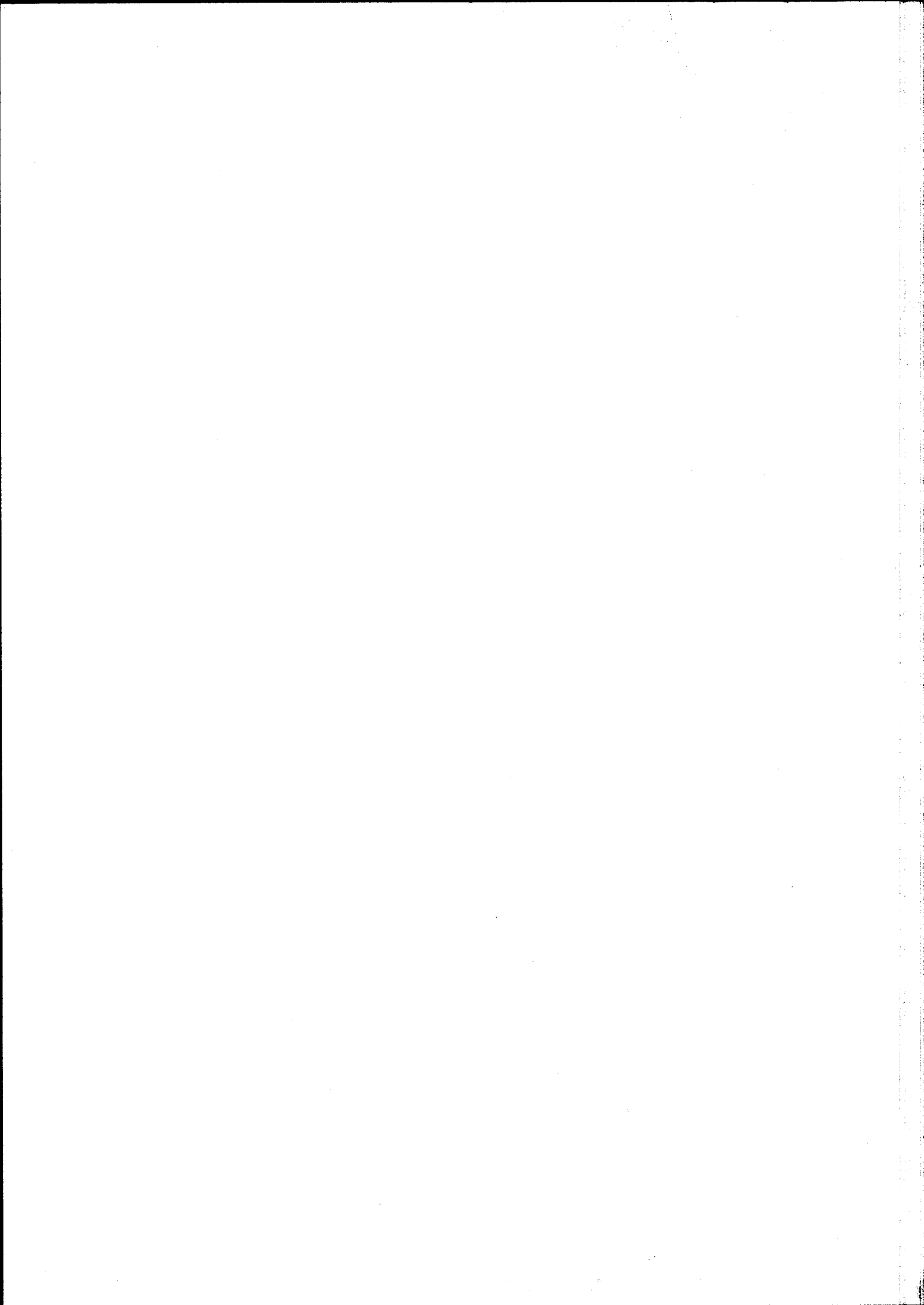
DIFFERENTS TYPES DE COFFRAGE DANS LES RAINURES BATAARDEAUX



POUR S'ÊTRE
BARRAGE DE DIAMA
B.P. 233
SAINT-LOUIS - SENEGAL

POUR SOGREAH-COB
BARRAGE DE DIAMA
SOGREAH - COYNE et BELLIER
Ingénieurs-Conseils
B.P. 396 - SAINT-LOUIS

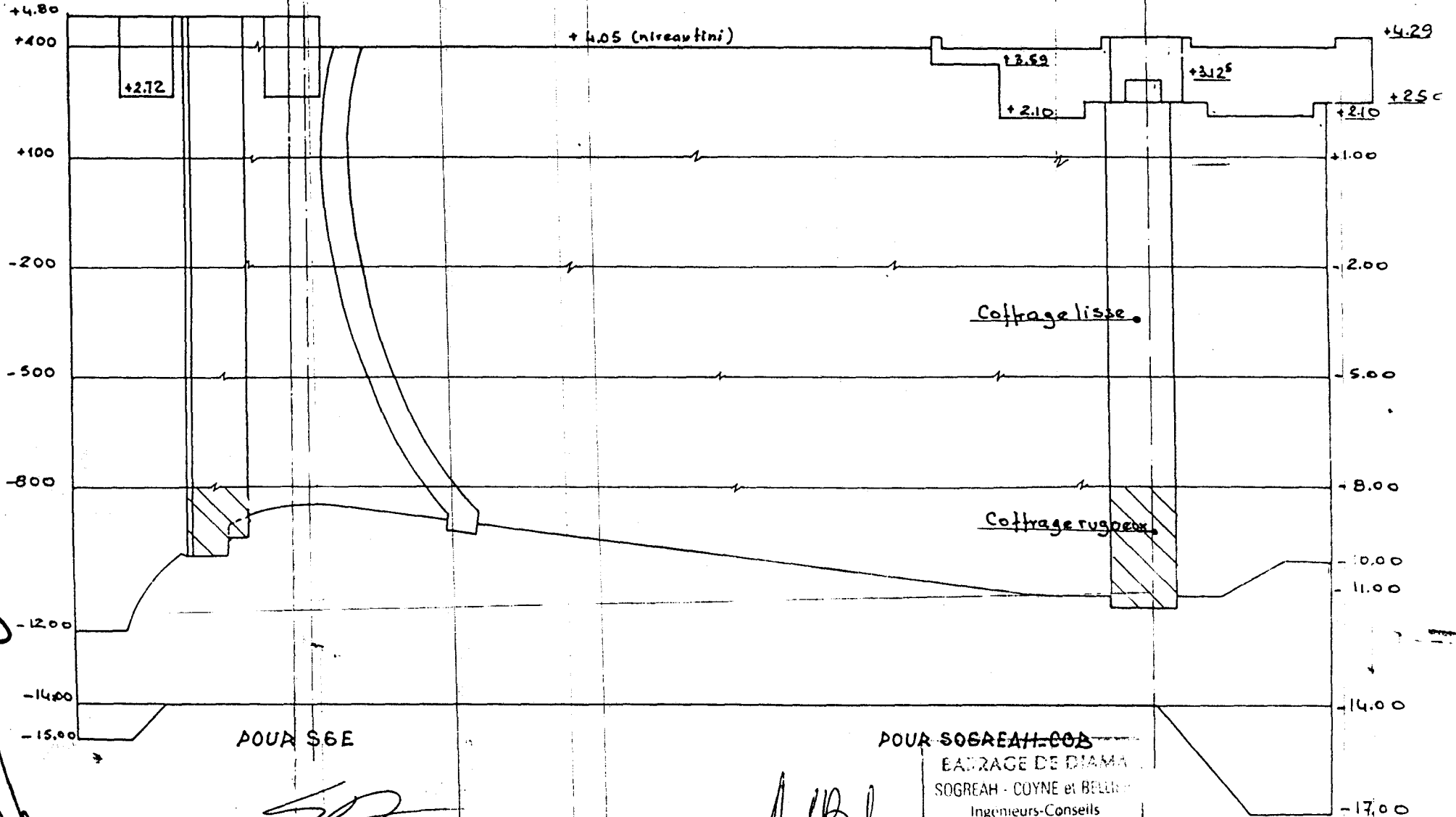
PT 6330



BARRAGE DE DIAMA

EVACUATEUR - ILE 2 CONSTAT N° 57

DIFFERENTS TYPES DE COFFRAGE DANS LES RAINURES BATAARDEAUX



POUR S6E

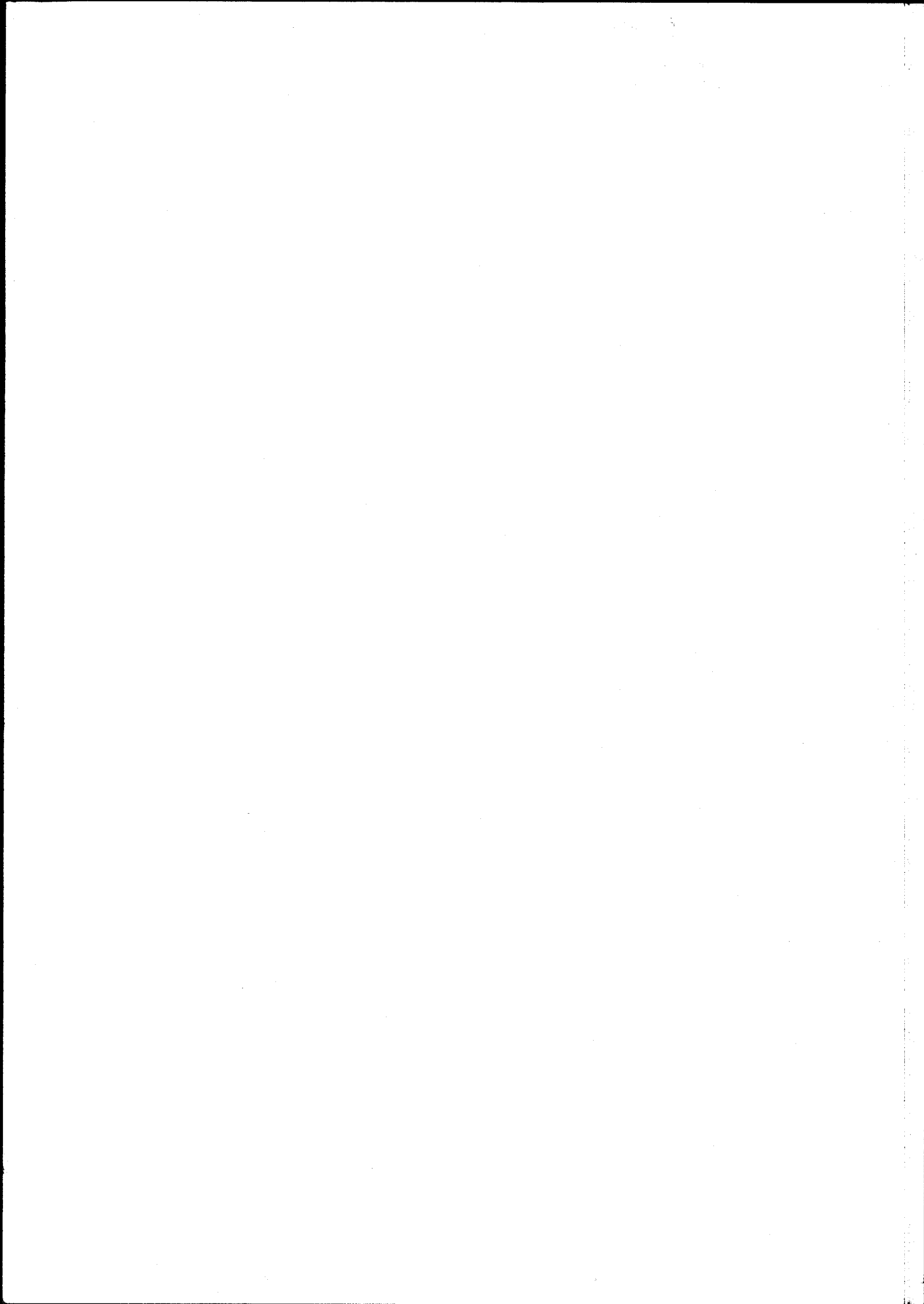
POUR SOGREAH-COB

EADRAGE DE DIAMA
 SOGREAH - COYNE et BELLIN
 Ingénieurs-Conseils
 B.P. 396 - SAINT-LOUIS

Handwritten signature

Handwritten signature

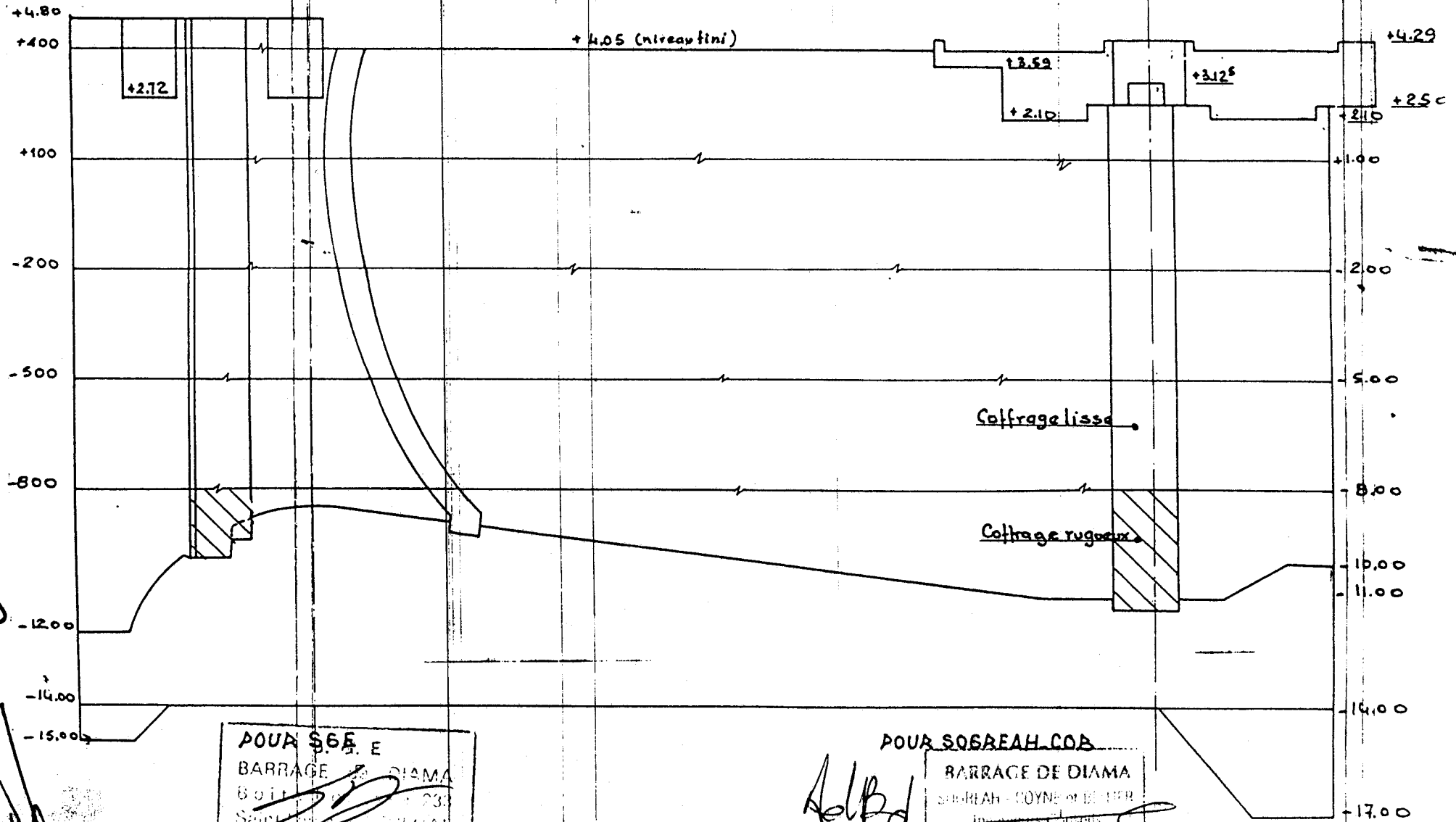
J.A.
 8516331



BARRAGE DE DIAMA

EVACUATEUR_PILE 3 CONSTAT N° 58

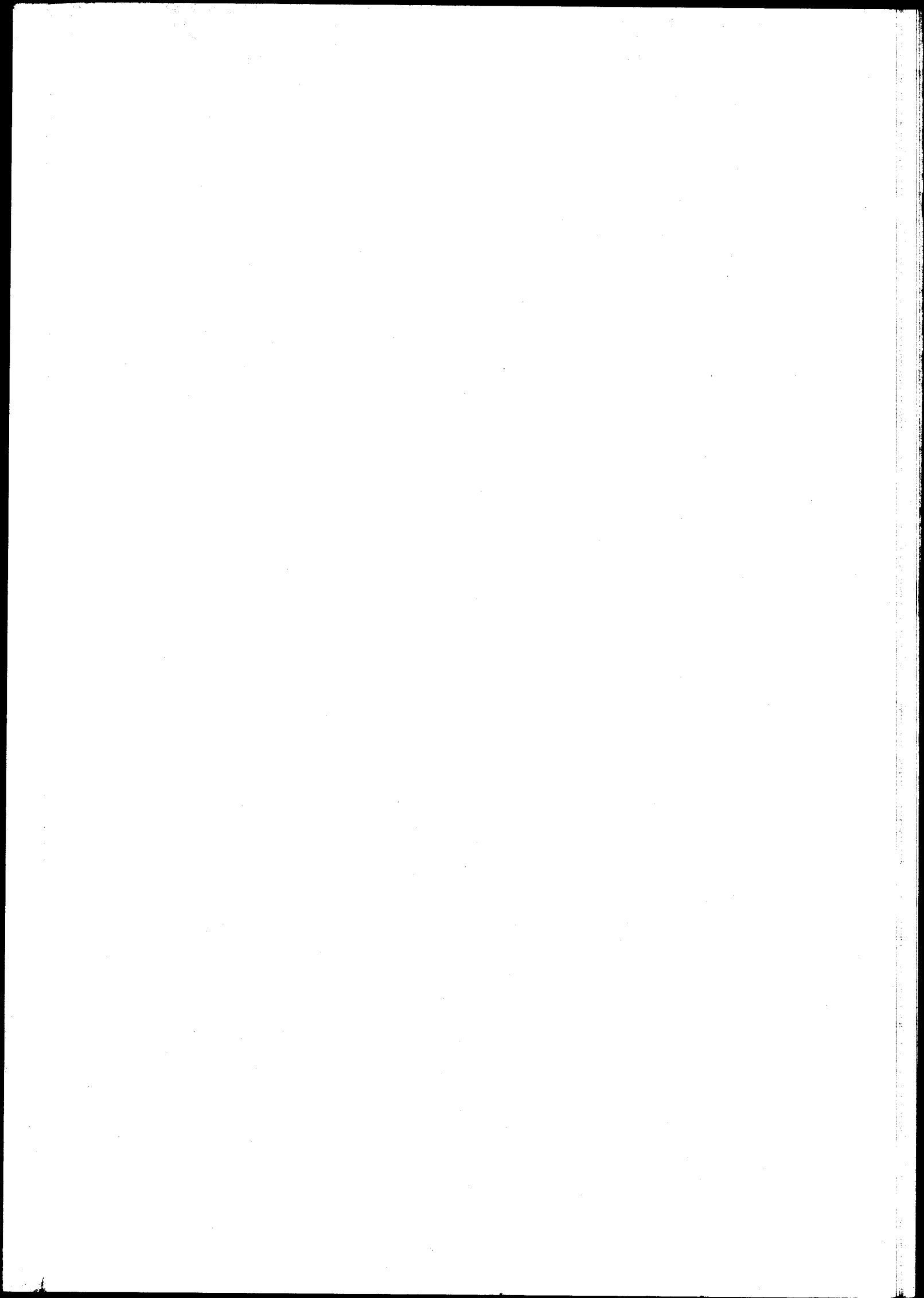
DIFFERENTS TYPES DE COFFRAGE DANS LES RAINURES BATARDEAUX



POUR S65 E
BARRAGE DE DIAMA
Boulevard de la République
Saint-Louis

POUR SOBREAH COB
BARRAGE DE DIAMA
Sobrehah - Coyne et Bellier
R.P. 396 SAINT LOUIS

Handwritten initials: **J.F.**
Handwritten number: **B.C. 332**



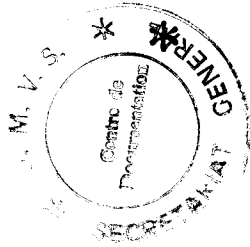
O.M.V.S.

10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA



METRE DEFINITIF

LOT 1.1
EVACUATEUR
E. BETONS

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE
GTM INTERNATIONAL ENTRECANALES Y TAVORA S.A.
ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils
GRENOBLE - FRANCE

chef de file

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils
PARIS - FRANCE

1000

BÉTONS

SERIE E.

MÈTRE

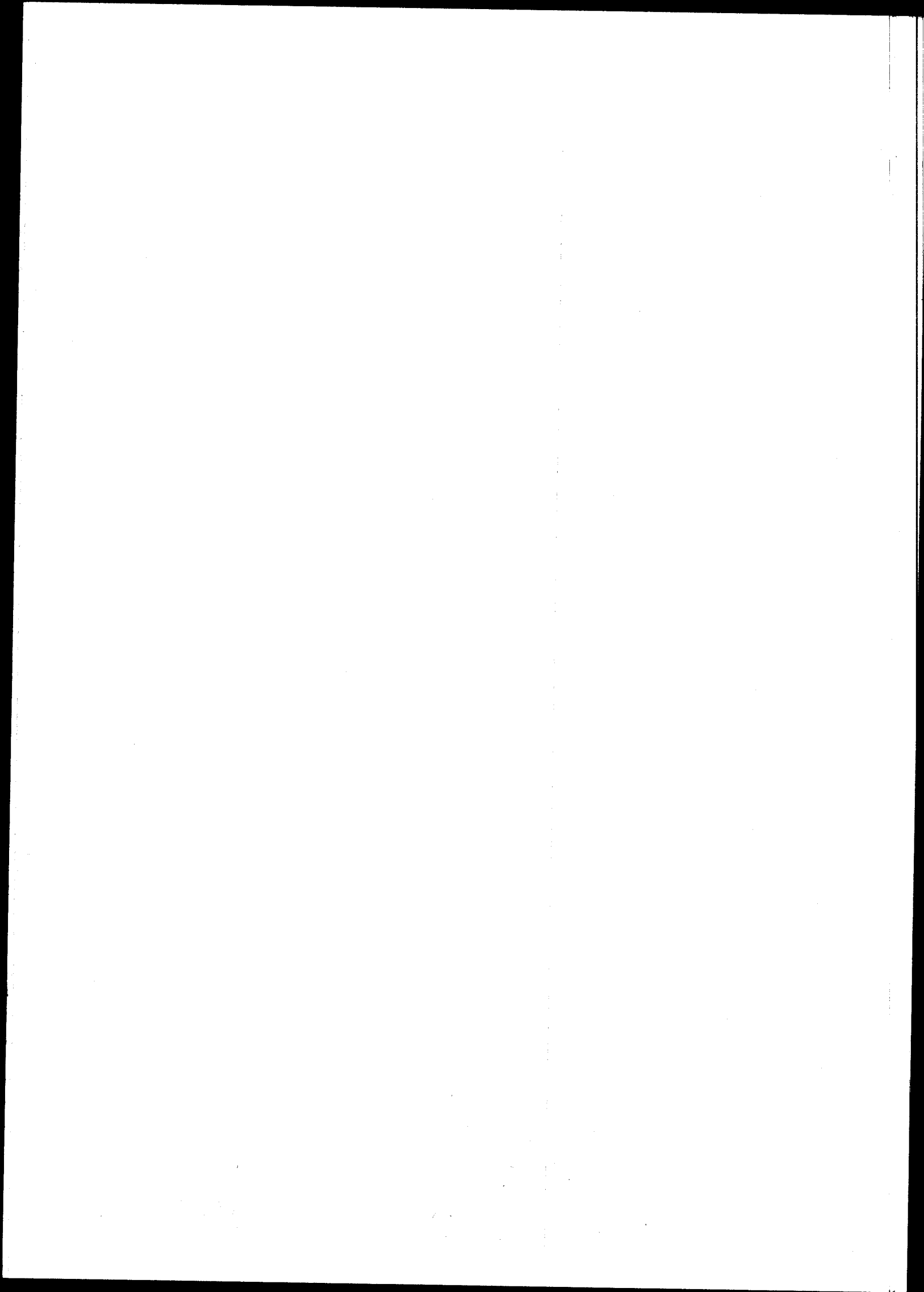
Date: Mai 1986

Indice : 4

Nombre de pages : 2/E1 - 2/E5
 25/E2 - 3/E6
 20/E3 -
 /E4 -

SOMMAIRE

N° du prix	Ouvrages	Pages
	Recapitulation	1.2/E1
E 121	Béton de classe B dosé à 300 Kg/m ³	1 à 25/E2
E 131	Béton de classe C dosé à 350 Kg/m ³	1 à 20/E3
E 141	Béton de classe D dosé à 250 Kg/m ³	/E4
E 202	Béton de scellement dosé à 350 Kg/m ³	1.2 /E5
E 204	Béton de propreté : épaisseur 5cm	1.2 /E6
E 205	Béton de propreté : plus value au prix E 204 pour surépaisseur 5cm	1 /E6
E 303	Plastifiant entraîneur d'air	3 /E6
E 126	Plus value au prix E 121	1 /E1
<p>Indice 4. Mai 86. Changé béton Ben C pour Amenag²+4.0. Ajouté divers.</p> <p>Indice 3. Mars 86. Ajouté pages 1.2.3./E21. 3/ES. complété 1/E6.</p> <p>Indice 1. Mars 85. Ajouté mètres 218. 222. 233/E2 - Modifié mètres 202/E2, 115. 140. 192/E3, 35 et 47/ES.</p> <p>Indice 2. Juin 85. Ajouté E 303a.</p>		



D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
BETON DE CLASSE B DOSE A 300kg/m³				
Radier (entre parafouilles)	43/E2	22028,442 m ³		
Piles (6) du radier à +4.00	117/E2	9885,550 m ³		
Culées (2) jusqu'à +4.00	182/E2	4725,656 m ³		
Murs amont R.G. + R.D.	214/E2	706,444 m ³		
Blocage amont R.G.	218/E2	276,600 m ³		
Blocage aval R.D.	222/E2	490,080 m ³		
Blocage aval R.G.	233/E2	677,420 m ³	E 121	<u>37990,192 m³</u>
PLUS VALUE AU PRIX E 121	-	-	E 126	37990,192 m ³
BETON DE CLASSE C DOSE A 350kg/m³				
Radier	19/E3	4223,369 m ³		
Piles (6) du radier à +4.00	30/E3	712,842 m ³		
Culées (2) jusqu'à +4.00	68/E3	208,754 m ³		
Aménagement à +4.00	115/E3	133,175 m ³		
Pont routier	140/E3	1361,808 m ³		
Poutres de roulement du portique	201/E3	569,520 m ³		
Chambres des treuils (8)	192/E3	167,722 m ³		
Dalles couverture caniveaux	119A/E3	3,984 m ³		
Aménagement à +4.00				
Dalles transition	3/E31	60,528 m ³		
Voies du portique aval	8/E31	71,805 m ³		
" " amont	13/E31	54,252 m ³		
Divers poutres :	31/E31	169,077 m ³		
Massifs	39/E31	30,922 m ³		
Caniveaux + dallettes	45/E31	24,798 m ³	E 131	<u>7792,553 m³</u>

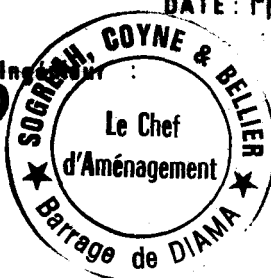
R. 34 0289

SOGREAH
Ingénieurs-Geomètres

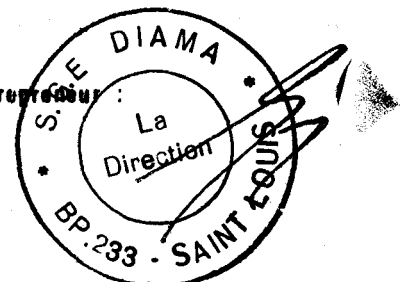
DATE: Mai 1986

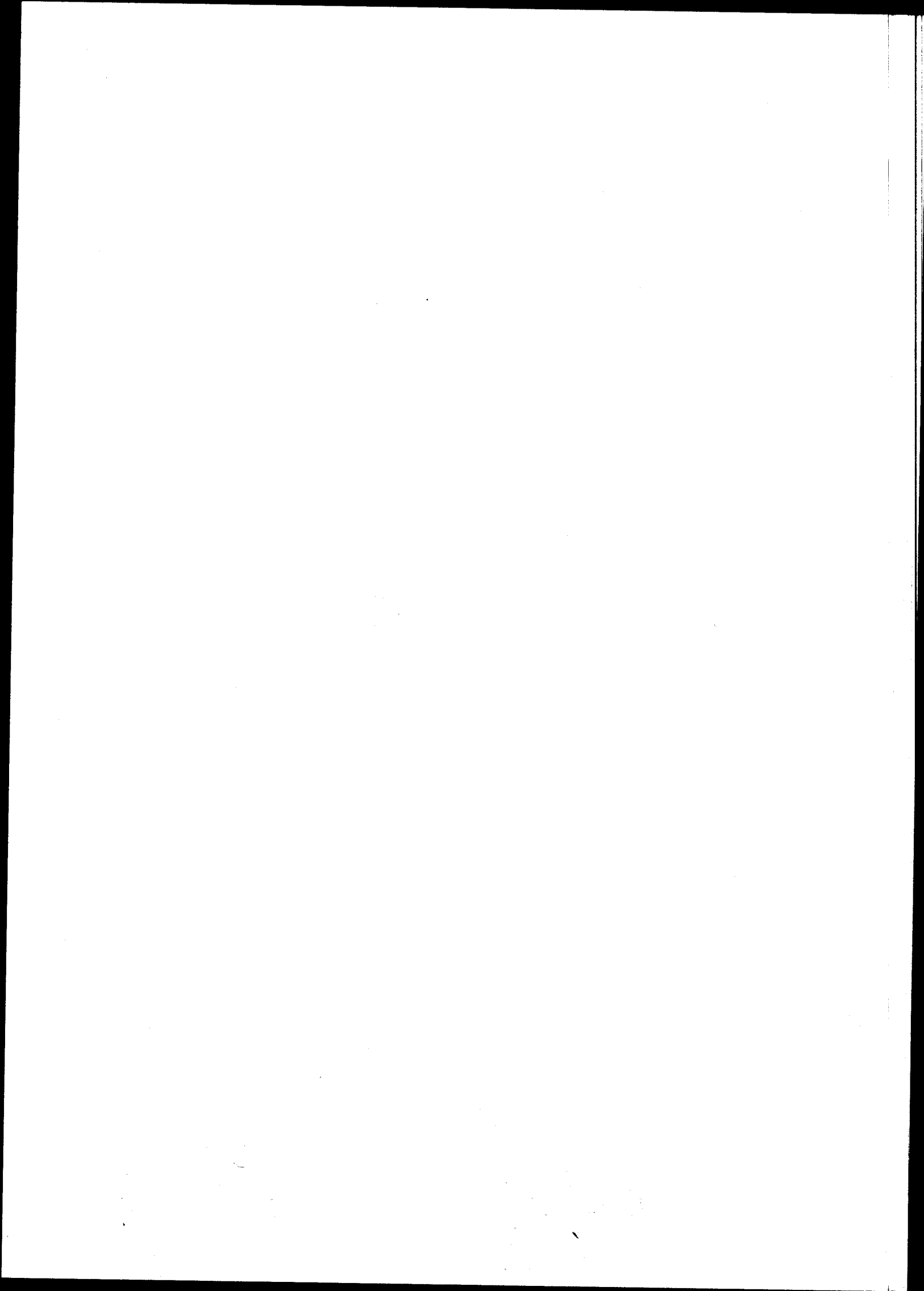
Le représentant de l'ingénieur :

H.F.



L'Entrepreneur :

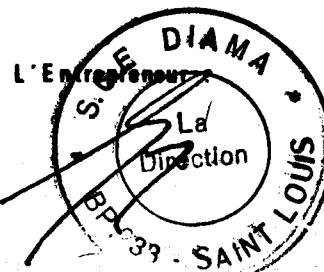


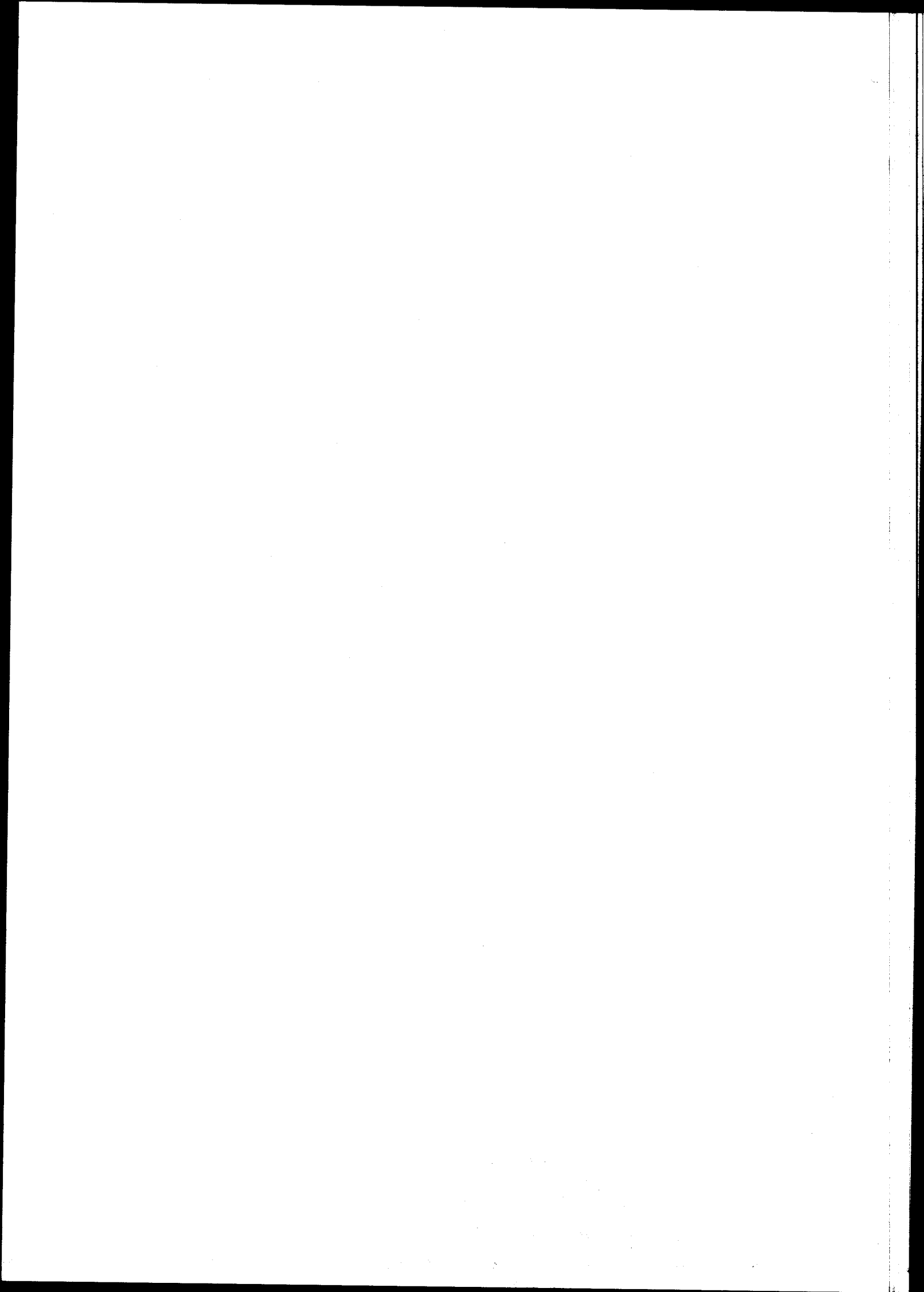


DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>BETON DE SCCELLEMENT DOSÉ Δ 350 kg/m³</u>				
Radier Piles et culées jusqu'à +4.80 Poutres pivot Chambres des treuils Aménagement à +4,00 - Voies du portique	10/ES 35/ES 39/ES 47/ES 58/ES	115,826 m ³ 254,438 m ³ 246,678 m ³ 8,799 m ³ 12,118 m ³	E 202	<u>637,859 m³</u>
<u>BETON DE PROPRETÉ, Epaisseur 5cm</u>				
Sous l'emprise du radier, culées, et murs amont R.G. et R.D. Aménagement à +4,00 - Voies du portique Poutres de couronnement Massifs divers	5/E6 9/E6 11/E6 17/E6	6584,85 m ² 271,00 m ² 121,15 m ² 39,75 m ²	E 204	<u>7016,75 m²</u>
<u>PLUS VALUE ΔU PRIX E 204, POUR SUREPAISSEUR DE 5cm</u>				
d°: E 204	18/E6	6584,85 m ²	E 205	<u>6584,85 m²</u>
<u>PLASTIFIANT ENTRAINEUR D'AIR</u>				
Total pour E121+E131+E202:	12/E6	50495 kg.	E303a	<u>50495 kg</u>
<u>ANTI-RETRAIT POUR BETON DE SCCELLEMENT</u>				
Total pour E 202	13/E6	2233 kg	E303b	<u>2233 kg</u>

DATE: Mai 1986

Le représentant de

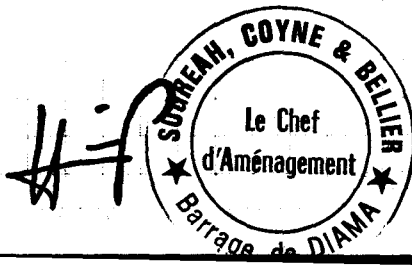


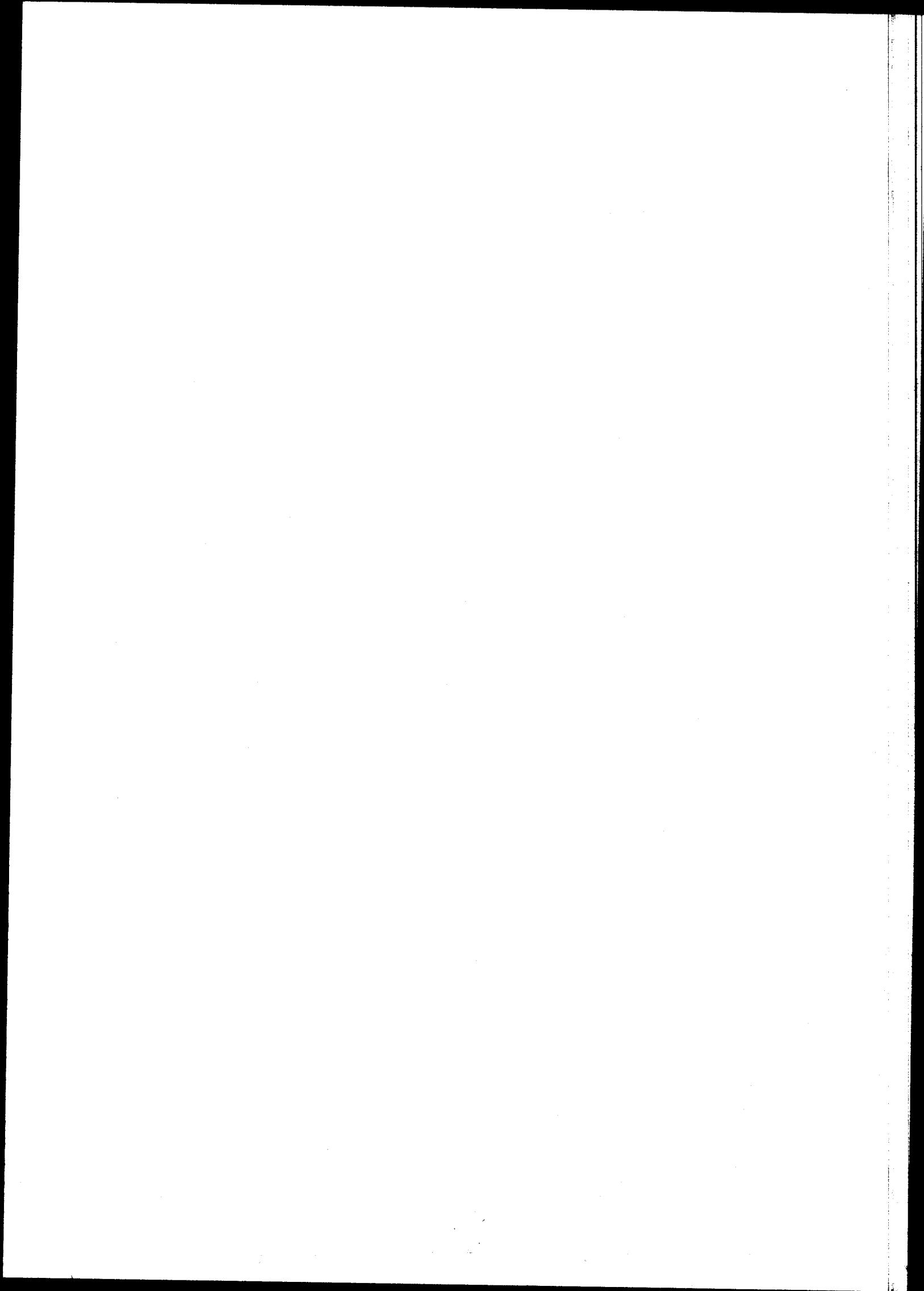


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre	
	PLOT COURANT				
	CALCUL DE LA SECTION DU RADIER (S 211 521-522)				
	$(3,00 + 1,20) \times 0,5 \times 1,00 = 2,10 \text{ m}^2$	2/E2	↑	1	
	$8,22 \times 3,00 = 24,66 \text{ m}^2$			2	
	$(5,00 + 2,00) \times 0,5 \times 3,00 = 10,50 \text{ m}^2$			3	
	$(5,46 + 3,00) \times 0,5 \times 19,37 = 81,94 \text{ m}^2$			4	
	$(5,46 + 0,50) \times 0,5 \times 0,63 = 1,88 \text{ m}^2$			5	
	$\frac{\pi \times 5,00^2}{360} \times 27,2394 = 5,94 \text{ m}^2$			6	
	$(5,198 + 0,50) \times 0,5 \times 1,71 = 4,87 \text{ m}^2$			7	
	$(2,07 + 1,29) \times 0,5 \times 1,842 = 3,09 \text{ m}^2$			8	
	$2,60 \times 1,29 = 3,35 \text{ m}^2$			9	
	$2,07 \times 0,756 \times 0,5 = 0,78 \text{ m}^2$			10	
	$\frac{\pi \times 2,00^2}{360} \times 51,16 = 1,78 \text{ m}^2$			11	
	$(1,15 + 0,60) \times 0,5 \times 1,924 = 1,68 \text{ m}^2$			12	
	$0,326 \times 1,15 \times 0,5 = 0,19 \text{ m}^2$			13	
	$3,75 \times 2,00 = 7,50 \text{ m}^2$			14	
	$(2,50 + 1,50) \times 0,5 \times 1,00 = 2,00 \text{ m}^2$			15	
	<u>152,26 m²</u>				16
	 CALCUL DE LA SECTION DU BÉTON C.				
	Fond de la bêche aval: $(2,40 + 2,00) \times 0,5 \times 0,40 = 0,88 \text{ m}^2$	3/E2	↑	17	
	Fond du radier à -14,00: $34,97 \times 0,40 = 13,99 \text{ m}^2$			18	
	Dessus du radier:				
	$8,22 \times 0,30 = 2,47 \text{ m}^2$			19	
	$(\sqrt{19,37^2 + 2,46^2}) \times 0,30 = 5,86 \text{ m}^2$			20	
	$5,94 - \left(\frac{\pi \times 4,70^2}{360} \times 27,2387\right) = 0,69 \text{ m}^2$			21	
	$0,97 \times 0,30 = 0,29$			22	
	<u>9,31 m²</u>			23	
	Total = <u>24,18 m²</u>				24
	 CALCUL DE LA SECTION DU BÉTON B.				
	Par différence entre la section totale et la section béton C.				
	Soit mètre 16 - mètre 24:				
	$152,26 - 24,18 = 128,08 \text{ m}^2$		<u>128,08 m²</u>	25	

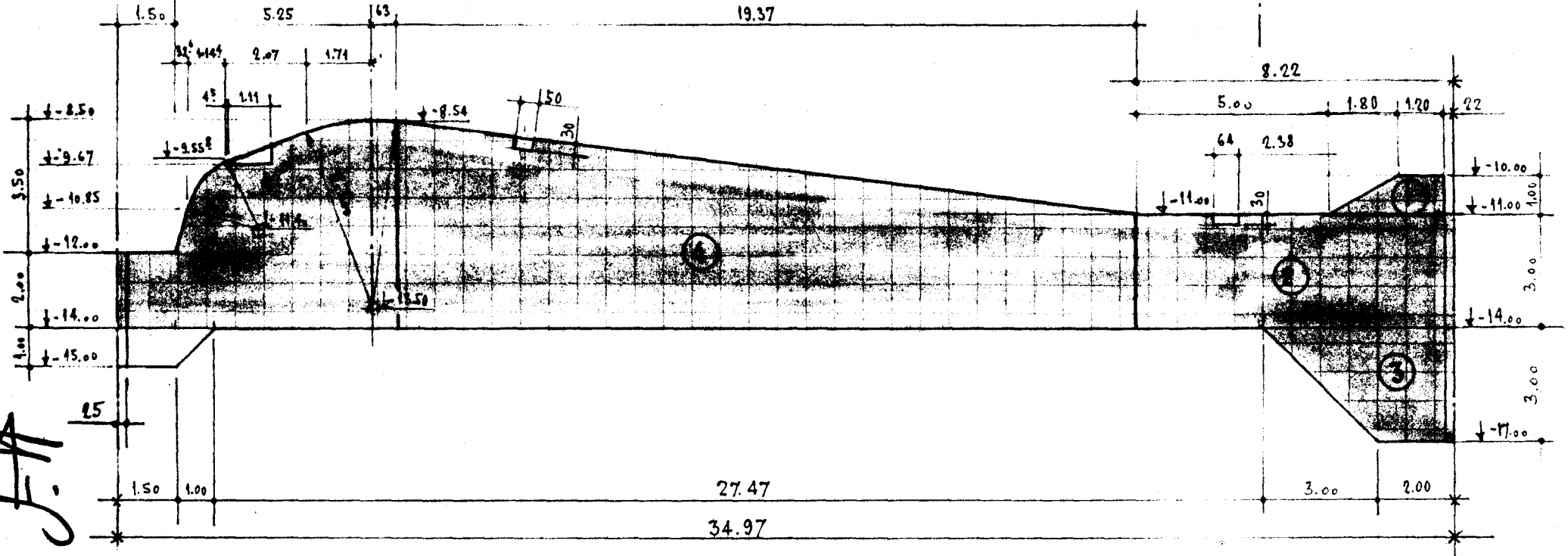
N. 37 4207

Ingénieurs-Conseils

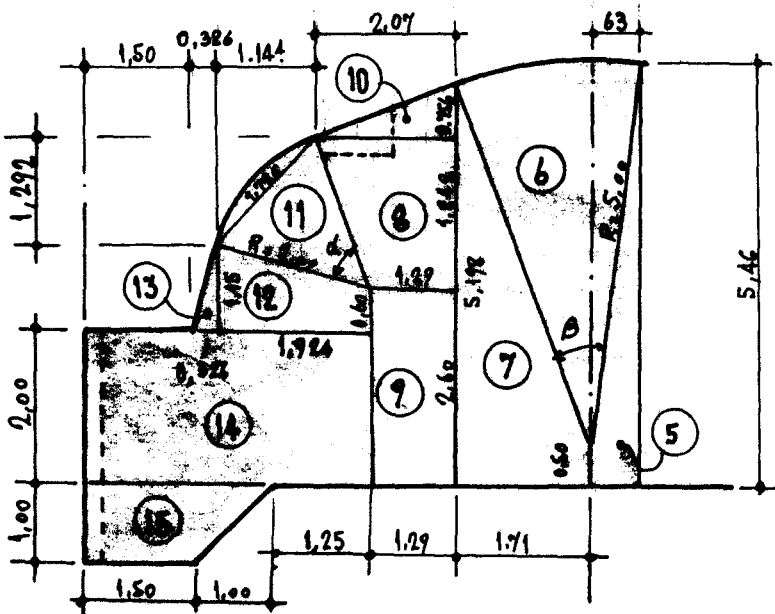




This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.



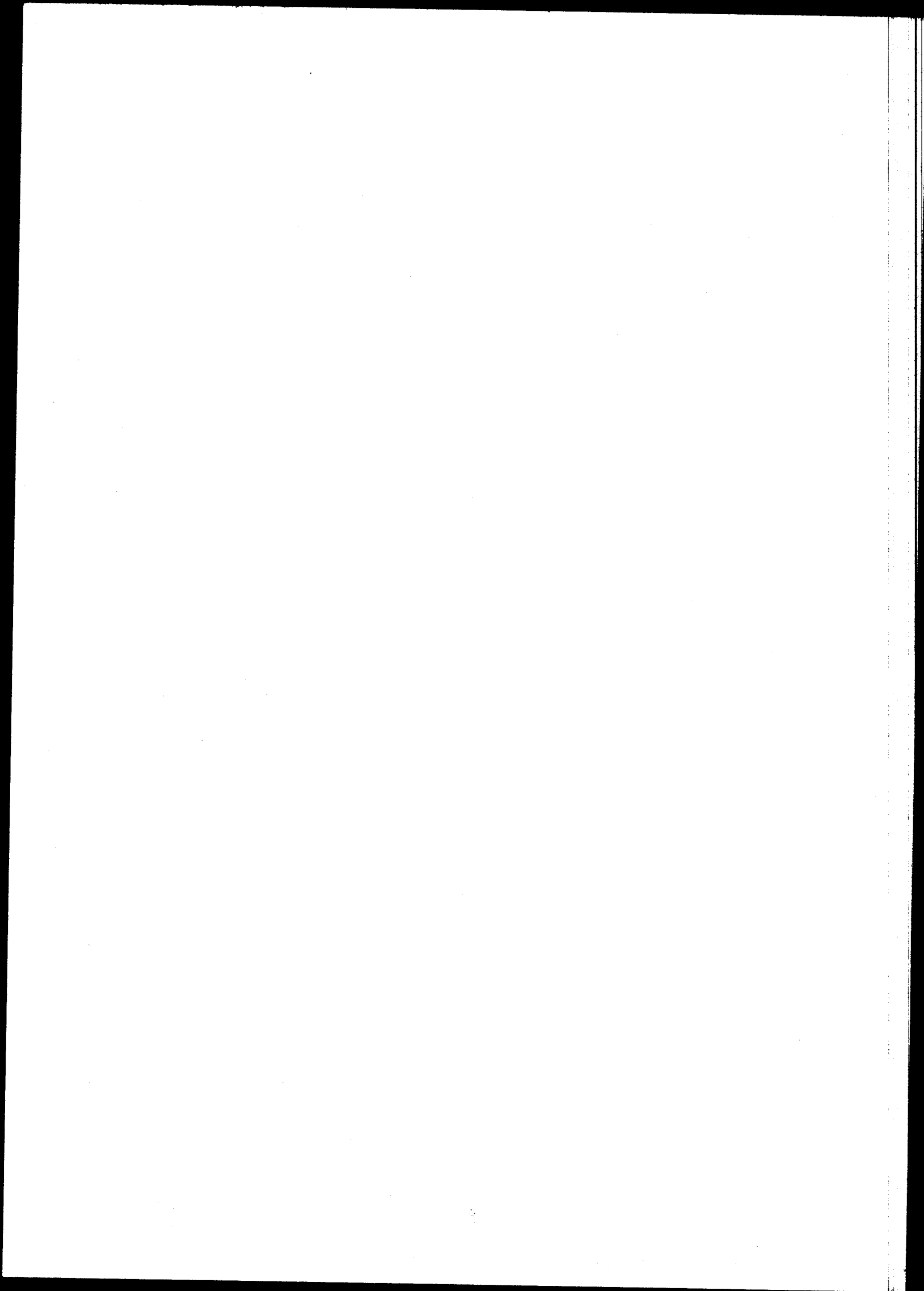
J.A



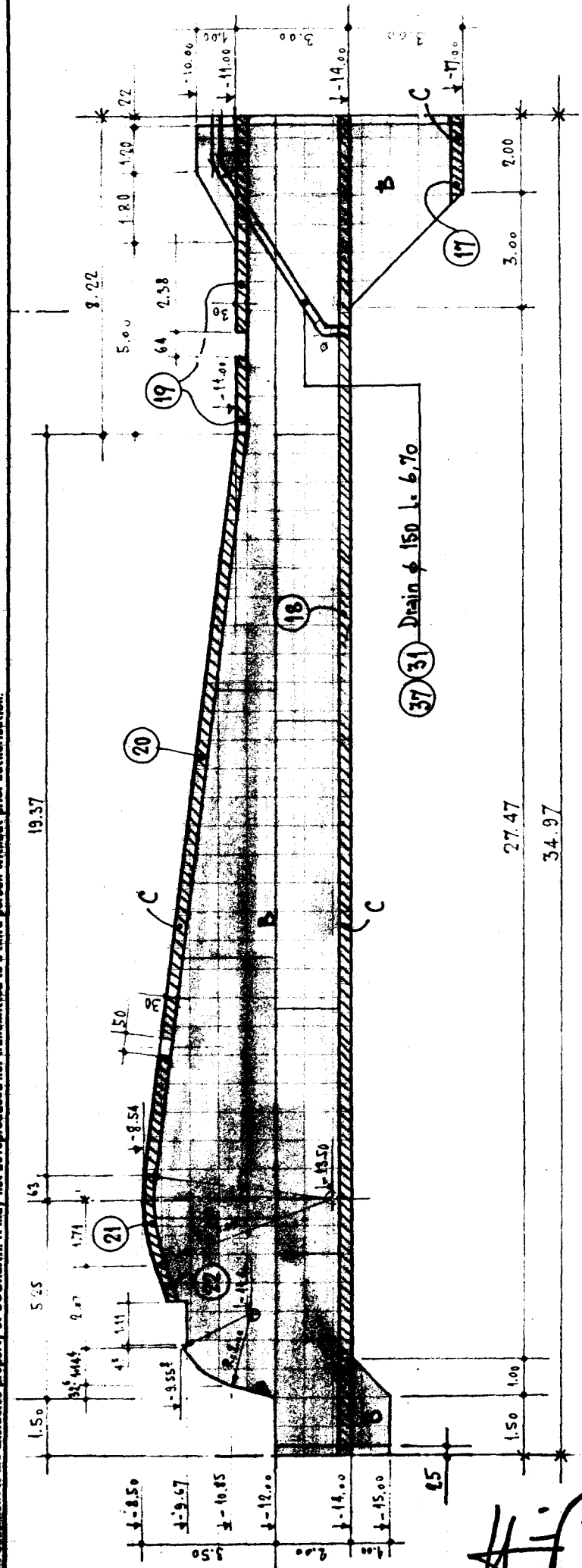
$\alpha = 51^\circ, 126$
 $\beta = 27^\circ, 1394$

Coupe radier et details

(Voir plan S 211 S22)

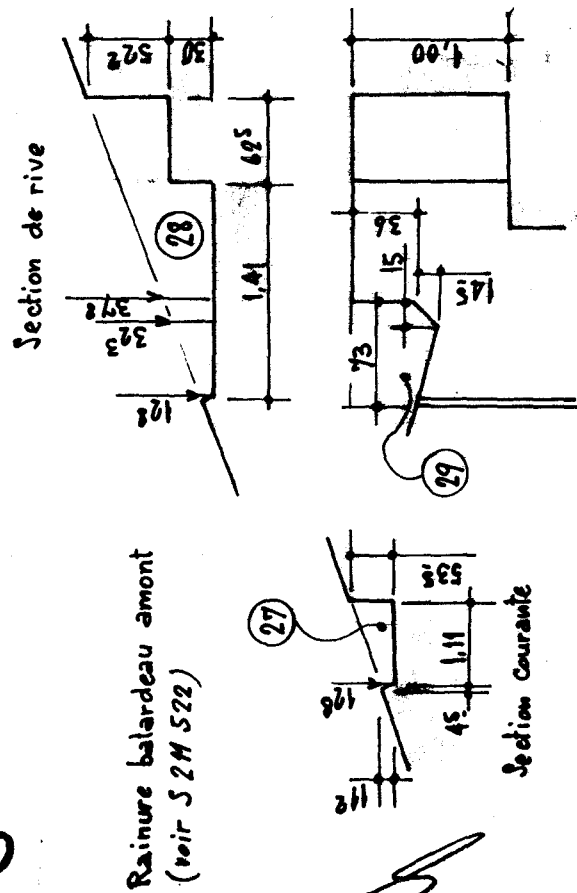


(Voir plan S 211522)



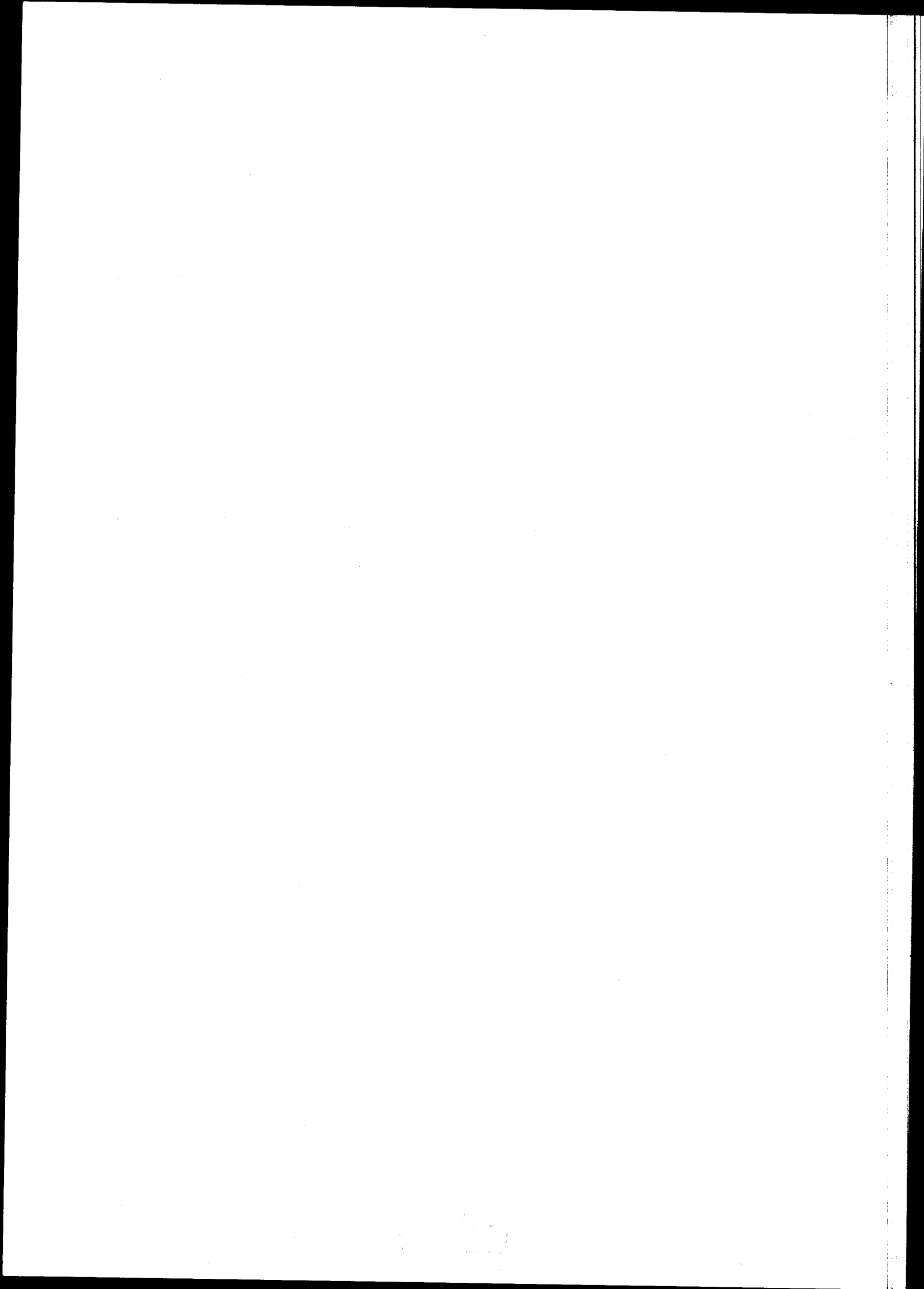
Coupe radier

Définition des bétons B et C.



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.

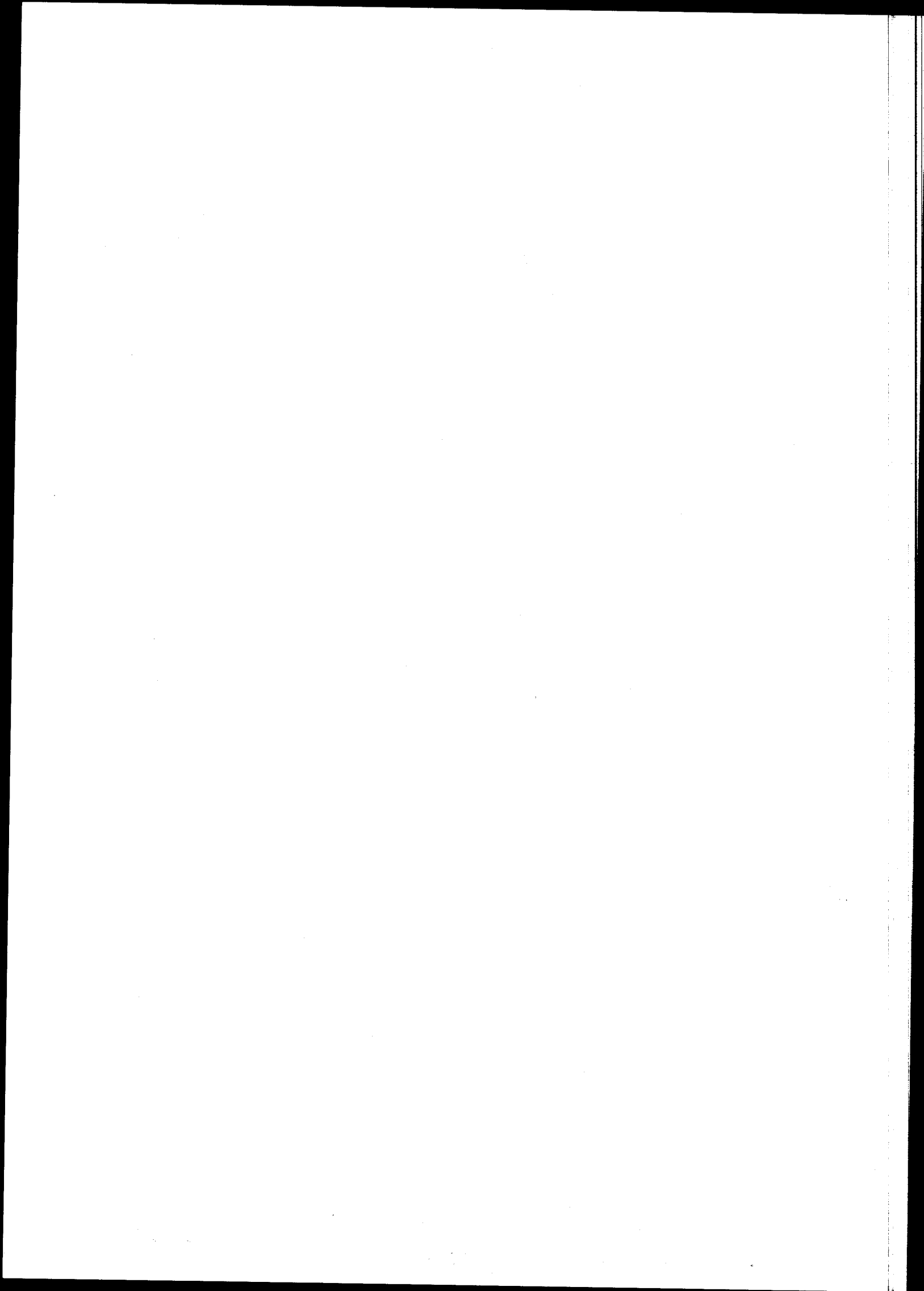
Handwritten signature



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	BETONS DE CLASSE B DOSÉS A 300 kg/m³			
	<u>Radier Plot courant (S 211 521-522)</u>			
	6 éléments semblables L: 21,00 - Section mètre 25			
	$6 \times 21,00 \times 128,08 = 16\,138,080\text{ m}^3$	↑		26
	A retrancher, réservations.			
	Batardeau amont:			
	Section courante:			
	$(0,535 + 0,128) \times 0,5 \times 1,14 + (0,045 \times 0,128) \times 0,5 = 0,37\text{ m}^2$			27
	Cube en rive:			
	$[(0,128 + 0,222) \times 0,5 \times 2,035 + (0,045 \times 0,128) \times 0,5$			
	$- (0,30 \times 0,625)] \times 1,00 = 0,782\text{ m}^3$			28
	à déduire::			
	$[(0,36 \times 0,73) + (0,73 \times 0,15) \times 0,5] \times (0,128 + 0,378) \times 0,5 = 0,080\text{ m}^3$			29
	Volume reservation batardeau amont, à retrancher de 26			
	$[(0,37 \times 7,85 \times 2) + (0,782 - 0,080) \times 2] \times 6 = - 43,278\text{ m}^3$			30
	Volume des drains ϕ 150, à retrancher de 26			
	$(0,075^2 \times \pi \times 6,70) \times 6 \times 6 = - 4,262\text{ m}^3$			31
	<u>Soit cube total radier plots courants:</u>			
	$16\,138,080 - (43,278 + 4,262) = 16\,090,540\text{ m}^3$			32
	<u>Clavage des radiers: (S 211 549)</u>	3/E2		
	Section mètre 25 = 128,08 m ²			33
	à déduire: Section batardeau amont = $\frac{0,37\text{ m}^2 (\text{mètre 27})}{127,71\text{ m}^2}$			34
	$127,71 \times 3,50 \times 7 = 3\,128,895\text{ m}^3$			35
	$3\,128,895 - 0,829 = 3\,128,066\text{ m}^3$			36
	Volume des drains à retrancher de 36			
	$(0,075^2 \times \pi \times 6,70) \times 1 \times 7 = 0,829\text{ m}^3$			37
	<u>Soit cube total clavage radier:</u>			
	$3\,128,895 - 0,829 = 3\,128,066\text{ m}^3$			38
	<u>Radier culée R.G. (S 211 523-524)</u>			
	<u>Radier culée R.D. (S 211 525-526)</u>			
	Les culées R.G et R.D. sont identiques symétriquement.			
	Des clavage au rideau parapouille L: 11,00 - Section mètre 25			
	$11,00 \times 128,08 = 1\,408,880\text{ m}^3$			39
	A retrancher: réservations batardeau amont			
	$(0,37 \times 7,85) + (0,782 - 0,080) = 3,607\text{ m}^3$			40
	Volume des drains ϕ 150			
	$0,075^2 \times \pi \times 6,70 \times 3 = 0,355\text{ m}^3$			41

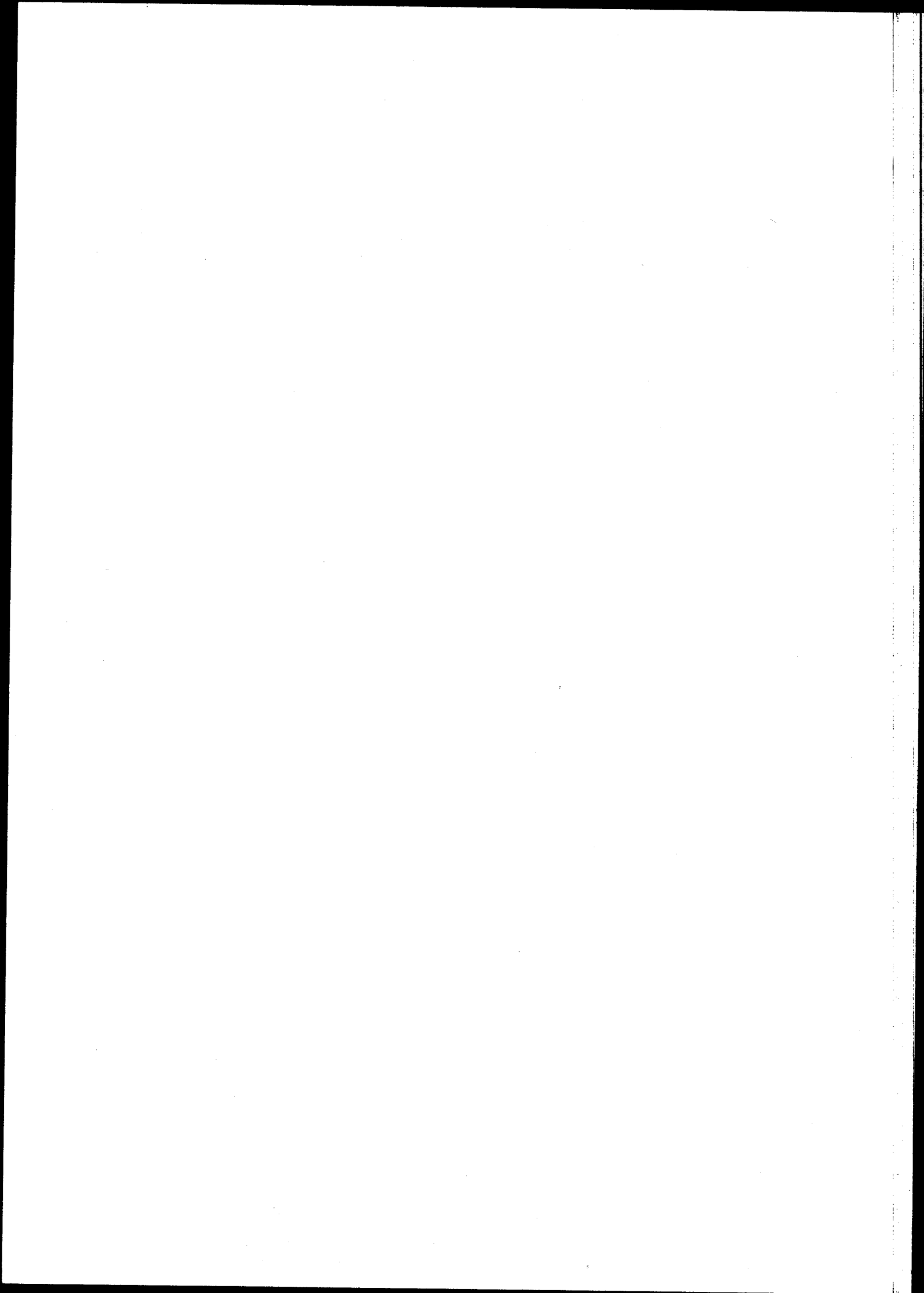
R. 34 0289
Ingénieurs Conseils

H-F



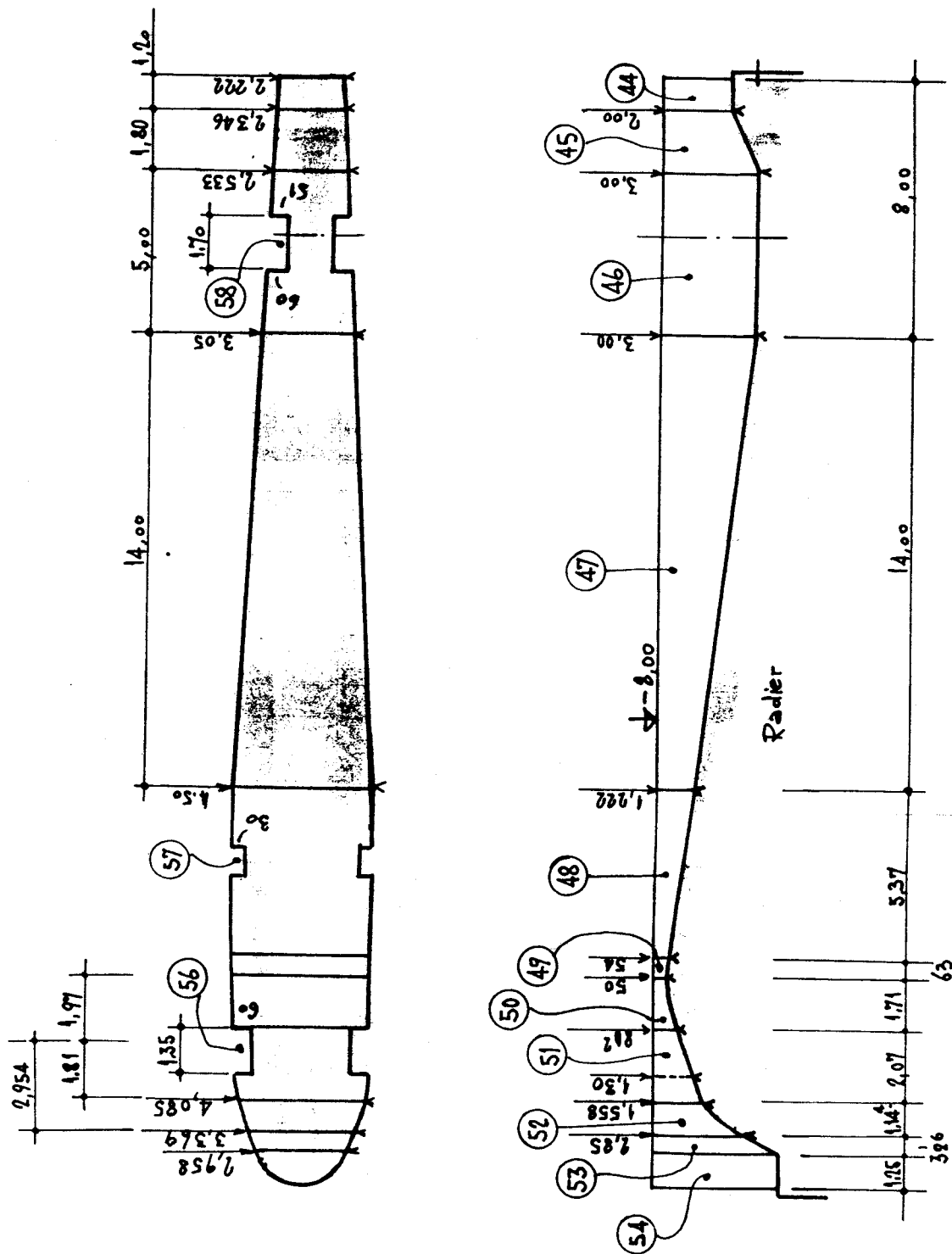
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	(suite)			
	<p>Soit cube total radier des culées: $(1408,880 - (3,607 + 0,355)) \times 2 = 2809,836 \text{ m}^3$</p>			42
	<p>Le volume compris entre le parafouille et les cellules, est pris en compte dans les culées</p>			
	<p>Soit cube total du radier entre parafoilles: mètres 32 + 38 + 42 $16090,540 + 3128,066 + 2809,836 = 22028,442 \text{ m}^3$</p>		<u>22028,442³</u>	43
	<p>Piles courantes du radier à - 8,00 (S 211 527c)</p> <p>$(2,222 + 2,346) \times 0,5 \times 1,20 \times 2,00 = 5,482$</p> <p>$(2,346 + 2,533) \times 0,5 \times 1,80 \times 0,5 (3,00 + 2,00) = 10,978$</p> <p>$(2,533 + 3,05) \times 0,5 \times 5,00 \times 3,00 = 41,873$</p> <p>$(3,05 + 4,50) \times 0,5 \times 14,00 \times 0,5 (3,00 + 1,22) = 111,566$</p> <p>$4,50 \times 5,37 \times 0,5 (0,54 + 1,22) = 21,229$</p> <p>$4,50 \times 0,63 \times 0,5 (0,54 + 0,50) = 1,474$</p> <p>$4,50 \times 1,71 \times 0,5 (0,50 + 0,80) = 5,009$</p> <p>$(4,50 + 4,085) \times 0,5 \times 2,07 \times 0,5 (0,80 + 1,55) = 10,485$</p> <p>$(4,085 + 3,369) \times 0,5 \times 1,144 \times 0,5 (1,55 + 2,85) = 9,397$</p> <p>$(3,369 + 2,958) \times 0,5 \times 0,326 \times 0,5 (2,85 + 4,00) = 3,532$</p> <p>$(1,50^2 \times \pi \times \frac{124,421}{360} - 0,25 \times 2,958 \times 0,5) \times 4,00 = 8,293$</p> <p style="text-align: right;"><u>229,378 m³</u></p>	6/E2		44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55
	<p>A retrancher:</p> <p>rainure batardeau amont: $[0,60 \times 1,35 \times 0,5 \times (0,80 + 1,30)] \times 2 = - 1,701$</p> <p>rainure de vanne $0,65 \times 0,30 \times 1,25 \times 2 = - 0,488$</p> <p>rainure batardeau aval: $(0,598 + 0,51) \times 0,5 \times 1,70 \times 3,00 \times 2 = - 5,651$</p> <p style="text-align: right;"><u>- 7,840 m³</u></p>			56 57 58 59
	<p>6 éléments semblables: $(229,378 - 7,840) \times 6 = 1329,228 \text{ m}^3$</p>			60
	<p><u>Pile courante de - 8,00 à - 2,00 (S 211 527c)</u></p>			
	<p>Section de la pile</p> <p>$(2,22 + 4,50) \times 0,5 \times 22,00 = 73,92$</p> <p>$4,50 \times 7,97 = 35,87$</p> <p>$[(8,00^2 \times \pi \times \frac{27,7873}{360}) - (5,75 \times 3,03) \times 0,5] \times 2 = 13,62$</p> <p>$1,50^2 \times \pi \times \frac{124,3637}{360} = 2,44$</p> <p style="text-align: right;"><u>125,85 m²</u></p>	7/E2		61 62 63 64 65
	<p>A retrancher:</p> <p>rainure batardeau amont $0,60 \times 1,35 = - 0,81$</p> <p>rainure batardeau aval $(0,578 + 0,51) \times 0,5 \times 1,70 = - 0,94$</p> <p style="text-align: right;"><u>- 1,75 m²</u></p>			66 67 68
	<p>Section pile: <u>124,10 m²</u></p>			69

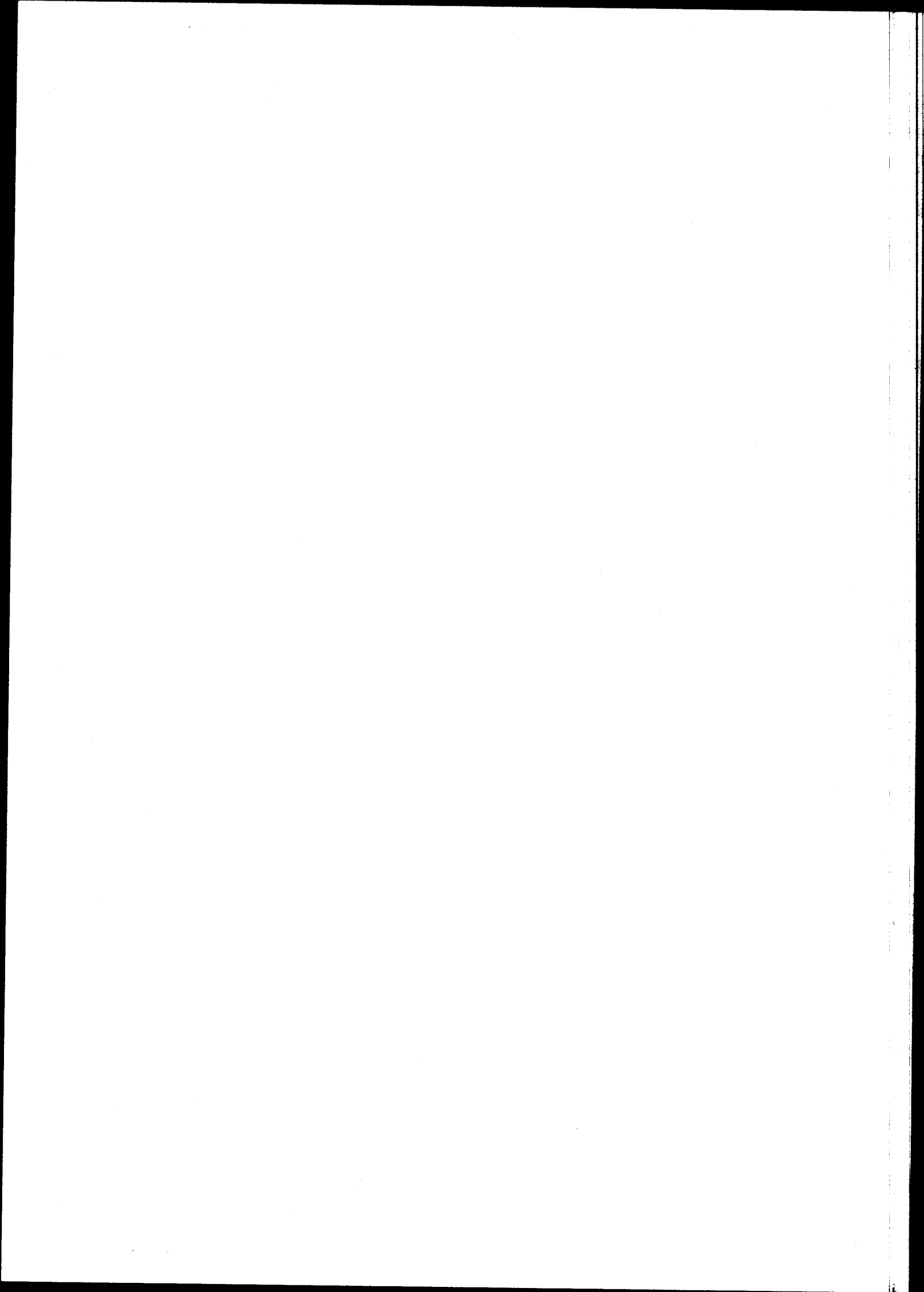
R. 34 0289 Ingénieurs Conseils



(Voir plan S 211 527 c)

Pile courante du radier à -8,00

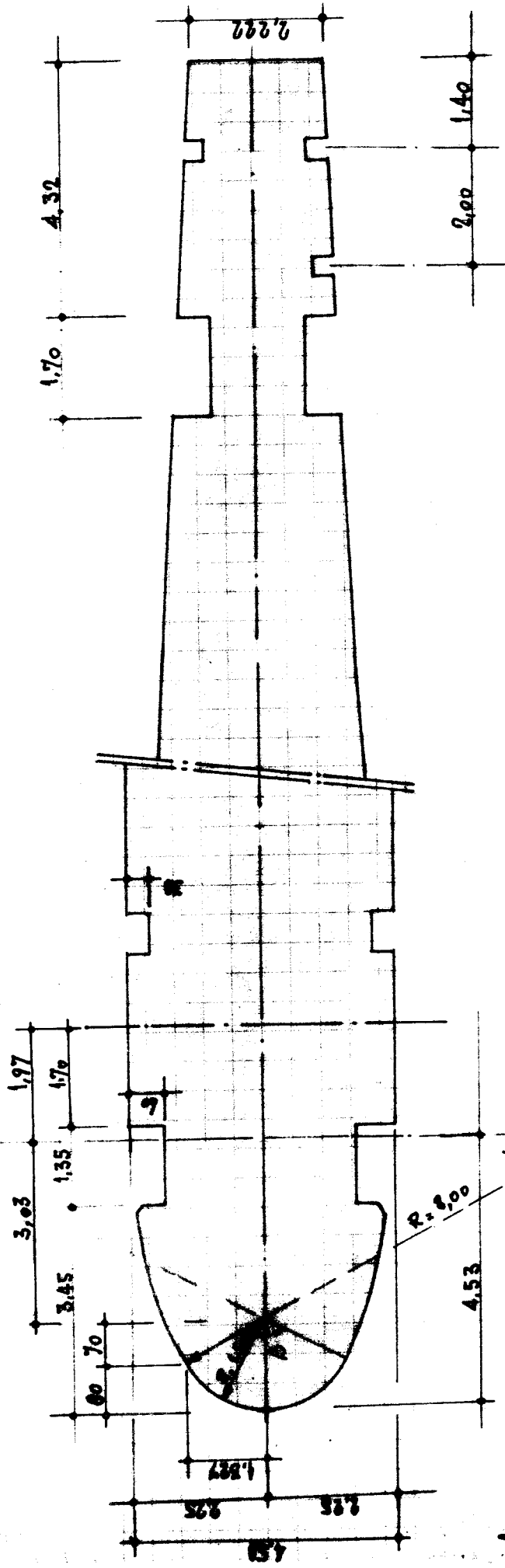




(Voir Plan S 211 527 C)

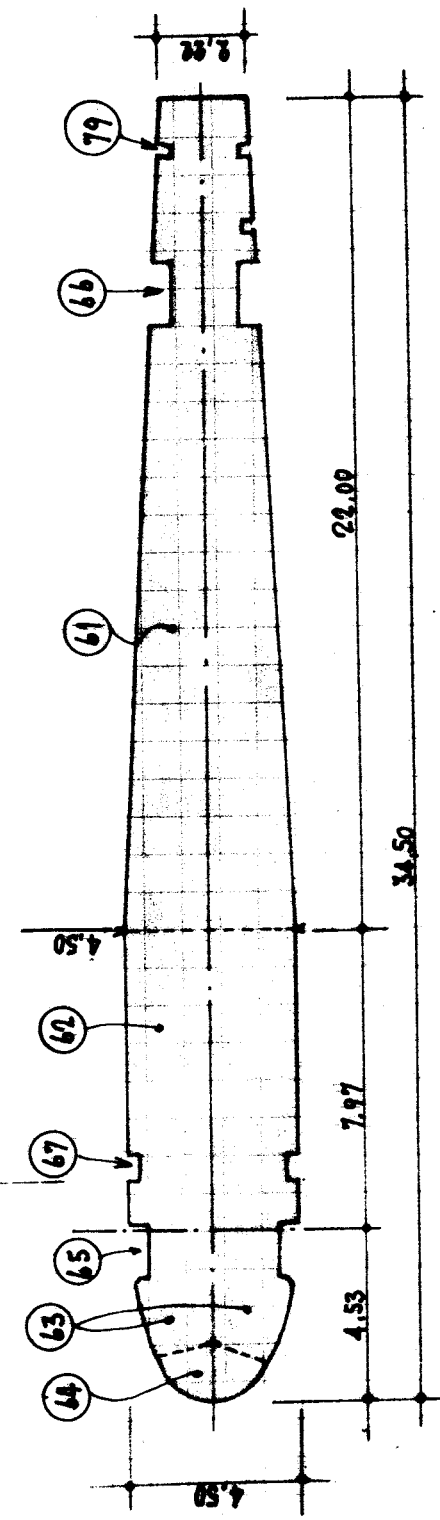
Section pile courante

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third party without prior authorisation.

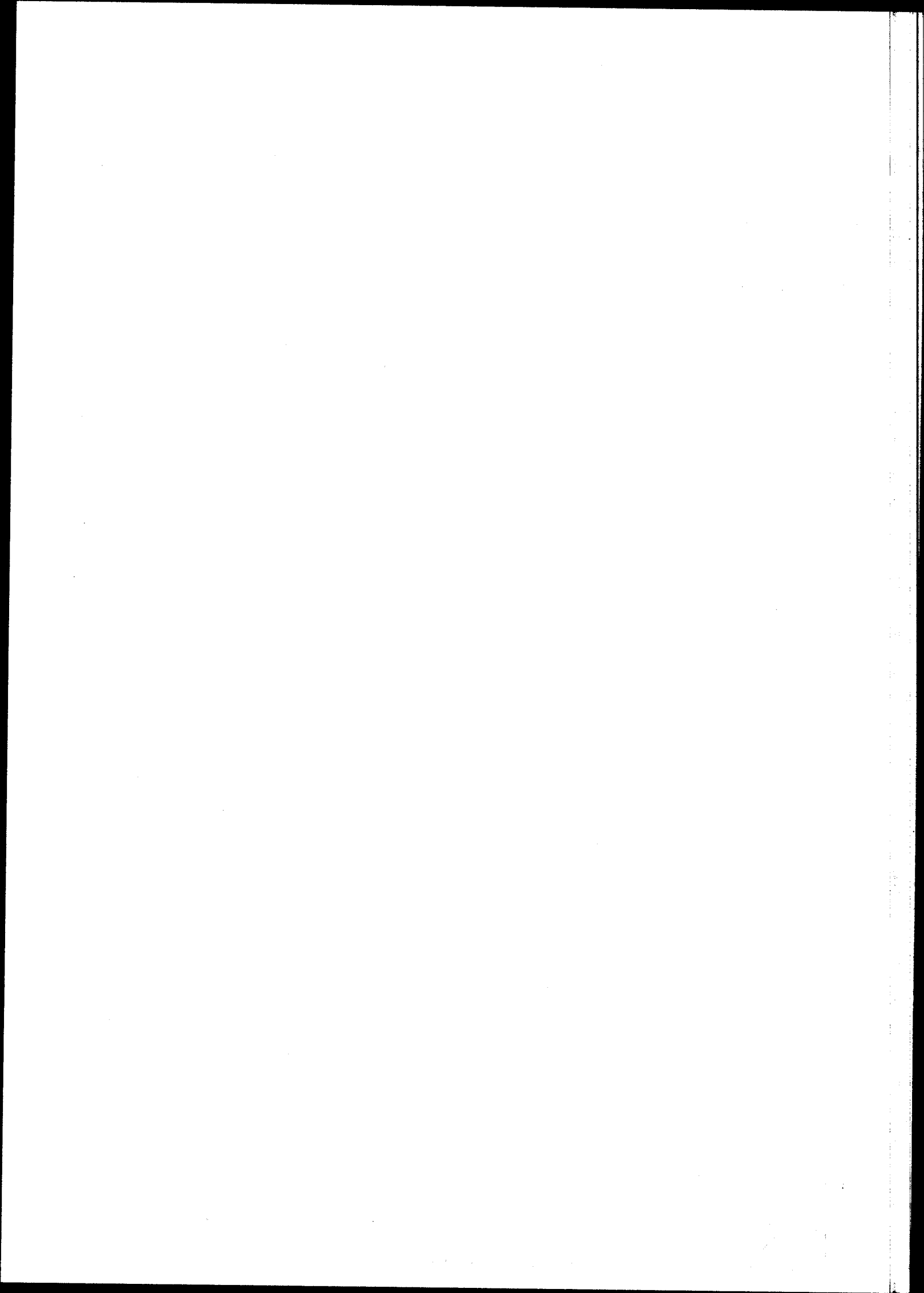


$$\tan \beta = \frac{1.327}{0.70} = 1.8957 \rightarrow \beta = 124^\circ 36' 37''$$

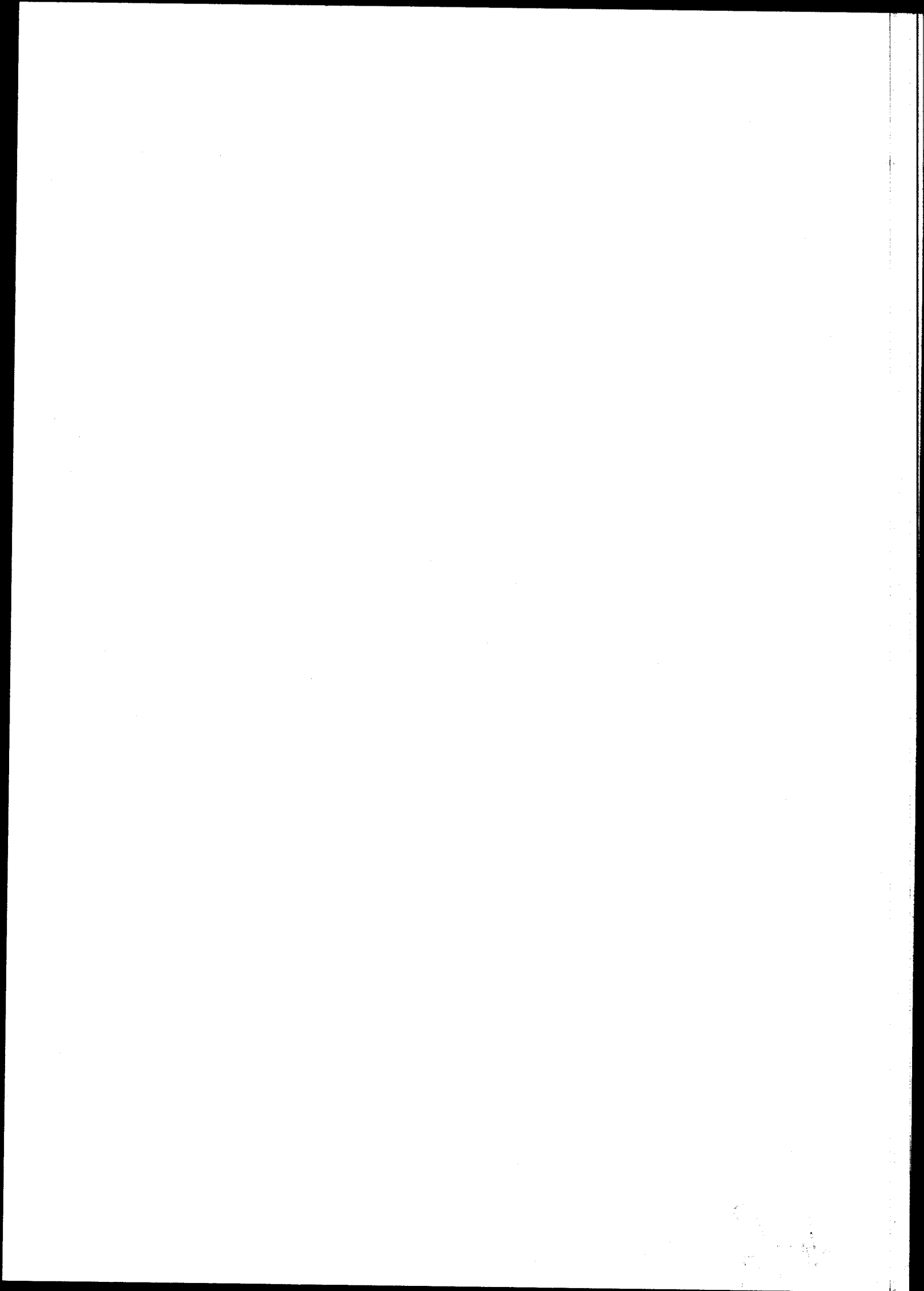
$$\tan \alpha = \frac{3.03}{5.75} = 0.527 \rightarrow \alpha = 27^\circ 18' 73''$$



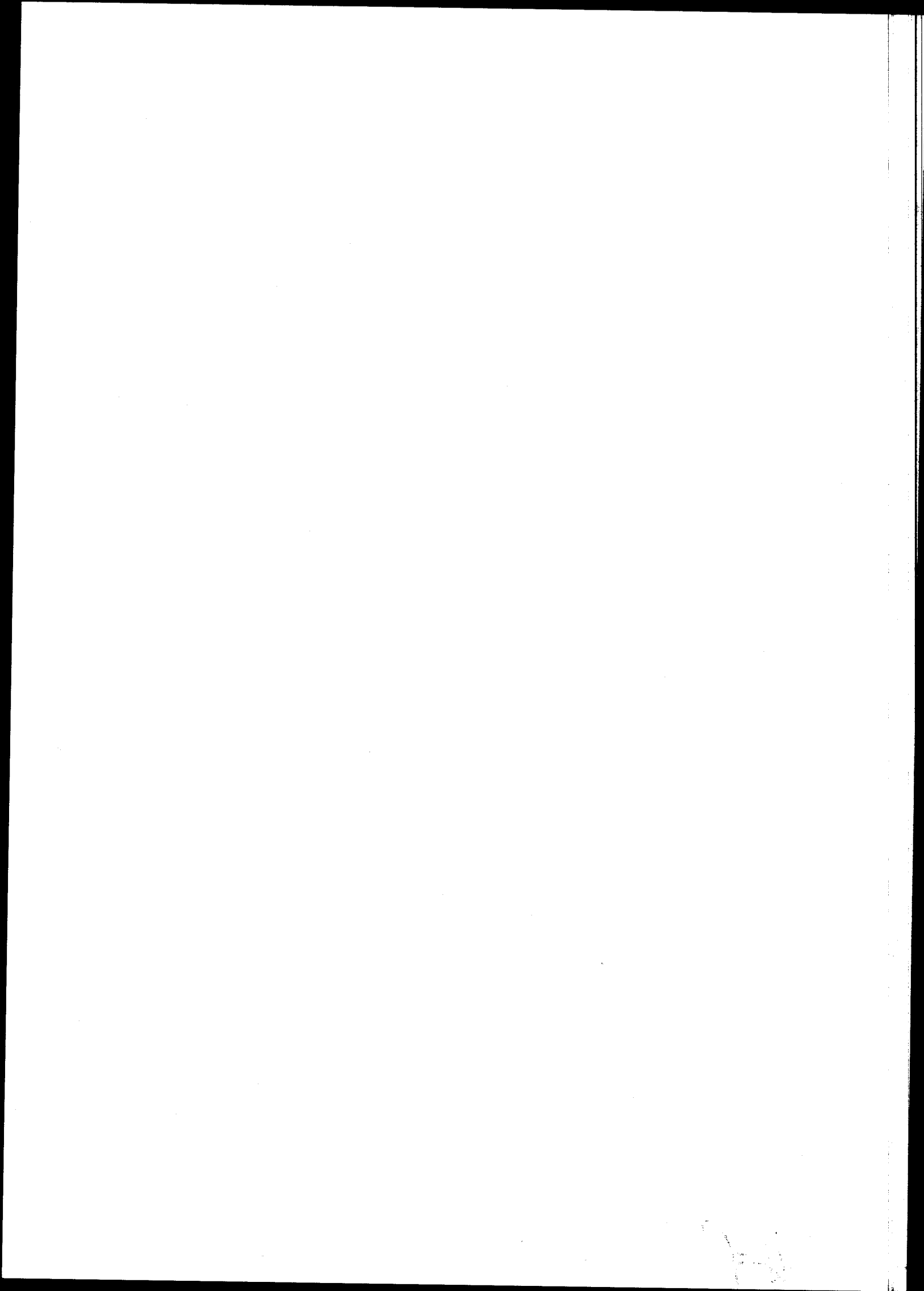
Handwritten signature and initials.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	(suite)	7 / E2		70
	Soit cube pour 6 éléments identiques: $(125,85 - 1,75) \times 6,00 \times 6 = 4467,600 \text{ m}^3$		↓	71
	A déduire, rainure de vanne: $(2\pi \times 15,725 \times \frac{27}{360} \times 0,30 \times 0,60) \times 2 \times 6 = -16,006 \text{ m}^3$			72
	Soit cube total entre -8,00 et -2,00 = <u>4451,594 m³</u>			
	<u>Pile courante de -2,00 à +4,00 (S 211 539A-540A-541)</u>			
	Section courante de la pile; sans déduction mètre 65 = 125,85 m ²			
	Volume d'une pile, de -2,00 à +4,00: $125,85 \times 6,00 = 755,100 \text{ m}^3$			73
	A retrancher: Pont aval (S 211 540A)	↑		74
	$(3,327 + 3,146) \times 0,5 \times 1,75 \times 0,40 = -2,266$		75	
	$(3,146 + 2,903) \times 0,5 \times 2,348 \times 1,90 = -13,493$		76	
	$(2,903 + 2,556) \times 0,5 \times 3,352 \times 1,50 = -13,724$		77	
	$(2,556 + 2,256) \times 0,5 \times 2,898 \times 1,85 = -12,899$		78	
	$(2,256 + 2,212) \times 0,5 \times 0,326 \times 1,50 = -1,095$	↓		79
	Niches protection cathodique: $(0,20 \times 0,30 \times 2,00) + ((0,15 \times 0,30 \times (3,15 + 3,55))$		80	
	+ $(0,15 \times 0,30 \times 0,20 \times 2) = -0,440$		81	
	Rainure batardeau aval $(0,51 + 0,60) \times 1,70 \times 4,50 \times 2 = -16,983$			
	Total à retrancher à l'aval = <u>-60,900 m³</u>			
	A retrancher: A l'amont	↑		82
	Poutre pont portique (S 211 539A)		83	
	Poutre amont: $(0,907 + 1,366) \times 0,5 \times 1,50 \times 1,28 \times 2 = -4,364$		84	
	Poutre aval: $1,024 \times 1,50 \times 1,28 \times 2 = -3,932$		85	
	Rainure batardeau amont: $(0,60 \times 1,35 \times 5,215) + (1,20 \times 1,35 \times 0,785) \times 2 = -10,992$		86	
	Rainure vanne: $(2\pi \times 15,725 \times \frac{27}{360} \times 0,30 \times 0,60) \times 2 = -2,075$	↓		87
	Niches protection cathodique: $(0,30 \times 0,30 \times 1,00 \times 2) + (0,30 \times 0,30 \times (0,13 \times 0,10 \times 0,5)) \times 1,00 = 0,282$		88	
	Total à retrancher à l'amont = <u>-21,645 m³</u>		89	
	A retrancher: Caniveaux à +4,00 -	↓		90
	$(1,70 + 1,00) \times 0,5 \times 0,40 \times 0,40 = -0,232$		91	
	$(0,06 \times 0,52) + (0,44 + 0,34) \times 0,5 \times 0,40$		92	
	$\times (17,10 - 5,77) = -2,121$		93	
	$1,40 \times 0,40 \times (1,00 + 1,50) = -1,880$		94	
	$0,51 \times 0,30 \times 0,45 \times 2 = -0,136$	95		
	Total = <u>-3,379 m³</u>	96		
		97		
		98		
		99		
		100		



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 121	(suite)			
	A retrancher une couche de 0,30 de béton C sur toute la surface de la pile, au niveau ± 0,00 pour enrobage des aciers de la poutre support.			
	Section métré n° 69 = 124,10 m ²			92
	A déduire = rainure de vanne.			
	(0,65 x 0,30) x 2 = - 0,39 m ²			93
	Niches protection catho.			
	(0,30 x 0,15) x 3 = - 0,14 m ²			94
	Soit section considérée = 123,57 m ²			95
	d'où cube à retrancher: 123,57 x 0,30 = - 37,071 m ³			96
	A retrancher une couche de 0,30 de béton C au niveau +2,45 pour enrobage des aciers de la poutre support			
	Section métré n° 65 = 125,85 m ²			97
	A déduire: partie aval:			
	(3,434 + 2,222) x 0,5 x 11,70 = - 33,09 m ²			98
	rainure de vanne			
	(0,65 x 0,30) x 2 = - 0,39 m ²			99
	rainure batardeau amont.			
	(0,60 x 1,35) x 2 = - 1,62 m ²			100
	Soit section considérée = 90,75 m ²			101
	d'où cube à retrancher = 90,75 x 0,30 = - 27,225 m ³	13 / E2		102
	A retrancher une couche de 0,30 de béton C au niveau + 3,70 pour finitions:			
	Section métré n° 65 = 125,85 m ²			103
	A déduire: partie aval			
	(3,434 + 2,222) x 0,5 x 11,70 = - 33,09 m ²			104
	rainure de vanne			
	(0,65 x 0,30) x 2 = - 0,39 m ²			105
	rainure batardeau amont.			
	(1,20 x 1,35) x 2 = - 3,24 m ²			106
	poutres pont portique.			
	(1,366 + 0,907) x 0,5 x 1,50 x 2 = - 3,41 m ²			107
	(0,24 x 1,50) x 2 = - 3,07 m ²			108
	Soit section considérée = 82,65 m ²			109
	d'où cube à retrancher: 82,65 x 0,30 = - 24,795 m ³			110
	A retrancher: réservation pour poutre support aval:			
	[(3,434 + 3,327) x 0,5 x 1,026 x 3,50] = - 12,139 m ³			111
	[(3,327 + 3,146) x 0,5 x 1,75 x 3,10] = - 17,558 m ³			112
	+ au niveau 0,232 + 0,160 = + 0,392 m ³			113
	Total à retrancher = - 29,305 m ³			114



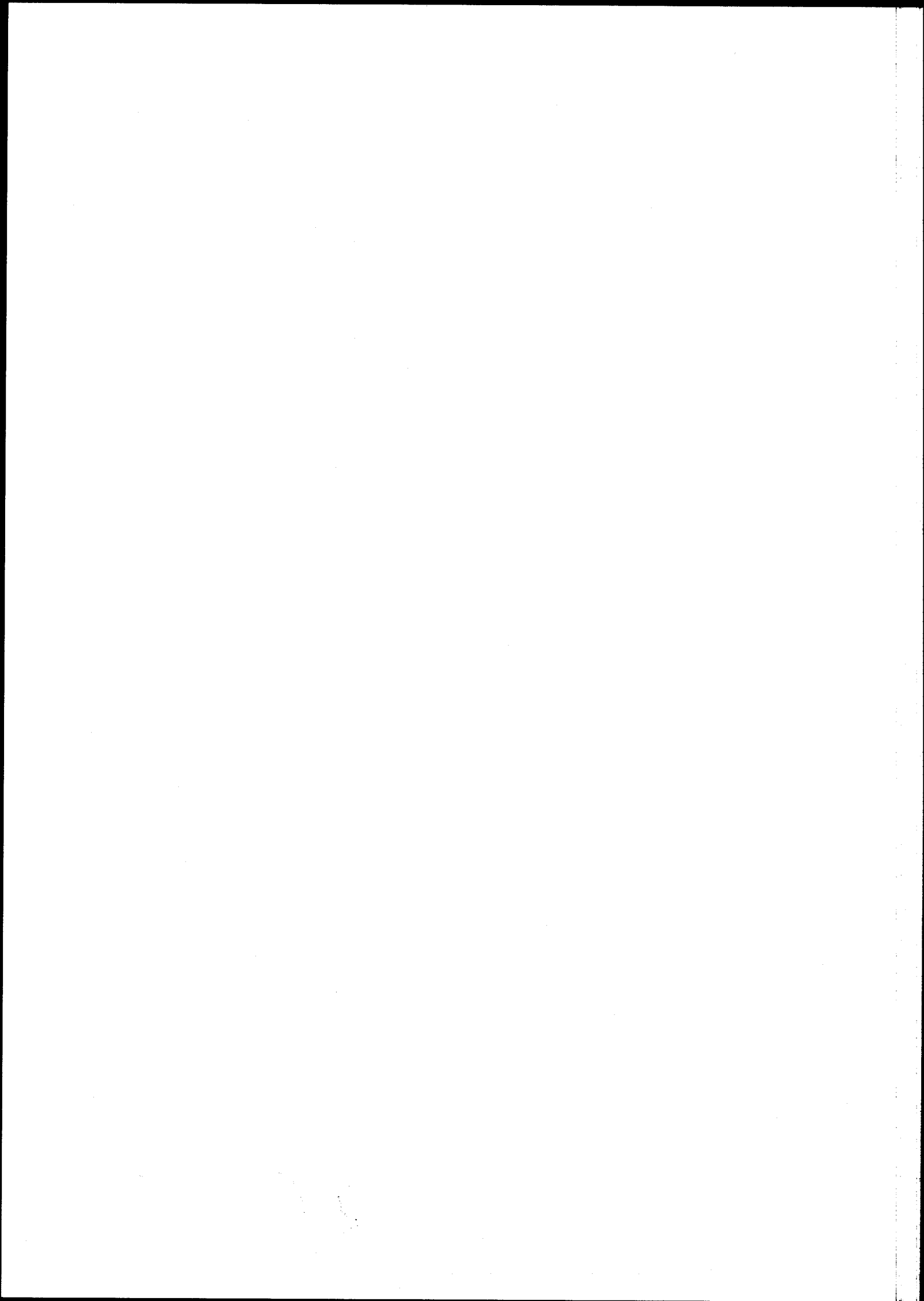
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	(suite)			
	Soit cube total entre -2,00 et +4,00 :			
	Mètre n° 73 - Mètres n°: 81 + 87 + 91 + 96 + 102 + 110 + 114			
	755,100 - (60,900 + 21,645 + 3,371 + 37,071 + 27,225			
	+ 24,795 + 29,305) = 550,788	13/E2		115
	Pour 6 éléments semblables: 550,788 x 6 = 3304,728 m ³			116
	Cube total des 6 piles, du radier à +4,00			
	1329,228 + 4451,594 + 3304,728 = 9085,550 m ³		9085,550 m ³	117
	CULÉES .			
	La culée rive gauche est identique symétriquement à la culée rive droite, sauf trous butée portique entre les niveaux +3,50 et +4,00, partie amont.			
	Partie de la culée, comprise entre le parasouille et les cellules (voir page 5/E2):			
	En radier de -14,50 à -8,00 (S 211 523-524)			
	Section, mètre 36/B1, soit 81,27 m ²			118
	A déduire: (0,25 x 1,83) + (0,22 x 1,82) = 0,86 m ²			119
	d'où section à prendre en compte = 80,40 m ²			120
	Cube = 80,40 x 6,50 = 522,600 m ³			121
	A retrancher:			
	Béton C selon mètre 14/E3. - 54,294 m ³			122
	d'où cube total entre -15,00 et -8,00		468,306 m ³	123
	Culée, du radier à -8,00 (S 211 528c)			
	2,00 x 1,20 x 2,206 = 5,294 m ³			124
	(2,00 + 3,00) x 0,5 x 1,80 x 2,206 = 9,927			125
	3,00 x 5,00 x 2,206 = 33,090			126
	(3,00 + 2,50) x 0,5 x 3,70 x 2,206 = 22,446			127
	(2,50 + 1,37) x 0,5 x 9,55 x ((2,206 + 2,75) x 0,5) = 45,792			128
	(1,37 + 0,54) x 0,5 x 6,12 x 2,75 = 16,073			129
	(0,50 + 0,54) x 0,5 x 2,75 x 0,63 = 0,901			130
	(0,50 + 0,802) x 0,5 x 2,75 x 1,71 = 3,061			131
	(0,802 + 1,558) x 0,5 x 2,75 x 2,07 = 6,717			132
	(1,558 + 2,85) x 0,5 x 2,75 x 1,144 = 6,934			133
	(2,85 + 4,00) x 0,5 x 2,75 x 0,326 = 3,071			134
	4,00 x 1,25 x 2,75 = 13,750			135
	167,056 m ³			136
	A retrancher = Rainure batardeau amont.			
	[(1,35 x 0,60) + (0,22 ² x 0,5) x (1,28 + 0,80) x 0,5] = 0,868 m ³			137
	Rainure vanne			
	1,35 x 0,65 x 0,30 = 0,263 m ³			138
	Rainure batardeau aval.			
	[(1,70 x 0,89) + (0,30 x 0,15)] x 3,00 = 4,674 m ³			139

13/E2

14/E2

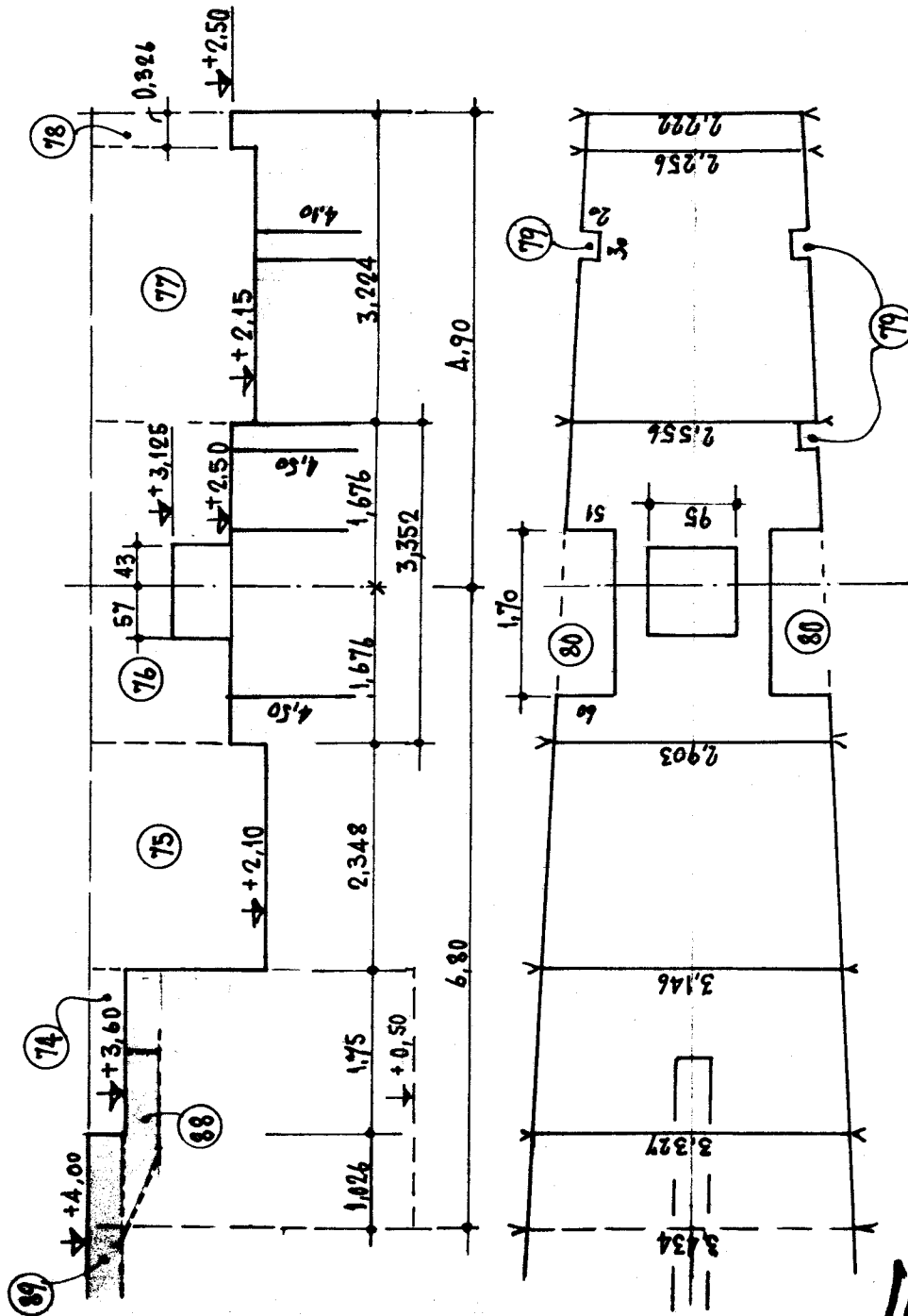
H.F.

INGENIEURS-CONSEILS

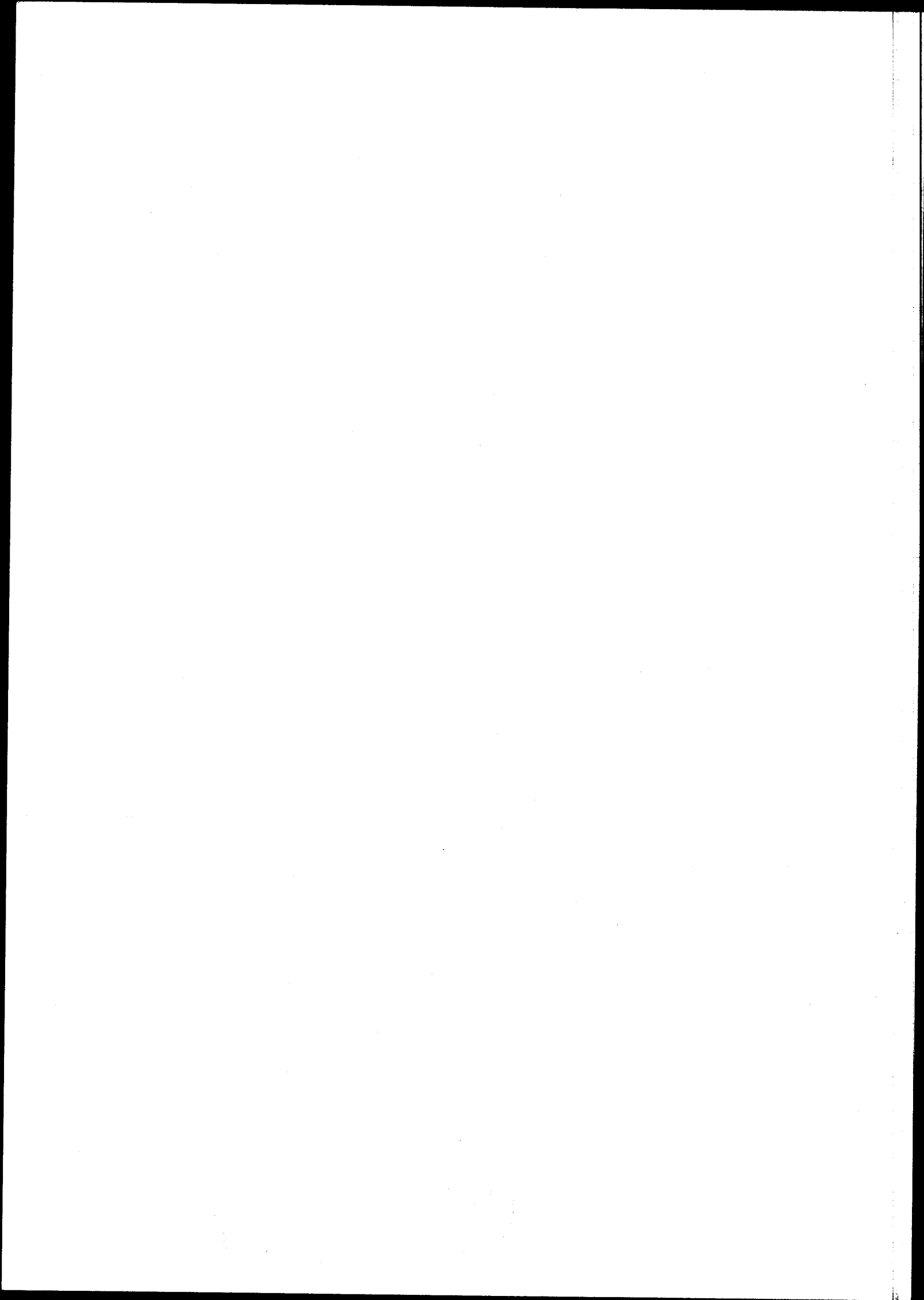


(Voir plan S 211 540 A)

Pile courante partie aval

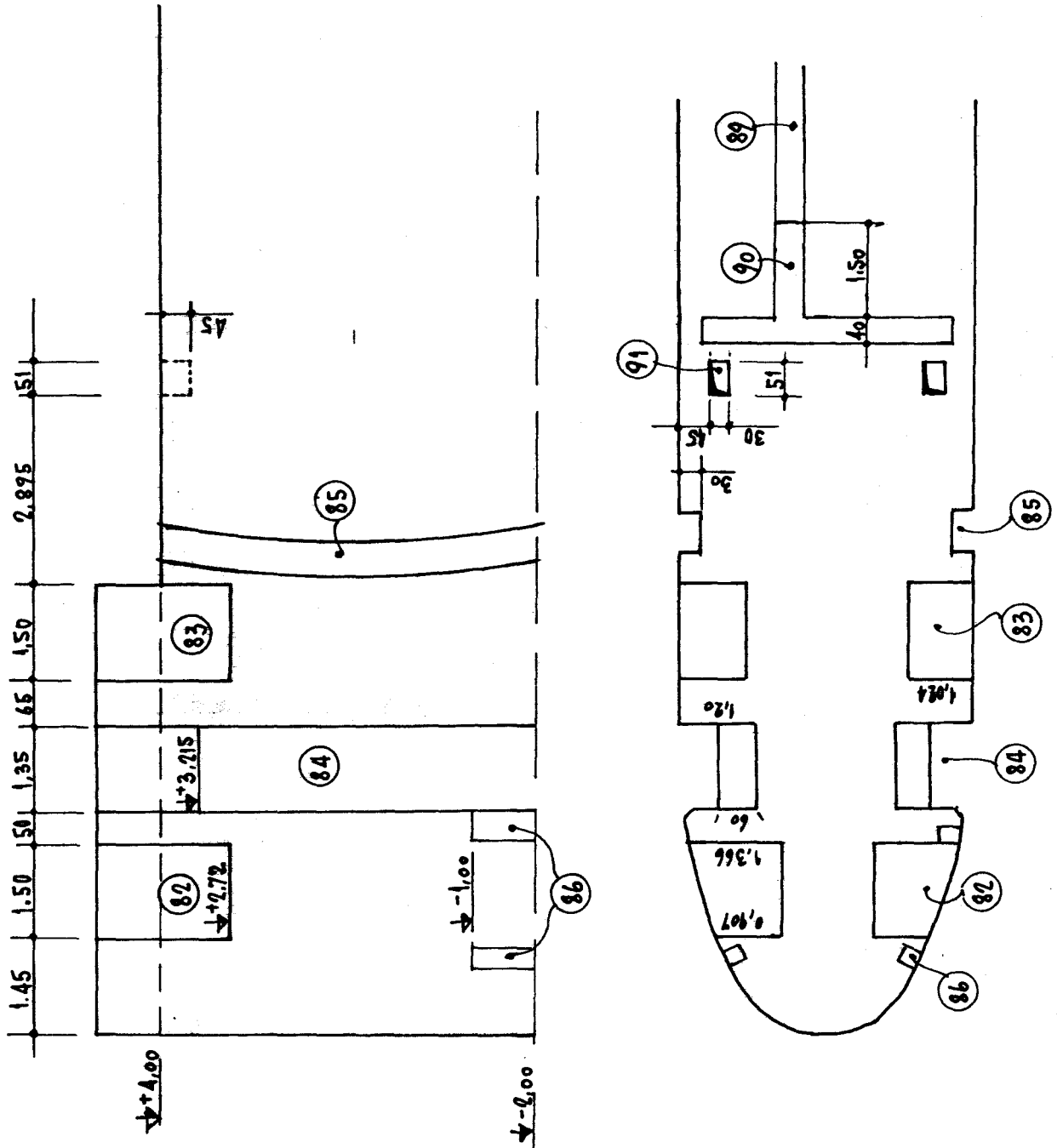


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.



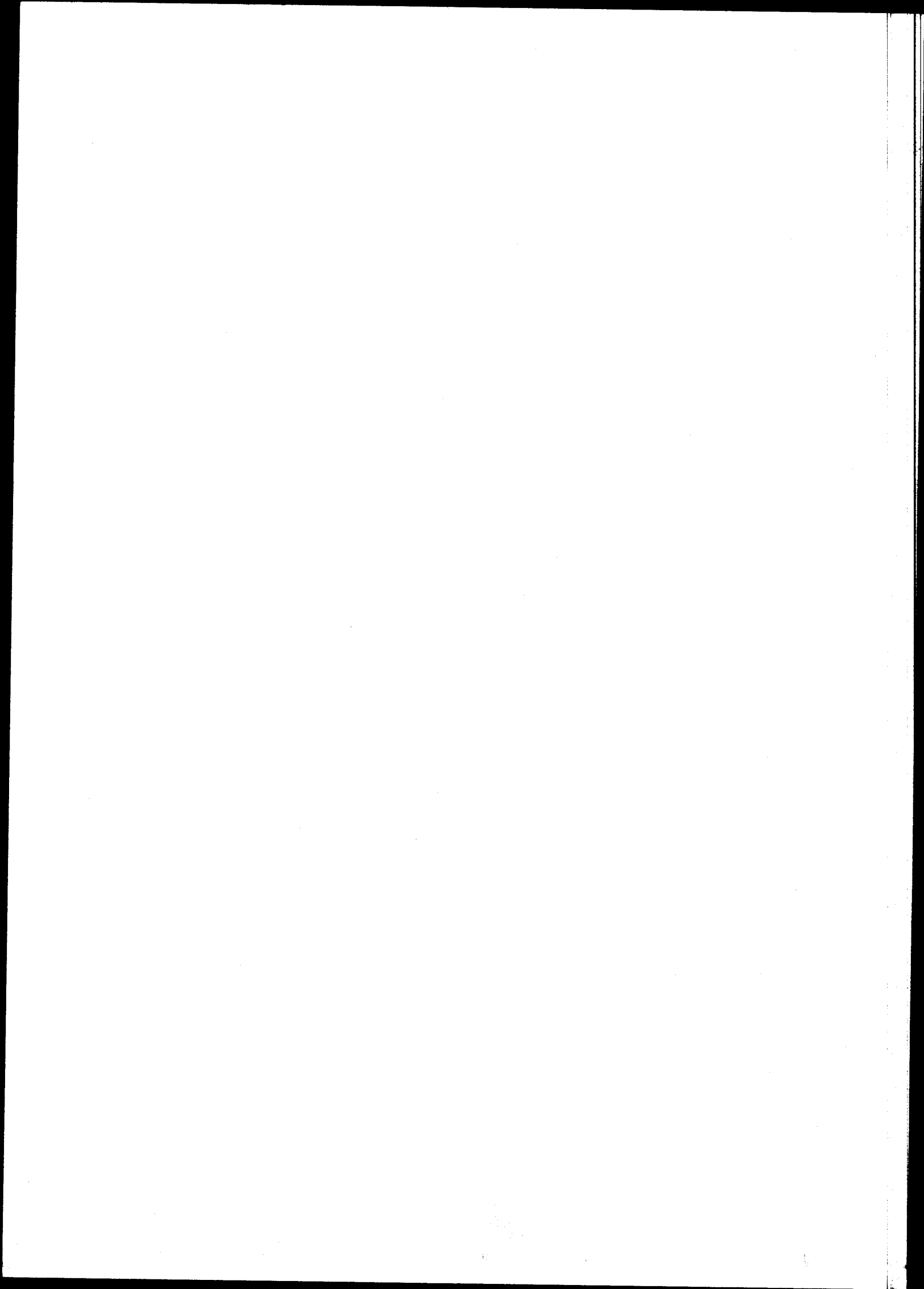
(Voir plan S 211 539A)

Pile courante partie amont

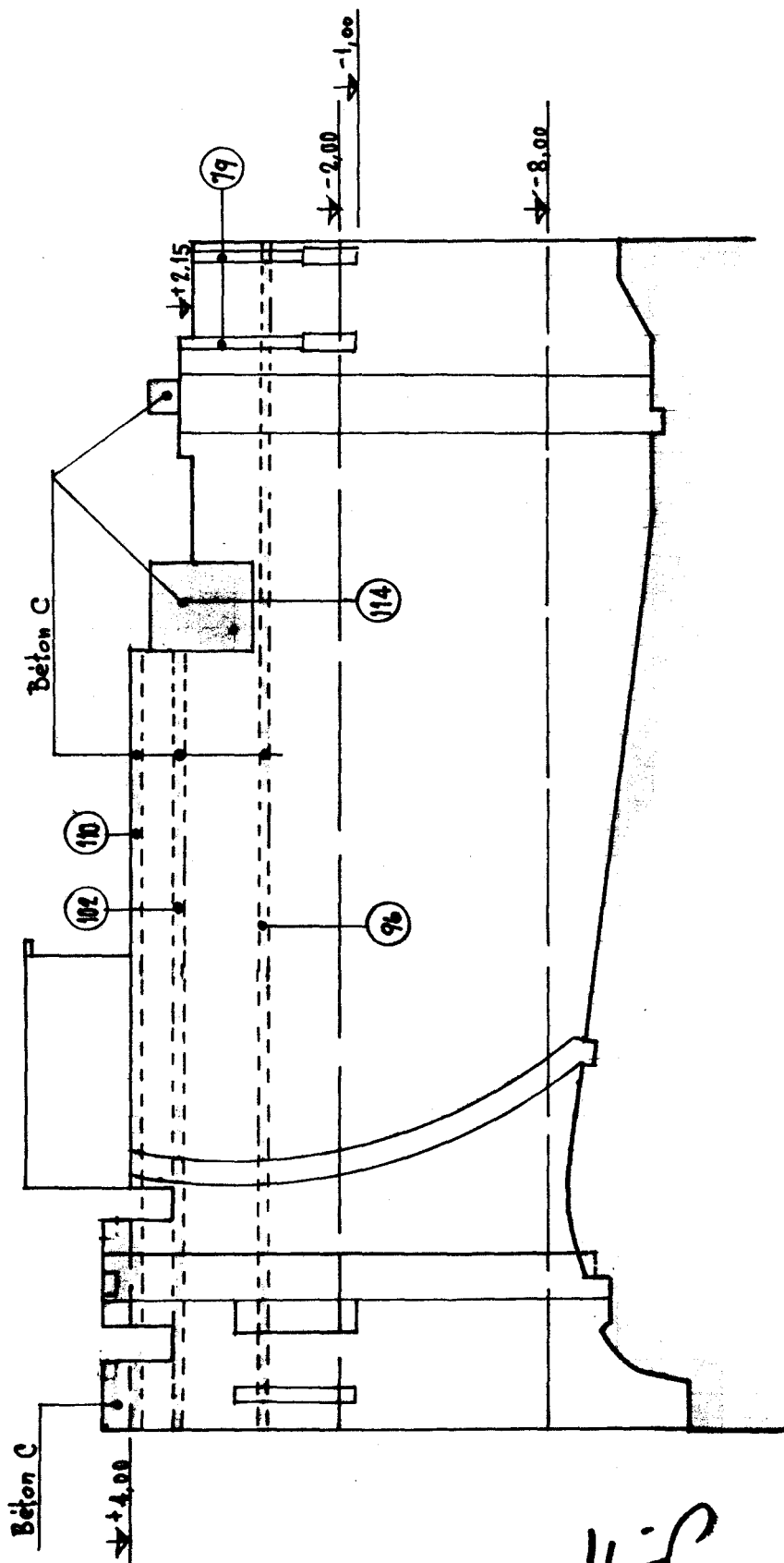


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

H.F.

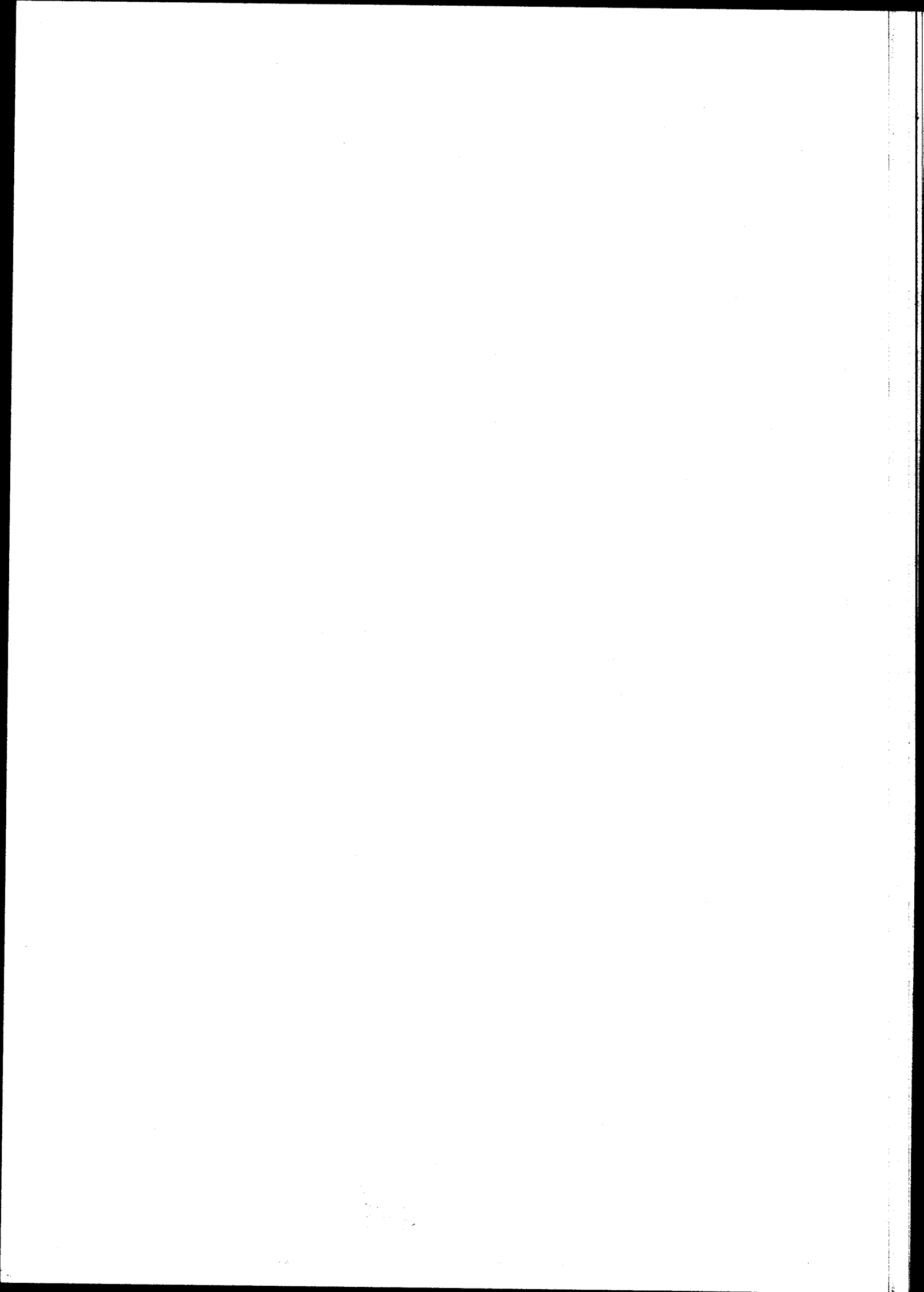


Pile courante . Elevation

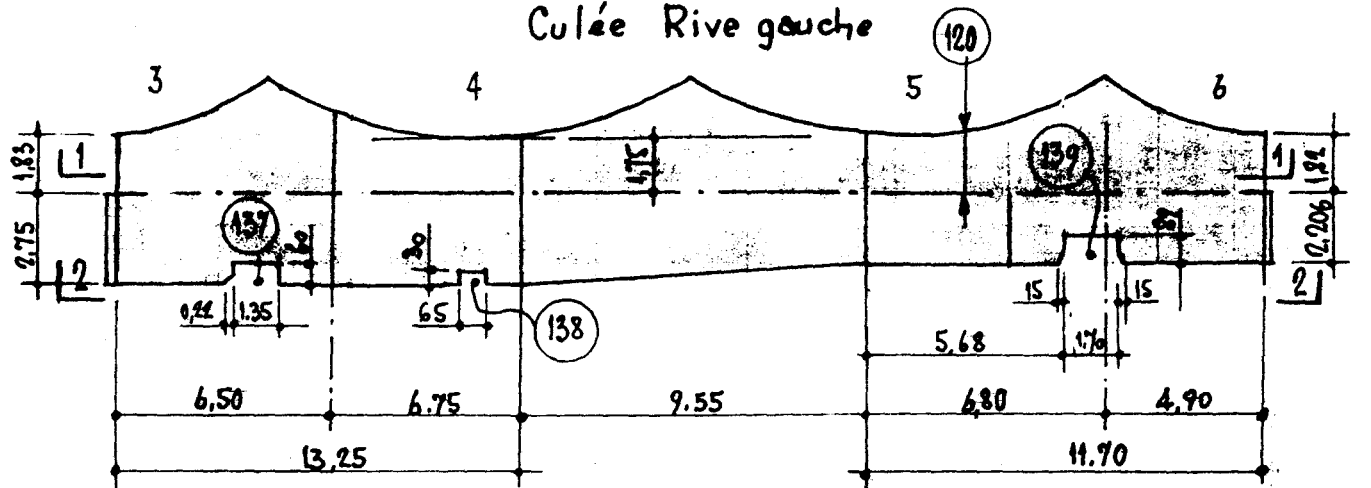


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

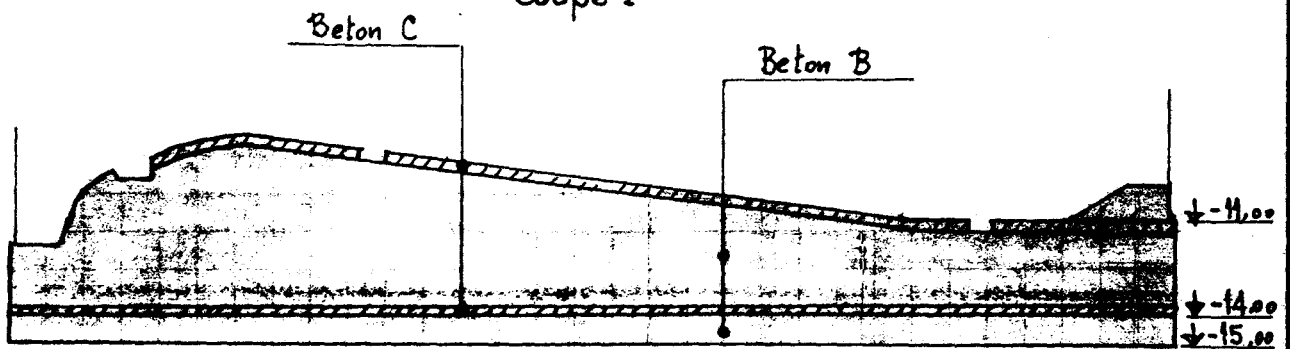
Hip



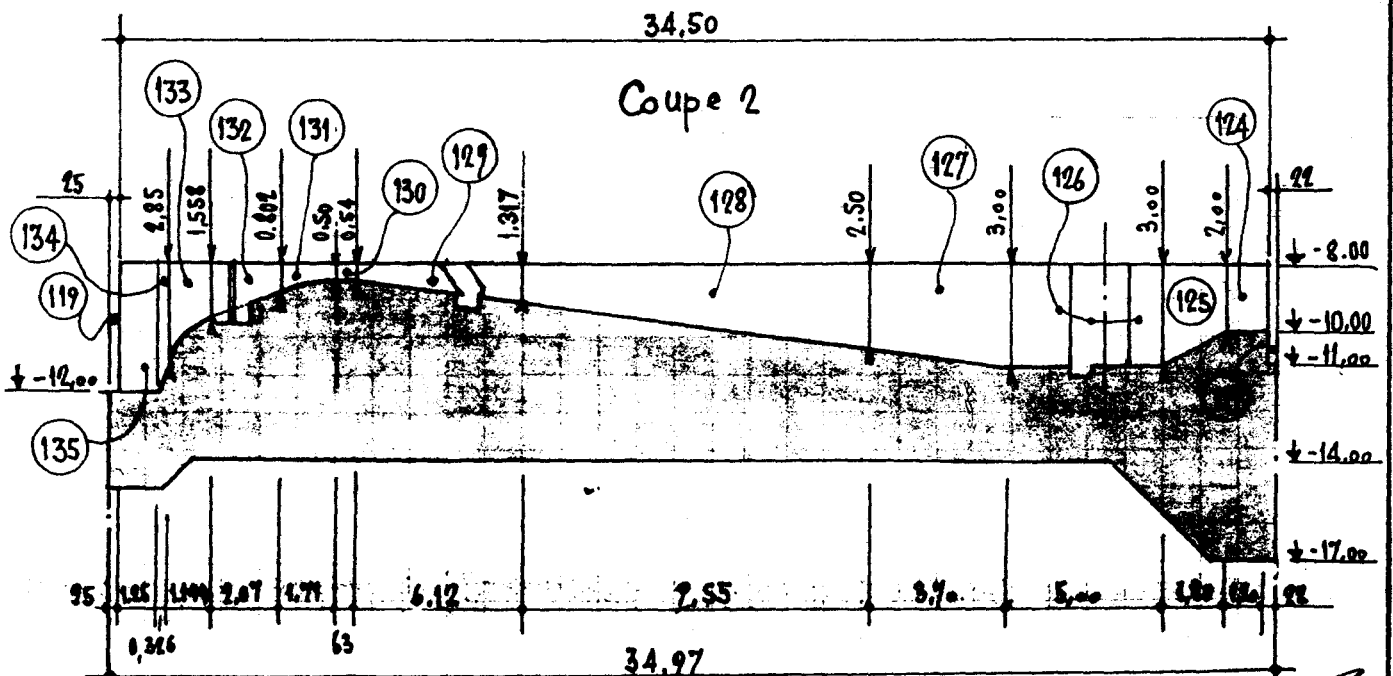
Culée Rive gauche



Coupe 1

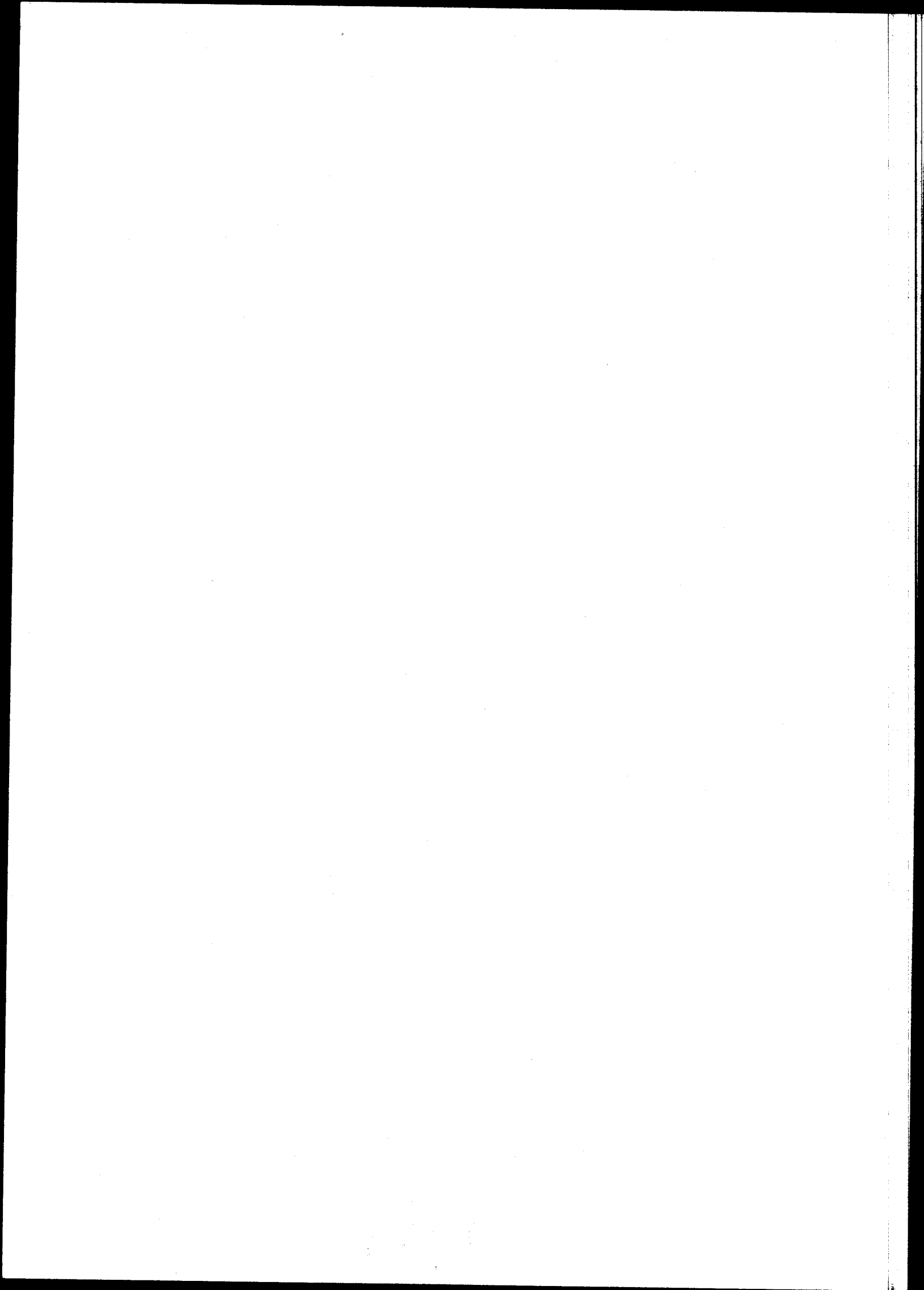


Coupe 2



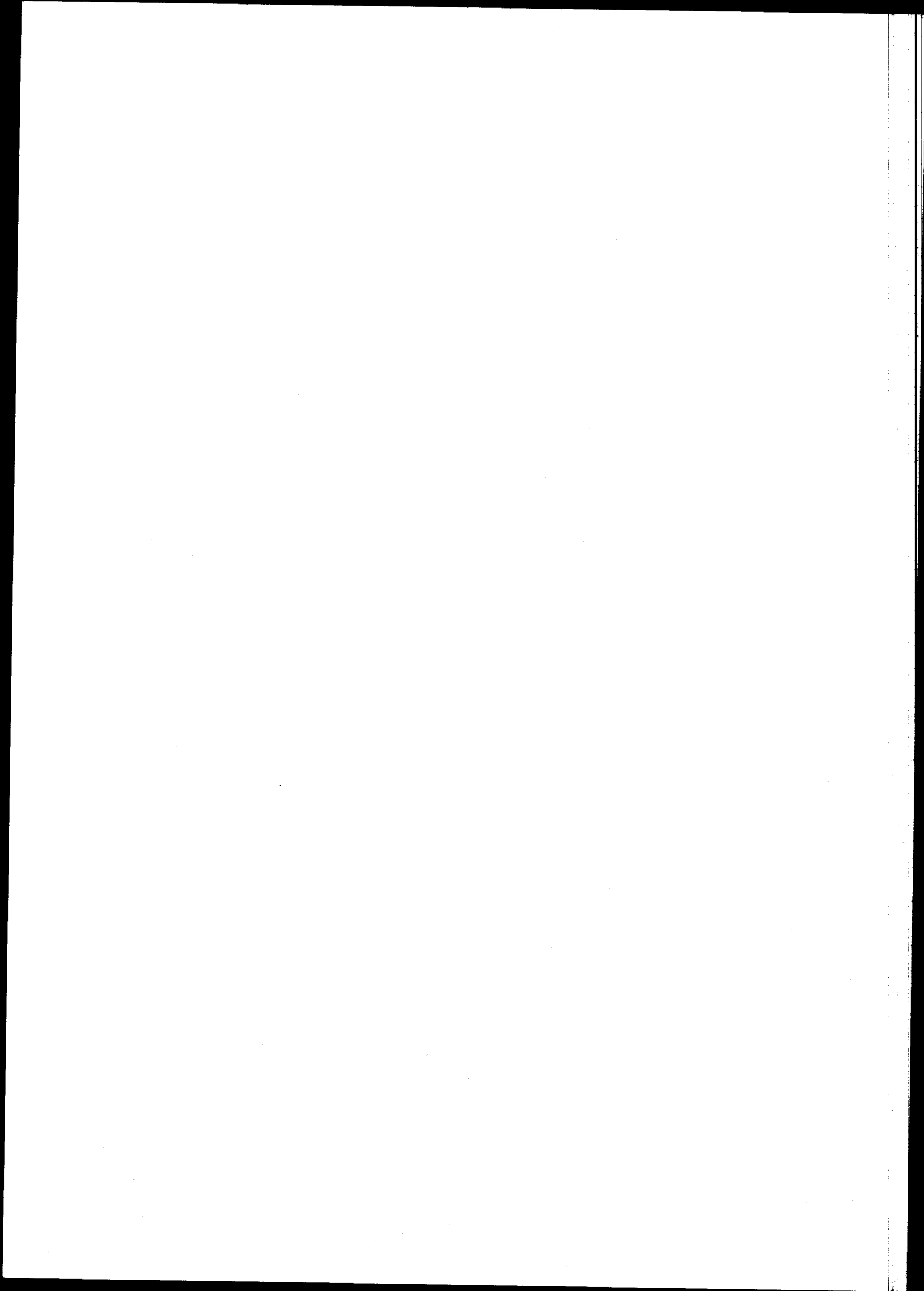
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 121	(suite) Soit à retrancher: $0,818 + 0,263 + 4,674 = -5,805 \text{ m}^3$			140
	<u>Soit cube total, du radier à - 8,00</u> $167,056 - 5,805 = 161,251 \text{ m}^3$			141
	<u>Culée de - 8,00 à - 2,00 - (Plan S 211 528 c)</u>			
	Section horizontale = mètre 120 = $80,40 \text{ m}^2$ $(11,70 \times 2,206) + ((2,206 + 2,75) \times 0,5 \times 9,55)$ $+ (13,25 \times 2,75) = 166,31 \text{ m}^2$	↑		142
	Cube total = $166,313 \times 6,00 = 997,878 \text{ m}^3$	16/E2		143
	A retrancher. Rainure batardeau amont: $[(1,35 \times 0,60) + (0,22^2 \times 0,5)] \times 6,00 = -5,005 \text{ m}^3$			144
	Rainure de vanne: $2\pi \times 15,725 \times \frac{21}{360} \times 0,30 \times 0,60 = -1,037 \text{ m}^3$			145
	Rainure batardeau aval $(1,70 \times 0,89) + (0,30 \times 0,15) \times 6,00 = -9,348 \text{ m}^3$			146
	Niches protection cathodique $0,30 \times 0,20 \times 0,50 \times 4 = -0,120 \text{ m}^3$			147
	Aqueduc (S 211 529 A) $(\frac{\pi \times 2,00^2}{2}) - (\frac{\pi \times 1,00^2}{2}) + (0,60 \times 1,10 \times 0,5 \times 1,50)$ $+ [1,50 \times 1,00 \times (4,10 + 5,00 + 0,15 + 0,50)]$ $+ (1,90 \times 2,50 \times 0,90) = -24,110 \text{ m}^3$	↓		148
	Soit total à retrancher $-39,620 \text{ m}^3$			149
	<u>d'où cube total de - 8,00 à - 2,00 = 958,258 m³</u>			150
	<u>Culée rive gauche de - 2,00 à + 4,00 (S 211 533 c)</u>			
	Section horizontale mètre n° 142 = $166,313 \text{ m}^2$			151
	A ajouter: $(3,90 + 2,10) \times 0,40 \times 0,53 = 1,272 \text{ m}^3$	19/E2		151A
	d'où Cube total: $(166,313 \times 6,00) + 1,272 = 999,150 \text{ m}^3$			152
	A retrancher - Reservations Partie amont: (S 211 533 c)	↑		
	Plate forme à + 3,75 $[(6,66 \times 2) + (0,50 \times 22,65)] \times 0,25 = -6,161 \text{ m}^3$	18/E2		153
	Poutres pont portique Poutre amont $1,524 \times 1,50 \times (4,00 + 2,72) = -2,926 \text{ m}^3$			154
	Poutre aval $1,024 \times 1,50 \times (4,00 + 2,72) = -1,966 \text{ m}^3$			155
	Rainure batardeau $(0,60 \times 1,35) + (0,22^2 \times 0,5) \times 5,215$ $+ (1,10 \times 1,35) + (0,22^2 \times 0,5) \times 0,785 = -5,641 \text{ m}^3$			156
	Rainure de elavage $(0,80 + 0,50) \times 0,5 \times 0,50 \times (5,00 + 4,50) \times 0,5 = -1,544 \text{ m}^3$			157

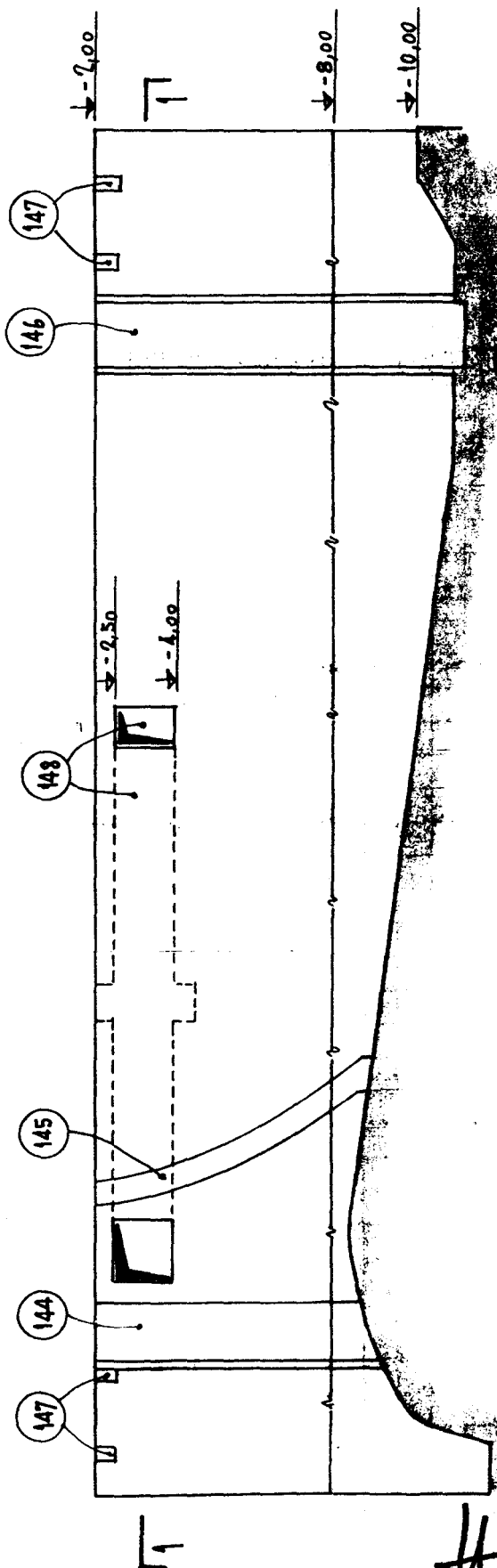
R. 34 0789
Ingénieurs Conseils



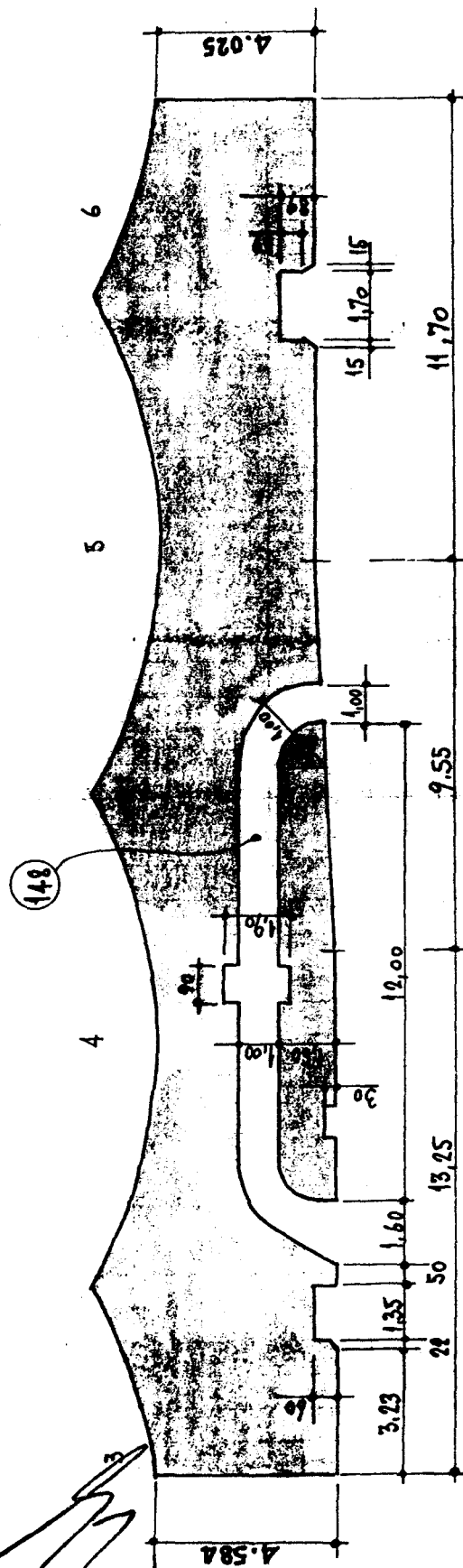
(Voir plans S 211 528 C - S 211 529 A)

Culée R.G. de -8,00 à -2,00

Élévation

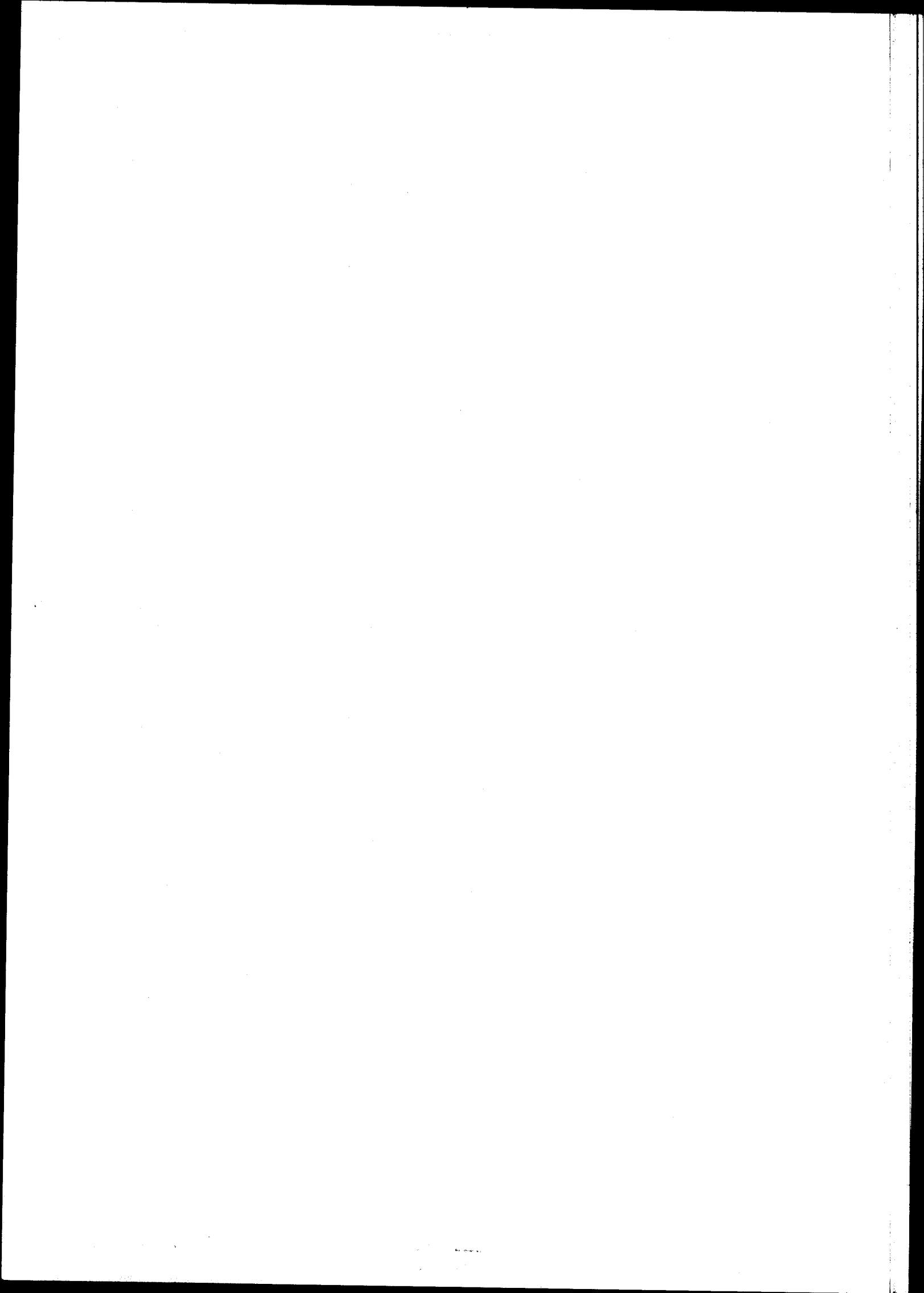


Coupe 1



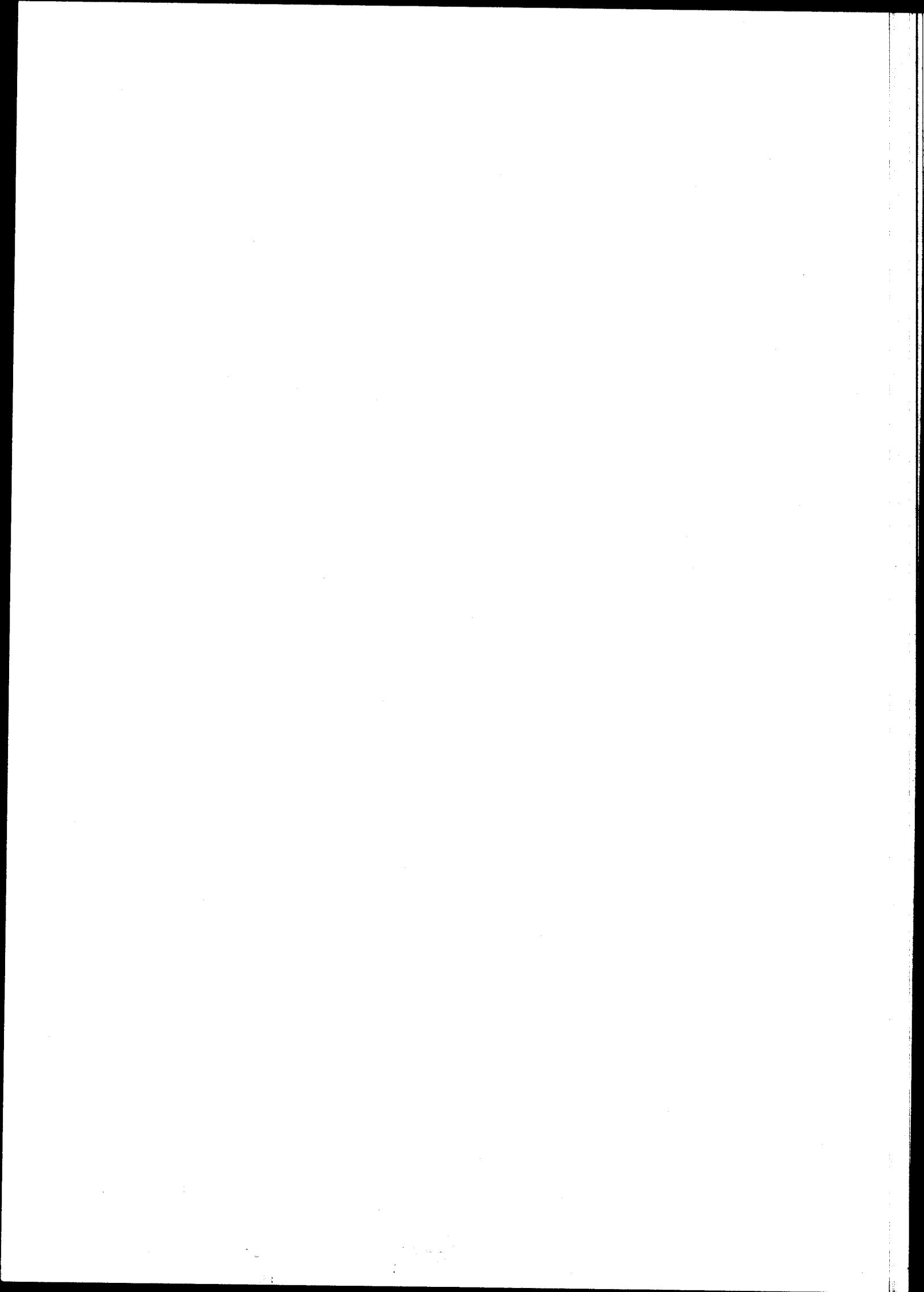
This document is the exclusive property of SOBREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.

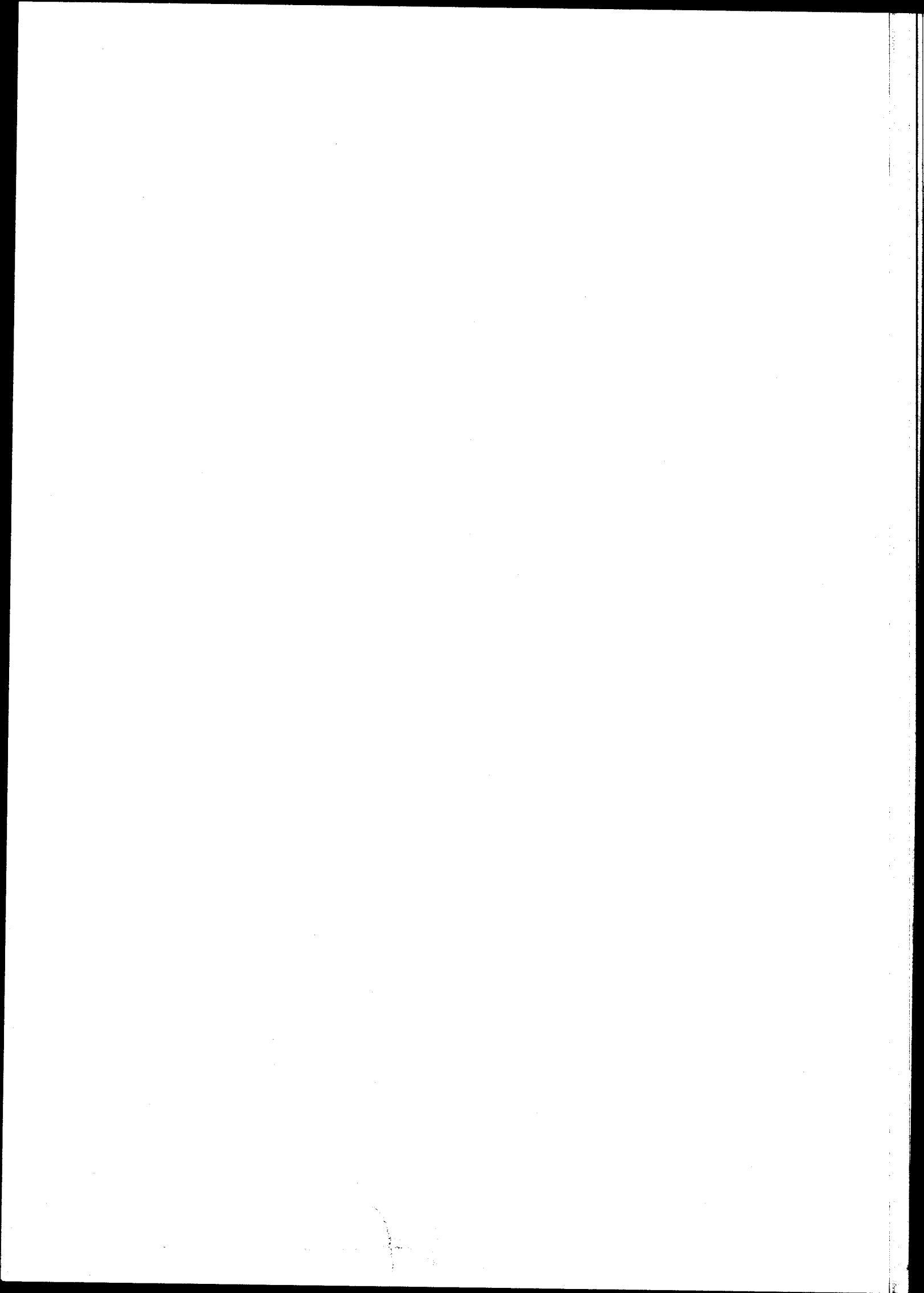
Handwritten signature



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 124	<p>(Suite)</p> <p>Trous pour butée portique:</p> <p>$0,40 \times 0,70 \times 0,35 \times 2 = - 0,196 \text{ m}^3$</p> <p>$0,30 \times 0,51 \times 0,45 = - 0,069 \text{ m}^3$</p> <p>Rainure de vanne:</p> <p>$2\pi \times 15,725 \times \frac{21}{360} \times 0,30 \times 0,60 = - 1,037 \text{ m}^3$</p> <p>Cheminée aqueduc:</p> <p>$(0,90 \times 1,90 \times 6,00) + (1,20 \times 0,70 \times 0,10)$ $+ (1,00 \times 0,60 \times 5,90) = - 13,884 \text{ m}^3$</p> <p>Caniveaux à +4,00:</p> <p>$((0,06 \times 0,52) + (0,40 \times 0,36)) \times (1,91 + 0,40)$ $+ ((0,06 \times 0,52) + (0,40 \times 0,39)) \times 15,85$ $+ (0,80 \times 0,30) \times 0,5 \times 0,40 = - 3,420 \text{ m}^3$</p> <p>Niches protection cathodique:</p> <p>$0,30 \times 0,20 \times 1,00 \times 2 = - 0,120 \text{ m}^3$</p> <p>Partie aval</p> <p>Pont aval</p> <p>$2,348 \times 1,718 \times 1,90 = - 7,664$</p> <p>$3,352 \times 1,718 \times 1,50 = - 9,638$</p> <p>$2,898 \times 1,718 \times 1,90 = - 9,460$</p> <p>$0,326 \times 1,718 \times 1,50 = - 0,840$</p> <p>$0,432 \times 2,00 \times 1,50 = - 1,296$</p> <p>$\rightarrow = - 27,898 \text{ m}^3$</p> <p>Plateforme à +3,03:</p> <p>$(7,00 + 4,40) \times 0,5 \times 0,40 \times 0,97 = - 2,212 \text{ m}^3$</p> <p>Plateforme à +2,50:</p> <p>$4,40 \times 1,00 \times 0,5 \times 1,50 = - 3,300 \text{ m}^3$</p> <p>Rainure batardeau</p> <p>$((0,89 \times 1,70) + (0,15 \times 0,30)) \times 4,50 = - 7,011 \text{ m}^3$</p> <p>Niches protection cathodique:</p> <p>$(0,30 \times 0,20 \times 1,00 \times 2) + (0,15 \times 0,30 \times (3,10 + 3,50))$ $+ (0,15 \times 0,30 \times 0,20 \times 2) = - 0,435 \text{ m}^3$</p> <p>Soit total réservations = $- 77,820 \text{ m}^3$</p> <p>A retrancher:</p> <p>Cube de la poutre pivot mètre n° 38/ES = $- 34,425 \text{ m}^3$</p> <p>Cube de béton C mètre n° 66/ES = $- 103,640 \text{ m}^3$</p> <p>Partie supérieure aval entre +3,60 et +4,00</p> <p>$((11,70 \times 2,50) - (0,432 \times 2,00)) \times 0,40 = - 11,354 \text{ m}^3$</p> <p>A ajouter partie en porte à faux</p> <p>$2,50 \times 1,30 \times (3,60 - 2,50) = + 3,575 \text{ m}^3$</p> <p>Soit cube total R.G.</p> <p>$999,150 + 3,575 - (77,820 + 34,425 + 103,640 + 11,354) = 775,487 \text{ m}^3$</p> <p>Cube de béton C différent de R.G. mètre n° 104,474</p> <p>A ajouter trous butée portique, mètre 158/E2 = 0,196</p> <p>Soit cube total R.D.</p> <p>$999,150 + 3,575 + 0,196 - (77,820 + 34,425 + 104,474 + 11,354) = 774,849 \text{ m}^3$</p> <p>Cube total des 2 cuées de -2,00 à +4,00:</p> <p>$775,487 + 774,849 = 1550,336 \text{ m}^3$</p>	<p>18/E2</p> <p>↓</p> <p>↑</p> <p>9/E2</p>	<p>158</p> <p>159</p> <p>160</p> <p>161</p> <p>162</p> <p>163</p> <p>164</p> <p>165</p> <p>166</p> <p>167</p> <p>168</p> <p>169</p> <p>170</p> <p>171</p> <p>172</p> <p>173</p> <p>174</p> <p>174 A</p> <p>174 B</p> <p>175</p> <p>176</p> <p>177</p> <p>178</p> <p>179</p>	<p>158</p> <p>159</p> <p>160</p> <p>161</p> <p>162</p> <p>163</p> <p>164</p> <p>165</p> <p>166</p> <p>167</p> <p>168</p> <p>169</p> <p>170</p> <p>171</p> <p>172</p> <p>173</p> <p>174</p> <p>174 A</p> <p>174 B</p> <p>175</p> <p>176</p> <p>177</p> <p>178</p> <p>179</p>

H.F.



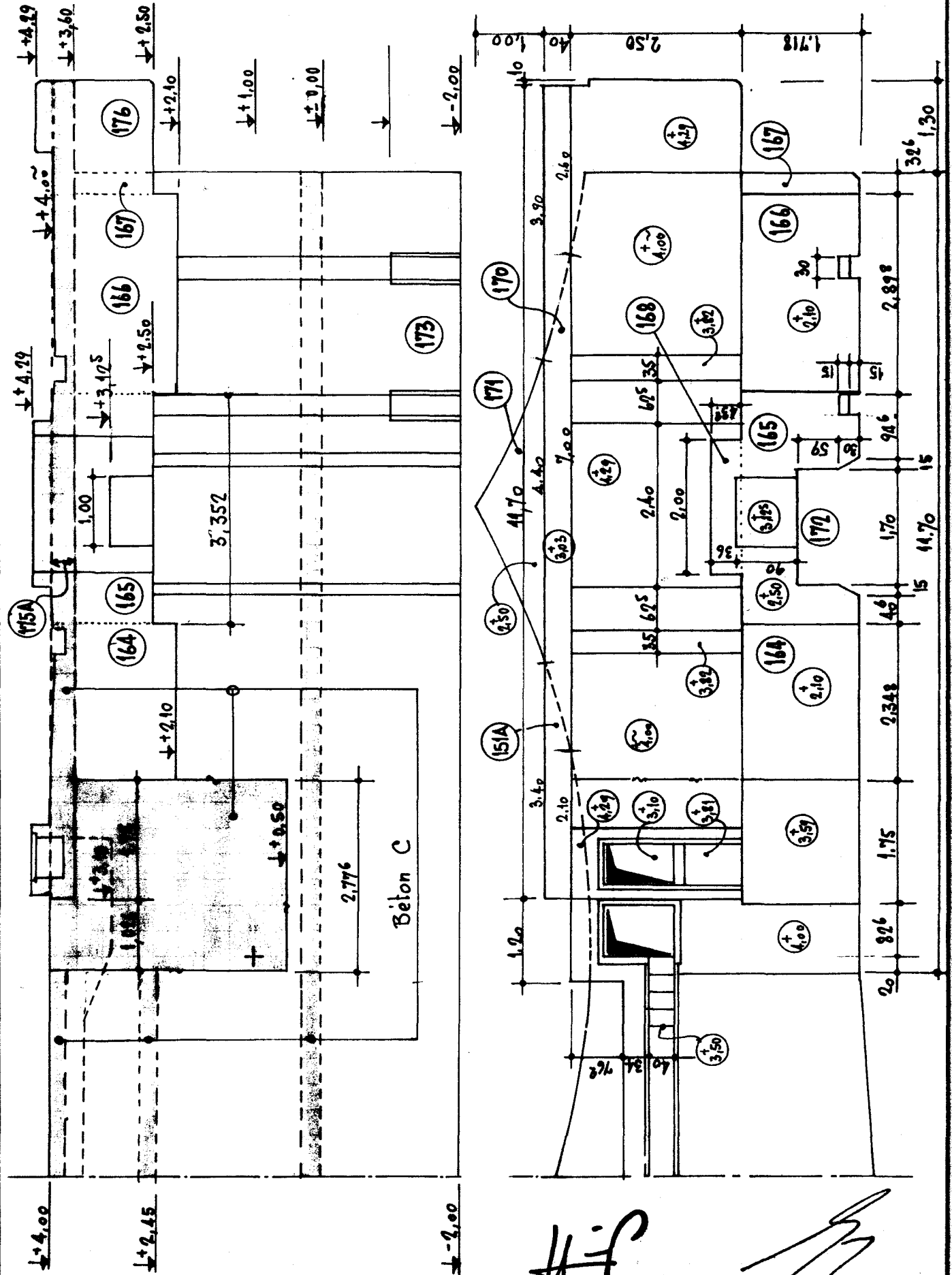


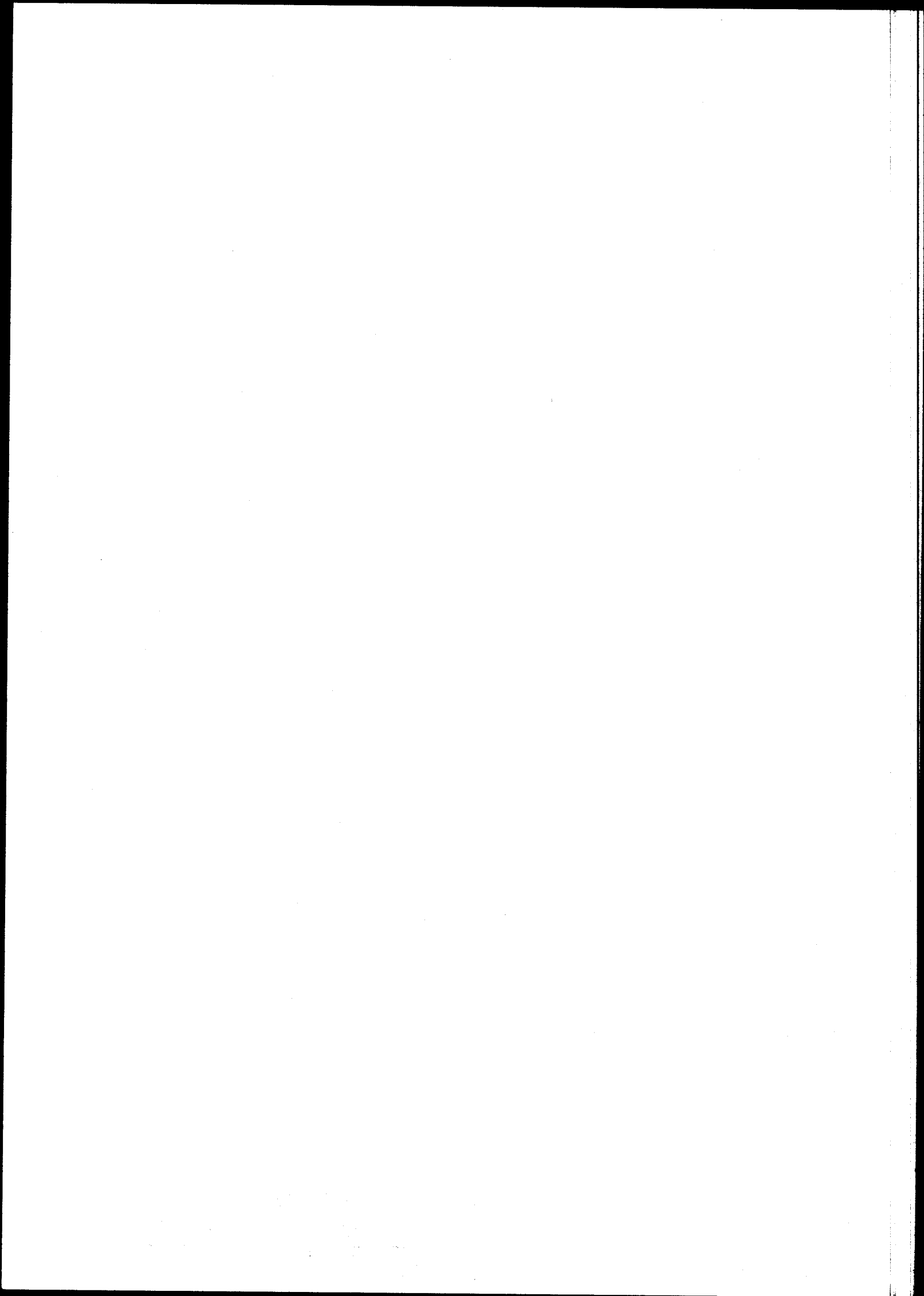
CULÉE RIVE GAUCHE DE -2.00 A +4.00

Partie aval.

(Voir plan S 211 533 c)

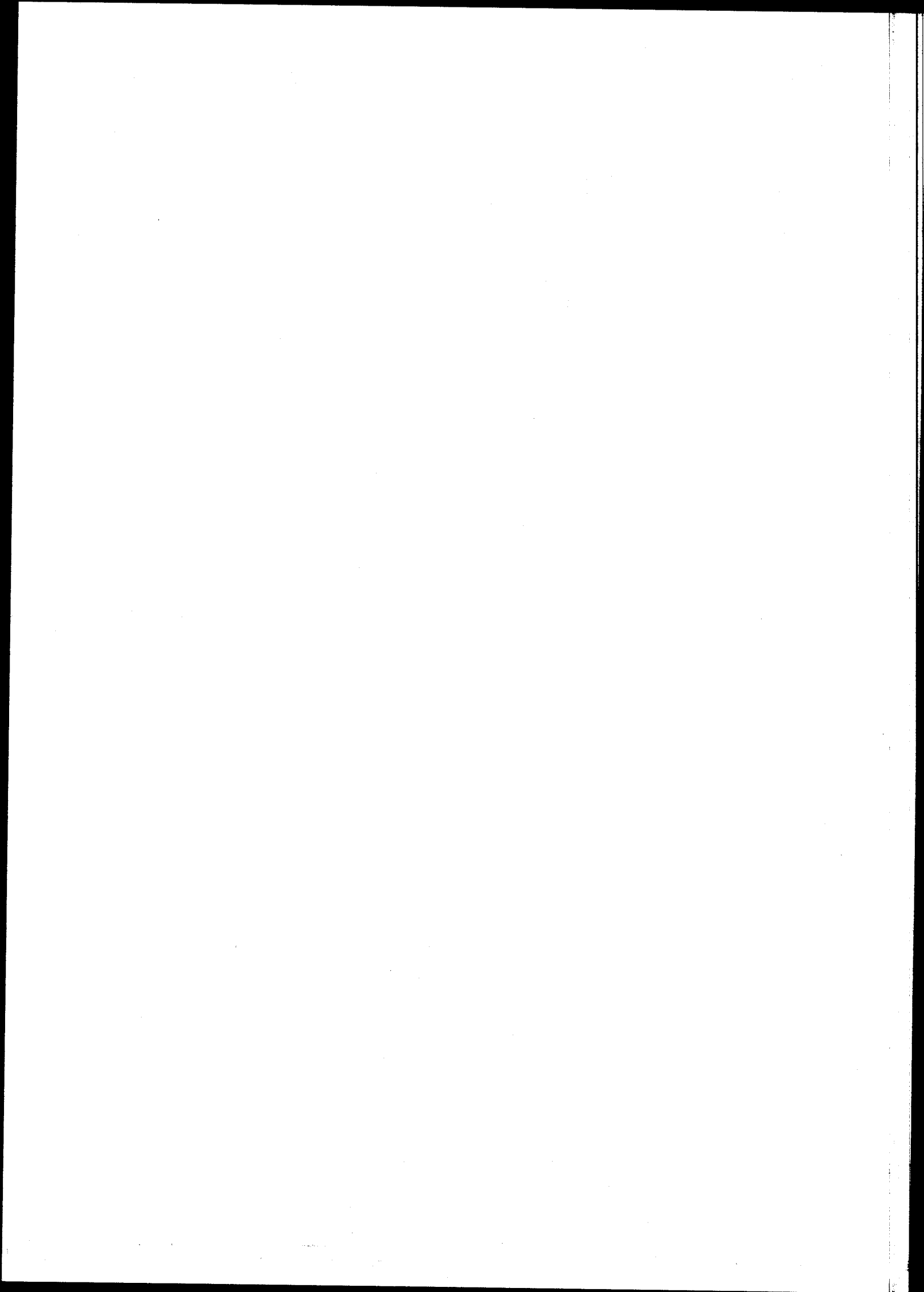
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.



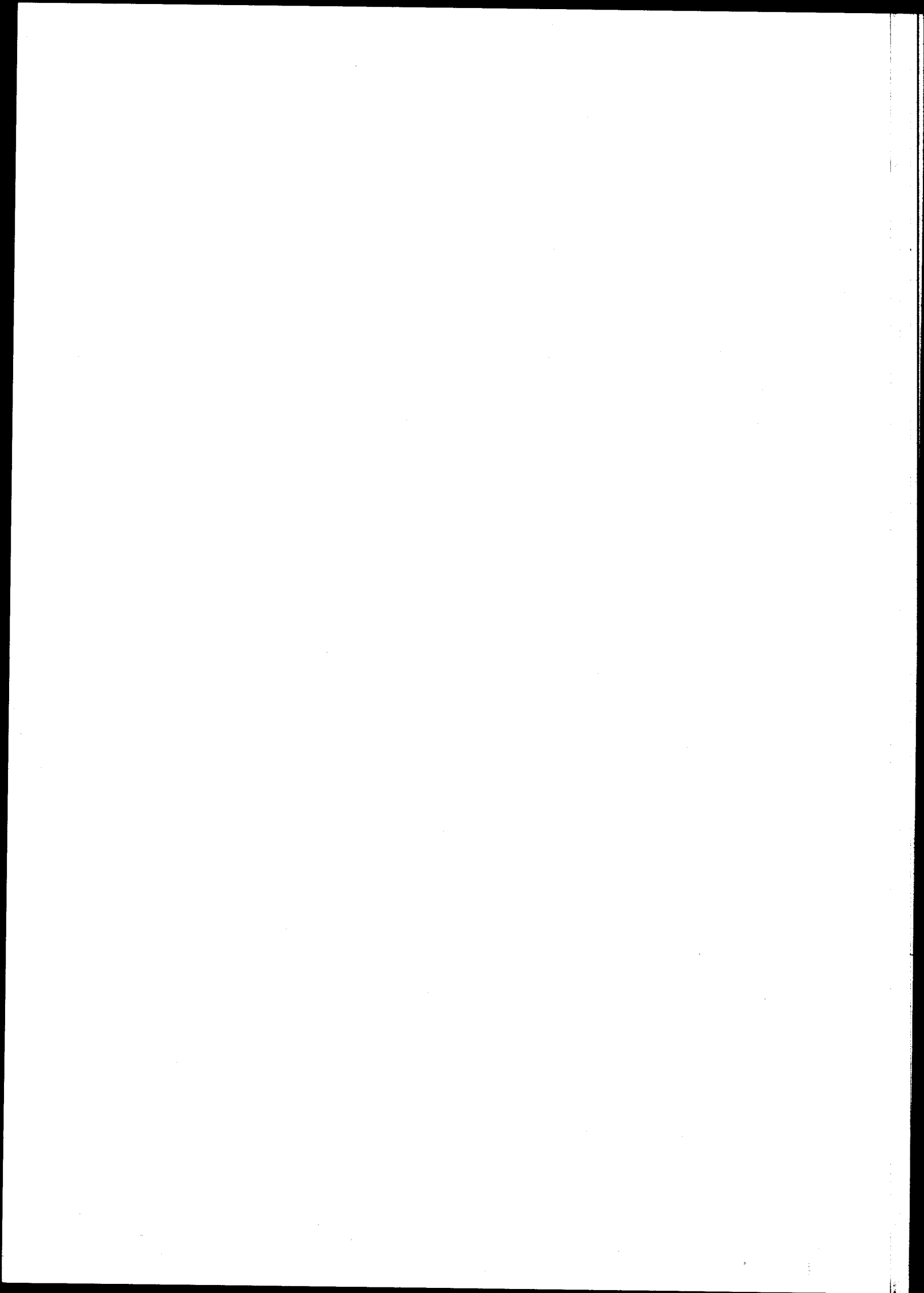


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	<p>(Suite)</p> <p><u>Cube total culée rive gauche, entre radier et +4,00</u></p> <p>mètres n° 123 + 141 + 150 + 177 = 468,306 + 161,251 + 958,258 + 775,487 = 2362,992 m³</p> <p>Cube total culée rive droite, du radier à + 4,00 : mètres n° 123 + 141 + 150 + 178 = 468,306 + 161,251 + 958,258 + 774,849 = 2362,664 m³</p> <hr/> <p><u>Cube total des 2 culées :</u> 4725,656 m³</p>		<p>4725,656 m³</p>	<p>180</p> <p>181</p> <p>182</p>

H.F.

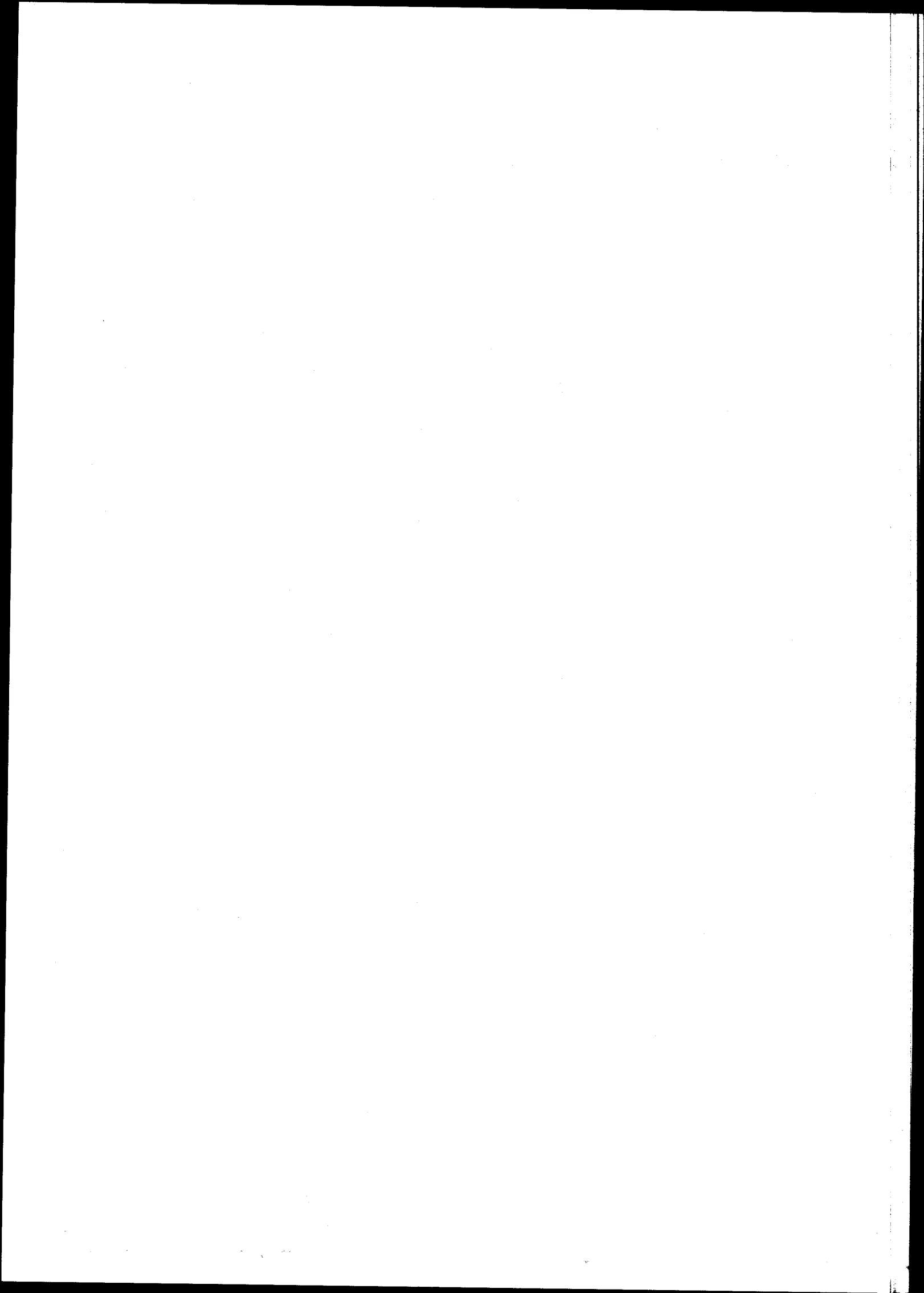


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 121	(Suite)			
	<u>Mur amont R.G. de -14,00 à +4,00</u> (S 211 536)	↑		
	de -14,00 à -11,00 : $((10,90 \times (4,28 + 12,415 + 0,248)) - (90,30 + 44,40)) = 49,98 \text{ m}^2$			183
	Cube = $49,98 \times 3,00 = 149,940 \text{ m}^3$			184
	de -11,00 à -10,00 : $49,979 + (0,25 \times (10,90 + 4,50)) = 53,83 \text{ m}^2$			185
	Cube : $(53,83 \times 1,00) - (0,50 \times 0,10 \times 15,40) = 53,060 \text{ m}^3$			186
	de -10,00 à +4,00 : Section du mur :			
	$(5,00 + 4,72) \times 0,5 \times 0,70 = 3,40 \text{ m}^2$			187
	$(5,43 + 5,90) \times 0,5 \times 0,59 = 3,34 \text{ m}^2$			188
	$(5,90 + 2,50) \times 0,5 \times 0,91 = 3,82 \text{ m}^2$			189
	<u>10,56 m²</u>			190
	Cube du mur :			
	$10,56 \times 14,00 = 147,840 \text{ m}^3$			191
	A ajouter clavage :			
	$(0,80 + 0,50) \times 0,5 \times 0,50 \times 4,75 = +1,544 \text{ m}^3$			192
	A déduire :			
	$0,40 \times 1,50 \times 1,50 = -0,900 \text{ m}^3$			193
	Cube du mur : → <u>148,484 m³</u>			194
	Cube total mur amont R.G. = <u>361,484 m³</u>	23 / E2		195
	<u>Mur amont R.D. de -14,00 à +4,00</u>			
	(S 211 546)			
	Blocage de -14,00 à -13,00			
	(lettre n° 1502 du 10.01.84).			
	$(4,856 + 4,636) \times 0,5 \times 1,00 \times 1,00 = 4,746 \text{ m}^2$			196
	$((10,90 \times (4,28 + 12,415 + 0,248)) - (90,30 + 39,00)) = 55,38 \text{ m}^2$			197
	Cube = $55,38 \times 2,00 = 110,760 \text{ m}^3$			198
	de -11,00 à -10,00 :			
	$55,38 + ((0,25 \times (10,90 + 4,50))) = 59,23 \text{ m}^2$			199
	Cube = $59,23 \times 1,00 = 59,230 \text{ m}^3$			200
	Cube du mur R.D. identique à R.G. = <u>148,484 m³</u>			201
	Cube total du mur amont R.D. = <u>323,220 m³</u>			202
	<u>Dalles de couverture sur murs amont :</u>			
	(S 211 675)			
	$((4,734 + 4,65) \times 0,5 \times 1,425) - (0,60 \times 0,60) = 6,33$			203
	$(4,65 + 4,696) \times 0,5 \times 1,062 = 4,96$			204
	$(4,696 + 4,51) \times 0,5 \times 1,70 = 7,83$			205
	$(4,51 + 4,58) \times 0,5 \times 1,647 = 7,49$			206
	$(4,58 + 2,463) \times 0,5 \times 1,799 = 6,34$			207
	$(2,463 + 0,664) \times 0,5 \times 0,793 = 1,24$			208
	<u>54,19</u>			209



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 121	<p>(Suite)</p> <p>Soit cube. $34,19 \times 0,25 = 8,550 \text{ m}^3$</p> <p>Poutre en bordure.</p> <p>$((0,55 \times 0,25) + (0,25 \times 0,50)) \times (7,94 + 0,90) = 2,320 \text{ m}^3$</p> <p>Soit total pour une dalle. $10,870 \text{ m}^3$</p> <p>et pour les 2 murs R.D + R.G. $10,87 \text{ m} \times 2 = 21,740 \text{ m}^3$</p> <p><u>Cube total des 2 murs amont (R.D + R.G.)</u></p> <p>mètres n°: 195 + 202 + 213,</p> <p>$361,484 + 323,220 + 21,740 = 706,444 \text{ m}^3$</p>	23 / E2	<u>706,444 m³</u>	<p>210</p> <p>211</p> <p>212</p> <p>213</p> <p>214</p>

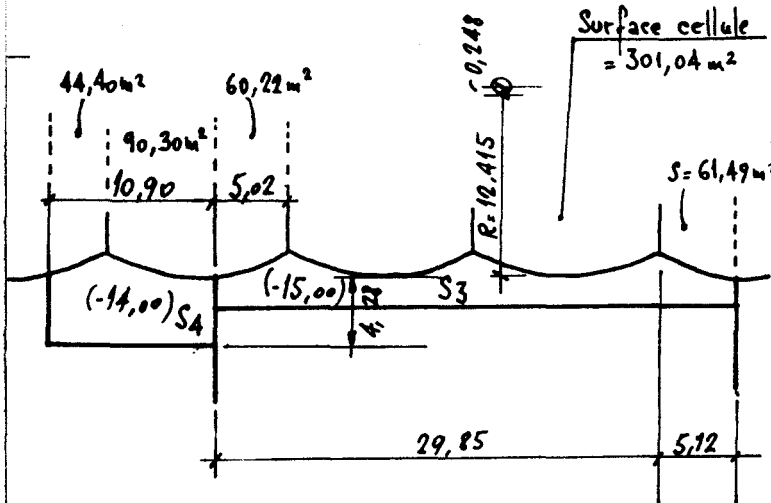
H.F.



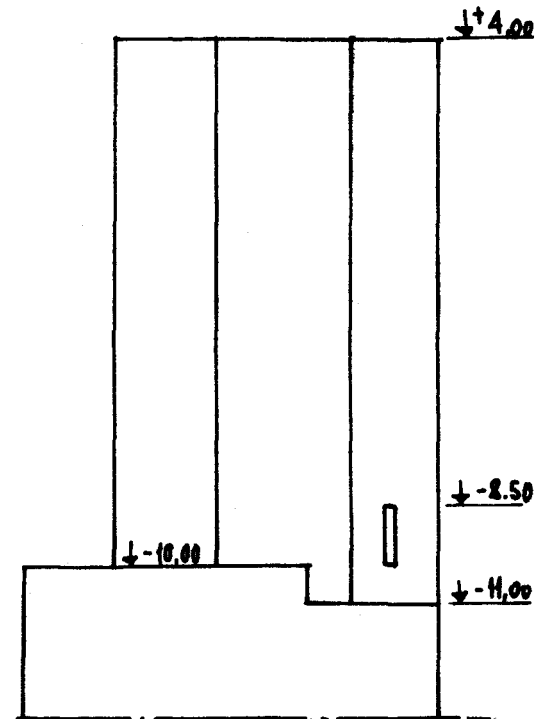
MURS AMONT.

(Voir plans S 211 536 - 211 546 - S 211 675)

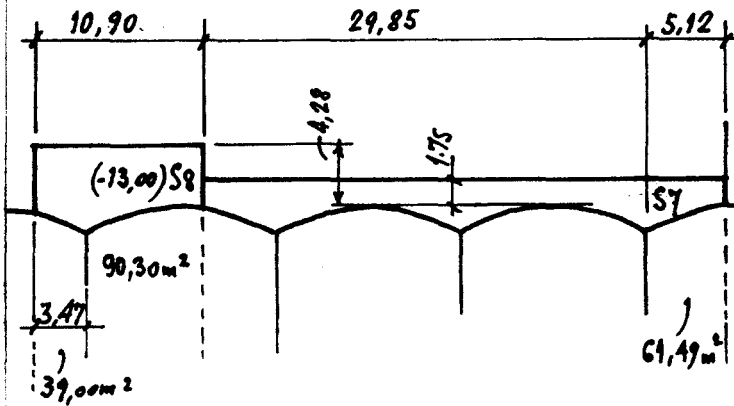
Detail Rive gauche



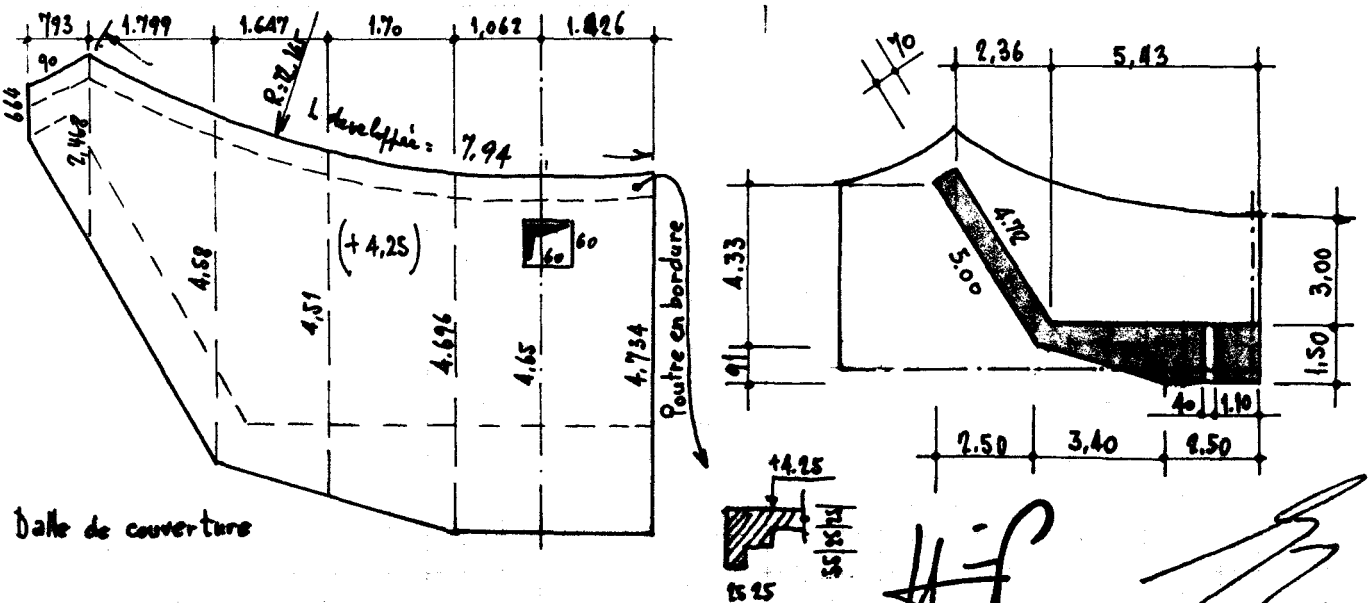
Elevation



Detail Rive droite

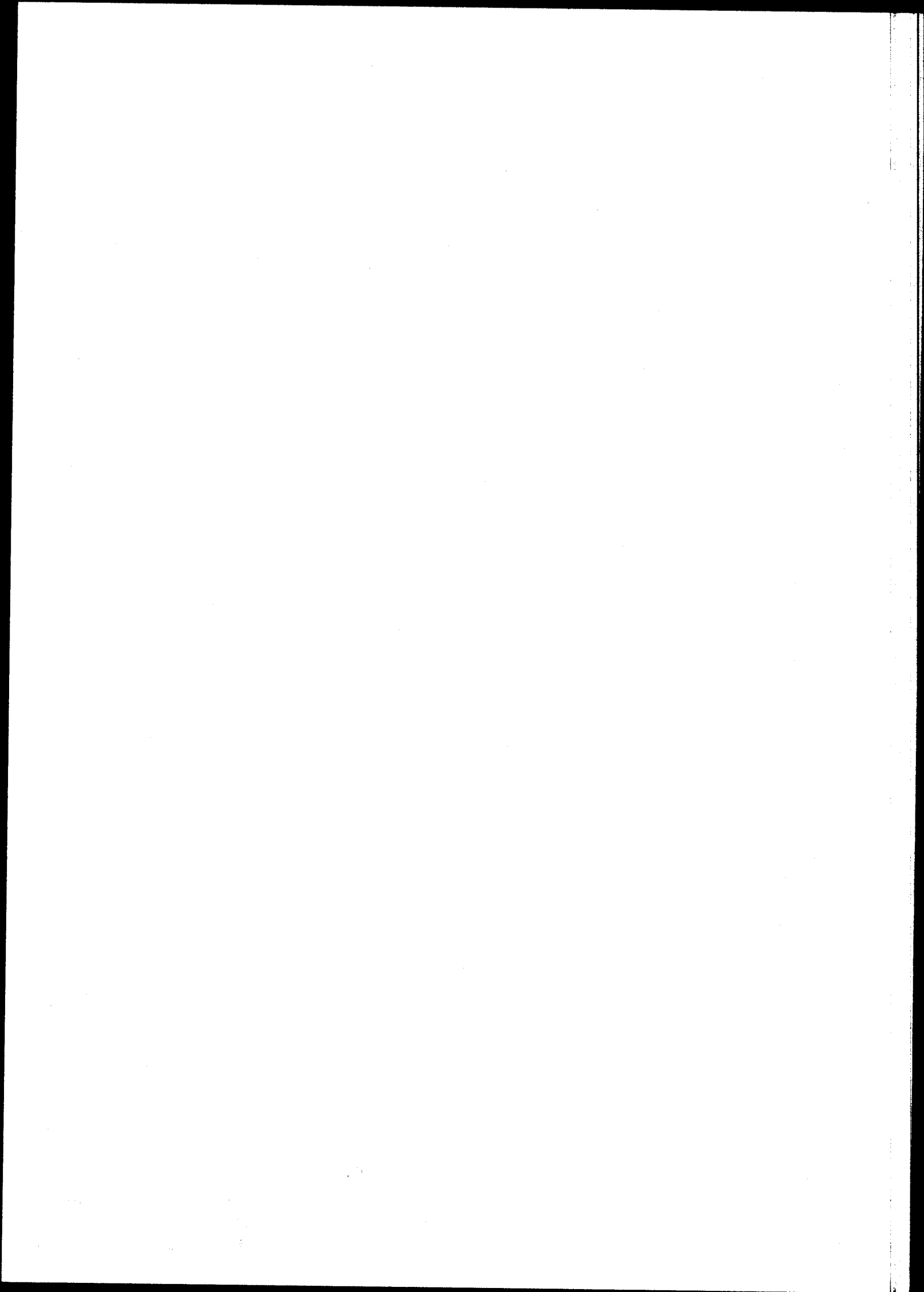


Vue en plan



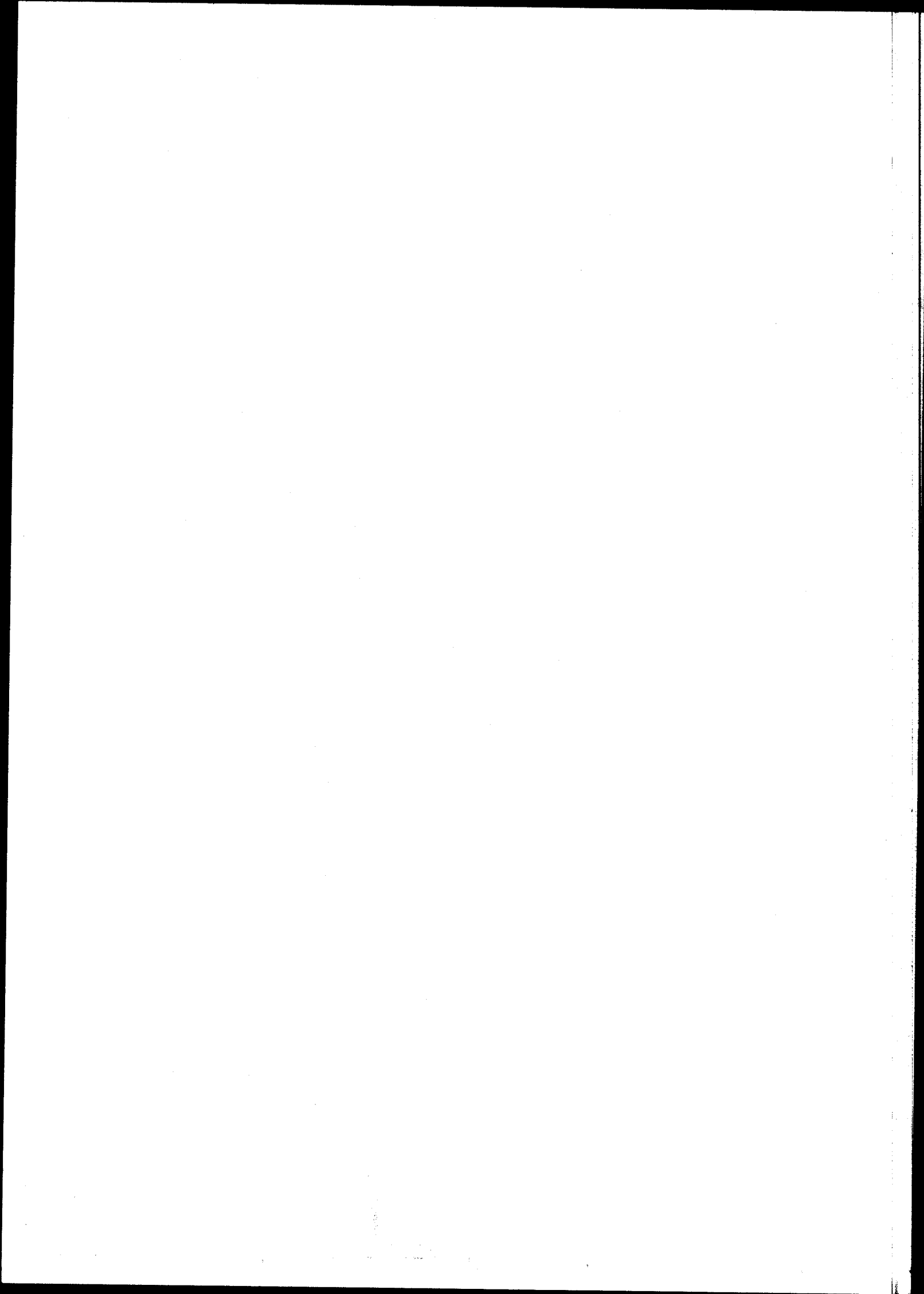
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

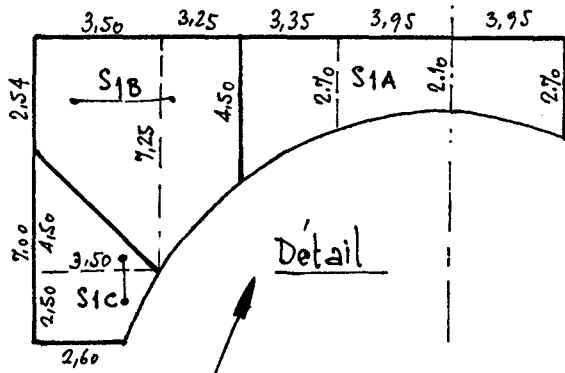
Date de couverture



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 121	(suite)			
	<u>BLOCAGES A L'AMONT ET A L'AVAL DE L'EVACUATEUR.</u>			
	<u>Blocage amont R.G.</u>			
	Surface S5 = $29,00 \times (12,195 + 4,61) = 487,35 \text{ m}^2$			215
	A déduire :			
	$(379,73 \times 0,5) + 13,27 + 66,85 + 106,12 = -376,71 \text{ m}^2$			216
	Soit S5 = $110,64 \text{ m}^2$			217
	<u>Cube du blocage, de -13,50 à -11,00.</u>			
	$110,64 \times 2,50 = 276,600 \text{ m}^3$		<u>276,600 m³</u>	218
	<u>Blocage aval R.D.</u>			
	Surface S6 = $16,943 \times 51,00 = 864,09 \text{ m}^2$			219
	A déduire :			
	$(301,04 \times 0,5 \times 3) + 78,46 + 89,03 = -619,05 \text{ m}^2$			220
	Soit S6 = $245,04 \text{ m}^2$			221
	<u>Cube du blocage, de -13,00 à -11,00</u>			
	$245,04 \times 2,00 = 490,080 \text{ m}^3$		<u>490,080 m³</u>	222
	<u>Blocage aval R.G.</u>			
	Les surfaces sont calculées moyennes. voir page 25/E2.			
	Surface S2 = $39,98 \times 16,943 = 677,38 \text{ m}^2$			223
	A déduire :			
	$(301,04 \times 0,5) + (379,73 \times 0,5) + (301,04 \times 0,25)$			
	$+ (1,09 \times 12,415) = -429,18 \text{ m}^2$			224
	Soit S2 = $248,20 \text{ m}^2$			225
	<u>Cube du blocage S2 de -13,00 à -11,00</u>			
	$248,20 \times 2,00 = 496,400 \text{ m}^3$			226
	Surface S1A :			
	$((2,70 + 2,10) \times 0,5 \times 3,95 \times 2) + ((2,70 + 4,50) \times 0,5 \times 3,35) = 31,02 \text{ m}^2$			227
	Cube de S1A de -11,00 à -8,00			
	$31,02 \times 3,00 = 93,060 \text{ m}^3$			228
	Surface S1B			
	$((7,25 + 4,50) \times 0,5 \times 3,25) + ((7,25 + 2,54) \times 0,5 \times 3,50) = 36,23 \text{ m}^2$			229
	Cube de S1B de -8,00 à -6,00			
	$36,23 \times 2,00 = 72,460 \text{ m}^3$			230
	Surface S1c			
	$((3,50 + 2,60) \times 0,5 \times 2,50) + (3,50 \times 4,50 \times 0,5) = 15,50 \text{ m}^2$			231
	Cube de S1c de -8,00 à -7,00			
	$15,50 \times 1,00 = 15,500 \text{ m}^3$			232
	<u>Soit un cube total pour blocage aval R.G. = 677,420 m³</u>		<u>677,420 m³</u>	233

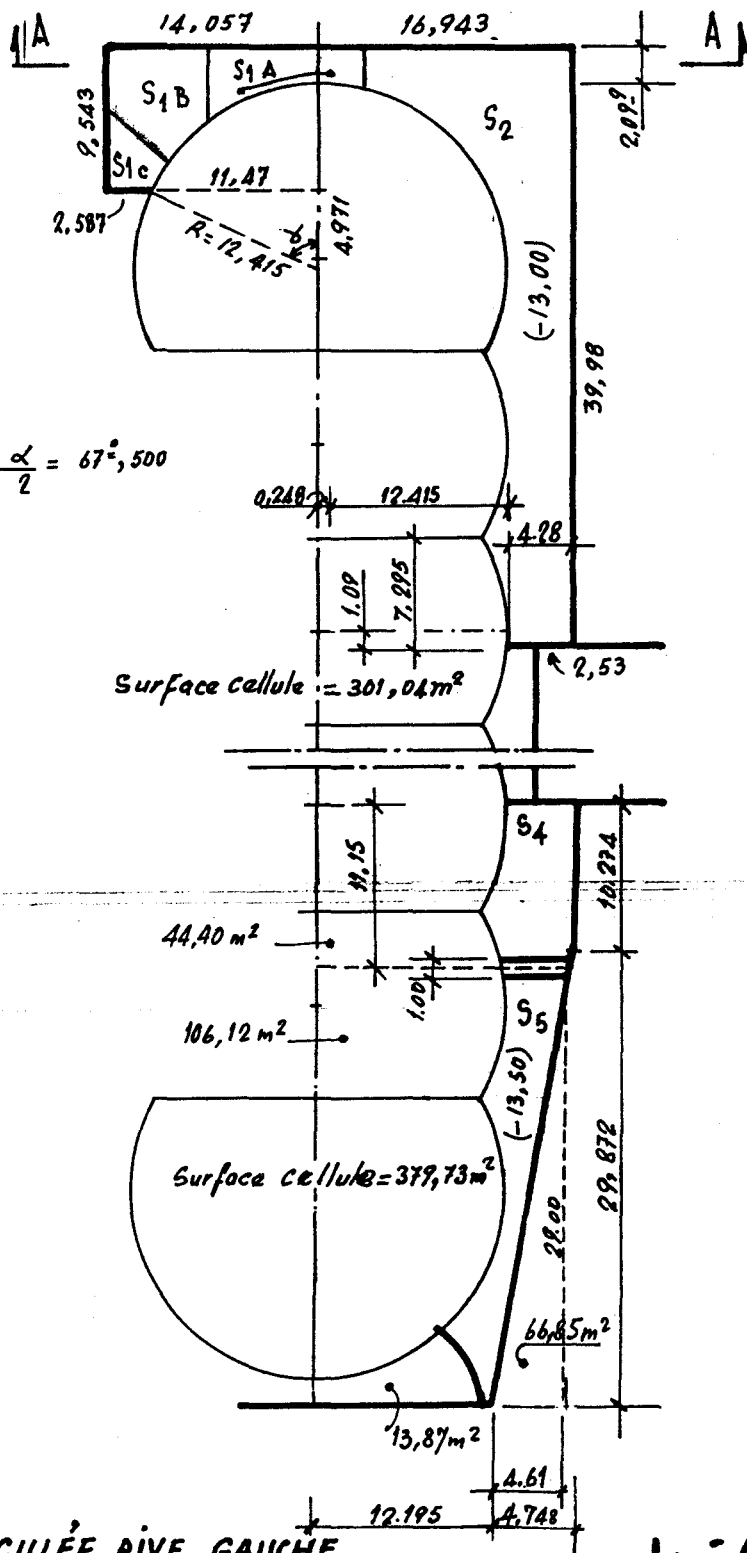
H.F.





(Voir S 212 408 C - S 211 305 B.)

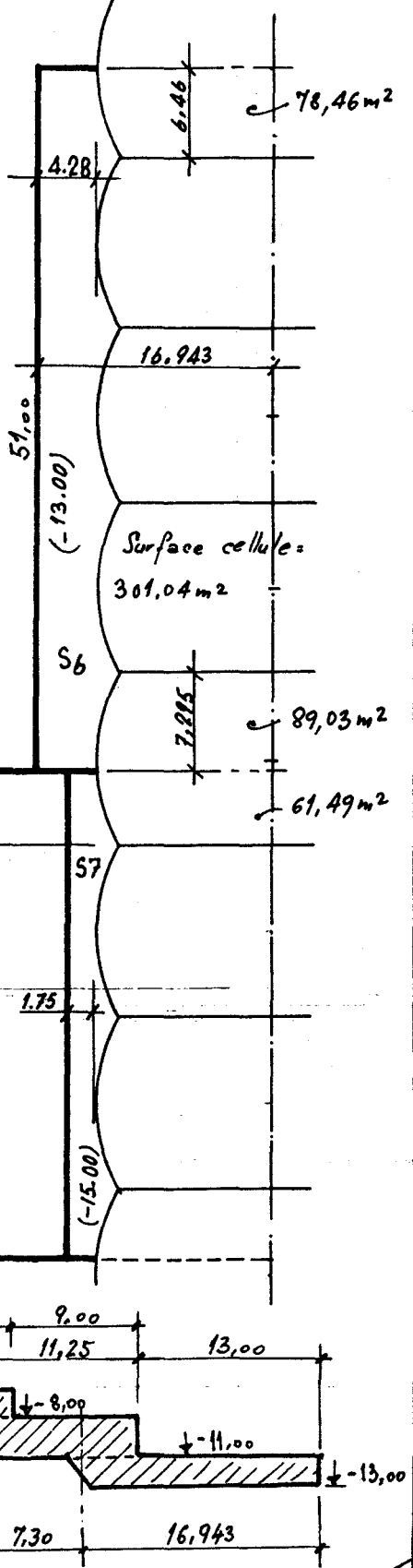
CULÉE RIVE DROITE



Surface cellule = 301,04 m²

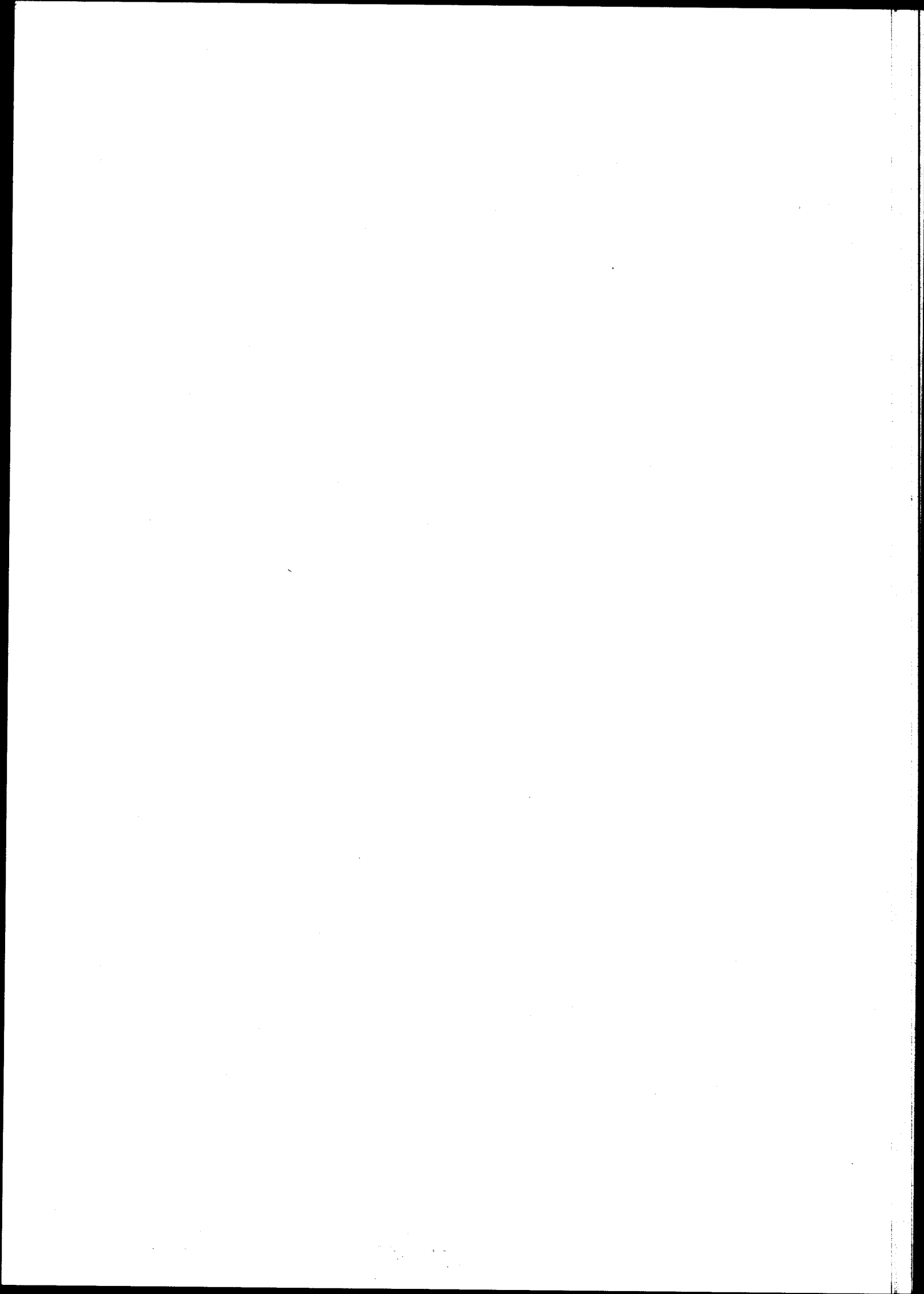
Surface cellule = 379,73 m²

CULÉE RIVE GAUCHE.



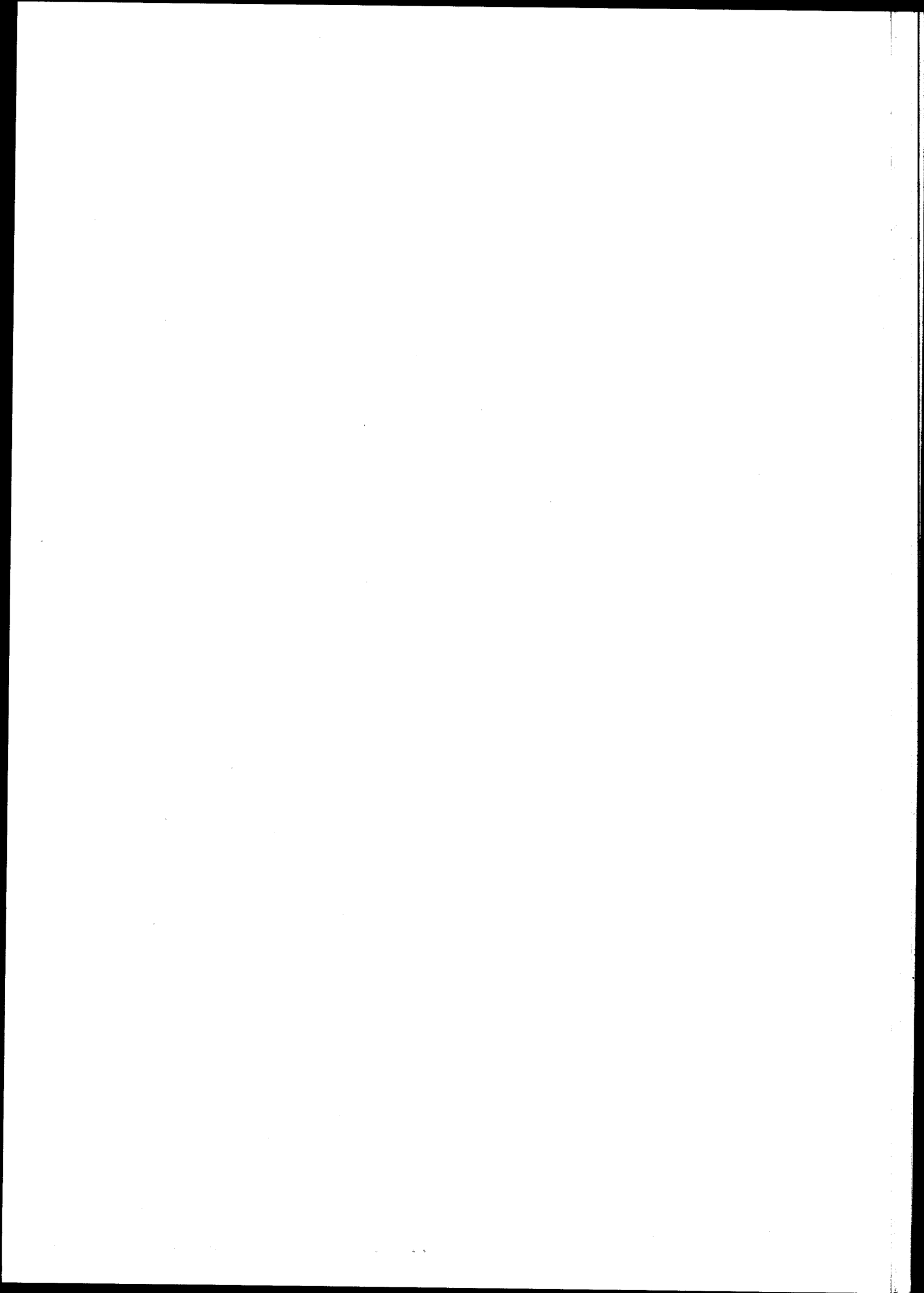
COUPE A.A.

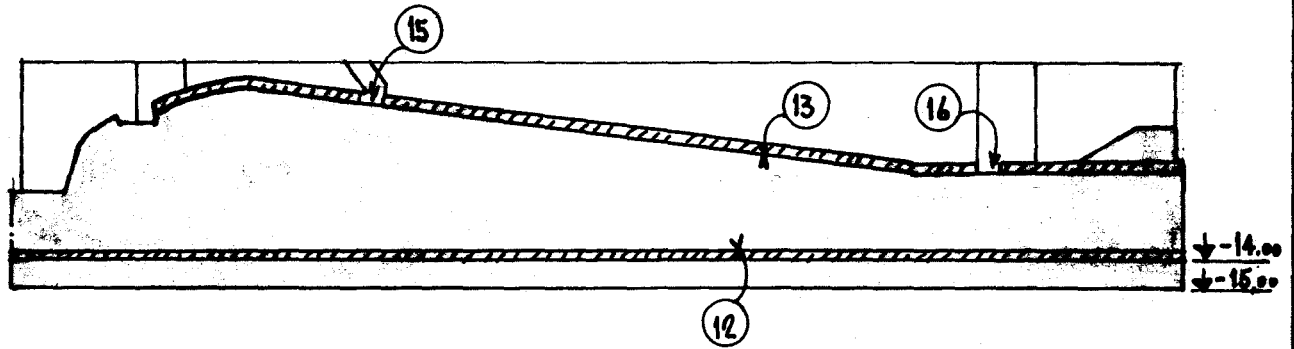
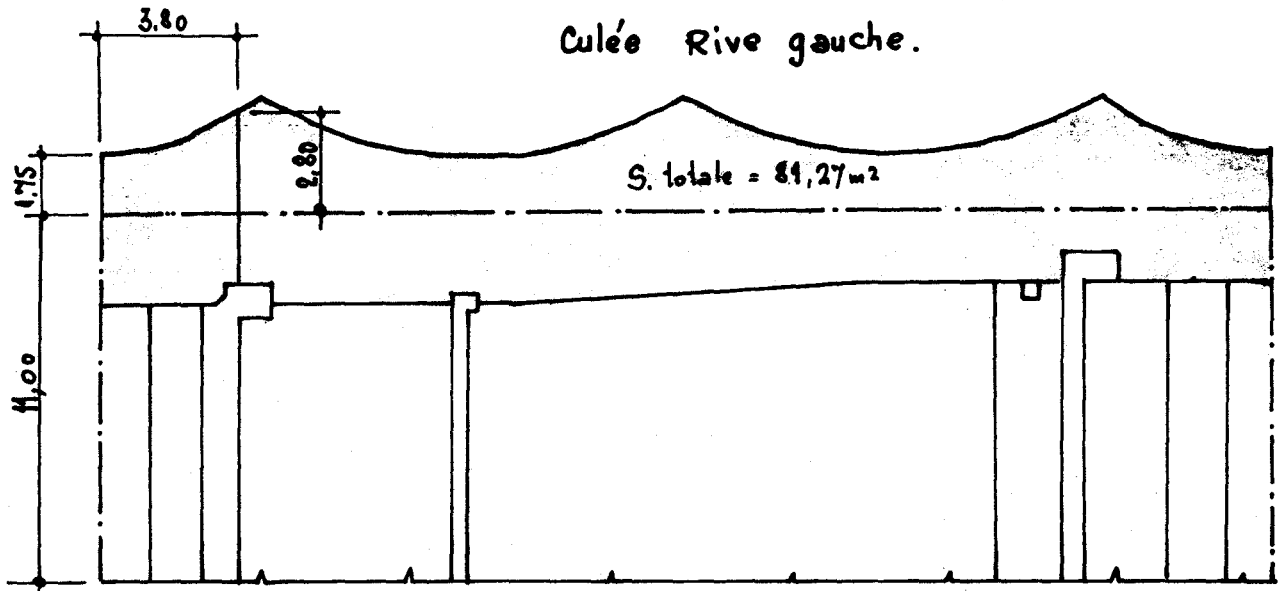
Handwritten signature/initials.



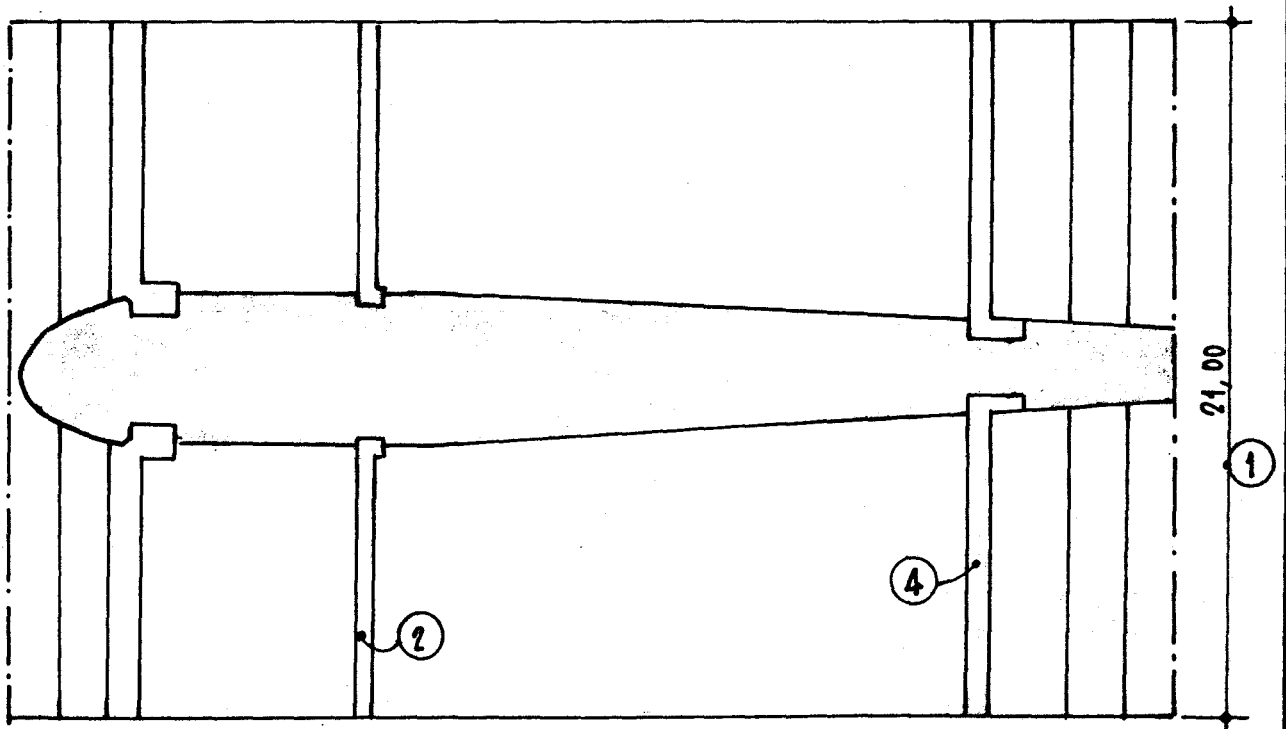
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	BETONS DE CLASSE C DOSÉS A 350 kg/m³			
	<u>Radier plot courant. (S 211 521 - 522)</u>			
	6 éléments semblables L = 21,00 . Section mètre 24/E1			
	$21,00 \times 24,18 \times 6 = 3046,680\text{m}^3$			1
	A retrancher :			
	rainure de vanne : $[(0,30 \times 0,50 \times 8,00) + (0,30 \times 0,80 \times 0,55)] \times 2 \times 6 = 15,984$			2
	rainure de batardeau aval.			
	$[(0,64 \times 0,30 \times 9,09) + (0,51 \times 0,597) \times 0,5 \times 1,70 \times 0,30] \times 2 \times 6$			3
	$+ (0,50 \times 0,53 \times 0,30) \times 6 = -24,208$			4
	volume à retrancher : - 40,792			5
	Soit cube total radier plots courants $3046,680 - 40,792 = 3005,888\text{m}^3$			6
	Clavage des radiers : Section mètre 24/E1 $24,18 \times 3,50 \times 7 = 592,410\text{m}^3$			7
	A retrancher :			
	rainure de vanne $0,30 \times 0,50 \times 3,50 \times 7 = -3,675$			8
	rainure du batardeau aval $0,64 \times 0,30 \times 3,50 \times 7 = -4,704$			9
	Total à retrancher. - 8,379m ³			
	Soit cube total clavage radier : $592,410 - 8,379 = 584,031\text{m}^3$			10
	Radier culée R.G et R.D, Les 2 culées étant identiques symétriquement: (S 211 523 à 526)			
	Du clavage au rideau parafouille L = 11,00 - Section mètre 24/E1 $24,18 \times 11,00 = 265,980\text{m}^3$			11
	Entre la parafouille et les cellules, on considère les surfaces à - 14,00 et au dessus du radier, soit.			
	mètres 36 et 53/81 = 81,27 m ²			12
	$81,27 - [(1,75 + 2,80) \times 0,5 \times 3,80] = 72,62\text{m}^2$			13
	Cube à ajouter : $(81,27 \times 0,40) + (72,62 \times 0,30) = 54,294\text{m}^3$			14
	A retrancher :			
	rainure de vanne : $(0,30 \times 0,50 \times 8,00) + (0,30 \times 0,80 \times 0,55) = - 1,332$			15
	rainure du batardeau aval			
	$(0,64 \times 0,30 \times 8,794) + (0,89 \times 0,30 \times 1,70)$			16
	$+ (0,50 \times 0,50 \times 0,30) = - 2,217$			17
	Total à retrancher = - 3,549			
	Soit Cube radier culées : $(265,980 + 54,294 - 3,549) \times 2 = 639,450\text{m}^3$			18

2/E3



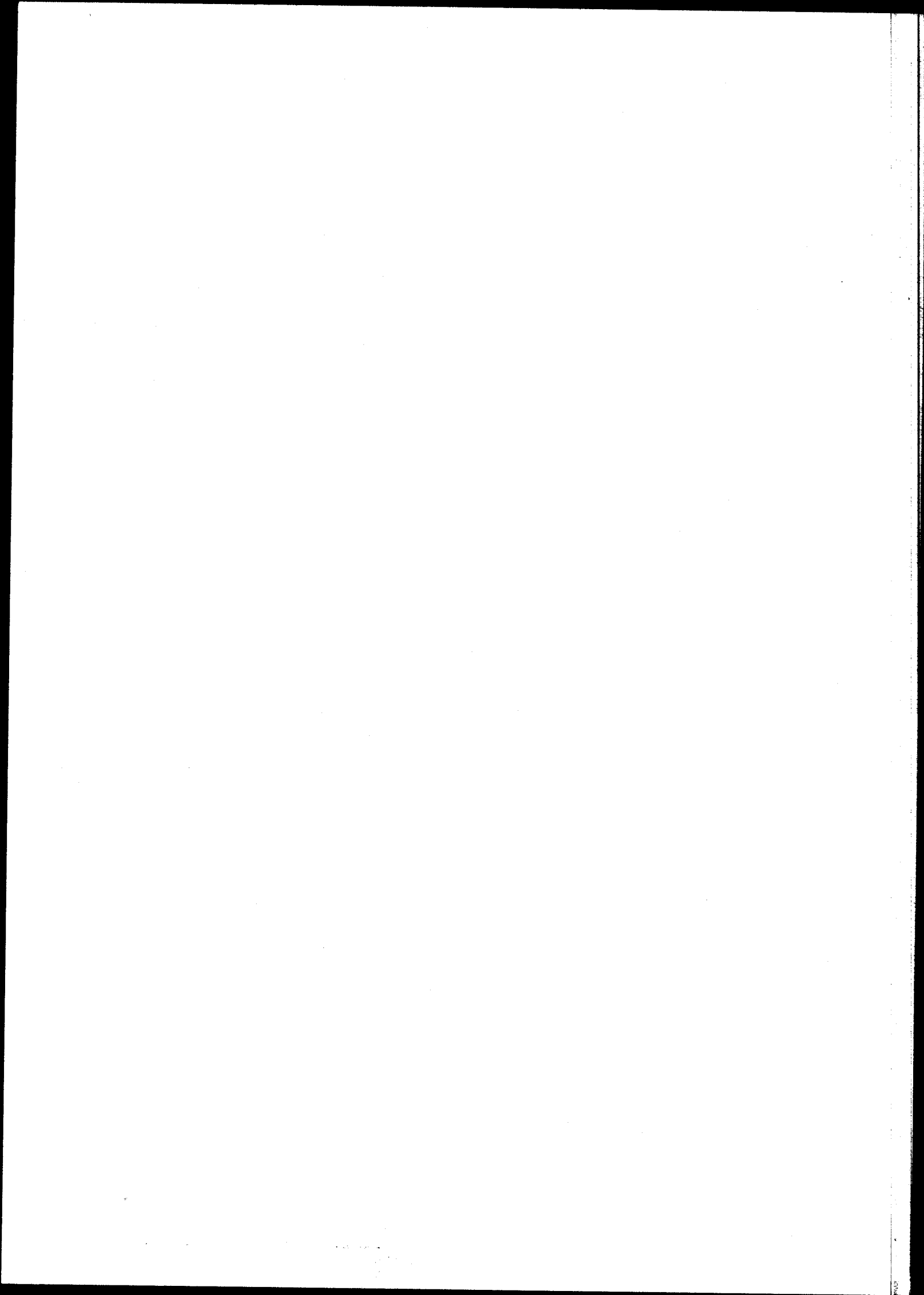


Vue en plan - Plot courant



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

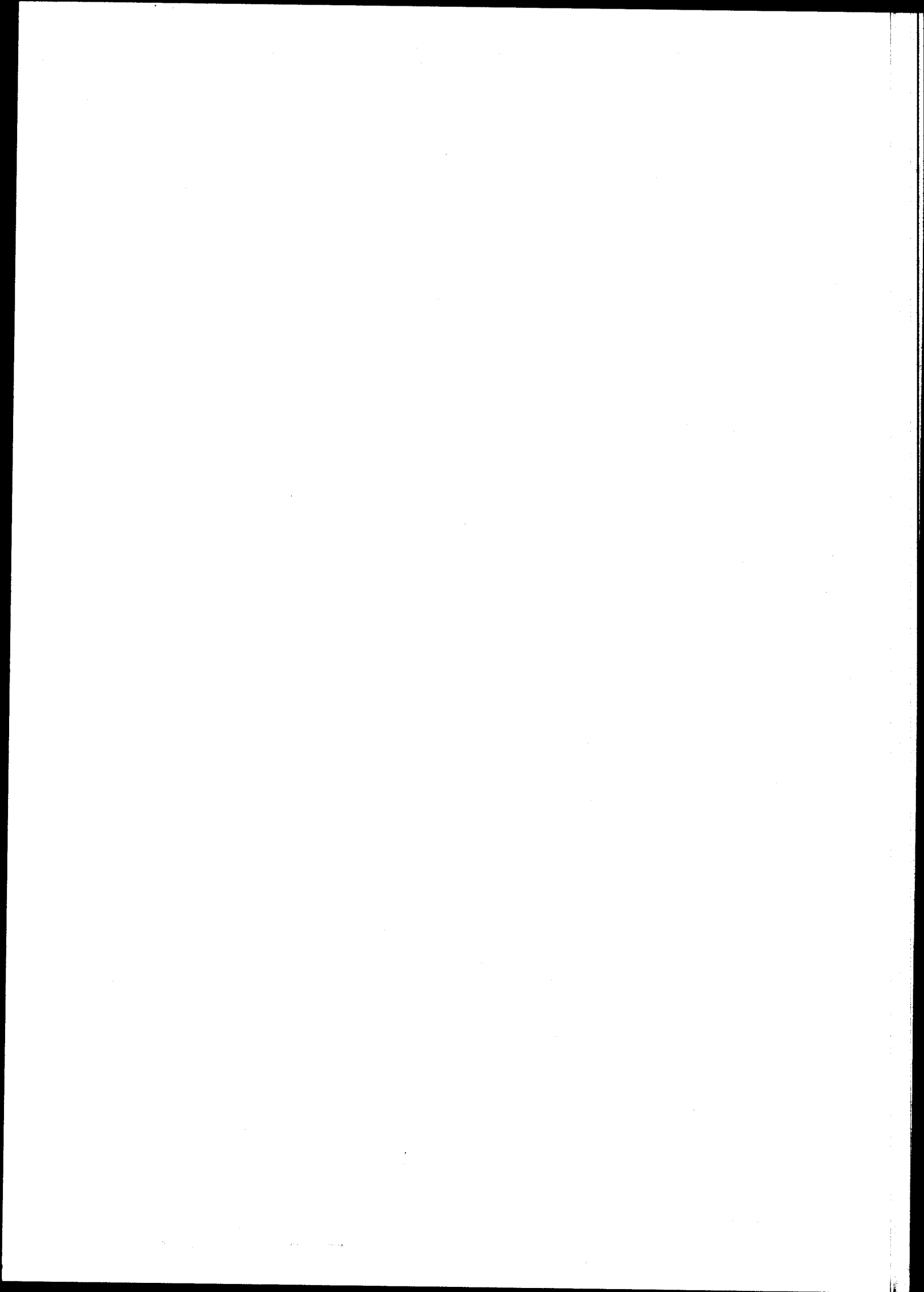
Hif



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(Suite)			
	<u>Soit cube total du radier:</u>			
	mètres 6, 10, 18 = 3005,888 + 584,031 + 633,450 = 4223,369 m ³	↑	<u>4223,369 m³</u>	19
	<u>Piles courantes de -2,00 à +4,00</u>			
	Une couche de 0,30 de béton C sur toute la surface de la pile au niveau ± 0,00 pour enrobage des aciers de la poutre support soit mètre 96/E2 = 37,071 m ³			20
	Une couche de 0,30 de béton C au niveau +2,45 pour enrobage des aciers de la poutre support soit mètre 102/E2 = 27,225 m ³			21
	Une couche de 0,30 de béton C au niveau +3,70 pour finitions: soit mètre 110/E2 = 24,795 m ³	6/E3		22
	Béton autour de la poutre support			
	(3,146 + 3,327) × 0,5 × 1,75 × 3,10 = 17,558 m ³			23
	(3,227 + 3,43A) × 0,5 × 1,026 × 3,50 = 11,960 m ³			24
	A déduire caniveau			
	(1,90 + 1,00) × 0,5 × 0,40 × 0,40			25
	+ (0,40 × 0,40 × 1,026)			26
	Total = - 0,396 m ³			27
	Massif de verrouillage batardeau 1,00 × 0,95 × 0,625 = 0,594 m ³			28
	Cube total pour une pile = 118,807 m ³			29
	<u>d'où Cube total 6 piles = 118,807 × 6</u> jusqu'à +4,00 = 712,842 m ³	↓	<u>712,842 m³</u>	30
	<u>Culée Rive gauche de -2,00 à +4,00</u>			
	Une couche de 0,30 de béton C au niveau ± 0,00 Section horizontale, mètre 142/E2 = 166,31 m ²	↑		
	A retrancher = Rainure de clavage			
	(0,80 + 0,50) × 0,5 × 0,50 = - 0,33 m ²			31
	Rainure batardeau amont:			
	(0,60 × 1,35) + (0,22 ² × 0,15) = - 0,82 m ²			32
	Rainure vanne			
	0,60 × 0,30 = - 0,18 m ²			33
	Rainure batardeau aval :			
	(0,89 × 1,70) + (0,15 × 0,30) = - 1,56 m ²			34
	Niches protection cathodique			
	0,15 × 0,30 × 2 = - 0,09 m ²			35

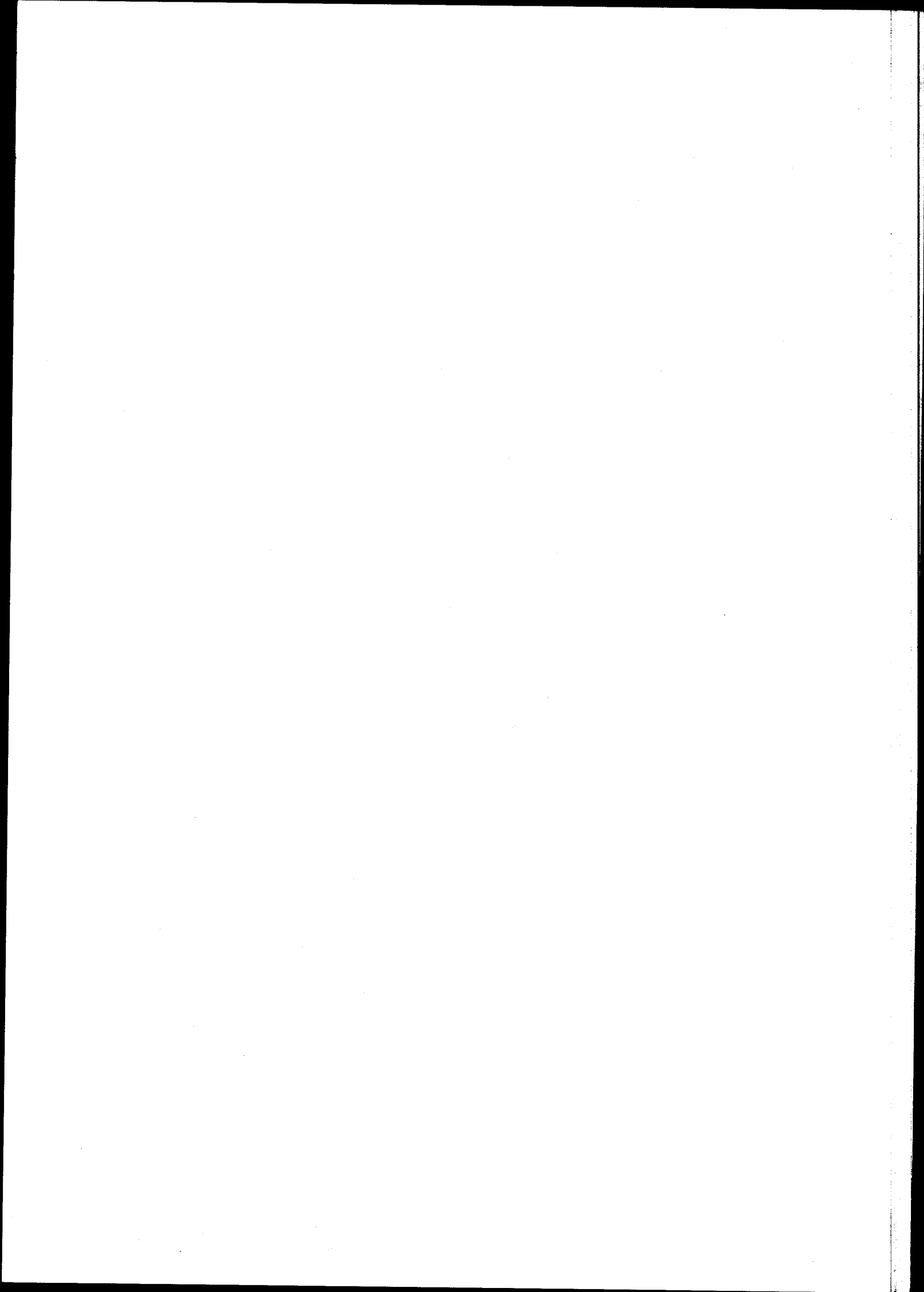
R. 34 0289

H-P

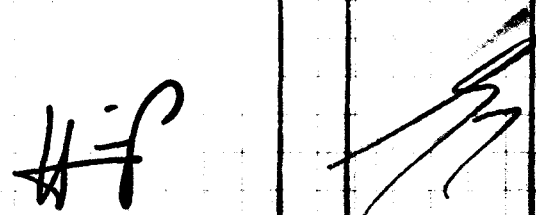


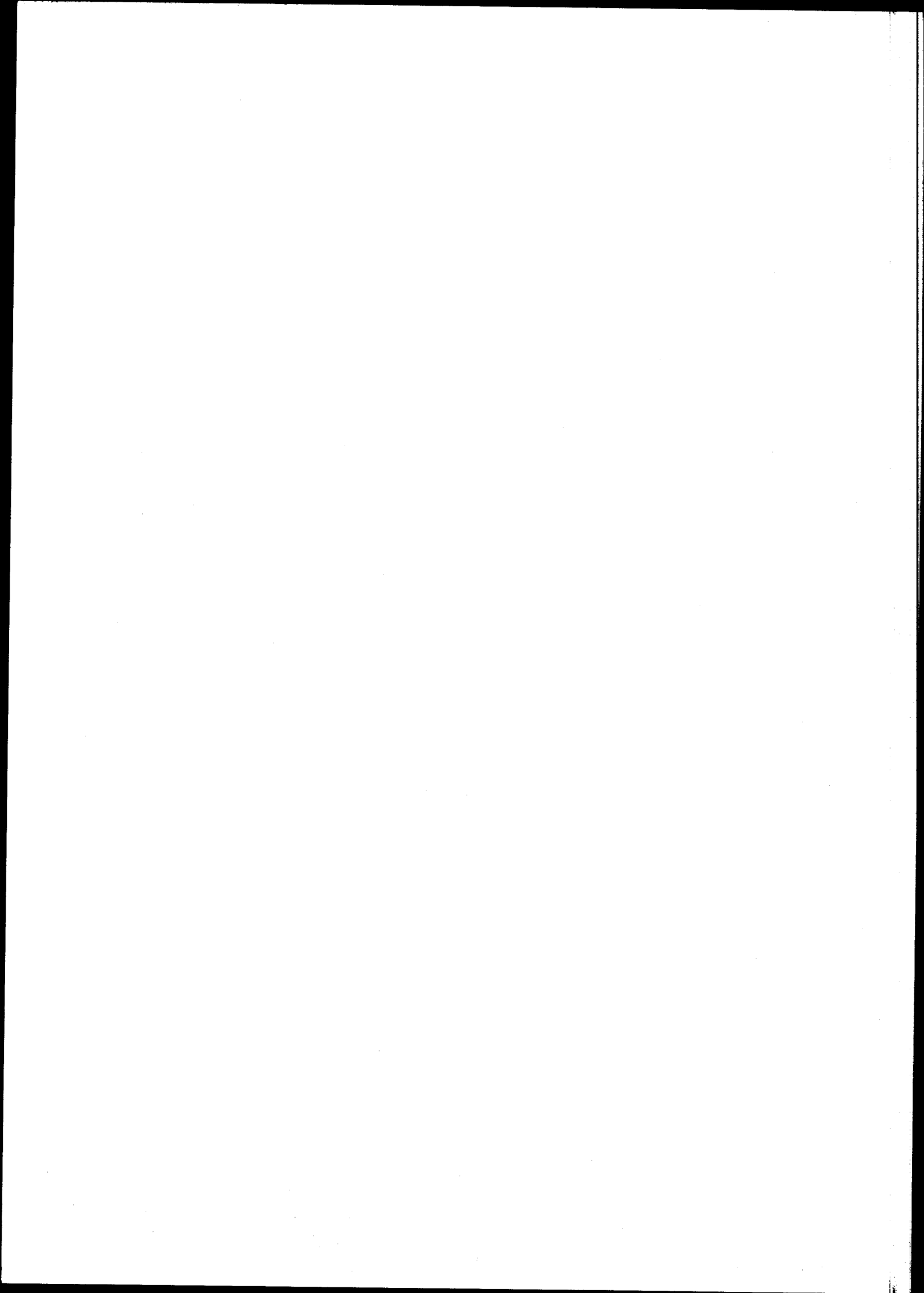
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(suite)			
	Cheminée aqueduc (1,90 × 0,90) + (0,60 × 1,00) = <u>- 2,31 m²</u>	↑		36
	Total à retrancher . -5,29 m ² Soit section à ± 0,00 .			37
	166,31 - 5,29 = 161,02 m ²			38
	d'ou cube à ± 0,00 . 161,02 × 0,30 = <u>48,306 m³</u>			39
	Une couche de béton C au niveau + 2,45 Section horizontale, mètre 142/E2 = 166,31 m ²			
	A retrancher: à l'aval:			
	(2,206 + 1,82) × 11,70 + 6,66 = -53,76 m ²			40
	Cheminée de l'aqueduc: (1,90 × 0,90) + (0,60 × 1,00) = - 2,31 m ²			41
	Rainure de vanne : 0,60 × 0,30 = - 0,18 m ²			42
	Rainure batardéau : (0,60 × 1,35) + (0,22 ² × 0,5) = - 0,83 m ²			43
	Rainure clavage : (0,50 + 0,80) × 0,5 = - 0,33 m ²			44
	Total à retrancher : -57,41 m ²			45
	Soit section à +2,45 : 166,31 - 57,41 = 108,90 m ²			46
	d'ou cube à +2,45 : 108,90 × 0,30 = <u>32,670 m³</u>	7/E3		47
	Une couche de béton C au niveau +3,70 - R.G. Section horizontale, mètre 142/E2 = 166,31 m ²			
	A deduire à l'aval:			
	11,70 × (2,206 + 1,82) + 6,66 = 53,76 m ²			48
	Soit Surface. 166,31 - 53,76 = 112,55 m ²			49
	d'ou cube : 112,55 × 0,30 = <u>33,765 m³</u>			50
	A retrancher:			
	Reservations partie amont Plateforme à +3,75 : mètre 153/E2 = 6,161 m ³			51
	Poutre pont portique amont : 1,524 × 1,50 × 0,30 = - 0,686 m ³			52
	Poutre pont portique aval : 1,024 × 1,50 × 0,30 = - 0,461 m ³			53
	Rainure batardéau (1,20 × 1,35) + (0,22 ² × 0,5) × 0,30 = - 0,493 m ³			54
	Rainure de Clavage : (0,80 + 0,50) × 0,5 × 0,50 × 0,30 = - 0,098 m ³			55
	Trous balée portique : 0,40 × 0,70 × 0,30 × 2 = - 0,168 m ³			56
	0,30 × 0,51 × 0,30 = - 0,046 m ³			57

R. 34 0289
Ingénieurs Conseils

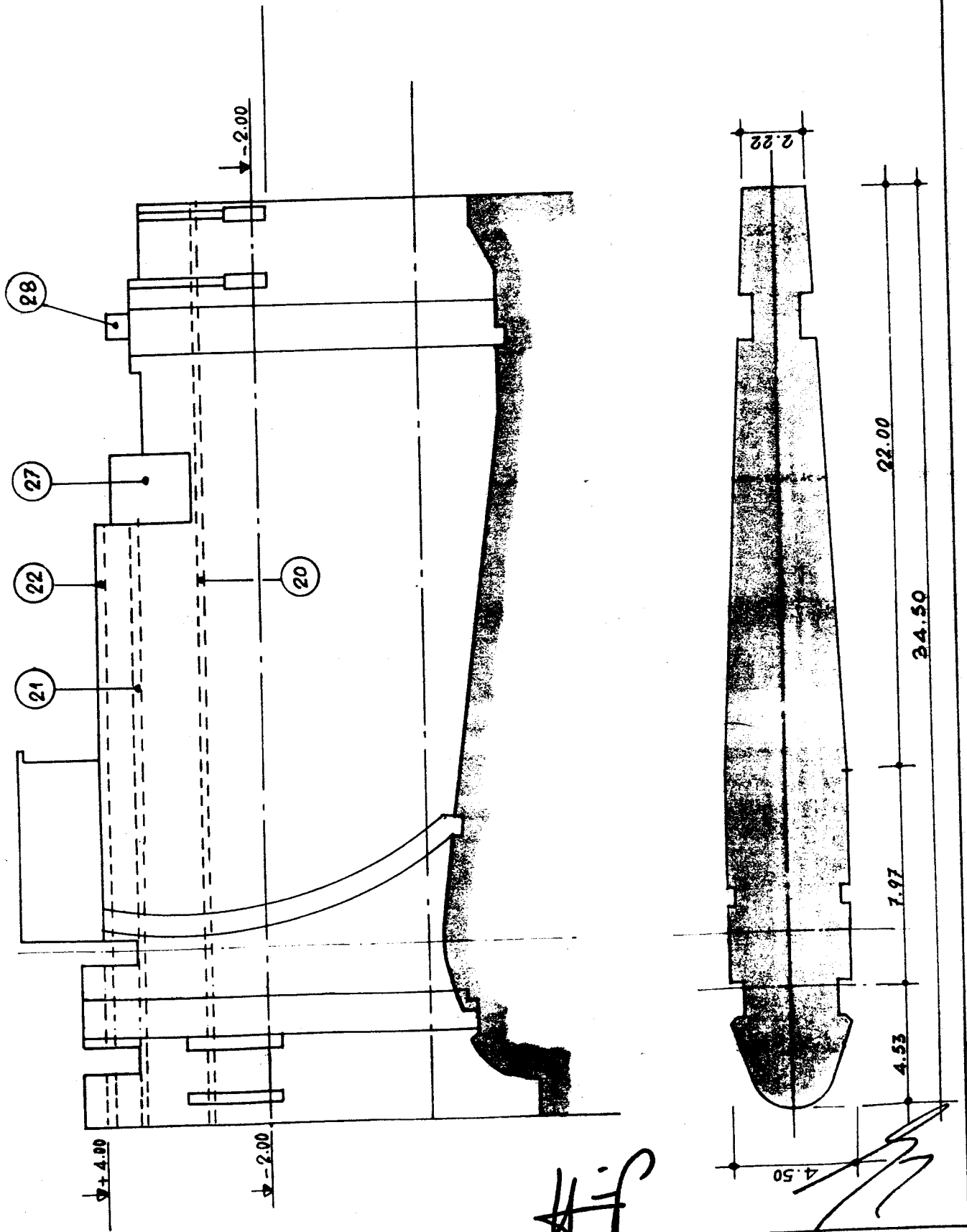


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(Suite)			
	Rainure de vanne: $0,60 \times 0,30 \times 0,30 = -0,054 \text{ m}^3$			58
	Caniveaux: $(2,43 \times 0,52) + (15,13 \times 0,52) \times 0,06$ $+ (2,31 \times 0,40) + (15,25 \times 0,40) \times 0,24 = -2,234 \text{ m}^3$			59
	Cheminée aqueduc: $((1,10 + 1,30) \times 0,10 \times 0,10) + (0,60 \times 1,00 \times 0,10)$ $+ (1,90 \times 0,90 \times 0,30) = -0,657 \text{ m}^3$			60
	Total à retrancher → $-11,058 \text{ m}^3$			61
	d'où cube couche au niveau +3.70 $33,765 - 11,058 = 22,707 \text{ m}^3$			62
	Une couche de béton C au niveau +3.70 R.D. identique à rive gauche, sauf trous pour butée portique n'existant pas, à ajouter, soit: mètre n: 56/E3 = $0,168 \text{ m}^3$.			63
	d'où cube R.D. au niveau +3.70 : $22,736 + 0,168 = 22,904 \text{ m}^3$			64
	Massif verrouillage batardeaux $1,00 \times 0,95 \times 0,625 = 0,594 \text{ m}^3$			65
	Cube total de -2,00 à +4,00 Culée Rive gauche: $48,306 + 32,670 + 22,707 + 0,594 = 104,277 \text{ m}^3$			66
	Cube total de -2,00 à +4,00 Culée Rive droite : $48,306 + 32,670 + 22,904 + 0,594 = 104,474 \text{ m}^3$			67
	Soit Cube des 2 culées $104,277 + 104,474 = 208,751 \text{ m}^3$		<u>208,751 m³</u>	68

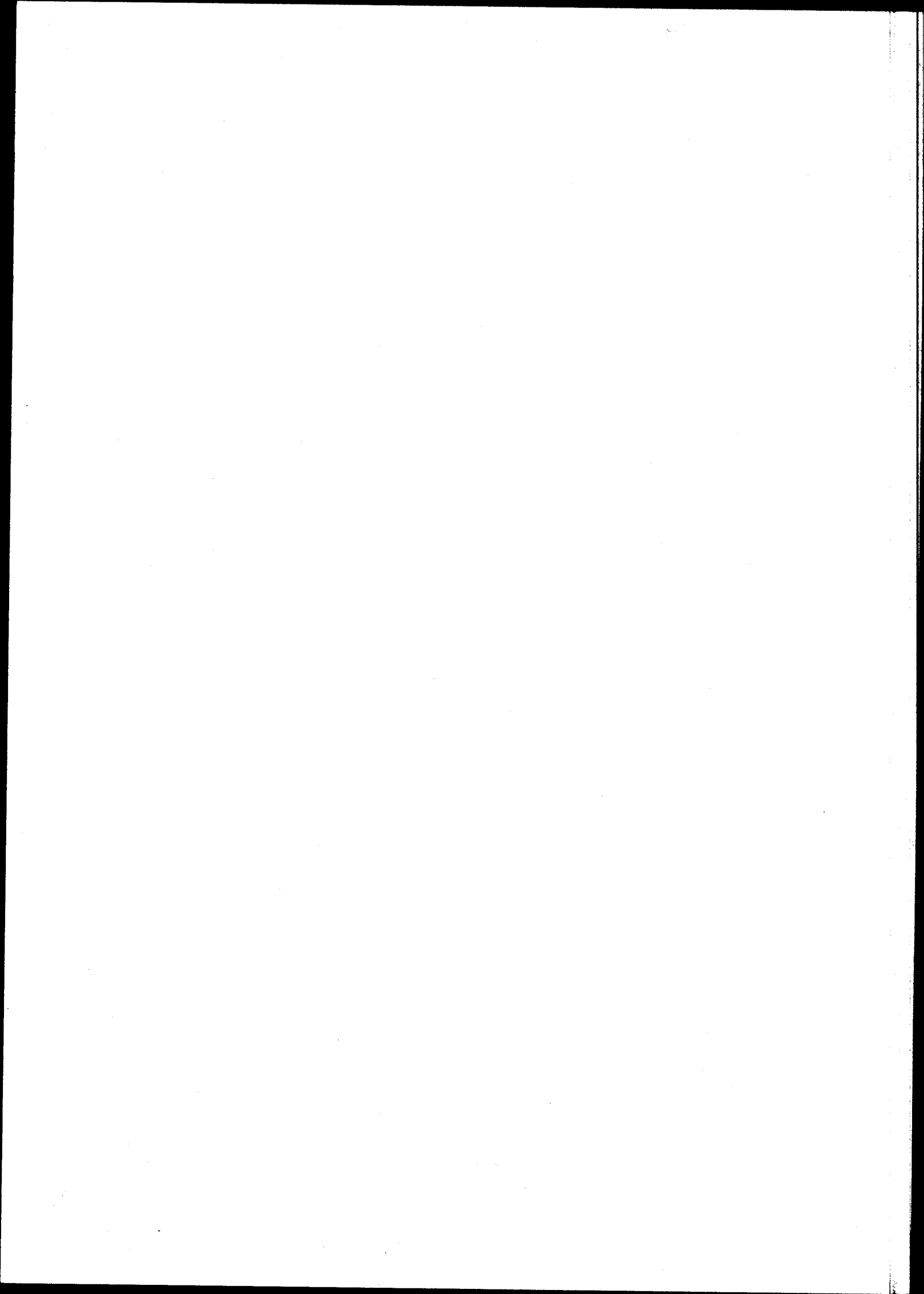




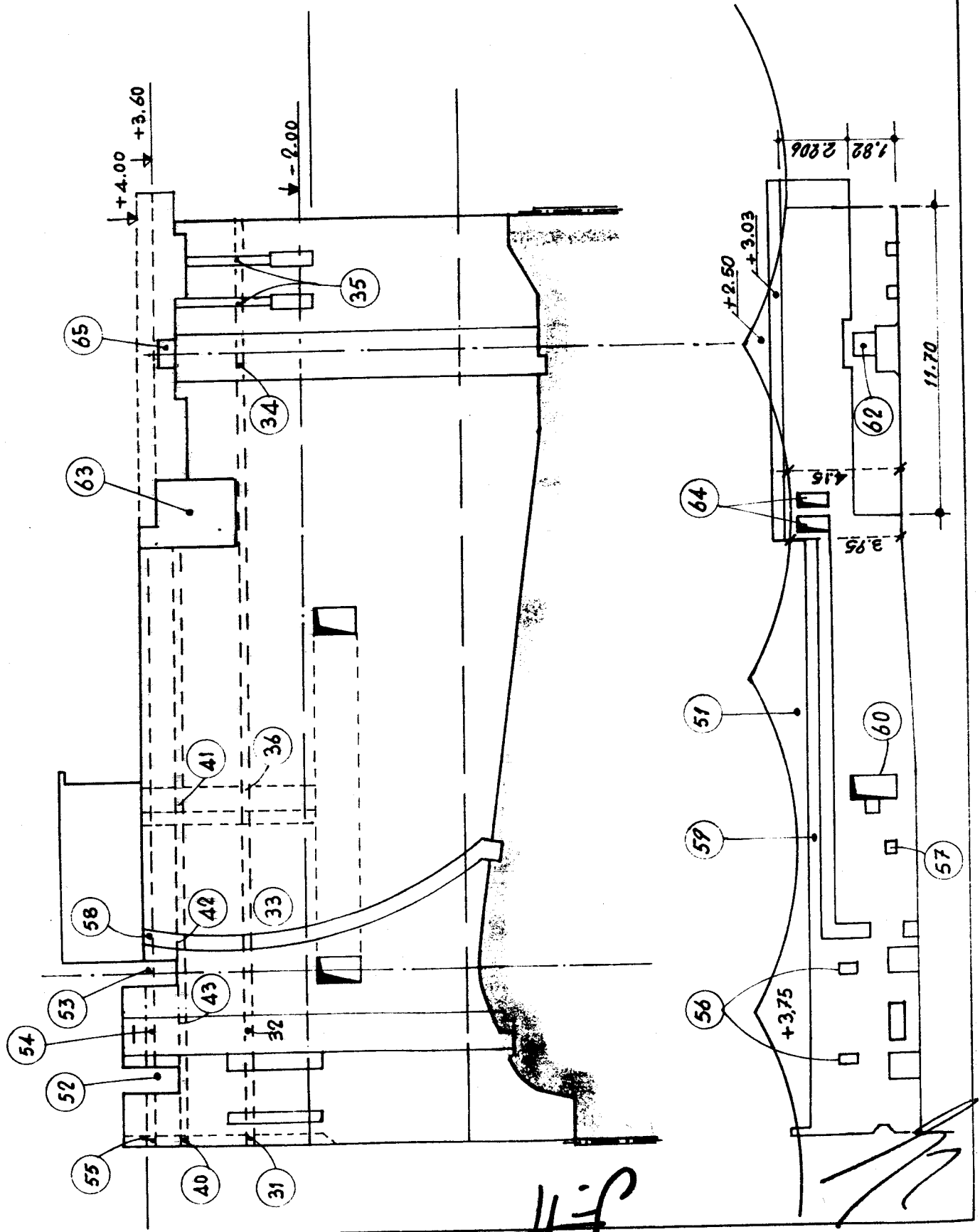
Pile Courante



Ce document est la propriété exclusive de la SOGREAH. Il ne peut être reproduit, ni communiqué à des tiers sans autorisation.

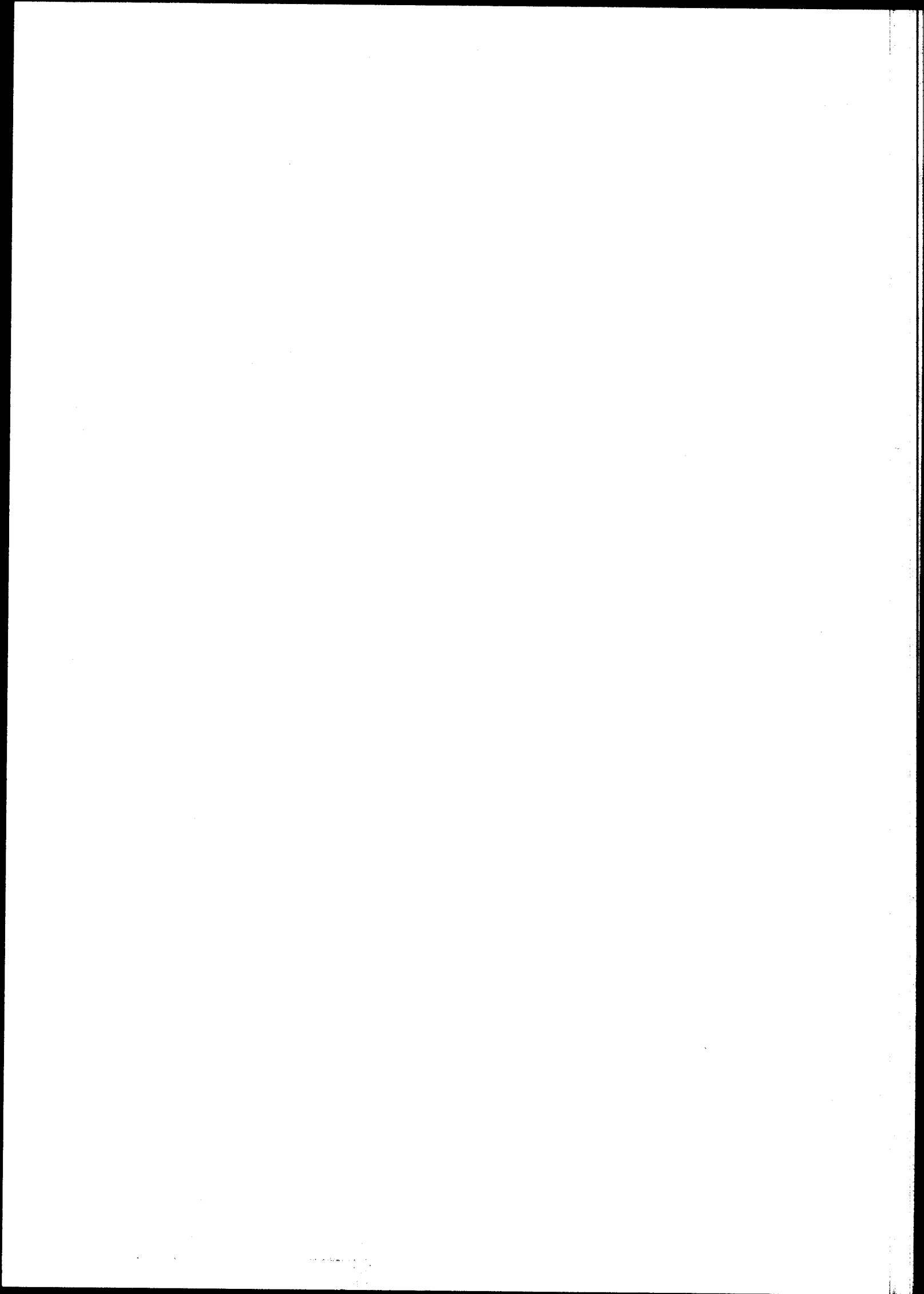


Culée RIVE Gauche.



Ce document est la propriété exclusive de la SOGREAH. Il ne peut être reproduit ni communiqué à des tiers sans autorisation.

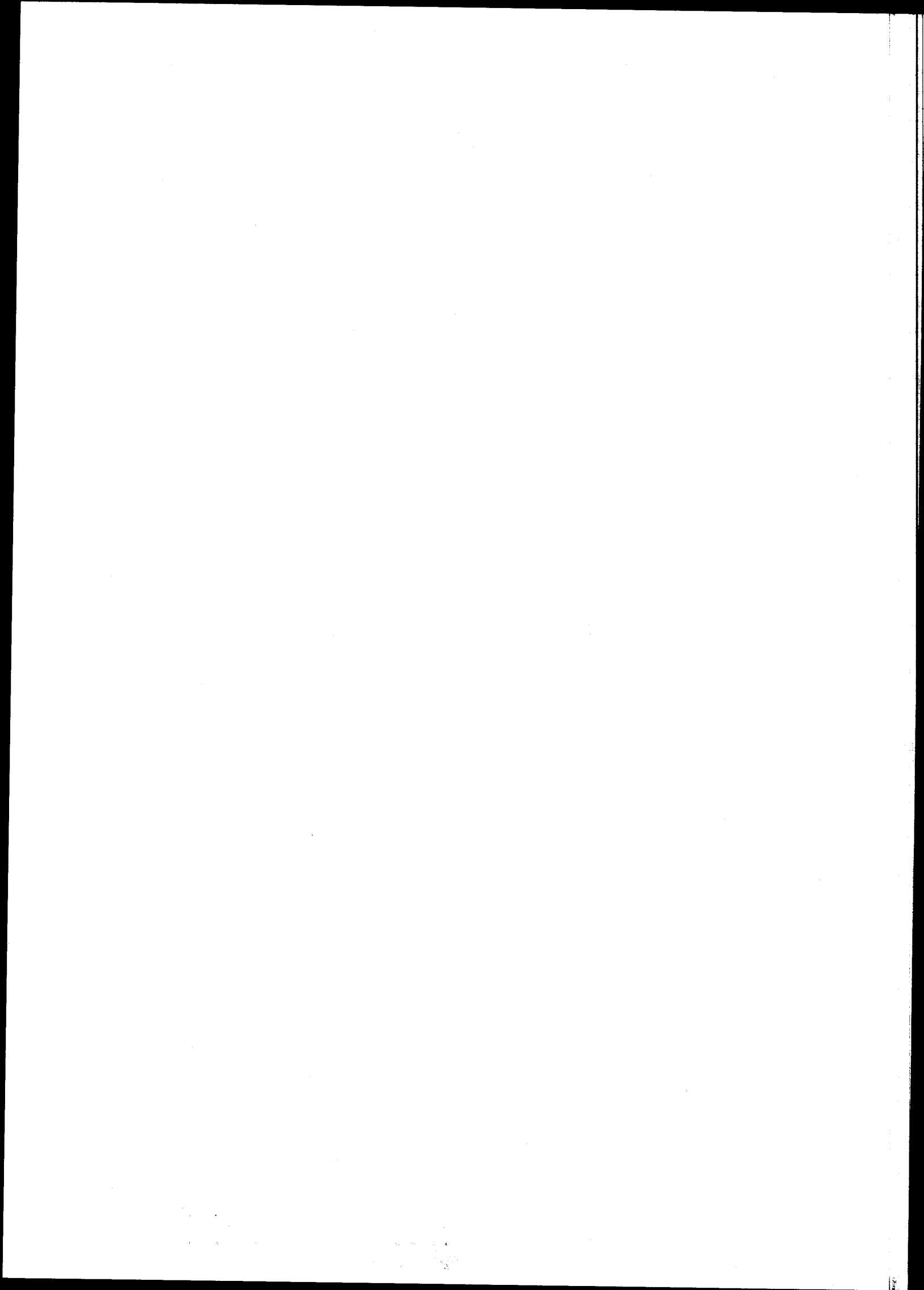
Handwritten signature



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
E 131	(Suite)			
	<u>Pile courante au dessus de +4,00</u>			
	Zone amont: Section			
	$(8,00^2 \times \pi \times \frac{27,7873}{360}) - (5,75 \times 3,03) \times 0,5$			69
	$150^2 \times \pi \times \frac{124,3637}{360}$			70
	$4,50 \times 2,42 = 10,89 m^2$			71
	Section horizontale = 26,95 m ²			72
	Soit cube total = 26,95 x 0,80 = 21,560 m ³			73
	A retrancher:			
	Poutre amont:			
	$(0,907 + 1,366) \times 0,5 \times 1,50 \times 0,80 \times 2 = -2,728$			74
	Poutre aval			
	$1,50 \times 1,024 \times 0,80 \times 2 = -2,458$			75
	Rainure balardoau			
	$(1,20 \times 1,35 \times 0,80) + (0,50 \times 0,60 \times 0,40) \times 2 = -2,736$			76
	Escalier			
	$1,50 \times 0,90 \times 0,80 = -1,080$			77
	Tube p.v.c. φ 150			
	$(0,075^2 \times \pi) \times (2,60 + 0,40) = -0,053$			78
	Engravure rails portique			
	$0,40 \times 0,125 \times (2,45 + 1,45) = -0,195$			79
	Total à retrancher: → - 9,250 m ³			80
	Soit cube pour une pile: 12,310 m ³			81
	<u>bâlements semblables = 12,310 x 6 = 73,860 m³</u>			82
	<u>Culée rive gauche au dessus de +4,00</u>			
	Zone amont: $6,95 \times 4,00 \times 0,80 = 22,240 m^3$			83
	muret: $0,25 \times 0,75 \times 0,75 = 0,141 m^3$			84
	Cube total: → 22,381 m ³			85
	A retrancher:			
	Poutre amont:			
	$1,524 \times 1,50 \times 0,80 = -1,829$			86
	Poutre aval			
	$1,024 \times 1,50 \times 0,80 = -1,229$			87
	Rainure balardoau			
	$(1,20 \times 1,35) + (0,22^2 \times 0,5) \times 0,80 = -1,316$			88
	Escalier			
	$(0,75 \times 0,60 \times 0,80) + (2,20 \times 1,00 \times 0,80) = -2,120$			89
	Engravure et butée rail			
	$(0,40 \times 0,125 \times 2,05) + (0,40 \times 0,70 \times 0,80 \times 2) = -0,551$			90
	Total à retrancher: → - 7,045 m ³			91
	Soit cube zone amont RG = 15,336 m ³			92
				93

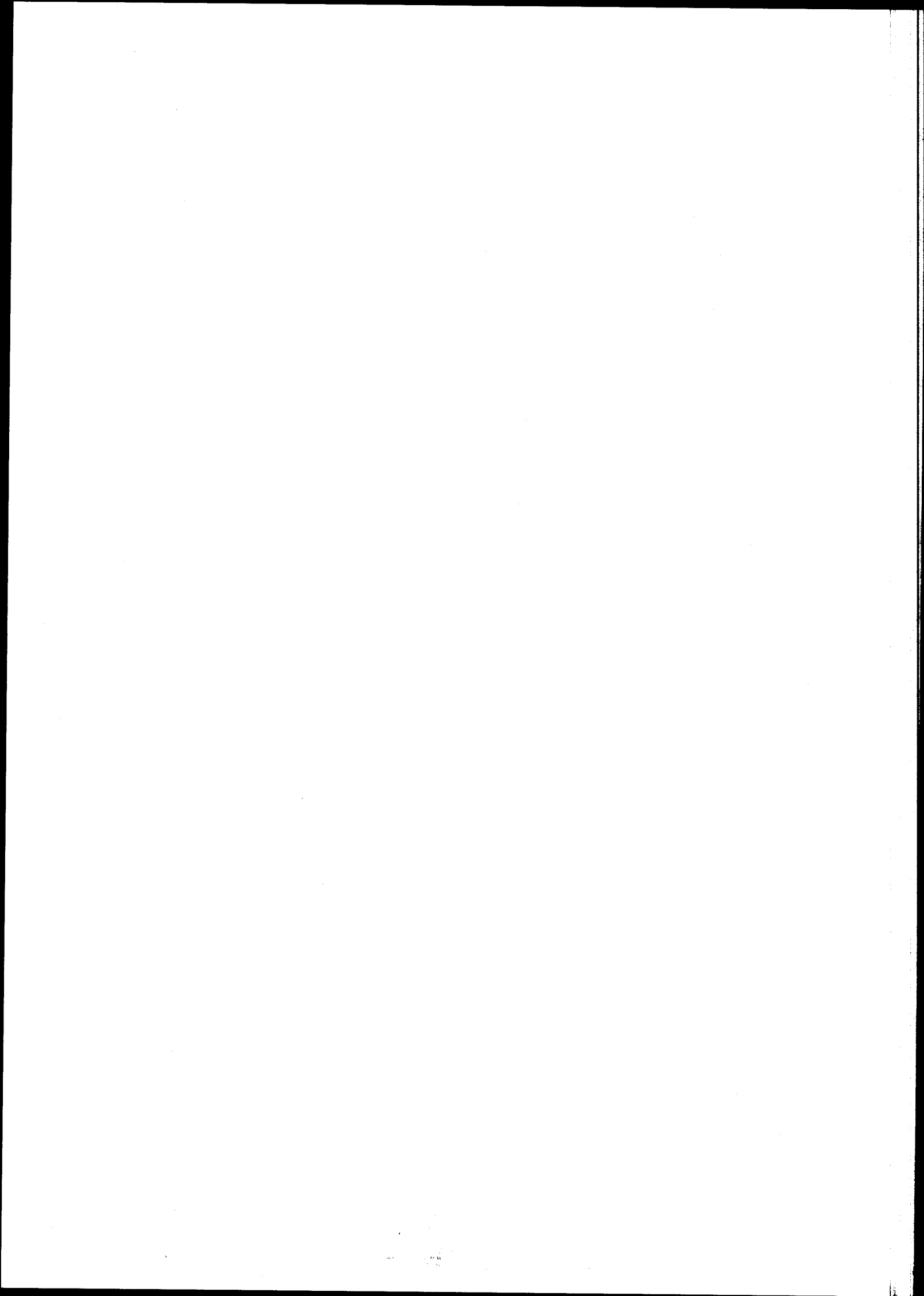
11/E3

12/E3



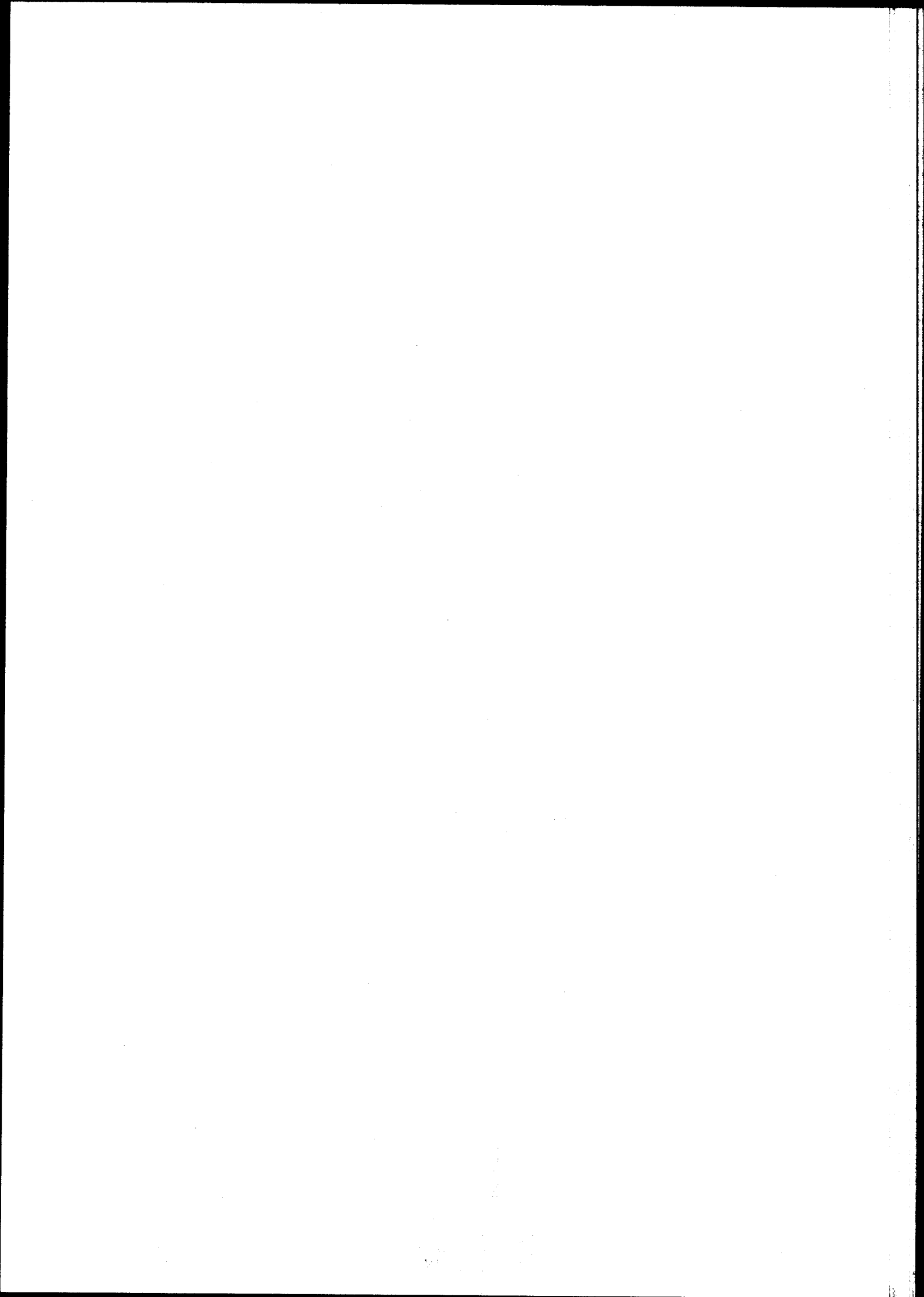
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	<p>(suite)</p> <p>Zone aval, de +3,59 à +4,29 $(6,20 + 5,75) \times 2,50 \times 0,70 = 20,913 \text{ m}^3$</p> <p>À retrancher :</p> <p>$(0,263 + 0,298) \times 0,5 \times 3,50 \times 2,50 = -2,454$</p> <p>$(0,258 + 0,298) \times 0,5 \times 4,00 \times 2,50 = -2,780$</p> <p>Caniveaux $(0,60 \times 1,00 \times 0,70) + (0,60 \times 1,00 \times 0,48) = -0,708$</p> <p>Engravure rails portique $0,35 \times 0,18 \times (2,50 \times 2) = -0,315$</p> <p>Engravure devant massif $0,432 \times 2,00 \times 0,70 = -0,605$</p> <p>Total à retrancher. → $-6,862 \text{ m}^3$</p> <p>d'où cube zone aval R.G. = $14,051 \text{ m}^3$</p> <p>Culée rive droite au-dessus de +4,00 Zone amont, identique à R.G. Soit mètre 85/E3 = $22,381 \text{ m}^3$</p> <p>À ajouter escalier de 4,00 à 4,80 $0,75 \times 0,80 \times 0,5 \times 0,80 = +0,240$</p> <p>Soit cube total. → $22,621 \text{ m}^3$</p> <p>À retrancher</p> <p>Poutre amont = mètre 87/E3 = $-1,829$</p> <p>Poutre aval = mètre 88/E3 = $-1,229$</p> <p>Rainure batardeau = 89/E3 = $-1,316$</p> <p>Escalier = mètre 90/E3 = $-2,120$</p> <p>Engravure rail portique $0,40 \times 0,125 \times (2,50 + 3,00) = -0,250$</p> <p>Total à retrancher. → $-6,744 \text{ m}^3$</p> <p>d'où cube zone amont R.D. = $15,877 \text{ m}^3$</p> <p>Zone aval, identique à rive gauche Soit mètre 101/E3 = $14,051 \text{ m}^3$</p> <p>Cube total culée R.G. = $15,336 + 14,051 = 29,387 \text{ m}^3$</p> <p>Cube total culée R.D. = $15,877 + 14,051 = 29,928 \text{ m}^3$</p> <p>Cube total au-dessus de +4,00 pour les piles et les culées = $29,387 + 29,928 + 73,860 = 133,175 \text{ m}^3$</p> <p>Dalles de couverture des caniveaux.</p> <p>Pile courante = $(0,51 \times 0,75 \times 0,05) \times 2$</p> <p>+ $92(0,51 \times 0,94 \times 0,06) + (0,51 \times 0,66 \times 0,05) \times 6 = 0,484 \text{ m}^3$</p> <p>Soit pour 6 piles. $0,484 \times 6 = 2,904 \text{ m}^3$</p> <p>Culées R.G. + R.D. $(2 + 16) \times (0,51 \times 0,98 \times 0,06) \times 2 = 1,080 \text{ m}^3$</p> <p>Total = $3,984 \text{ m}^3$</p>	<p>↑</p> <p>13/E3</p> <p>↓</p>	<p>133,175 m³</p>	<p>94</p> <p>95</p> <p>96</p> <p>97</p> <p>98</p> <p>99</p> <p>100</p> <p>101</p> <p>102</p> <p>103</p> <p>104</p> <p>105</p> <p>106</p> <p>107</p> <p>108</p> <p>109</p> <p>110</p> <p>111</p> <p>112</p> <p>113</p> <p>114</p> <p>115</p> <p>116 A</p> <p>117 A</p> <p>118 A</p> <p>119 A</p>

Hif



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	<p>(suite)</p> <p><u>Pont routier</u></p> <p>(S 211 519 B) <u>Travée amont - Section</u></p> <p>$0,60 \times 1,45 = 0,87$</p> <p>$0,60 \times 1,615 = 0,97$</p> <p>$(0,357 + 0,607) \times 0,5 \times 0,70 = 0,34$</p> <p>$0,298 \times 0,20 = 0,06$</p> <p>$(0,365 + 0,615) \times 0,5 \times 0,40 = 0,20$</p> <p>$(0,392 + 0,365) \times 0,5 \times 2,00 = 0,76$</p> <p>$(0,655 \times 1,05) - ((0,60 \times 0,38) + (0,72 \times 0,10)) = 0,39$</p> <p>Section = $3,59 \text{ m}^2$</p> <p>Cube : $3,59 \times 24,50 = 87,955 \text{ m}^3$</p> <p>A ajouter : 2 nervures :</p> <p>$(1,10 \times 1,25) - (0,40 \times 0,25 \times 0,5) \times 0,40 \times 2 = 1,060 \text{ m}^3$</p> <p>25 dalles de couverture</p> <p>$(0,70 \times 1,00 \times 0,10) \times 25 = 1,750 \text{ m}^3$</p> <p><u>Soit cube total travée amont = 90,765 m³</u></p> <p>(S 211 520 A) <u>Travée aval - Section</u></p> <p>$0,60 \times 1,40 = 0,84$</p> <p>$0,60 \times 1,615 = 0,97$</p> <p>$(0,297 + 0,44) \times 0,5 \times 1,45 = 0,53$</p> <p>$((0,355 + 0,555) \times 0,5 \times 0,20) + (0,258 \times 0,80) = 0,30$</p> <p>$0,43 \times 1,85 = 0,80$</p> <p>$(0,42 + 0,67) \times 0,5 \times 0,40 = 0,22$</p> <p>$((0,67 + 0,407) \times 0,5 \times 0,70) + (0,298 \times 0,20) = 0,44$</p> <p>Section = $4,10 \text{ m}^2$</p> <p>Cube : $4,10 \times 24,50 = 100,450 \text{ m}^3$</p> <p>A ajouter = 2 nervures :</p> <p>$(1,20 \times 1,65) - (0,40 \times 0,25 \times 0,5) \times 0,40 \times 2 = 1,544 \text{ m}^3$</p> <p><u>Soit cube total travée aval = 101,994 m³</u></p> <p>Total pour 1 travée :</p> <p>$90,765 + 101,994 = 192,759 \text{ m}^3$</p> <p>7 travées semblables :</p> <p>$192,759 \times 7 = 1349,313 \text{ m}^3$</p> <p>Dalles de couverture des caniveaux :</p> <p>(S 211 682 c)</p> <p>1 travée = 51 dalles</p> <p>$0,50 \times 0,70 \times 0,10 \times 51 = 1,785 \text{ m}^3$</p> <p>Pour les 7 travées : $1,785 \times 7 = 12,495 \text{ m}^3$</p> <p><u>Soit Total = 1361,808 m³</u></p>	14/E3		<p>116</p> <p>117</p> <p>118</p> <p>119</p> <p>120</p> <p>121</p> <p>122</p> <p>123</p> <p>124</p> <p>125</p> <p>126</p> <p>127</p> <p>128</p> <p>129</p> <p>130</p> <p>131</p> <p>132</p> <p>133</p> <p>134</p> <p>135</p> <p>136</p> <p>137</p> <p>138</p> <p>139</p> <p>139A</p> <p>139B</p> <p>140</p>

Hif



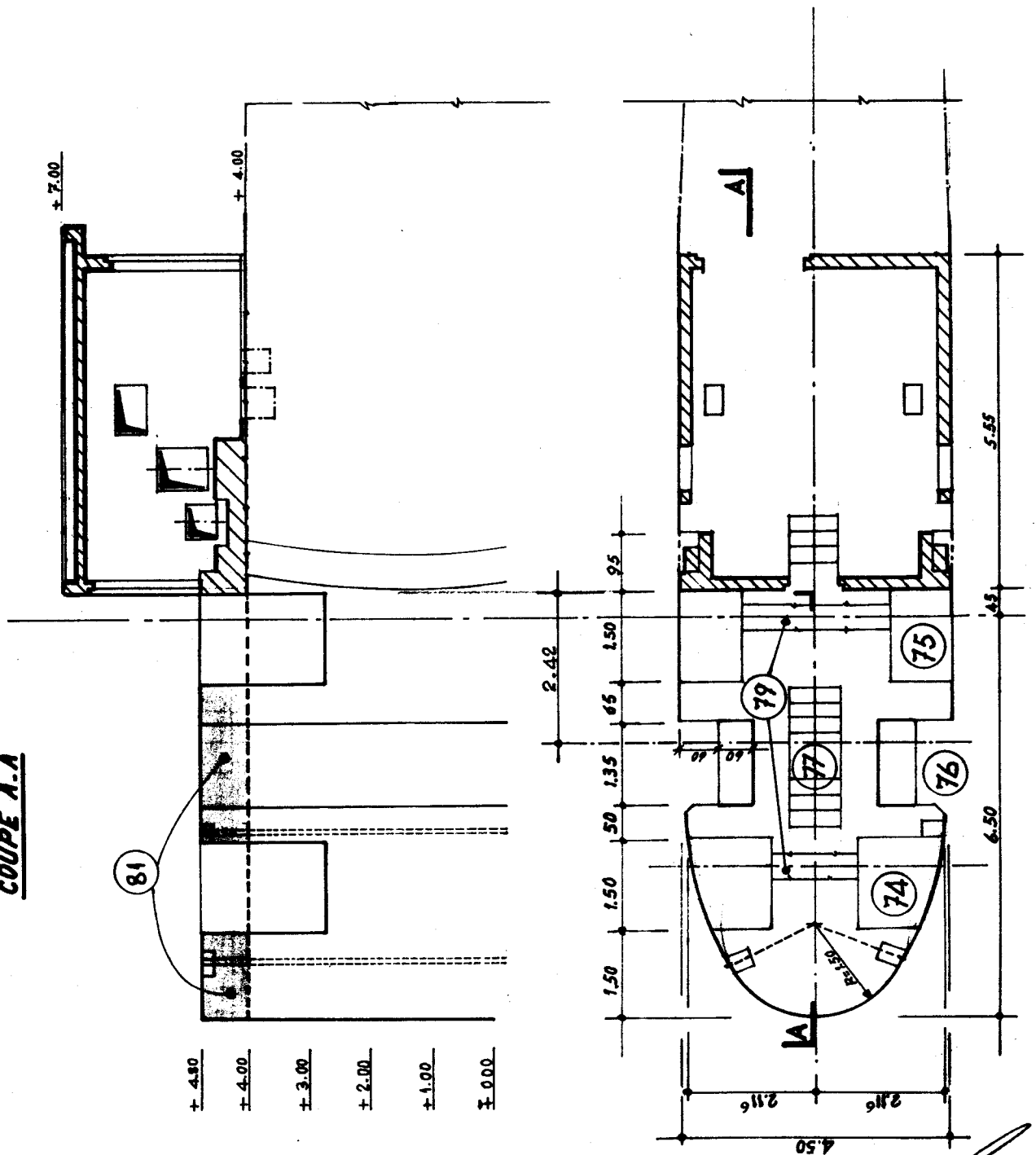
PILE COURANTE au dessous de +4.00

ZONE amont.

(Voir plan S211 539 A)
(S211 540 A)
(S211 541)

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

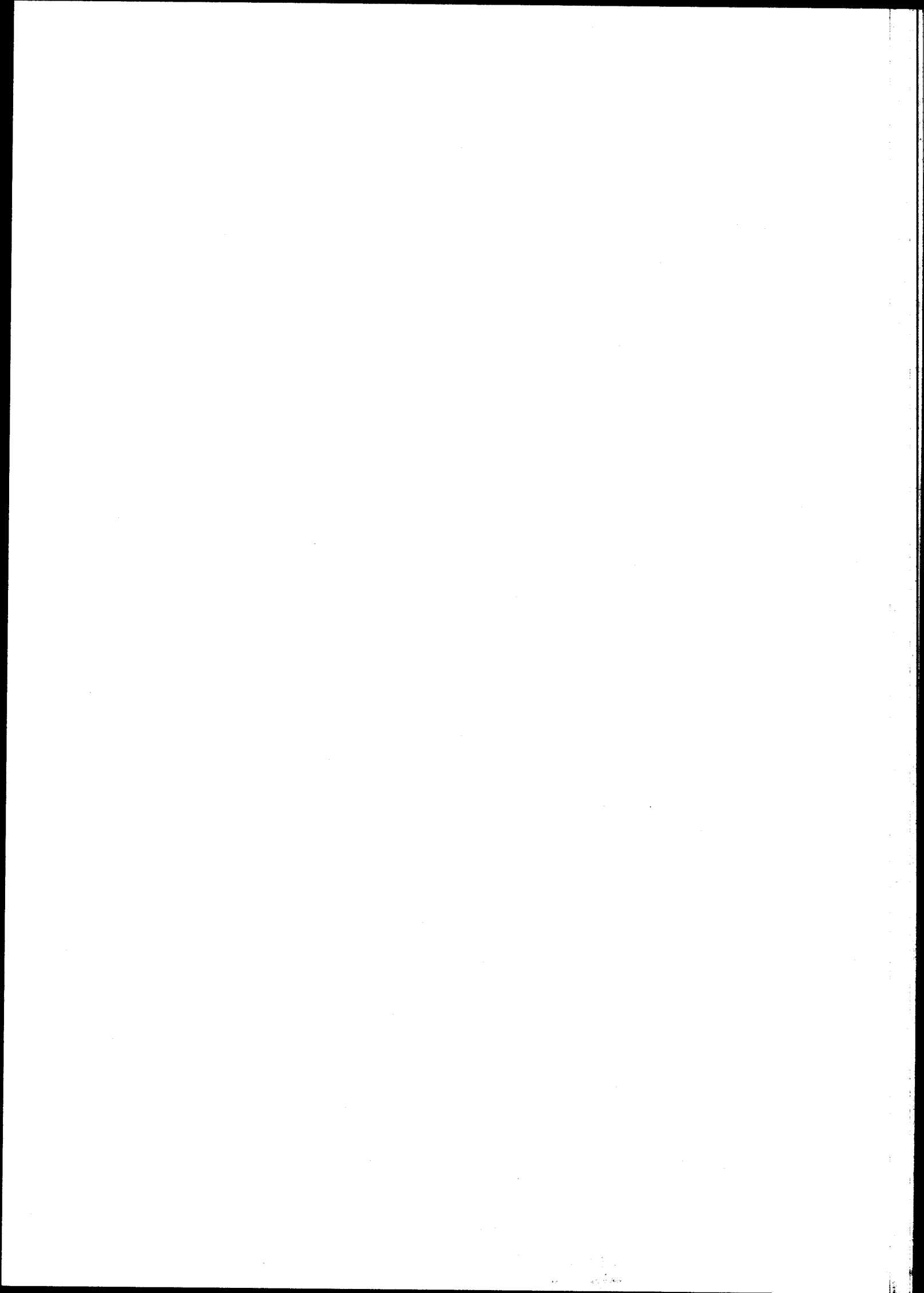
COUPE A-A



VUE EN PLAN

ECHELLE 1/100

Handwritten signature

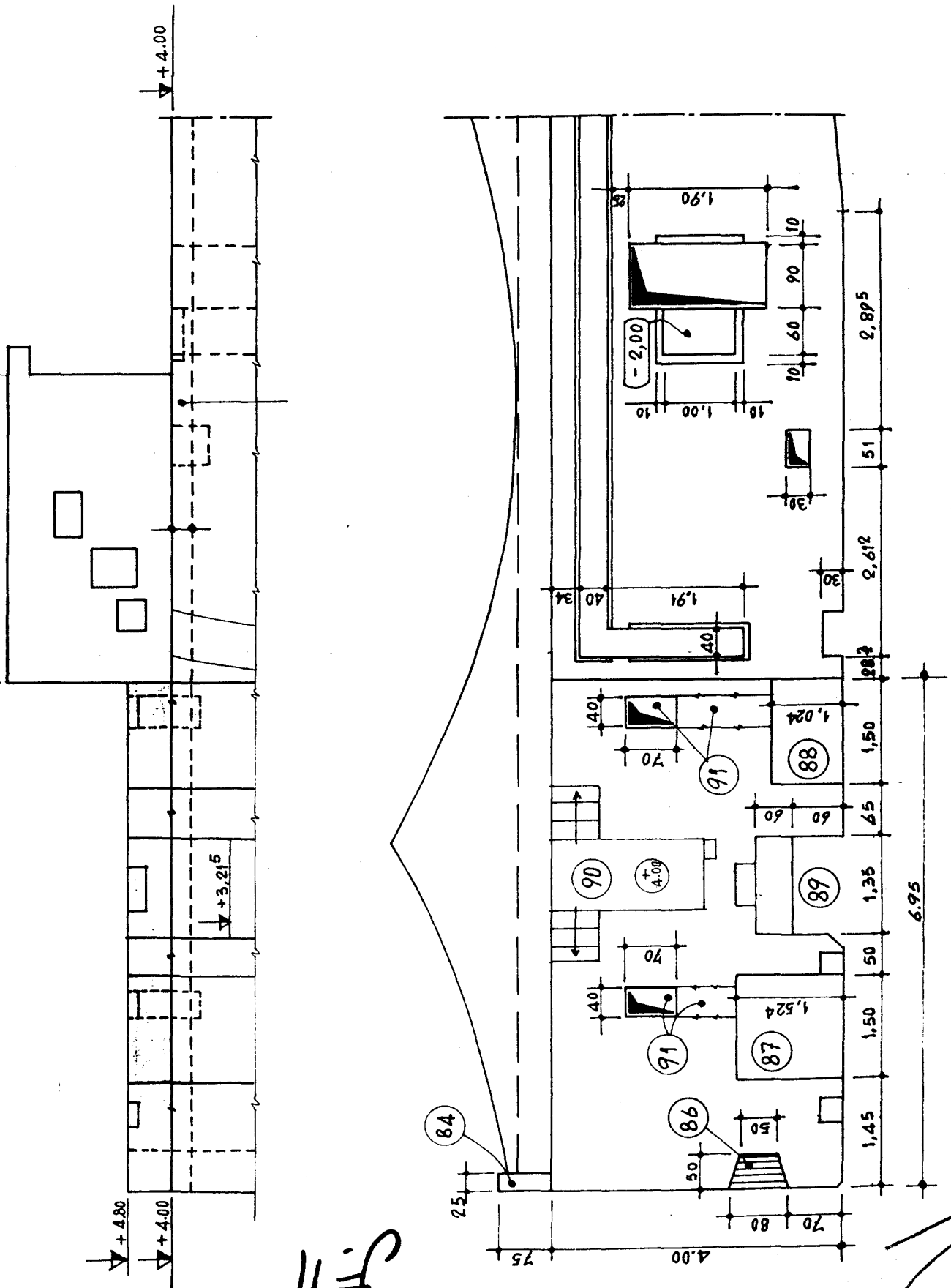


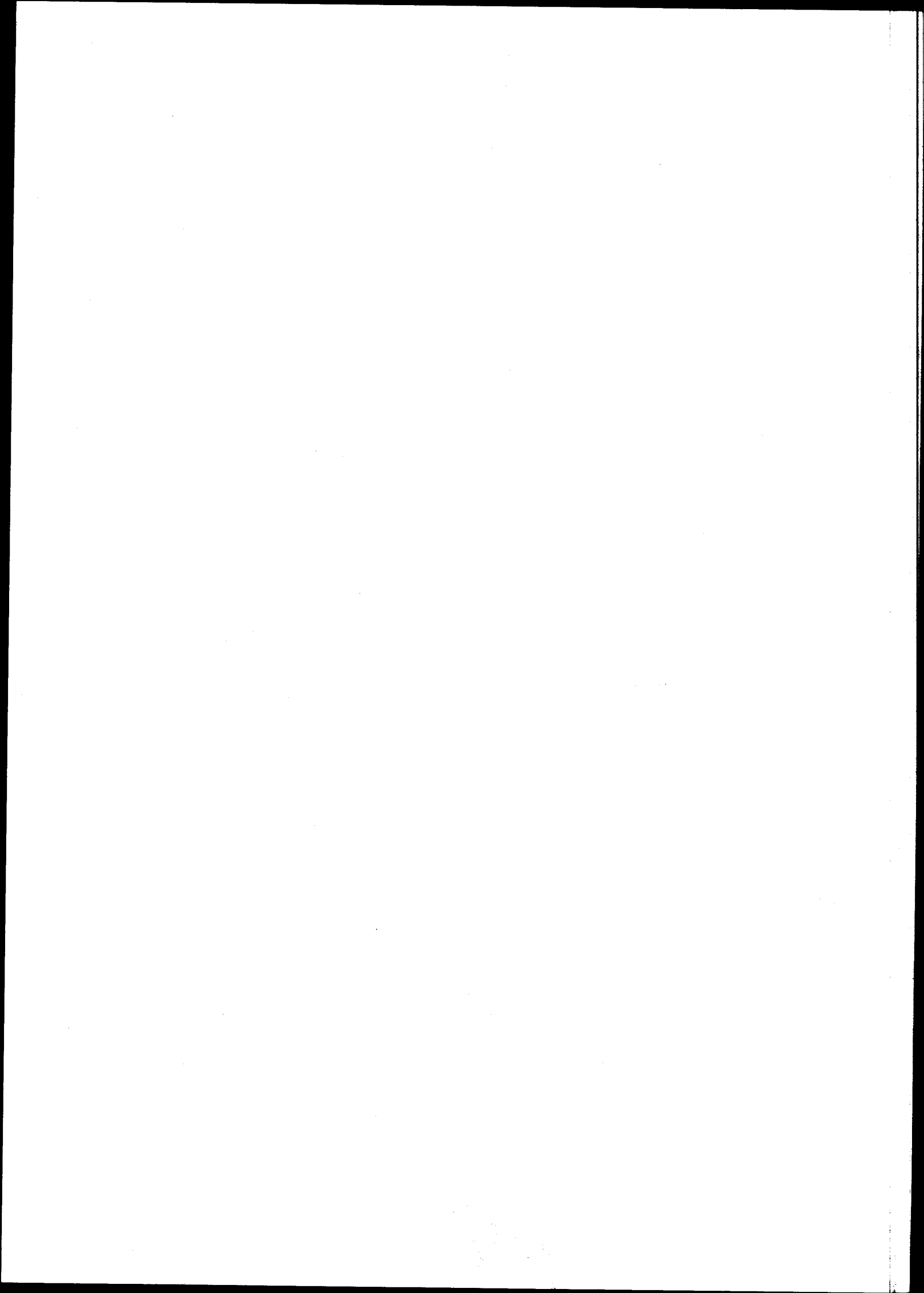
CULÉE RIVE GAUCHE au dessous de + 4.00.

- Partie AMONT.

(Voir plan S 211 533C)

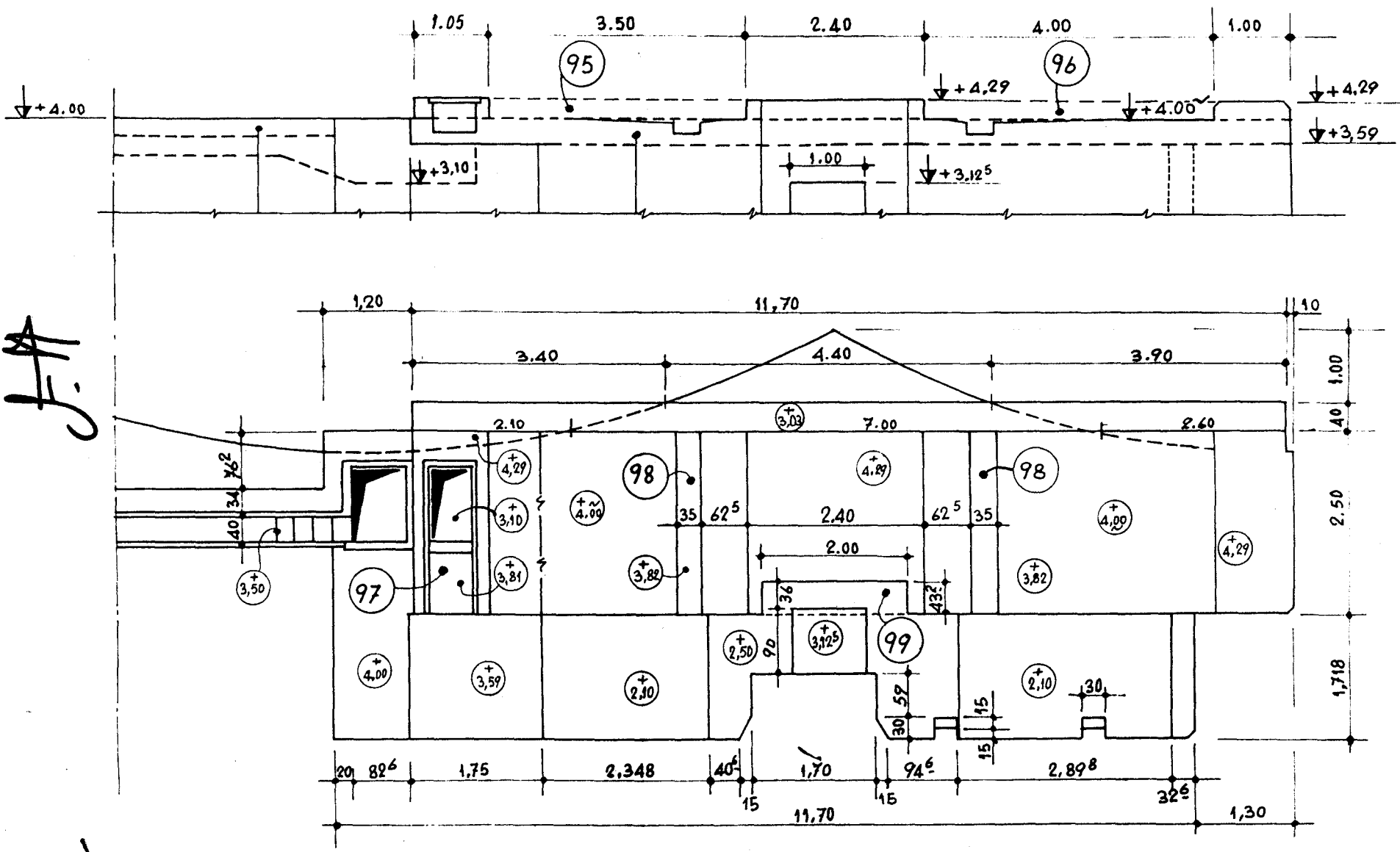
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.





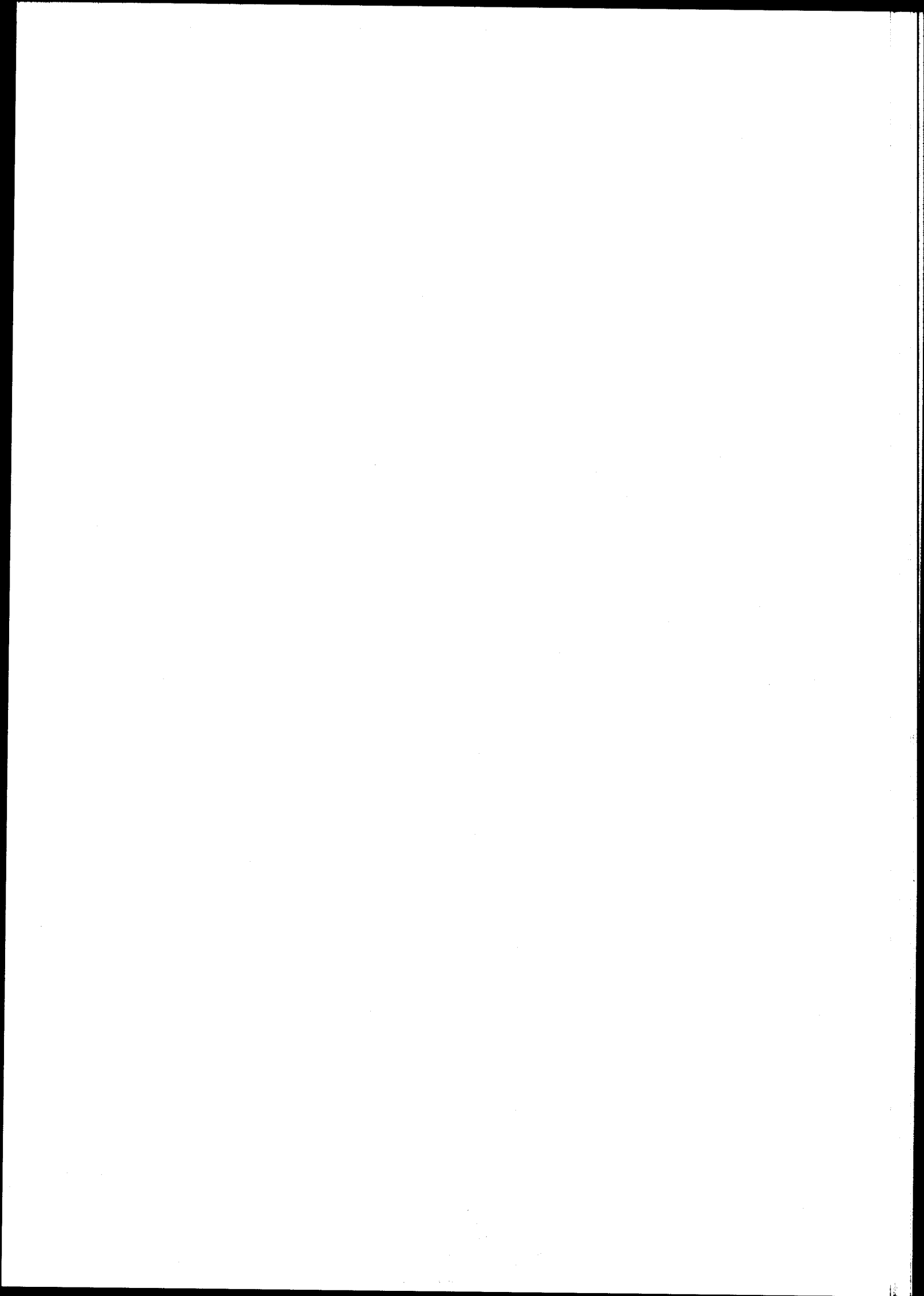
CULÉE RIVE GAUCHE au dessus de +4.00

- Partie AVAL. (Voir plan S 211 533 C)



J.A

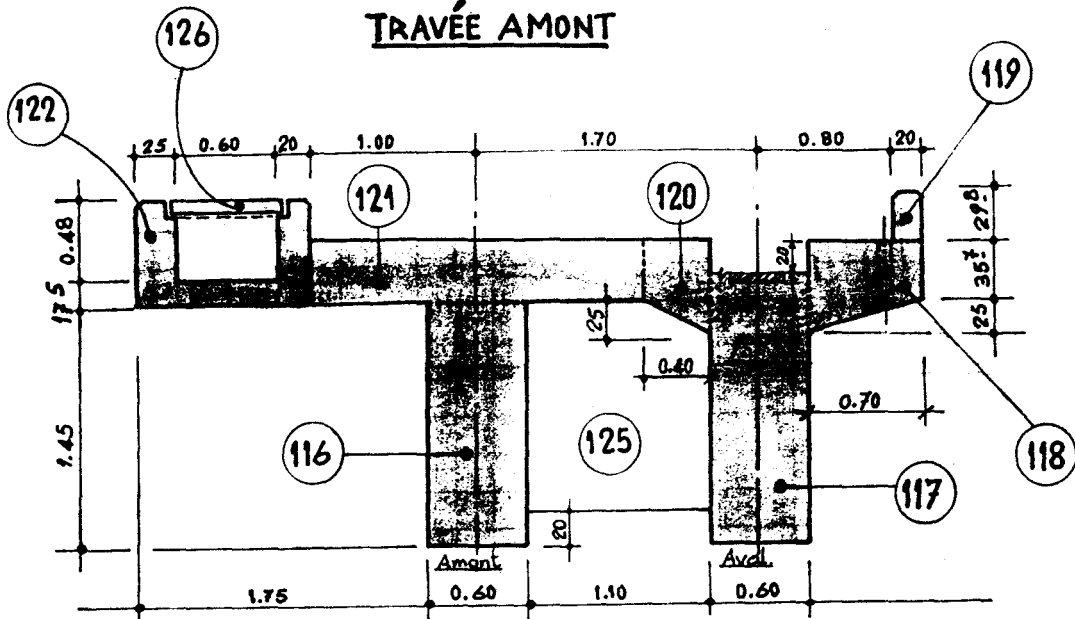
[Handwritten signature]



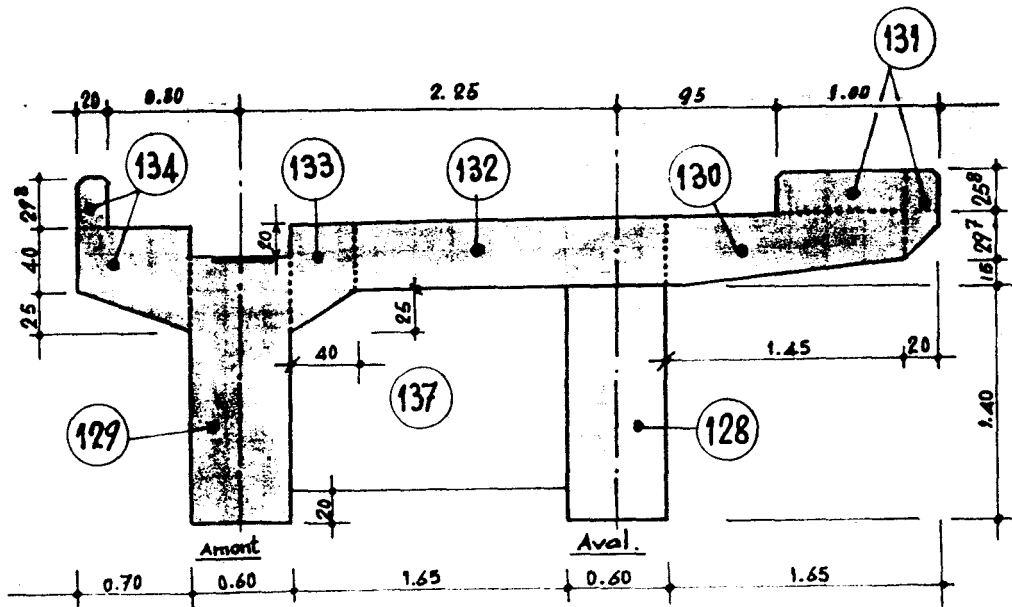
PONT ROUTIER

(Voir plans S 211 519 B)
(S 211 520 A)

TRAVÉE AMONT

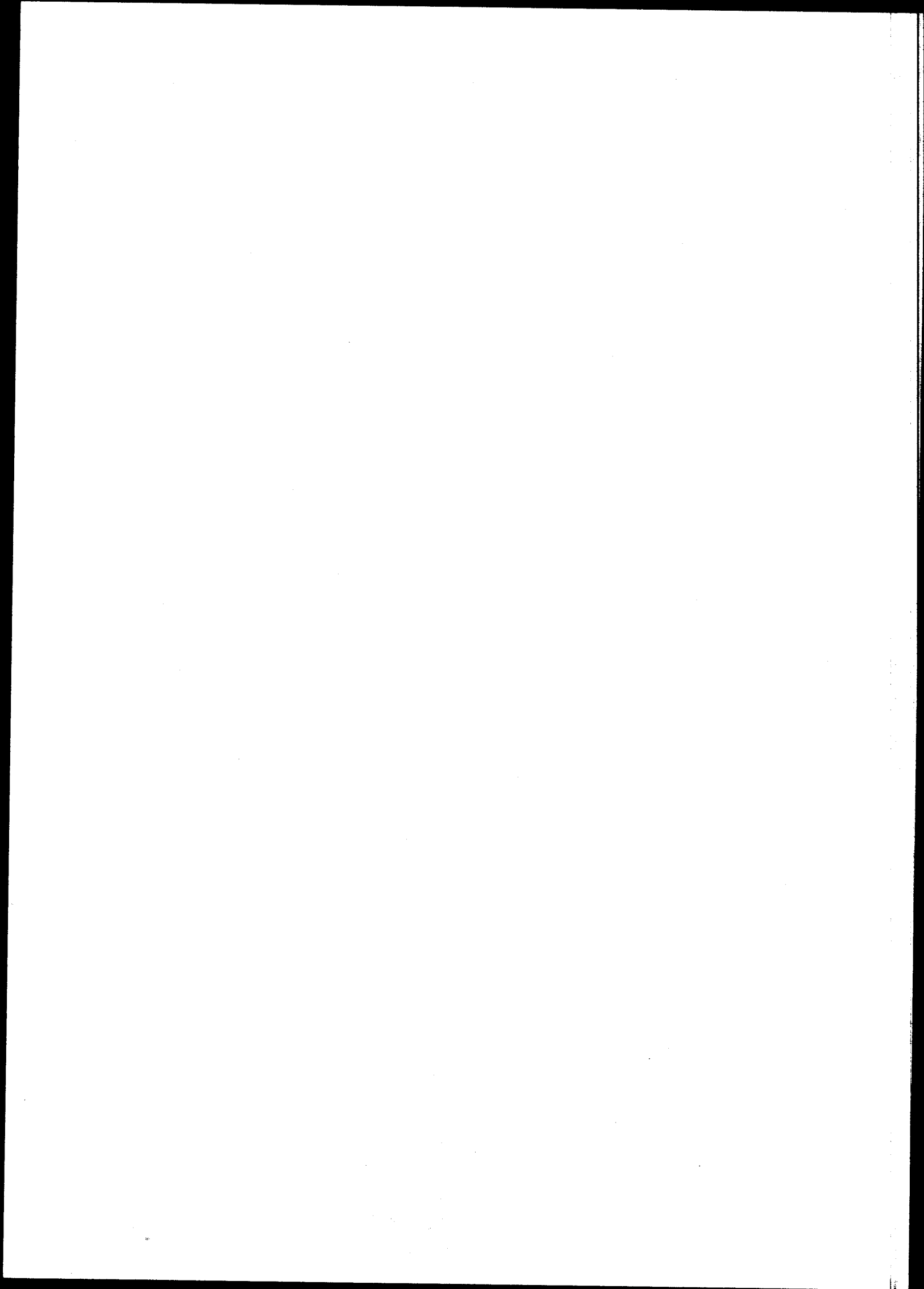


TRAVÉE AVAL



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

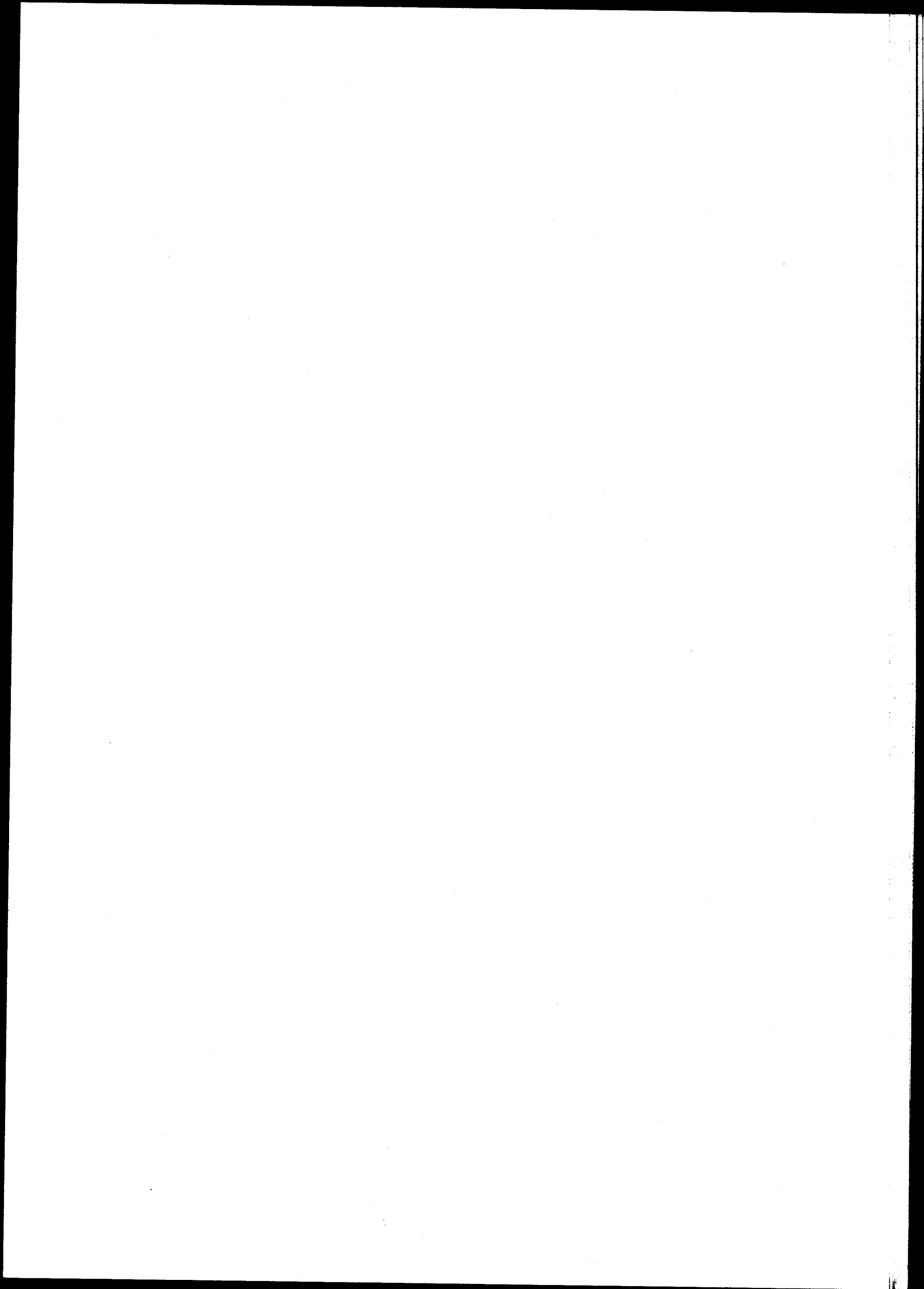
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(Suite)			
	Chambre du treuil . Pile courante (3211542)			
	Chappe à + 4,05. 4,00 x 5,05 = 20,20 m ²			141
	A déduire : Caniveaux : (4,00 x 0,52) + (1,44 x 0,52) = - 2,83			142
	Trous : 0,30 x 0,51 x 2 = - 0,31			143
	Escalier : 1,00 x 0,80 = - 0,80			144
	Massifs : 1,05 x 2,35 x 2 = - 4,94			145
				146
	Cube : 11,32 x 0,05 = 0,566 m ³			147
	Mur amont + Mur aval de +4,00 à +6,60 : 4,50 x 2,60 x 0,25 x 2 = 5,850 m ³			148
	A déduire ouvertures : (1,70 x 0,80) + (1,60 x 2,10) x 0,25 = - 1,180 m ³			149
				150
	Mur R.G + Mur R.D de +4,00 à +6,60 : 5,05 x 2,60 x 0,25 x 2 = 6,565 m ³			151
	A déduire ouvertures : (0,80 x 0,50) + (0,72 x 0,82) + (0,60 x 0,535) x 0,25 x 2 = - 0,656 m ³			152
				153
				154
	Renfort au droit de la rainure de vanne : [(1,558 + 1,00) x 0,5 x 1,565]			155
	+ (0,70 x 0,535) x 0,30 x 2 = 1,426 m ³			156
	A déduire rainure de vanne : (0,662 + 0,62) x 0,5 x 0,35			157
	+ (0,30 x 2,80) x 0,30 x 2 = - 0,638 m ³			158
	0,35 x 2,80 x 0,06 x 2 = - 0,118 m ³			159
	Escalier : (1,00 x 0,80 x 0,5) + (0,25 x 0,20 x 2) x 0,80 = 0,400 m ³			160
	Massifs = de +4,00 à +4,65. (2,35 x 1,05) - (0,30 x 0,70) x 0,50 = 1,129 m ³			161
	A déduire : 0,75 x 0,95 x 0,24 = - 0,171 m ³			162
	A ajouter : 0,35 x 1,00 x 0,15 = + 0,053 m ³			163
				164
	Dalle couverture : 6,05 x 4,50 x 0,20 = 5,445 m ³			165
	Acrotère : (4,50 x 2) + (5,05 x 2) x 0,20 x 0,25 = 0,955 m ³			166
	Forme de pente : (0,06 x 4,00) x 5,55 x 0,444 x 2 = 0,888 m ³			167
	Soit ³ cube total = 21,525 m ³			168
	6 éléments semblables 21,525 x 6 = 129,150 m ³			168

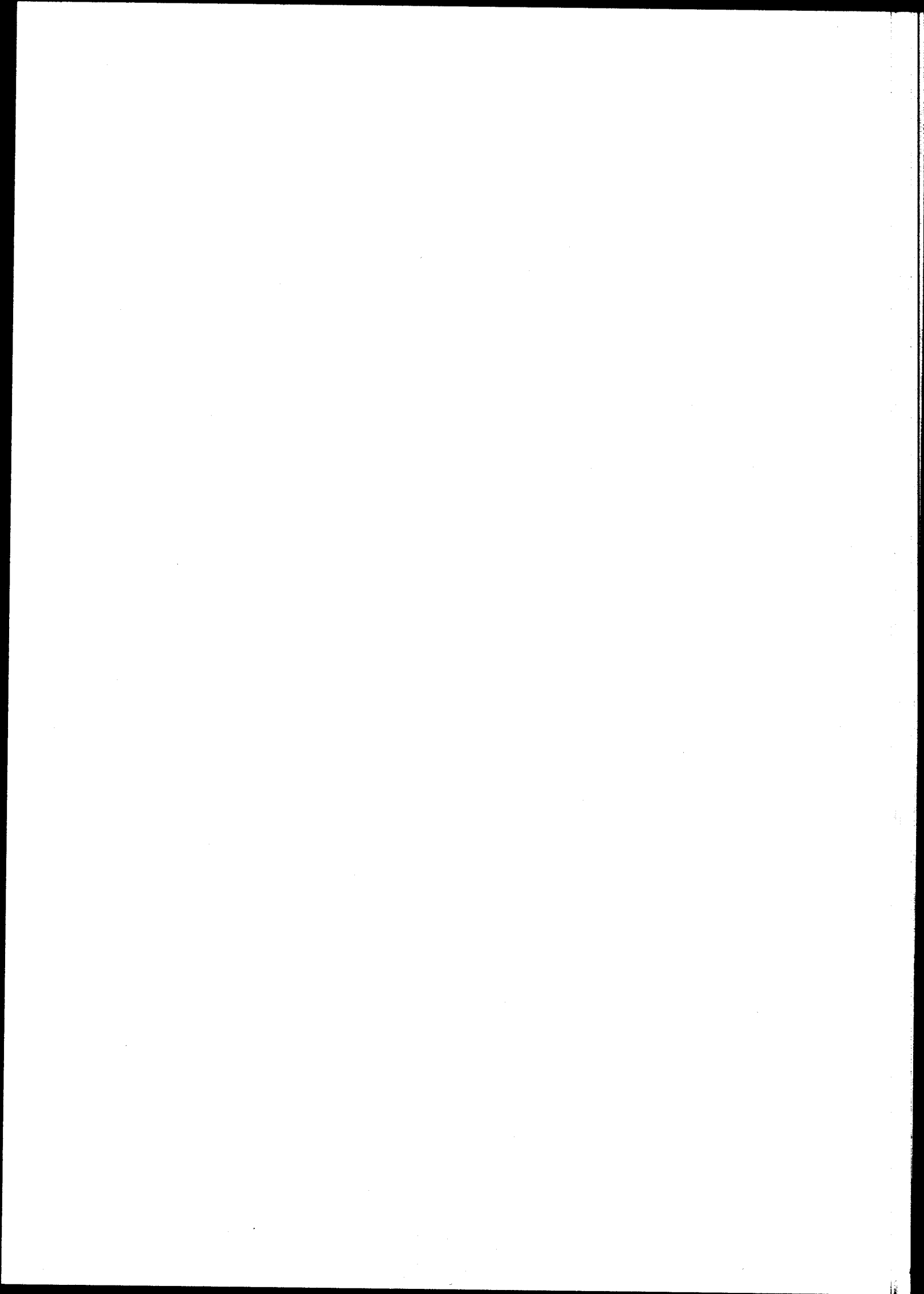
17 / E3

H.F



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(Suite) <u>Chambre du treuil - Culée rive gauche. (S 211 535)</u>			
	Chappe $\bar{a} + 4,05$: $(2,70 \times 5,80) + (0,25 \times 1,60) = 16,06 \text{ m}^2$			169
	À déduire:			
	cariveaux: $1,65 \times 0,52 = -0,86$			170
	Trou: $0,30 \times 0,51 = -0,15$			171
	Cheminée aqueduc: $(0,90 \times 1,90) + (1,20 \times 0,70) = -2,55$			172
	Massif: $2,35 \times 1,05 = -2,47$			173
	$10,03 \text{ m}^2$			174
	Cube $= 10,03 \times 0,05 = 0,502 \text{ m}^3$			175
	Mur amont + Mur aval de $+4,00 \bar{a} + 6,60$: $3,20 \times 2,60 \times 0,25 \times 2 = 4,160 \text{ m}^3$			176
	Mur R.G. + Mur R.D. de $+4,00 \bar{a} + 6,60$: $5,80 \times 2,60 \times 0,25 \times 2 = 7,540 \text{ m}^3$			177
	À déduire ouvertures: $((1,60 \times 2,10) + (0,50 \times 0,80))$ $+ (0,72 \times 0,82) + (0,60 \times 0,535) \times 0,25 = -1,168 \text{ m}^3$			178
	$6,372 \text{ m}^3$			179
	Renfort au droit de la rainure de vanne, $((1,558 + 1,00) \times 0,5 \times 1,565)$ $+ (0,70 \times 0,535) \times 0,30 = 0,713 \text{ m}^3$			180
	À déduire rainure de vanne: $((0,662 + 0,62) \times 0,5 \times 0,35)$ $+ (0,30 \times 2,80) \times 0,30 = -0,319 \text{ m}^3$			181
	$0,35 \times 2,80 \times 0,06 = -0,059 \text{ m}^3$			182
	$0,335 \text{ m}^3$			183
	Massif de $+4,00 \bar{a} + 4,65$ $((2,35 \times 1,05) - (0,30 \times 0,70)) \times 0,50 = 1,129 \text{ m}^3$			184
	À déduire: $0,75 \times 0,95 \times 0,24 = -0,171 \text{ m}^3$			185
	À ajouter: $0,35 \times 1,00 \times 0,15 = +0,053 \text{ m}^3$			186
	$1,011 \text{ m}^3$			187
	Dalle couverture: $6,80 \times 3,70 \times 0,20 = 5,032 \text{ m}^3$			188
	Acrotère: $((3,70 \times 2) + (6,30 \times 2)) \times 0,20 \times 0,25 = 1,000 \text{ m}^3$			189
	Forme de pente: $((0,07 + 0,08) \times 0,5 \times 3,20) \times \frac{6,30}{3}$ $+ ((0,07 + 0,04) \times 0,5 \times 6,30) \times \frac{3,20}{3} = 0,874 \text{ m}^3$			190
	Soit cube total $= 19,286 \text{ m}^3$			190A
	<u>Chambre des treuils - Culée rive droite = (S 211 545)</u>			
	Identique symétriquement à culée rive gauche: $19,286 \text{ m}^3$			191
	<u>Soit Cube total des chambres de treuil</u>			
	Piles + culées: $129,150 + (19,286 \times 2) = 167,722 \text{ m}^3$			192

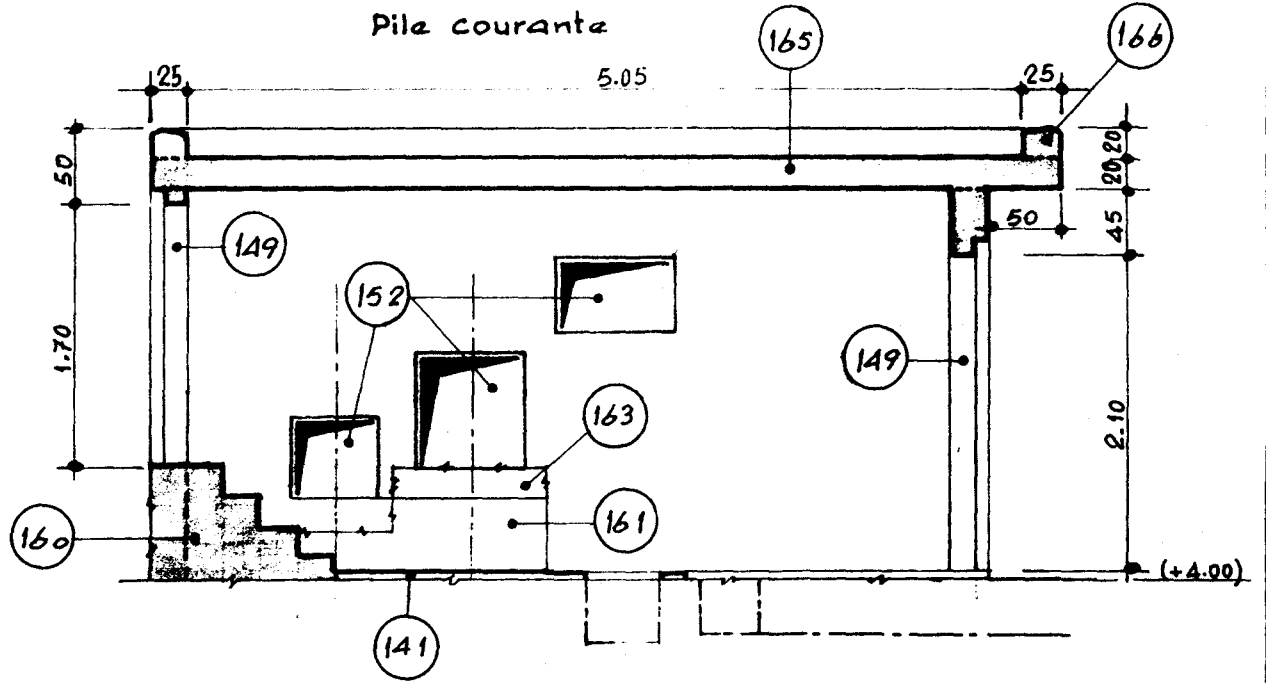
H.F.



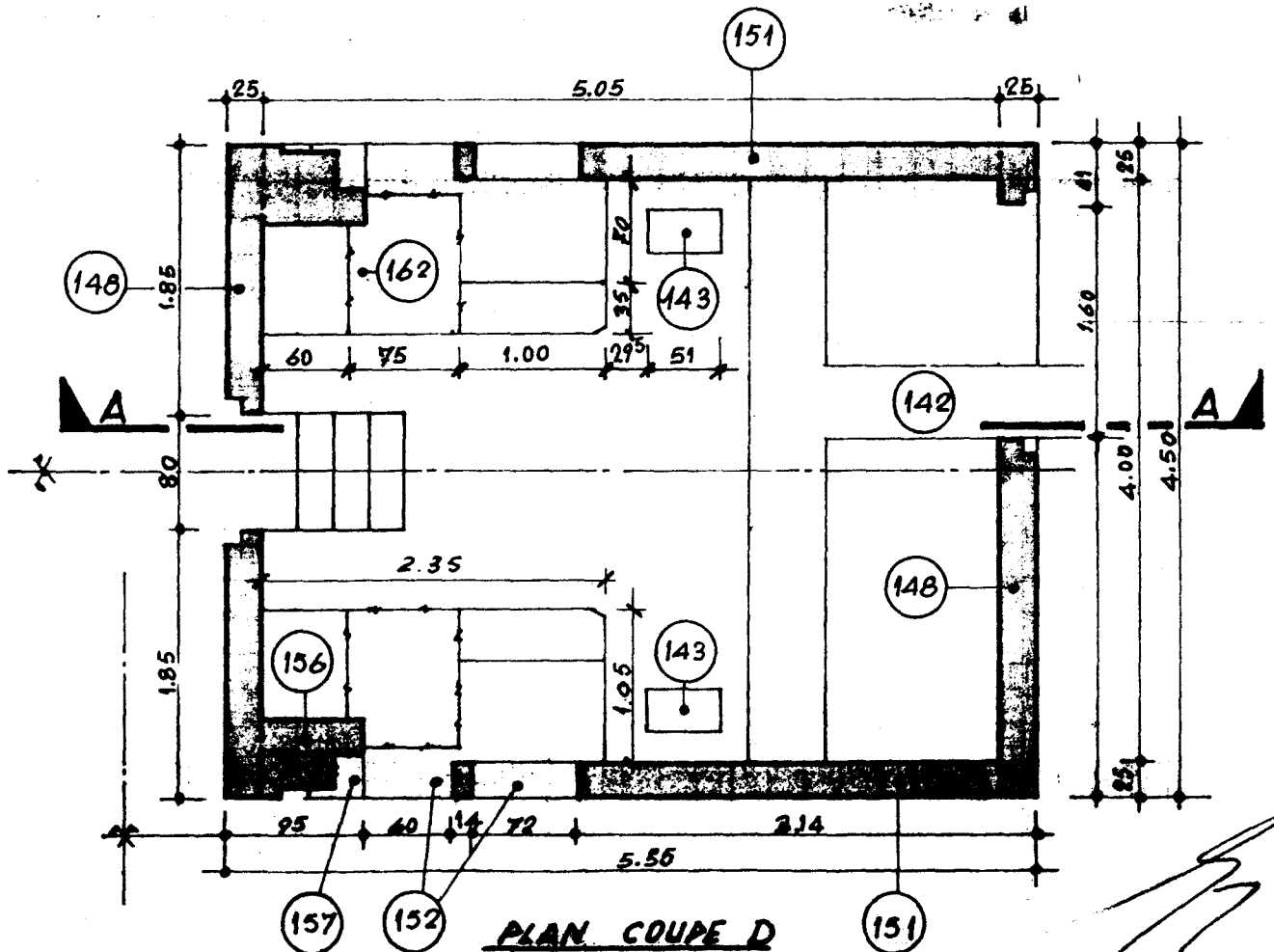
CHAMBRE DES TREUILS

(Voir plan S211 542)

Pile courante



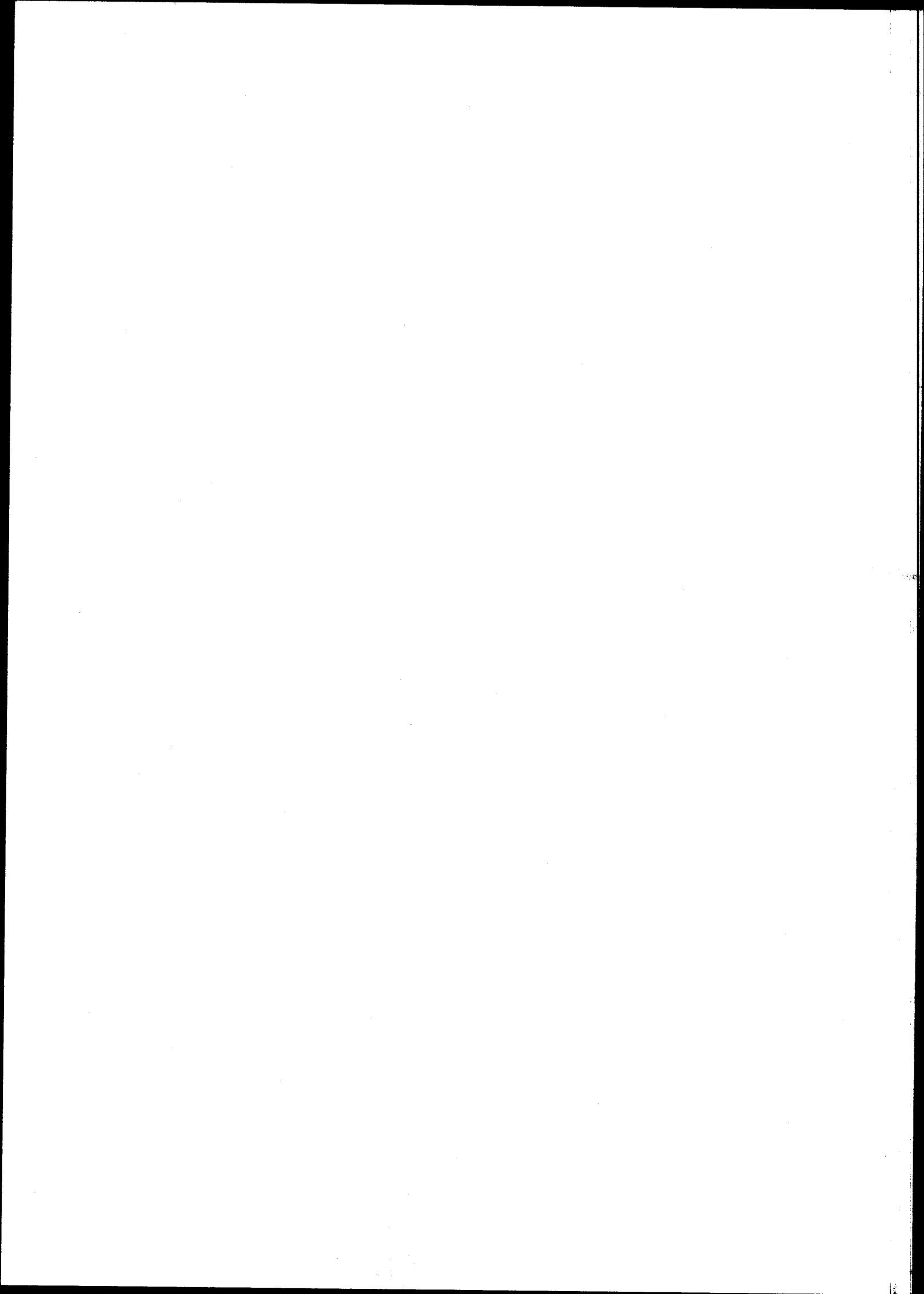
COUPE A

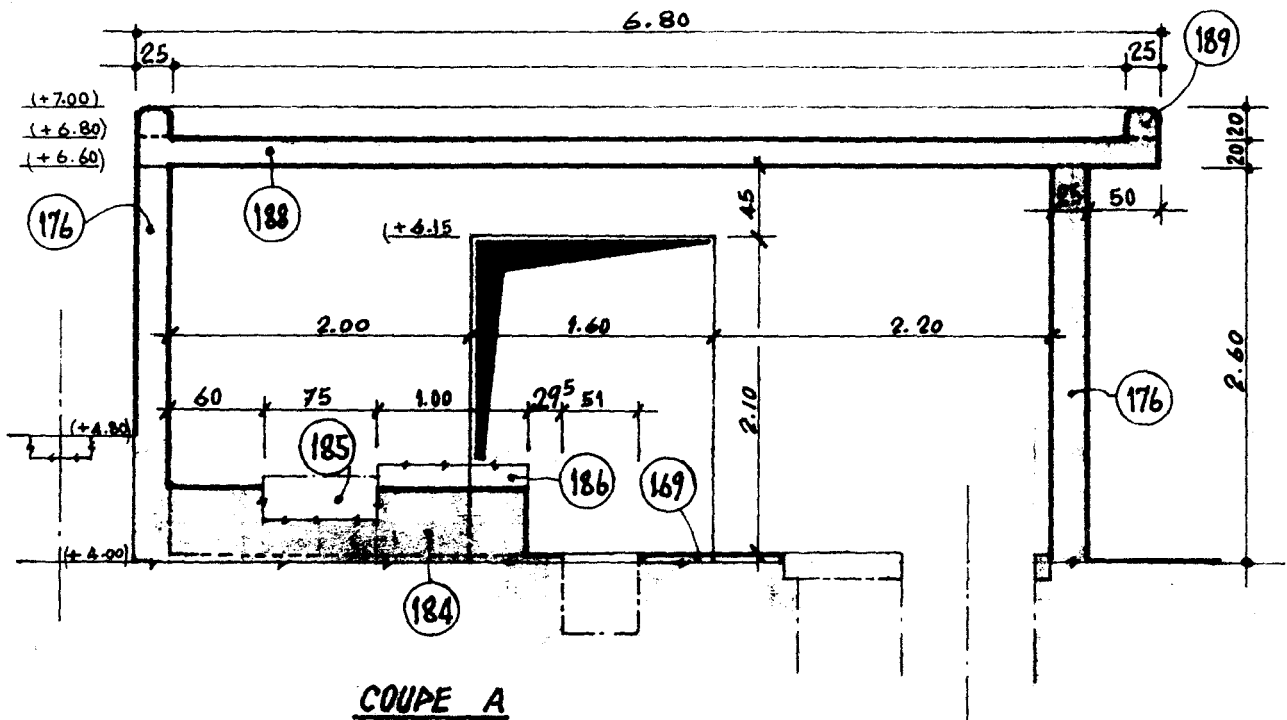


PLAN COUPE D

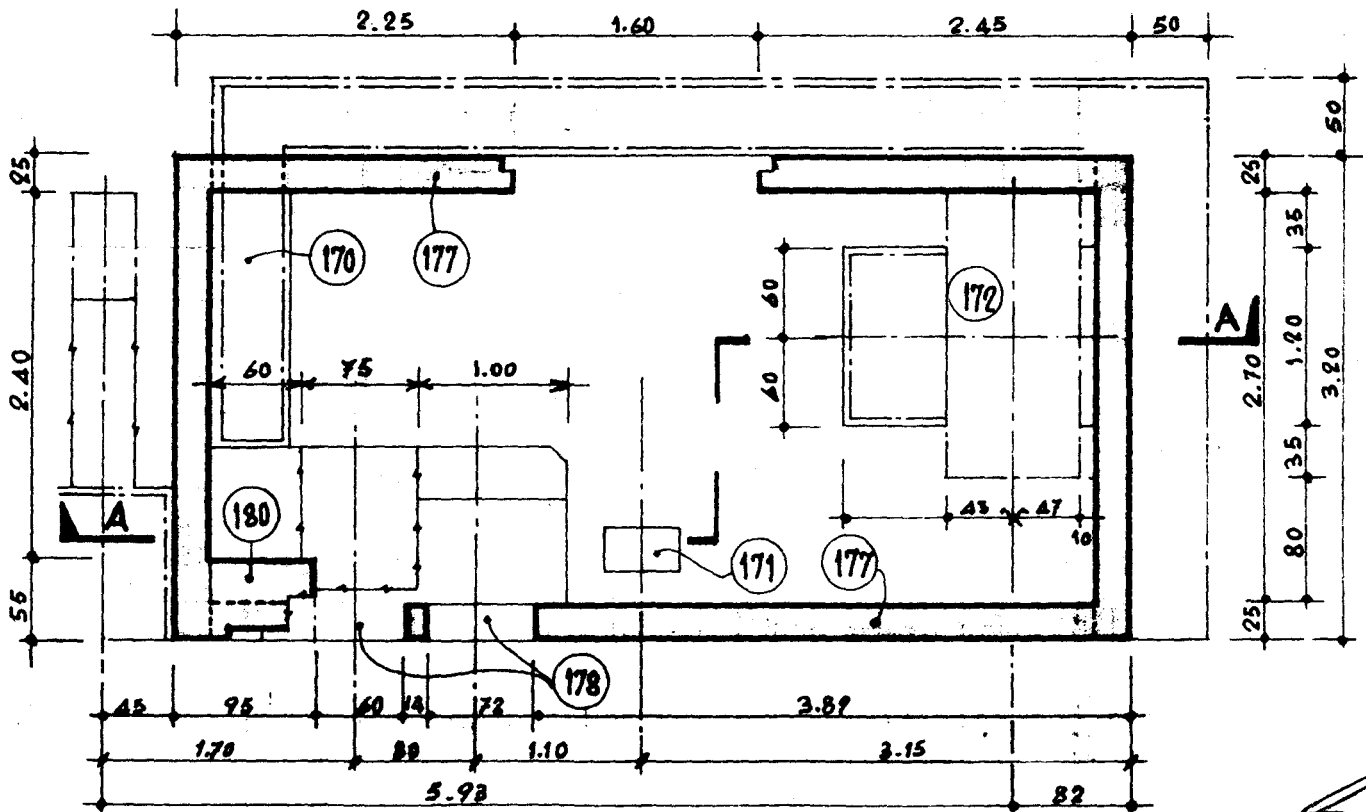
DEUILLE : 1/60°

This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.





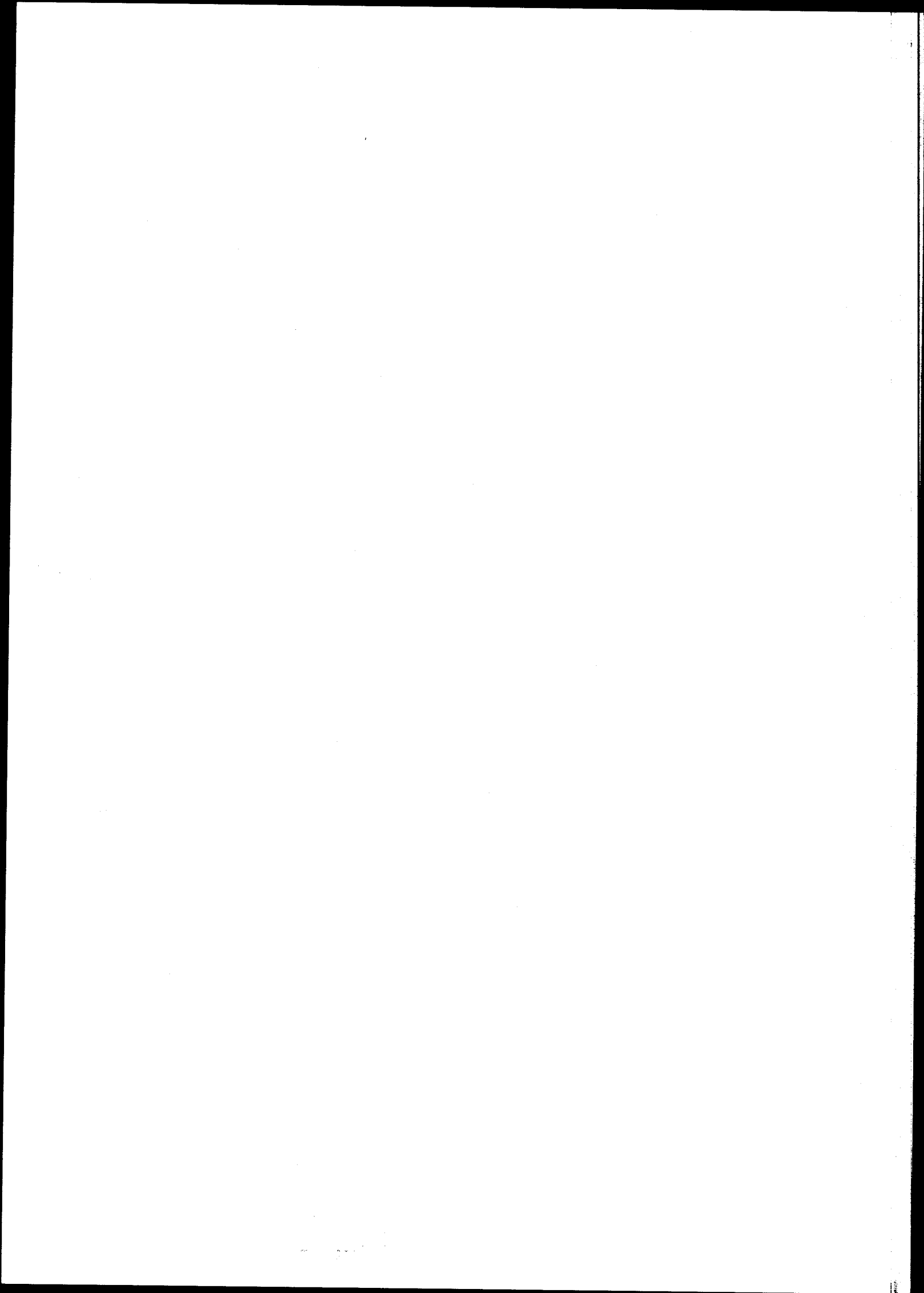
COUPE A



PLAN COUPE D.

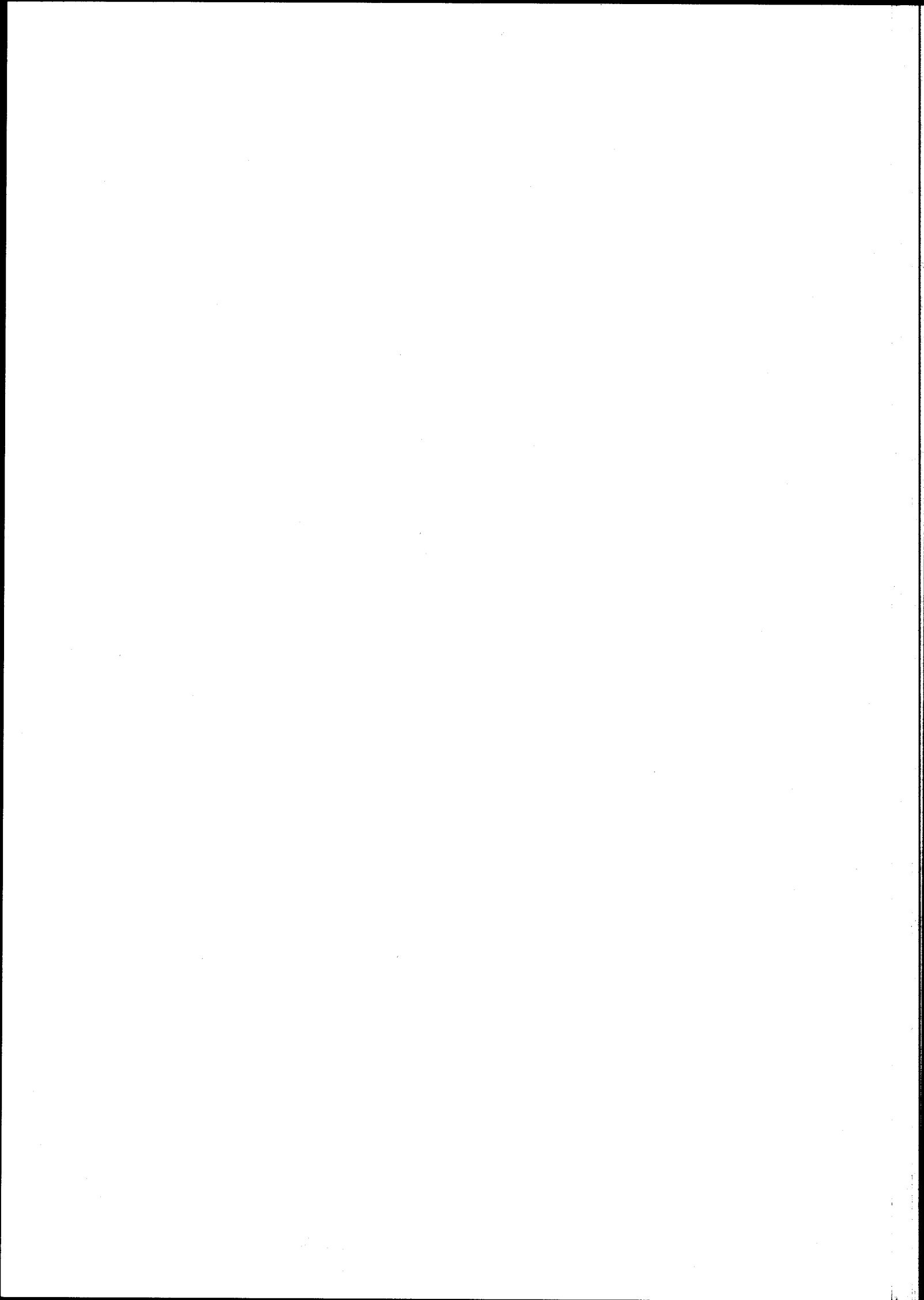
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

Handwritten signature or initials.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	<p>(suite)</p> <p><u>Poutre amont de roulement du portique:</u> (S 211 680 B)</p> <p>Poutre: $0,80 \times 2,00 \times 21,00 = 33,600 \text{ m}^3$</p> <p>Console: $(0,25 + 0,35) \times 0,5 \times 0,60 \times 21,00 = 3,780 \text{ m}^3$</p> <p>Appuis: $1,00 \times 1,40 \times 2,00 \times 2 = 5,600 \text{ m}^3$</p> <p>Total = $42,980 \text{ m}^3$</p> <p>Δ à déduire: Béton de scellement. $0,125 \times 0,80 \times 23,00 = - 2,300 \text{ m}^3$</p> <p>Soit cube pour une poutre. $40,680 \text{ m}^3$</p> <p><u>Cube total pour 7 éléments</u> $40,680 \times 7 = 284,760 \text{ m}^3$</p> <p><u>Poutre aval de roulement du portique:</u> (S 211 681 B)</p> <p>Cube identique à la poutre amont Nombre d'éléments 7. d'ou cube des 7 éléments aval. $284,760 \text{ m}^3$</p> <p><u>Cube total des poutres de roulement.</u> $284,760 \times 2 = 569,520 \text{ m}^3$</p>	20/E3		<p>193</p> <p>194</p> <p>195</p> <p>196</p> <p>197</p> <p>198</p> <p>199</p> <p>200</p> <p>201</p>

H.F.

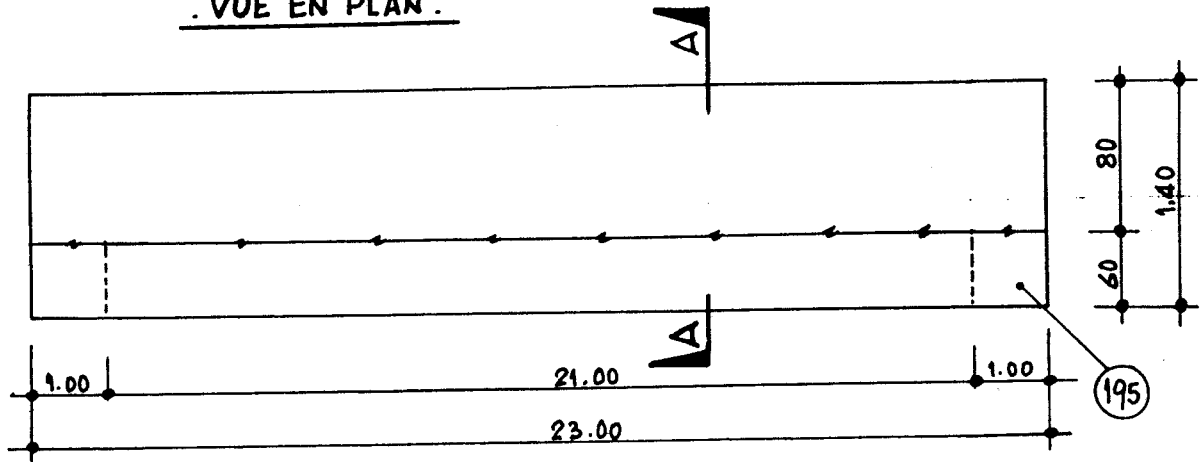


. BATARDEAU AMONT.

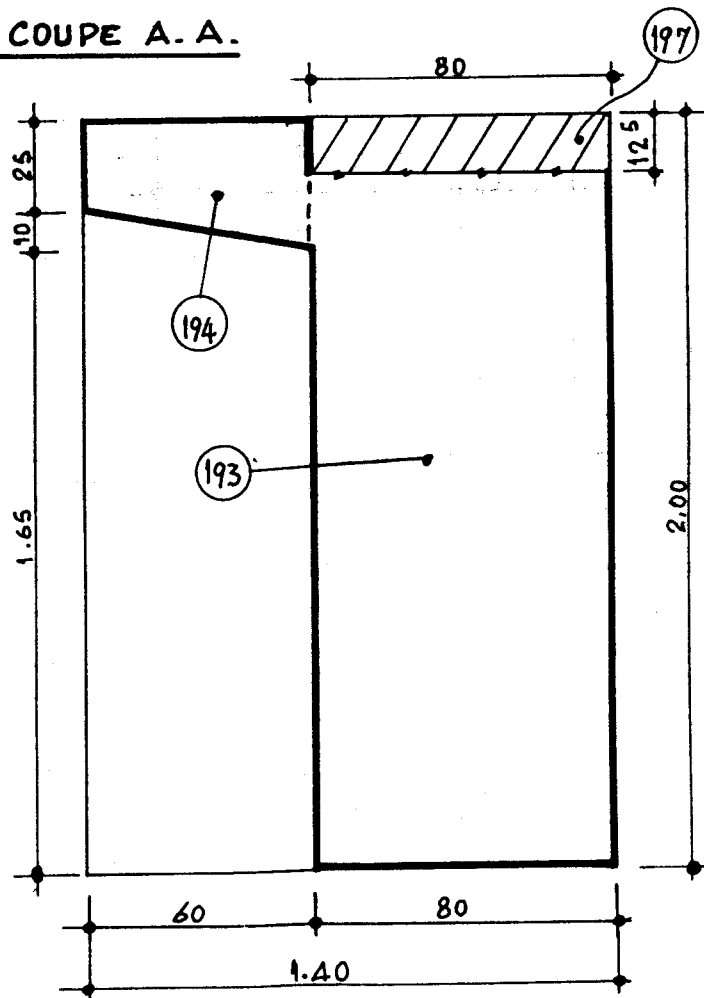
Poutre de Roulement du Portique .

La Poutre AMONT est identique à la Poutre AVAL .

. VUE EN PLAN .

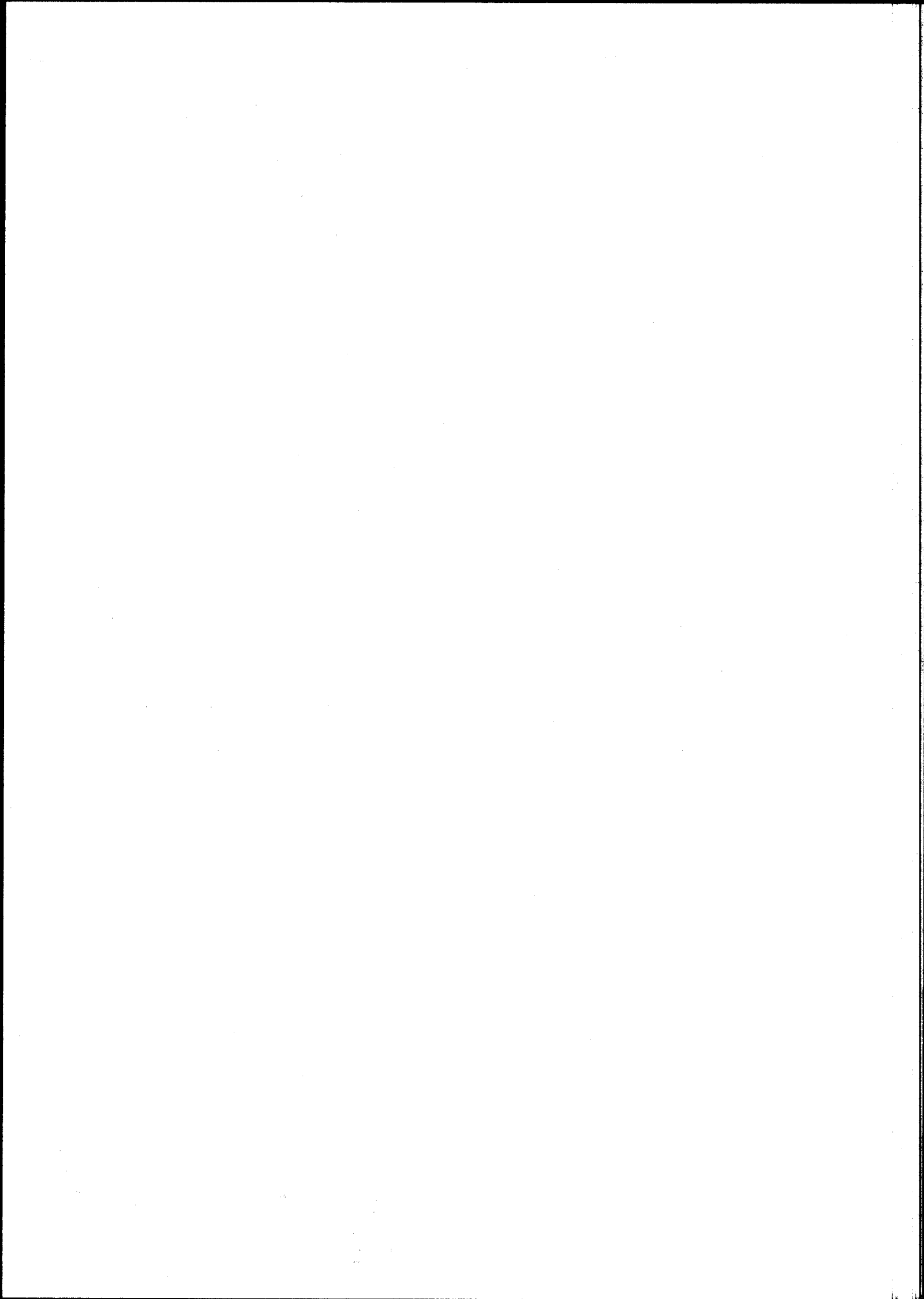


. COUPE A-A .



This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

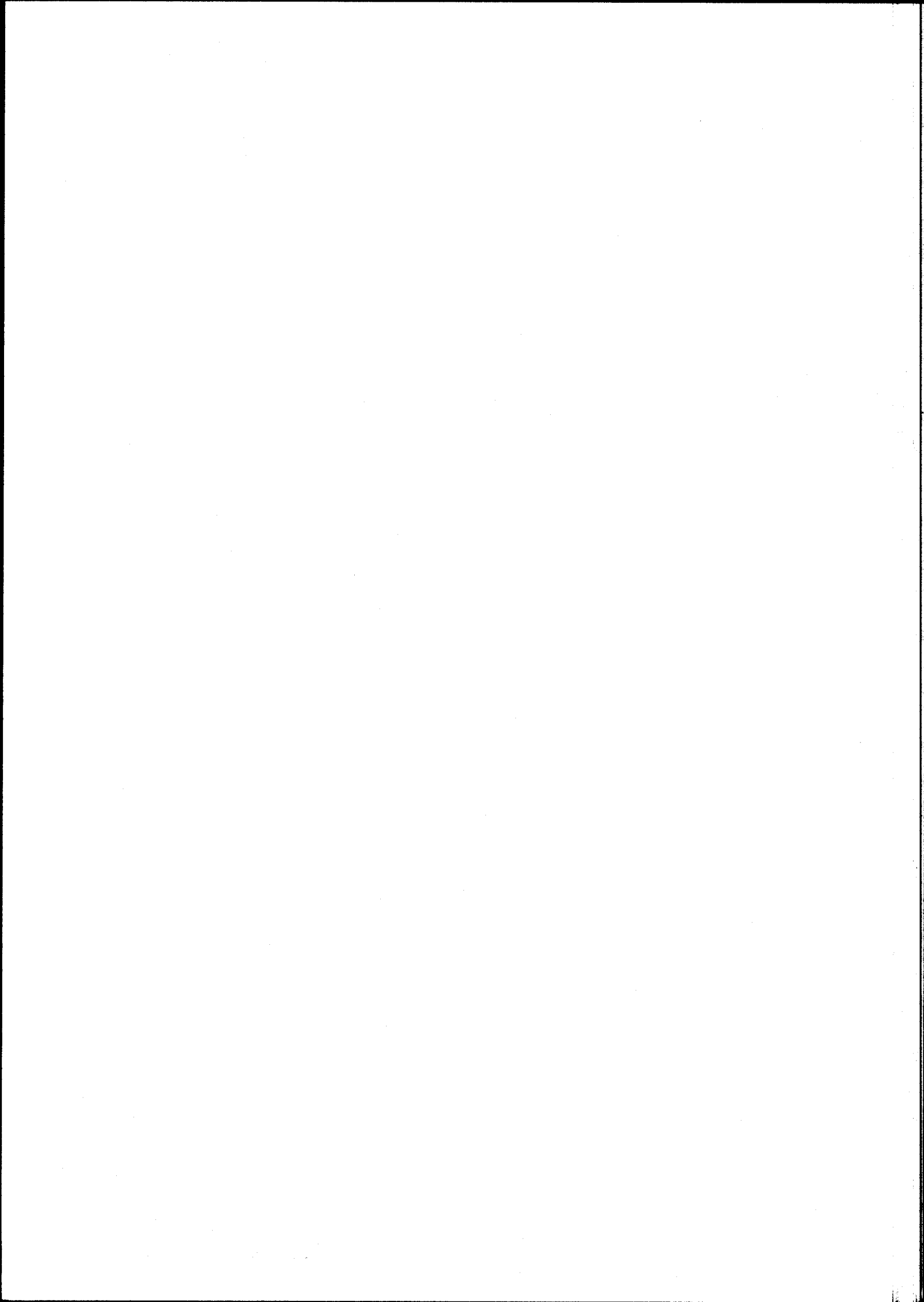
H.F.



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	<p>(suite) <u>AMENAGEMENT DU NIVEAU +4,00</u></p> <p>Voies du portique aval (5216 502)</p> <p>Dalles de transition : culée R.G.</p> $((11,85 \times 4,00 \times 0,40) + (9,00 \times 4,00 \times 0,40))$ $+ ((0,32 + 0,82) \times 0,5 \times 4,00 \times 0,60 \times 4) = 38,832 \text{ m}^3$ <p style="text-align: right;">culée R.D.</p> $((11,85 \times 4,00 \times 0,40)$ $+ ((0,32 + 0,82) \times 0,5 \times 4,00 \times 0,60 \times 2)) = 21,696 \text{ m}^3$ <p style="text-align: right;"><u>Total dalles</u> = →</p>		<p style="text-align: right;"><u>60,528</u>³</p>	<p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">3</p>

H.F.

[Signature]



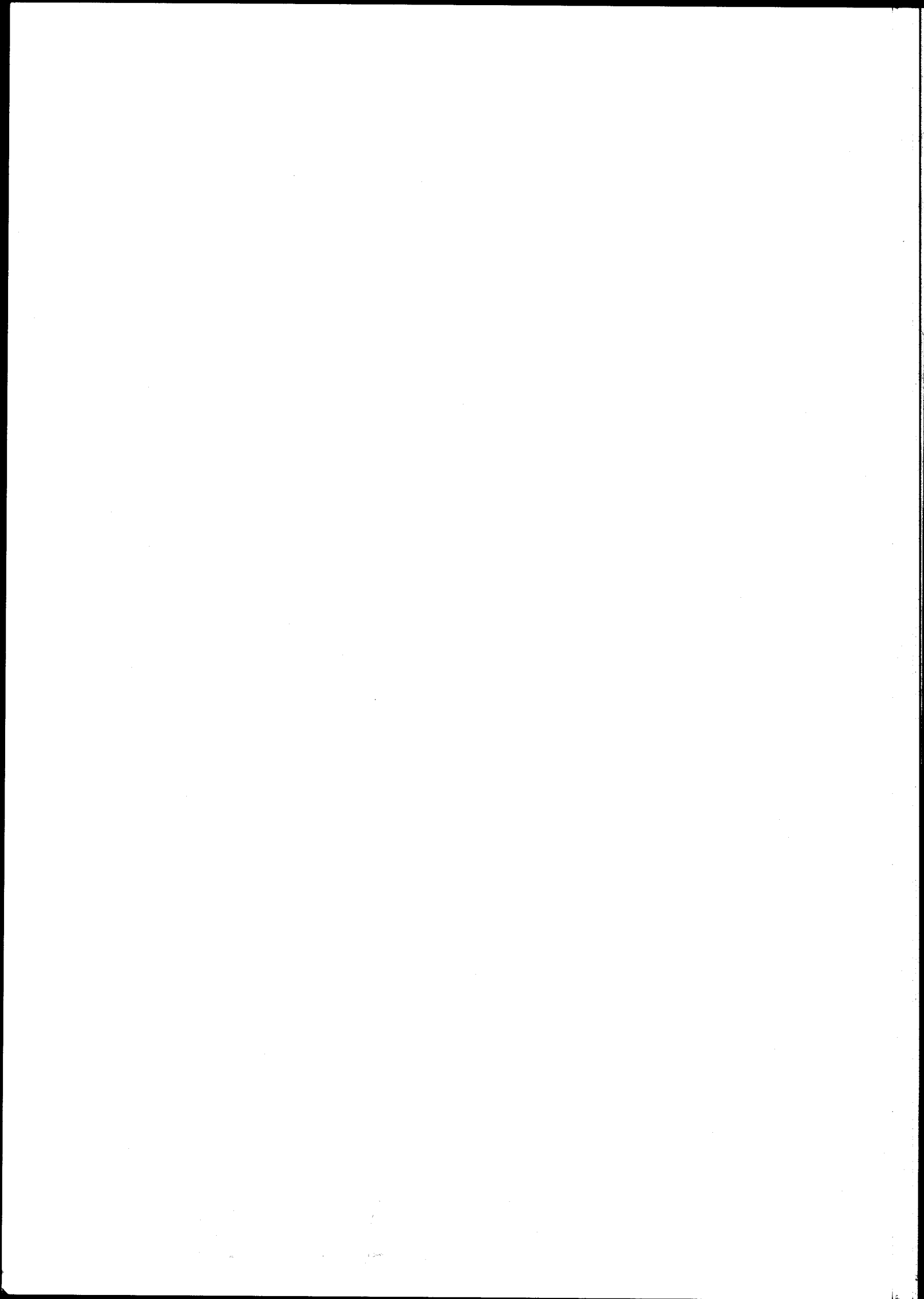
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 131	(suite) <u>AMENAGEMENT DU NIVEAU + 4,00</u>			
	Voies du portique aval (S 216 502)			
	Poutres - culée R.G. : $((1,40 \times 0,40) + (0,82 \times 0,60)) \times 20,70 \times 2 = 43,553 \text{ m}^3$			4
	culée R.D. : $((1,40 \times 0,40) + (0,82 \times 0,60)) \times 10,35 \times 2 = 21,776 \text{ m}^3$			5
	Massifs : $(1,70 \times 1,40 \times 1,40) - [(0,40 \times 0,20) + (0,35 \times 1,025)] \times 0,18$ $- (0,35 \times 0,35 \times 0,65) = 3,173 \text{ m}^3$			6
	$(1,70 \times 1,40 \times 1,40) + (0,35 \times 0,40 \times 0,82)$ $- (0,35 \times 1,025 \times 0,18) + (0,35 \times 0,35 \times 0,65) = 3,303 \text{ m}^3$			7
	<u>Total portique aval =</u> →		<u>71,805 m³</u>	8
	Voies du portique amont (S 216 601)			
	2 Longrines - Culée R.D. : $((1,40 \times 0,40 \times 13,30) + (0,875 \times 0,60 \times 13,30)) \times 2 = 42,196 \text{ m}^3$			9
	$((2,20 \times 1,40 \times 1,40) - (0,40 \times 0,125 \times 1,826) - (0,40 \times 0,70 \times 1,15)) \times 2 = 7,797 \text{ m}^3$			10
	2 poutres de raccordement : $0,60 \times 0,875 \times 3,85 \times 2 = 4,043 \text{ m}^3$			11
	$((0,40 + 0,50) \times 0,5 \times 0,20 \times 0,30 \times 4) \times 2 = 0,216 \text{ m}^3$			12
	<u>Total portique amont =</u> →		<u>54,252 m³</u>	13
	Poutres de couronnement des culées. (S 216 508)			
	Section de la poutre $(0,50 \times 0,80) - (0,10 \times 0,10) = 0,39 \text{ m}^2$			14
	Longueur des poutres culée R.G. :			
	Cellule 8 = $12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{46,2805 \times 4}{360} = 40,11 \text{ ml.}$			15
	Cellule 7 = $12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{60}{360} = 13,00 \text{ ml.}$			16
	Cellule 6 = moitié de cellule 7 = 6,50 ml.			17
	Cellule 2 = $12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{55,7954}{360} = 12,09 \text{ ml.}$			18
	Cellule 1 = $12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{39,191 \times 2}{360} = 16,98 \text{ ml.}$			19
	Longueur totale R.G. = 88,68 ml.			20
	Soit cube R.G. = $0,39 \times 88,68 = 34,585 \text{ m}^3$			21
	Longueur des poutres culée R.D.			
	Cellules 4 = $(12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{58,8109 \times 4}{360}) \times 2 = 101,95 \text{ ml.}$			22
	Cellules 2+3 = $((12,415 \times 2 \times \pi \times \frac{(43,84(1 \times 2) + 30)}{360}) \times 2 = 51,00 \text{ ml.}$			23

R. 34 0289

SUGREAH
Ingénieurs-Conseils

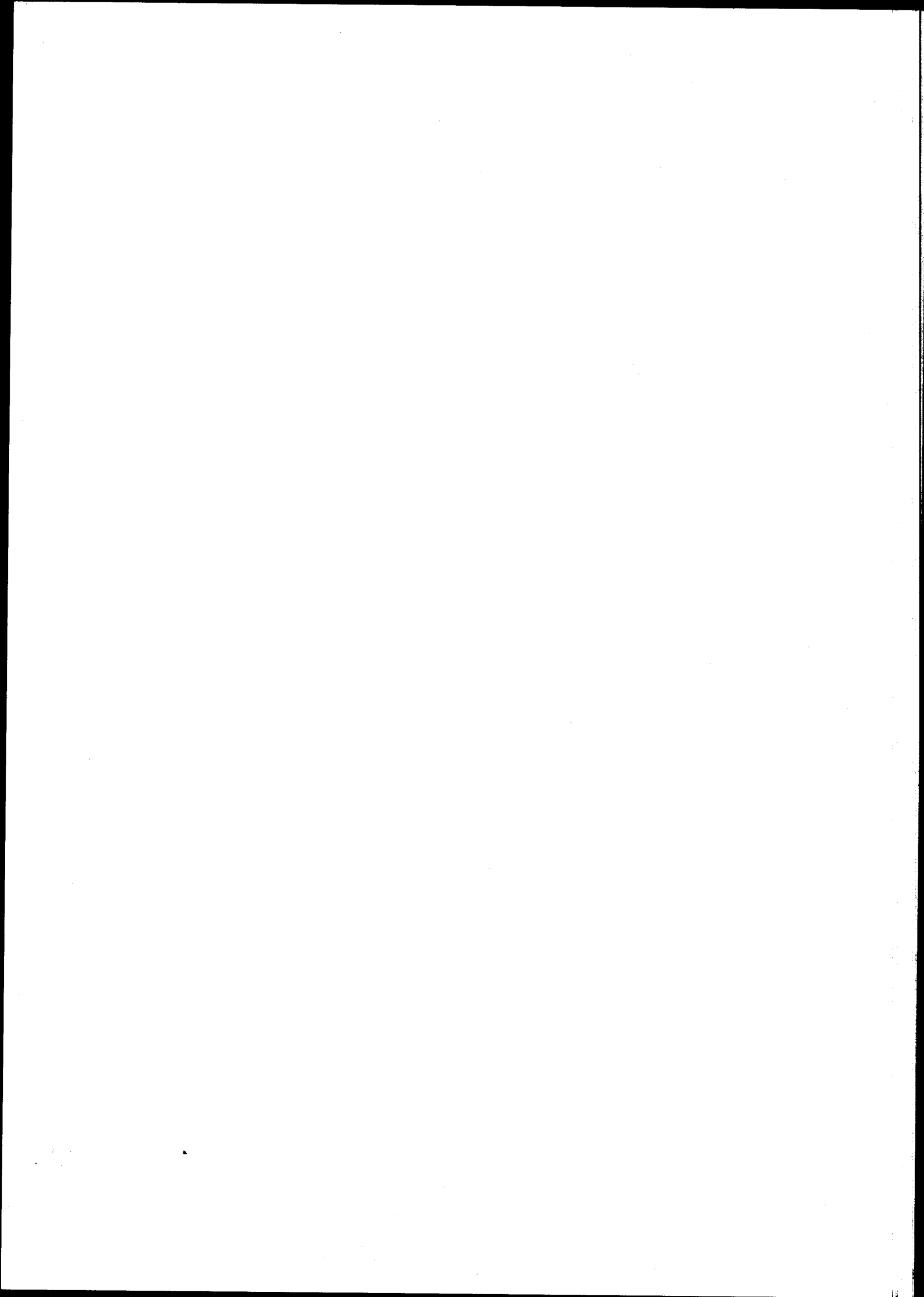
Handwritten signature

Handwritten signature



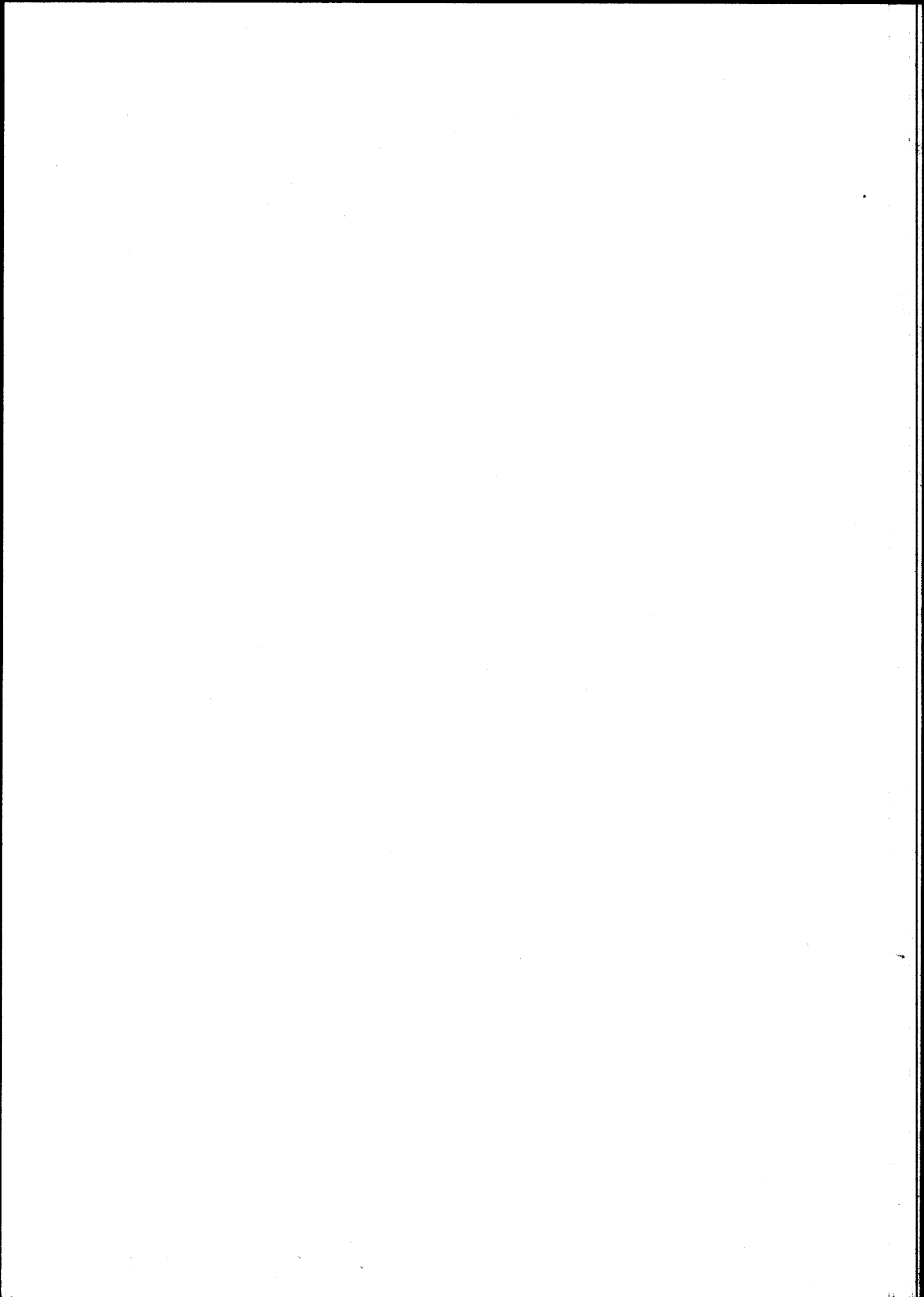
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E131	(Suite)			
	Cellule 4. $12,415 \times 2 \times \pi \frac{(43,8641 + 39,6474 + 30)}{360} = 24,60 \text{ ml.}$			24
	Cellules 5+6 = $(12,415 \times 2 \times \pi \frac{60}{360}) \times 2 = 26,00 \text{ ml.}$			25
	Cellules 7 et 8 = $6,50 + 2,40 + 2,40 = 11,30 \text{ ml.}$			26
	Cellules 9 à 13 = $(12,415 \times 2 \times \pi \frac{60 \times 2}{360}) \times 5 = 130,00 \text{ ml.}$			27
	<hr/> <hr/>			28
	Longueur totale R.D. = $344,85 \text{ ml.}$			29
	Soit cube R.D. = $0,39 \times 344,85 = 134,492 \text{ m}^3$			30
	Cube total R.G + R.D. =			
	mètres n° 21 + 30 =			
	$34,585 + 134,492 = \rightarrow$		<u><u>169,077 m³</u></u>	31
	<u>Massifs pour candélabres, chambres de tirage etc.</u>			
	(S 216 501 - 515 - S 116 301)			
	Les 11 massifs M6 de la plateforme R.D., sont pris en compte dans ce mètre			
	Culées Rive gauche et rive droite + plateforme R.D.			
	M1 = 2 éléments			
	$((1,40 \times 1,20 \times 0,80) - (0,15 \times 0,15 \times 0,30)) \times 2 = 2,674 \text{ m}^3$			32
	M5 = 3 éléments			
	$(0,80 \times 0,80 \times 1,05) - (0,50^2 \times 0,90)) \times 3 = 1,341 \text{ m}^3$			33
	M6 = 12 éléments			
	$((1,80 \times 1,30 \times 1,05) - (0,80^2 \times 0,90) - (0,15^2 \times 0,30)) \times 12 = 22,488 \text{ m}^3$			34
	M7 = 2 éléments			
	$((1,10^2 \times 1,17) - (0,80^2 \times 1,02) - (0,55 \times 0,35 \times 0,15 \times 2)) \times 2 = 1,410 \text{ m}^3$			35
	M8 = 2 éléments			
	$((1,25 \times 1,10 \times 1,17) - (0,15 \times 0,65 \times 1,10) - (0,80^2 \times 1,02) - (0,70 \times 0,22 \times 0,30) - (0,35 \times 0,55 \times 0,15)) \times 2 = 1,547 \text{ m}^3$			36
	M9 = 1 élément			
	$((1,10^2 \times 1,20) - (0,80^2 \times 1,05)) = 0,780 \text{ m}^3$			37
	Massif pour barrière mobile = 1 élément			
	$((1,20 \times 0,70 \times 1,05) - (0,50^2 \times 0,80)) = 0,682 \text{ m}^3$			38
	<u>Cube total massifs :</u>		<u><u>20,922 m³</u></u>	39

Hif



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantité et unité	N° du mètre
E131	<p>(suite) <u>Caniveaux de la culée R.G. (S216 515).</u></p> <p>Section du caniveau : $(0,80 \times 0,65) - (0,60 + 0,50) \times 0,5 \times 0,50 = 0,245 \text{ m}^2$</p> <p>Cube caniveaux $\times C2 + C3 + C4 =$ $(5,93 + 21,20 + 22,54) \times 0,245 = 12,169 \text{ m}^3$</p> <p>Dalottes de couverture des caniveaux $(0,80 \times 0,11) - (0,03 \times 0,20) \times (5,43 + 21,20 + 22,64) = 4,040 \text{ m}^3$</p> <p>Dalottes de couverture des Massifs (S116 621) Type I pour M6, M7, M8, M9 = 17 éléments $(1,10^2 \times 0,08) + (0,78^2 \times 0,03) \times 17 = 1,956 \text{ m}^3$ Type II pour M5 = $((0,80^2 \times 0,08) + (0,48^2 \times 0,03)) \times 3 = 0,175 \text{ m}^3$</p> <p><u>Caniveaux E.P. = 0,1125 m³/ml. (S116 501)</u> Culée R.G. = $28,70 \times 2 \times 0,1125 = 6,458 \text{ m}^3$</p> <p><u>Total caniveaux + dalottes</u> = → <u>24,798 m³</u></p>			<p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p>

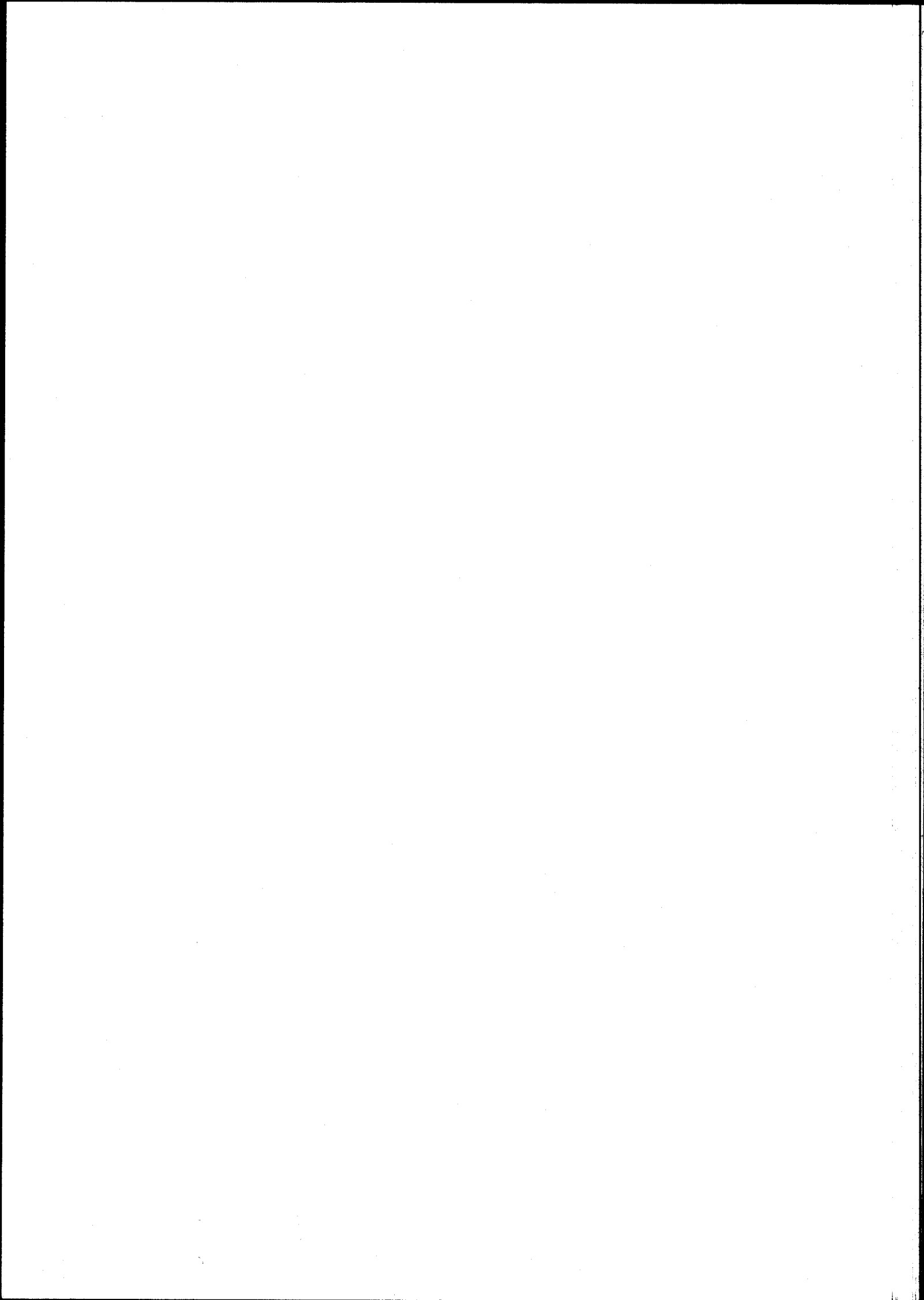
Hif



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 202	SCELLEMENT DU MATERIEL ELECTROMECHANIQUE DU LOT V			
	<u>Radier (S 211522 à 526)</u>			
	Rainures de batardeau amont:			
	entre piles : mètre n° 30/E2 = 43,278 m ³			1
	culées ; mètre n° 40/E2 = 3,607 x 2 = 7,214 m ³			2
	clavage ; mètre n° 27/E2 = 0,97 x 3,50 x 7 = 9,065 m ³			3
	Rainures batardeau aval:			
	entre piles : mètre n° 4/E3 = 24,809 m ³			4
	Culées ; mètre n° 16/E3 = 2,217 x 2 = 4,434 m ³			5
	Clavage ; mètre n° 9/E3 = 4,704 m ³			6
	Rainure de vanne:			
	entre piles : mètre n° 2/E3 = 15,984 m ³			7
	culées ; mètre n° 15/E3 = 1,332 x 2 = 2,664 m ³			8
	Clavage ; mètre n° 8/E3 = 3,675 m ³			9
	<u>Cube total scellements radier = 115,826 m³</u>		<u>115,826 m³</u>	10
	<u>Du radier à +4,80</u>			
	Rainures batardeau amont: (S 111501 - S 211508)			
	Piles et culées:			
	$((0,60 \times 0,392) + (0,488 \times 0,35)) \times (9,05 + 4,80) = 5,623$			11
	Verrouillage à ajouter:			
	$((1,35 \times 0,60 \times 0,365) + (1,35 \times 0,215 \times 0,435))$			12
	$+ (1,30 \times 0,40 \times 0,40) - (0,10 \times 0,10 \times 0,60) = +0,488$			13
	par rainure = <u>6,111 m³</u>			14
	Soit cube total pour les 7 passes:			
	(2 rainures par passe) 6,111 x 14 = 85,554 m ³			15
	Rainures batardeau aval:			
	Culées:			
	$((0,29 \times 0,585) + (0,345 \times 0,56)) \times (11,00 + 2,50) = 4,898$			16
	Verrouillages			
	$(1,26 \times 1,00 \times 0,20) + (0,36 \times 1,00 \times 0,25) = 0,477$			17
	5,375			18
	Piles:			
	$((0,49 \times 0,575) + (0,345 \times 0,528)) \times (11,00 + 2,50) = 4,770$			19
	Verrouillages:			
	$(0,35 \times 1,00 \times 0,225 \times 2) + (0,45 \times 1,00 \times 0,20) = 0,748$			20
	5,478			21
	Piles + Culées:			
	$(5,375 \times 2) + (5,478 \times 12) = 76,486 m3$			22
	Rainures de vanne			
	Piles, mètres n° 57/E2 + 71/E2 + 85/E2			
	$(0,480 \times 6) + 16,006 + (2,075 \times 4) = 31,384$			23
	Culées, mètres n° 122/E2 + 145/E2 + 160/E2			
	$(0,263 + 1,037 + 1,037) \times 2 = 4,674$			24
	<u>Total Piles + Culées = 36,058 m³</u>			25

N. 34 0289

SURSEAN
Ingénieurs Civils

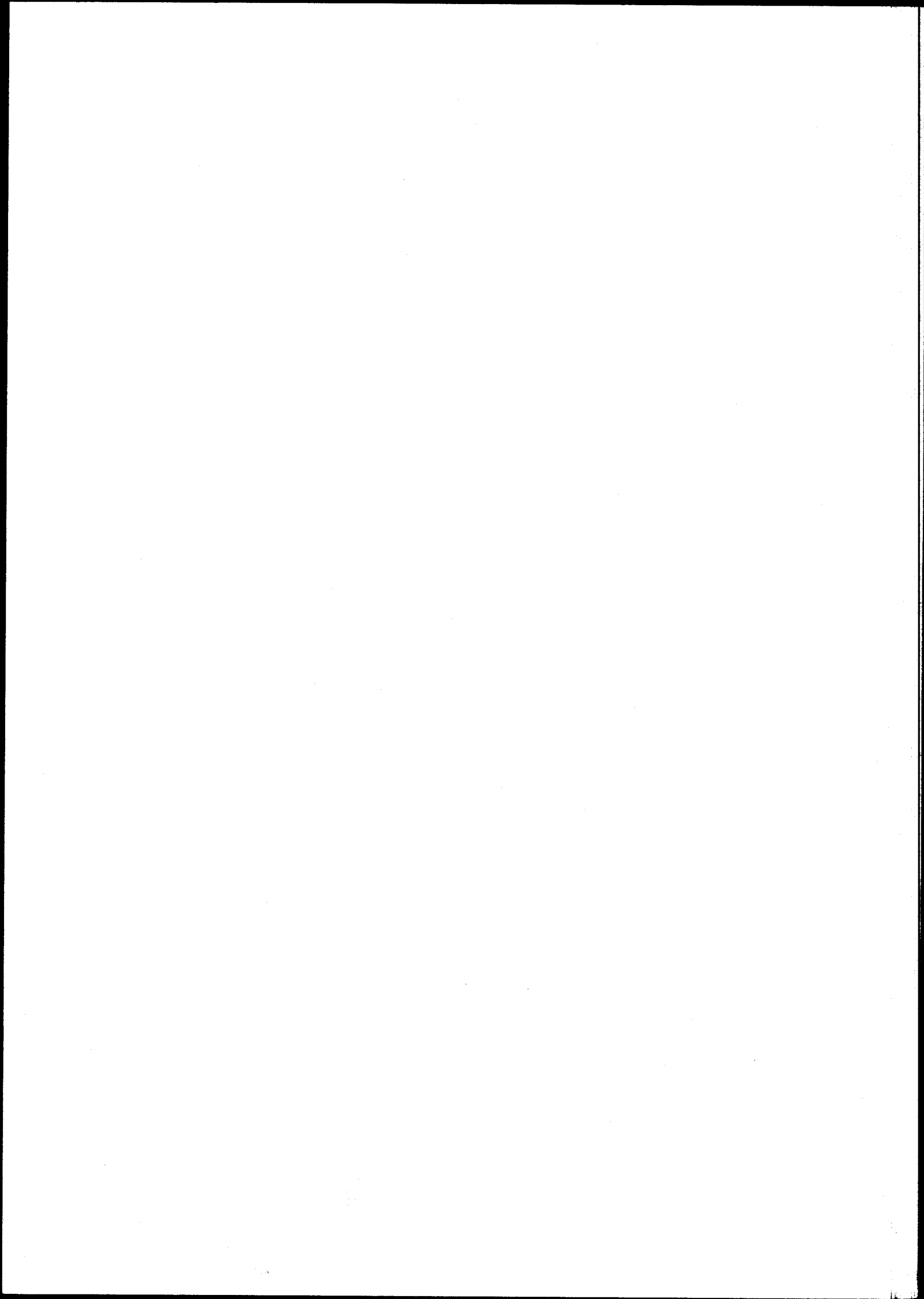


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
€ 202	(Avis) Engravures des rails et butées portique (S 211533 à 544)			
	Zone amont:			
	Culée R.D. = (0,40 x 0,125) x (2,176 + 2,975) = 0,273			26
	Culée R.G. = (0,40 x 0,125) x (0,776 + 1,276)			27
	+ (0,70 x 0,40 x 1,15 x 2) = 0,747			27A
	= 1,170			
	Zone aval, culées			
	(0,18 x 0,35) x (2,50 x 2) x 2 = 0,630			28
	Total → 2,820 m³			29
	Rainures de vanne d'aqueduc (S 211 551)			
	1,90 x 0,70 x 0,50 = 0,665			30
	((0,90 x 0,45) - (0,255 x 0,25)) x 4,00 x 2 = 5,460			31
	6,315			32
	Pour les 2 culées : 6,315 x 2 = 12,360 m³			33
	Engravures des rails - Pont routier (211 519-520)			
	Travées amont + aval:			
	0,60 x 0,20 x 24,50 x 2 x 7 = 41,160 m³			34
	<u>Cube total des scellements du radier à +4,80</u>			
	85,554 + 76,486 + 36,058 + 2,120 12,360 + 41,160 = 254,438 m³		<u>254,438 m³</u>	35
	Poutres pivot : Culées : (S 211 540A à 543)			
	((4,15 + 3,95) x 0,5 x 2,776 x 3,10)			
	+ (3,95 x 1,026 x 0,40) = 36,474			36
	A déduire caniveau			
	(0,70 x 1,00 x 0,90) + (0,60 x 1,00 x 0,50)			
	+ (0,60 x 1,00 x 0,20) = - 1,050			37
	34,424 m³			38
	Piles : mètre n° 114/E2 : 29,305 m³			
	<u>Soit cube total poutres pivot :</u>			
	(34,424 x 2) + (29,305 x 6) = 246,678 m³		<u>246,678 m³</u>	39
	Chambre des treuils (S 211 535 + 521 538)			
	Rainure de Vanne:			
	(0,23 x 0,30) - (0,11 x 0,06) x 2,80 x 2 x 7 = 3,269 m³			40
	Massifs verrouillage			
	0,51 x 0,30 x 0,575 = 0,088			41
	(0,95 x 0,75 x 0,30) + (0,60 x 0,35 x 0,06) = 0,226			42
	0,25 x 0,72 x 0,125 = 0,023			43
	1,00 x 0,35 x 0,165 = 0,058			44
	Pour un côté : 0,395 m³			45
	1 côté par culée = 1 x 2 = 2			46
	2 côtés par pile = 2 x 6 = 12			47
	Total 8 chambres = 14 côtés			48
	Soit un cube total de = 0,395 x 14 = 5,530 m³		<u>5,530 m³</u>	49
	<u>Total général chambre des Treuils =</u> → 8,799 m³		<u>8,799 m³</u>	50

H.F.

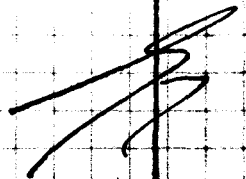
R. 34 0289

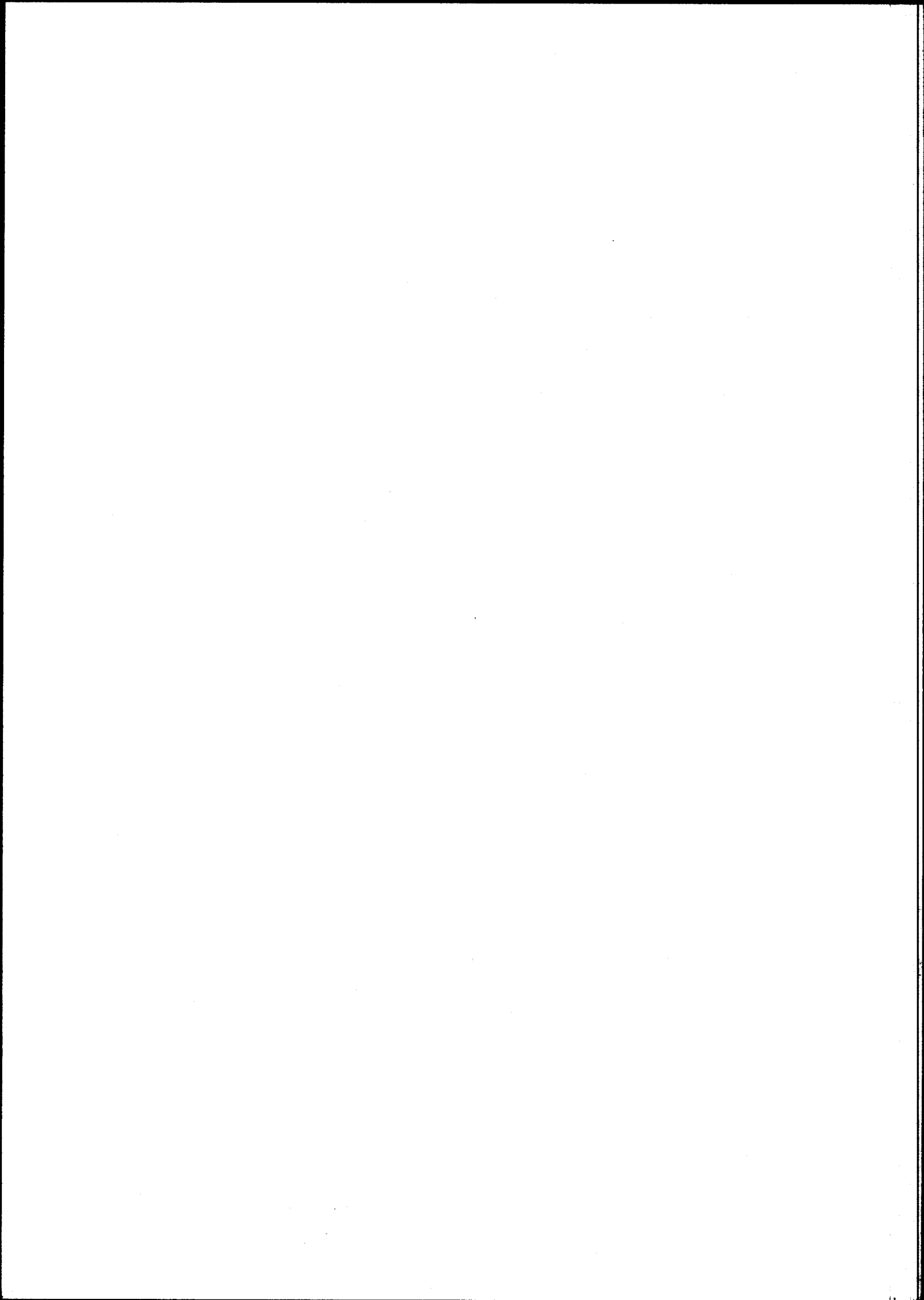
SUBRENTS
Ingénieurs Conseils



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 202	<p>(suite) <u>AMÉNAGEMENT Δ + 4,00.</u></p> <p>Voies du portique aval (S216 502)</p> <p>Poutres sur culée R.G.</p> $0,18 \times 0,60 \times 28,70 \times 2 = 6,199 \text{ m}^3$ <p>Poutres sur culée R.D.</p> $0,18 \times 0,60 \times 10,35 \times 2 = 2,236$ $(0,40 \times 0,20 \times 9,18) + (1,025 \times 0,35 \times 0,18 \times 2)$ $+ (0,35 \times 0,35 \times 0,65 \times 2) = 0,303$ <p style="text-align: right;">→ = 2,539 m³</p> <p>Voies du portique amont (S216 601)</p> <p>Longrines,</p> $0,125 \times 0,60 \times 13,00 \times 2 = 1,950 \text{ m}^3$ $(0,125 \times 0,40 \times 1,126 \times 2) + (0,40 \times 0,70 \times 1,15 \times 2) = 0,757 \text{ m}^3$ <p>Poutres,</p> $0,125 \times 0,60 \times 3,85 \times 2 = 0,578 \text{ m}^3$ <p>Scellement des candélabres dans massifs M1 et M6 = 14 éléments,</p> $(0,15 \times 0,15 \times 0,30) \times 14 = 0,095 \text{ m}^3$ <p><u>Cube total aménagement à +4,00</u> → 12,118 m³</p>			<p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p>

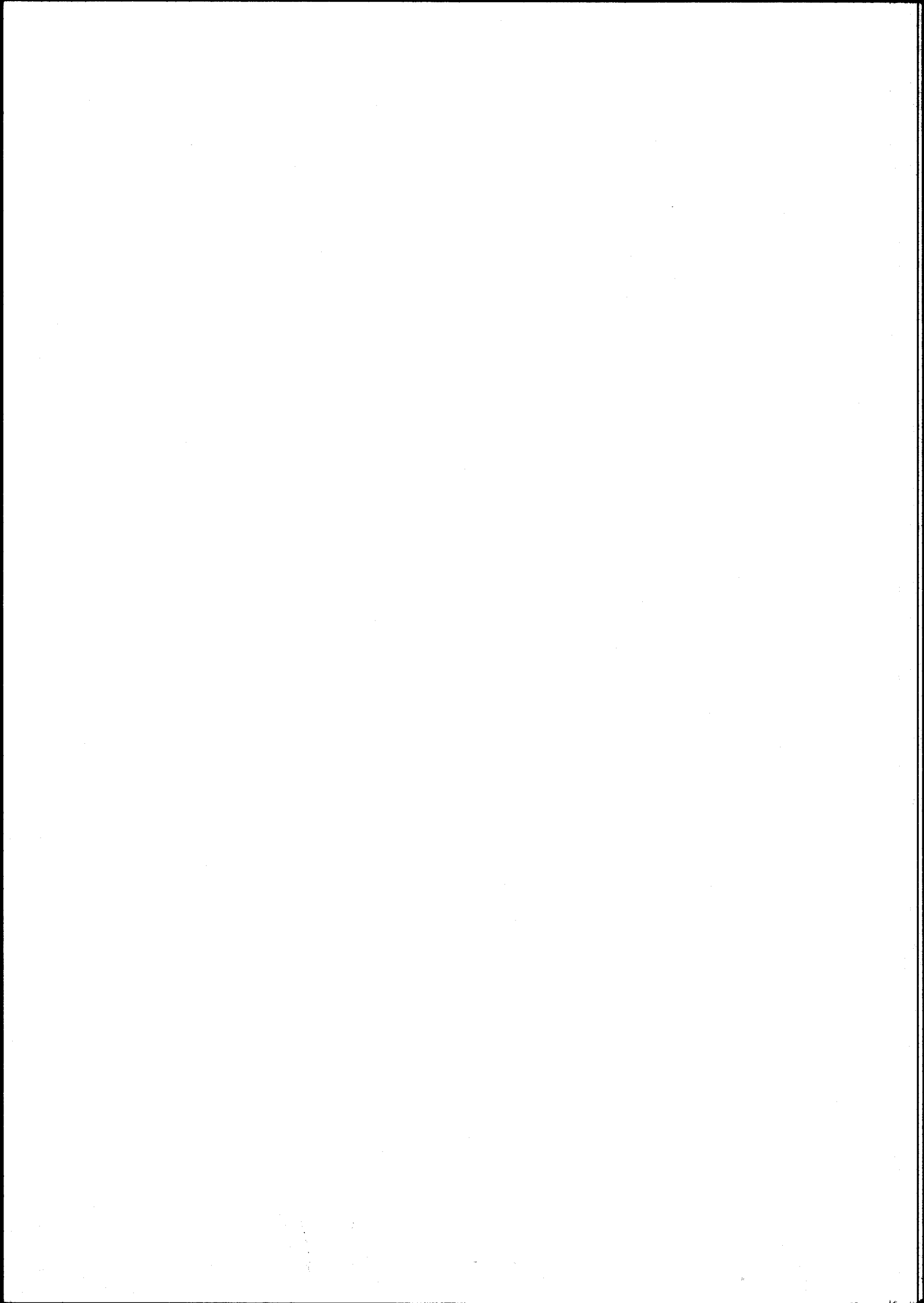
H.F.



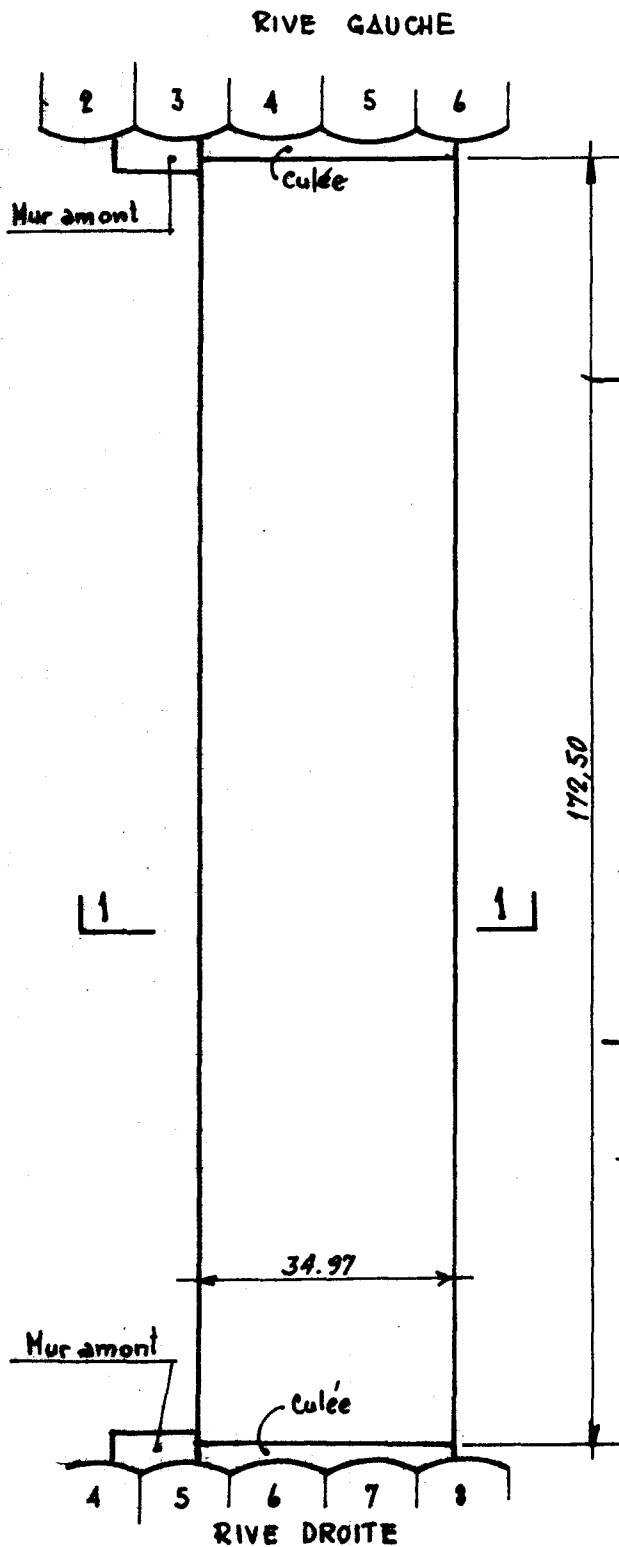


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 204	<p>BETON DE PROPRETÉ - Epaisseur 5cm</p> <p>Sous l'emprise du radier : (S 212 408 c - S 211 524) $(1,50 + 1,41 + 27,47 + 4,24 + 2,00) \times 172,50 = 6316,95 \text{ m}^2$</p> <p>Sous les culées R.D. et R.G.: Voir mètres 36 et 53/B1 soit: $86,27 \times 2 = 162,54 \text{ m}^2$</p> <p>Sous les murs amont R.G. et R.D. $S_4 = 10,90 \times (4,28 + 12,415 + 0,248) - (90,30 + 44,40) = 49,98 \text{ m}^2$ $S_8 = 10,90 \times (4,28 + 12,415 + 0,248) - (90,30 + 39,00) = 55,38 \text{ m}^2$</p> <p style="text-align: right;">Total = \rightarrow</p> <p><u>6584,85 m²</u></p> <p>Amenagement à + 4,00 Voies du portique aval (S 216 502 a) Dalles de transition: $(4,00 \times 11,85 \times 2) + (4,00 \times 9,00) = 130,80 \text{ m}^2$</p> <p>Poutres = $(20,70 \times 1,40 \times 2) + (12,05 \times 1,40 \times 2) = 91,70 \text{ m}^2$</p> <p>Voies du portique amont (S 216 601) $(15,50 \times 1,40 \times 2) + (3,85 \times 0,60 \times 2) + (0,20 \times 0,30 \times 8) = 48,50 \text{ m}^2$</p> <p style="text-align: right;">Total = \rightarrow</p> <p><u>271,00 m²</u></p> <p>Poutres de couronnement culées R.G. et R.D. Longueur mètres n: 20 et 29/21 soit $88,48 + 395,80 = 484,48 \text{ m}$ $484,48 \times 0,25 = 121,15 \text{ m}^2$</p> <p>Massifs pour candélabres et chambres tirage:</p> <p>M1 = $1,40 \times 1,20 \times 2 = 3,36$ M5 = $0,80 \times 0,80 \times 3 = 1,92$ M6 = $1,80 \times 1,30 \times 12 = 28,09$ M7, M9 = $1,10 \times 1,10 \times 3 = 3,63$ M8 = $1,25 \times 1,10 \times 2 = 2,75$</p> <p style="text-align: right;">Total = \rightarrow</p> <p><u>39,75 m²</u></p>			<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p>
E 205	<p>BETON DE PROPRETÉ. PLUS VALDE AU PRIX E. 204 POUR SUREPAISSEUR DE 5cm</p> <p>Surface identique à celle calculée pour l'enceinte de l'évacuateur, soit mètre 5/E6 \rightarrow</p>		<p><u>6584,85 m²</u></p>	<p>18</p>

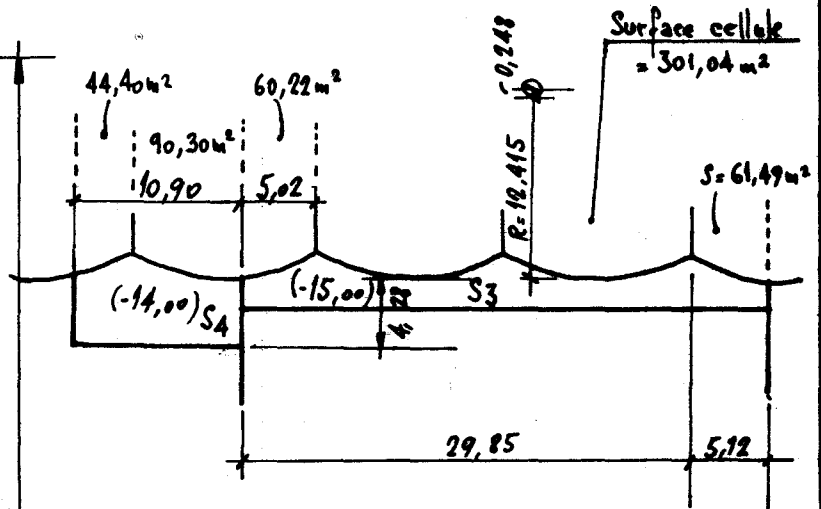
Hif



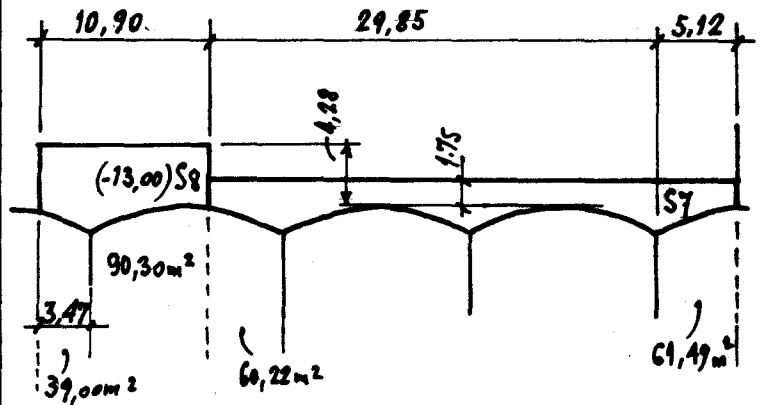
Vue en plan évacuateur



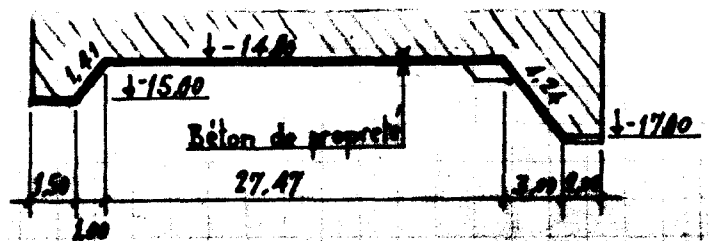
Detail Rive gauche



Detail Rive droite

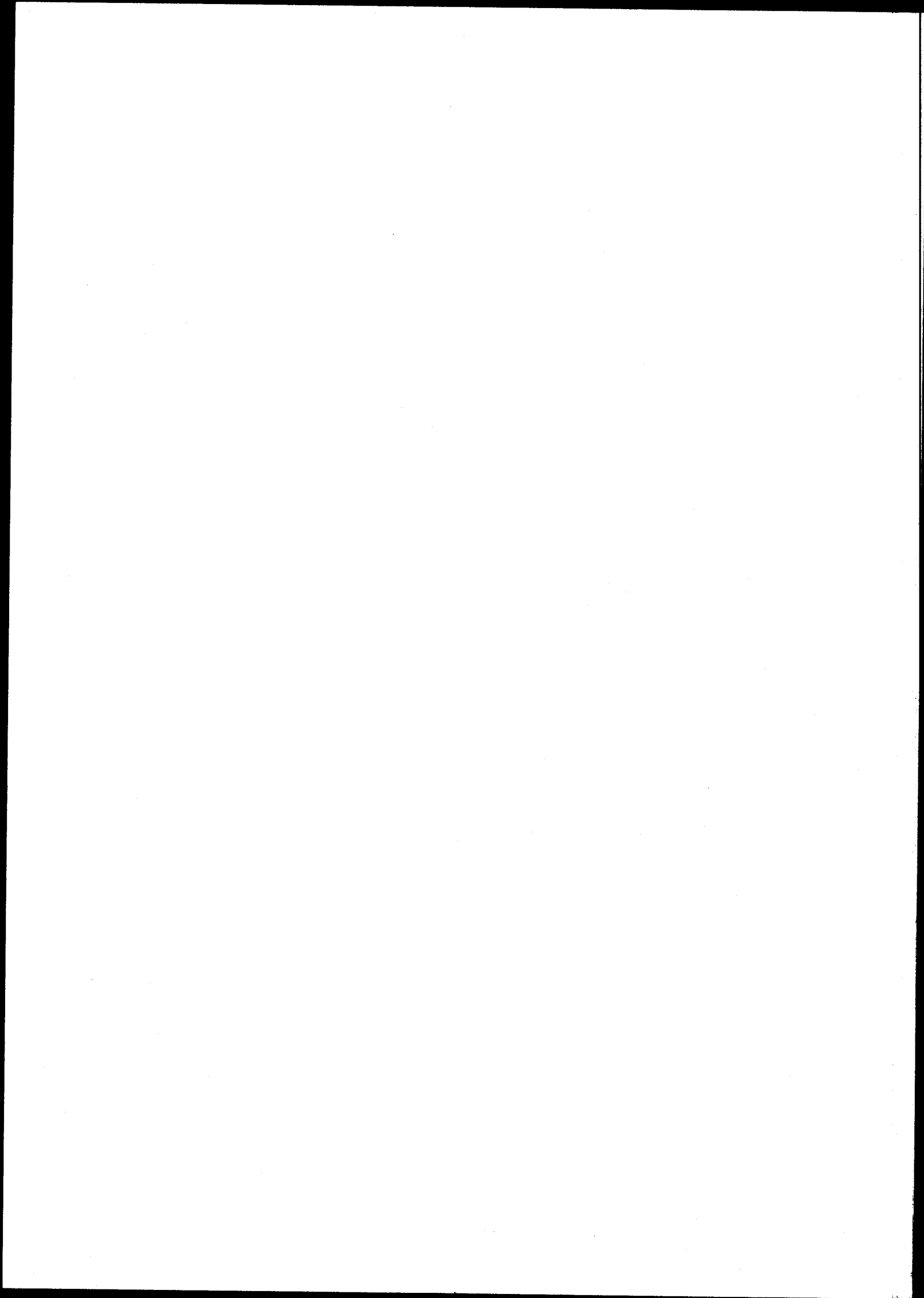


Coupe 1.1.



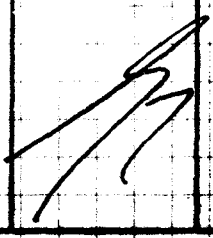
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

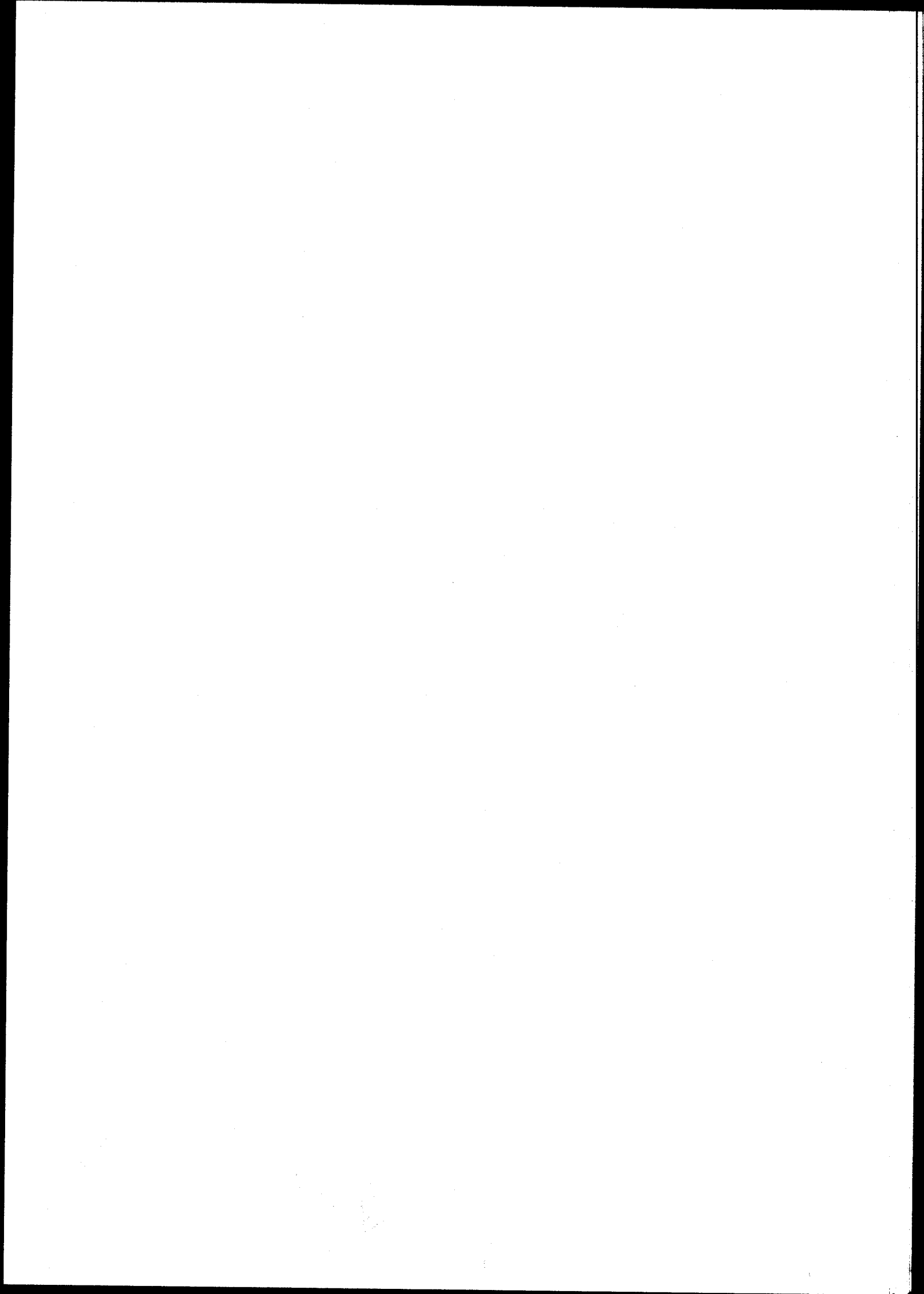
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
E 303a	<u>PLASTIFIANT ENTRAINEUR D'AIR</u>			
	Béton B dosé à 300kg/m ³ (Page 1/E1) E121 = 37990,192 × 300 × 0,35% = 39890 Kg			7
	Béton C dosé à 350kg/m ³ (Page 1/E1) E131 = 7792,553 × 350 × 0,35% = 9546 Kg			8
	Béton de scellement dosé à 350kg/m ³ (Page 2/E1) E202 = 637,859 × 350 × 0,35% = 781 Kg			9
	Total = 50217 Kg			10
	Supplément pour Dosage à 0,5% jusqu'en novembre 83. (Voir constat n° 107 du 5.03.85)			
	277,95 Kg arrondi à 278 Kg = 278 Kg			11
	<u>Soit un total de</u> = →		<u>50495 kg</u>	12
E 303b	<u>ANTI-RETRAIT POUR BETON DE SCELLEMENT</u>			
	E202 = béton dosé à 350kg/m ³ = 637,859 m ³ arrondi à 638 m ³			
	638 × 350 × 1% = →		<u>2233 kg</u>	13

H.F.





S. G. E.
MANDATAIRE COMMUN
DIAMA

JPe/NP/2470

Diama, 19 Décembre 1984

Objet : Dalles du caniveau
du pont routier.

Monsieur le Directeur,

Par la présente, nous vous indiquons que les dalles de couverture du caniveau du pont seront réduites à 50 cm x 70 cm.

Leur ferrailage sera composé de :

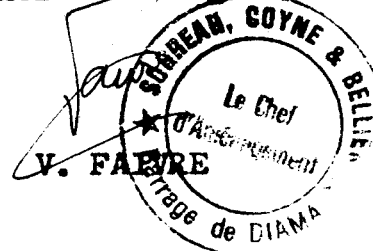
3 t 12 de 65 cm de longueur,

4 t 10 de 45 cm de largeur.

Le plan S2 11 682 et la nomenclature S2 11 632 bis modifiés vous seront transmis.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.

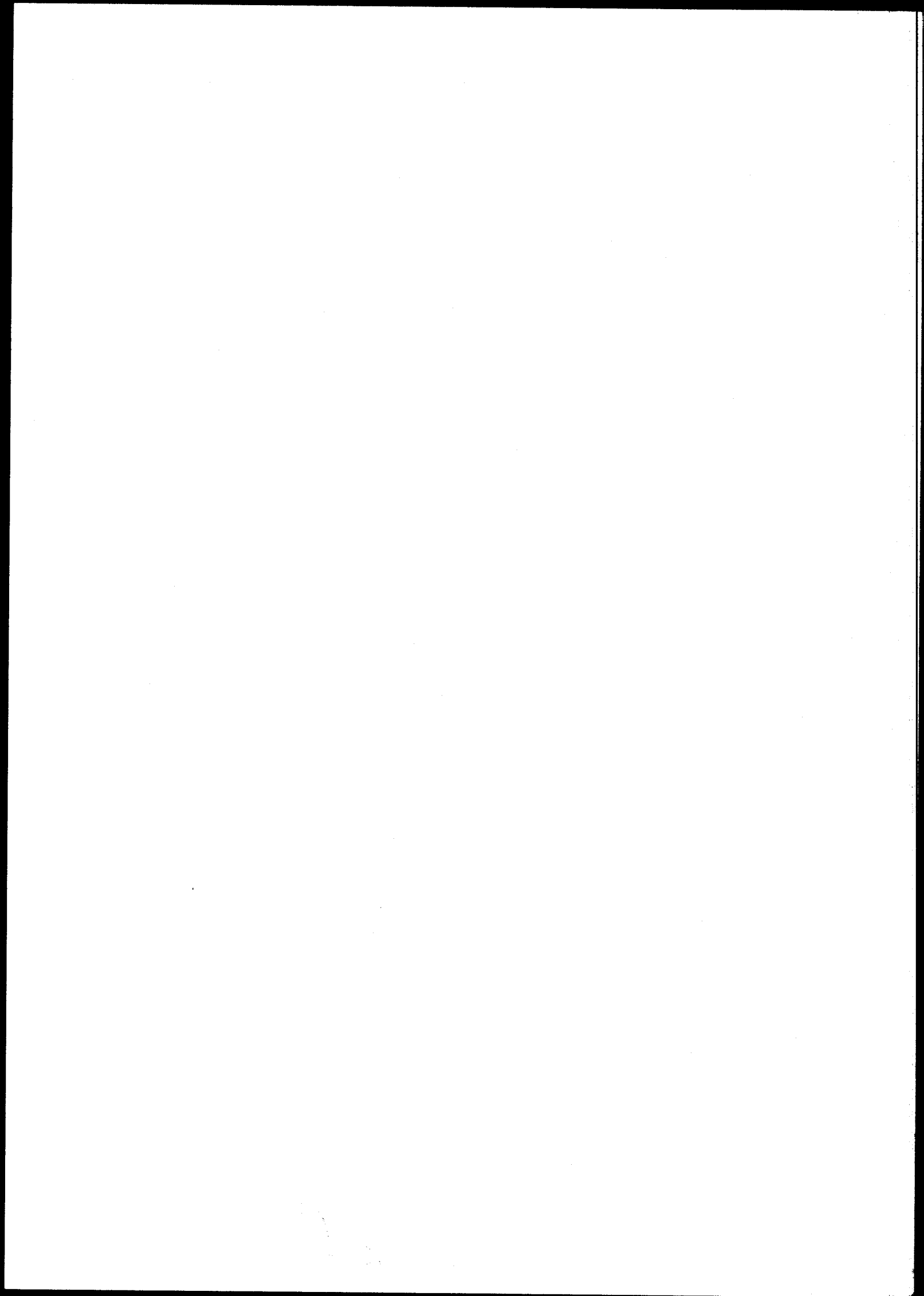
Le Chef d'Aménagement



Copies

- O.M.V.S. (2)
- SOGREAH
- COB
- M. PAUME
- DOSSIER
- CHRONO

H.F.



S. G. E.
MANDATAIRE COMMUN
D I A M A

VFe/NP/2530

Diama,

10 Janvier 1985

Objet : Parafouille en aval de la
culée rive gauche.

Monsieur le Directeur,

Nous confirmons notre accord sur l'exécution à sec du blocage en béton du parafouille juste en aval de la culée rive gauche, se raccordant sur le sas.

Ce blocage est modifié comme indiqué sur le schéma ci-joint.

Les palplanches seront battues au refus de 6 mn/50 cm au D22 en principe.

Le terrassement et le bétonnage de la zone à -8 au pied du rideau du sas sera exécuté en deux phases.

Le niveau du remblai le long du sas juste en aval sera conservé au moins aux cotes actuelles jusqu'à la mise en eau de l'enceinte. Le tronçon subsistant de l'arc rive gauche entre le gabion 9 du batardeau et le rideau du sas sera récépé à sec à votre convenance à la cote +5.

Les palplanches seront payées à la tonne réellement mise en oeuvre (constat).

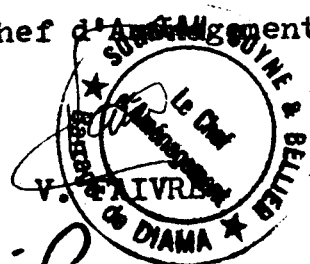
Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de nos sentiments distingués.

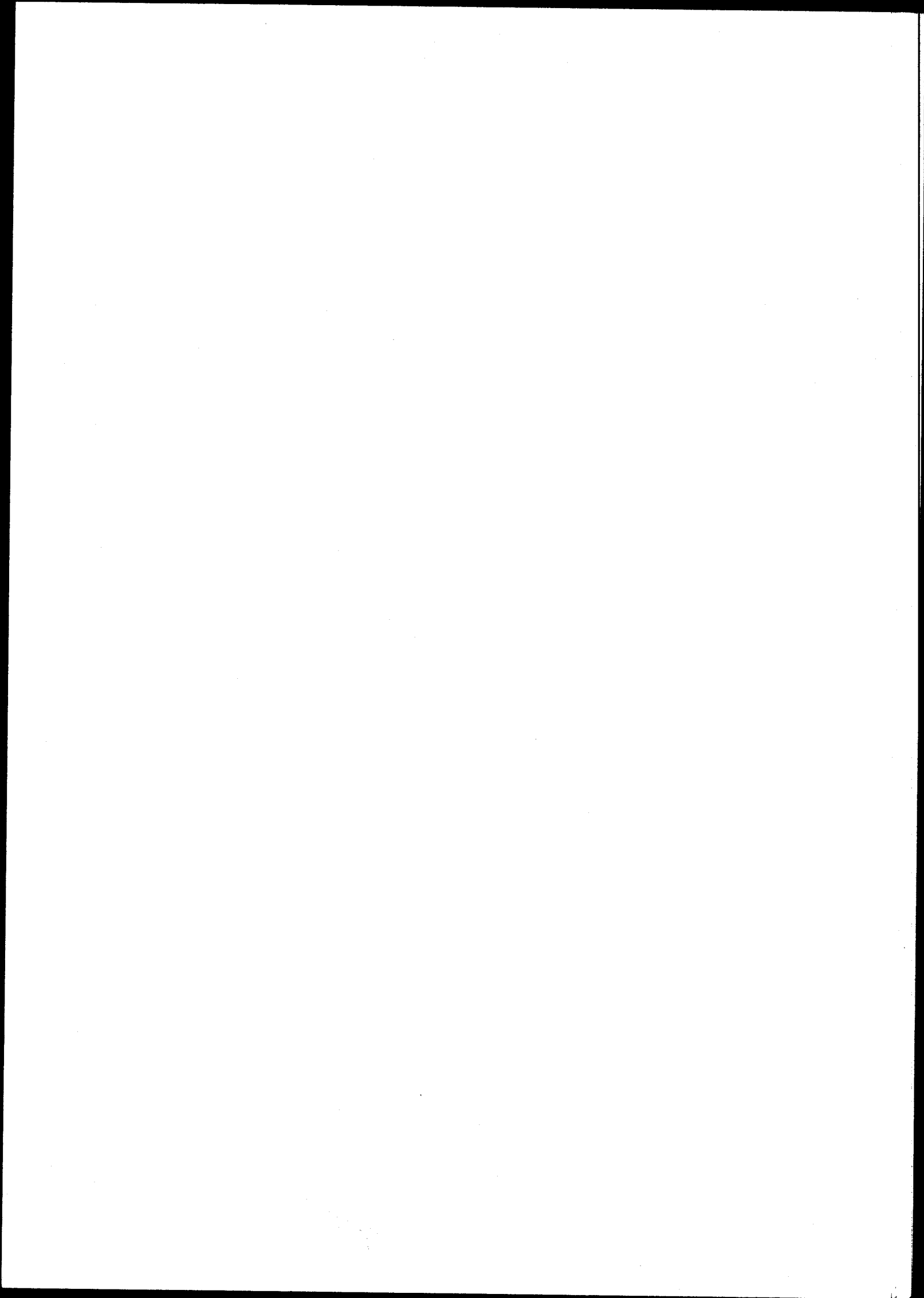
Le Chef d'Aménagement

PJ : 4 schémas

Copies :

- OMVS (2)
- SOGREAH / COB
- DOSSIER
- CHRONO
- H. H. Bouguet





BARRAGE DE DIAMA

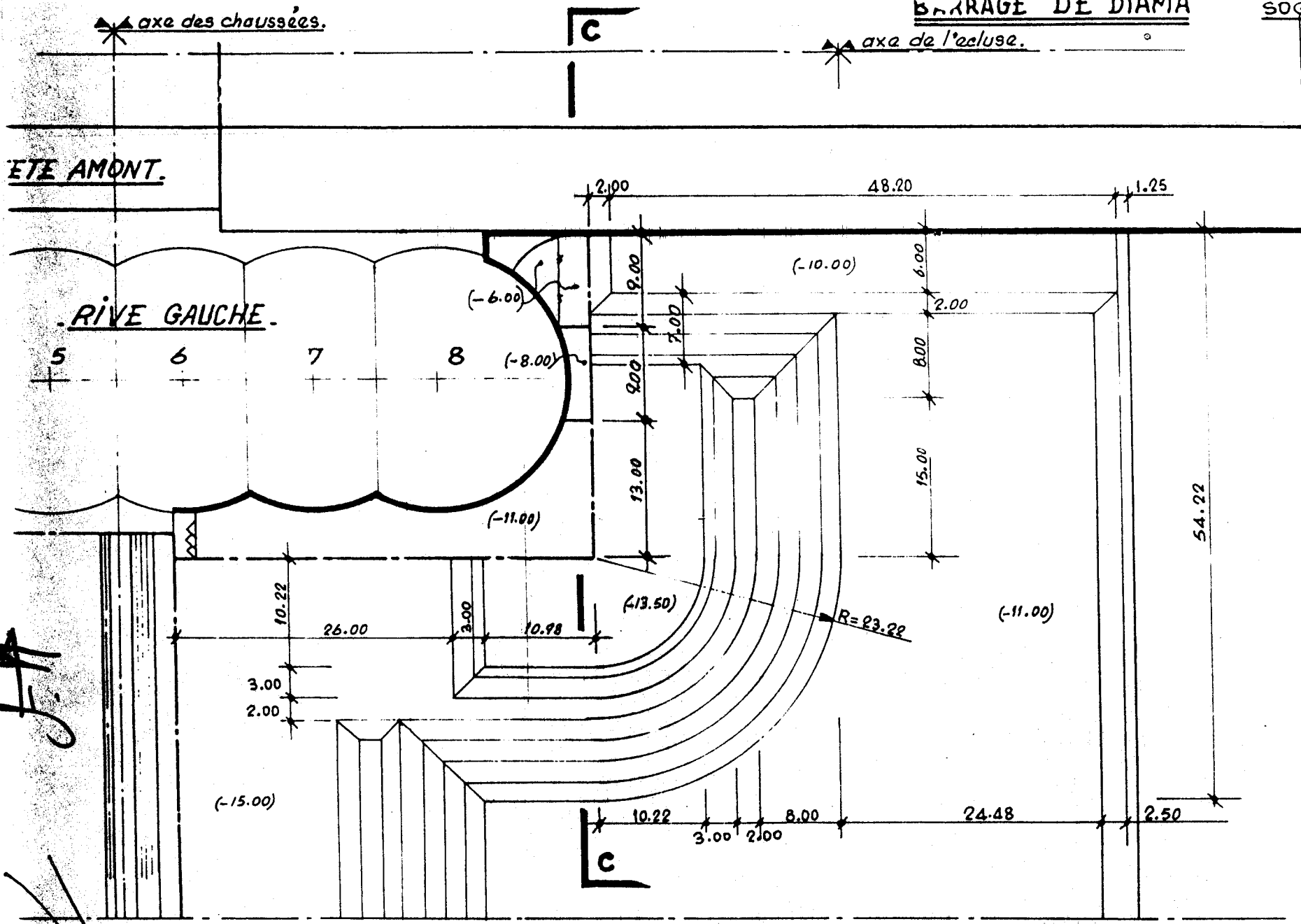
SOGREAH-COB

axe des chaussées.

axe de l'écluse.

ETE AMONT.

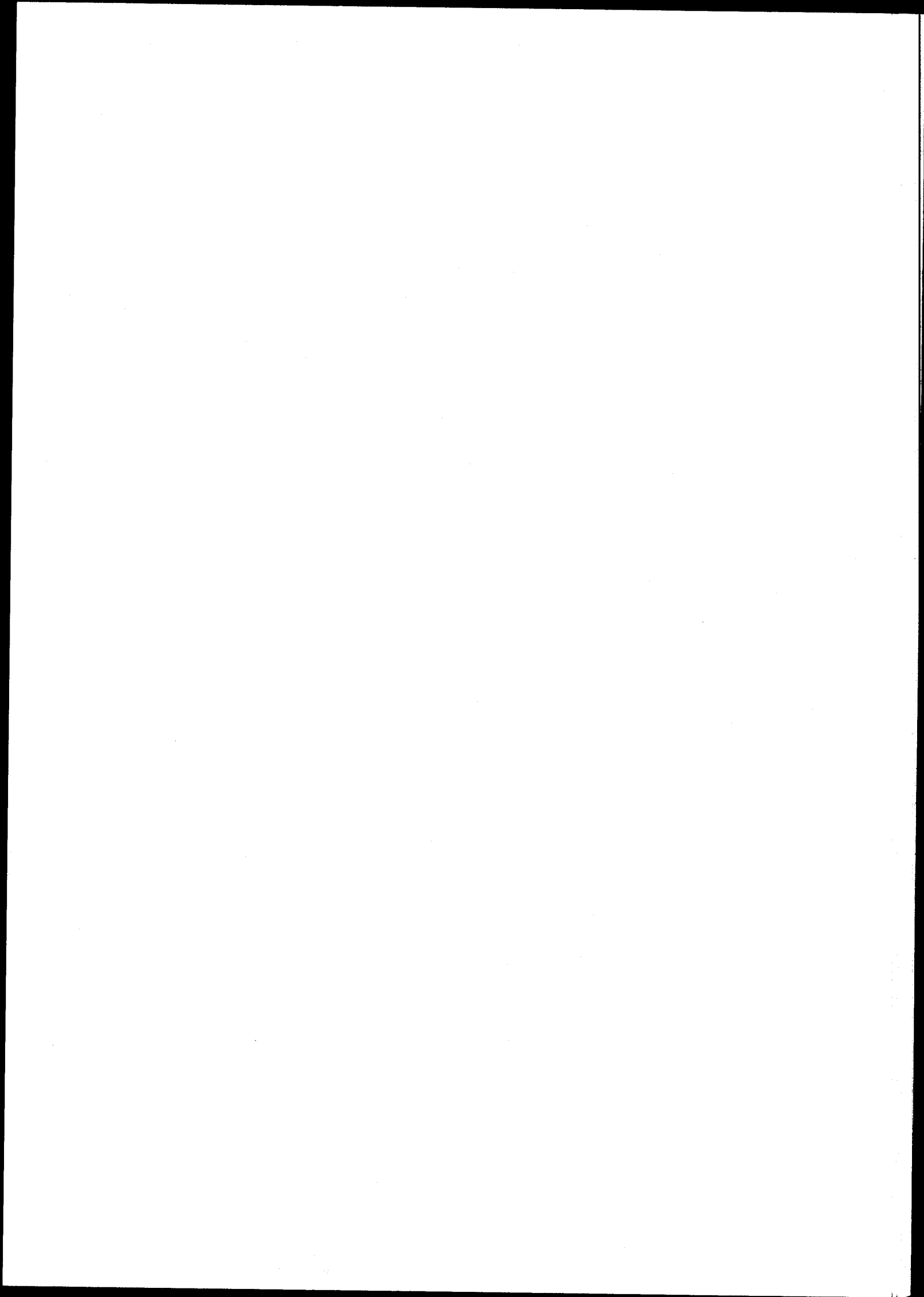
RIVE GAUCHE.



VUE EN PLAN

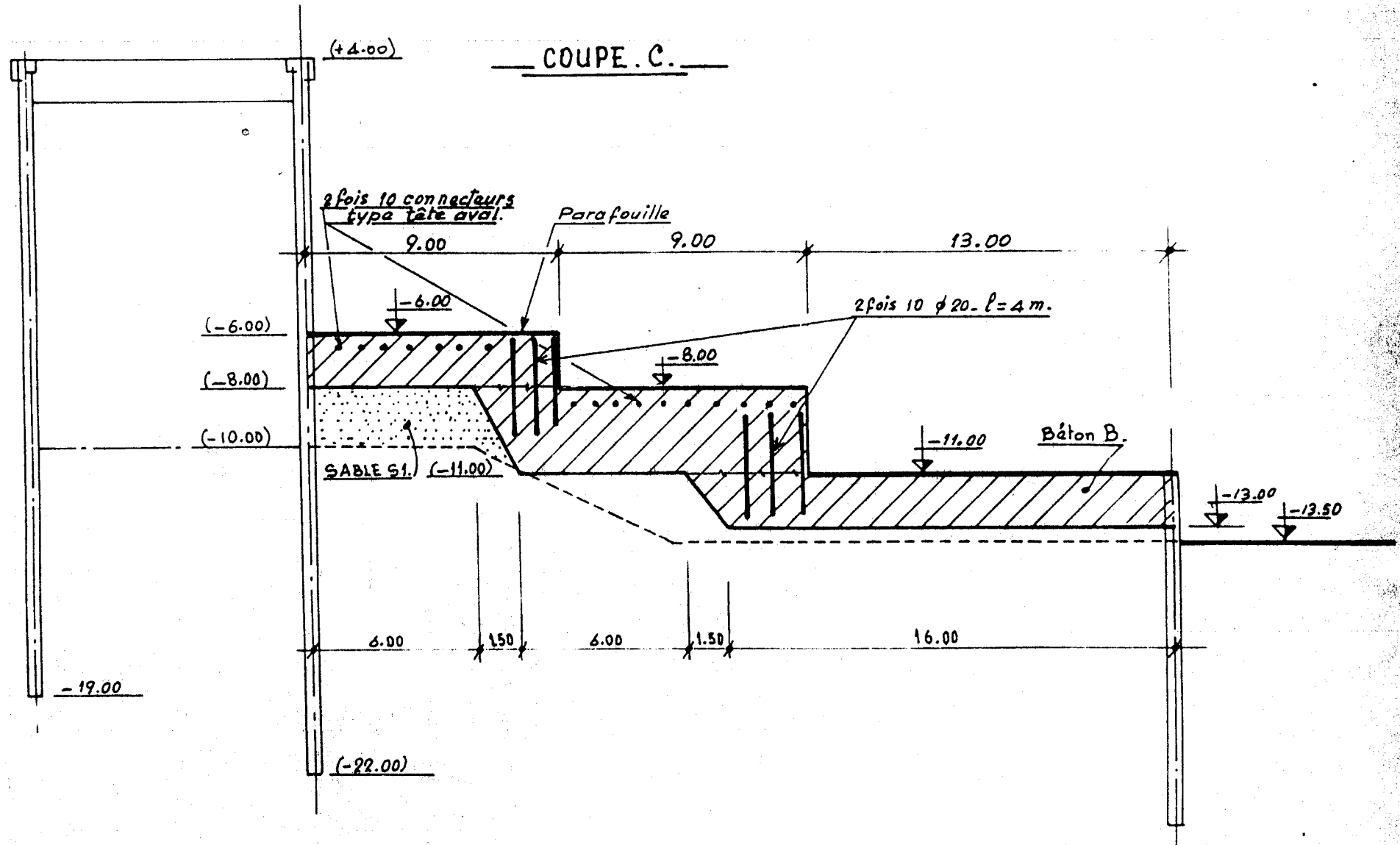
BJ. cr. 169- 10.1.85

ECH: 1/500^e

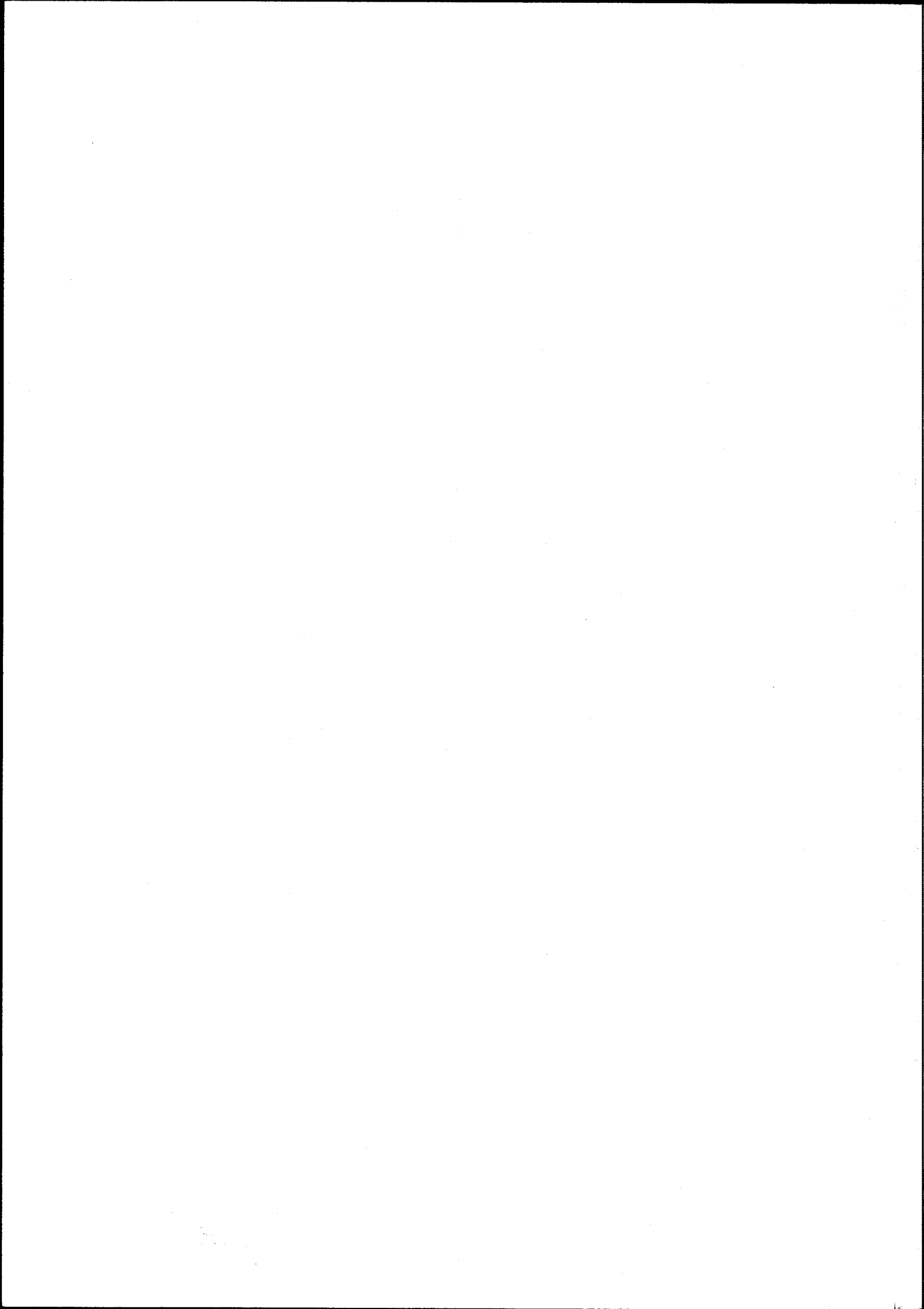


BARRAGE DE DIAMA

SOGREAH-COB



J.A



S. G. E.
MANDATAIRE COMMUN
D I A M A

VFe/NP/1502

Diama, 10 Janvier 1984

Objet : Bêche mur amont rive
droite.

Monsieur le Directeur,

Veillez trouver ci-joint ^{le} croquis B.T. CR 10 3
du 9.01.84 définissant la bêche du mur amont rive
droite suite au dégrafage observé.

Ces travaux seront réglés selon les prix d'ex-
cavation et de béton B.

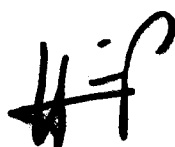
Veillez agréer, Monsieur le Directeur, l'expres-
sion de nos sentiments distingués.

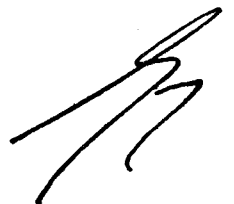
Le Chef d'Aménagement

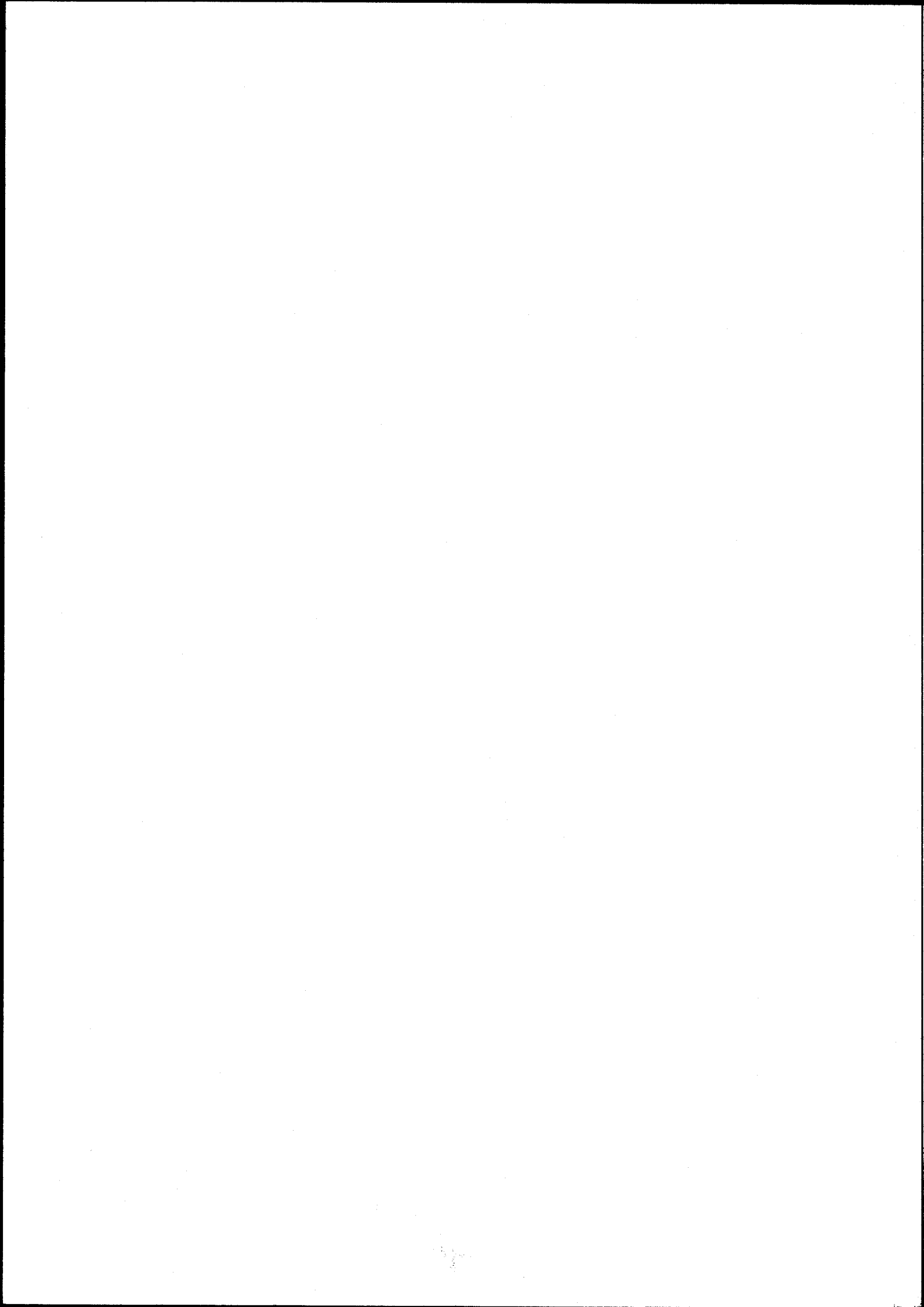

V. FAIVRE

Copies :

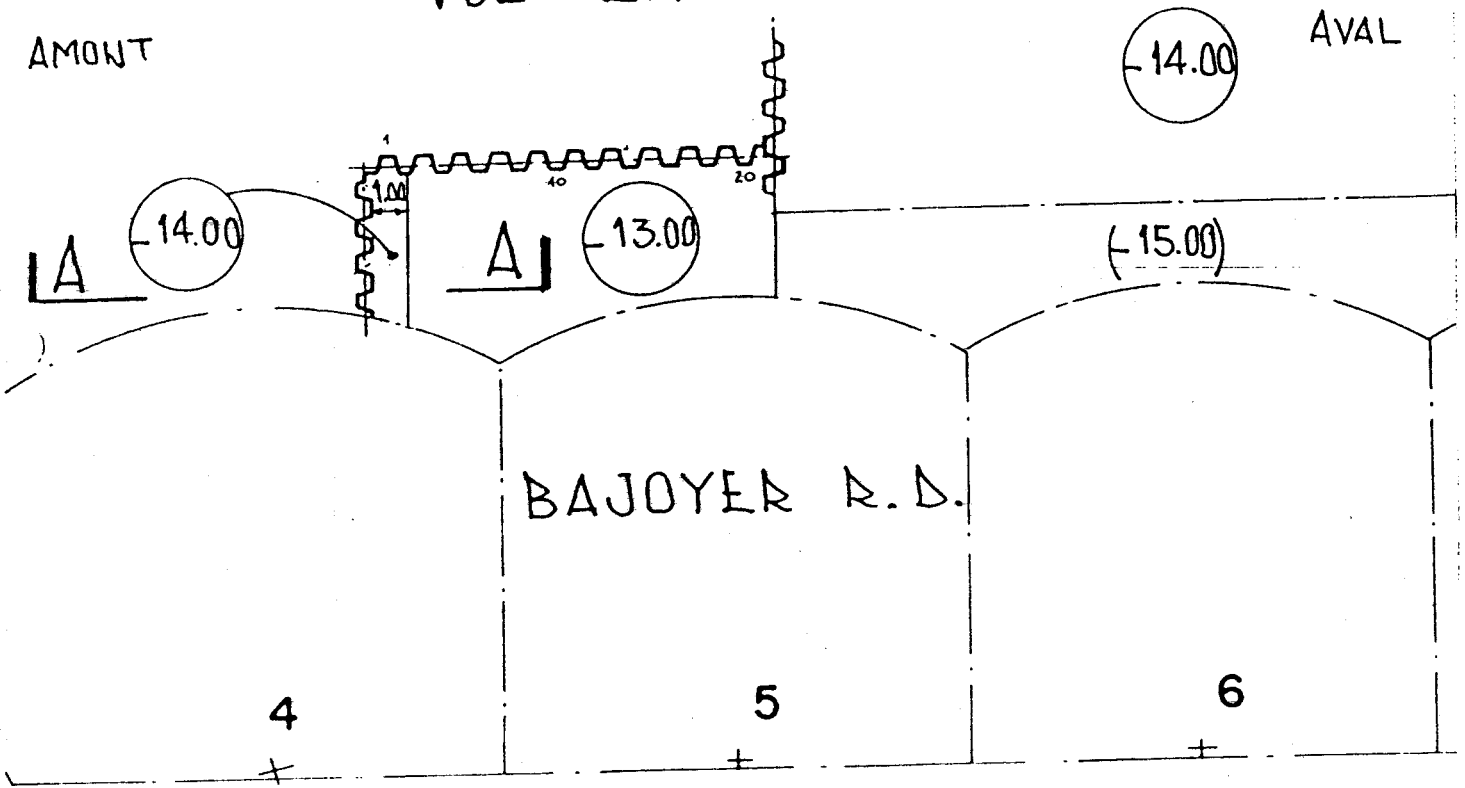
- O.M.V.S. (2)
- SOGREAH
- COB
- MM. LESAGE
- BIGUENET
- DOSSIER
- ~~CHRONO~~



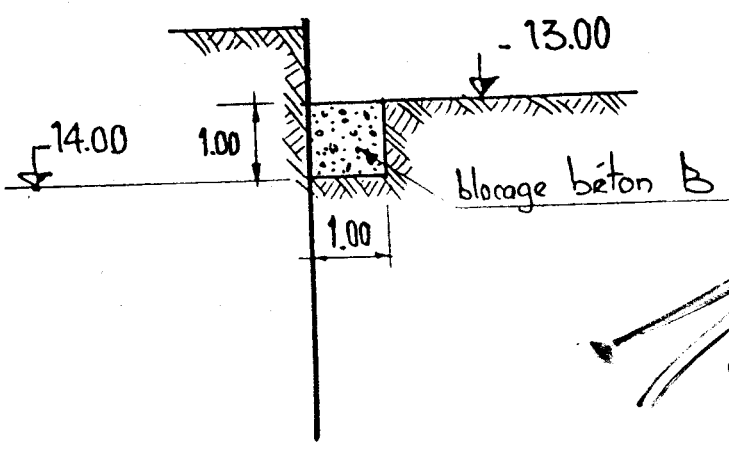




VUE EN PLAN



COUPE A.A



BON POUR EXECUTION
NOTIFIE LE _____
LE REPRESENTANT DE L'EMPLOI _____

INDICE	MODIFICATIONS	DATE	VIS.

ECHELLE 0 _____ METRES

O.M.V.S. ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR DU FLEUVE SENEGAL	BARRAGE DE DIAMA PROJET D'EXECUTION	
	BÊCHE - MUR AMONT - RIVE DROITE	
SOGREAH <small>Ingénierie - Contrôle</small> <small>CHIFFRE DE PILE</small>	COYNE & BELLIER <small>Ingénierie - Contrôle</small> PARIS	RAPPORT: 340 289 N° B.T. CR. 1.0.3
DATE: 9.01.84		DATE: 9.01.84

Handwritten signature and initials



D I A M A .

CONSTAT N° 107

Augmentation des dosages de Cerplast

Jusqu'en Novembre 83 dosage à 0,5 % au lieu de 0,35 %

Déltà de Cerplast

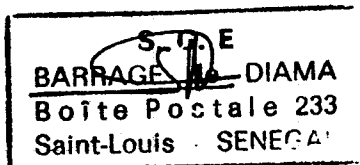
1. Evacuateur :

Béton cumulé à Novembre 83 515 m³ béton B
88 m³ béton C
soit $(515 \times 300 + 88 \times 350) \times (0,5\% - 0,35\%) = \underline{\underline{277,25}}$ kg

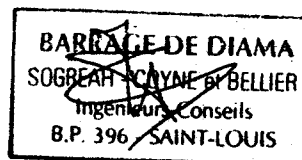
2. Ecluse :

Béton cumulé à Novembre 83 1480 m³ béton B
soit $1480 \times 300 \times (0,5\% - 0,35\%) = \underline{\underline{666,00}}$ kg

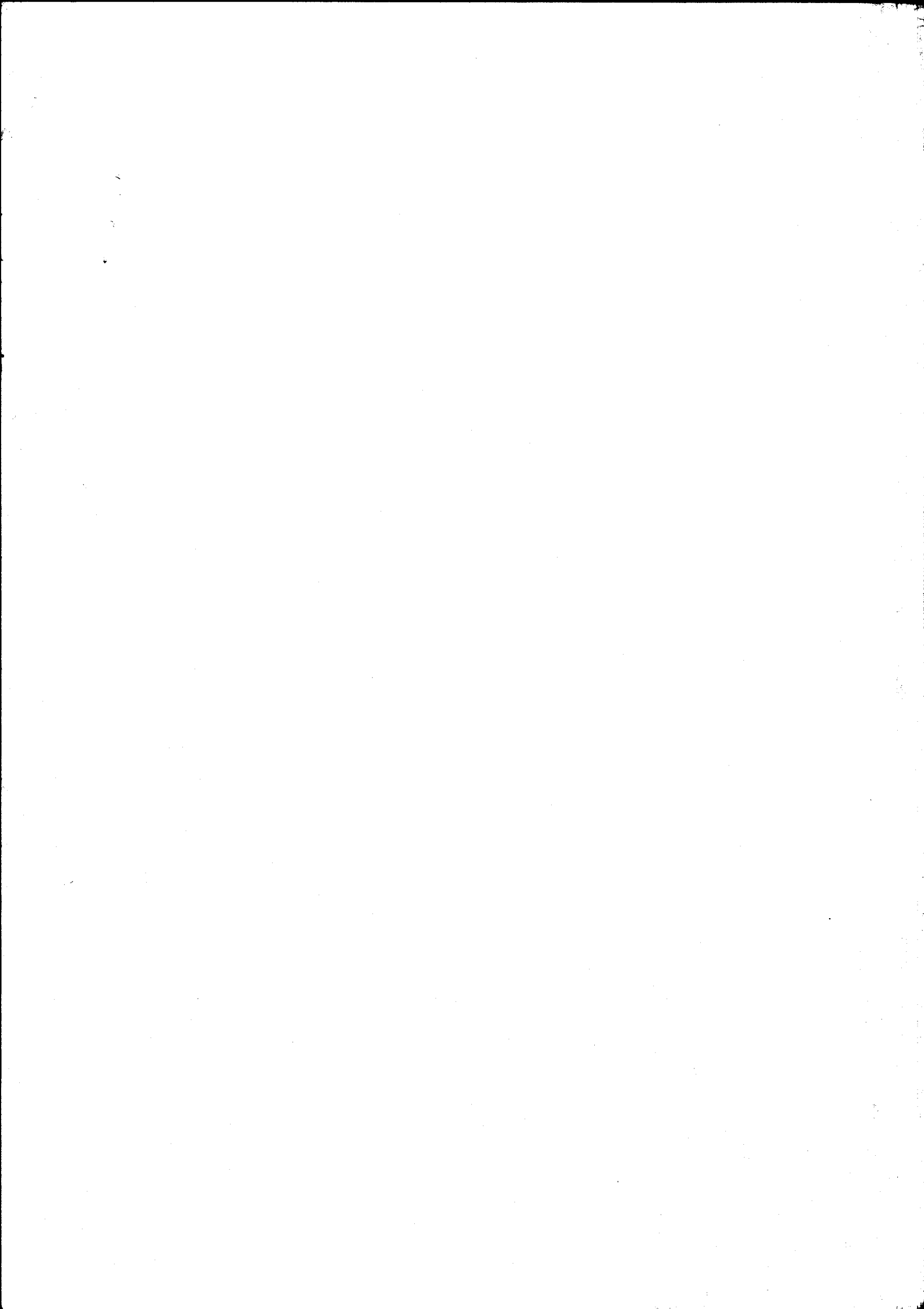
Pour l'Entreprise



Pour l'Ingénieur-Conseil



B.T Co. 641



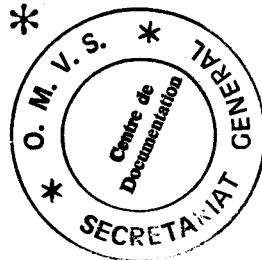
10580

O.M.V.S.

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA



METRE DEFINITIF

LOT 1.1
EVACUATEUR
F. ARMATURES

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils
GRENOBLE - FRANCE

chef de file

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE

R. 37 0289

ADP30

ARMATURES POUR BETON

SERIE: F.

MÉTRÉ

Indice: 2

Date: Novembre 1985

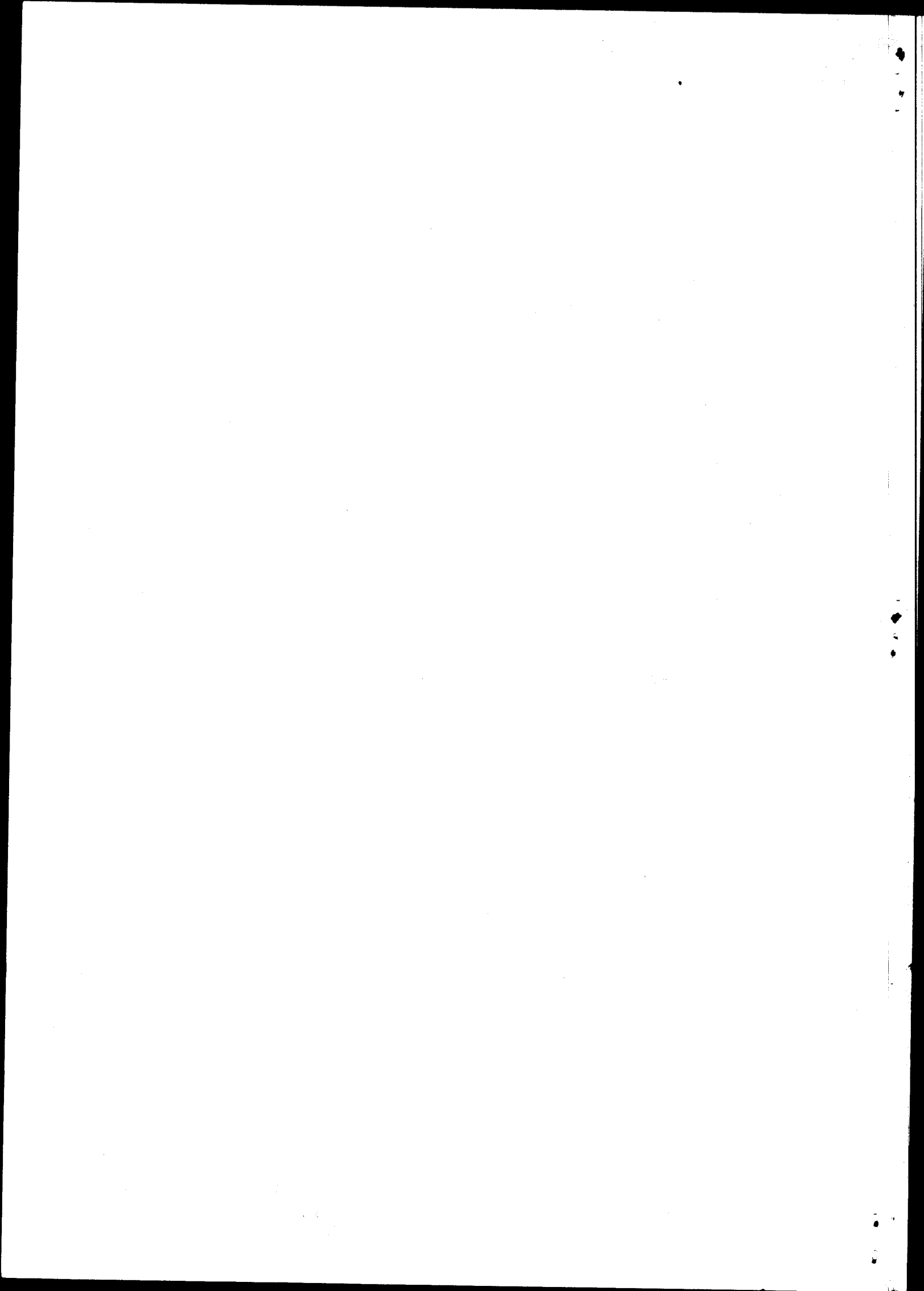
Nombre de pages: 11 / F1

SOMMAIRE

N° du prix	Ouvrages	Pages
	Récapitulation.	1, 2 / F1
F101 a)	Armatures pour Bétons - Aciers Lisses - Fe - E. 24.	3, 4, 5 / F1
F102 a)	Armatures pour Bétons - Aciers à haute adhérences. Fe - E 40A -	6, 7, 8, 9, 10, 11 / F1
F104 a)	Plus value au Prix F102a pour aciers du radier.	11 / F1

Indice 2 - 12.11.85 - Ajouté Prix F104.

H.F.



D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>ARMATURES POUR BETONS.</u>				
<u>Aciers lisses Fe - E 24.</u>				
Radiers .	1 à 9	8,861 t		
Culée R.G.	10 à 15	1,432 t		
Culée R.D.	16 à 22	1,551 t		
Piles courantes -	23 à 28	12,936 t		
Batardeau Amont - (Poutres Amont et Aval de roulement)	29 à 31	0,126 t		
Pont Routier. (Travée Amont et Aval) -	32 à 34	14,861 t		
Chambres des Treuils - dalle de couverture.	35	7,250 t		
Aménagements au niveau (+4.00) -	36 à 39	0,853 t	F101a)	<u>47,870 t.</u>
/				

R. 34 0289
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

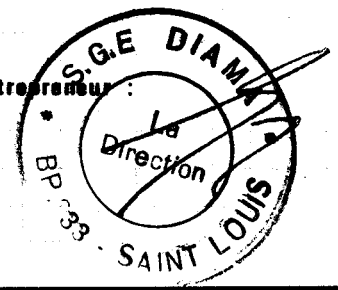
DATE: Novembre 1985

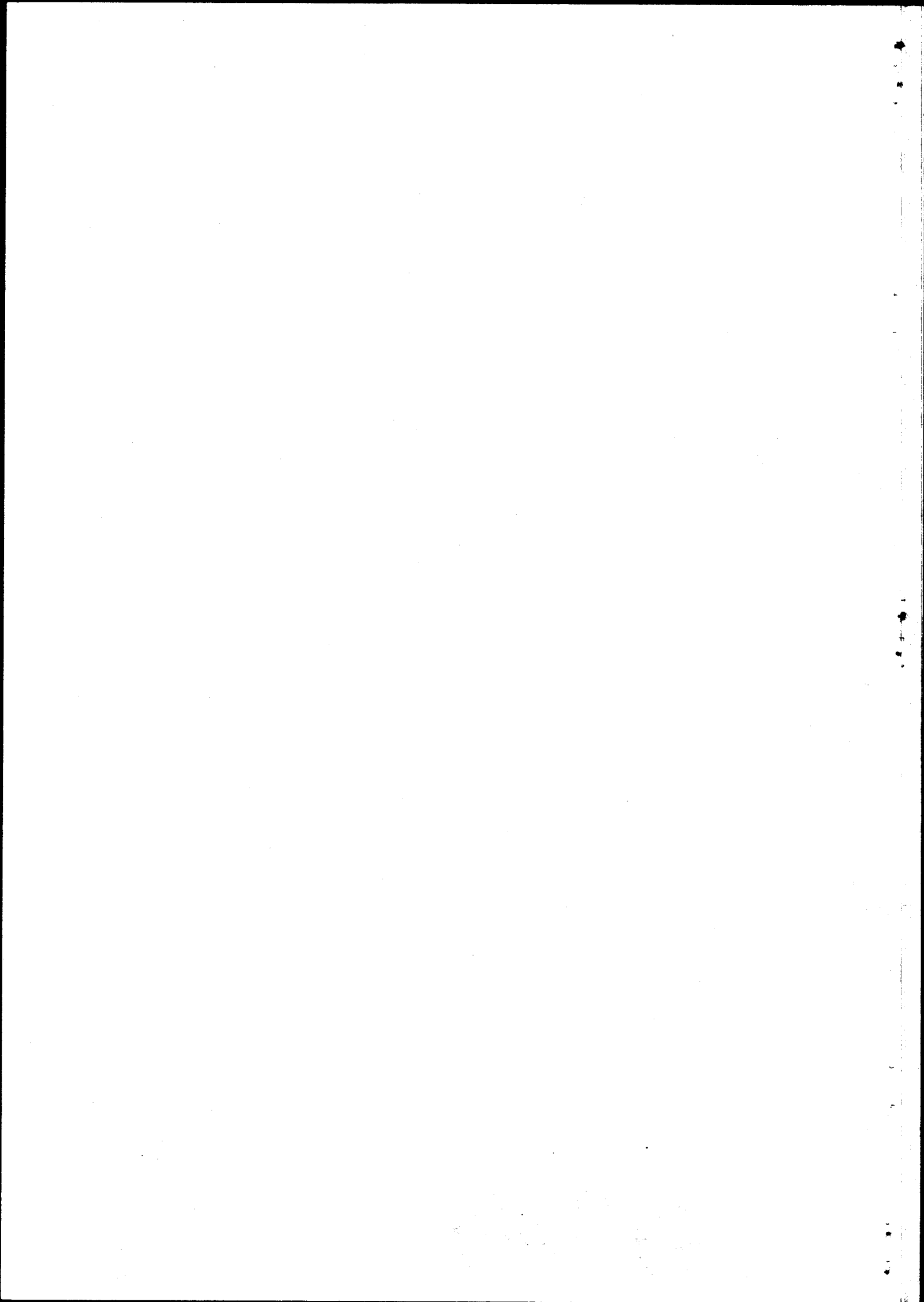
Le représentant de

Hip



L'Entrepreneur :





D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>ARMATURES POUR BETONS.</u>				
<u>Aciers à haute adhérence.</u>				
Radiers -	43 à 64	1672,242 t		
Culée R.G.	65 à 80	66,558 t		
Culée R.D.	81 à 96	66,941 t		
Piles courantes -	97 à 112	415,864 t		
Mur Amont R.D. et R.G.	113 à 126a	21,490 t		
Dalles de Couverture à (+4,85) -	127 à 127e	1,494 t		
Batardeau Amont (Poutres Amont et Aval de roulement)	128 à 140	79,954 t		
Pont Roulier - (Travée Amont et Aval).	141 à 151	252,917 t		
Chambres des Truivis - Dalles de couverture.	152 à 155	0,757 t		
Amenagements au niveau (+4.00) -	157 à 170	8,119 t		
Puits et Aire de Pompage -	171 à 173	1,511 t		
			F 102	<u>2587,837 t</u>
<u>PLUS VALUE AU PRIX 102a POUR LES</u>				
<u>ACIERS DU RADIER</u>				
Radier	174	1672,242 t	F 104	<u>1672,242 t</u>
 				

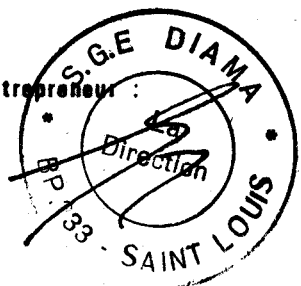
DATE: Novembre 1985

Le représentant de

H.F.

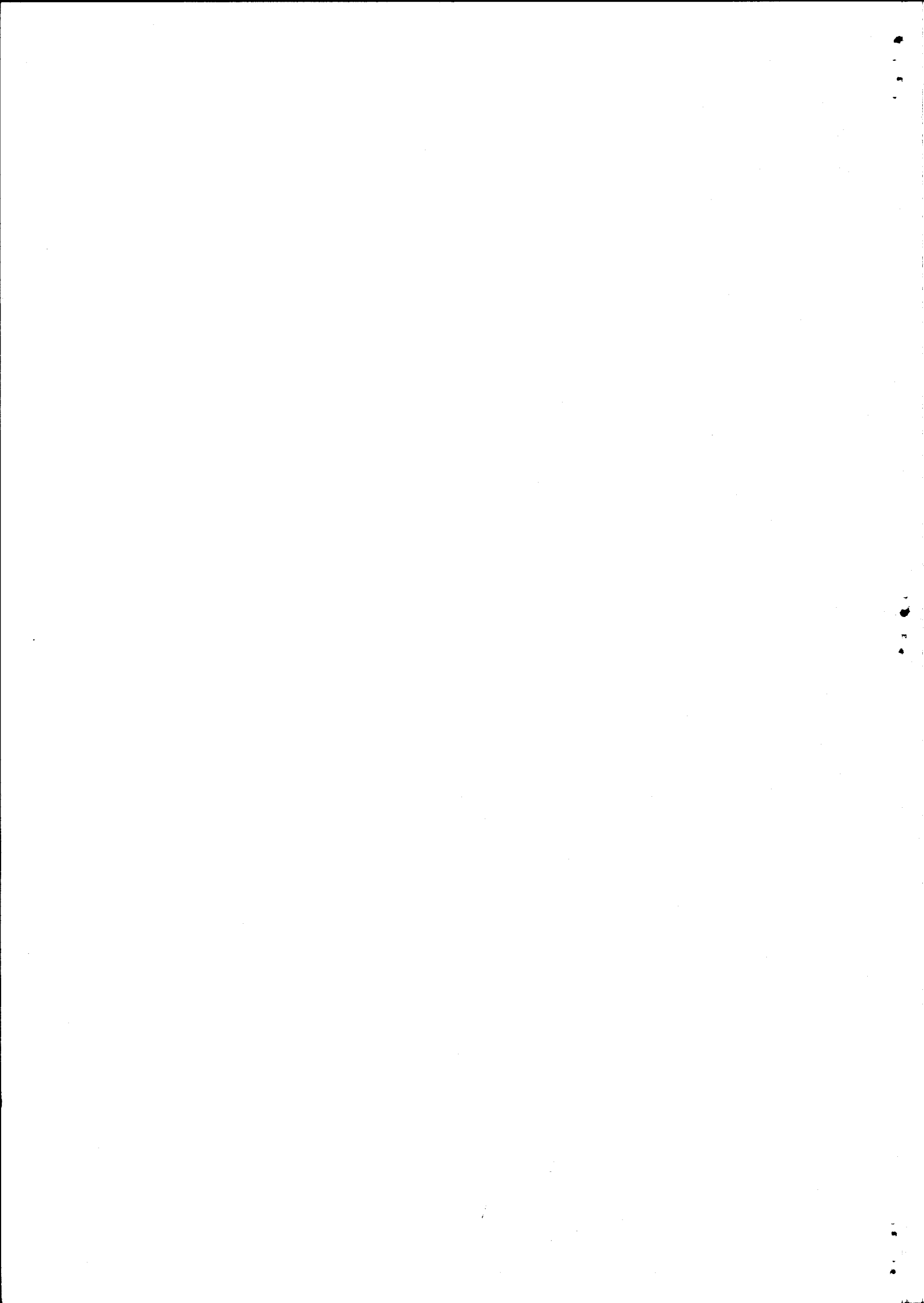


L'Entrepreneur



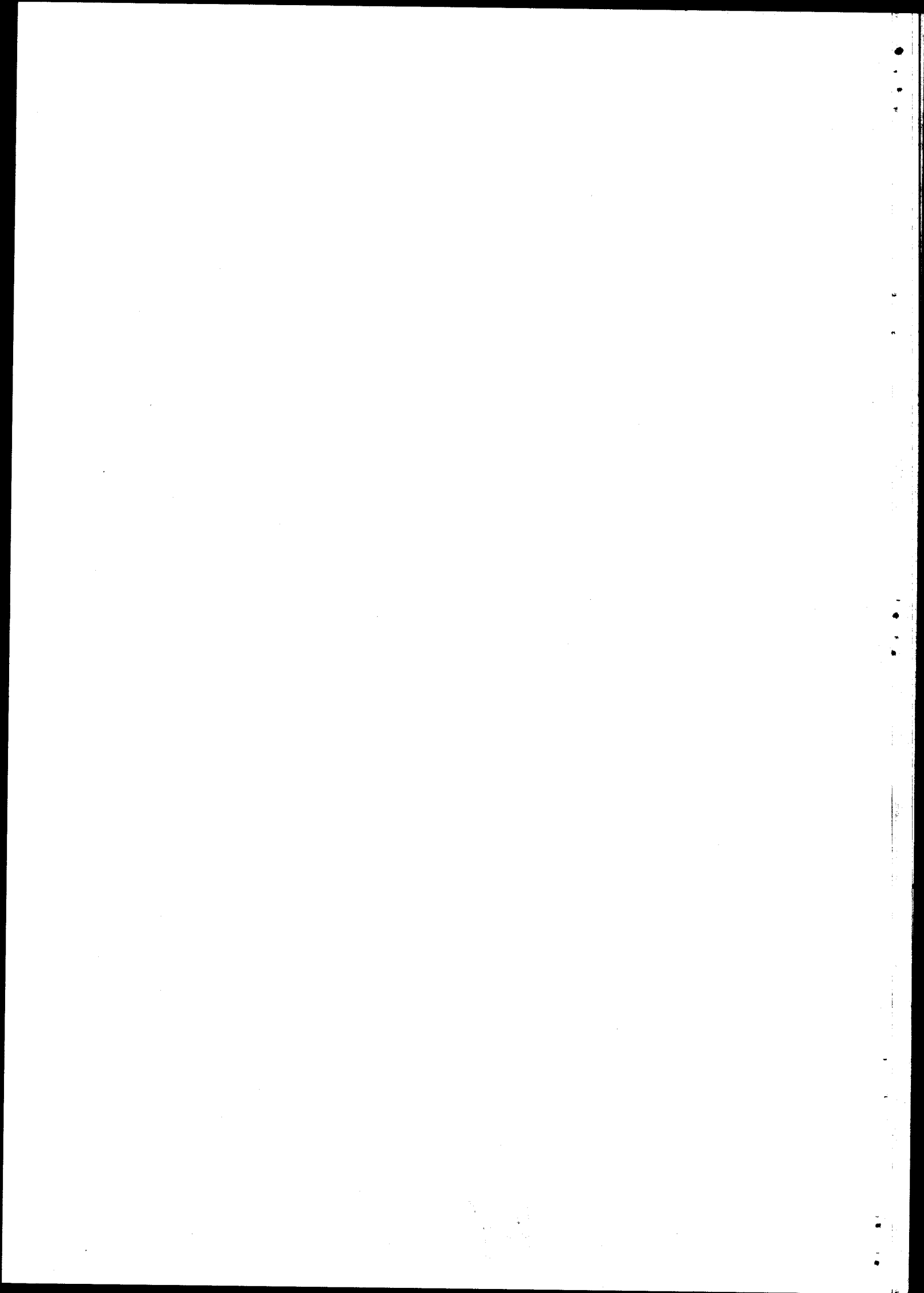
R. 34 0289

SOGREAH
Ingenieurs-Commissaires



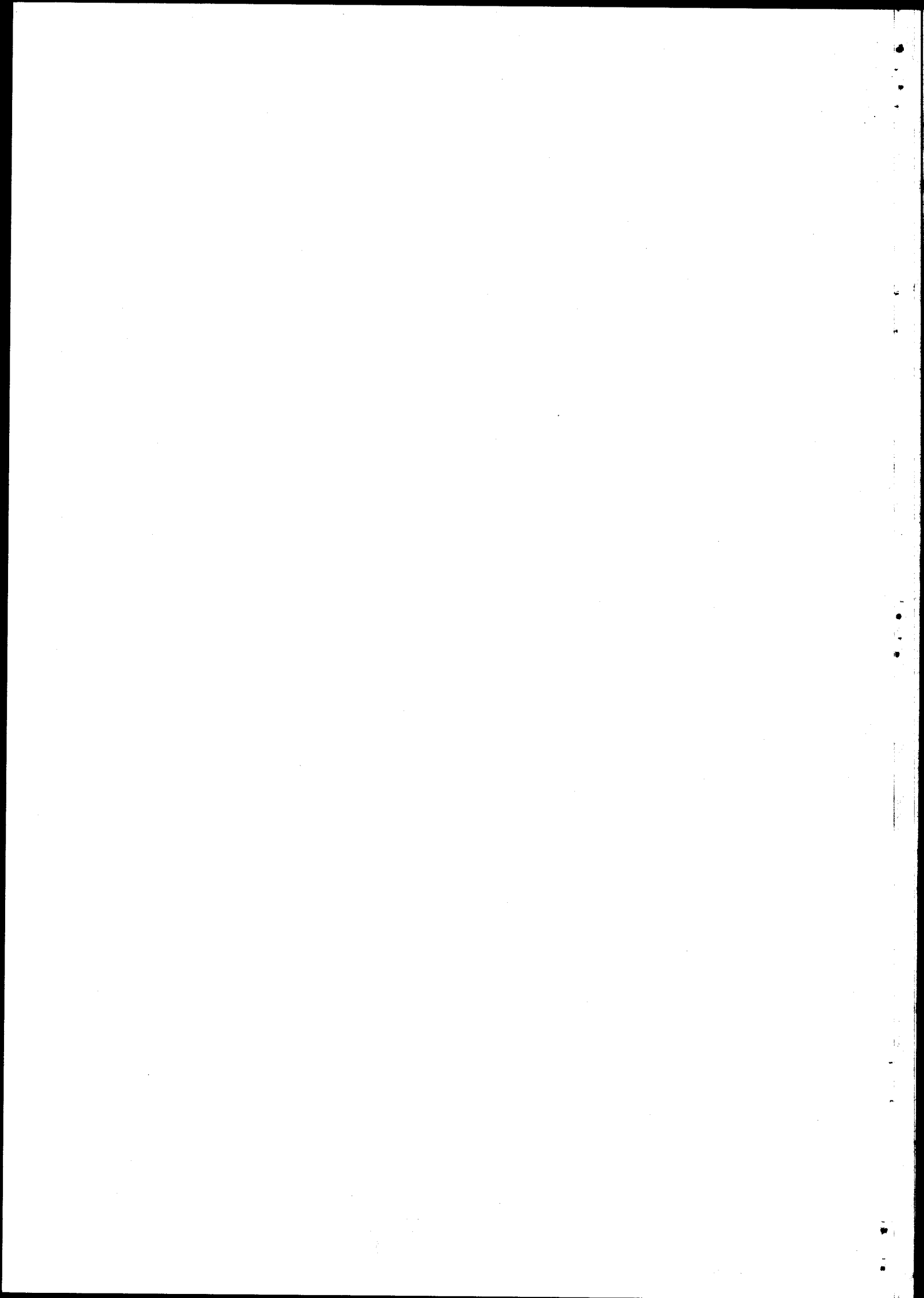
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
F101	ARMATURES POUR BETONS.			
F101	a) ACIERS LISSES Fe-E24.			
	RADIER culée R.D. (Plot 7) de (-17.00) à (-8.00) -			
	(S 211 623 bis A) - 1 élément - $\phi 10$ = 0,296 t			1
	$\phi 12$ = 0,280 t			2
	RADIER culée R.G. (Plot 0) de (-17.00) à (-8.00) -			
	(S 211 616 bis C) - 1 élément - $\phi 10$ = 0,296 t			3
	$\phi 12$ = 0,280 t			4
	RADIER courant (Plots 1 à 6) de (-17.00) à (-8.00) -			
	(S 211 605 bis A) - 6 éléments - $\phi 10 = 0,547 \times 6 = 3,282 t$			5
	$\phi 12 = 0,557 \times 6 = 3,342 t$			6
	RADIER clavage entre Plots -			
	(S 211 631 bis) - 7 éléments - $\phi 10 = 0,101 \times 7 = 0,707 t$			7
	$\phi 12 = 0,054 \times 7 = 0,378 t$			8
	<hr/>		8,861 t	9
	CULEE R.G. de (-8.00) à (-2.00) (Plot 0) -			
	(S 211 634 bis) - 1 élément - $\phi 12 = 0,429 t$			10
	CULEE R.G. de (-2.00) à (+4.80) (Plot 0) -			
	(S 211 641 bis c) - 1 élément - $\phi 8 = 0,030 t$			11
	$\phi 10 = 0,263 t$			12
	$\phi 12 = 0,648 t$			13
	CULEE R.G. de (+4.80) à (+7.00) (Plot 0) -			
	(S 211 648 bis) - 1 élément - $\phi 12 = 0,062 t$			14
	<hr/>		1,432 t	15
	CULEE R.D. de (-8.00) à (-2.00) (Plot 7) -			
	(S 211 637 bis A) - 1 élément - $\phi 10 = 0,135 t$			16
	$\phi 12 = 0,427 t$			17
	CULEE R.D. de (-2.00) à (+4.80) (Plot 7) -			
	(S 211 661 bis) - 1 élément - $\phi 8 = 0,030 t$			18
	$\phi 10 = 0,232 t$			19
	$\phi 12 = 0,665 t$			20
	CULEE R.D. de (+4.80) à (+7.00) (Plot 7) -			
	(S 211 668 bis A) - 1 élément - $\phi 12 = 0,062 t$			21
	<hr/>		1,551 t	22
	<hr/>		<u>8,861 t</u>	
			<u>1,432 t</u>	
			<u>1,551 t</u>	

H.F.

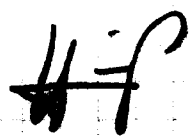
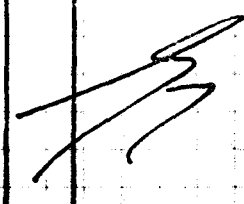


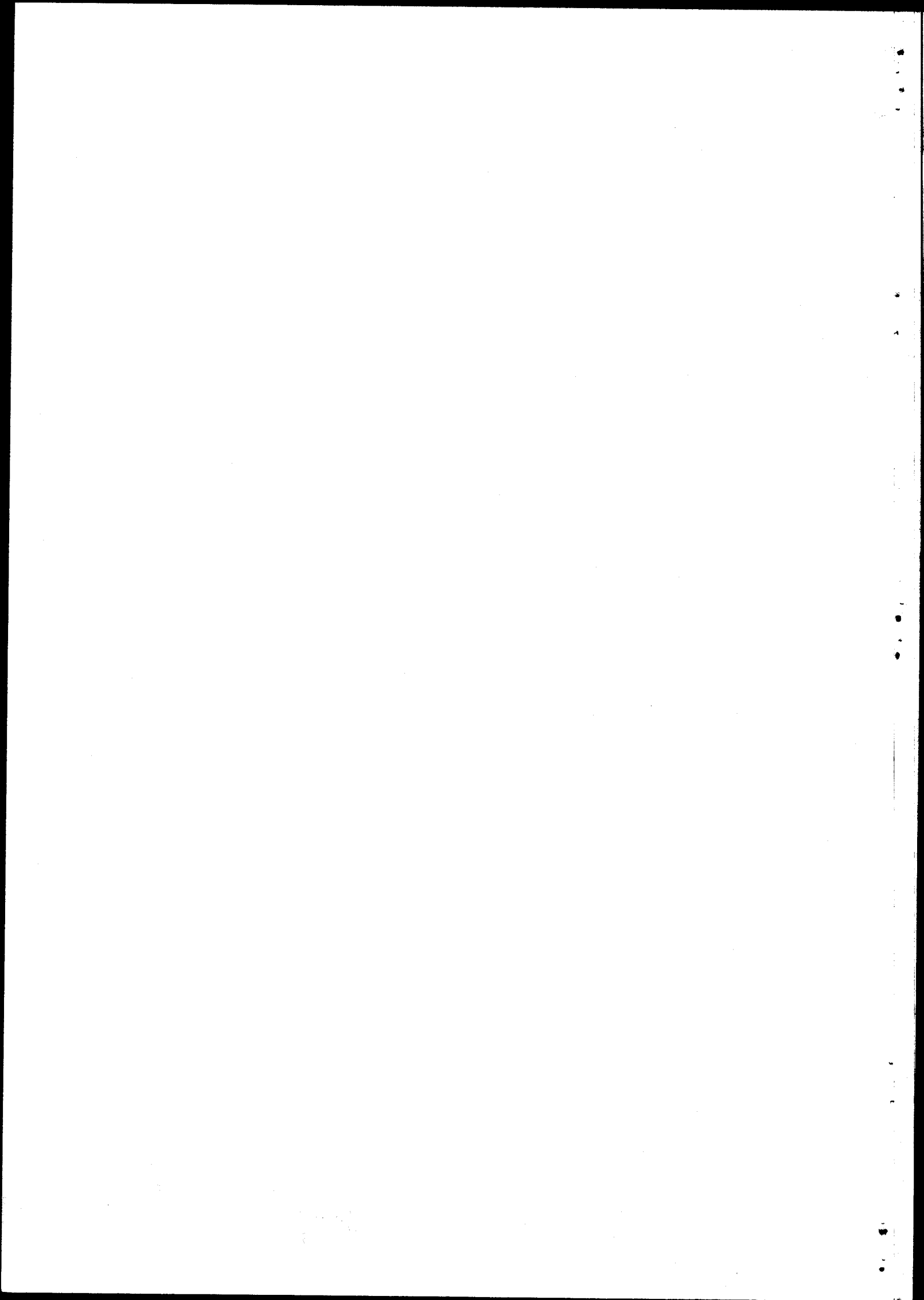
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
F101	a)			
	PILE courante - (Piles 1 à 6) - de (-8.00) à (-2.00) - (S 211 632 bis) - 6 éléments - $\phi 12 = 0,833 \times 6 = 4,998 \text{ t}$			23
	PILE courante - (Piles 1 à 6) - de (-2.00) à (+4.80) - (S 211 650 bis b) - 6 éléments - $\phi 8 = 0,056 \times 6 = 0,336 \text{ t}$ $\phi 10 = 0,005 \times 6 = 0,030 \text{ t}$ $\phi 12 = 1,138 \times 6 = 6,828 \text{ t}$			24 25 26
	PILE courante - (Piles 1 à 6) - de (+4.80) à (+7.00) - (S 211 657 bis) - 6 éléments - $\phi 12 = 0,124 \times 6 = 0,744 \text{ t}$			27
	<u>12,936 t</u>		<u>12,936 t</u>	28
	BATARDEAU AMONT - (Poutres roulement) - (S 211 680 bis b) - 7 éléments - $\phi 8 = 0,009 \times 7 = 0,063 \text{ t}$			29
	BATARDEAU AMONT - (Poutres roulement) - (S 211 681 bis b) - 7 éléments - $\phi 8 = 0,009 \times 7 = 0,063 \text{ t}$			30
	<u>0,126 t</u>		<u>0,126 t</u>	31
	Pont routier - travée Amont - (G 311 604 bis C) - 7 éléments - $\phi 8 = 0,018 \times 7 = 0,126 \text{ t}$ $\phi 14 = 1,039 \times 7 = 7,273$			32
	Pont routier - travée Aval - (G 311 607 bis A) - 7 éléments - $\phi 8 = 0,017 \times 7 = 0,119 \text{ t}$ $\phi 14 = 1,049 \times 7 = 7,343 \text{ t}$			33 33A
	<u>14,861 t</u>		<u>14,861 t</u>	34
	CHAMBRES DES TREUILS - Dalles de couverture - (G 311 610 bis A) - 1 élément - $\phi 14 = 7,250 \text{ t}$		<u>7,250 t</u>	35

H.P.



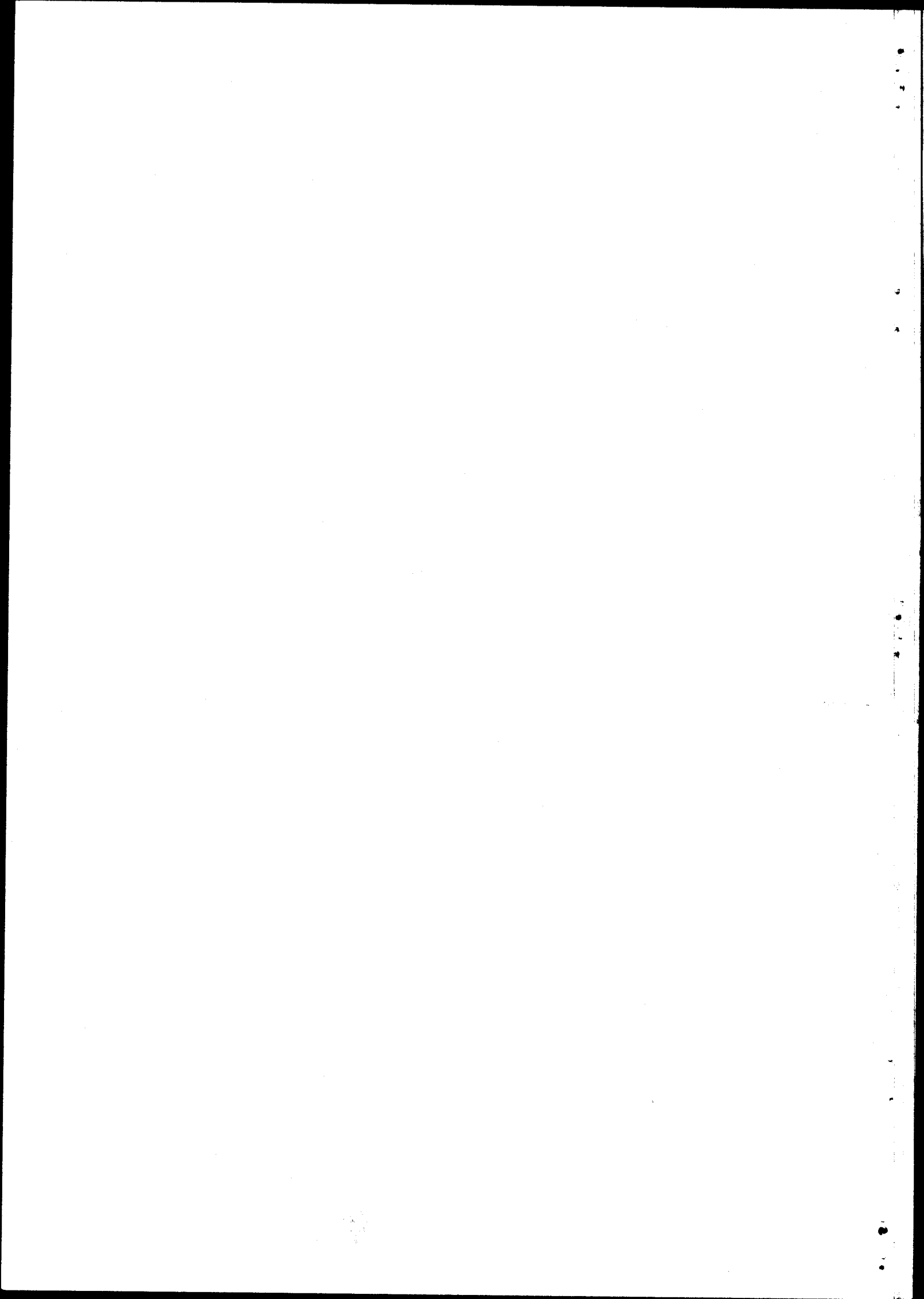
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
F101	<p>a) Aménagements au niveau (+4.00) Voie du Portique Amont - Air de stockage (S216 601 bis) 2 éléments.</p> <p style="text-align: right;">$\phi 10 = 0,120 \times 2 = 0,240 \text{ t}$</p> <p>Aménagements au niveau (+4.00). Plateforme Rive Gauche. (S216 614 bis A.) 1 élément.</p> <p style="text-align: right;">$\phi 12 = 0,301 \text{ t}$</p> <p>Aménagements au niveau (+4.00). Mur Aval R.G. Couronnement. (S216 620 bis) 1 élément.</p> <p style="text-align: right;">$\phi 12 = 0,312 \text{ t}$</p> <hr style="width: 10%; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> <p style="text-align: right;"><u>0,853 t</u></p>		<p style="text-align: right;"><u>0,853 t</u></p>	<p style="text-align: right;">36</p> <p style="text-align: right;">37</p> <p style="text-align: right;">38</p> <p style="text-align: right;">39</p>

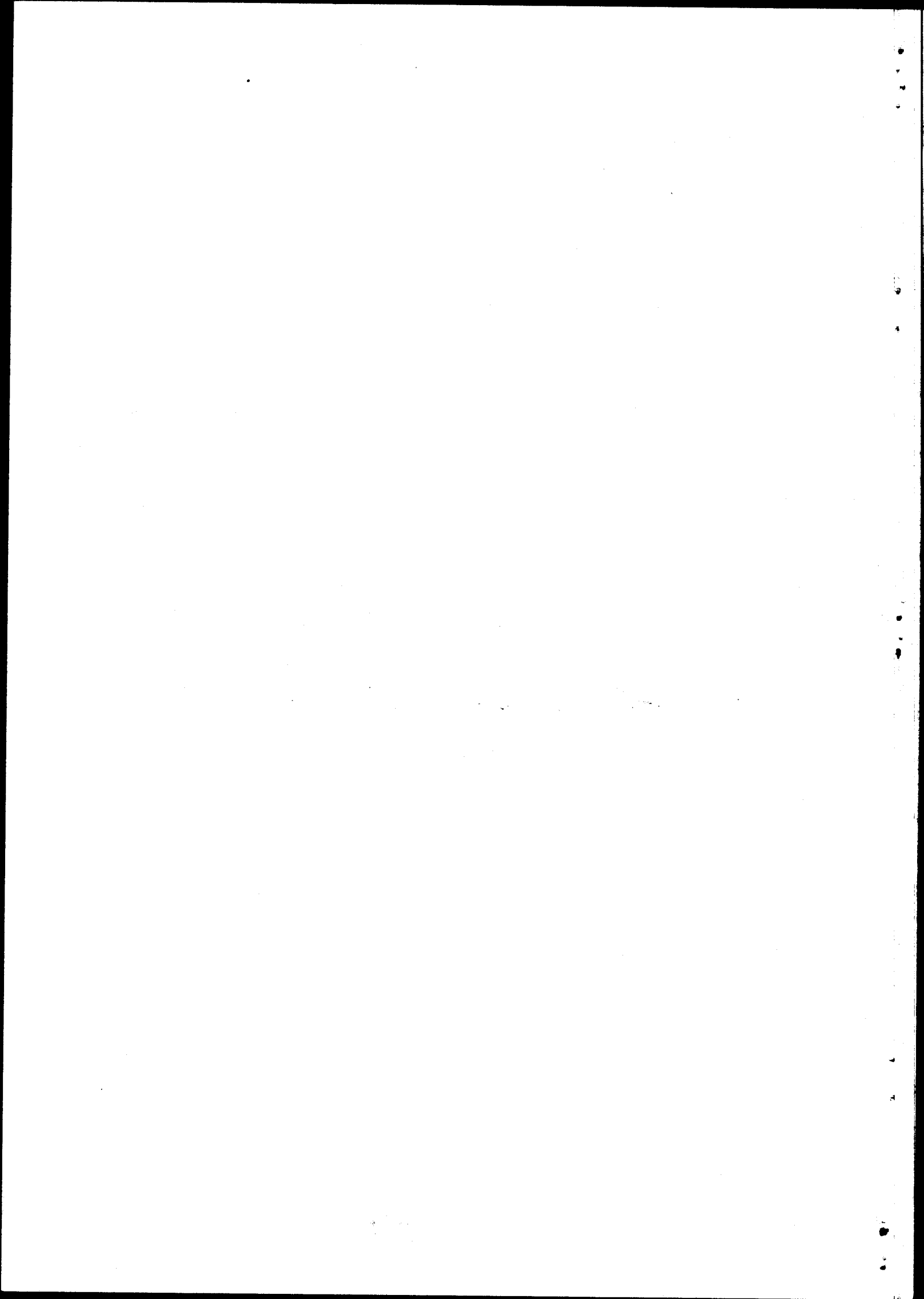


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
F102	<u>ARMATURES POUR BETONS</u>			
F102	o) <u>ACIERS à haute adhérence Fe E40A.</u>			
	RADIER culée R.D. (Plot 7) de (-17.00) à (-8.00)			
	(S211623 bis A) - 1 élément - $\phi 12$ = 0, 017 t			45
	$\phi 16$ = 1, 599 t			44
	$\phi 20$ = 30, 709 t			45
	$\phi 25$ = 7, 985 t			46
	$\phi 32$ = 35, 830 t			47
	$\phi 40$ = 70, 541 t			48
	RADIER Culée R.G. (Plot 7) de (-17.00) à (-8.00)			
	(S211616 bis c) - 1 élément - $\phi 12$ = 0, 017 t			49
	$\phi 16$ = 1, 599 t			50
	$\phi 20$ = 30, 724 t			51
	$\phi 25$ = 7, 990 t			52
	$\phi 32$ = 36, 077 t			53
	$\phi 40$ = 70, 200 t			54
	RADIER Courant (Plots 1 à 6) de (-17.00) à (-8.00)			
	(S211605 bis A) - 6 éléments - $\phi 12$ = $0,034 \times 6$ = 0, 204 t			55
	$\phi 16$ = $0,737 \times 6$ = 4, 422 t			56
	$\phi 20$ = $56,691 \times 6$ = 340, 086 t			57
	$\phi 25$ = $13,553 \times 6$ = 81, 348 t			58
	$\phi 32$ = $33,006 \times 6$ = 198, 036 t			59
	$\phi 40$ = $14,75 \times 6$ = 88, 500 t			60
	RADIER Clavage entre Plots			
	(S211631 bis) - 7 éléments - $\phi 20$ = $5,556 \times 7$ = 38, 892 t			61
	$\phi 25$ = $2,569 \times 7$ = 17, 983 t			62
	$\phi 32$ = $1,359 \times 7$ = 9, 513 t			63
	<u>1672, 242 t</u>		<u>1672, 242 t</u>	64

H.F.



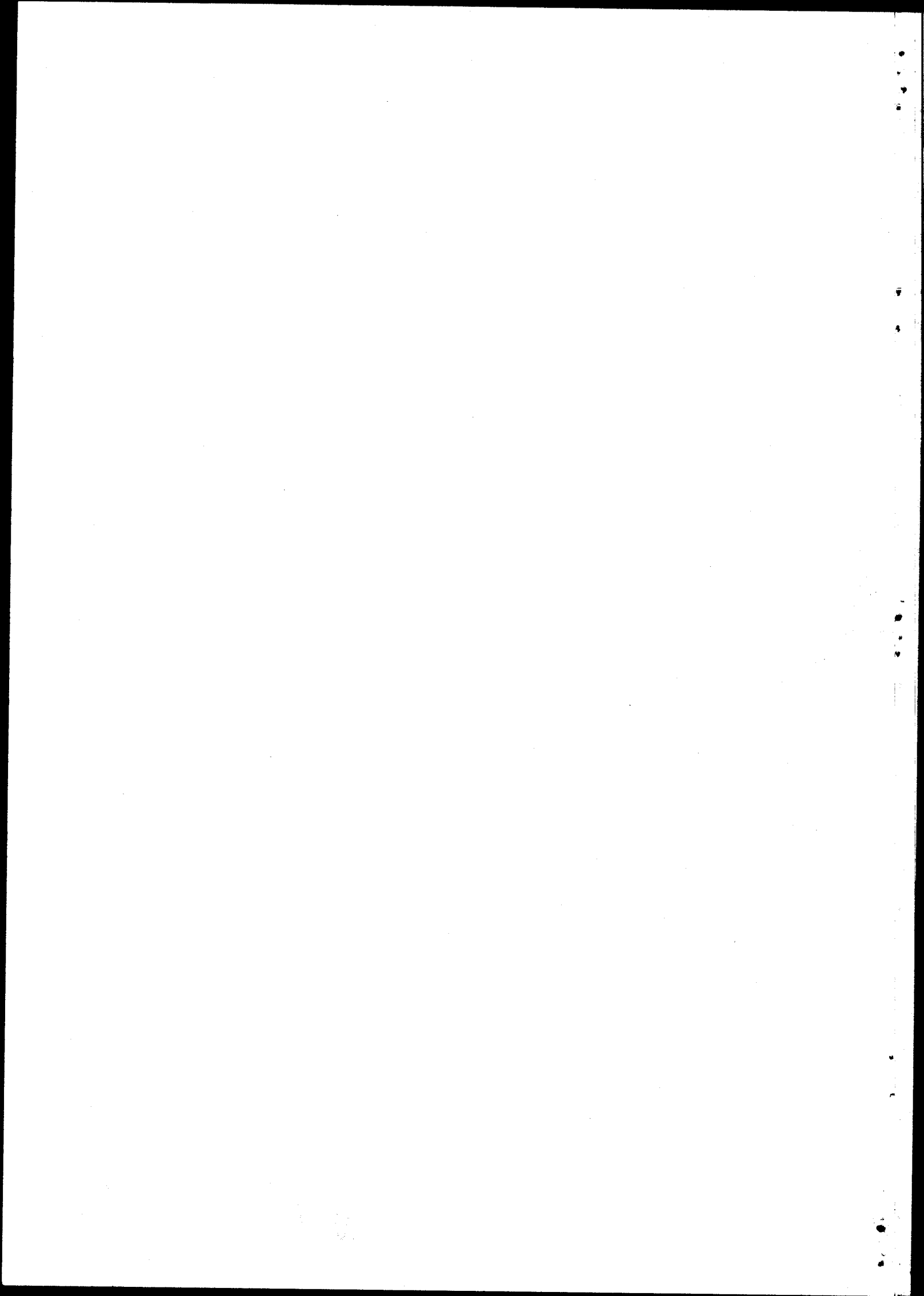
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
F102	a)			
	CULEE R.G. de (-8.00) à (-2.00) (Plot 0) -			
	(S 211 634 bis) - 1 élément - ϕ 12 = 0, 067 t			65
	ϕ 16 = 3, 634 t			66
	ϕ 20 = 4, 053 t			67
	ϕ 25 = 2, 170 t			68
	ϕ 32 = 12, 726 t			69
	ϕ 40 = 6, 953 t			70
	CULEE R.G. de (-2.00) à (+4.80) (Plot 0) -			
	(S 211 641 bis c) - 1 élément - ϕ 12 = 0, 170 t			71
	ϕ 16 = 6, 315 t			72
	ϕ 20 = 7, 815 t			73
	ϕ 25 = 4, 578 t			74
	ϕ 32 = 7, 440 t			75
	ϕ 40 = 9, 276 t			76
	CULEE R.G. de (+4.80) à (+7.00) (Plot 0) -			
	X (S 211 648 bis) - 1 élément - ϕ 12 = 1, 207 t			77
	ϕ 16 = 0, 117 t			78
	ϕ 20 = 0, 037 t			79
	<u>66, 558 t</u>		<u>66, 558 t</u>	80
	CULEE R.D. de (-8.00) à (+2.00) (Plot 7) -			
	(S 211 637 bis A) - 1 élément - ϕ 12 = 0, 067 t			81
	ϕ 16 = 3, 632 t			82
	ϕ 20 = 4, 028 t			83
	ϕ 25 = 2, 170 t			84
	ϕ 32 = 12, 598 t			85
	ϕ 40 = 6, 953 t			86
	CULEE R.D. de (-2.00) à (+4.80) (Plot 7) -			
	(S 211 661 bis) - 1 élément - ϕ 12 = 0, 187 t			87
	ϕ 16 = 6, 230 t			88
	ϕ 20 = 8, 062 t			89
	ϕ 25 = 4, 583 t			90
	ϕ 32 = 7, 371 t			91
	ϕ 40 = 9, 276 t			92
	X CULEE R.D. de (+4.00) à (+7.00) (Plot 7) -			
	(S 211 668 bis A) - 1 élément - ϕ 12 = 1, 207 t			93
	ϕ 16 = 0, 117 t			94
	ϕ 20 = 0, 037 t			95
	ϕ 10 = 0, 423 t			96
	<u>66, 941 t</u>		<u>66, 941 t</u>	96 a
				96 b



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré	
F102	a) PILE Courante (Piles 1 à 6) de (-8.00) à (-2.00) - (S 211 632 bis) - 6 éléments -				
	$\phi 12 = 0,133 \times 6 =$		0, 798 t	97	
	$\phi 16 = 1,916 \times 6 =$		11, 496 t	98	
	$\phi 20 = 3,162 \times 6 =$		18, 972 t	99	
	$\phi 25 = 0,321 \times 6 =$		2, 046 t	100	
	$\phi 32 = 18,082 \times 6 =$		108, 492 t	101	
	$\phi 40 = 1,949 \times 6 =$		11, 694 t	102	
	PILE Courante (Piles 1 à 6) de (-2.00) à (+4.80) - (S 211 650 bis 8) - 6 éléments -				
	$\phi 12 = 0,174 \times 6 =$		1, 044 t	103	
	$\phi 16 = 5,162 \times 6 =$		30, 984 t	104	
	$\phi 20 = 10,391 \times 6 =$		62, 346 t	105	
	$\phi 25 = 6,637 \times 6 =$		39, 822 t	106	
	$\phi 32 = 3,705 \times 6 =$		22, 230 t	107	
	$\phi 40 = 16,123 \times 6 =$		96, 738 t	108	
	PILE Courante (Piles 1 à 6) de (+4.80) à (+7.00) - (S 211 657 bis) - 6 éléments -				
	$\phi 12 = 1,242 \times 6 =$		7, 452 t	109	
	$\phi 16 = 0,217 \times 6 =$		1, 302 t	110	
	$\phi 20 = 0,073 \times 6 =$		0, 438 t	111	
			<u>415, 854 t</u>	<u>415, 854 t</u>	112
	MUR AMONT - R.D. de (-13.00) à (-10.00) - (S 211 601 bis) - 1 élément -				
	$\phi 16 =$		1, 499 t	113	
	$\phi 20 =$		0, 892 t	114	
	$\phi 25 =$		1, 038 t	115	
	$\phi 32 =$		0, 650 t	116	
	MUR AMONT - R.D. de (-10.00) à (+4.00) - (S 211 672 bis) - 1 élément -				
	$\phi 16 =$		0, 638 t	117	
	$\phi 20 =$		5, 063 t	118	
	$\phi 25 =$		0, 965 t	119	
MUR AMONT - R.G. de (-13.00) à (-10.00) - (S 211 670 bis) - 1 élément -					
$\phi 16 =$		1, 499 t	120		
$\phi 20 =$		0, 892 t	121		
$\phi 25 =$		1, 038 t	122		
$\phi 32 =$		0, 650 t	123		
MUR AMONT - R.G. de (-10.00) à (+4.00) - (S 211 671 bis) - 1 élément -					
$\phi 16 =$		0, 638 t	124		
$\phi 20 =$		5, 063 t	125		
$\phi 25 =$		0, 965 t	126		
		<u>21, 490</u>	<u>21, 490 t</u>	126	

SOCIÉTÉ S.A.H. R. 34 0289 Ingénieurs Conseils

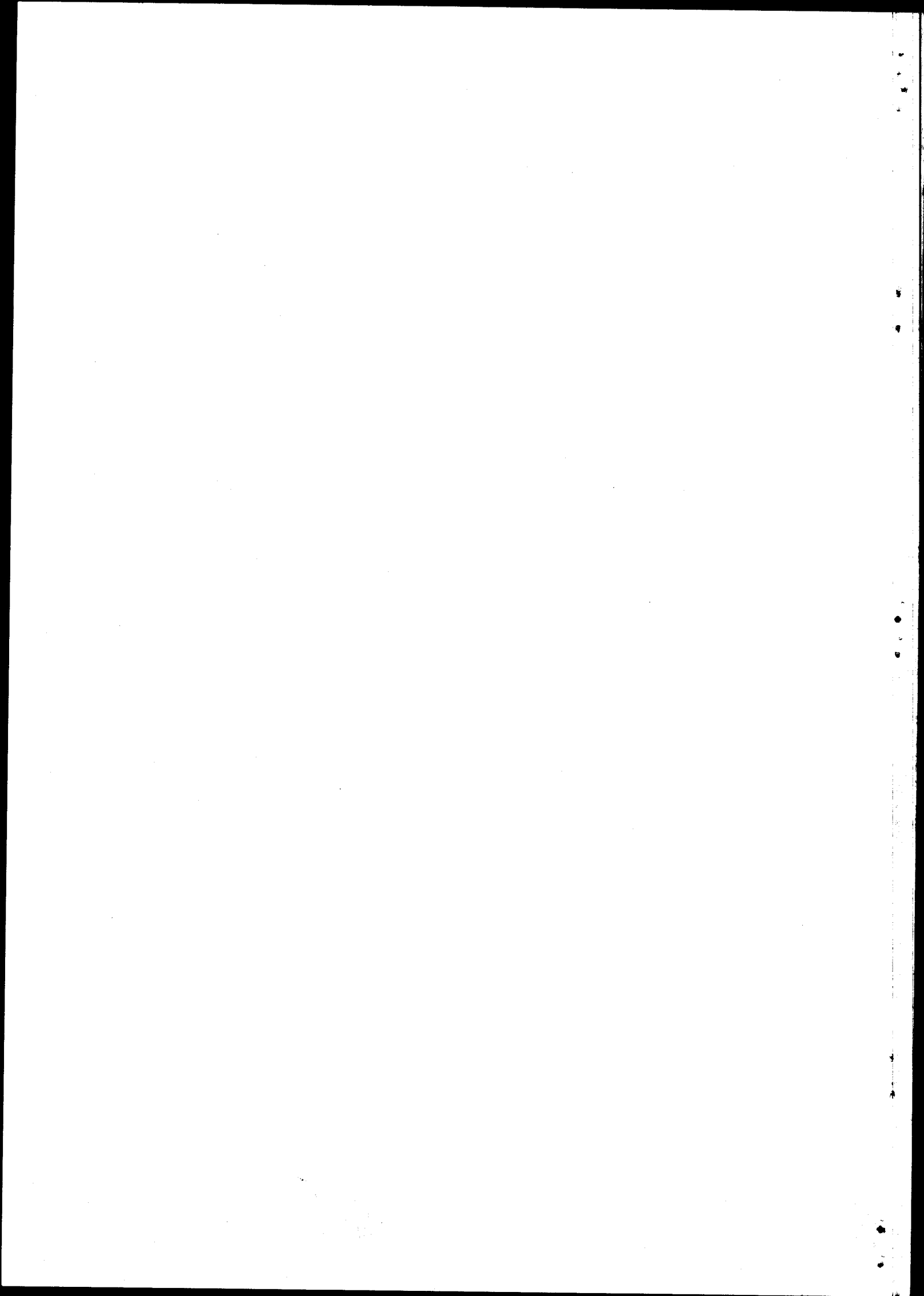
H-F



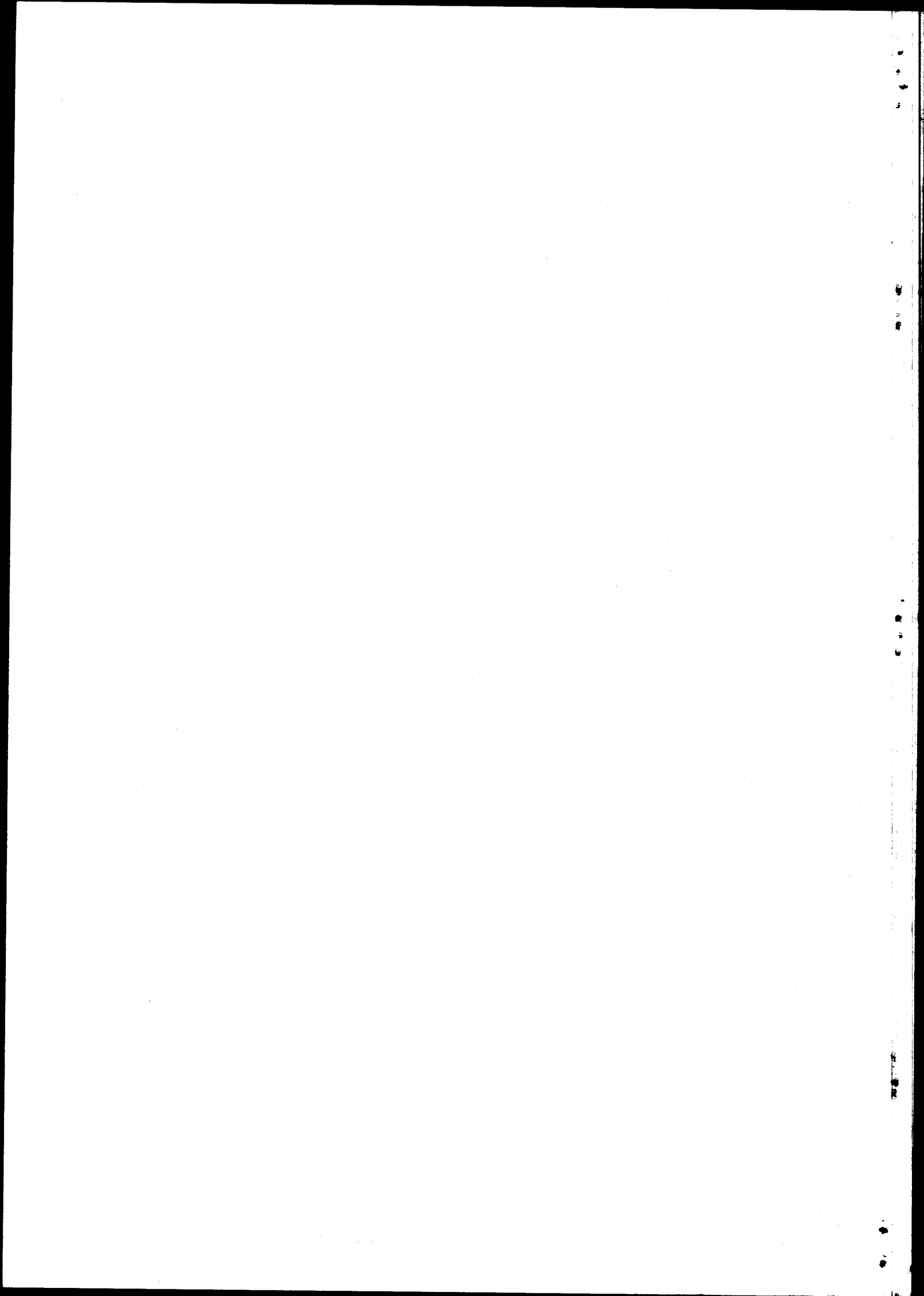
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
F102	<p>a) Dalles de couverture à (+4,25) sur Murs Amont R.O.-R.D. (S. 211 675 bis). 2 éléments.</p> <p> $\phi 8 = 0,110 \times 2 = 0,220 \text{ t}$ $\phi 10 = 0,087 \times 2 = 0,174 \text{ t}$ $\phi 12 = 0,120 \times 2 = 0,240 \text{ t}$ $\phi 16 = 0,290 \times 2 = 0,580 \text{ t}$ $\phi 20 = 0,140 \times 2 = 0,280 \text{ t}$ </p> <hr/> <p style="text-align: right;">1,494 t</p>		<p style="text-align: right;"><u>1,494 t</u></p>	<p>127 127 a. 127 b 127 c. 127 d 127 e</p>

H.F.

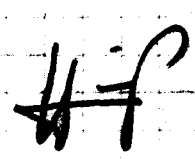
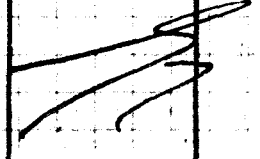


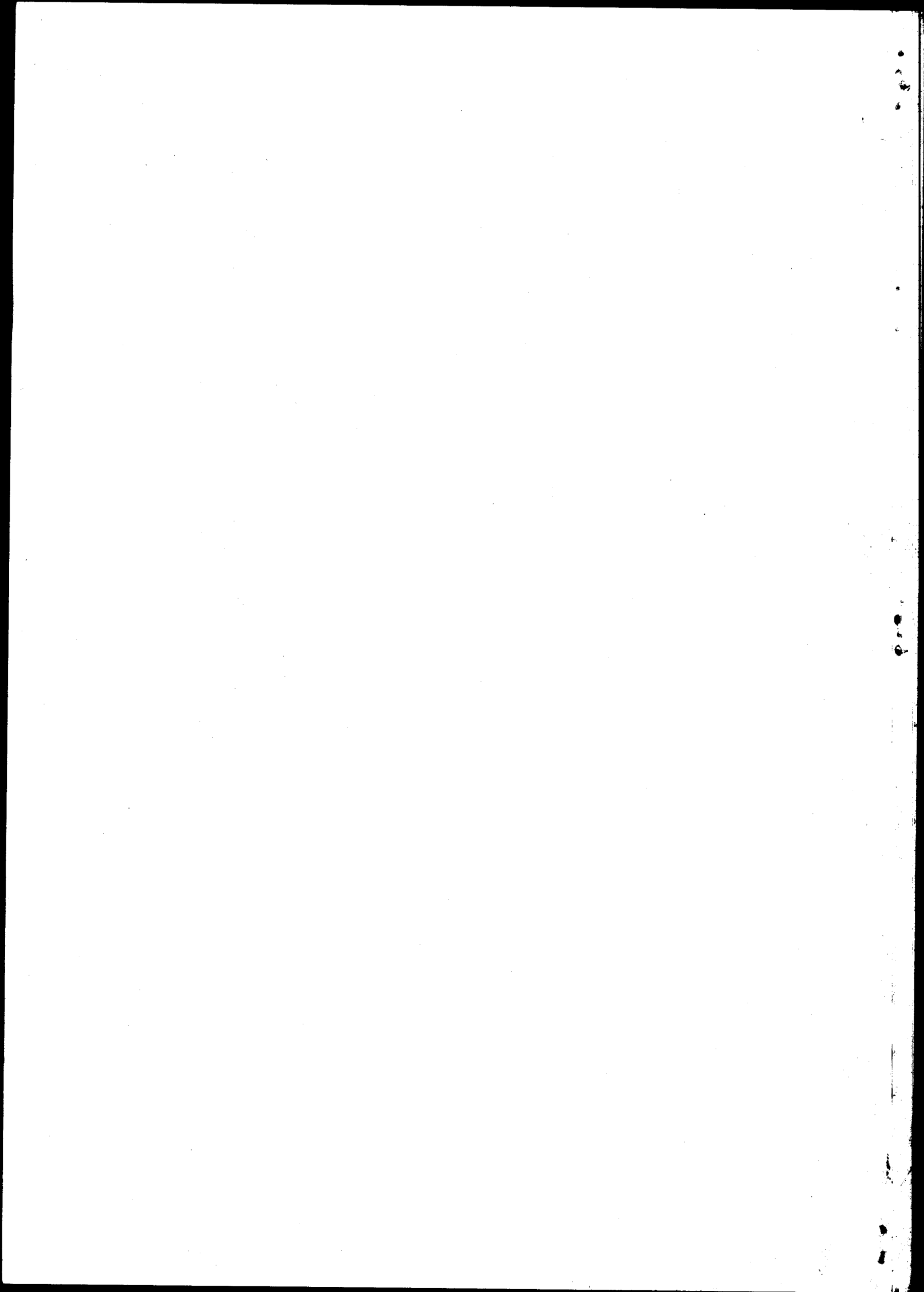


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre													
F102	a)																
	BATARDEAU AMONT - (Poutres de roulement) - (S 211 680 bis b) 7 éléments <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Amont</td></tr> <tr><td>$\phi 12 = 1,410 \times 7 = 9,870 \text{ t}$</td><td>128</td></tr> <tr><td>$\phi 16 = 0,784 \times 7 = 5,488 \text{ t}$</td><td>129</td></tr> <tr><td>$\phi 20 = 0,583 \times 7 = 4,081 \text{ t}$</td><td>130</td></tr> <tr><td>$\phi 25 = 0,184 \times 7 = 1,288 \text{ t}$</td><td>131</td></tr> <tr><td>$\phi 32 = 0,507 \times 7 = 3,549 \text{ t}$</td><td>132</td></tr> <tr><td>$\phi 40 = 2,865 \times 7 = 20,055 \text{ t}$</td><td>133</td></tr> </table>	Amont	$\phi 12 = 1,410 \times 7 = 9,870 \text{ t}$	128	$\phi 16 = 0,784 \times 7 = 5,488 \text{ t}$	129	$\phi 20 = 0,583 \times 7 = 4,081 \text{ t}$	130	$\phi 25 = 0,184 \times 7 = 1,288 \text{ t}$	131	$\phi 32 = 0,507 \times 7 = 3,549 \text{ t}$	132	$\phi 40 = 2,865 \times 7 = 20,055 \text{ t}$	133			
Amont																	
$\phi 12 = 1,410 \times 7 = 9,870 \text{ t}$	128																
$\phi 16 = 0,784 \times 7 = 5,488 \text{ t}$	129																
$\phi 20 = 0,583 \times 7 = 4,081 \text{ t}$	130																
$\phi 25 = 0,184 \times 7 = 1,288 \text{ t}$	131																
$\phi 32 = 0,507 \times 7 = 3,549 \text{ t}$	132																
$\phi 40 = 2,865 \times 7 = 20,055 \text{ t}$	133																
	BATARDEAU AMONT - (Poutres de roulement) - (S 211 681 bis b) 7 éléments. <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Aval</td></tr> <tr><td>$\phi 12 = 1,236 \times 7 = 8,652 \text{ t}$</td><td>134</td></tr> <tr><td>$\phi 16 = 0,631 \times 7 = 4,417 \text{ t}$</td><td>135</td></tr> <tr><td>$\phi 20 = 0,560 \times 7 = 3,920 \text{ t}$</td><td>136</td></tr> <tr><td>$\phi 25 = 0,176 \times 7 = 1,232 \text{ t}$</td><td>137</td></tr> <tr><td>$\phi 32 = 1,515 \times 7 = 10,605 \text{ t}$</td><td>138</td></tr> <tr><td>$\phi 40 = 0,971 \times 7 = 6,797 \text{ t}$</td><td>139</td></tr> </table>	Aval	$\phi 12 = 1,236 \times 7 = 8,652 \text{ t}$	134	$\phi 16 = 0,631 \times 7 = 4,417 \text{ t}$	135	$\phi 20 = 0,560 \times 7 = 3,920 \text{ t}$	136	$\phi 25 = 0,176 \times 7 = 1,232 \text{ t}$	137	$\phi 32 = 1,515 \times 7 = 10,605 \text{ t}$	138	$\phi 40 = 0,971 \times 7 = 6,797 \text{ t}$	139			
Aval																	
$\phi 12 = 1,236 \times 7 = 8,652 \text{ t}$	134																
$\phi 16 = 0,631 \times 7 = 4,417 \text{ t}$	135																
$\phi 20 = 0,560 \times 7 = 3,920 \text{ t}$	136																
$\phi 25 = 0,176 \times 7 = 1,232 \text{ t}$	137																
$\phi 32 = 1,515 \times 7 = 10,605 \text{ t}$	138																
$\phi 40 = 0,971 \times 7 = 6,797 \text{ t}$	139																
	<u>79,954 t</u>		<u>79,954 t</u>	140													
	PONT ROUTIER TRAVÉE AMONT. (G 311 604 bis C) 7 éléments. <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>$\phi 12 = 1,992 \times 7 = 13,944 \text{ t}$</td><td>141</td></tr> <tr><td>$\phi 16 = 7,703 \times 7 = 53,921 \text{ t}$</td><td>142</td></tr> <tr><td>$\phi 20 = 0,241 \times 7 = 1,687 \text{ t}$</td><td>143</td></tr> <tr><td>$\phi 32 = 1,532 \times 7 = 10,724 \text{ t}$</td><td>144</td></tr> <tr><td>$\phi 40 = 5,040 \times 7 = 35,280 \text{ t}$</td><td>145</td></tr> </table>	$\phi 12 = 1,992 \times 7 = 13,944 \text{ t}$	141	$\phi 16 = 7,703 \times 7 = 53,921 \text{ t}$	142	$\phi 20 = 0,241 \times 7 = 1,687 \text{ t}$	143	$\phi 32 = 1,532 \times 7 = 10,724 \text{ t}$	144	$\phi 40 = 5,040 \times 7 = 35,280 \text{ t}$	145						
$\phi 12 = 1,992 \times 7 = 13,944 \text{ t}$	141																
$\phi 16 = 7,703 \times 7 = 53,921 \text{ t}$	142																
$\phi 20 = 0,241 \times 7 = 1,687 \text{ t}$	143																
$\phi 32 = 1,532 \times 7 = 10,724 \text{ t}$	144																
$\phi 40 = 5,040 \times 7 = 35,280 \text{ t}$	145																
	PONT ROUTIER TRAVÉE AVAL - (G 311 607 bis A) 7 éléments. <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>$\phi 12 = 1,443 \times 7 = 10,101 \text{ t}$</td><td>146</td></tr> <tr><td>$\phi 16 = 8,830 \times 7 = 61,810 \text{ t}$</td><td>147</td></tr> <tr><td>$\phi 20 = 0,988 \times 7 = 6,916 \text{ t}$</td><td>148</td></tr> <tr><td>$\phi 32 = 1,984 \times 7 = 13,888 \text{ t}$</td><td>149</td></tr> <tr><td>$\phi 40 = 6,376 \times 7 = 44,632 \text{ t}$</td><td>150</td></tr> </table>	$\phi 12 = 1,443 \times 7 = 10,101 \text{ t}$	146	$\phi 16 = 8,830 \times 7 = 61,810 \text{ t}$	147	$\phi 20 = 0,988 \times 7 = 6,916 \text{ t}$	148	$\phi 32 = 1,984 \times 7 = 13,888 \text{ t}$	149	$\phi 40 = 6,376 \times 7 = 44,632 \text{ t}$	150						
$\phi 12 = 1,443 \times 7 = 10,101 \text{ t}$	146																
$\phi 16 = 8,830 \times 7 = 61,810 \text{ t}$	147																
$\phi 20 = 0,988 \times 7 = 6,916 \text{ t}$	148																
$\phi 32 = 1,984 \times 7 = 13,888 \text{ t}$	149																
$\phi 40 = 6,376 \times 7 = 44,632 \text{ t}$	150																
	<u>252,917 t</u>		<u>252,917 t</u>	151													
	CHAMBRE DES TREUILS - Dalle de couverture - (G 311 610 bis A) 1 élément. <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>$\phi 8 = 0,113 \text{ t}$</td><td>152</td></tr> <tr><td>$\phi 16 = 0,428 \text{ t}$</td><td>153</td></tr> <tr><td>$\phi 25 = 0,216 \text{ t}$</td><td>154</td></tr> </table>	$\phi 8 = 0,113 \text{ t}$	152	$\phi 16 = 0,428 \text{ t}$	153	$\phi 25 = 0,216 \text{ t}$	154										
$\phi 8 = 0,113 \text{ t}$	152																
$\phi 16 = 0,428 \text{ t}$	153																
$\phi 25 = 0,216 \text{ t}$	154																
	<u>0,757 t</u>		<u>0,757 t</u>	155													



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
F102	<p>a) Aménagements au niveau (+4.00) voie du portique Amont. Air de stockage - (S 216 601 bis) 2 éléments -</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\phi 12 = 0,270 \times 2 = 0,540 \text{ t}$ $\phi 16 = 0,619 \times 2 = 1,238 \text{ t}$ $\phi 20 = 0,104 \times 2 = 0,208 \text{ t}$ $\phi 25 = 0,289 \times 2 = 0,578 \text{ t}$ </p> <p>Aménagements au niveau (+4.00). Plateforme Rive Gauche - (S 216 614 bis A) 1 élément.</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\phi 8 = 0,229 \text{ t}$ $\phi 10 = 0,376 \text{ t}$ $\phi 12 = 1,902 \text{ t}$ $\phi 16 = 0,134 \text{ t}$ $\phi 20 = 0,422 \text{ t}$ </p> <p>Aménagements au niveau (+4.00). Culée Rive Gauche - (S 216 619 bis B) 1 élément.</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\phi 8 = 0,500 \text{ t}$ $\phi 10 = 0,866 \text{ t}$ $\phi 12 = 0,833 \text{ t}$ </p> <p>Aménagements au niveau (+4.00). Mur Aval R.G. Couronnement - (S 216 620 bis) 1 élément.</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\phi 10 = 0,293 \text{ t}$ </p> <hr style="width: 20%; margin-left: 40px;"/> <p style="margin-left: 40px;">8,119 t</p> <p>PUITS et AIAE de POMPAGE - (S 111 673 bis) 1 élément.</p> <p style="margin-left: 40px;"> $\phi 12 = 0,330 \text{ t}$ $\phi 16 = 1,181 \text{ t}$ </p> <hr style="width: 20%; margin-left: 40px;"/> <p style="margin-left: 40px;">1,511 t</p>			
			8,119 t	170
			1,511 t	173
F 104	<p><u>PLUS VALUE AU PRIX F 102a, POUR LES</u> <u>ACIERS DU RADIER</u></p> <p>soit Mètre n°: 64 page 6/F1 = 1672,242 t</p>		1672,242 t	174



O.M.V.S.

10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA

*



METRE DEFINITIF

LOT 1.1

EVACUATEUR

B - TERRASSEMENTS

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS

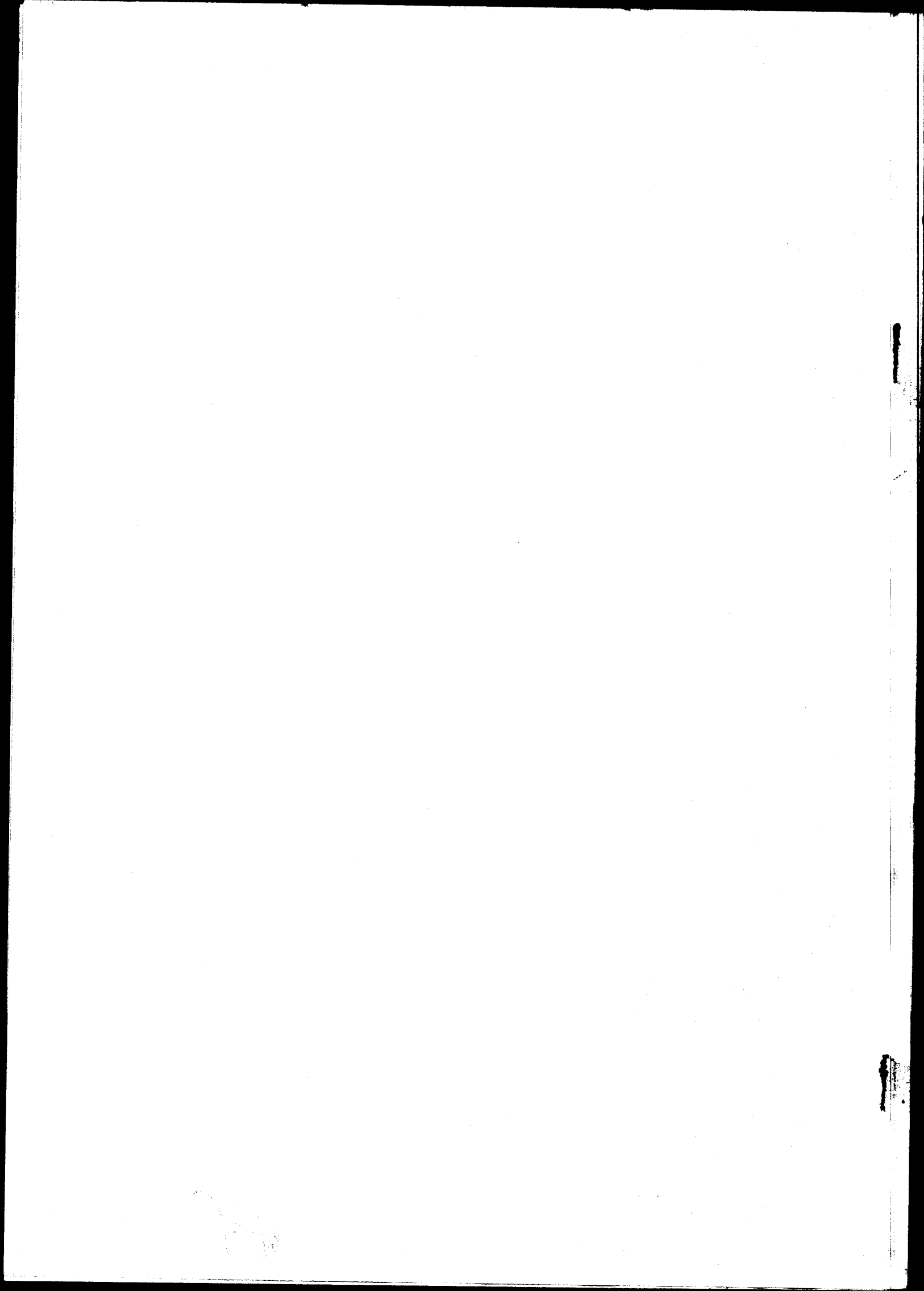


SOGREAH
Ingénieurs Conseils
GRENOBLE - FRANCE

chef de file

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE



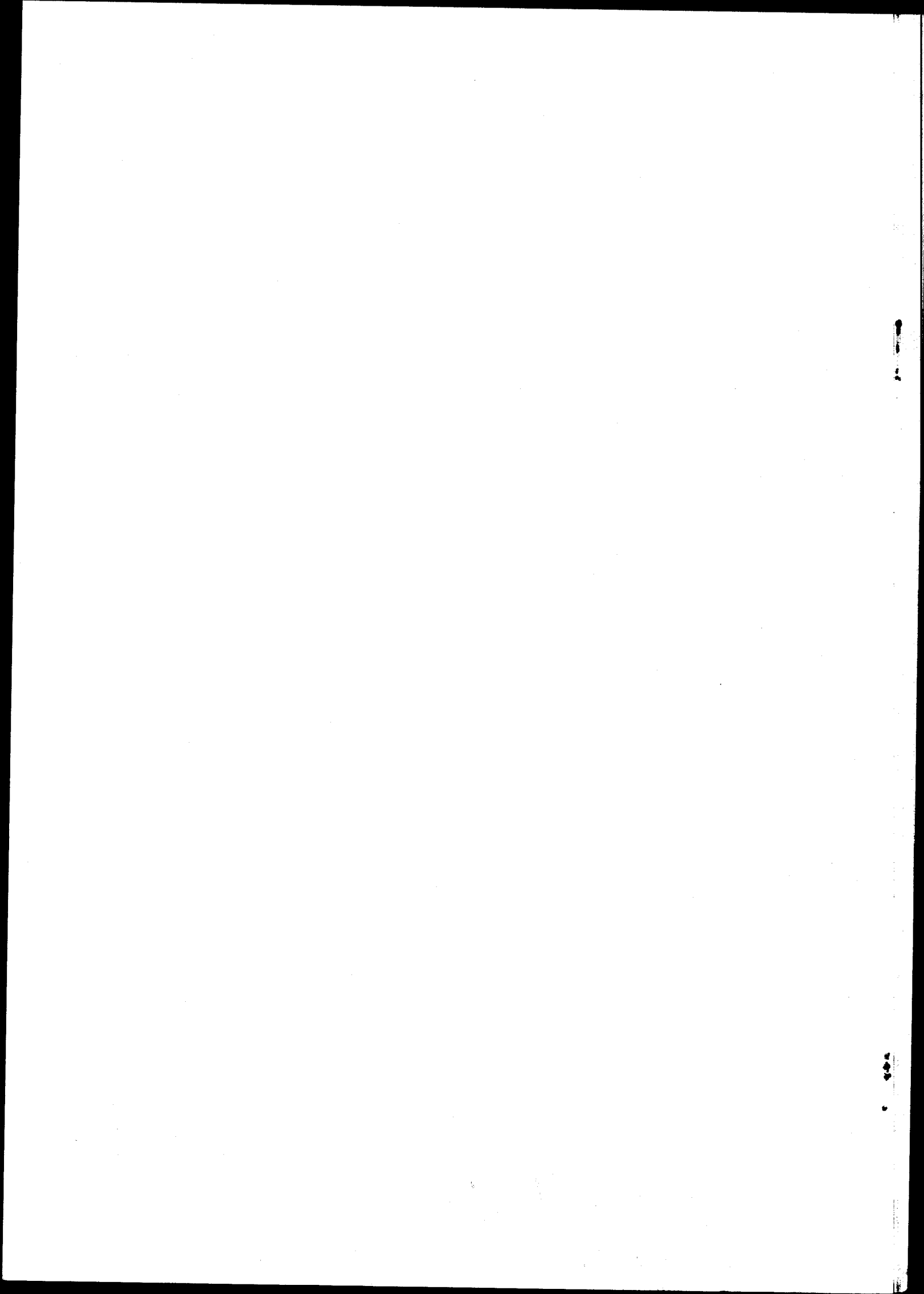
TERRASSEMENTS ET TRAVAUX ASSOCIESSERIE BDOCUMENTS A CONSULTER.

PLANS N°	S 211 301 A	S 211 308 c
	S 211 305 B	S 211 309 B
	S 211 521 à S 211 526	
	S 212 408 D	G 303 401
	S 211 302 C	G 303 402
	S 211 303 A	
	S 211 304 A	
	S 212 405 E	
	S 212 406 C	

CONSTATS = N° 9 du 7 juin 1982 (B.T. Co - 09)
N° 96 du 26 février 1985

CROQUIS = Modalités d'application des prix - page 7/B1 - 8/B1 - 9/B1
n° BT. cr 03 - 04.

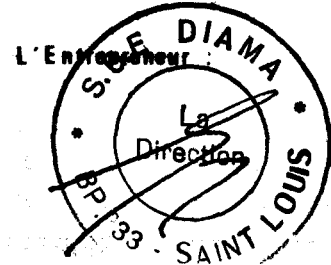
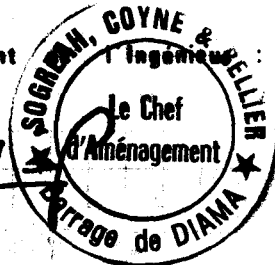
H.F.

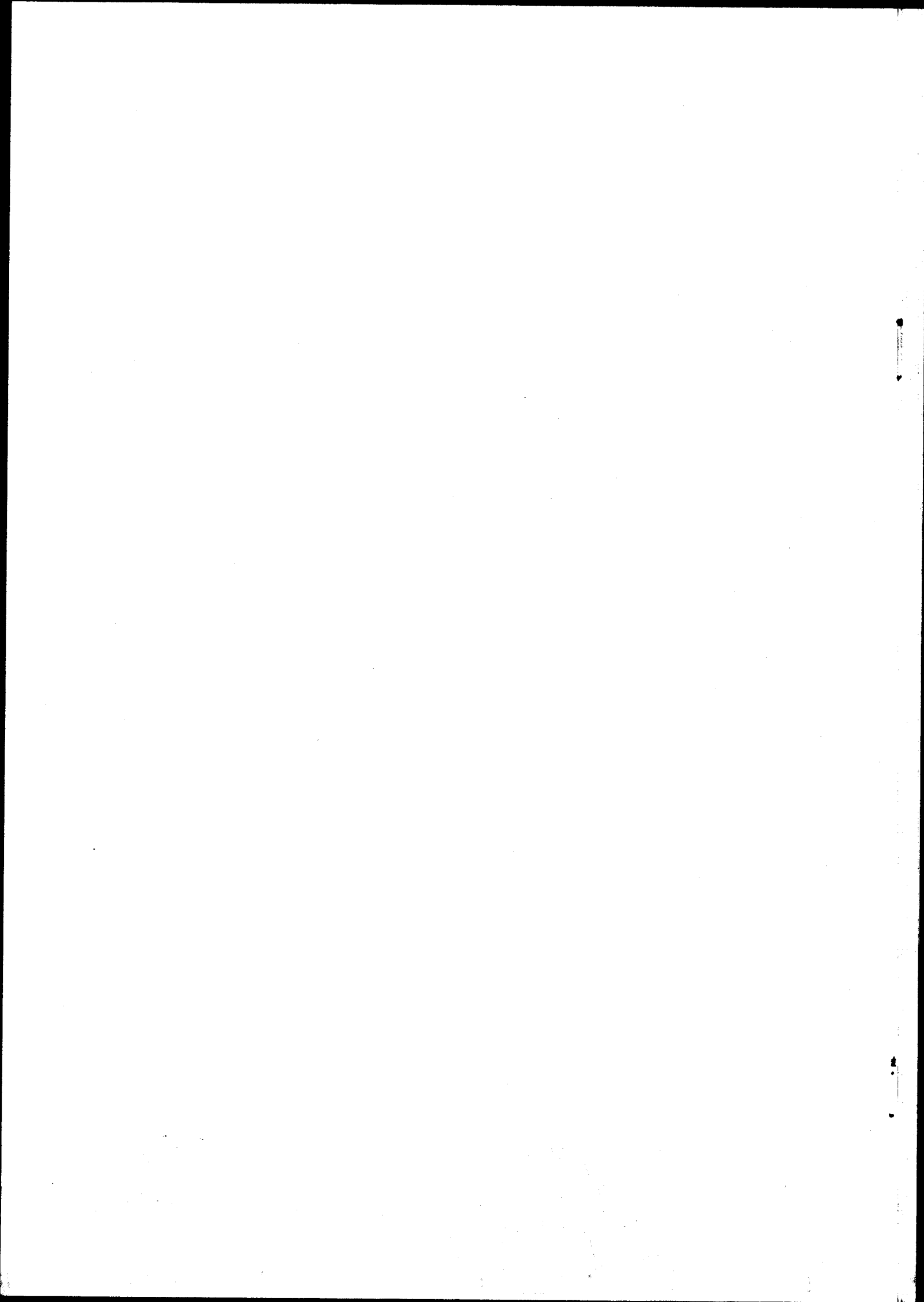


D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
DEBROUSSAILLAGE ET ENLEVEMENT DES RACINES ET DECHETS VEGETAUX	1	5,00 ha	B102	<u>5,00 ha</u>
REGLAGE ET PREPARATION DES FONDS DE FOUILLE	Evacuateur : 3 Rive gauche : 4 Rive droite : 5	6663,68 m ² 564,92 m ² 381,18 m ²	B105	<u>7609,70 m²</u>
DRAGAGE DANS L'ENCEINTE JUSQU'A -11,00	20	631 032,250 m ³	B331	<u>631 032,250 m³</u>
DEBLAI DANS L'ENCEINTE SOUS -11,00	21 Partie amont : 21 A Partie aval : 21 M	20 208,289 m ³ 5 494,125 m ³ 24 958,930 m ³	B411	<u>50661,344 m³</u>
P.V. A B411, POUR DEBLAI APRES CONSTRUCTION EVACUATEUR	Partie amont : 21 A Partie aval : 21 M	5 494,125 m ³ 24 958,930 m ³	B412	<u>30 453,055 m³</u>
TERRASSEMENTS DE DETAIL	Bâches et logement du filtre : 26 Fouilles rive gauche : 46 Fouilles rive droite : 62	2 363,250 m ³ 1 543,141 m ³ 1 024,456 m ³	B413	<u>4 930,847 m³</u>
REMBLAI SI DANS CELLULES DES MURS GUIDEAUX JUSQU'A ± 0,00 I.G.N.	Rive droite : 66 Rive gauche : 69	49 044,265 m ³ 28 864,126 m ³	B611	<u>77 908,391 m³</u>

DATE: Novembre 1985

Le représentant

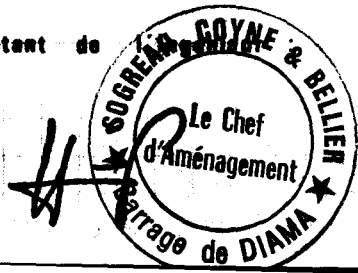




DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<p>REMBLAI SI DANS LES CELLULES DES MURS GUIDEAUX DE ± 0,00 A + 2,50 I.G.N.</p> <p>Rive droite : Rive gauche :</p>	<p>77/B1 81/B1</p>	<p>8719,980 m³ 5131,400 m³</p>	<p>B701</p>	<p><u>13 851,380 m³</u></p>
<p>REMBLAI S II DANS LES CULÈES AU DESSUS DU NIVEAU + 2,50. I.G.N.</p> <p>Rives droite et gauche.</p>	<p>98/B1</p>	<p>8283,128 m³</p>	<p>B704</p>	<p><u>8283,128 m³</u></p>
<p>NETTOYAGE DU FOND DE FOUILLE APRES MISE A SEC DE L'ENCEINTE</p> <p>Surface totale :</p>	<p>1/B2</p>	<p>20370,00 m²</p>	<p>B1003</p>	<p><u>20370,00 m²</u></p>
<p>BIDIM U64 OU SIMILAIRE</p> <p>Amont : Aval : Filtre évacuateur :</p>	<p>6A/B2 13/B2 14/B2</p>	<p>2110,07 m² 3905,80 m² 1035,00 m²</p>	<p>B1004</p>	<p><u>7050,87 m²</u></p>
<p>DATE: MAI 1986</p>				

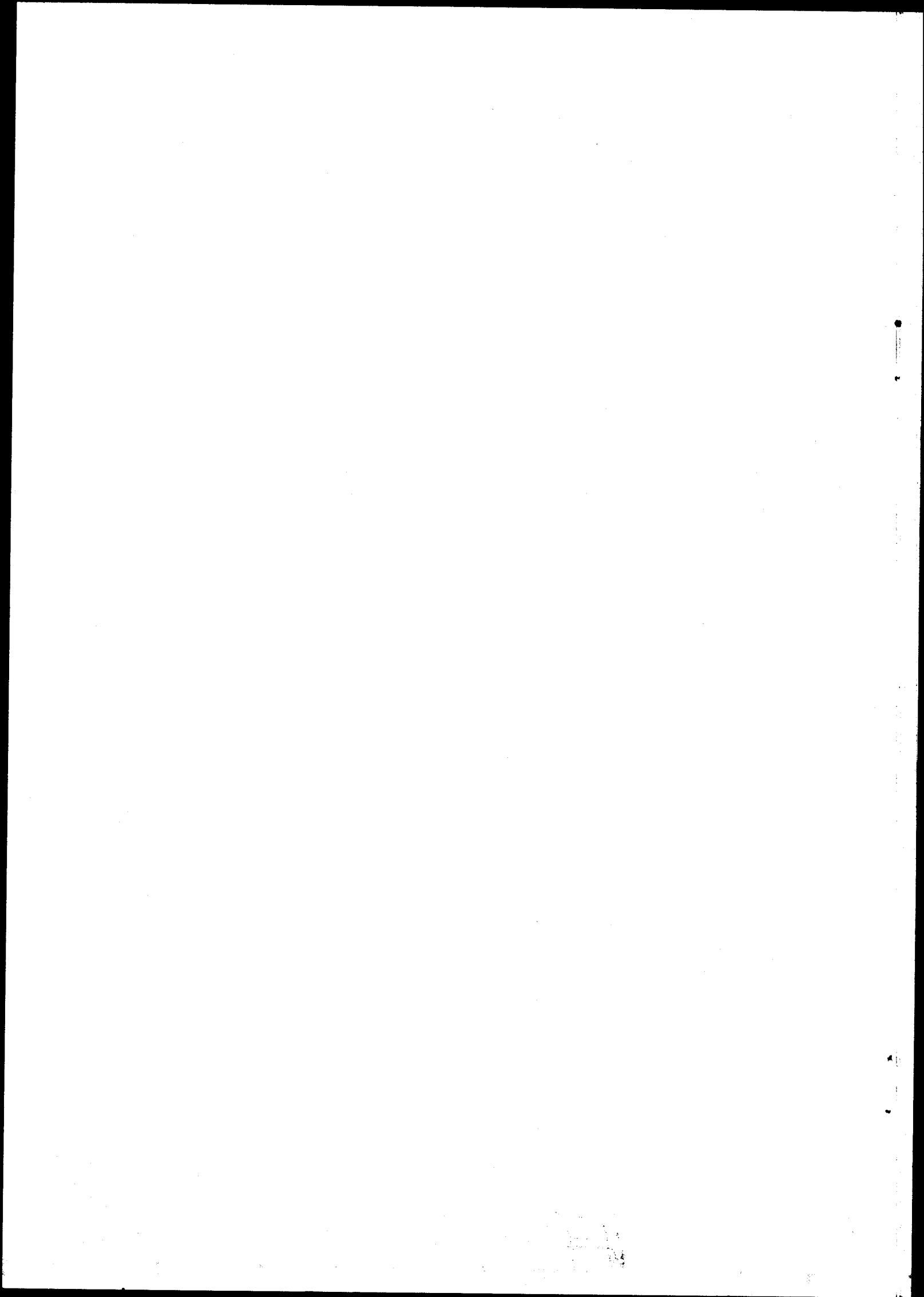
R. 34 0289
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

Le représentant de



L'Entrepreneur





CONSTAT N: 96

Niveaux de base pour les mètres de terrassement.

- 1 - Niveaux dragage :
 - a) Niveau moyen dans l'encoûte de l'évacuateur = -10,75
(moyenne des points de mesure sur dessin n: B.T. Cr. 03)
 - b) Niveau moyen de l'écluse = -9,80
- 2 - Niveau de l'eau libre = +0,50
- 3 - Terrain naturel (Profils initiaux) Rive droite = +0,50
Rive gauche = +0,80
- 4 - Niveau inférieur des remblais
Idem niveau dragage considéré
- 5 - Niveau fond de fouille mur retour aval:
(moyenne constat n: 77 du 14.12.84) = -9,40
- 6 - Niveau fond de fouille mur retour amont = -10,00
- 7 - Niveau fond de fouille caisson triangulaire:
(moyennes constat n: 73 du 2.11.84)
 - a) Partie amont = -9,75
 - b) Partie aval = -6,65

Pour l'ingénieur conseil:

J. LESAGE
 B.P. 614
 Saint-Louis

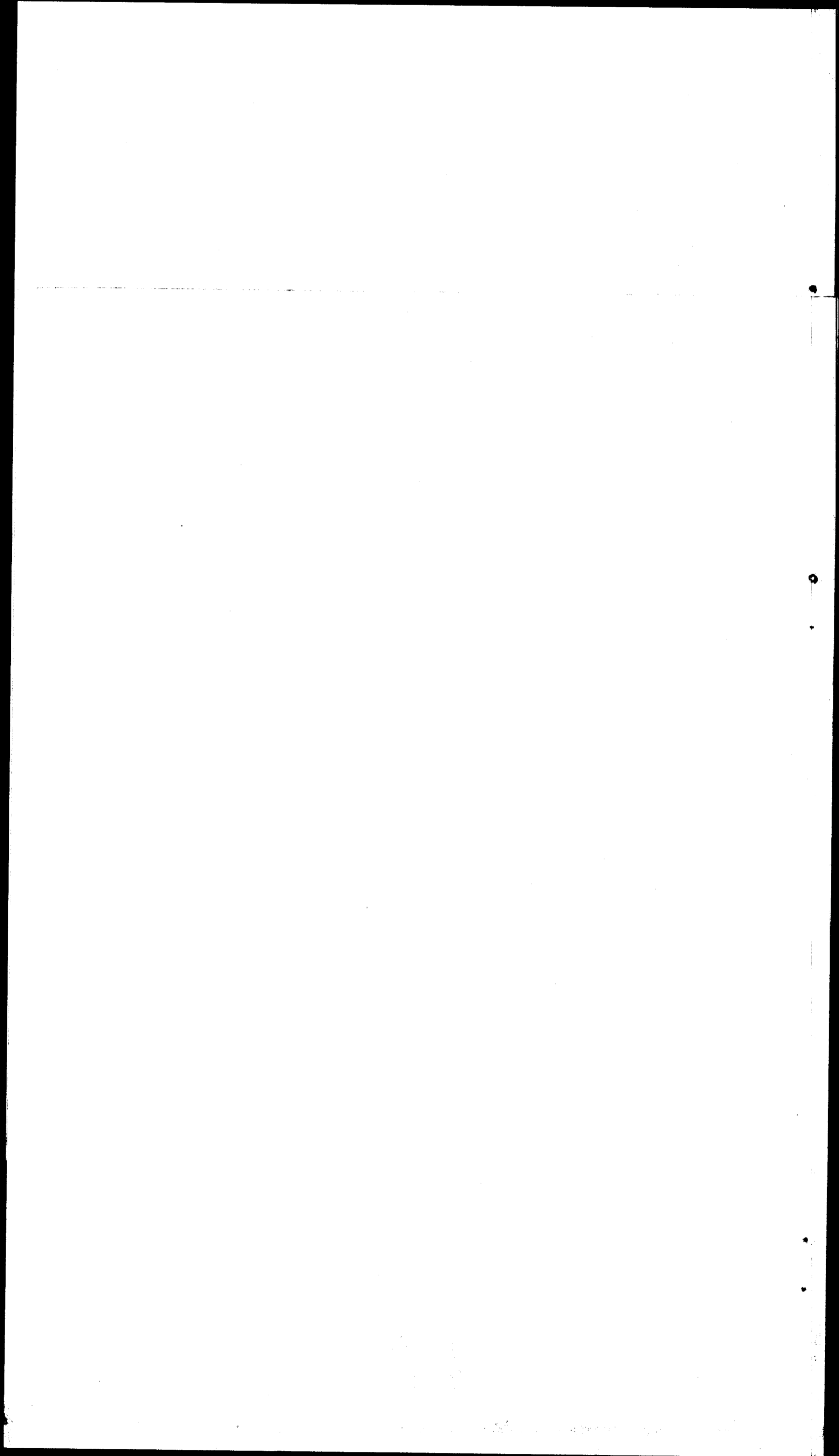
[Signature]

Pour l'entreprise:

DESERVAE
 BARRAGE de DIAMA
 Boîte Postale 233
 Saint-Louis - SENEGAL

B.T. Co. 614

[Signature]



BARRAGE de DIAMA
 INGÉNIEURS CONSEILS
 SOGREAH - COYNE et BELLIER

C O N S T A T N° 9

SURFACE DE DEBROUSSAILLAGE DE L'EMPRISE DES
 OUVRAGES DEFINITIFS

APPLICATION DU PRIX B 102

EVACUATEUR : 95 % de la surface totale
 soit : 51.029 m², arrondi à 5 HA.

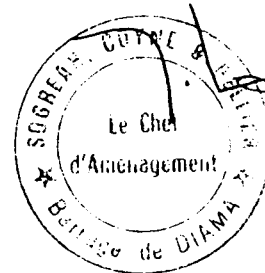
ECLUSE : 60 % de la surface totale
 soit : 9.574 m², arrondi à 1 HA.

Fait à Diama le 7 Juin 1982 conformément au levé
 contradictoire du 25 Janvier 1982 effectué par
 M. DELRIVE pour S.G.E. et M. BIGUENET pour SOGREAH-COB.

Pour S.G.E.

Pour SOGREAH - COB

[Signature]

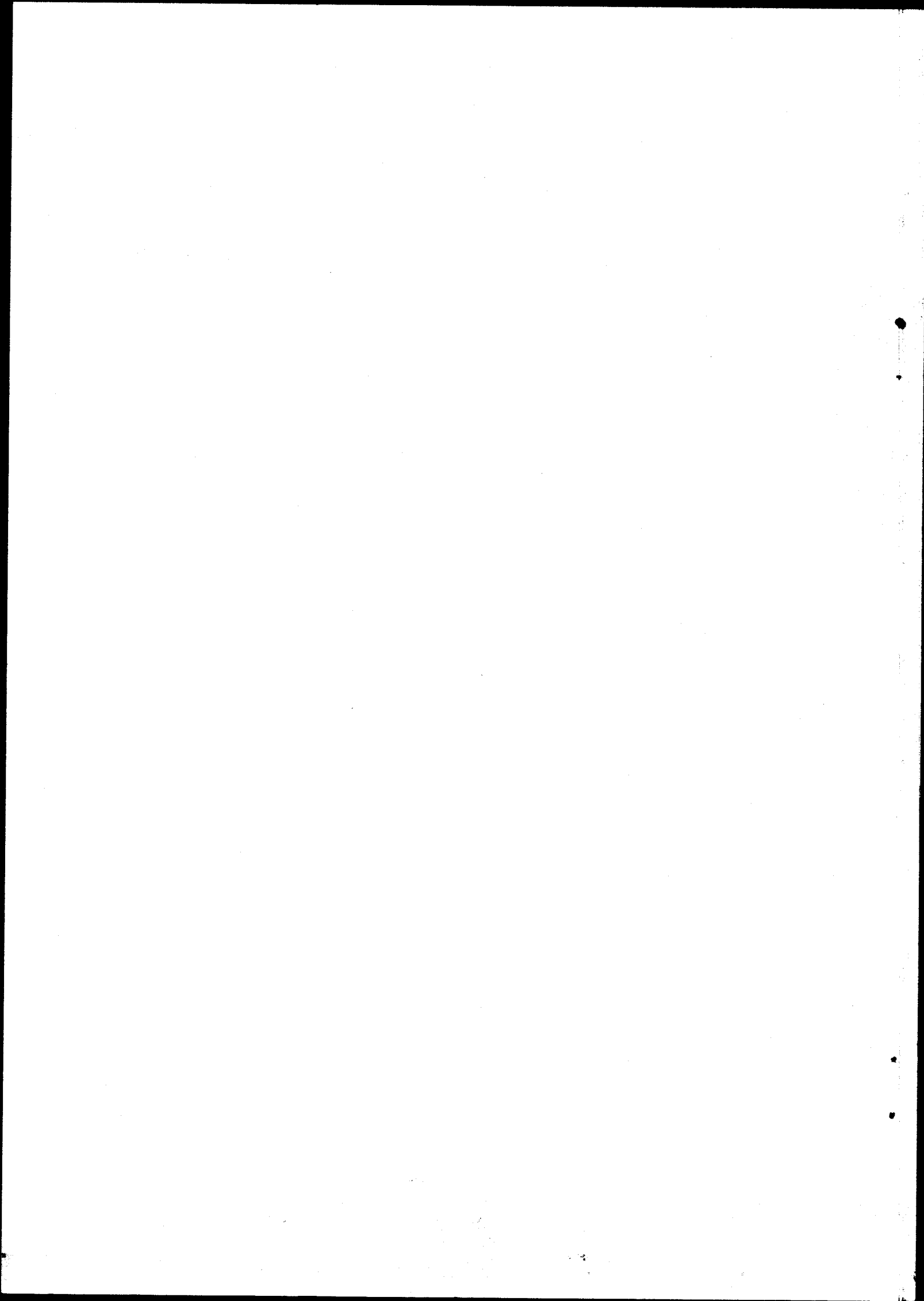


J. MORERE

[Signature]

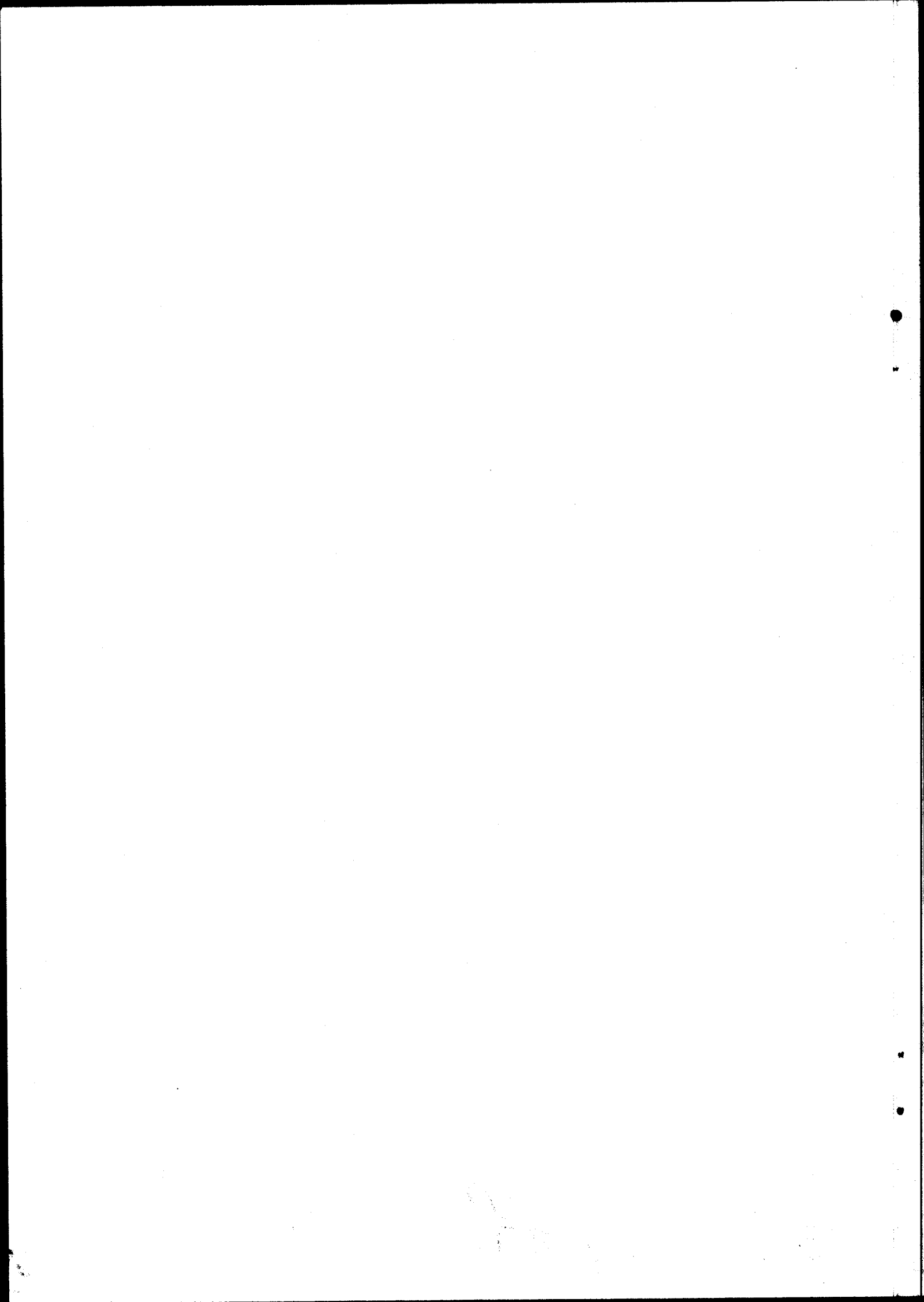
[Signature]

B.T. C-09

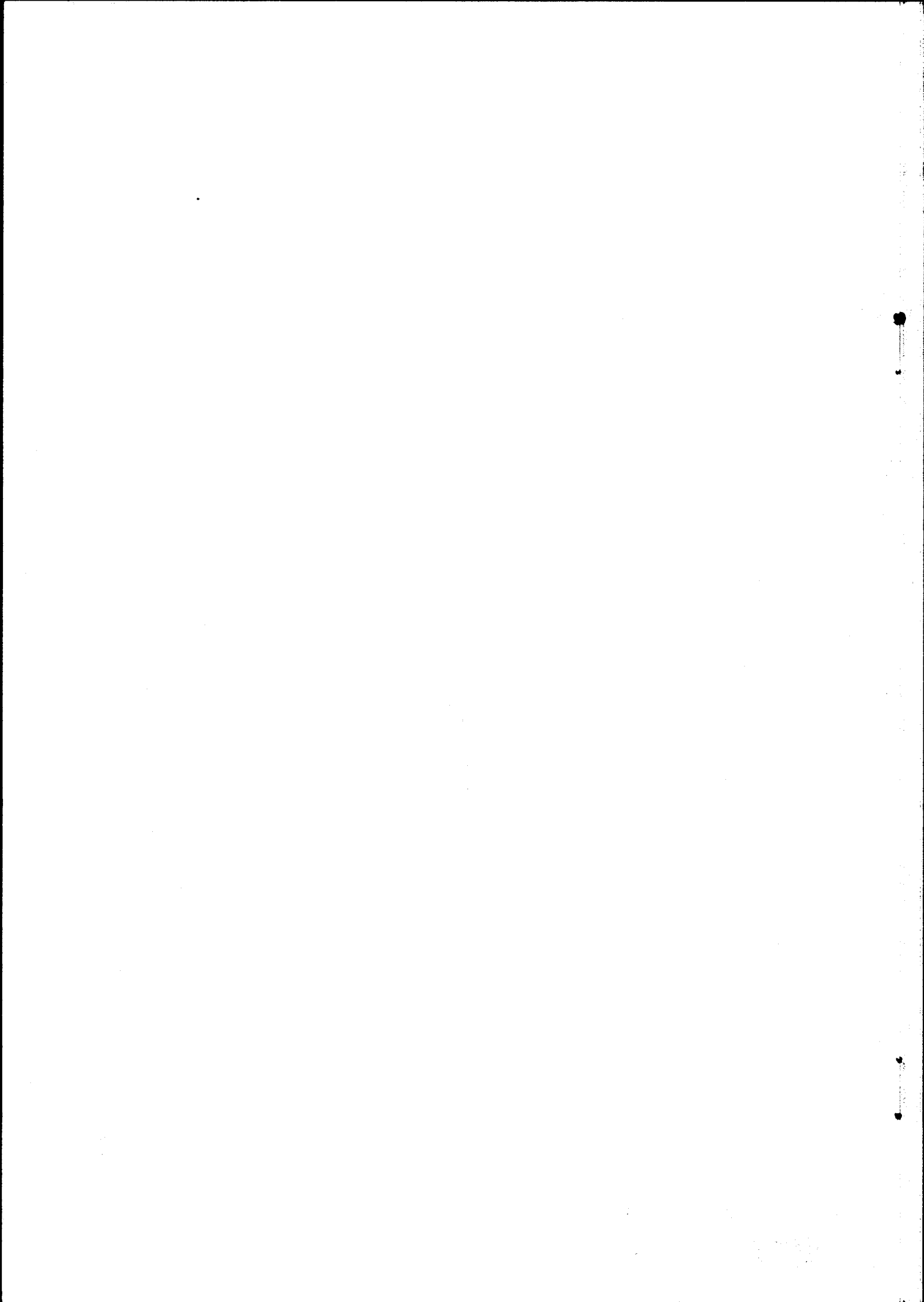


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B105	<p><u>REGLAGE ET PREPARATION DES FONDS DE FOUILLE</u></p> <p>Largeur totale sous l'évacuateur (Coupe 1.1. - Dessin n° Me 212 408.1.) $1,50 + 1,41 + 27,47 + 1,00 + 2,00 + 3,25 + 2,00 = 38,63 \text{ ml}$</p> <p>Surface totale évacuateur : $38,63 \times 172,50 = 6663,68 \text{ m}^2$</p> <p>Surfaces des fonds de fouille (Calculées pour B413 - voir pages 14 et 15/B1) $S_1 + S_2 + S_3 + S_4 + S_5 = \text{Rive gauche} :$ $70,60 + 248,20 + 81,27 + 54,21 + 110,64 = 564,92 \text{ m}^2$</p> <p>$S_6 + S_7 + S_8 = \text{Rive droite} :$ $245,04 + 81,27 + 54,79 = 381,10 \text{ m}^2$</p>	Me 212 408.1 / 2	<p><u>6663,68 m²</u></p> <p><u>564,92 m²</u></p> <p><u>381,10 m²</u></p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p>

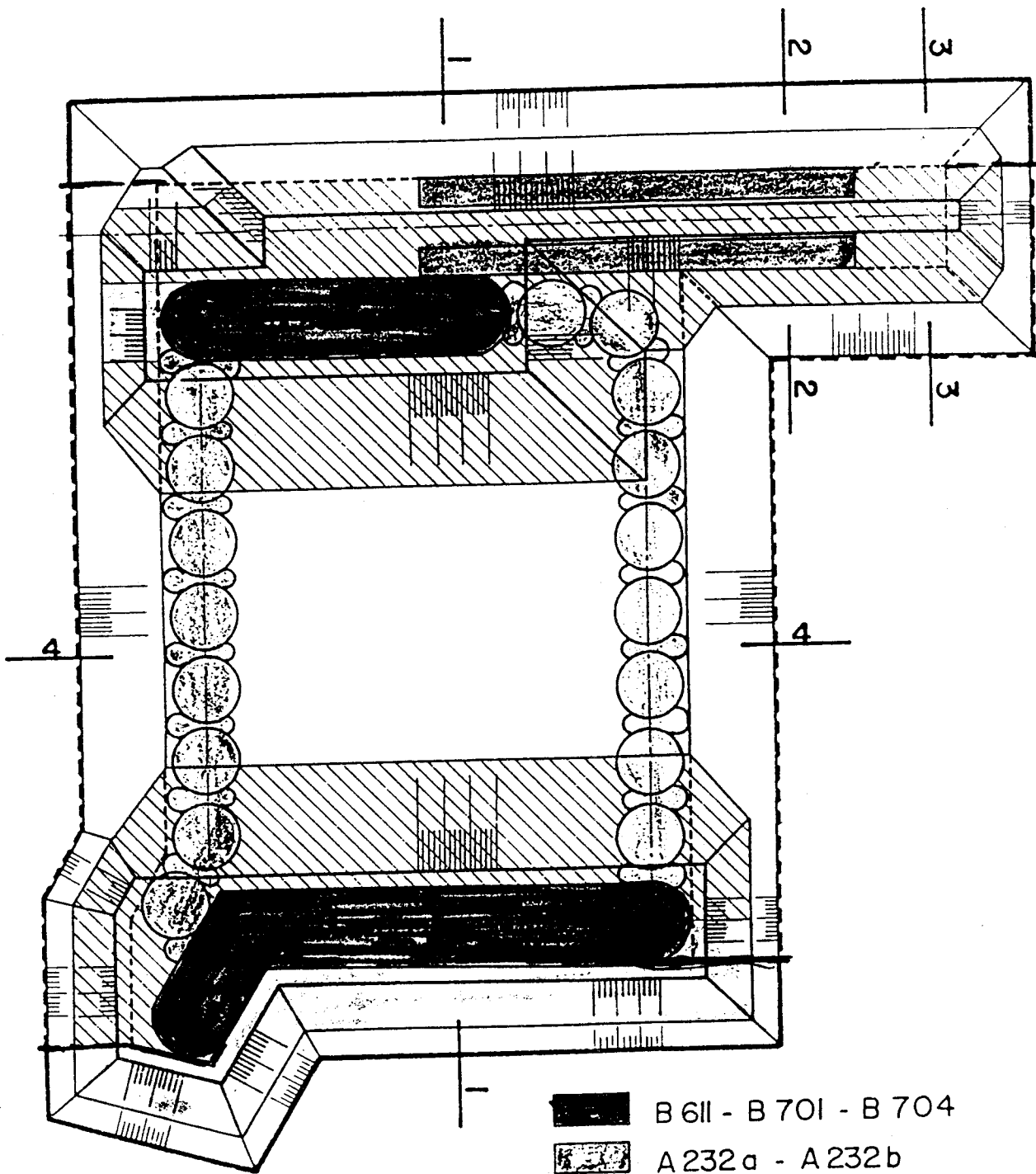
H.F.










N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B331	DRAGAGE DE LA SOUILLE GENERALE AU DROIT DE L'ENCEINTE DE L'EVACUATEUR ET DE L'ECLUSE			
	<p>(Selon Plan S 211 301 A.)</p> <p>Surface horizontale à -10,75 (évacuateur)</p> $(161,96 \times 226,902) + (16,376 \times 12,617 \times 0,5) + (11,605 \times 12,617) + (6,385 \times 6,385 \times 0,5) + (6,232 \times 23,678) + (27,524 \times 26,08) + (11,85 \times 11,85 \times 0,5) = 37954,76 \text{ m}^2$			6
	<p>Surface horizontale à -9,80 (évacuateur)</p> $(166,746 \times 231,652) + (16,376 \times 12,617 \times 0,5) + (11,605 \times 12,617) + (6,385 \times 6,385 \times 0,5) + (6,232 \times 25,069) + (27,524 \times 30,83) + (10,85 \times 10,85 \times 0,5) = 39960,81 \text{ m}^2$			7
	<p>Surface horizontale à -9,80 (evac. + écluse)</p> $(126,788 \times 32,009) + (87,712 \times 34,74) + 39960,81 \text{ m}^2 = 47066,28 \text{ m}^2$			8
	<p>Surface horizontale à +0,50 (evac. + écluse)</p> $(222,996 \times 315,179) + (87,712 \times 86,24) + (82,33 \times 27,524) + (12,617 \times 16,376 \times 0,5) + (29,58 \times 12,617) + (6,385 \times 6,385 \times 0,5) + (40,153 \times 6,232) - (39,958 \times 32,009) = 79582,11 \text{ m}^2$			9
	<p>Le terrain naturel, d'après levé B.T. Cr 03 et ses profils en travers P.14 à P.40, donne :</p> <p>en moyenne $\left\{ \begin{array}{l} +0,80 \text{ en rive gauche} \\ +0,50 \text{ en rive droite} \end{array} \right\}$ voir constat n° 96-26.2.85</p>			
	<p>Volume compris entre +0,50 et +0,80</p> $0,5 \times 315,179 \times 0,30 \times 222,996 = 10542,548 \text{ m}^3$ $\left[\frac{(0,30 \times 0,75 \times 0,5 \times 315,179) + (0,75 \times 0,75 \times 0,30)}{3} \right] \times 2 = + 23,751 \text{ m}^3$ $87,712 \times 86,24 \times (0,30 + 0,22) \times 0,5 = + 1966,714 \text{ m}^3$			10 11 12
	<p>à retrancher : $39,958 \times 32,009 \times (0,27 + 0,30) \times 0,5 = - 364,520 \text{ m}^3$</p>			13
	<p>Volume total = $12168,493 \text{ m}^3$</p>			14
	<p>Cube total des déblais :</p> $(37954,76 + 39960,81) \times 0,5 \times 0,95 = 37009,896 \text{ m}^3$ $(47066,28 + 79582,11) \times 0,5 \times 10,30 = 652239,209 \text{ m}^3$ $V. \text{ entre } +0,50 \text{ et } +0,80 = 12168,493 \text{ m}^3$			15 16 17
	<p>Total = $701417,598 \text{ m}^3$</p>			18
	<p>À retrancher, cube total A 251a = $- 70385,348 \text{ m}^3$</p>			19
	<p>Cube total dragage = $631032,250 \text{ m}^3$</p>		<u>631032,250 m³</u>	20

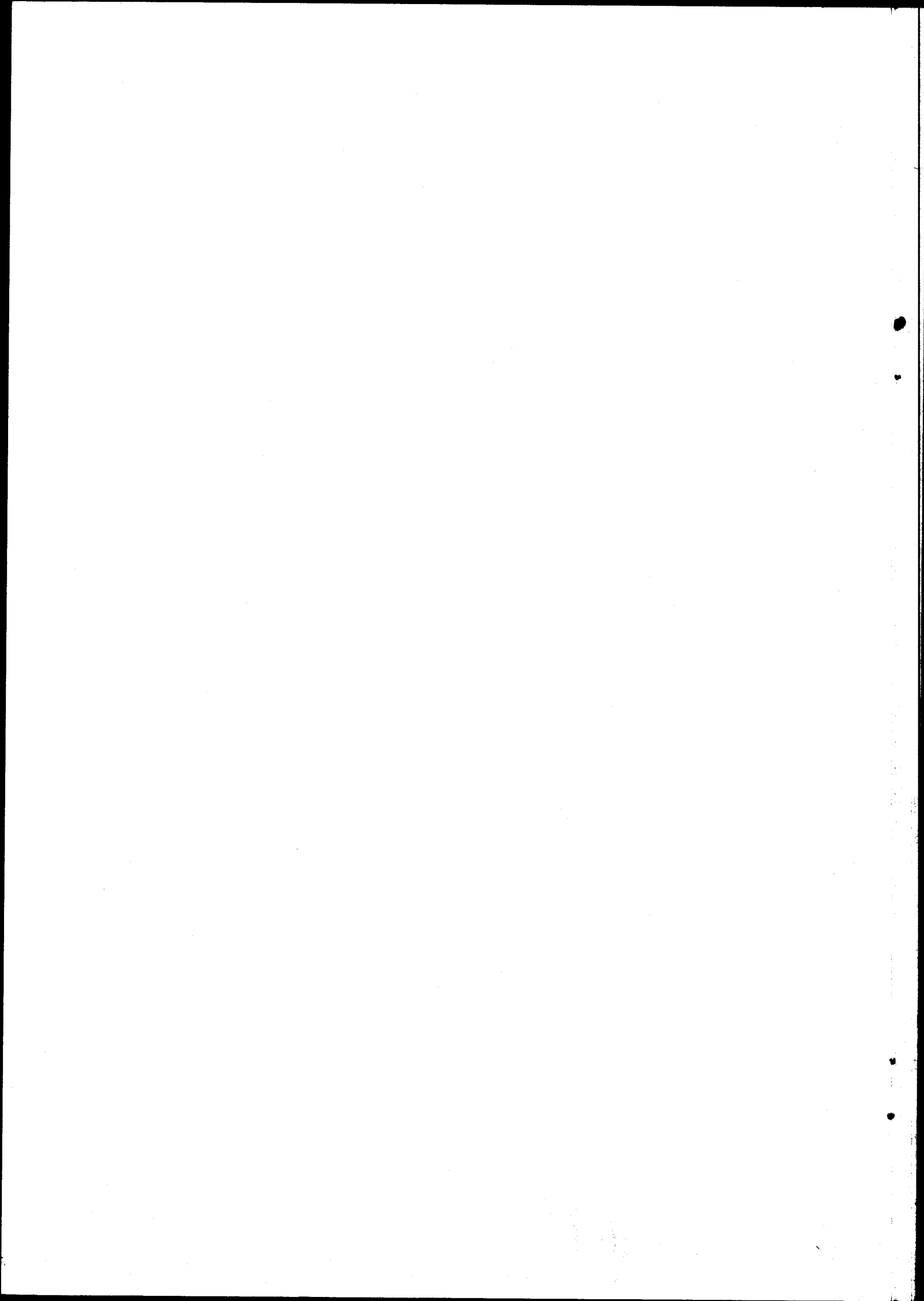


MODALITES D'APPLICATION DES PRIX



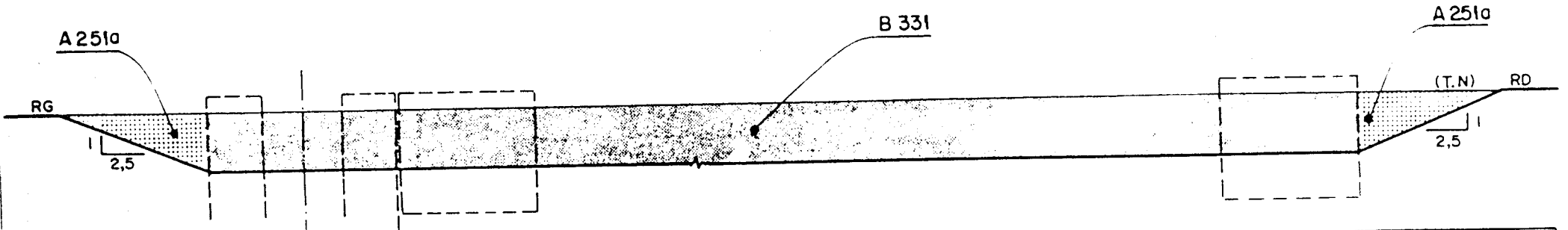
-  B 611 - B 701 - B 704
-  A 232 a - A 232 b
-  B 613 - B 703 - B 704
-  } A 251 b
-  } A 251 a
-  A 251 a
-  B 331

H.F.

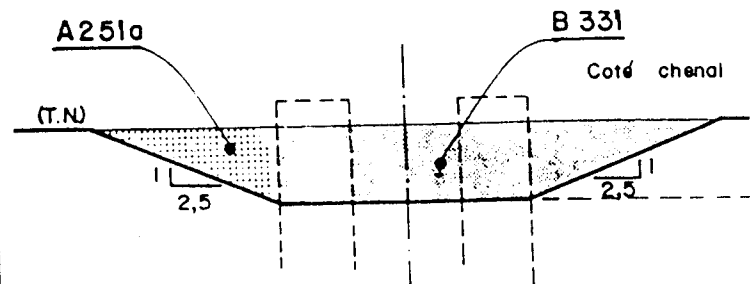


J.A

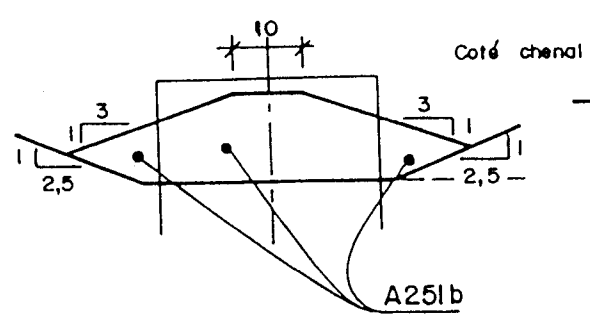
COUPE 1 - DRAGAGE



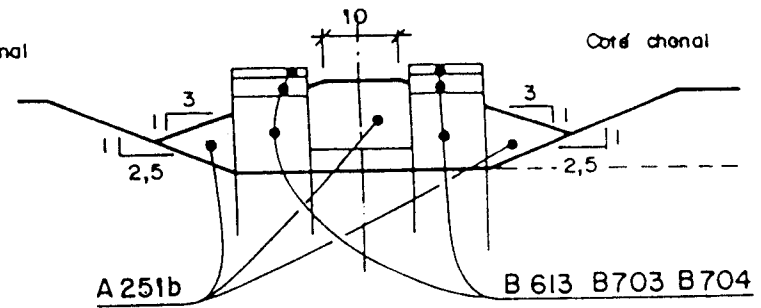
COUPE 2 - DRAGAGE



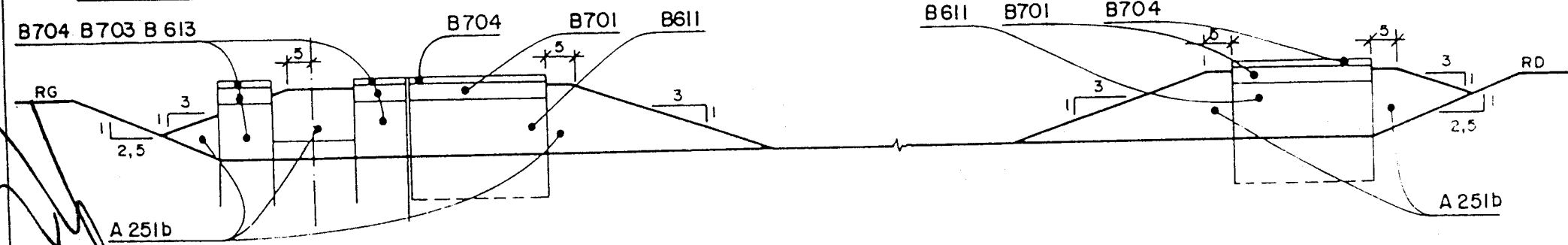
COUPE 3 - REMBLAI DEBLAI

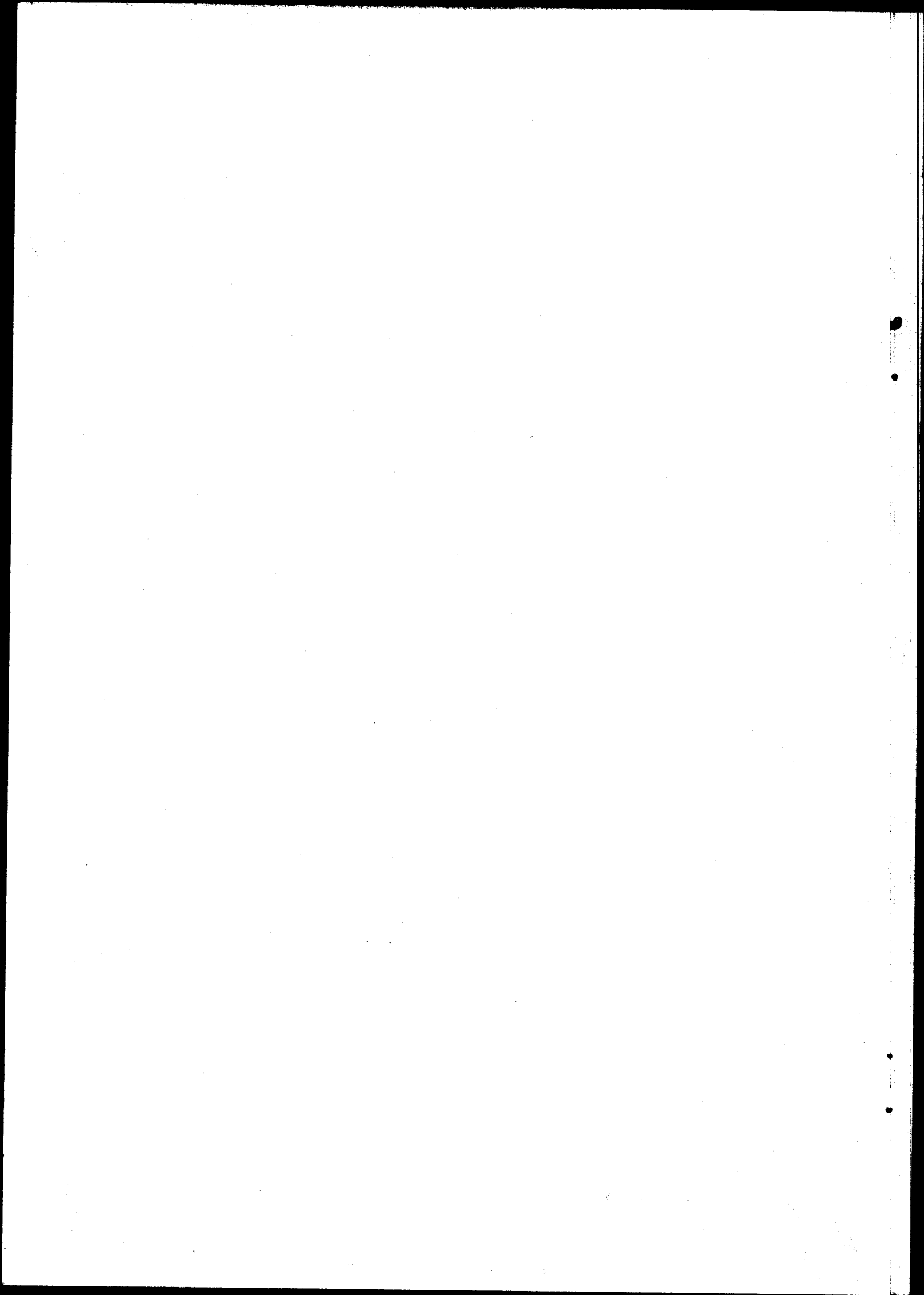


COUPE 2 - REMBLAI DEBLAI



COUPE 1 - REMBLAI DEBLAI

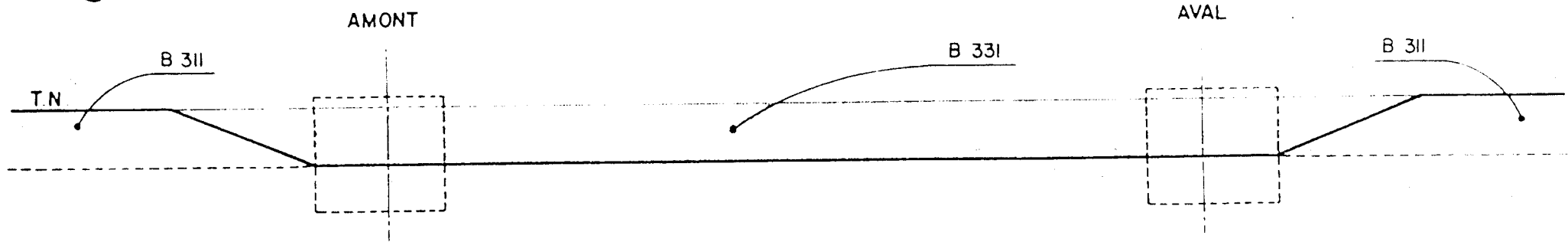




J.F.

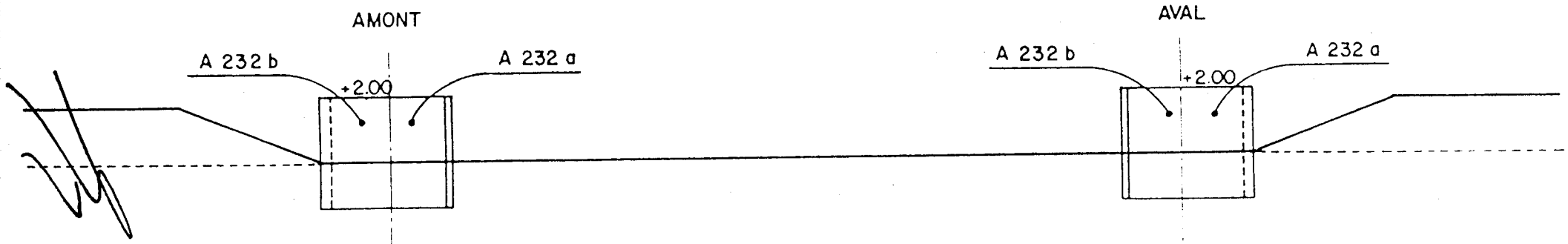
COUPE 4

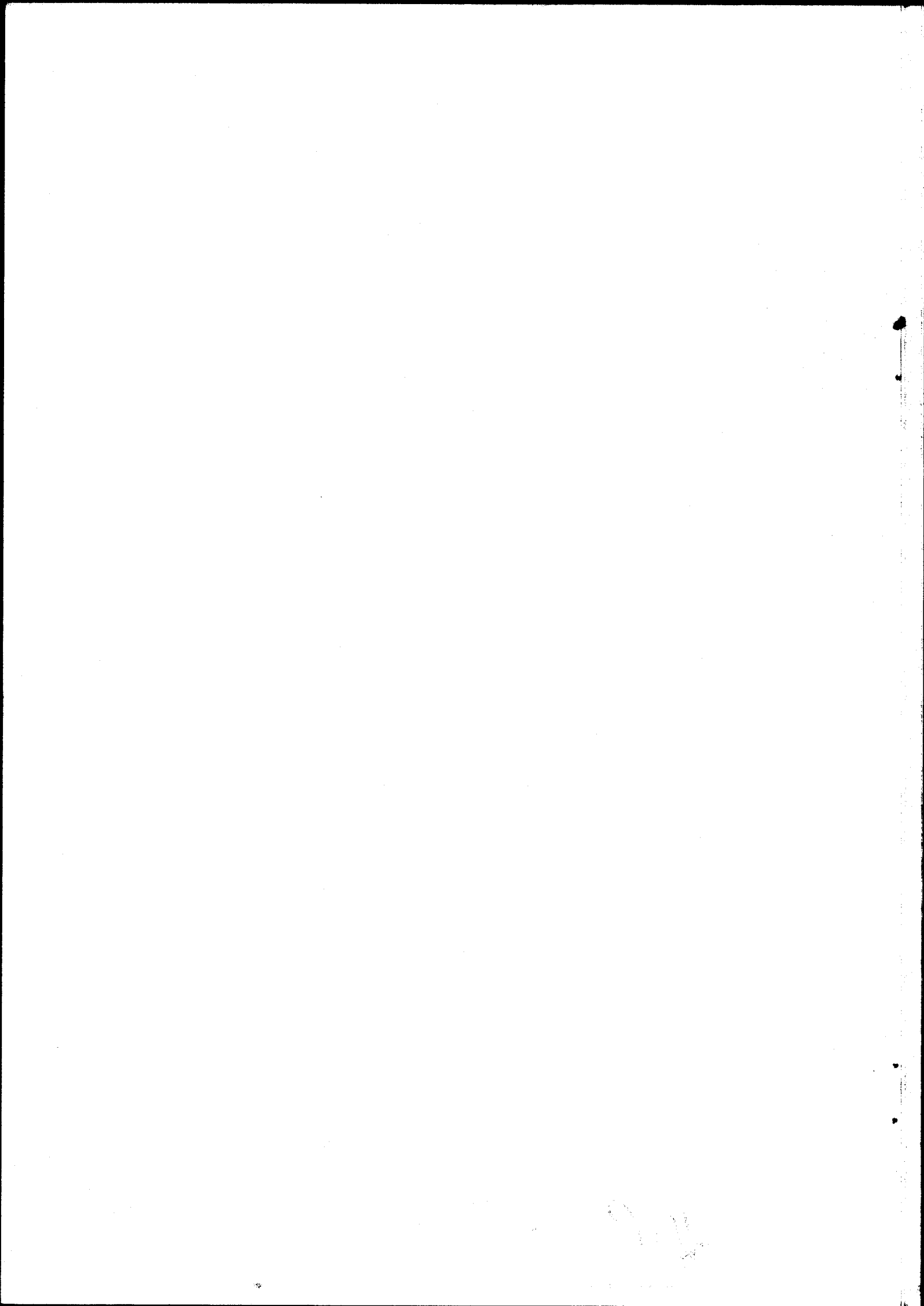
DRAGAGE DE LA SOUILLE ET DES CHENAUX



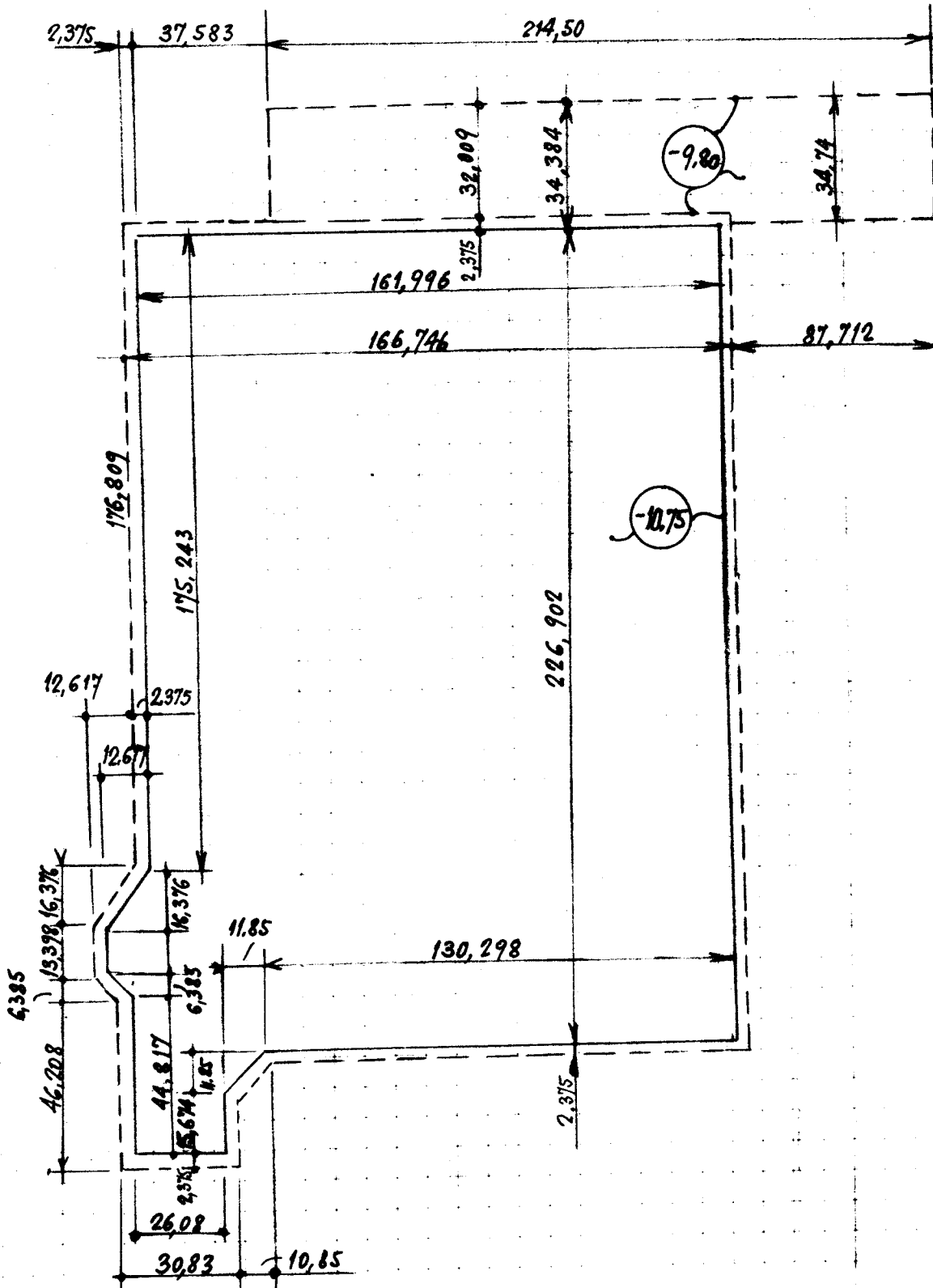
COUPE 4

BATARDEAUX AMONT ET AVAL

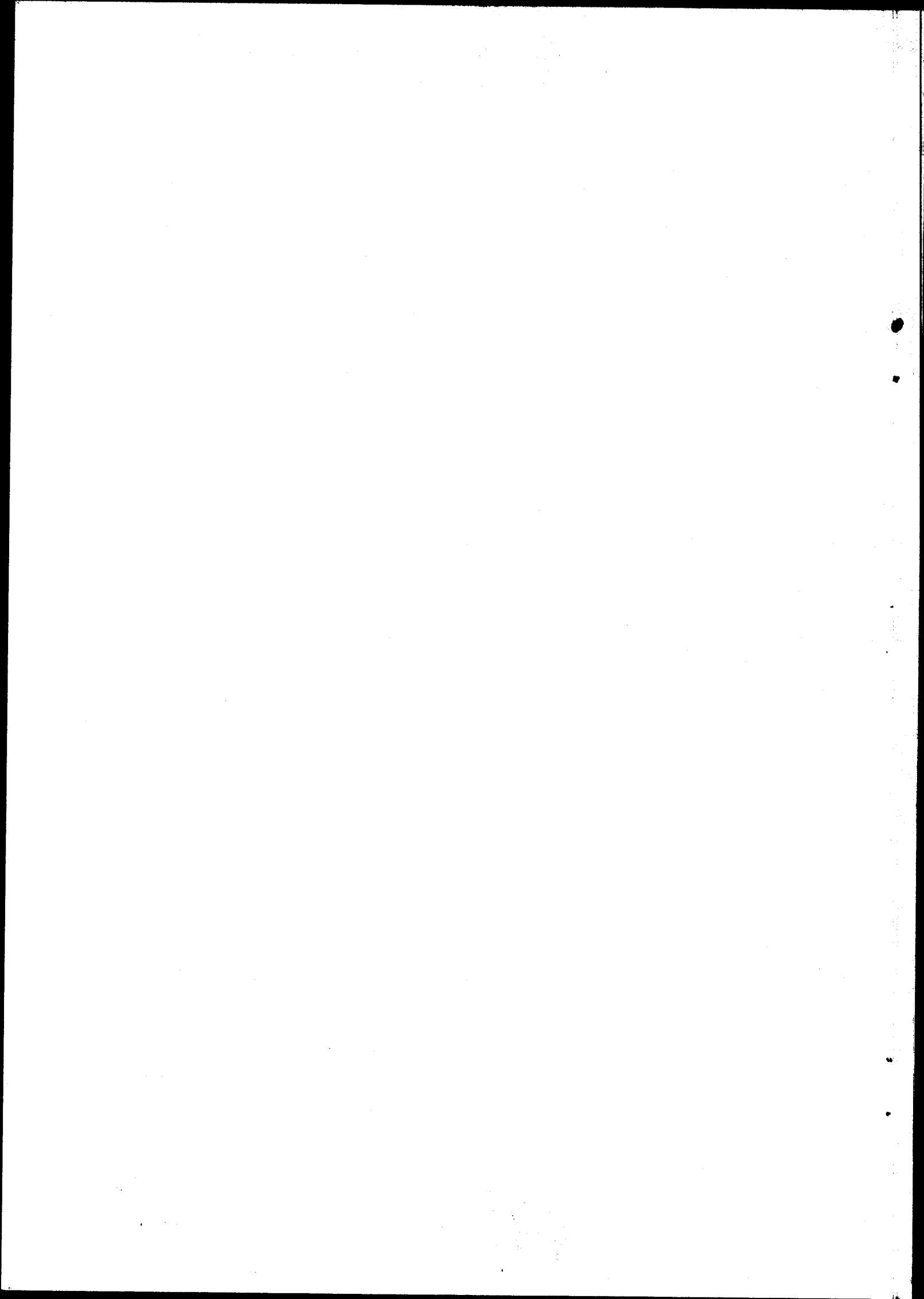




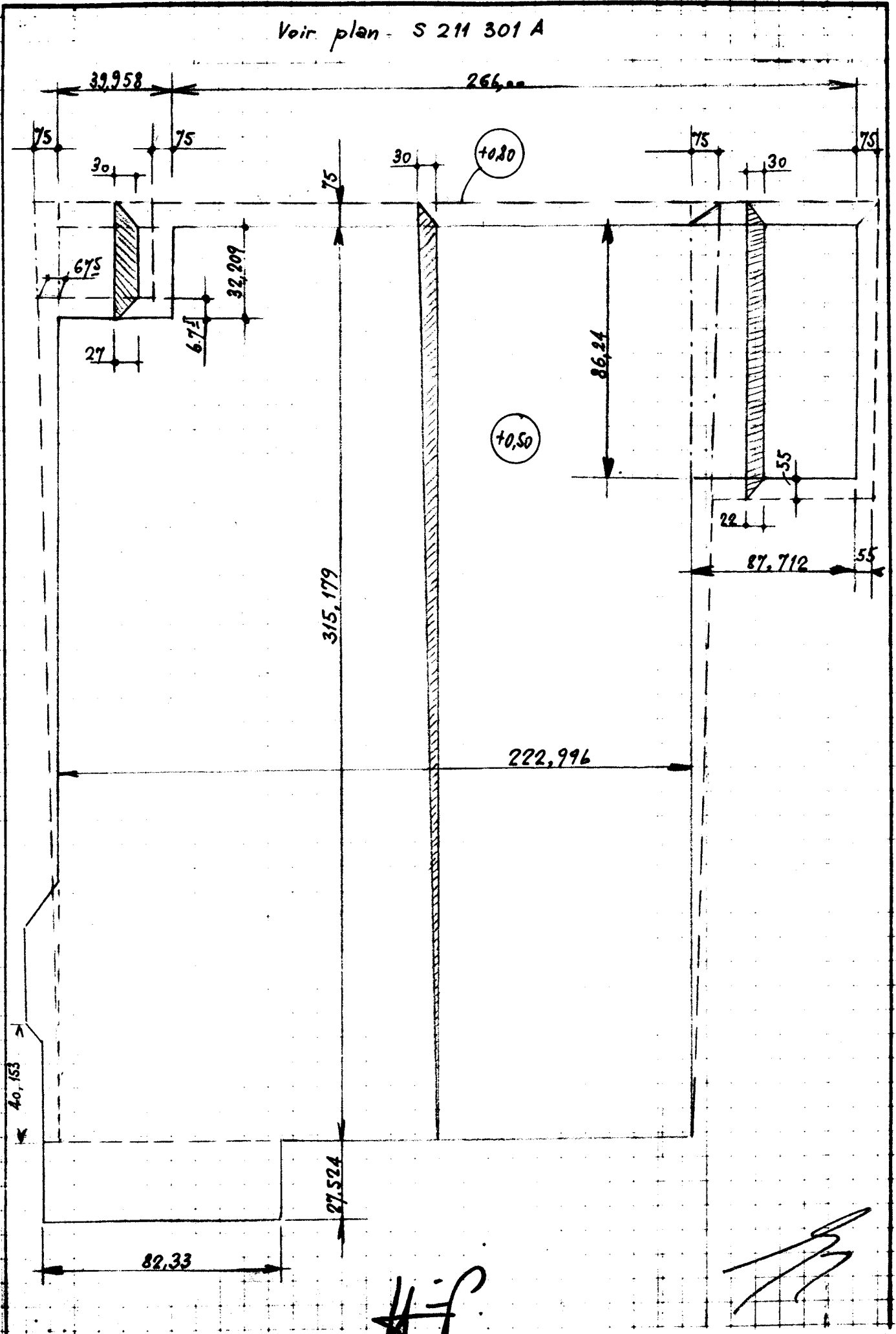
Voir plan S 211.301 A

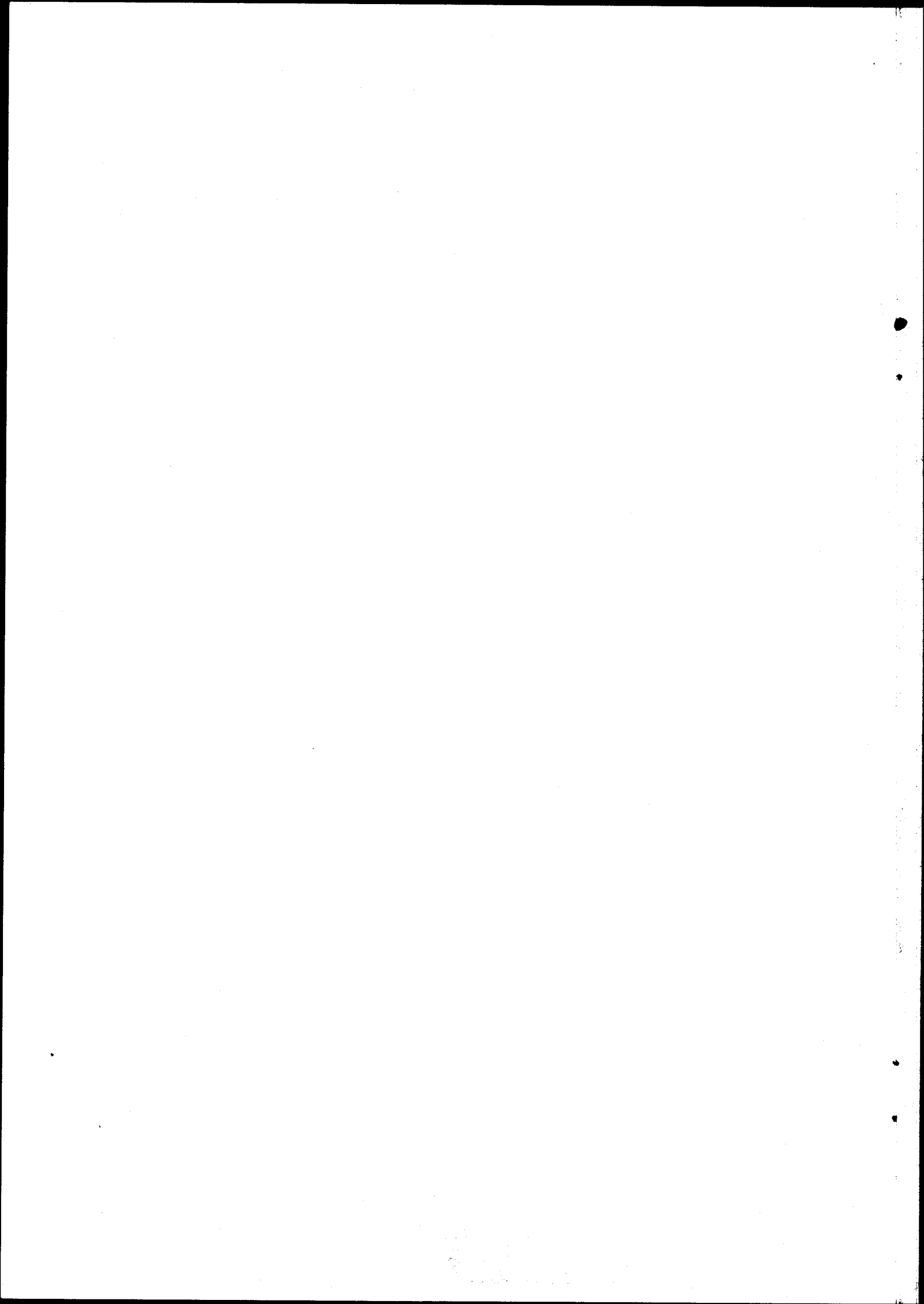


H-P

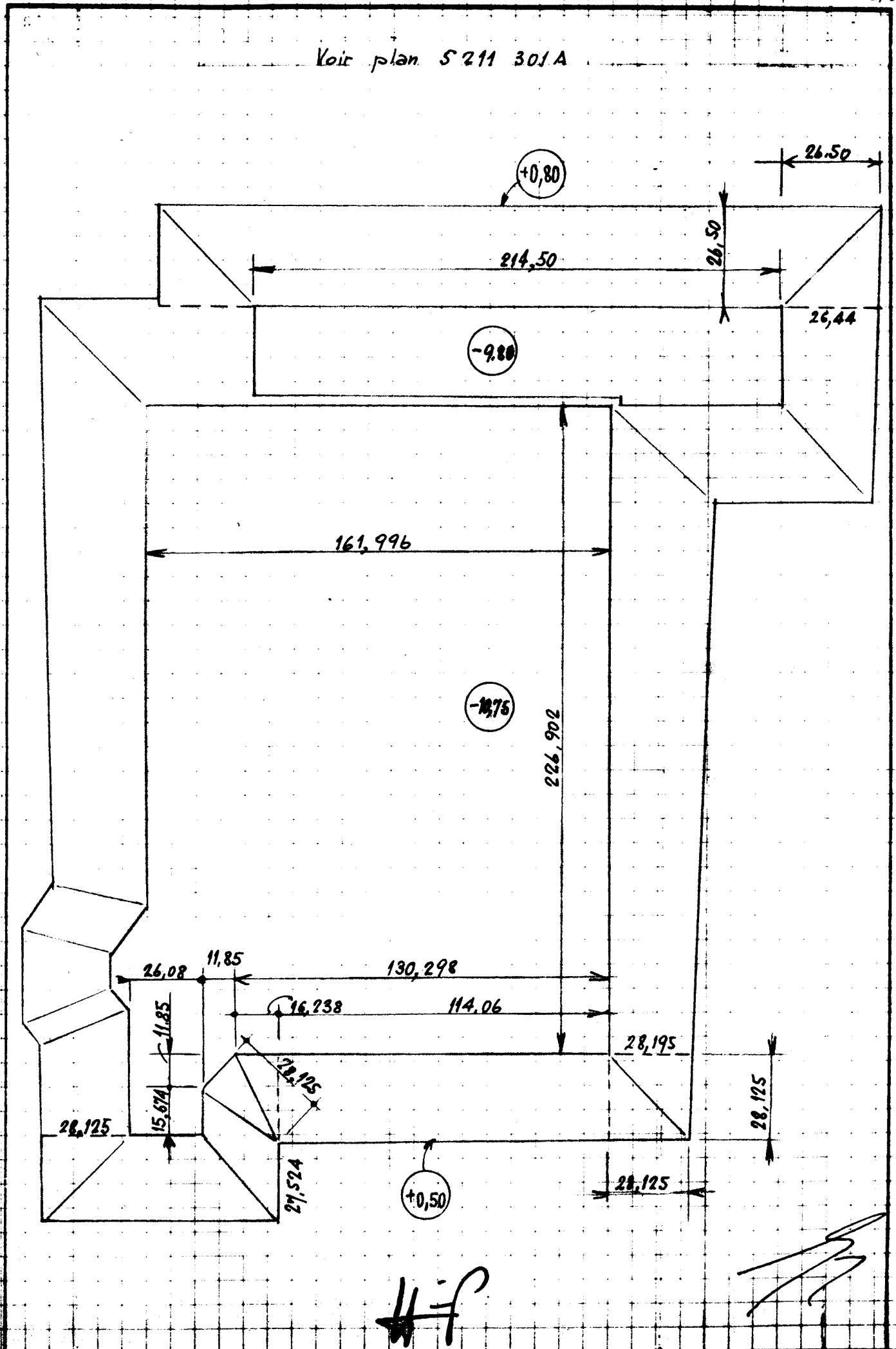


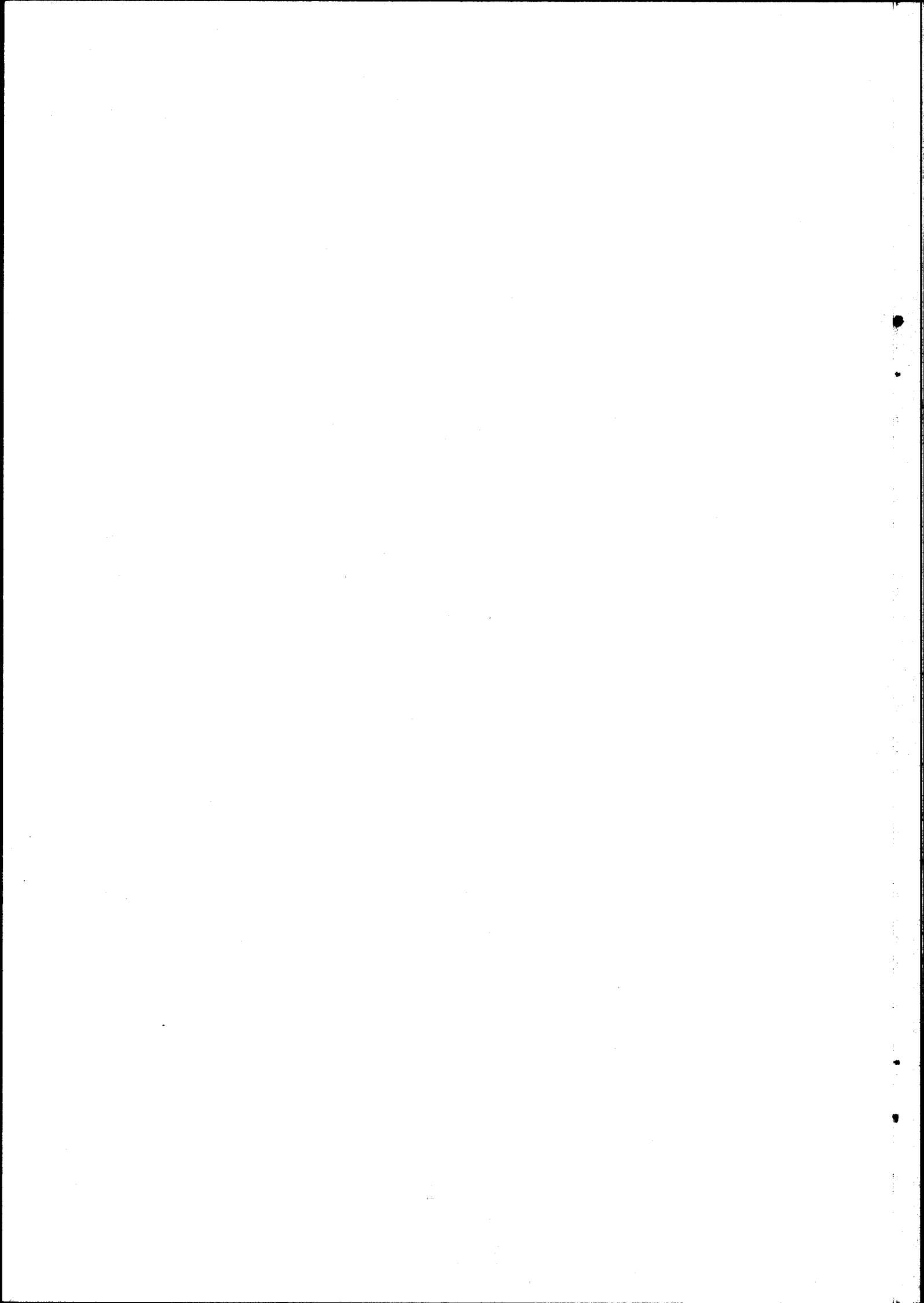
Voir plan - S 211 301 A





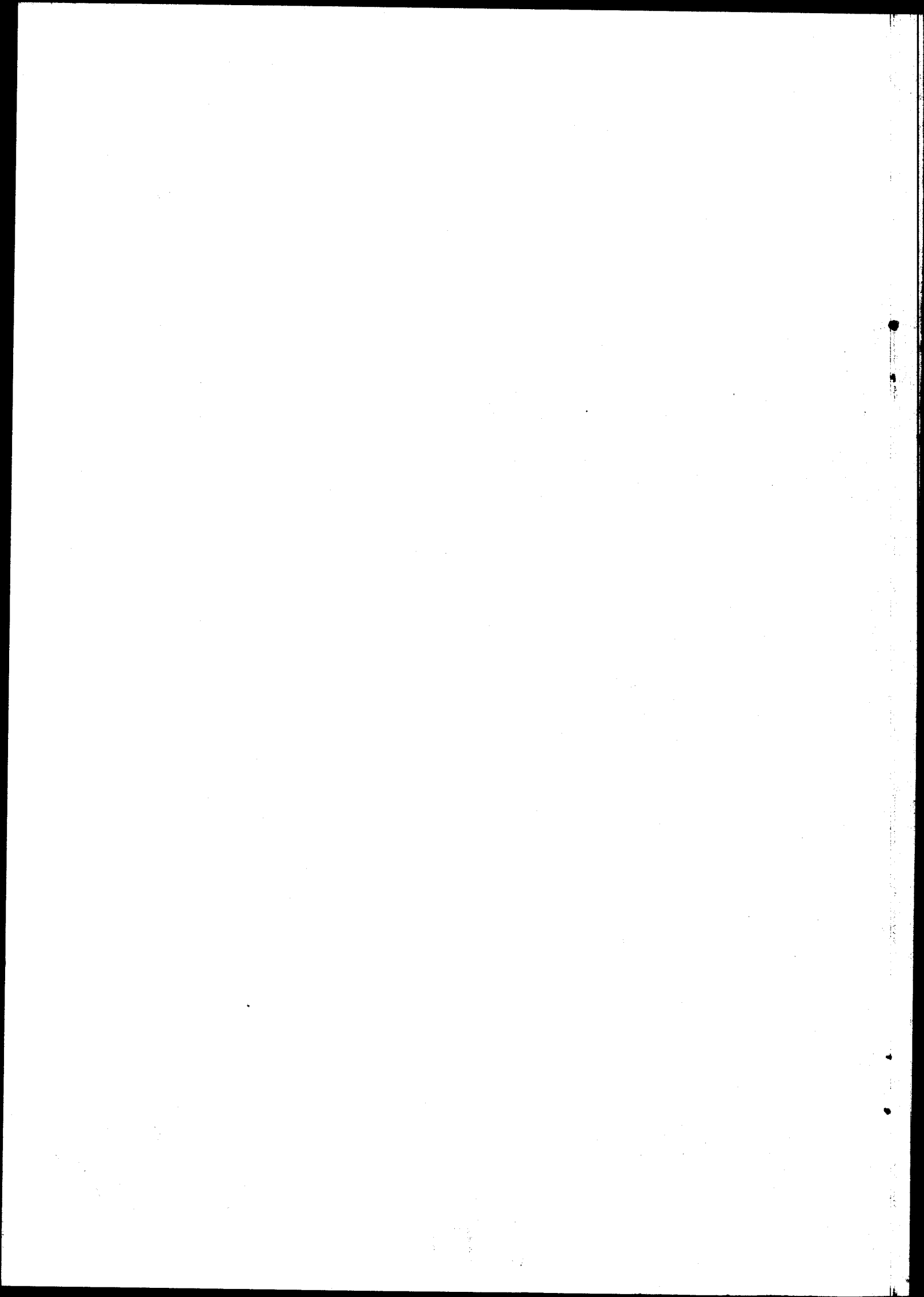
Voir plan S 211 301 A





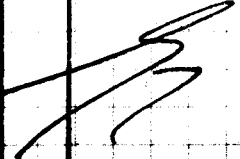
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B411	<p><u>DEBLAI DANS L'ENCEINTE AU DESSOUS DU NIVEAU</u> <u>-11,00 IGN. (Plan S 211 305 B)</u> Cube entre les rideaux parafouille de 10,75 à -14,10. $(-10,75 - 14,10) \times 34,97 \times 172,50 = 20208,289 \text{ m}^3$</p> <p>Δ L'Amont, au droit de l'évacuateur : $(5,00 + 12,50) \times 0,5 \times 3,75 \times 167,44 = 5494,125 \text{ m}^3$</p> <p>A l'Aval : a) au droit de l'évacuateur : $(23,00 + 31,50) \times 0,5 \times (15,00 - 10,75) \times 167,44 = 19391,645 \text{ m}^3$</p> <p>b) en rive droite : $(5,00 \times 17,22) + (5,00 \times 20,22) \times 0,5 \times 1,50 = 140,400$ $((38,00 \times 24,22) - (25,00 \times 4,00)) + ((30,72 \times 32,50) - (19,50 \times 4,00)) \times 0,5 \times 2,75 = 2393,545$ Total = 2533,945</p> <p>À retrancher : $((15,00 \times 11,00) + (18,00 \times 14,00) \times 0,5) - (2,00 \times 4,00) \times 1,50 = -300,75$</p> <p>Total rive droite. → 2233,195 m³</p> <p>c) en rive gauche. $(5,00 \times 17,22) + (5,00 \times 20,22) \times 0,5 \times 1,50 = 140,400$ Surface à -13,50 : $(13,98 \times 20,22) + (18,00 \times 20,22) + (20,22^2 \times \pi \times 0,25) = 967,74 \text{ m}^2$ Surface à -10,75 : $(8,98 \times 25,72) + (23,50 \times 25,72) + (25,72^2 \times \pi \times 0,25) = 1354,94 \text{ m}^2$ Soit cube. $(967,74 + 1354,94) \times 0,5 \times 2,75 = 3193,685 \text{ m}^3$ Soit total rive gauche : $3193,685 + 140,400 = 3334,085 \text{ m}^3$</p> <p>Total cube aval 24958,930 m³</p>	Me 212 408-1 ↑ 20/81 Croquis pages 19/81 ↓	$20208,289 \text{ m}^3$ $5494,125 \text{ m}^3$ $19391,645 \text{ m}^3$ $2233,195 \text{ m}^3$ $3334,085 \text{ m}^3$ $24958,930 \text{ m}^3$	21 21A B C D E F G H I J K L 21M

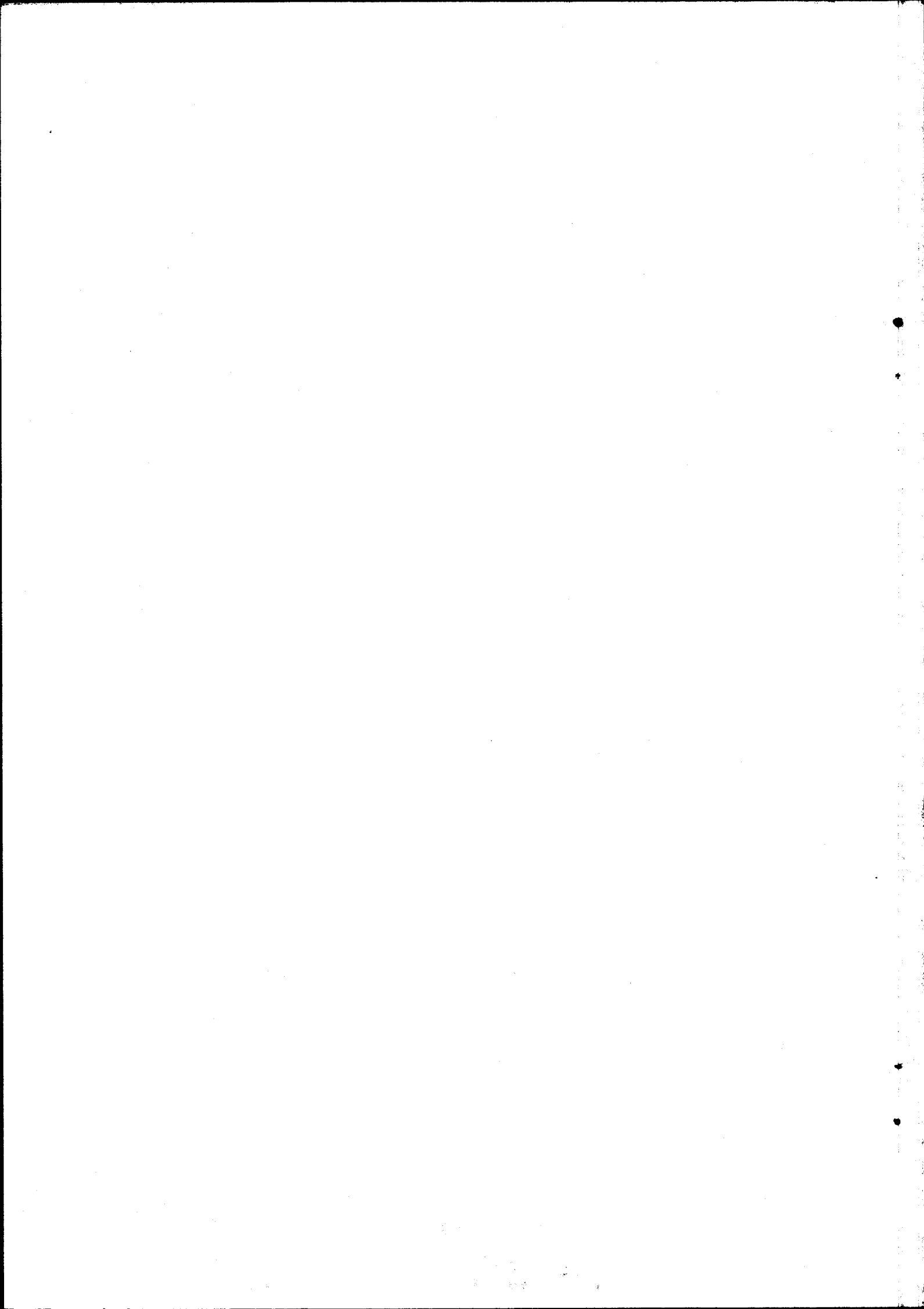
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B 412	<p><u>PLUS VALUE A B411, POUR DEBLAI APRES CONSTRUCTION EVACUATEUR.</u></p> <p>Les cubes à considérer se trouvent à l'amont et à l'aval de l'evacuateur et sont calculés page 13/B1.</p> <p>Soit: à l'amont, mètre n°: 21A -</p> <p>à l'aval, mètre n°: 21M -</p>		<p><u>5494,125^{m³}</u> 21A</p> <p><u>24958,930^{m³}</u> 21M</p>	

H.F

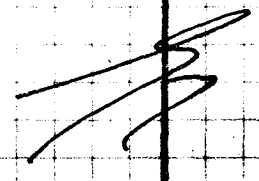


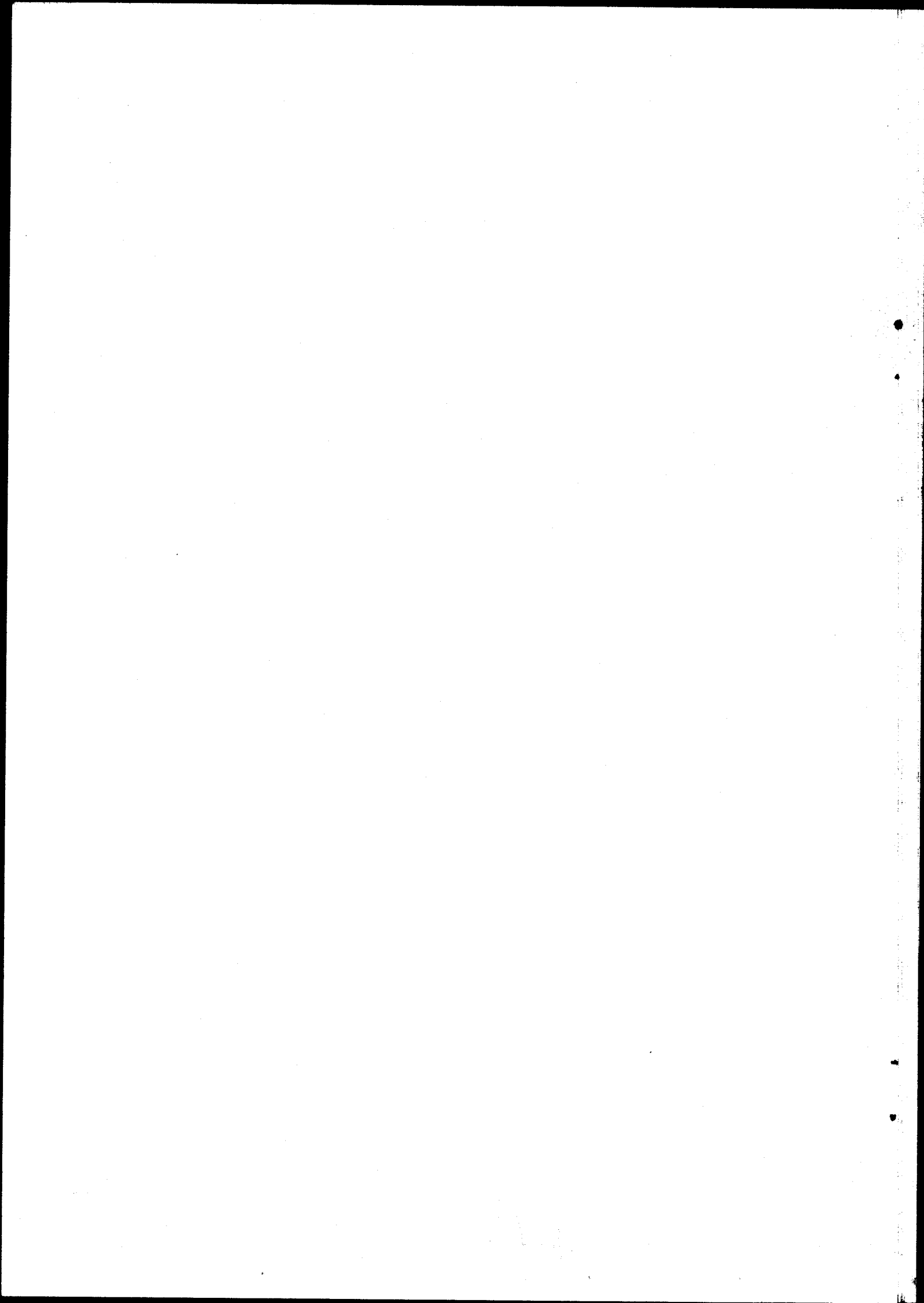


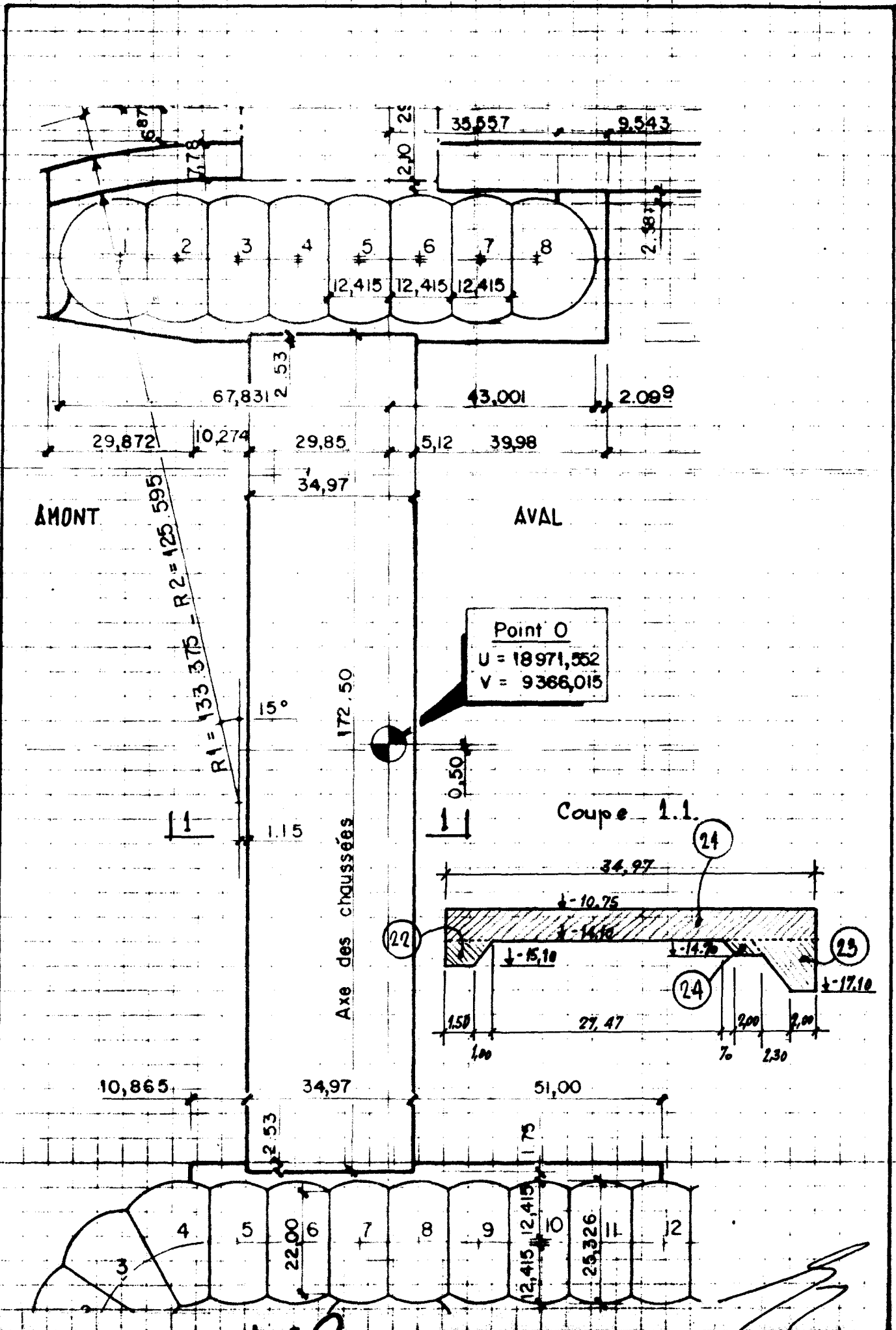
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
B 413	(suite) Soit cube total fouilles rive gauche : $717,300 + 345,398 + 176,183 + 304,260 = 1543,141 m^3$		<u>1543,141 m³</u>	46
	Entre rideau parafouille et culée rive droite.			
	Aval $S_6 = 16,943 \times 51,00 = 864,09 m^2$			47
	à retrancher = $(301,04 \times 0,5 \times 3) + 78,46 + 89,13 = 619,05 m^2$			48
	Soit $S_6 = 864,09 - 619,05 = 245,04$			49
	Cube aval rive droite : $245,04 \times (-10,75 + 13,00) = 551,340 m^3$			50
	Culée rive droite : $S_7 = 34,97 \times 14,413 = 504,02 m^2$			51
	à retrancher :			
	$(301,04 \times 0,5 \times 2) + 61,49 + 60,22 = -422,75 m^2$			52
	Soit $S_7 = 504,02 - 422,75 = 81,27 m^2$			53
	Cube sous culée rive droite. $81,27 \times (-10,75 + 15,00) = 345,398 m^3$			54
	Mur amont rive droite : $S_8 = 10,865 \times 16,943 = 184,09 m^2$			55
	à retrancher :			
	$90,30 + 39,00 = -129,30 m^2$			56
	$= 184,09 - 129,30 = 54,79 m^2$			57
	$S_8' = 4,44 \times 1,00 = -4,44 m^2$			58
	$S_8 = 54,79 m^2 - 4,44 m^2 = 50,35 m^2$			59
	Cube sous mur amont rive droite :			
	Sous $S_8 = 50,35 \times (-10,75 + 13,00) = 113,288 m^3$			60
	Sous $S_8' = 4,44 \times (-10,75 + 14,00) = 14,430 m^3$			61
	Soit cube total fouilles rive droite :			
	$551,340 + 345,398 + 113,288 + 14,430 = 1024,456 m^3$		<u>1024,456 m³</u>	62

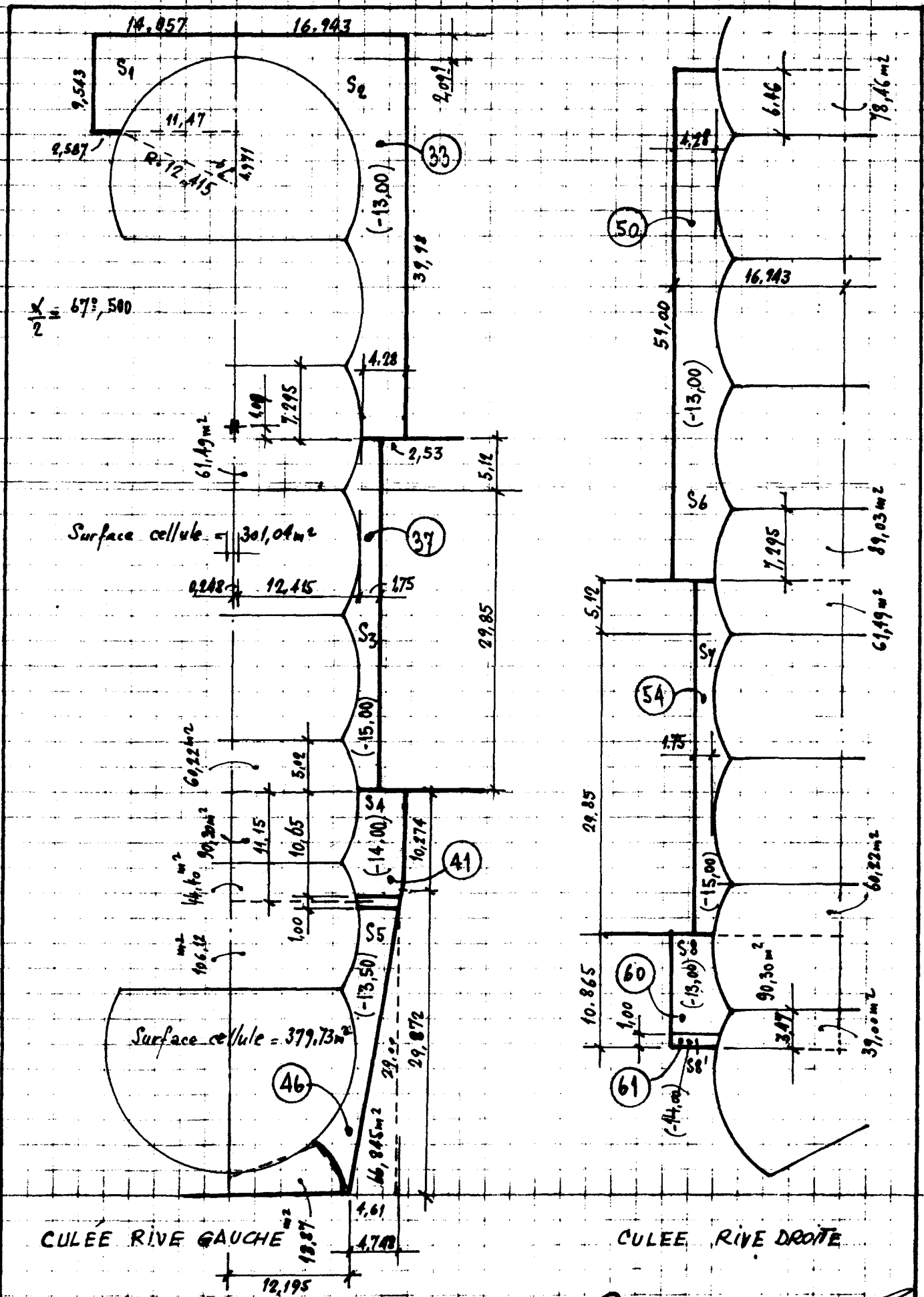
Mc 212 408.2

H.F.

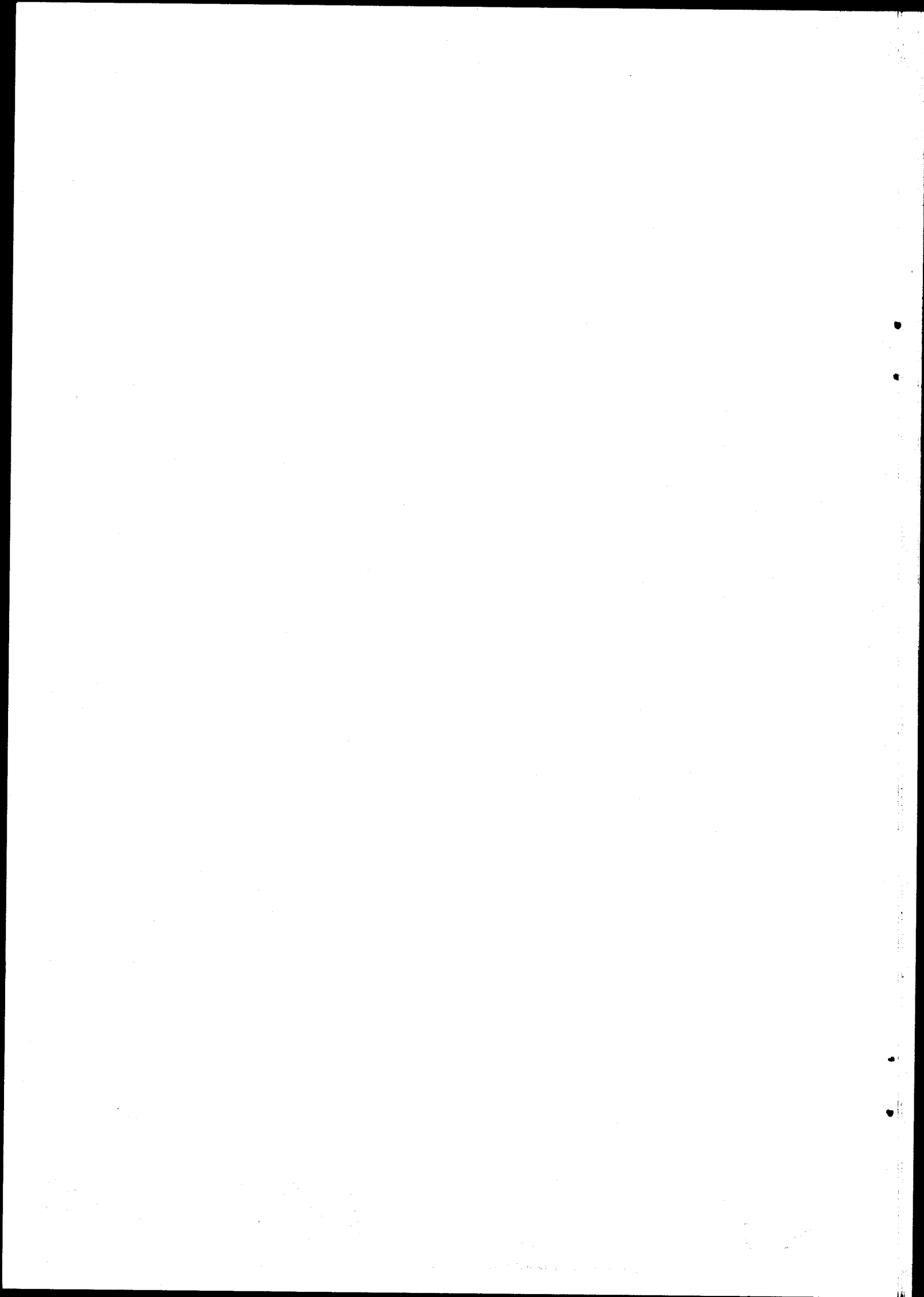




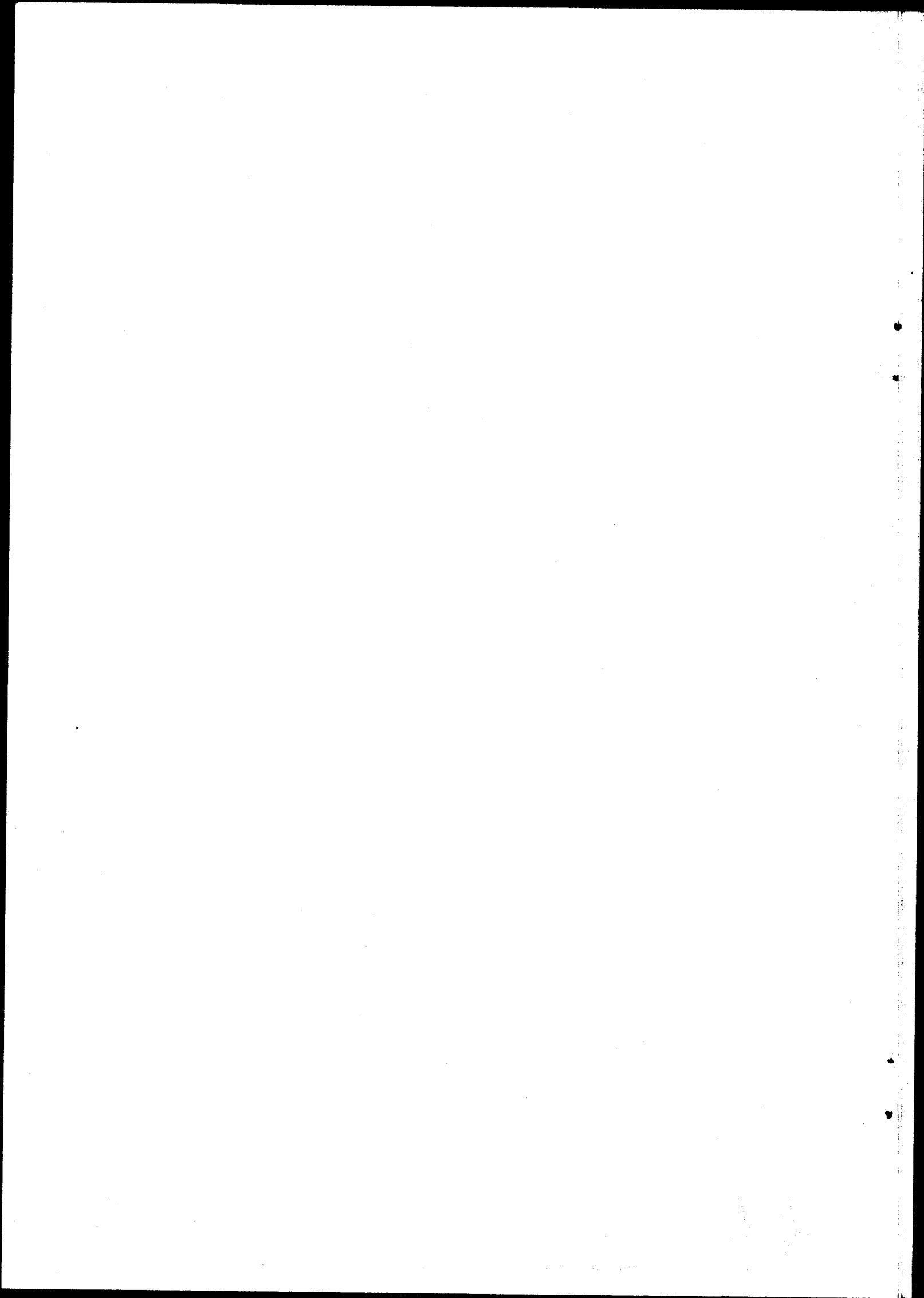


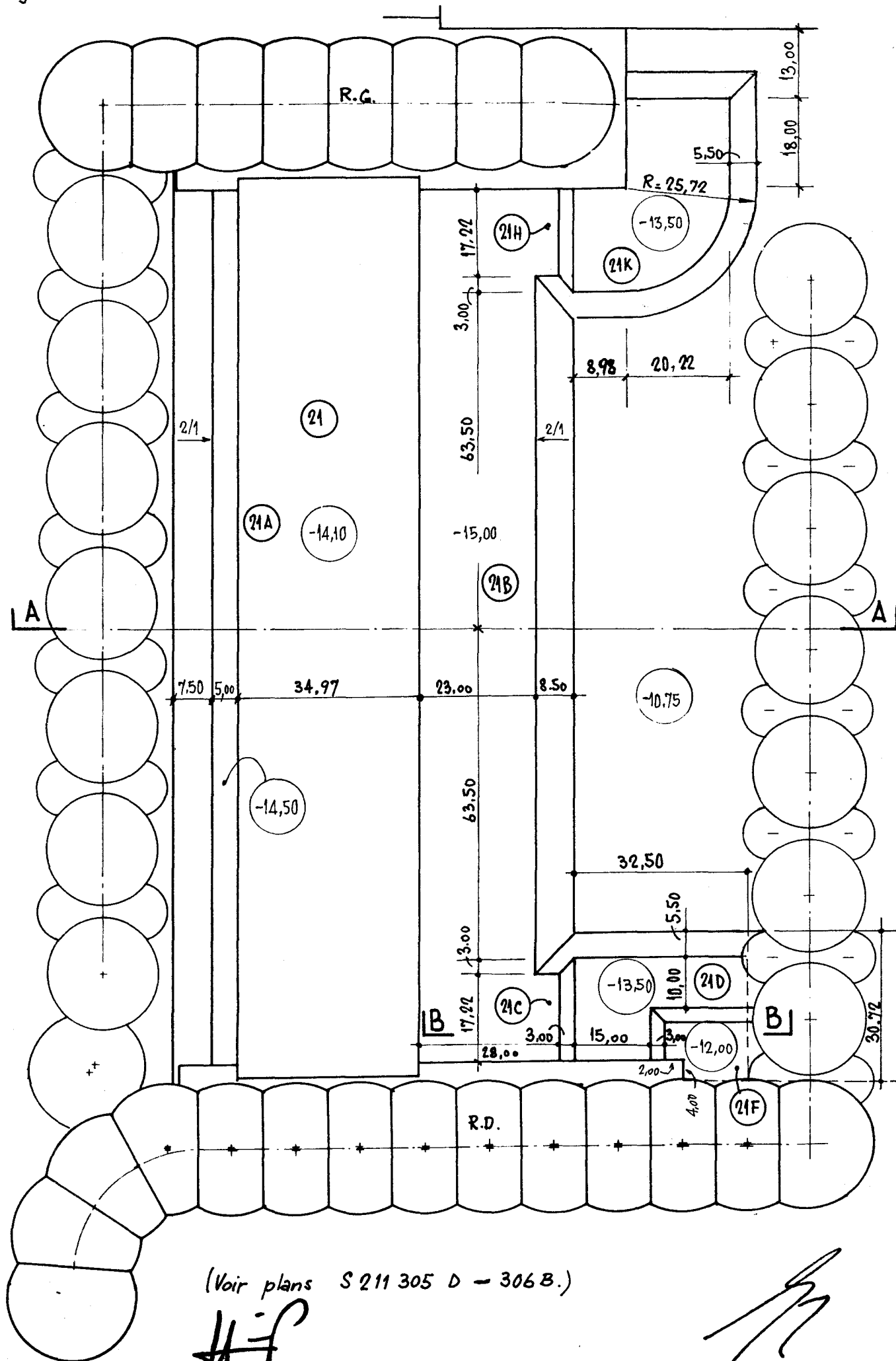


(Voir plans S 212 408 C - S 211 305 B)



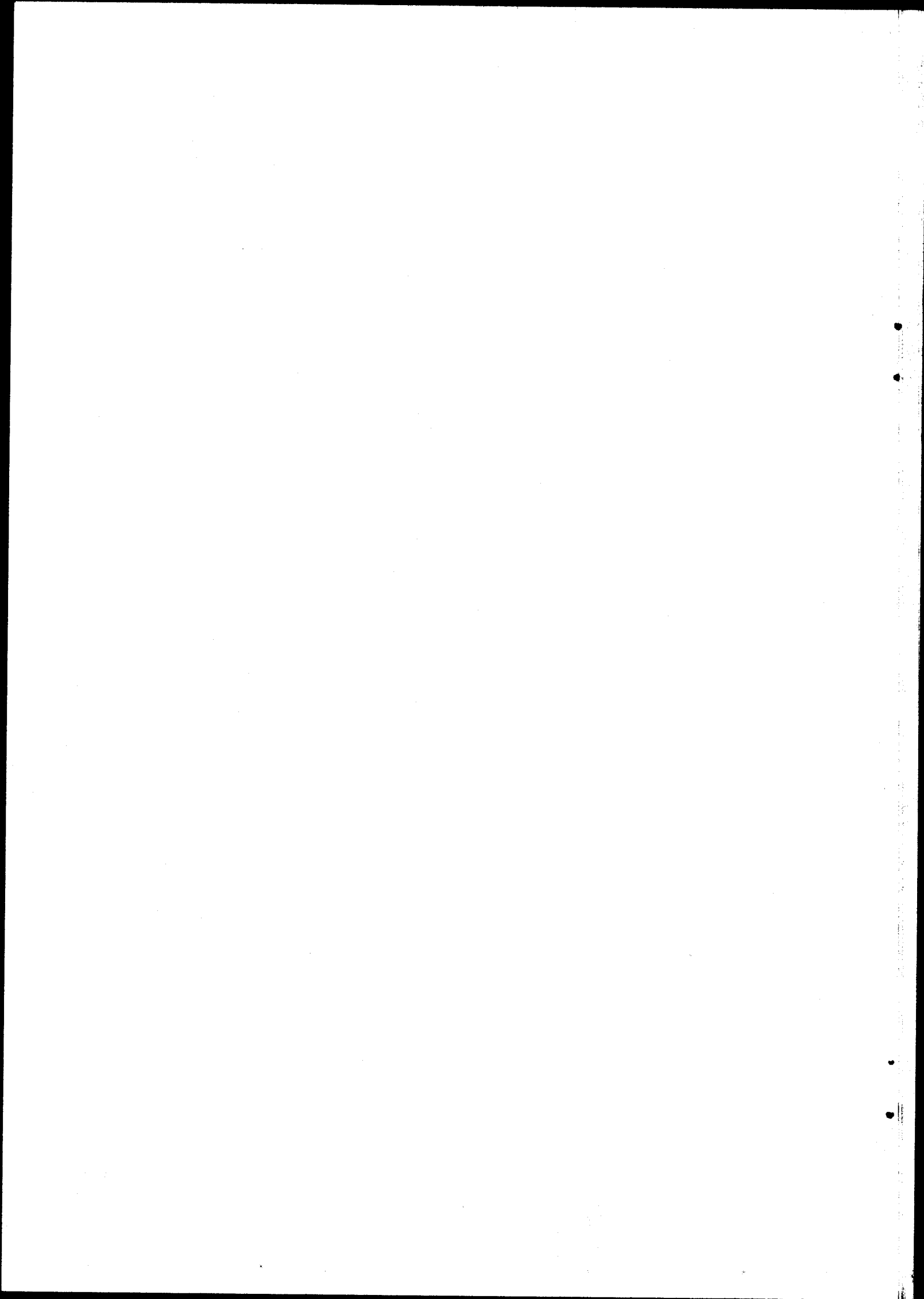
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B413	<u>TERRASSEMENT DE DETAILS: ENTRE PARAFUILLE ET CULEE, DES BÊCHES ET DU LOGEMENT DES FILTRES</u>			
	Entre rideaux parafouille : bêche amont = $(2,50 + 1,50) \times 0,5 \times 1,00 = 2,00 \text{ m}^2$ bêche aval = $(5,00 + 2,00) \times 0,5 \times 3,00 = 10,50 \text{ m}^2$ Logem. filtre = $2,00 \times 0,60 = 1,20 \text{ m}^2$ Surface totale = $13,70 \text{ m}^2$	Me 212 408-1		22 23 24 25
	Cube des bèches et du logement filtre : $13,70 \times 172,50 = 2363,250 \text{ m}^3$			2363,250 m ³
	Entre rideau parafouille et culée R.G. $S_1 = (14,057 \times 2,543) - \left(0,5 \times 12,415^2 \left(\frac{\pi \alpha - \sin \alpha}{180}\right)\right)$ $= 70,60 \text{ m}^2$ $S_2 = 37,98 \times 16,943 = 677,38 \text{ m}^2$ à retrancher : $(301,04 \times 0,5) + (379,73 \times 0,5) + (301,04 \times 0,25)$ $+ (1,09 \times 12,415) = 429,18 \text{ m}^2$ Soit $S_2 = 677,38 - 429,18 = 248,20 \text{ m}^2$			27 28 29 30 31 32
	Cube aval rive gauche : * $(248,20 + 70,60) \times (-10,75 + 13,00) = 717,300 \text{ m}^3$			33
	Culée R.G. $S_3 = (1,75 + 12,415 + 0,248) \times 34,97 = 504,02 \text{ m}^2$ à retrancher : $(301,04 \times 2 \times 0,5) + (61,49 + 60,22) = 422,75 \text{ m}^2$ Soit $S_3 = 81,27 \text{ m}^2$			34 35 36
	Cube sous culée rive gauche : $81,27 \times (-10,75 + 15,00) = 345,398 \text{ m}^3$			37
	Mur amont rive gauche $S_4 = 11,15 \times (0,248 + 12,415 + 4,28) = 188,91 \text{ m}^2$ à retrancher : $90,30 + 44,40 = 134,70 \text{ m}^2$ Soit $S_4 = 54,21 \text{ m}^2$	Me 212 408-2		38 39 40
	Cube sous mur amont rive gauche : $54,21 \times (-10,75 + 14,00) = 176,183 \text{ m}^3$			
	Blocage amont rive gauche : $29,00 \times (12,195 + 4,61) = 487,35 \text{ m}^2$ à retrancher : $(379,73 \times 0,5) + 13,87 + 66,85 + 106,12 = 376,71 \text{ m}^2$ Soit $S_5 = 110,64 \text{ m}^2$			42 43 44
	Cube blocage amont rive gauche : $110,64 \times (-10,75 + 13,50) = 384,260 \text{ m}^3$			45





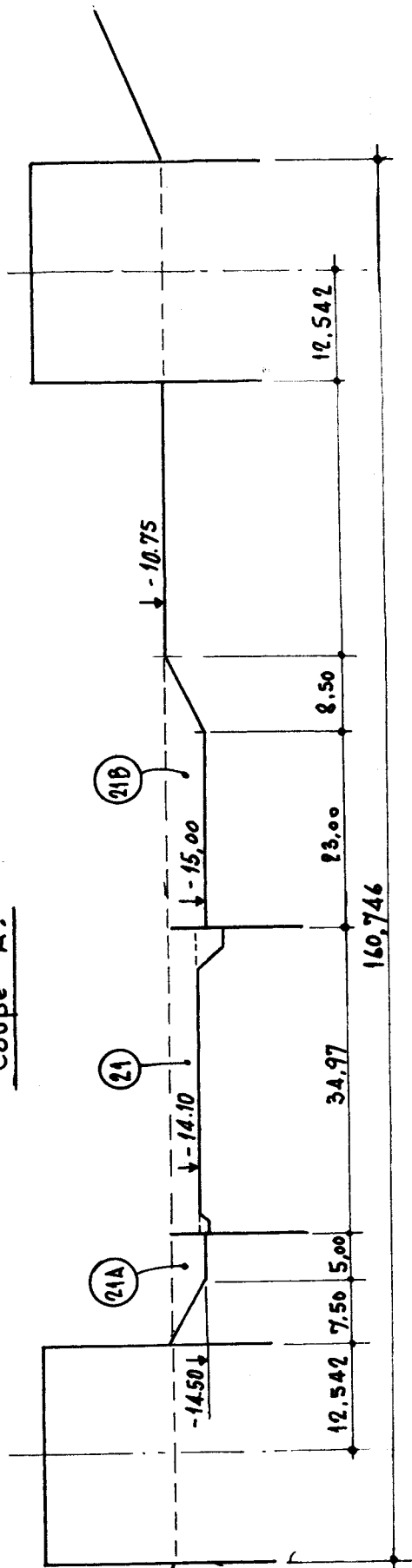
(Voir plans S 211 305 D - 306 B.)

H.F.

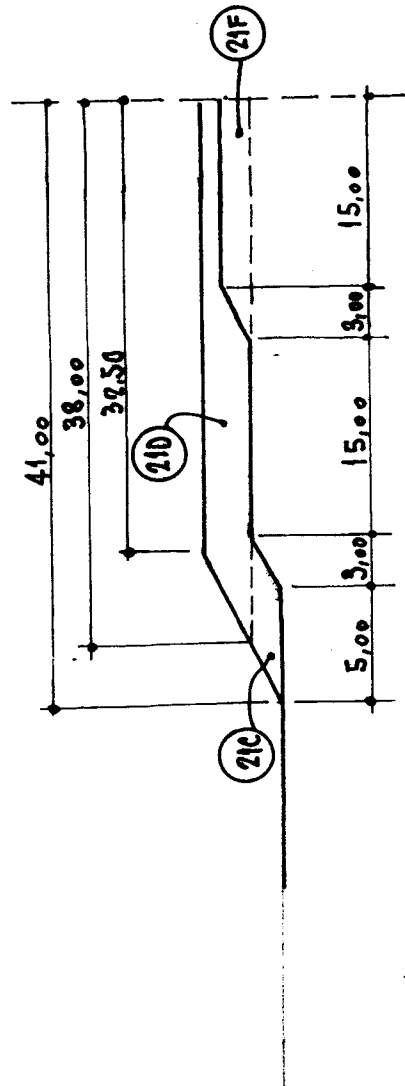


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

Coupe A.

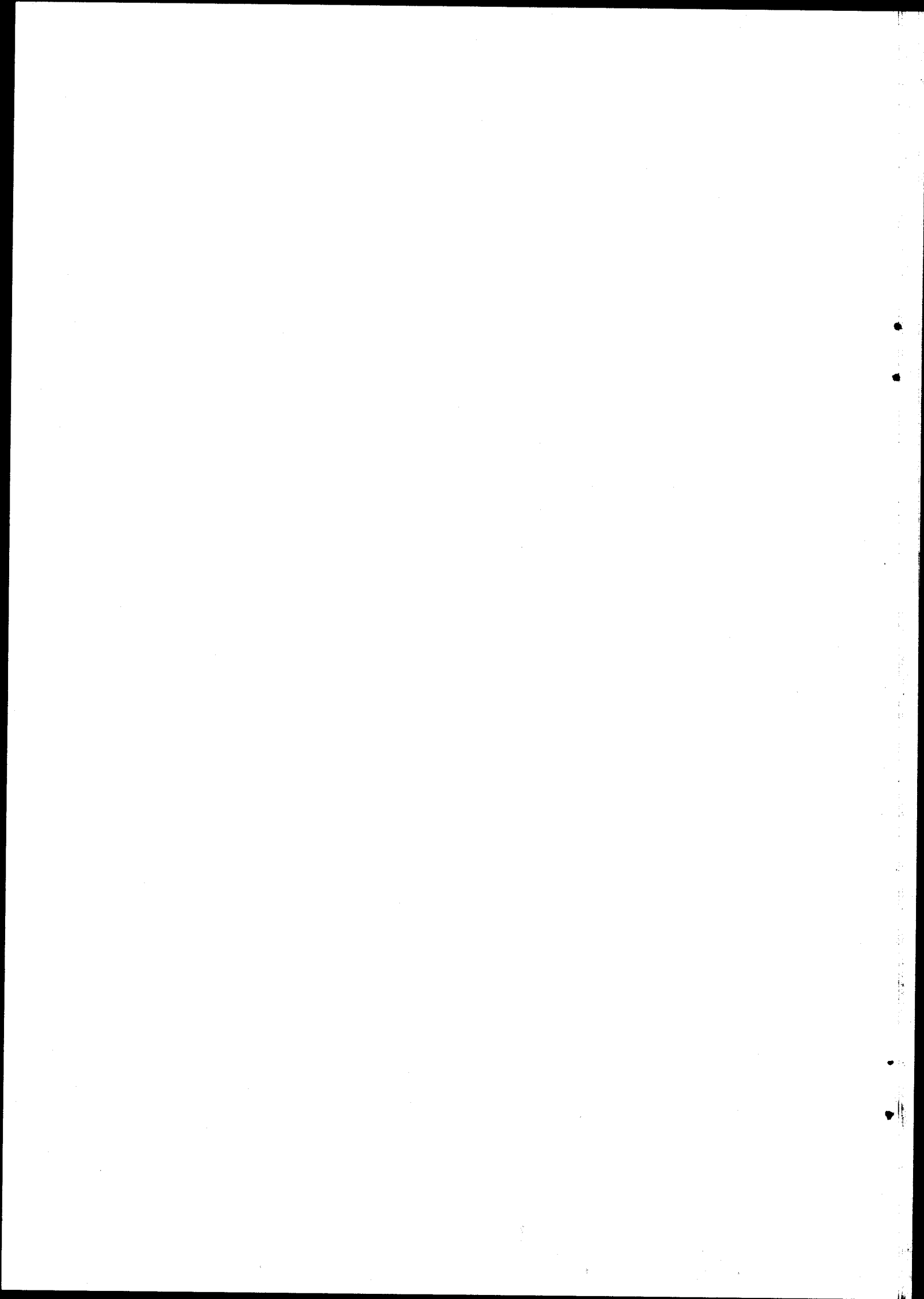


Coupe B.



Handwritten signature

Handwritten signature

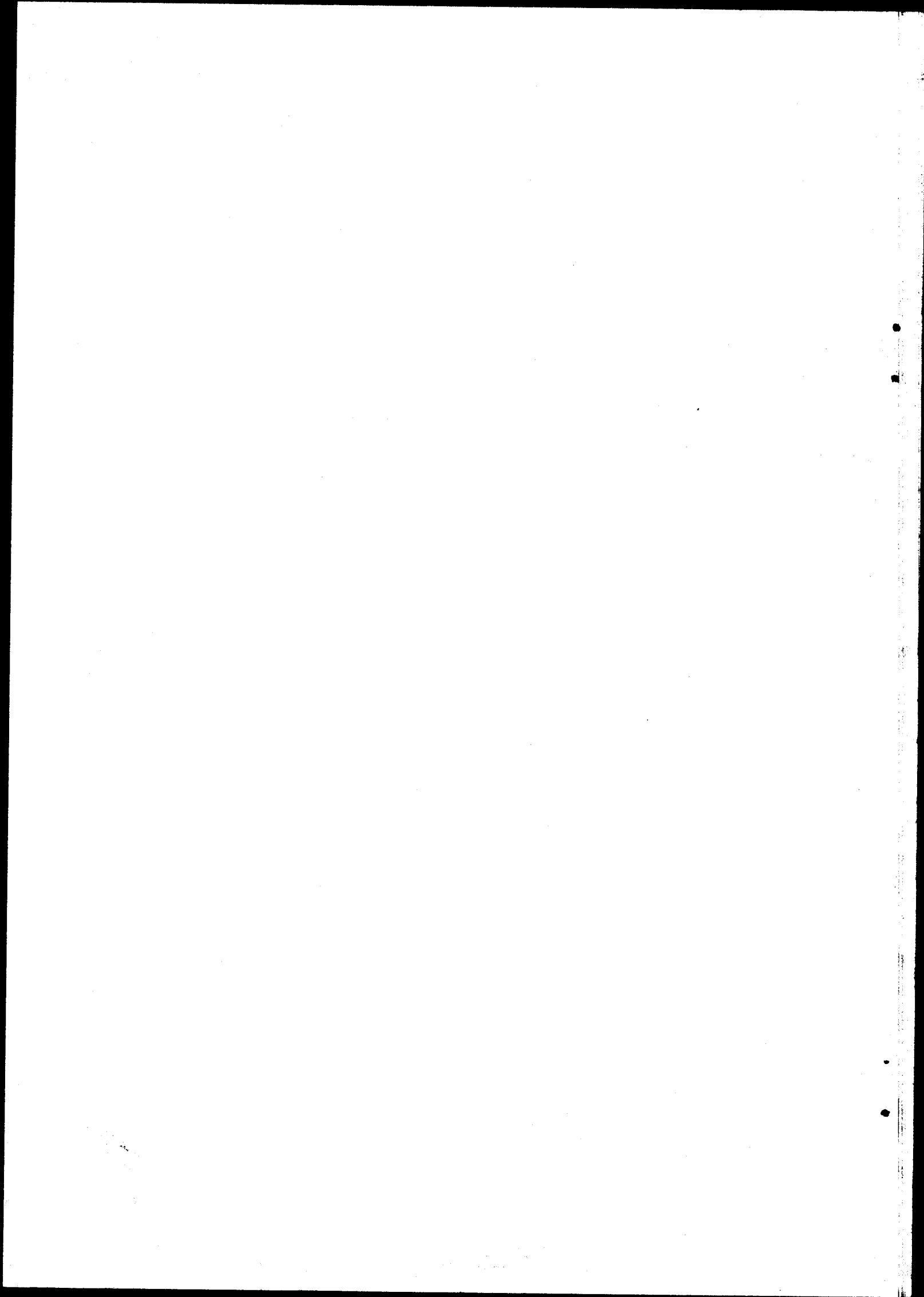


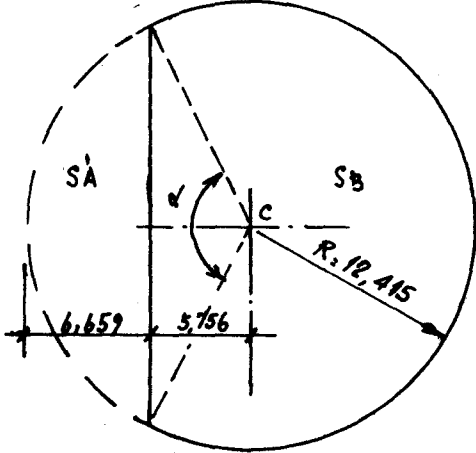
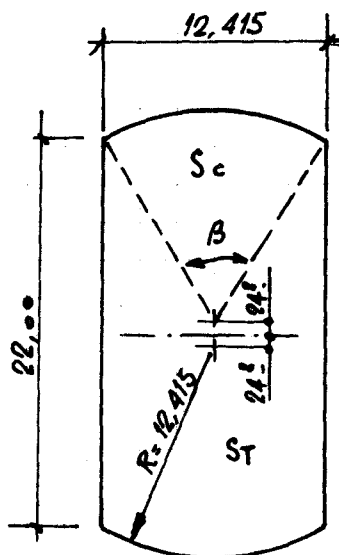
N° de poste	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° de poste	Quantité et unités	N° de mètre																																																
B.611	<p><u>REMBLAI SI EN SUBSTITUTION DANS LES CELLULES DES BAOYERS RIVE DROITE ET RIVE GAUCHE JUSQU'AU NIVEAU DE L'EAU LIBRE (+0.50).</u></p> <p>Fond de fouille à -10,75 } soit h. 11,25 Eau libre à +0,50 }</p> <p><u>RIVE DROITE (Plan S 211 302 c)</u></p> <table border="1" data-bbox="292 555 1185 929"> <thead> <tr> <th>N° cellule</th> <th>Surface^{m²}</th> <th>h</th> <th>Cube</th> <th>Nb</th> <th>Cube total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 et 14</td> <td>379,73</td> <td>11,25</td> <td>4271,963</td> <td>2</td> <td>8543,926m³</td> </tr> <tr> <td>2 et 4</td> <td>296,89</td> <td>11,25</td> <td>3340,013</td> <td>3</td> <td>10020,039m³</td> </tr> <tr> <td>5 et 13</td> <td>301,04</td> <td>11,25</td> <td>3386,700</td> <td>9</td> <td>30480,300m³</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Soit total pour 14</td> <td>49044,265m³</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>RIVE GAUCHE (Plan S 211 303 A - 304 A)</u></p> <table border="1" data-bbox="292 1020 1185 1236"> <tbody> <tr> <td>1 et 8</td> <td>379,73</td> <td>11,25</td> <td>4271,963</td> <td>2</td> <td>8543,926m³</td> </tr> <tr> <td>2 et 7</td> <td>301,04</td> <td>11,25</td> <td>3386,700</td> <td>6</td> <td>20320,200m³</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Soit total pour 8</td> <td>28864,126m³</td> </tr> </tbody> </table>	N° cellule	Surface ^{m²}	h	Cube	Nb	Cube total	1 et 14	379,73	11,25	4271,963	2	8543,926m ³	2 et 4	296,89	11,25	3340,013	3	10020,039m ³	5 et 13	301,04	11,25	3386,700	9	30480,300m ³	Soit total pour 14					49044,265m ³	1 et 8	379,73	11,25	4271,963	2	8543,926m ³	2 et 7	301,04	11,25	3386,700	6	20320,200m ³	Soit total pour 8					28864,126m ³	<p>22, 23, 24 / B1</p>	<p>45</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p>	<p>45</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p>
N° cellule	Surface ^{m²}	h	Cube	Nb	Cube total																																															
1 et 14	379,73	11,25	4271,963	2	8543,926m ³																																															
2 et 4	296,89	11,25	3340,013	3	10020,039m ³																																															
5 et 13	301,04	11,25	3386,700	9	30480,300m ³																																															
Soit total pour 14					49044,265m ³																																															
1 et 8	379,73	11,25	4271,963	2	8543,926m ³																																															
2 et 7	301,04	11,25	3386,700	6	20320,200m ³																																															
Soit total pour 8					28864,126m ³																																															

H.F.

Calcul des surfaces: voir métrés n° 70.71.72/31

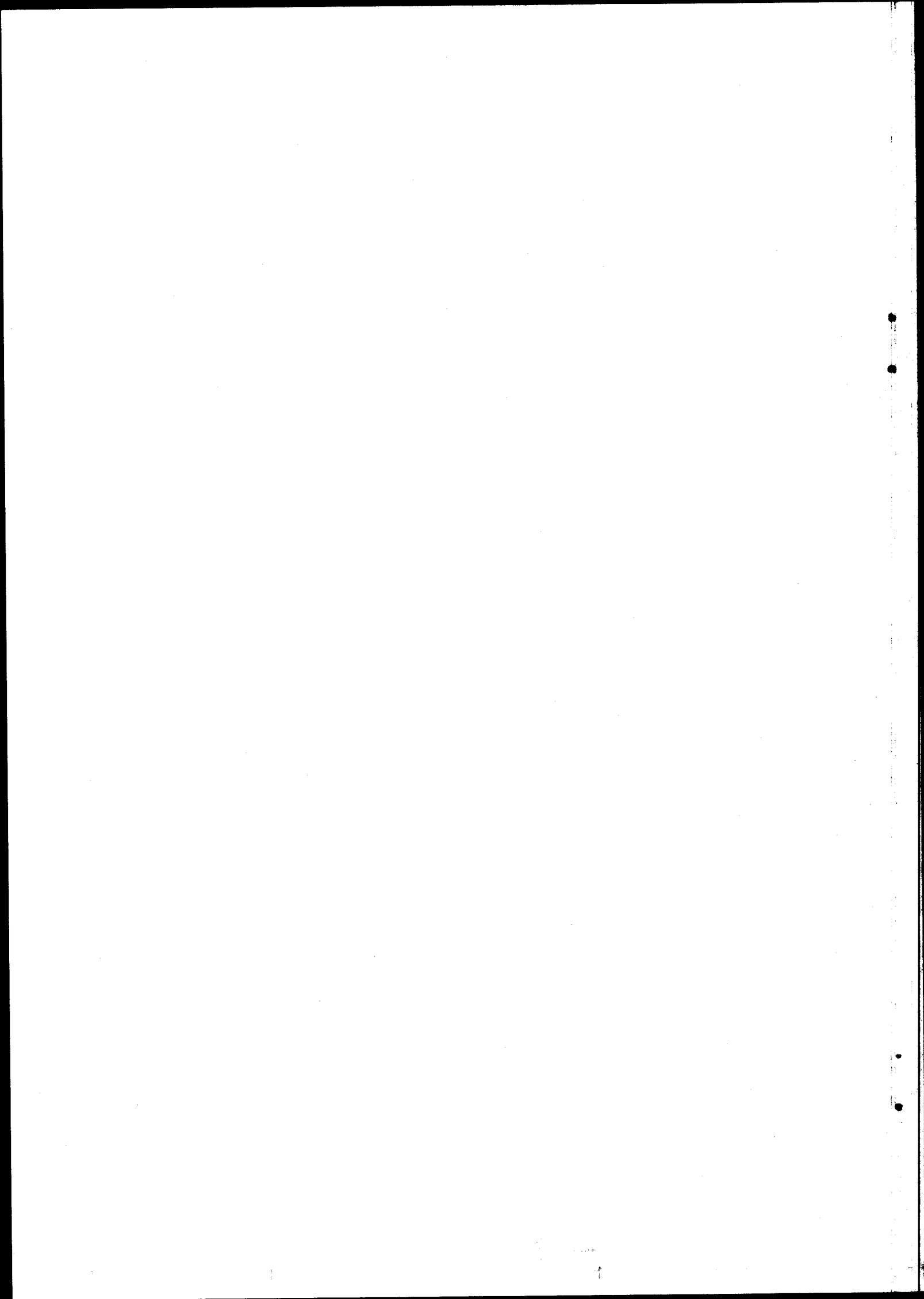
B. 34 0289

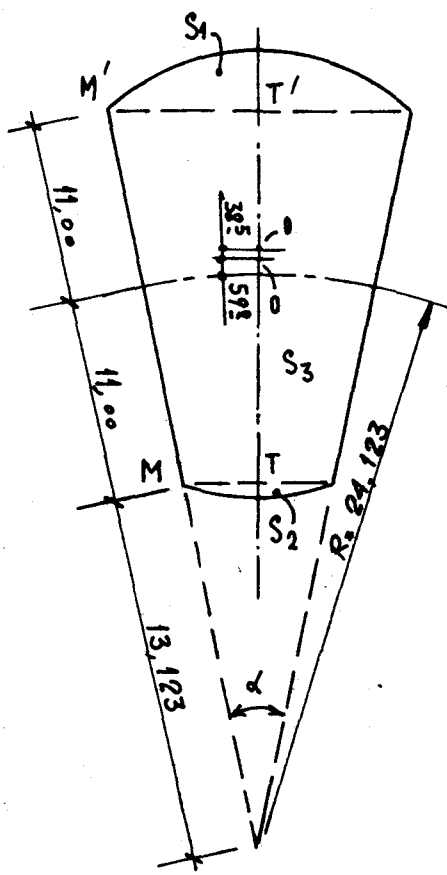
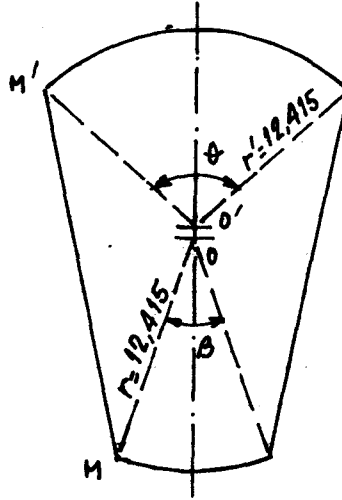
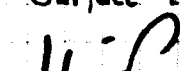
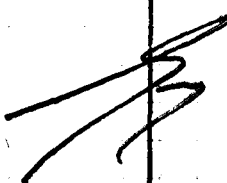


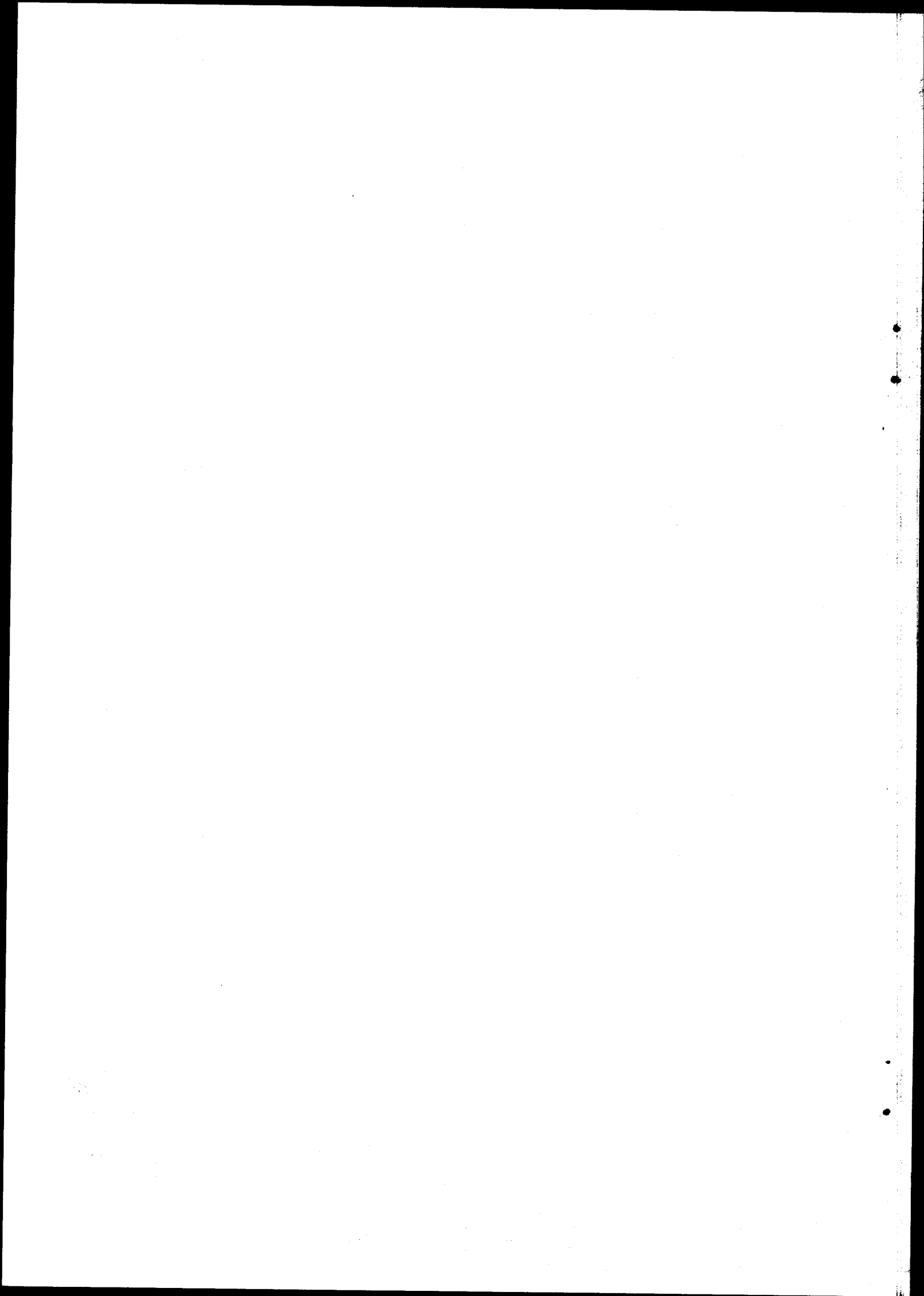
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
	<p style="text-align: center;"> <u>CULÉE RIVE DROITE .</u> <u>CULÉE RIVE GAUCHE</u> Plan S 212 406 C Plan S 212 405 E </p>  <p style="text-align: right;"> Cellules 1 et 14 - R.D. Cellules 1 et 8 - R.G. </p> $\cos \frac{\alpha}{2} = \frac{5,756}{12,415} \Rightarrow \alpha = 124^{\circ},756$ $S_A = \frac{12,415^2}{2} \left(\frac{\pi}{180} \times \alpha - \sin \alpha \right) = 104,49 \text{ m}^2$ <p>Surface de la cellule:</p> $S_B = 12,415^2 \times \pi - 104,49 = \underline{\underline{379,73 \text{ m}^2}}$		<u>379,73 m²</u>	70
	 <p style="text-align: right;"> Cellules 5 à 13 - R.D. Cellules 2 à 7 - R.G. </p> $\sin \frac{\beta}{2} = \frac{12,415}{2} \Rightarrow \beta = 60^{\circ}$ $S_c = \frac{\pi}{360} \times 12,415^2 \times 60 = 80,70 \text{ m}^2$ <p>Surface de la cellule.</p> $S_T = (22,00 + 0,496 \times 0,5 \times 6,2075 \times 2) + (80,70 \times 2) = \underline{\underline{301,04 \text{ m}^2}}$		<u>301,04 m²</u>	71

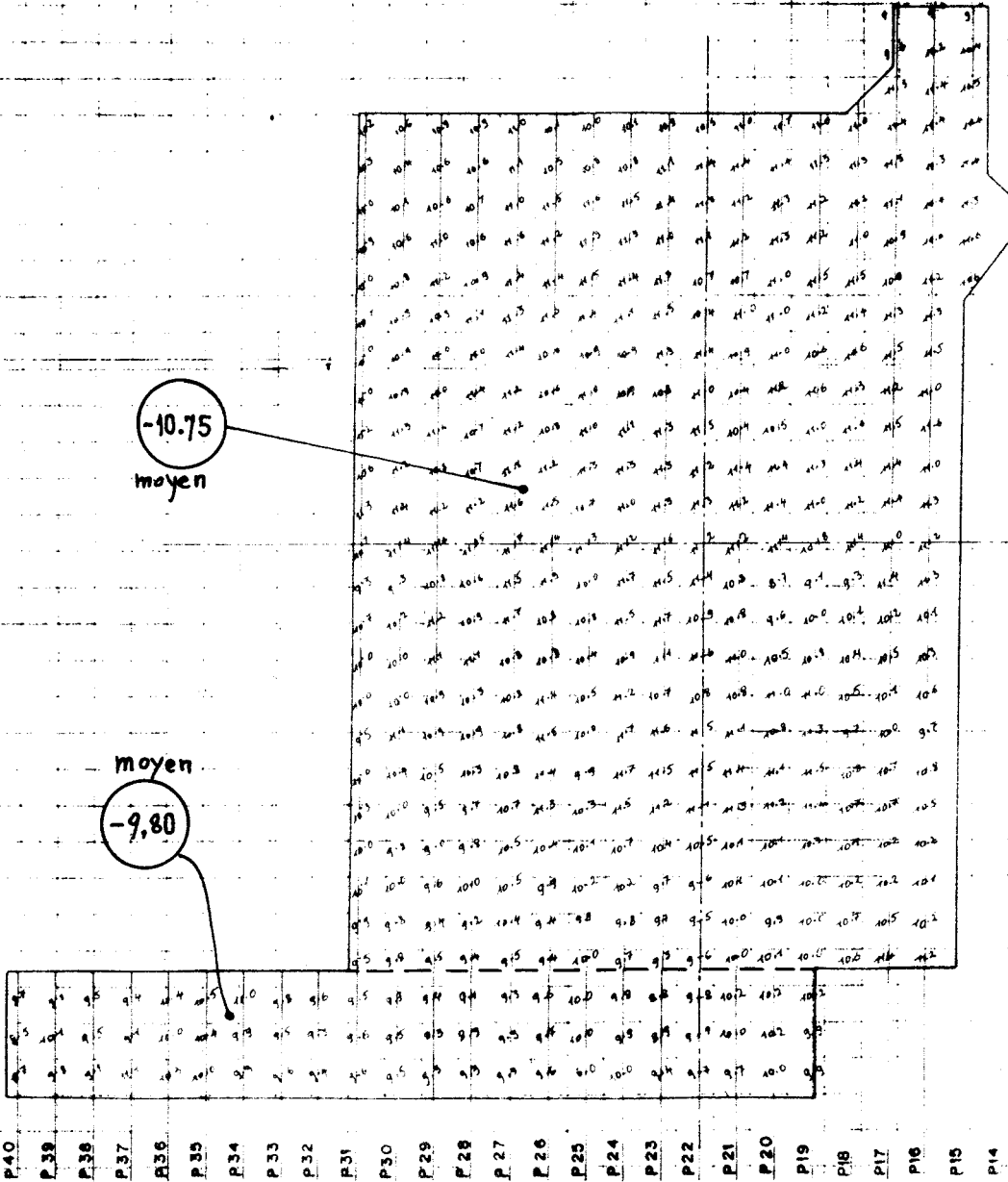
H.F.

[Signature]

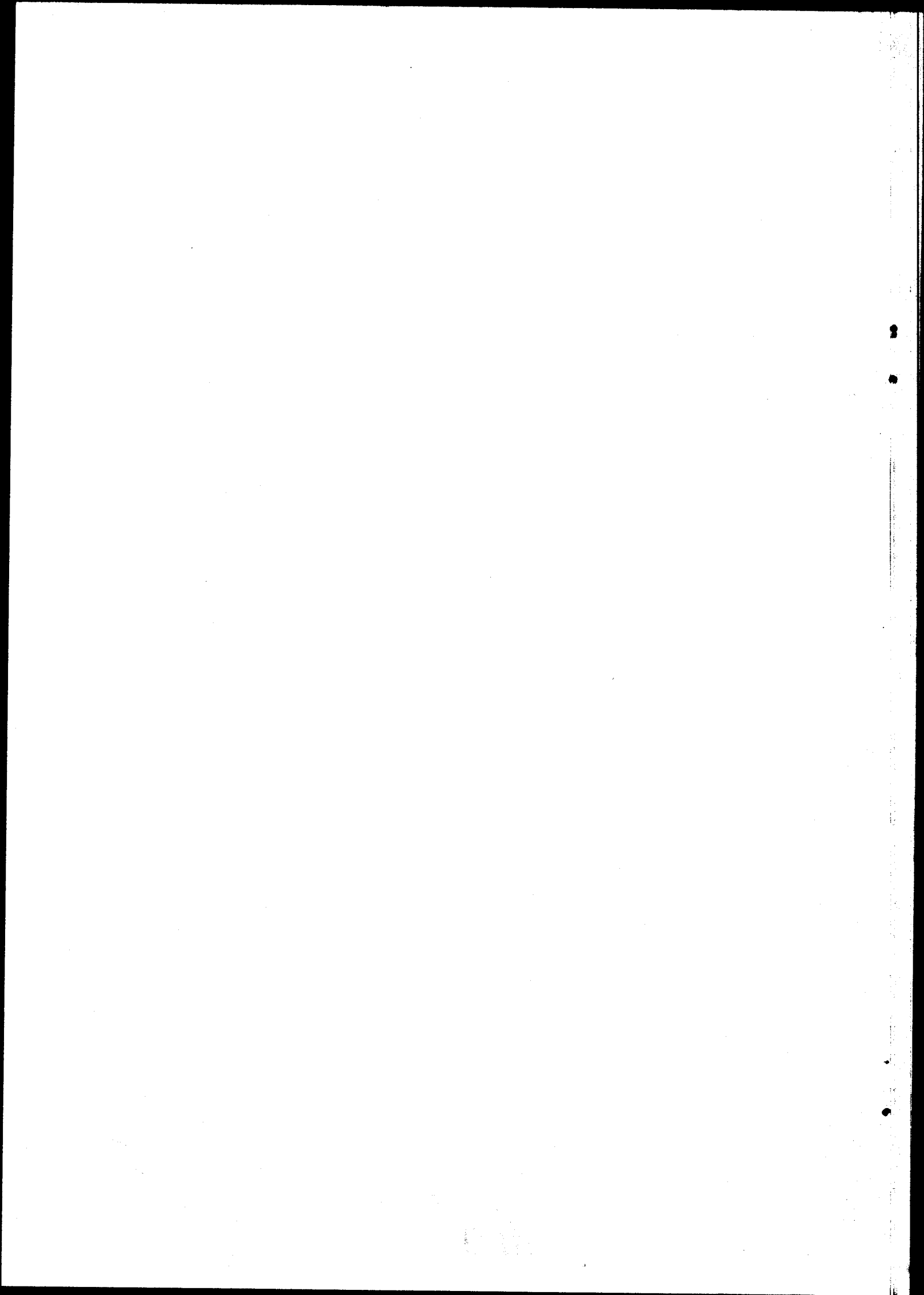


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
	 <p style="text-align: center;">Cellules 2,3,4 - R.D.</p>  $MT = 13,123 \times \sin \frac{\alpha}{2} = 3,213$ $M'T' = 35,123 \times \sin \frac{\alpha}{2} = 8,60$ $\frac{MT}{r} = \sin \frac{\beta}{2} \Rightarrow \beta = 29^{\circ},998$ $\frac{M'T'}{r'} = \sin \frac{\phi}{2} \Rightarrow \phi = 87^{\circ},69$ $S_1 = \frac{12,415^2}{2} \left(\frac{\pi}{180} \times \phi - \sin \phi \right) = 40,95 \text{ m}^2$ $S_2 = \frac{12,415^2}{2} \left(\frac{\pi}{180} \times \beta - \sin \beta \right) = 1,82 \text{ m}^2$ $R \times \cos \frac{\phi}{2} = O'T' = 8,954$ $R \times \cos \frac{\beta}{2} = OT = 11,992$ $TT' = 11,992 + 8,954 + 0,385 = 21,331$ $S_3 = (3,213 \times 2) + (8,6 \times 2) \times 0,5 \times 21,331 = 254,12 \text{ m}^2$ <p style="text-align: center;">Surface totale de la cellule = <u>296,89 m²</u></p>			
			 <u>296,89 m²</u>	72



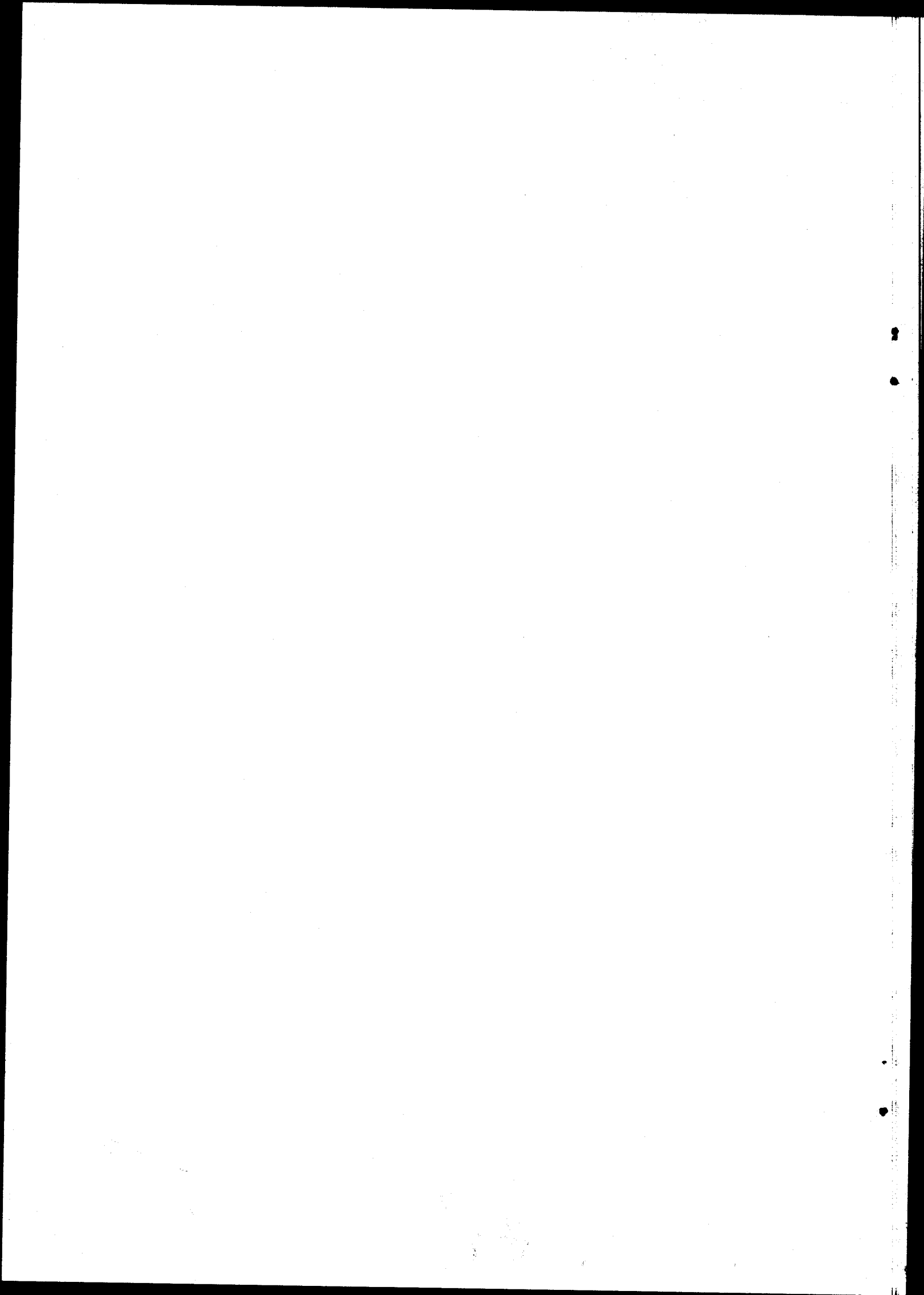


H.P.

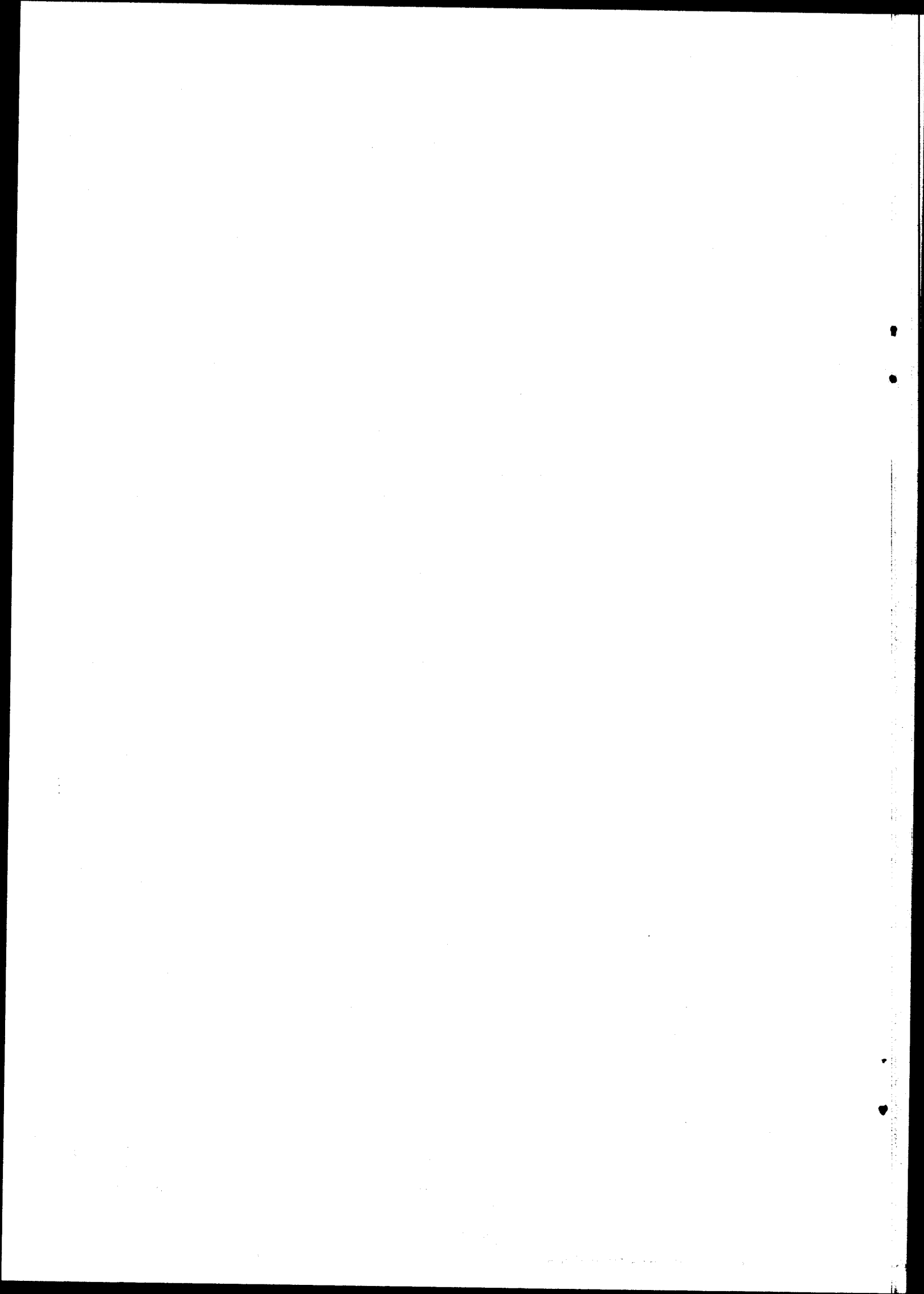


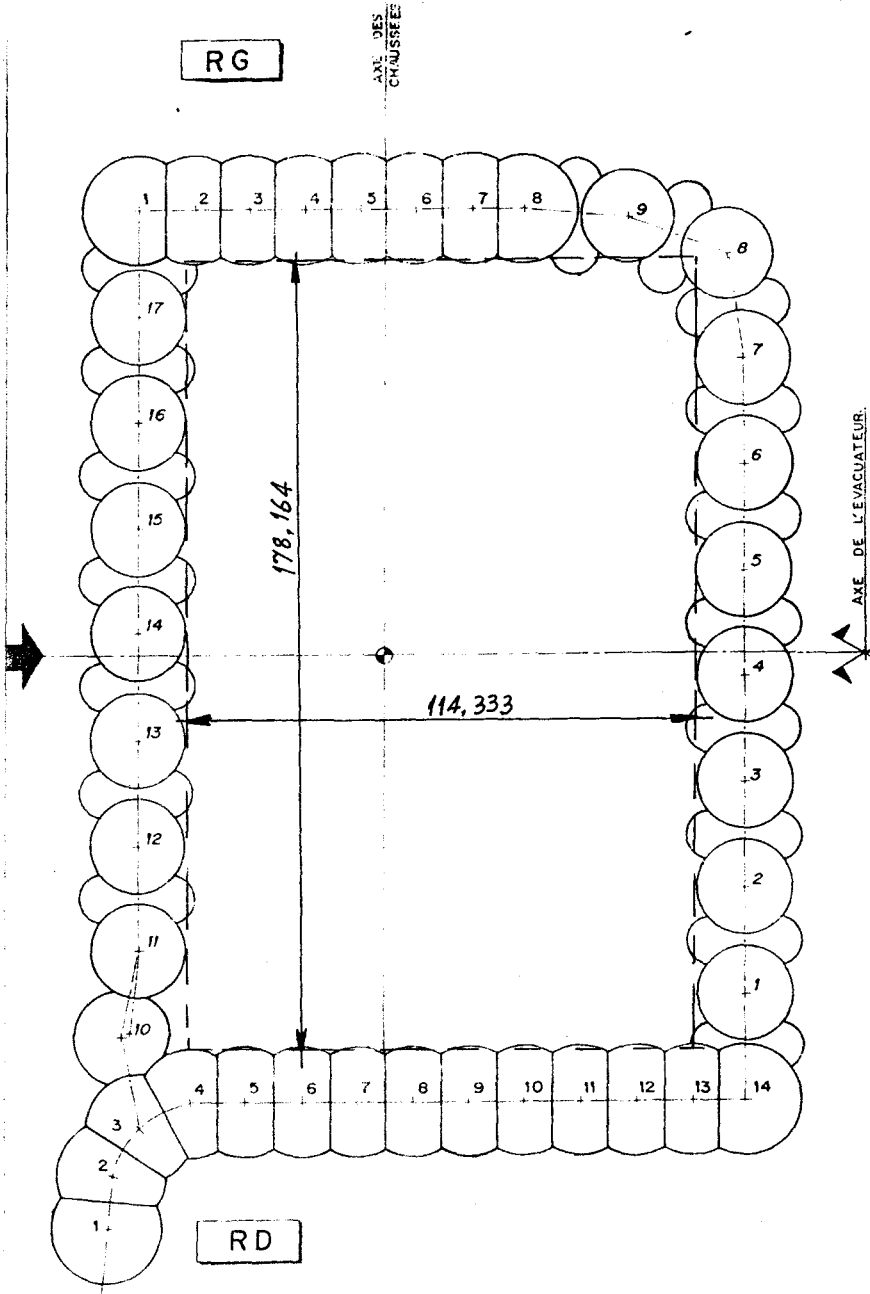
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS				N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
B701	<u>REMBLAI SI DANS LES CULÉES DU NIVEAU DE L'EAU LIBRE JUSQU'AU NIVEAU +2.50 I.G.N.</u>						
	RIVE DROITE :						
	N° Cellule	Surface (m ²)	Cube (m ³)				
			de +0,50 à +2,00	de +2,00 à +2,50			
	1 et 14	379,73 x 2	1139,190	379,730			73
	2 à 4	296,89 x 3	1336,005	445,335			74
	5 à 13	301,04 x 9	4064,040	354,680			75
			6539,235	2179,745			76
			8718,980 m ³			<u>8719,980 m³</u>	77
	RIVE GAUCHE :						
1 et 8	379,73 x 2	1139,190	379,730			78	
2 à 7	301,04 x 6	2709,360	903,120			79	
		3848,550	1282,850			80	
		5131,400 m ³			<u>5131,400 m³</u>	81	

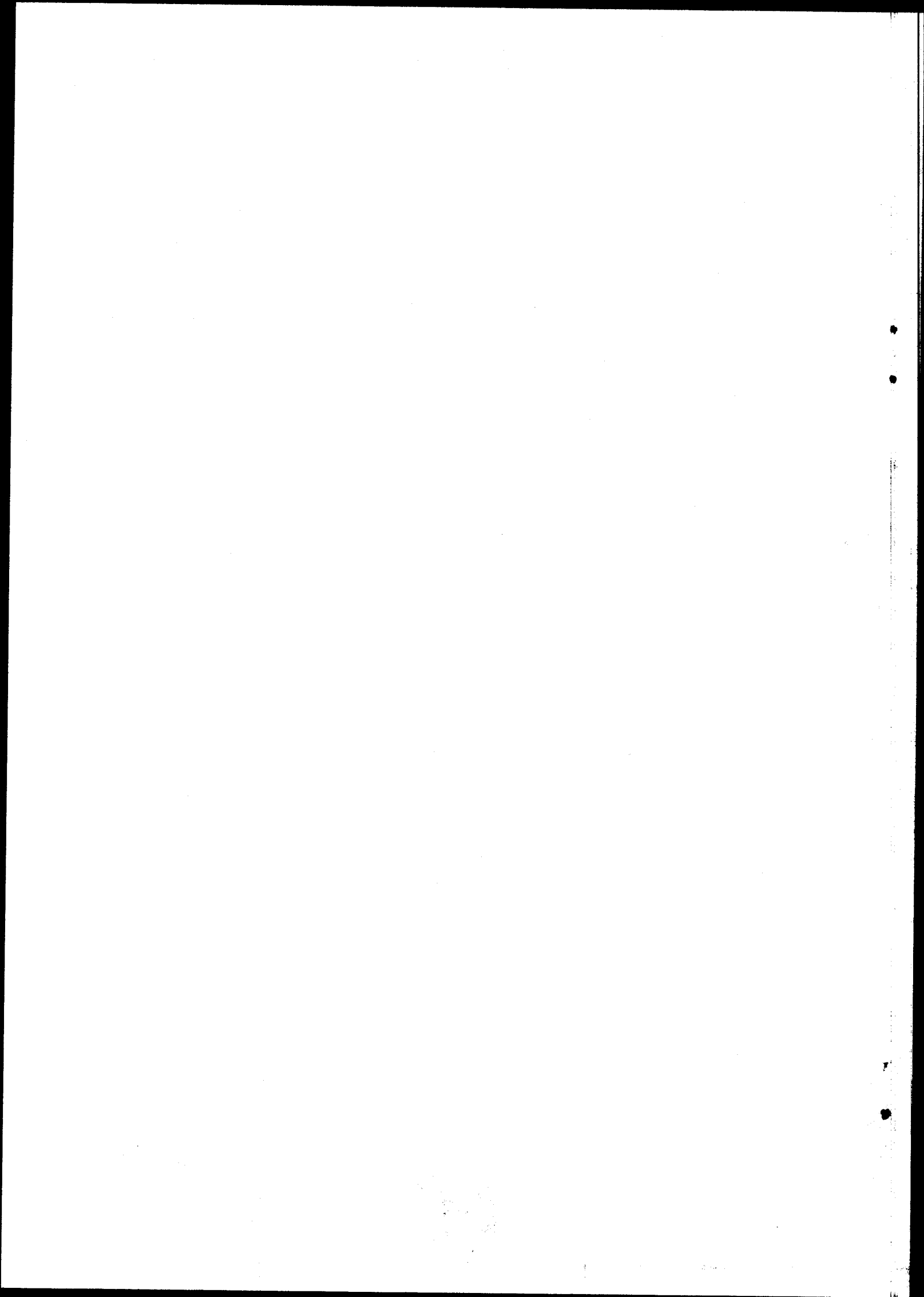
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B704	<u>REMBLAI SII DANS LES CULEES AU DESSUS DU NIVEAU +2.50 IGN</u>			
	Surfaces des cellules page 22.23/B1. Remblai jusqu'à la cote +4,00 soit: $h=1,50$.			
	<u>Rive droite (S 212 406)</u>			
	Cellules 1 et 14 = $379,73 \times 2 = 759,46$			82
	" 2 à 4 = $296,89 \times 3 = 890,67$			83
	" 5 à 13 = $301,04 \times 9 = 2709,36$			84
	Total = $4359,49 \text{ m}^2$			85
	$4359,49 \times 1,50 = 6539,235 \text{ m}^3$			86
	<u>Rive gauche (S 212 405)</u>			
	Cellules 1 et 8 = $379,73 \times 2 = 759,46$			87
	Cellules 2 à 7 = $301,04 \times 6 = 1806,24$			88
	Total = $2565,70 \text{ m}^2$			89
	$2565,70 \times 1,50 = 3848,550 \text{ m}^3$			90
	<u>Cube total SII = $10387,785 \text{ m}^3$</u>			91
	<u>A déduire coquiller :</u>			
	Culée R.D. mètre n° 9/H1 = $877,51 \text{ m}^3$			92
	" 21/H1 = $49,04 \text{ m}^3$			93
	Culée R.G. mètre n° 8/H2 = $149,50 \text{ m}^3$			94
	(y compris caisson) " 49/H2 = $1038,585 \text{ m}^3$			95
	déduire " 44/H2 = $-9,978 \text{ m}^3$			96
	Soit total à déduire = $2104,657 \text{ m}^3$			97
	<u>Total remblai SII =</u>			
	$10387,785 - 2104,657 \rightarrow$		<u>$8283,128 \text{ m}^3$</u>	98



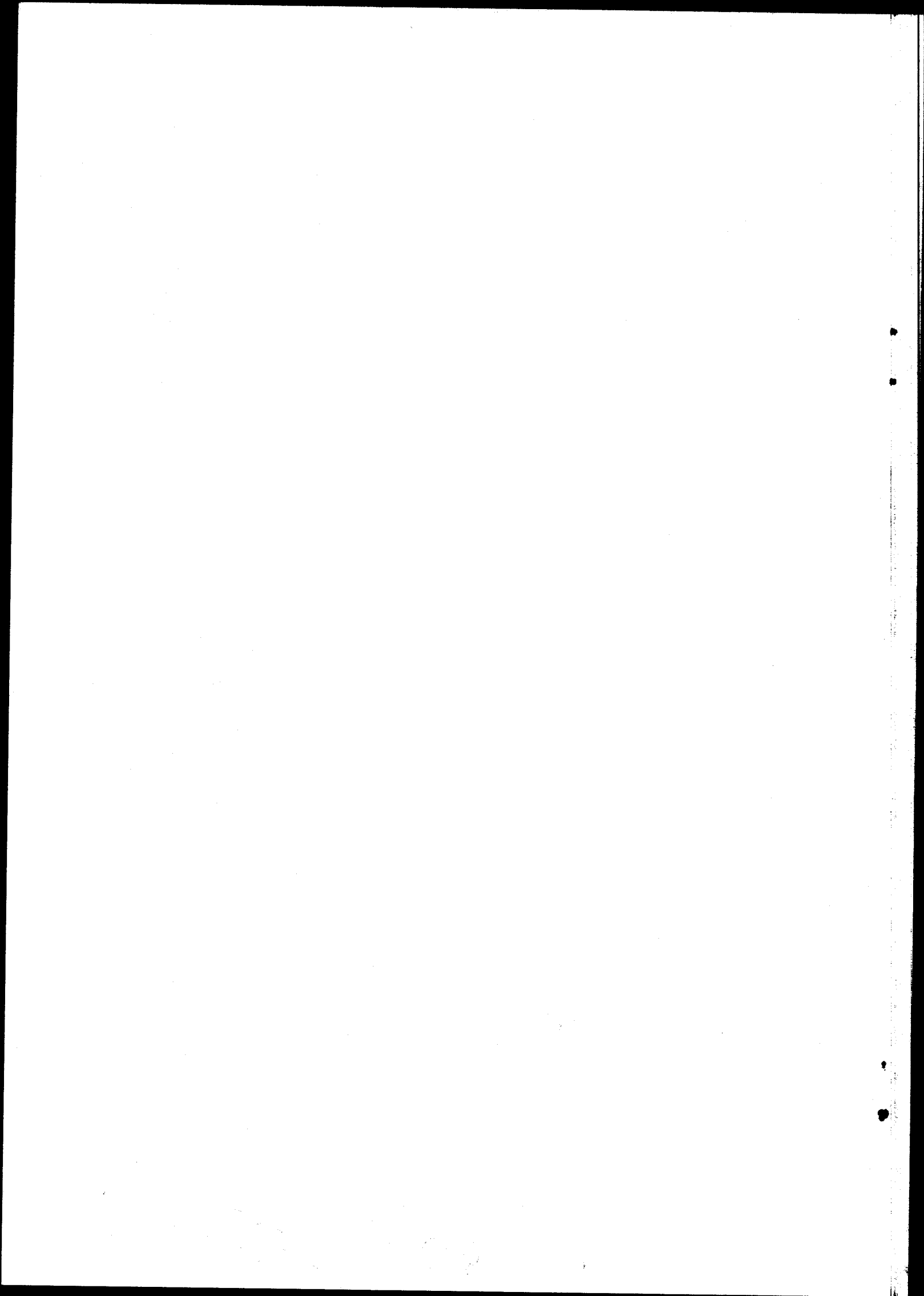
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B1003	<p><u>NETTOYAGE DE FOND DE FOUILLE APRES MISE A SEC</u></p> <p>La surface est calculée en prenant des dimensions moyennes entre les culées et les batardeaux, pour tenir compte de la découpe due aux festons et aux cellules.</p> <p style="text-align: center;"> $114,333 \times 178,164 = 20370,02 \text{ m}^2$ </p>  <p style="text-align: center;">H.F.</p>		<p style="text-align: center;"><u>20370,00 m²</u></p>	<p style="text-align: center;">1</p>

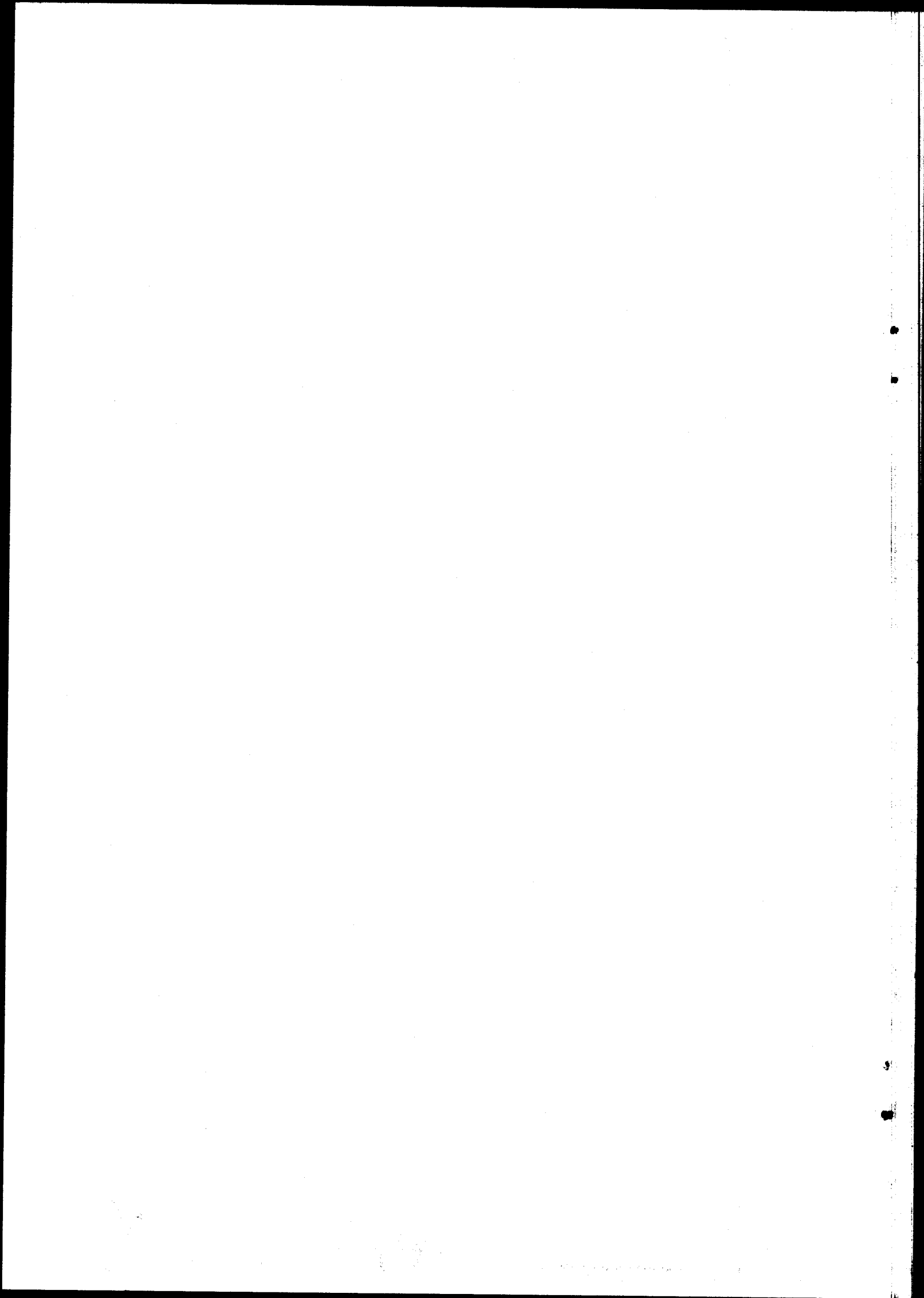


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
B1004	<p><u>FOURNITURE ET MISE EN PLACE DE NON TISSÉ</u> <u>TYPE BIDIM U 64 ou SIMILAIRE: (S211308C-309B)</u></p>			
	<p><u>AMONT CULEE RIVE GAUCHE (Page 3.)</u> S1 (voir détail surface page n° 3 = 114,50 m²)</p>			2
	<p>S2 = 0,5 (15,42 + 12,13) × (1,00 + 12,86 + 2,236) - (2,236² × 0,5) = 315,65 m²</p>	3/B2		3
	<p><u>AMONT CULEE RIVE DROITE (Page 4.)</u></p>			
	<p>S3 = (26,11 + 1,00 + 2,236) × (10,00 + 1,00) = 322,84 m²</p>			4
	<p>S4 = 0,5 × 16,59 × 32,36 = 268,43 m²</p>	4/B2		5
	<p><u>AMONT de L'EVACUATEUR (Page 5.)</u></p>			
	<p>S5 = (167,44 - 14,42 - 6,59) × (5,00 + 1,00) + (14,42 + 6,59) × 10,00 = 1088,68 m² Total Amont = 2110,07 m²</p>	5/B2	2110,07 m ²	6 6A
	<p><u>AVAL CULEE RIVE GAUCHE. Voir Constal n° 111 (Page 6.)</u></p>			
	<p>S6 = 0,5 × (27,00 + 19,00) × 11,22 = 258,06 m²</p>			7
	<p>S7 = $\frac{\pi}{360} \times 11,22^2 \times 65,20 = 71,63 m^2$</p>			8
	<p>S8 = (9,00 × 11,22) + (11,22 × 3,354) = 138,61 m²</p>	6/B2		9
	<p><u>AVAL CULEE RIVE DROITE (Page 7)</u></p>			
	<p>S9 = (9,50 + 1,00) × 36,68 + (5,385 × 6,09) = 417,93 m²</p>			10
<p>S10 = 30,35 × 11,22 = 340,53 m²</p>	7/B2		11	
<p><u>AVAL de L'EVACUATEUR (Page 5.)</u></p>				
<p>S11 = (83,72 × 2) × 16,00 = 2679,04 m²</p>	5/B2		12	
<p>TOTAL AVAL 3905,80 m²</p>		3905,80 m ²	13	
<p><u>Autour du filtre de l'évacuateur</u></p>				
<p>(2,00 + 1,00) × 2 × 172,50 = 1035,00 m²</p>		1035,00 m ²	14	

H.F.

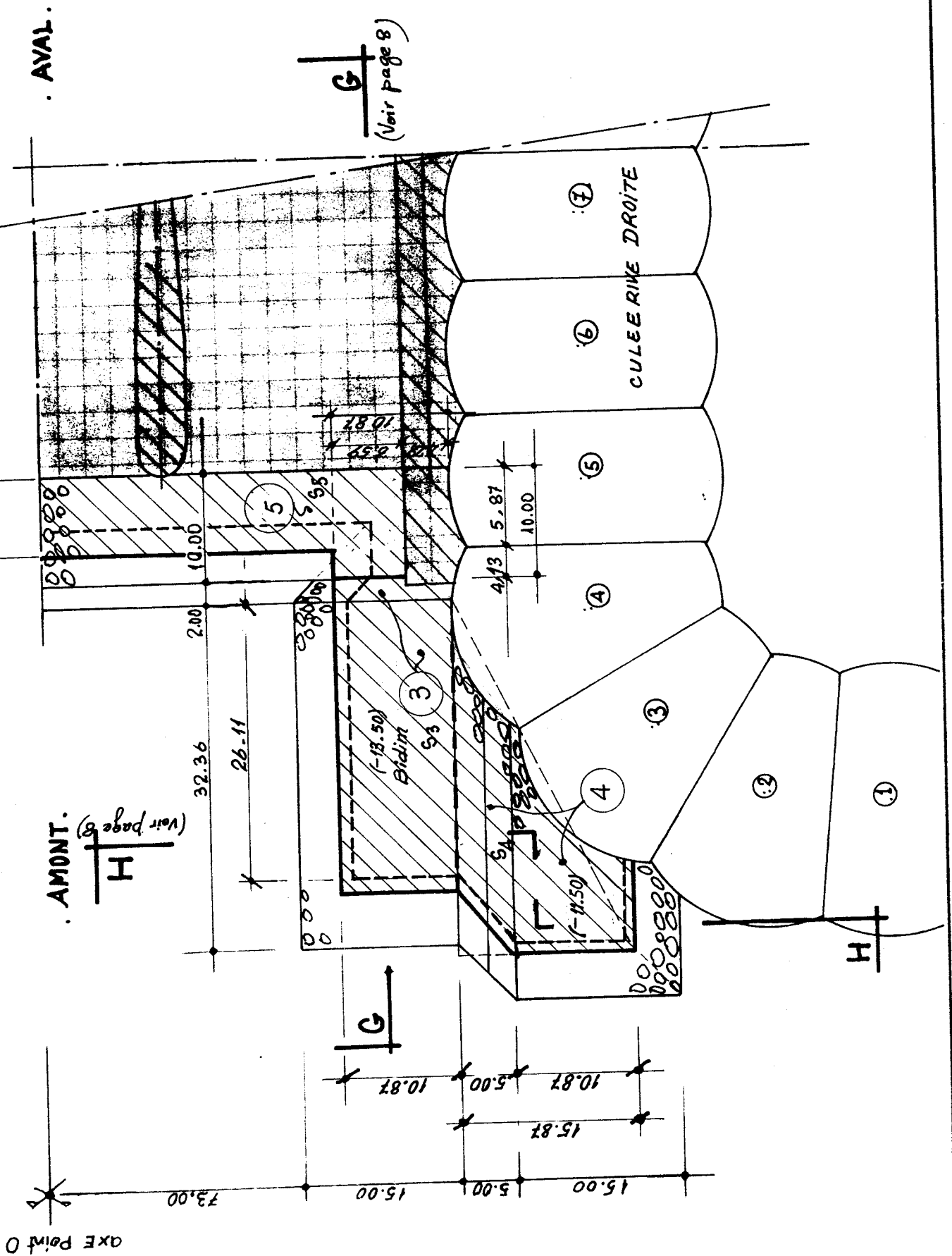
K. 34 0287
Métiers Conseils





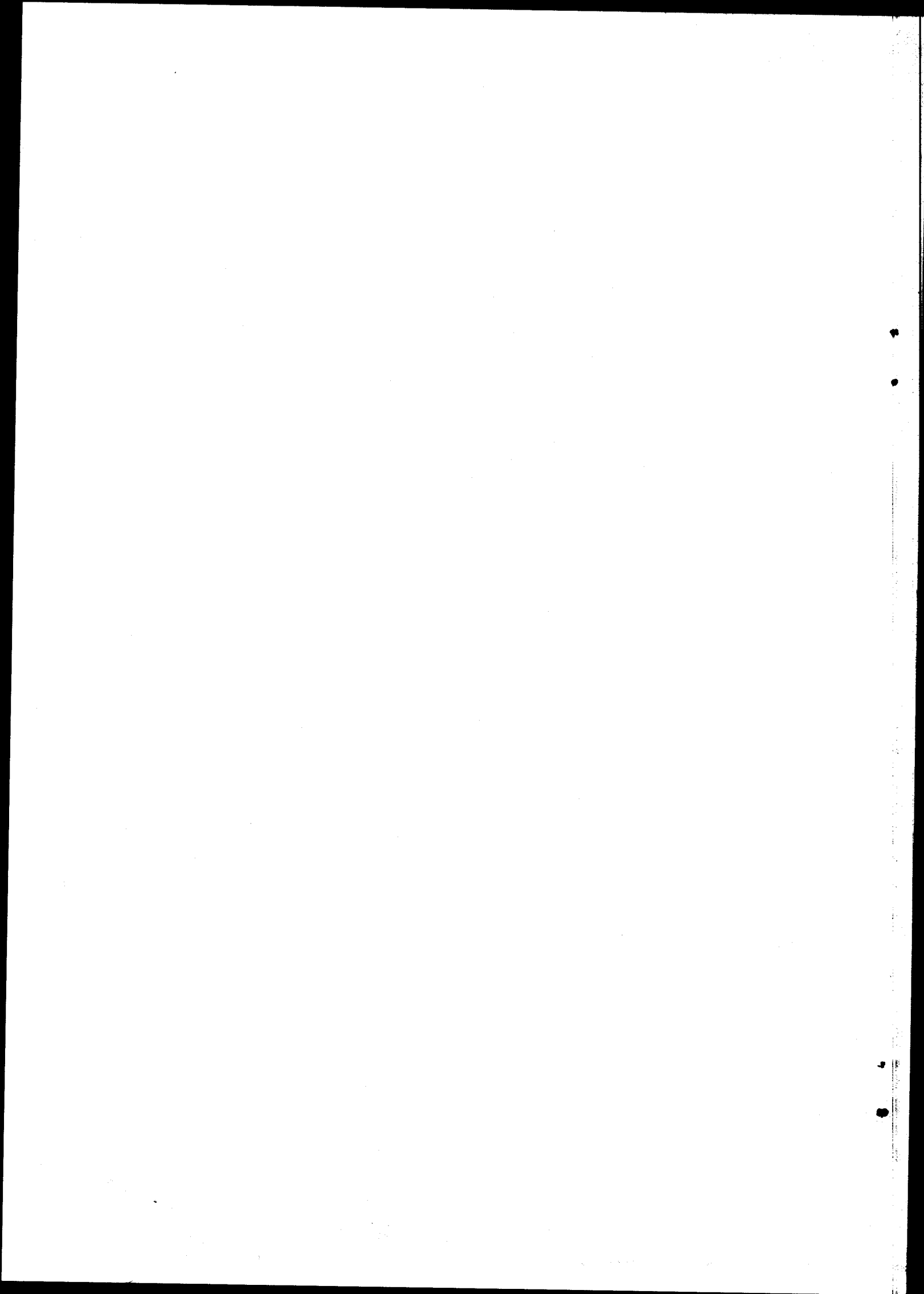
CULEE R.D. AMONT.

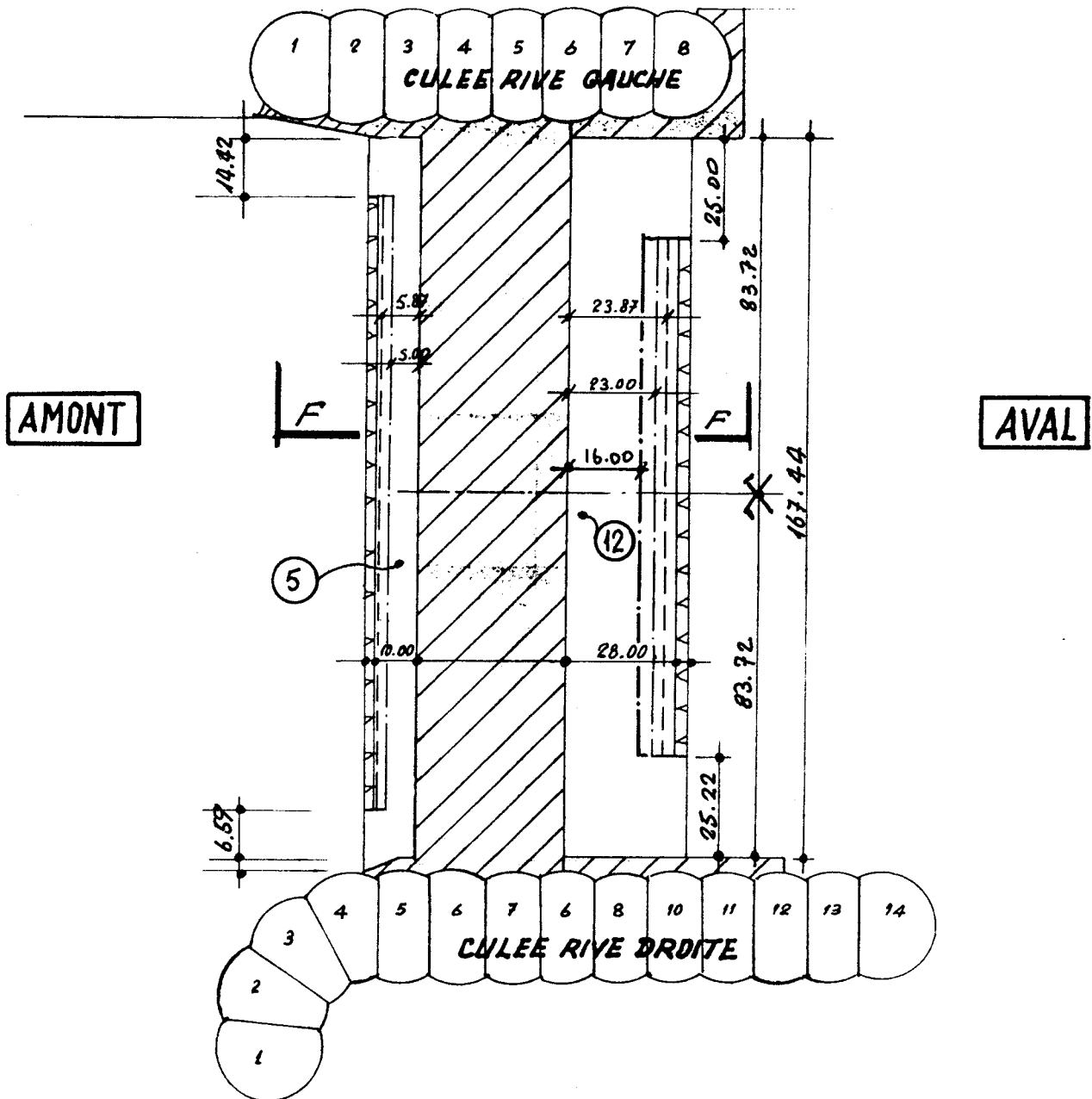
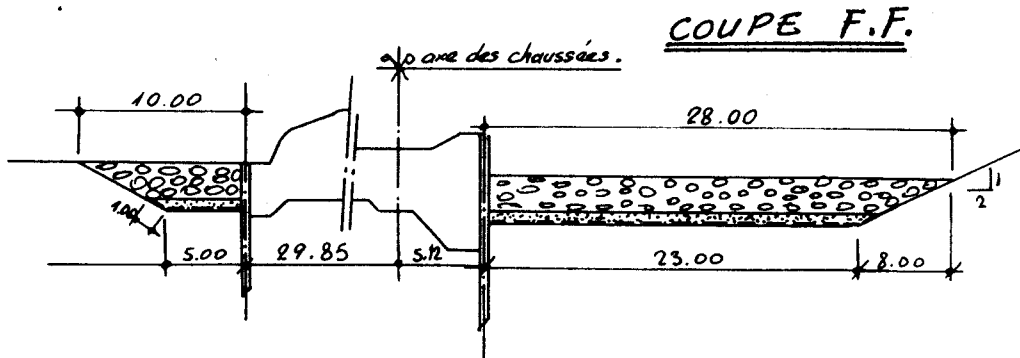
(Voir plan 9 211 308 C)



is document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.

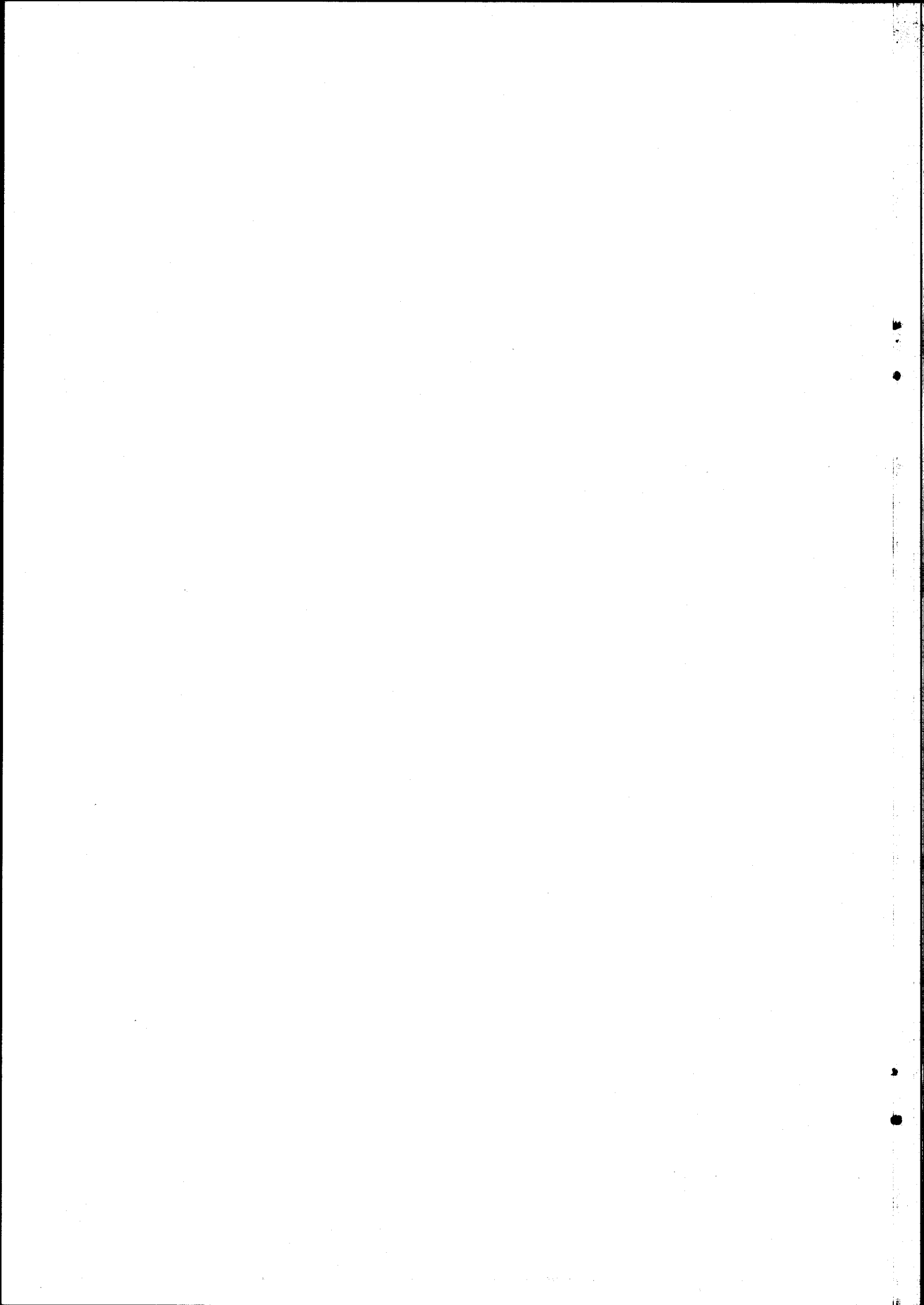
Handwritten signature and initials

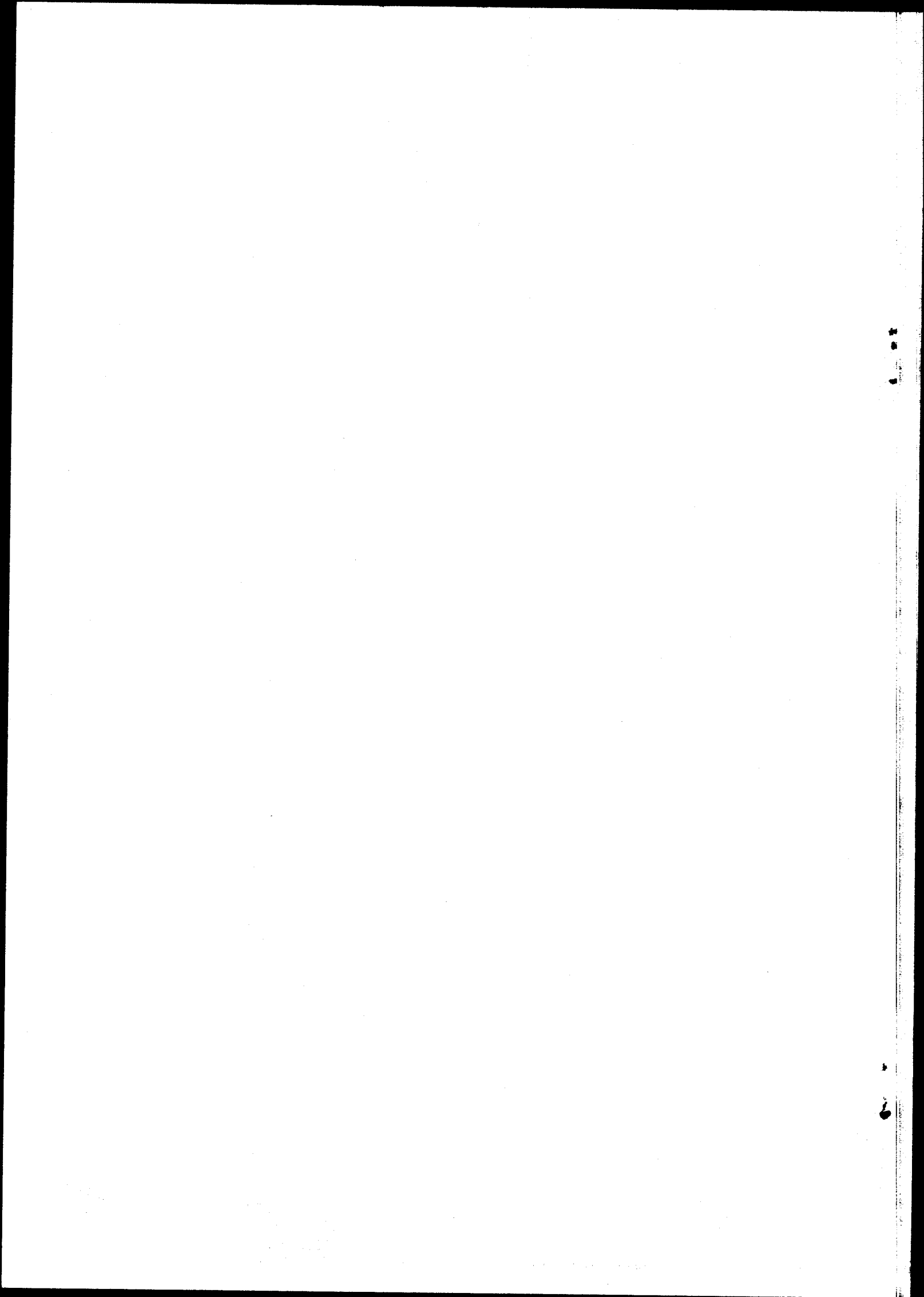


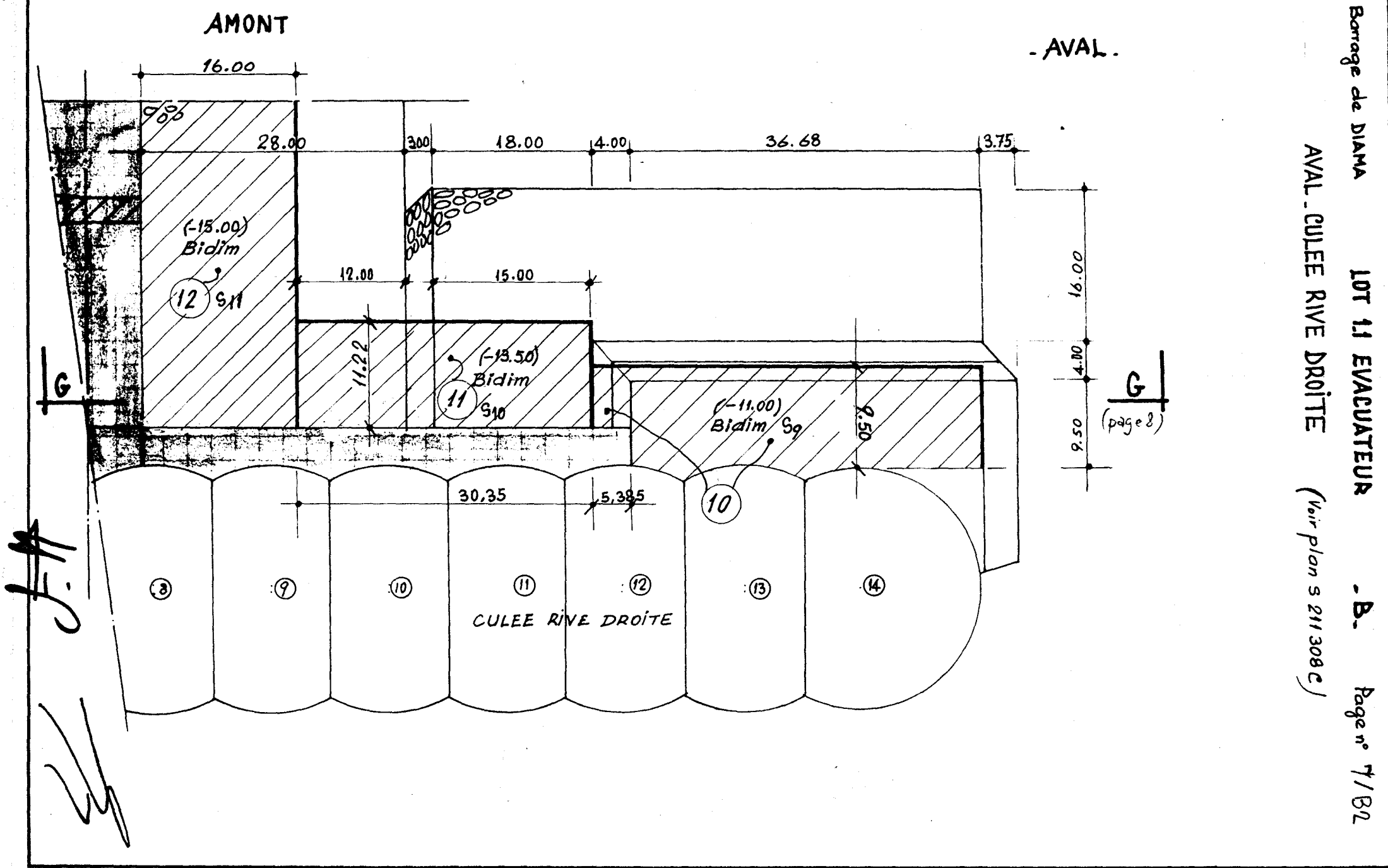


This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

H.F.

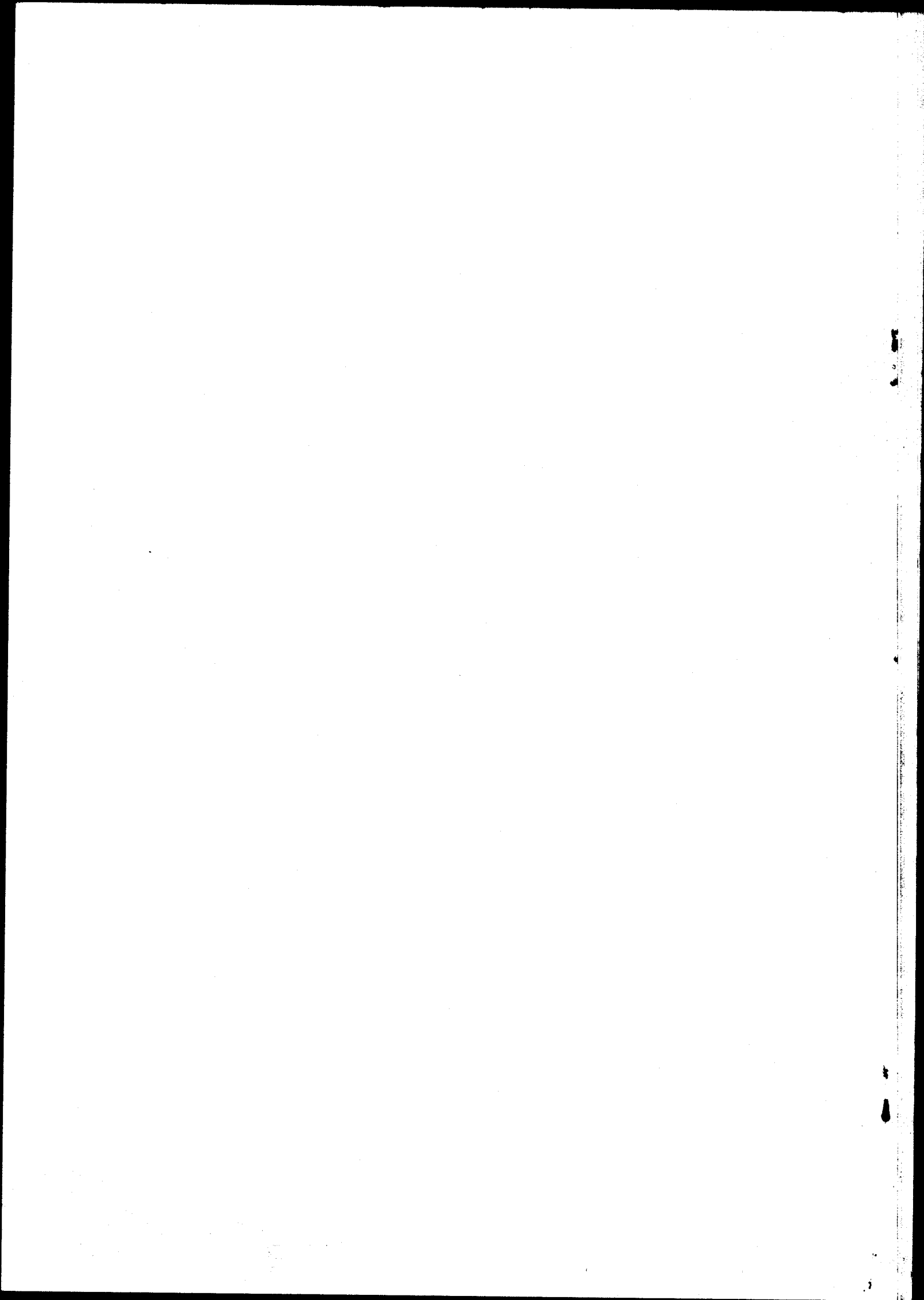






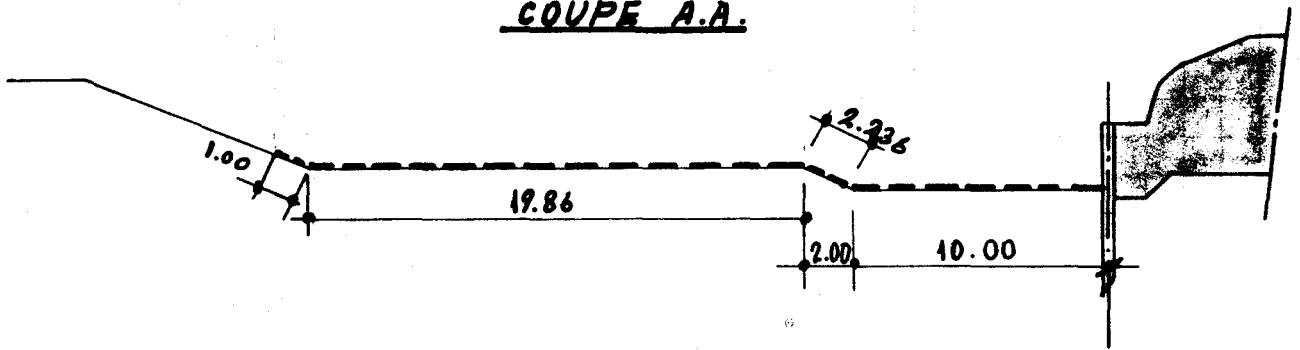
Barrage de DIAMA LOT 11 EVACUATEUR - B. - Page n° 7/82

AVAL - CULEE RIVE DROITE (Voir plan s 211 308 C)

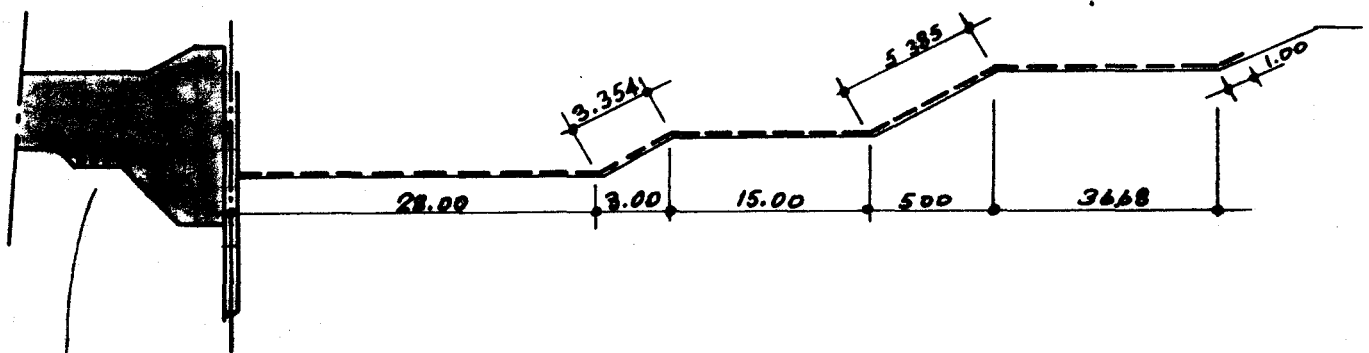
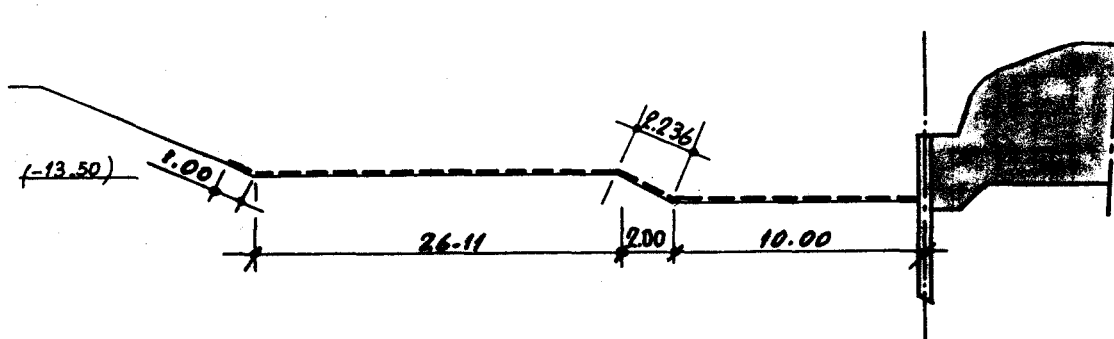


Bidim U 64 ou Similaire. (Voir Plan S211309 B).

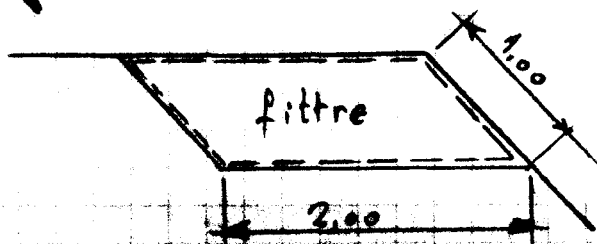
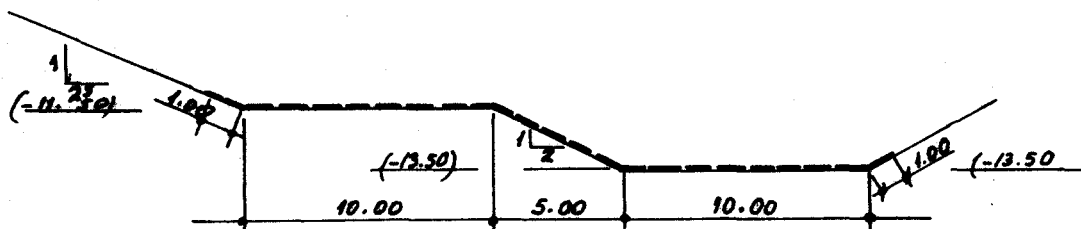
COUPE A.A.



COUPE G.G.



COUPE H.H.



Bidim autour du filtre
de l'évacuateur . L=172,50

H.P.

It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorization.



O.M.V.S.

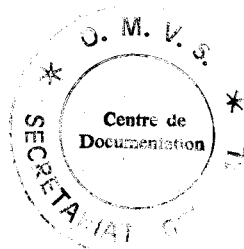
10580

ORGANISATION POUR LA MISE EN VALEUR
DU FLEUVE SÉNÉGAL

*

BARRAGE DE DIAMA

*



METRE DEFINITIF

LOT 1.1

EVACUATEUR

C. PALPLANCHES

GROUPEMENT D'ENTREPRISES

MANDATAIRE COMMUN : SOCIETE GENERALE D'ENTREPRISE

GTM INTERNATIONAL

ENTRECANALES Y TAVORA S.A.

ENTREPRISE JEAN LEFEBVRE

AGROMAN EMPRESA CONSTRUCTORA S.A.

INGENIEURS CONSEILS



SOGREAH
Ingénieurs Conseils

chef de file

GRENOBLE - FRANCE

COYNE ET BELLIER
Ingénieurs Conseils

PARIS - FRANCE

10280

Barrage de DIAMA LOT 1.1. EVACUATEUR .
PALPLANCHES.

SERIE C.

METRE

Date: Novembre 1985

Indice : 4
Nombre de pages : 14 C1 } 29
15 C2 }

SOMMAIRE

N° du prix	Ouvrages	Pages
	Documents à consulter.	0/c1
	Récapitulation.	1-2/c1
C 102	Fourniture de palplanches Larssen IV S.	3-4/c1
C 105	Fourniture de palplanches Rombas de catégorie 5.	1-2/c2
C 201a	Battage de palplanches Rombas.	3/c2
C 202a	Battage de palplanches Larssen.	5/c1
C 311	Recépage définitif de palplanches Rombas.	4/c2
C 312	Recépage définitif de palplanches Larssen.	6/c1
C 331 ^{bis} a	Protection Peinture Finale Larssen.	7/c1
C 331 ^{bis} d	Plus-value à C 331 ^{bis} a pour application in-situ.	8/c1
C 331 ^{bis} b	Protection Peinture finale Rombas.	7-8/c2
C 331e	Plus-value à C 331 ^{bis} b pour application in-situ.	9/c2
C 333b	Plus-value à C 331 ^{bis} b pour écran anti-solaire.	10/c2
C 333e	Plus-value à C 333b pour application in-situ.	11/c2
C 401	Protection cathodique Palplanches Aval	2bis/c1

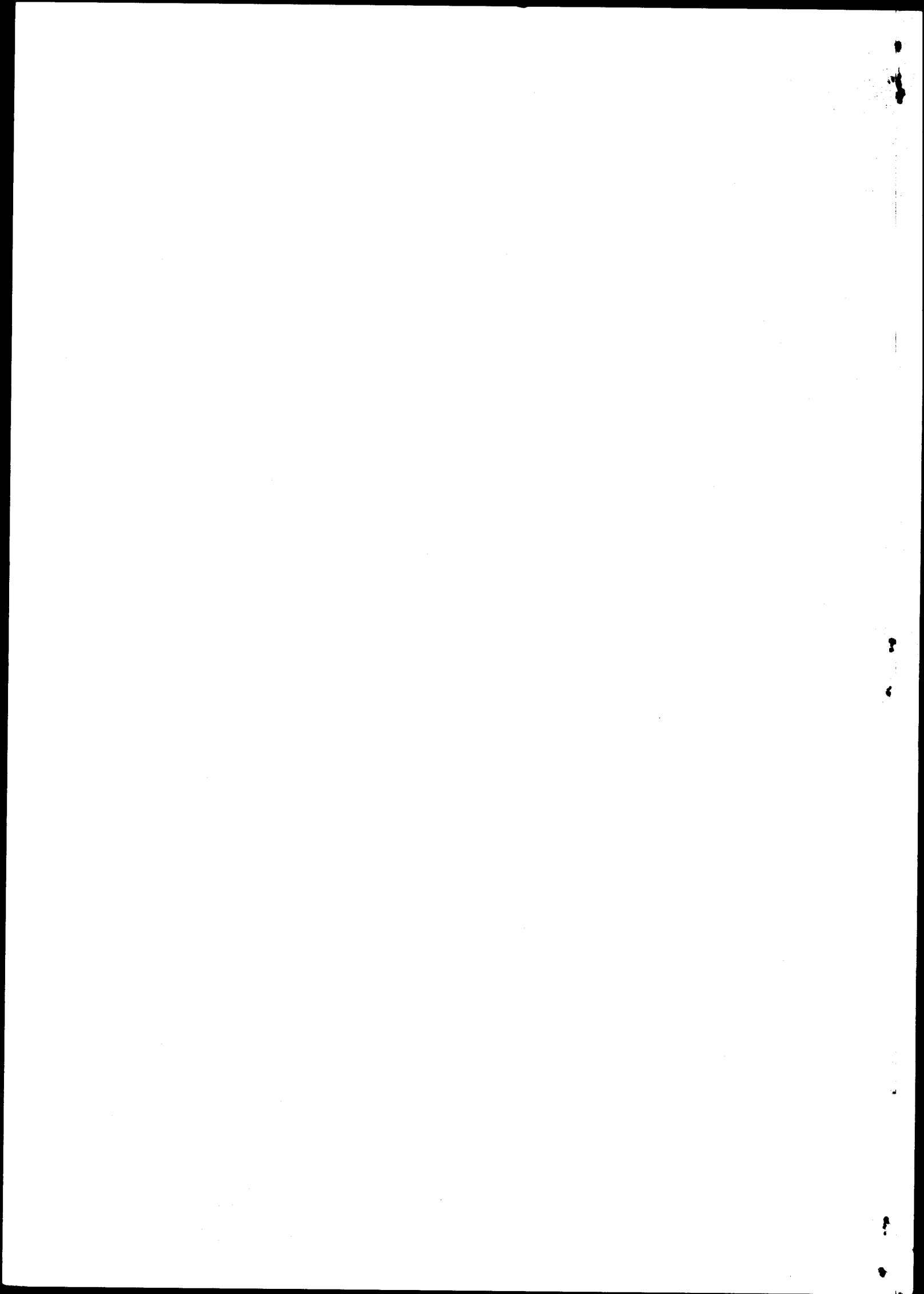
Indice 4 - Ajouter Peinture finale + Ecran anti-solaire.
Novembre 1985.

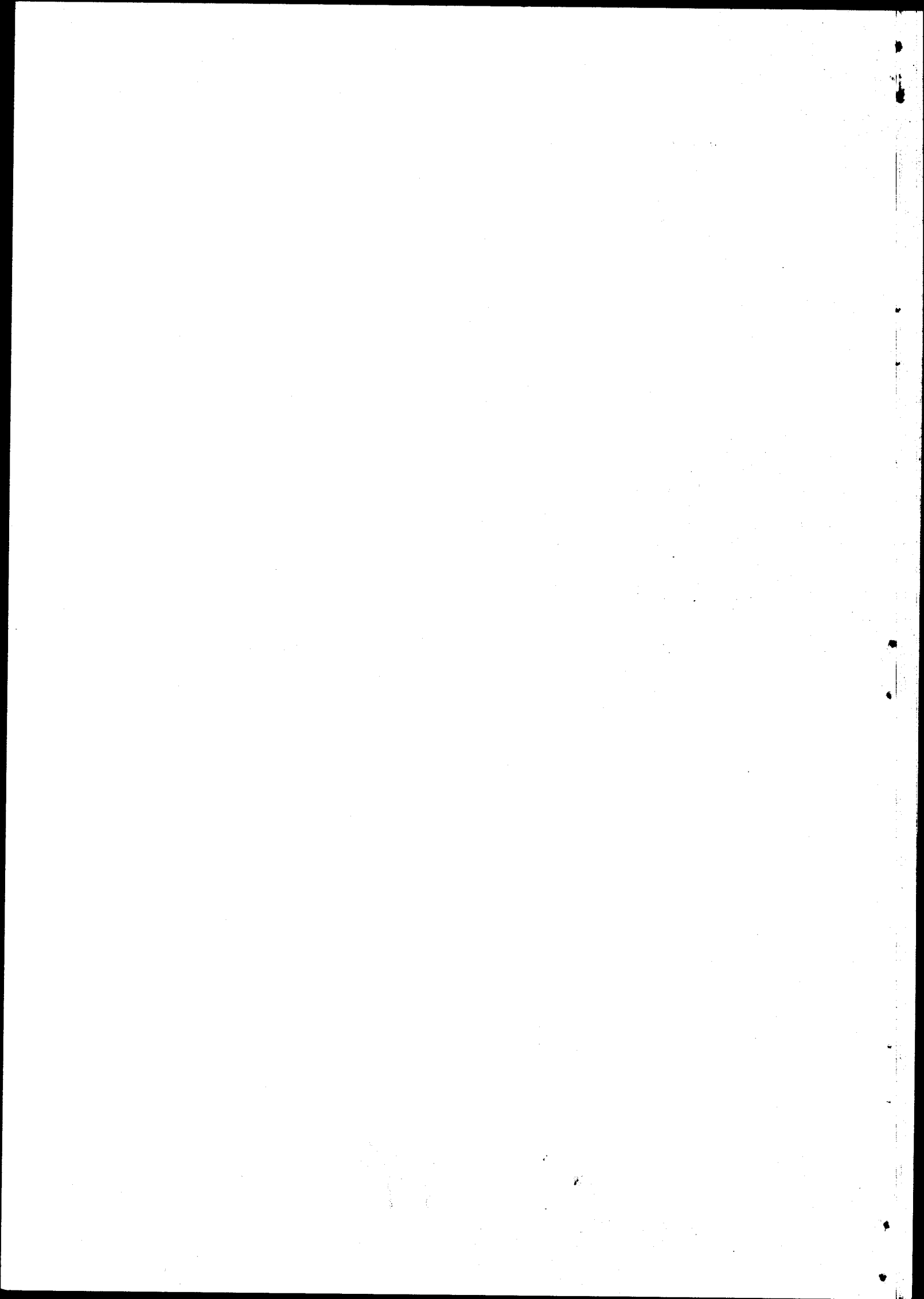
Indice 1 - Edition nouvelle et corrigée Juin 84.

Indice 2 - Modifié C 101 - C 202d - Ajouté C 109 c
Retiré pages 7 et 8/c1 - decembre 84.

Indice 3 - Retiré 109 c - Passé C 101 en C 102

Modifié C 102 - C 202d. Février 85.



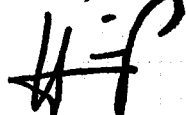
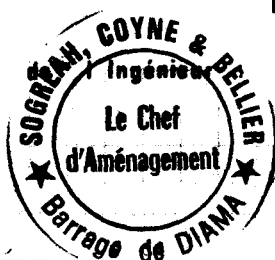


D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>FOURNITURE DE PALPLANCHES LARSEN</u> <u>DE CATEGORIE 2.</u>				
Rideau parafoille: Partie centrale	9/c1	919,410 t	C102	1307,496 t
Partie amont R.D.+R.G..	15/c1	126,819 t		
Partie aval R.D.+R.G..	233/c1	261,267 t		
<u>FOURNITURE DE PALPLANCHES ROMBAS</u> <u>DE CATEGORIE 5</u>				
Culée Rive gauche :	12/c2	1302,675 t	C105	3536,035 t
Culée Rive droite :	28/c2	2214,307 t		
Raccord entre cellule 1 R.G. et garage amont :	29/c2	19,053 t		
<u>BATTAGE DE PALPLANCHES ROMBAS</u>				
Culée Rive gauche :	30/c2	1321,728 t	C201a	3536,035 t
Culée Rive droite :	31/c2	2214,307 t		
<u>BATTAGE DE PALPLANCHES LARSEN</u>				
Ensemble parafoille :	25/c1	1303,486 t	C202d	1303,486 t

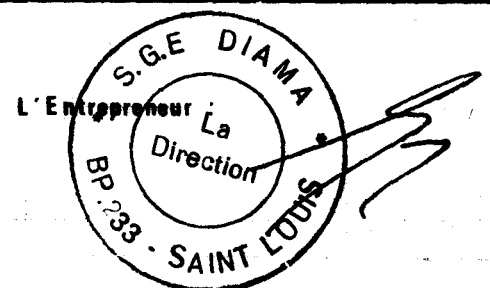
R. 34 0289

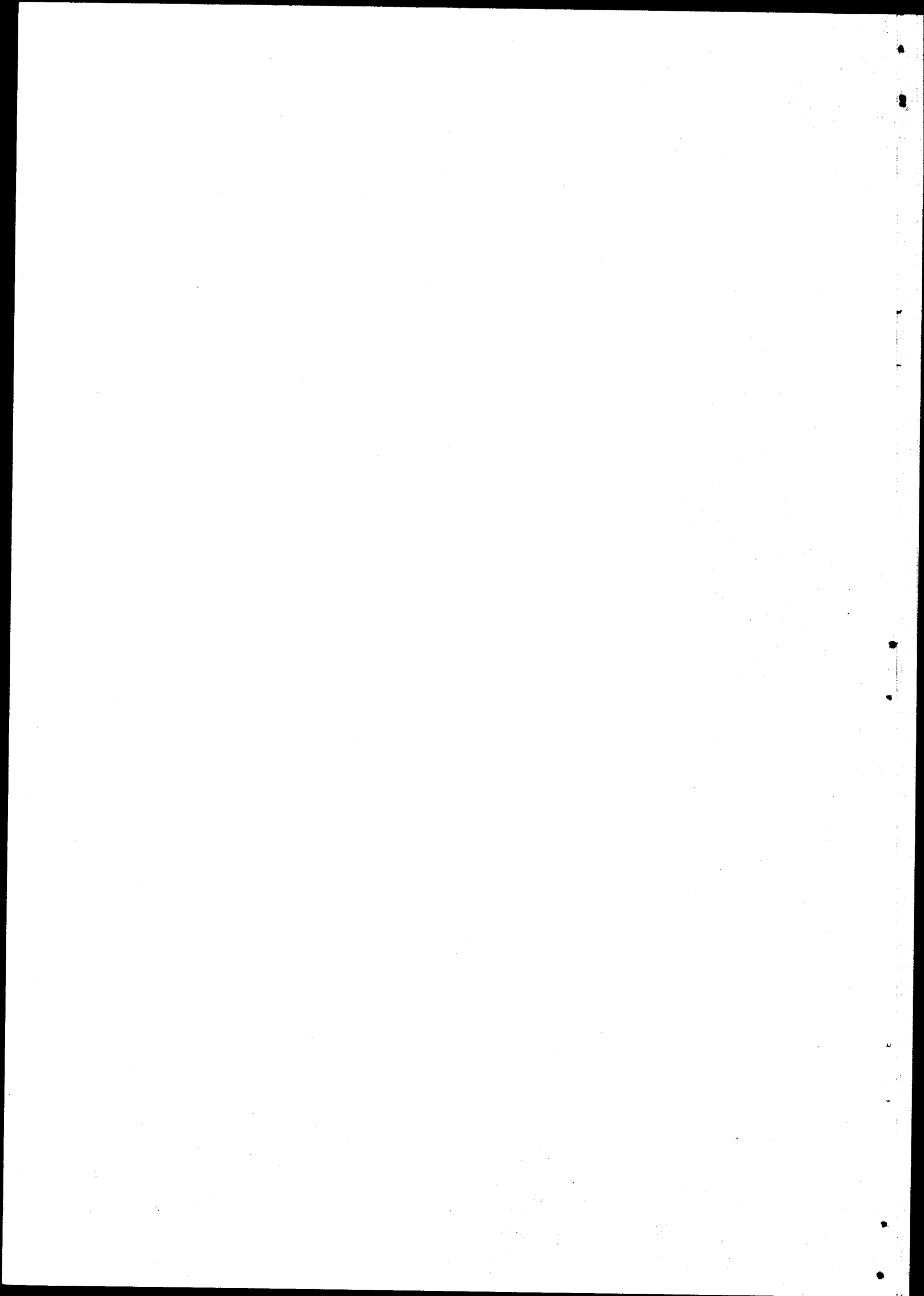
SOGREAH
généralistes-Consultants

Le représentant

DATE: Février 1985



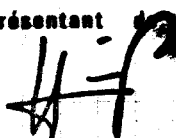
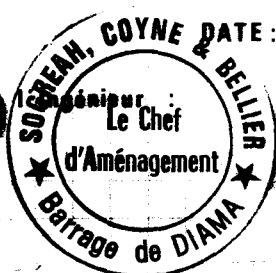


D É S I G N A T I O N	M E T R E			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<p><u>RECEPAGE DEFINITIF DE PALPLANCHES</u> <u>ROMBAS</u></p> <p>Culée rive gauche : Culée rive droite :</p>	<p>41/c2 56/c2</p>	<p>309,00 ml 580,50 ml</p>	<p>C311</p>	<p>889,50 ml</p>
<p><u>RECEPAGE DEFINITIF DE PALPLANCHES</u> <u>LARSEN</u></p> <p>Rideau parasouille : Partie centrale : = Amont + Aval. :</p>	<p>28A/c1 28F/c1</p>	<p>414,94 ml 179,33 ml</p>	<p>C312</p>	<p>594,27 ml</p>
/				

R. 34 0289

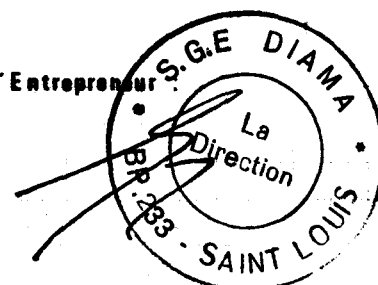
SOGREAH
Ingénieurs-Conseils

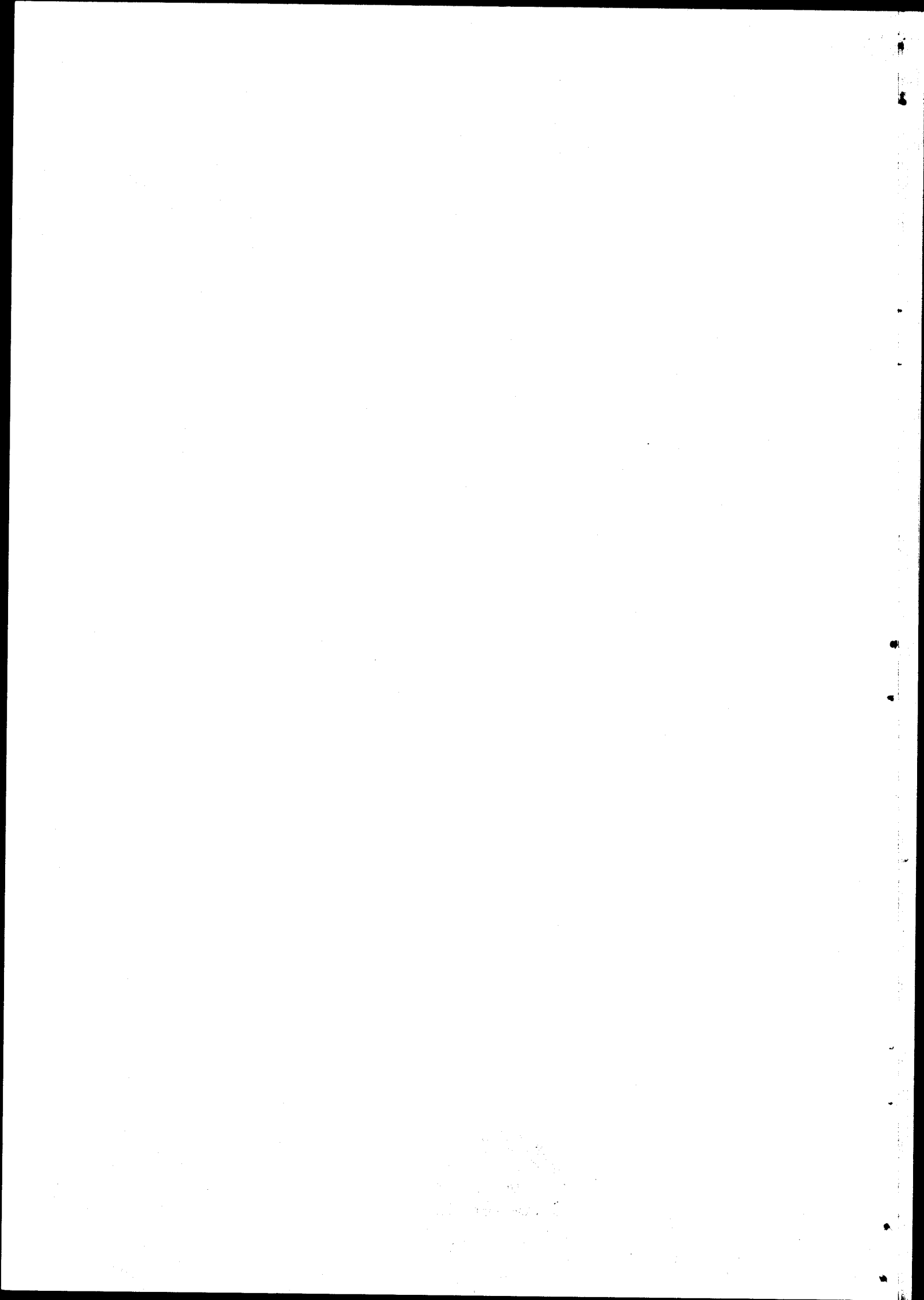
Le représentant

DATE: Février 1985

L'Entrepreneur

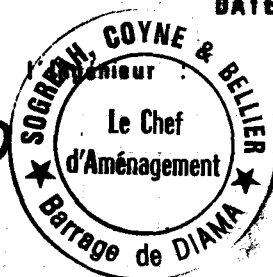




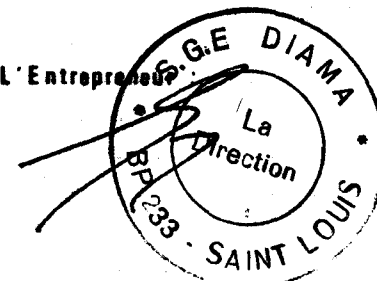
DESIGNATION	METRE			
	N°	Quantités Unités	N° prix	Quantités totales
<u>PROTECTION PEINTURE FINALE LARSEN.</u> Parafouille -	44/c1	3488,45 m ²	C331 ^{bis} a	<u>3488,45 m²</u>
<u>PLUS VALUE POUR APPLICATION IN SITU.</u> Parafouille -	45/c1	1557,50 m ²	C331d	<u>1557,50 m²</u>
<u>PROTECTION PEINTURE FINALE ROMBAS.</u> SAUF ECRAN ANTI-SOLAIRE. Culée rive gauche. Culée rive droite.	65/c2 84/c2	1791,27 m ² 4157,68 m ²	C331 ^{bis} b	<u>5948,95 m²</u>
<u>PLUS VALUE AU PRIX C331^{bis}b POUR APPLICATION IN-SITU.</u> Culée rive gauche. Culée rive droite.	88/c2 91/c2	416,01 m ² 579,51 m ²	C331e	<u>995,52 m²</u>
<u>PLUS VALUE AU PRIX C331b POUR ECRAN ANTI SOLAIRE</u> Culée rive gauche. Culée rive droite.	95/c2 96/c2	408,88 m ² 1459,88 m ²	C333b	<u>1867,89 m²</u>
<u>PLUS VALUE AU PRIX C333b POUR APPLICATION IN-SITU.</u> Culée rive gauche. Culée rive droite.	98/c2 99/c2	408,01 m ² 1459,88 m ²	C333e	<u>1867,89 m²</u>
PROTECTION CATHODIQUE PALPLANCHES AVAL	-	1	C401	Forfait

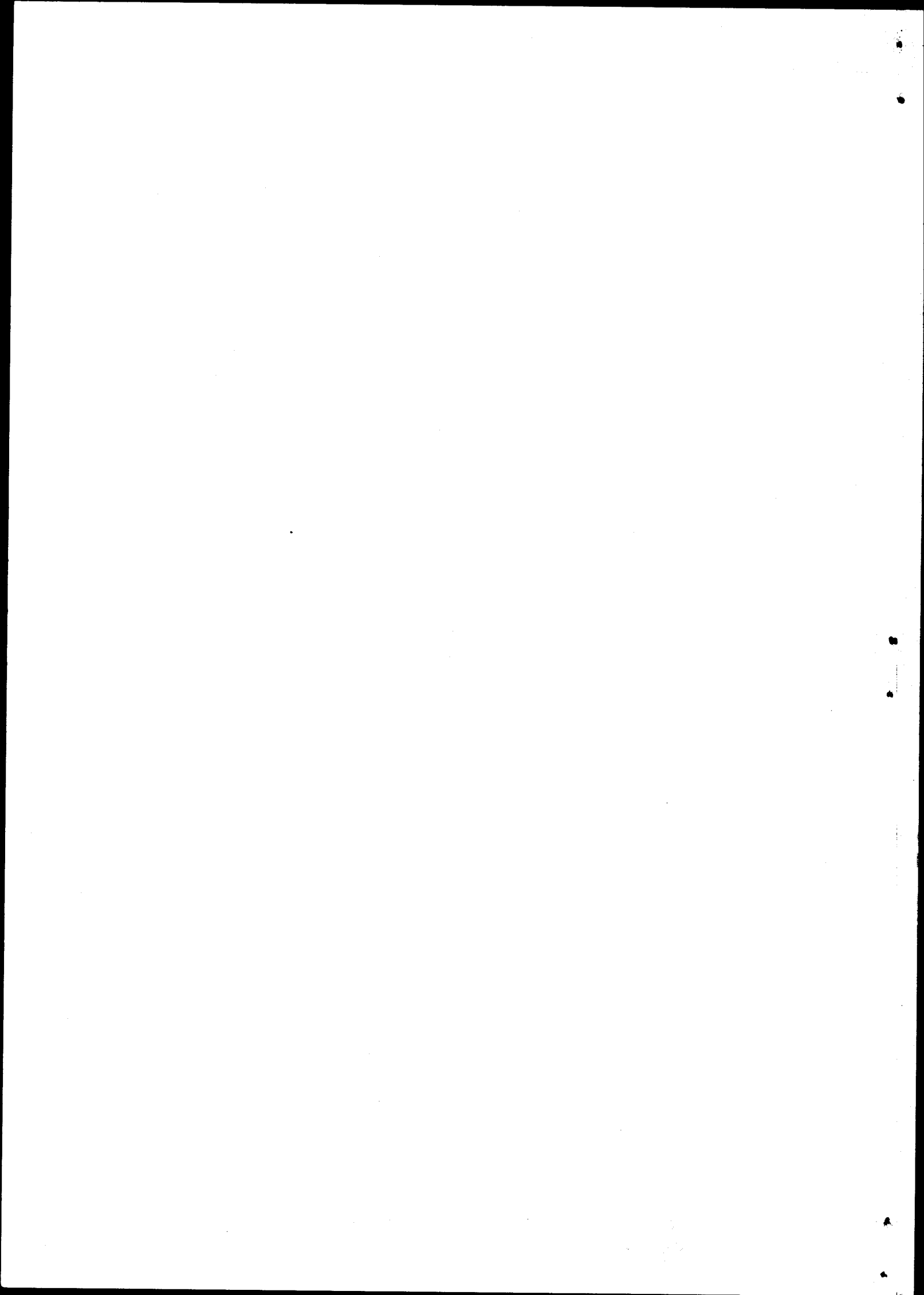
DATE: Novembre 1985

Le représentant de



L'Entrepreneur





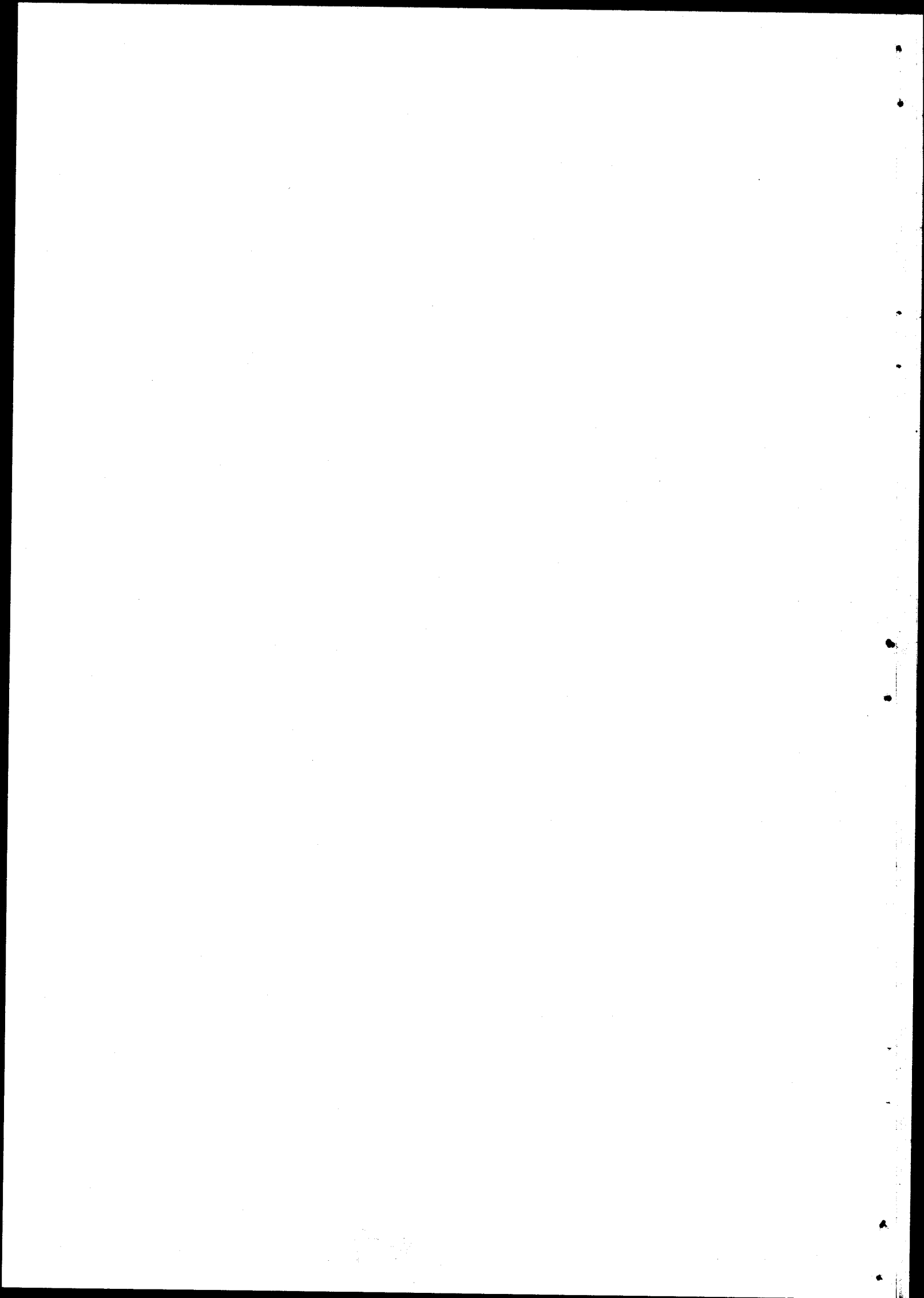
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C102	FOURNITURE DE PALPLANCHES LARSEN IVS DE CATEGORIE 2. NUANCE E 320. S.P.			
	RIDEAUX PARAFUILLE S 211401 B.			
	** AMONT - 341 x 13,00 x 88 = 390 104 Kg			1
	** AVAL - 343 x 12,00 x 88 = 362 208 ,			2
	R.G. 69 x 13,00 x 88 = 78 936 ,			3
	R.D. 69 x 13,00 x 88 = 78 936 ,			4
	Détail 1 - 1144 + 1716 = 2 860 kg			5
	" 2 - 1584 + (1 x 13,00 x 13) = 1 753 ,			6
	* " 3 - 1716 + 1144 = 2 860 ,			7
	" 4 - 1584 + (1 x 13,00 x 13) = 1 753 ,			8
	<u>919 410 Kg</u>		<u>919,410 t</u>	9
	PARAFUILLE S 211402 D.			
	AMONT.			
	R.D. -			
	20 x 13,00 x 88 = 22 880 Kg			10
	7 x 13,00 x 88 = 8 008 ,			11
	* Détail 4 = 1 144 ,			12
	R.G. - 19 x 13,00 x 88 = 21 736 ,			13
	59 x 13,00 x 88 = 67 496 ,			13A
	* Détail - 2 - 1 144			14
	Détail - 1 - 3267 + 1144 = 4 411			14A
	<u>126 819 Kg</u>		<u>126,819 t</u>	15
	** Voir constat n° 79 du 27-12-84, et lettre VFa 26A0 du 11-02-85			
	* Selon poids du fournisseur.			

Me 211401 - 1/2 Me 211402 - 1/1

H.P.

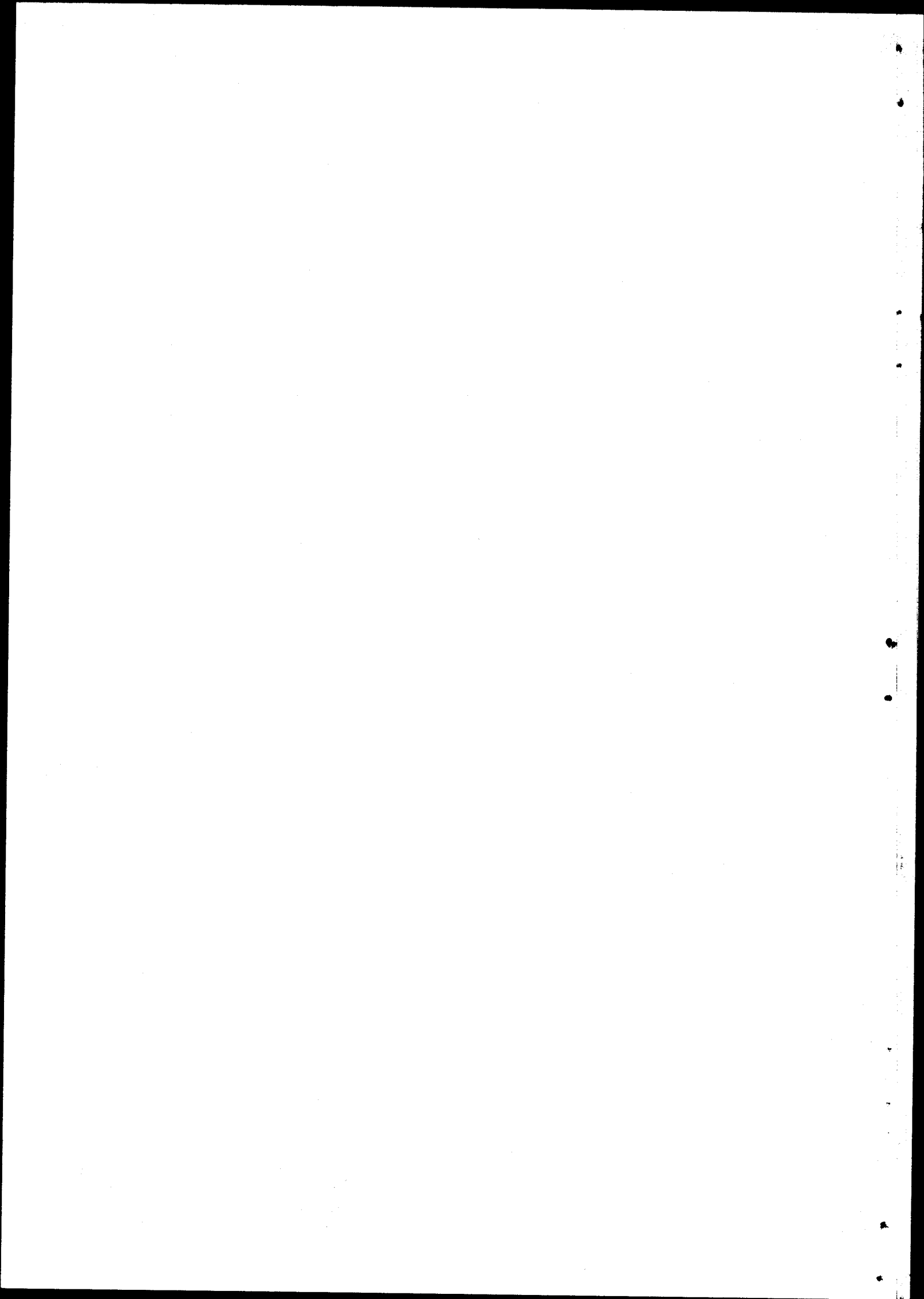
[Signature]

R. 34 0289
Ingénieurs Conseils



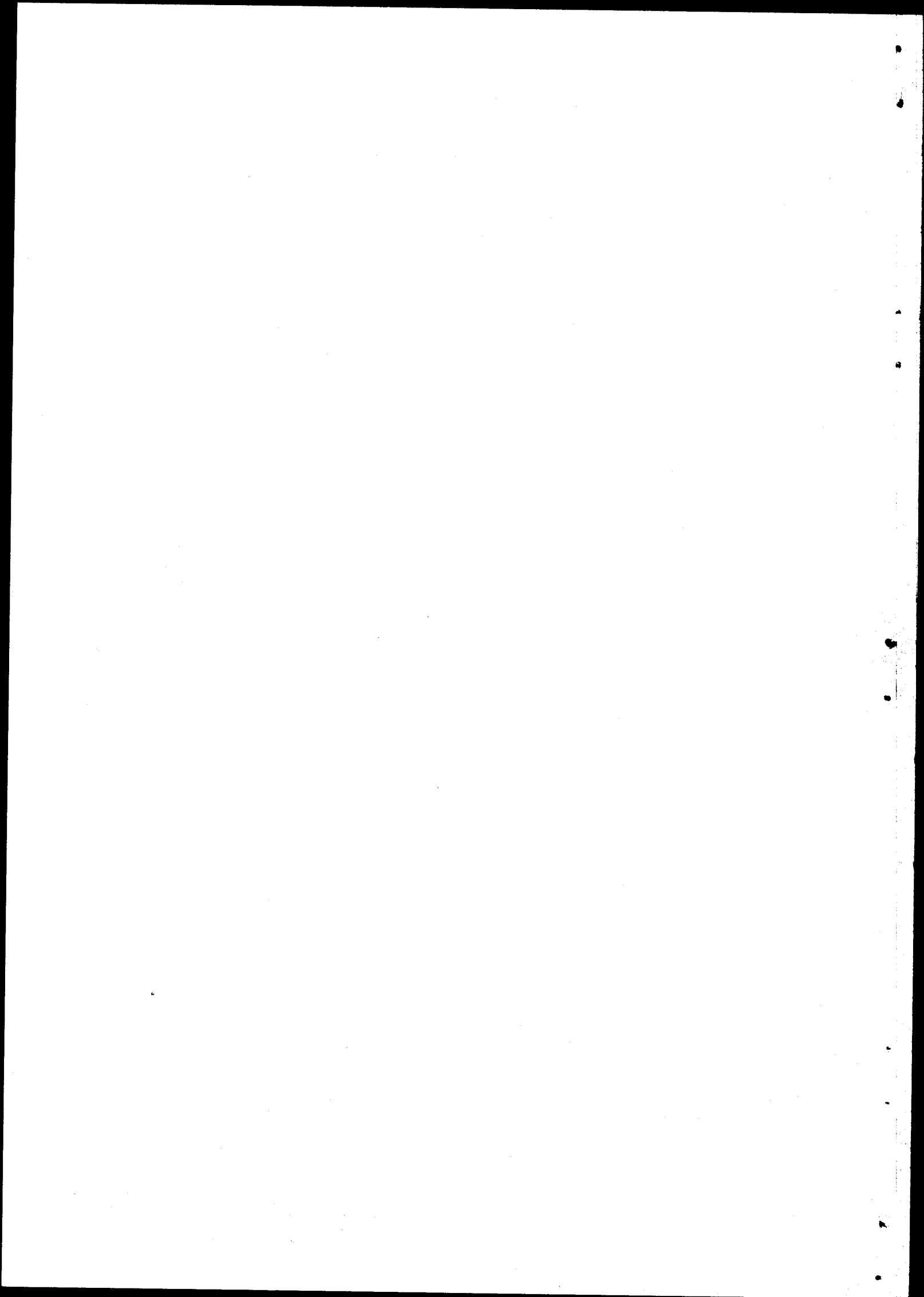
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C102	suite			
	Aval R.D.			
	55 x 13.00 x 88	= 62 920 kg		16
	45 x 11.00 x 88	= 43 560 /		17
	6 x 11.00 x 88	= 5 808 /		18
	* Détail 5	= 1 056 /		19
	Aval R.G.			
	55 x 13.00 x 88	= 62 920 /		20
	23 x 11.00 x 88	= 22 264 /		21
	60 x 11.00 x 88	= 58 080 /		22
	Détail 3	= 1 056 /		23
		Total		
		257 664		24
	A ajouter; d'après lettre VFe 2530 du 10.01.85 et constat n° 101 du 11.02.85 mètre n° 25 page 5/C1 soit	= 3 603 /		23A
		261 267 kg		23B
		261,267 t		

* Selon poids du fournisseur



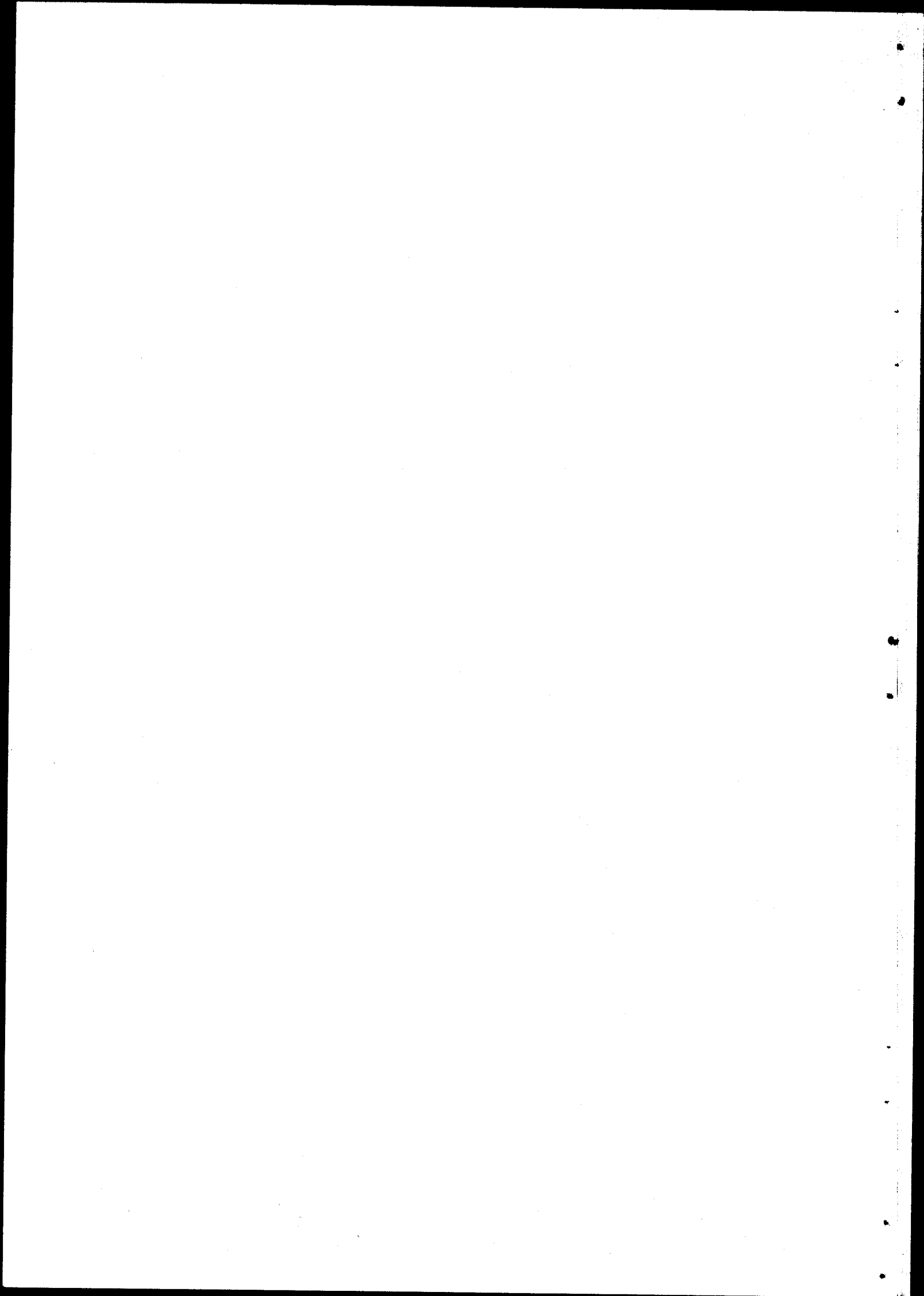
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C 202d	<p><u>BATTAGE DE PALPLANCHES LARSEN IVS .</u></p> <p>Poids total C 102, soit mètres 9 + 15 + 24/c1, modifiés d'après constat n° 79 du 27-12.84 et lettre VFe 2640 du 11-02.85, soit:</p> <p>Rideau parafouille = mètre 9/c1 = 919,410t</p> <p>À déduire 4 palplanches:</p> <p>amont: 4 x 13,00 x 88 = - 4576Kg = - 4,576t</p> <p>2 palplanches.</p> <p>aval: 2 x 12,00 x 88 = - 2112Kg = - 2,112t</p> <p>Soit total rideau parafouille → 912,722 t</p> <p>Parafouille amont = mètre 15/c1 (inchangé) = 126,819t</p> <p>Parafouille aval = mètre 24/c1 = 257,664t</p> <p>À ajouter: 2 palplanches + 2 omegas</p> <p>aval RD. 2 x 13,00 x 88 = + 2288Kg = + 2,288t</p> <p>2 x 13,00 x 15 = + 390Kg = + 0,390t</p> <p>Soit total parafouille aval = → 260,342 t</p> <p>D'après lettre VFe 2640 du 11-02-85 et constat n° 101 du 11-02-85, le mètre 22/c1 est modifié comme suit:</p> <p>4 x 24,00 x 88 = 8448</p> <p>18 x 9,00 x 88 = 14256</p> <p>15 x 11,37 x 88 = 15008</p> <p>2 x 12,00 x 88 = 2112</p> <p>18 x 13,80 x 88 = 21859</p> <p>Total = 61683 kg</p> <p>Soit À ajouter = 61683 - 58080 = 3603kg.</p> <p>soit 3,603t</p> <p>Total général →</p>		<p>9</p> <p>9A</p> <p>9B</p> <p>9C</p> <p>15</p> <p>24</p> <p>24A</p> <p>24B</p> <p>24c</p> <p>24D</p> <p>25</p>	<p>9</p> <p>9A</p> <p>9B</p> <p>9C</p> <p>15</p> <p>24</p> <p>24A</p> <p>24B</p> <p>24c</p> <p>24D</p> <p>25</p>
			<u>1303,486</u>	

Hif



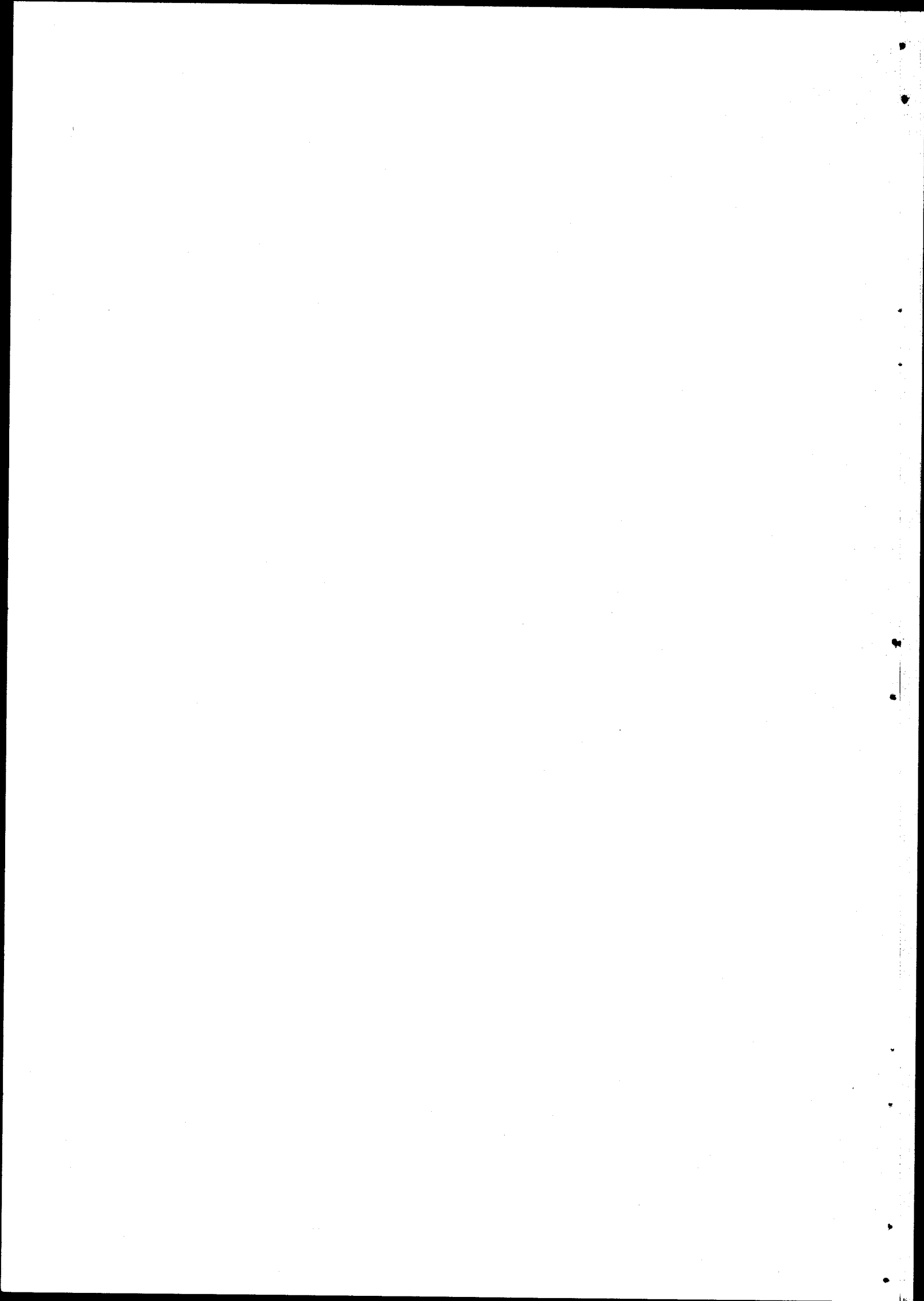
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C312	<u>RECEPAGE DÉFINITIF DES PALPLANCHES LARSEN.</u>			
	<u>RIDEAUX PARAFOUILLE - S 211 401 - B -</u>			
	AMONT - 86,25 x 2 = 172,50 ml			26
	R.D et R.G - 34,97 x 2 = 69,94			27
	AVAL - 86,25 x 2 = 172,50 ml			28
	<hr/> 414,94 ml		<u>414,94 ml.</u>	28A
	 <u>Parafouille - S 211 402 D.</u>			
	Amont R.G. 30,00 + 9,75 = 39,75 ml			28B
	R.D. 10,43 + 4,15 = 14,58 ml			28C
	Aval R.G. 40,00 + 30,50 = 70,50 ml			28D
	R.D. 51,00 + 3,50 = 54,50 ml			28E
	<hr/> 179,33 ml		<u>179,33 ml.</u>	28F

H.F.



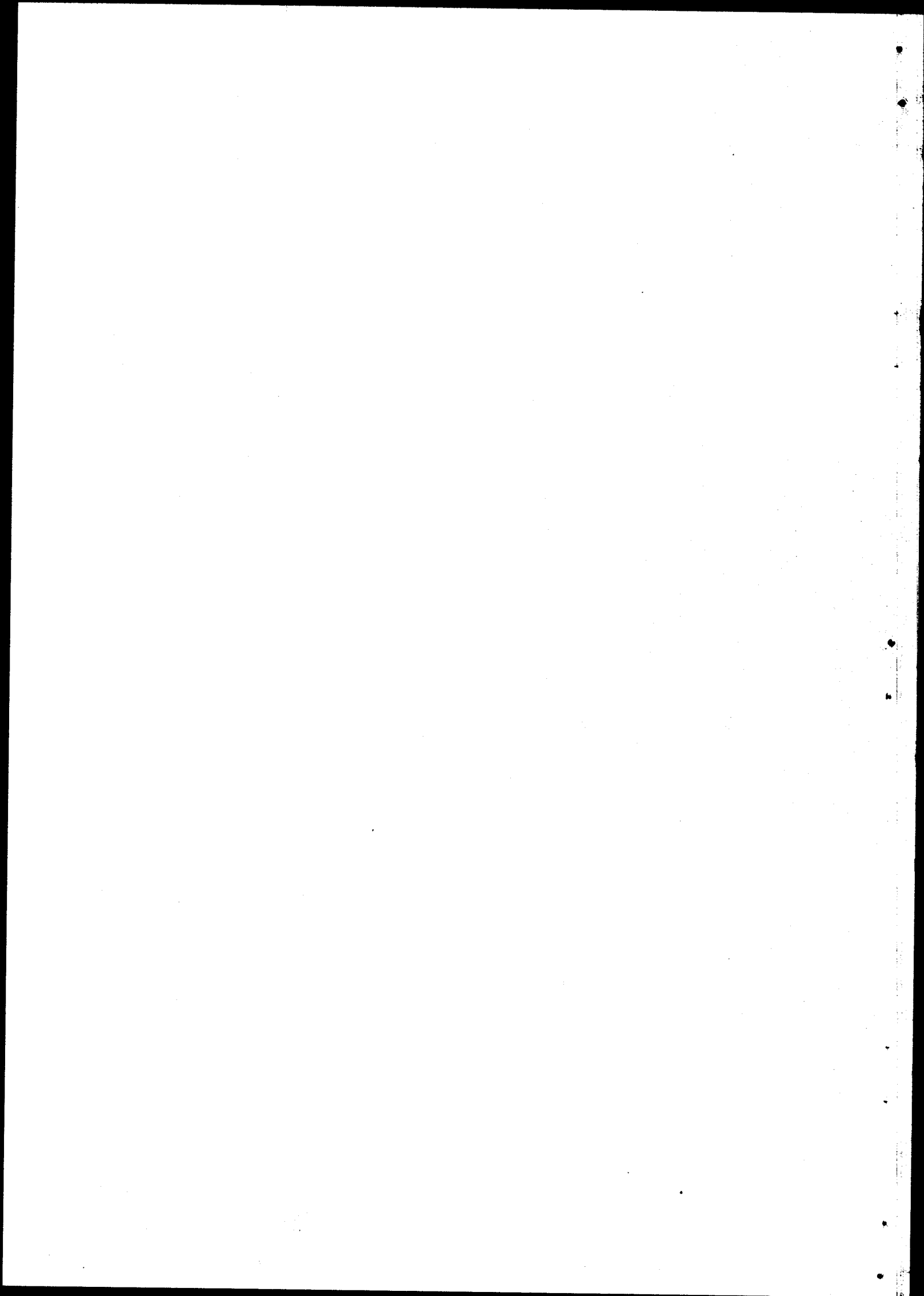
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C331	<p>bis a) <u>PROTECTION PEINTURE FINALE LARSEN.</u></p> <p>PARAFUILLE. (s 211 405 B)</p> <p>Rideau Amont. $[(0,215 + 0,25) \times 2 + 166,50] \times 3,00 = 502,29 \text{ m}^2$</p> <p>Rideau Aval. $[(0,25 + 0,25) \times 2 + 166,50] \times 4,50 = 753,75 \text{ m}^2$</p> <p>Rideau retour Amont rive droite. $(0,231 + 3,50 + 0,427) \times 3,00 = 12,47 \text{ m}^2$ $(0,43 + 10,00) \times 4,00 = 41,72 \text{ m}^2$</p> <p>Rideau retour Aval rive droite. $27,50 \times 4,50 = 123,75 \text{ m}^2$ $22,50 \times 3,00 = 67,50 \text{ m}^2$ $(0,289 + 3,00 + 0,491) \times 1,00 = 3,78 \text{ m}^2$</p> <p>Rideau retour Amont rive gauche. $(0,50 + 5,00) \times 2,00 = 11,00 \text{ m}^2$ $22,50 \times 3,00 = 67,50 \text{ m}^2$ $(0,50 + 11,50) \times 4,00 = 48,00 \text{ m}^2$</p> <p>Rideau retour Aval rive gauche. (voir Constat n° 149) - Page 13/c1. $27,50 \times 4,50 = 123,75 \text{ m}^2$ $(11,50 + 0,48) \times 3,00 = 35,94 \text{ m}^2$ $9,00 \times 2,50 = 22,50$ $9,00 \times 5,50 = 49,50$ $9,00 \times 7,50 = 67,50$ <hr/> $1930,95 \text{ m}^2$</p> <p>Extention protection (voir Constat n° 150). Page 14/c1 Total in-situ = $1557,50 \text{ m}^2$</p> <p>Total prix C 331 bis a = $3488,45 \text{ m}^2$</p>	Page 12/c1	<p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p> <p>43</p> <p><u>3488,45 m²</u></p>	<p>44</p>

H.F.

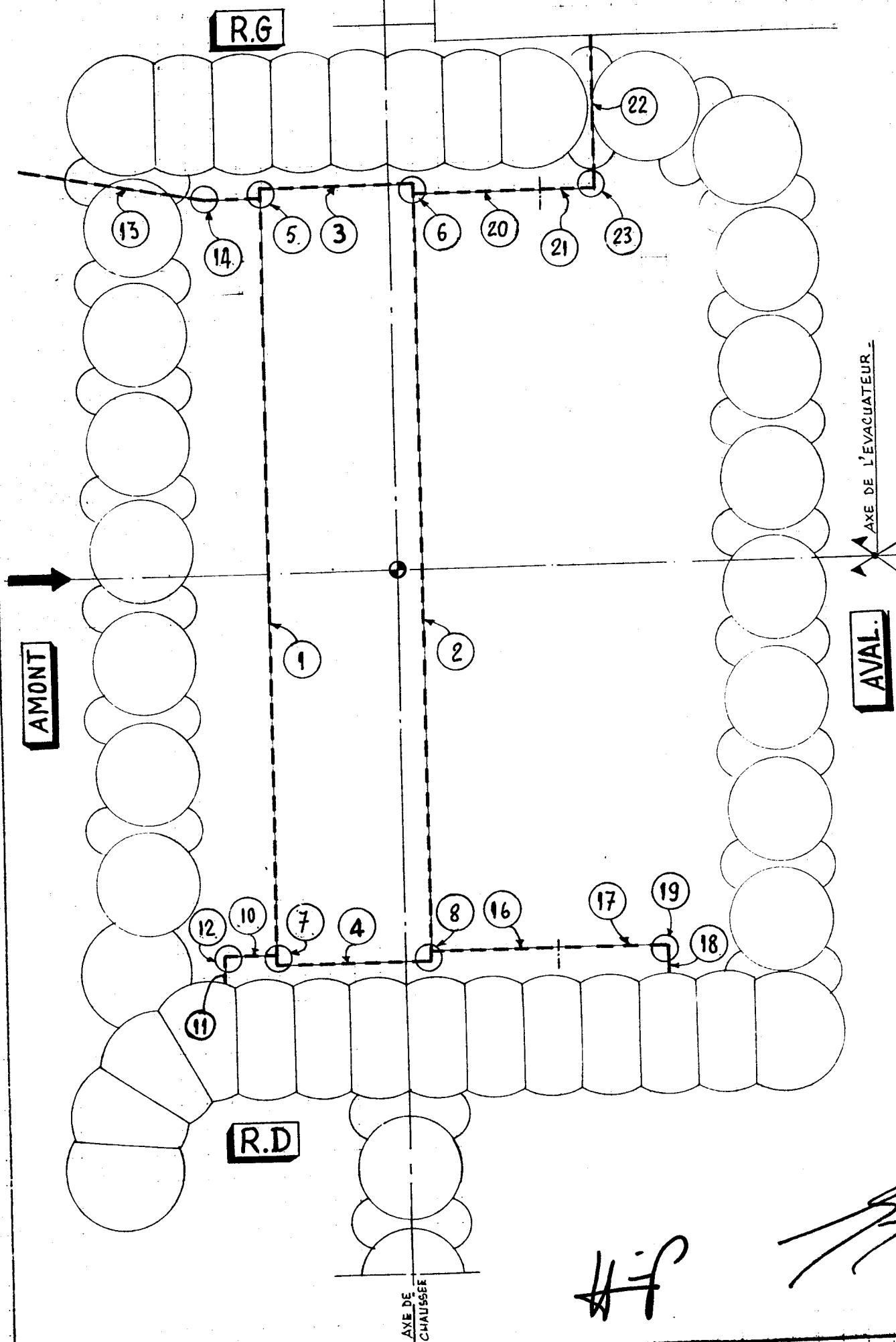


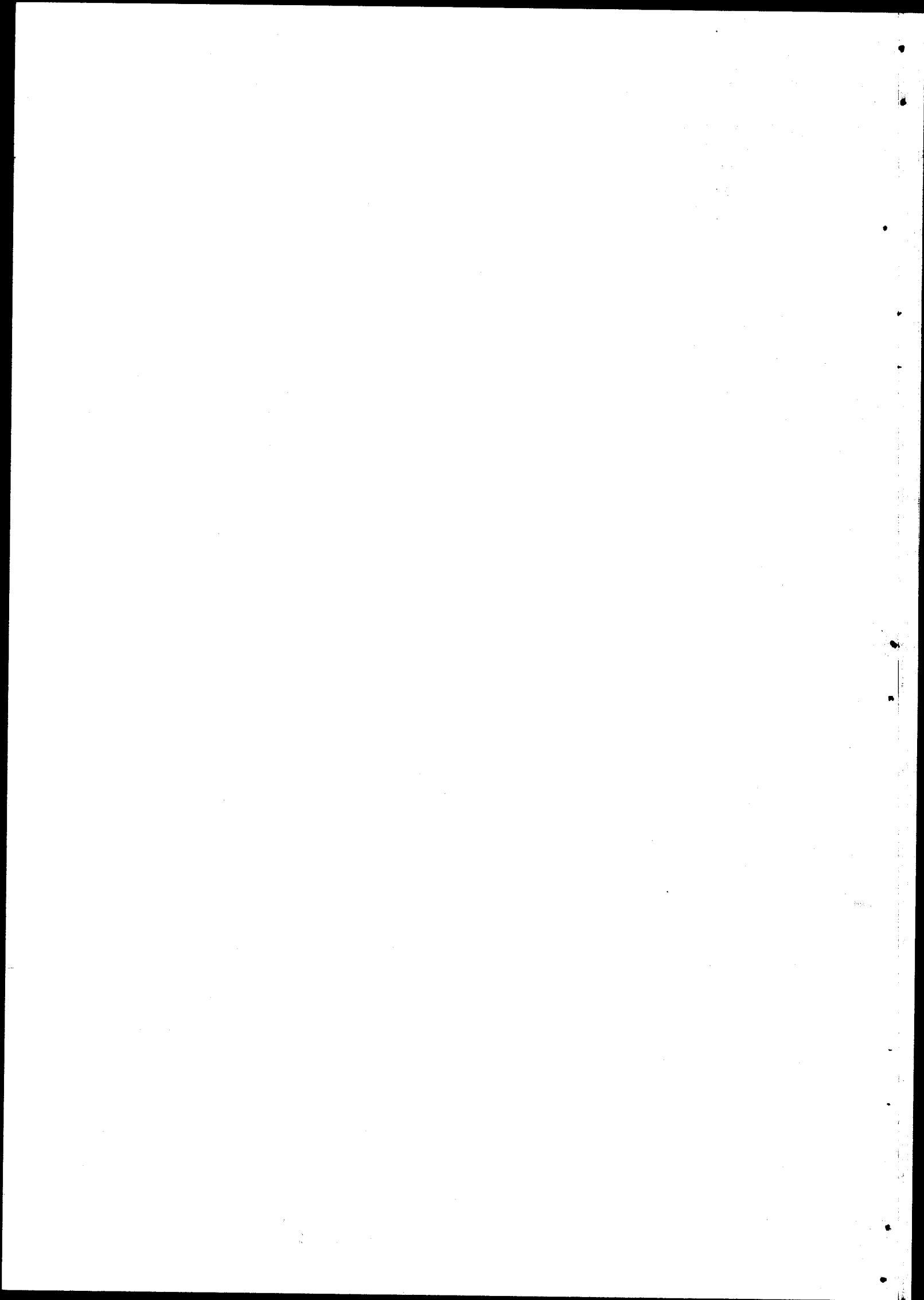
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C331	d) <u>PLUS-VALUE POUR APPLICATION IN-SITU.</u> PARAFVILLE EVACUATEUR. (Voir Constat n° 150)-Page 14/c1. Quantité totale = 1557,50 m ²		<u>1557,50 m²</u>	45

Hif

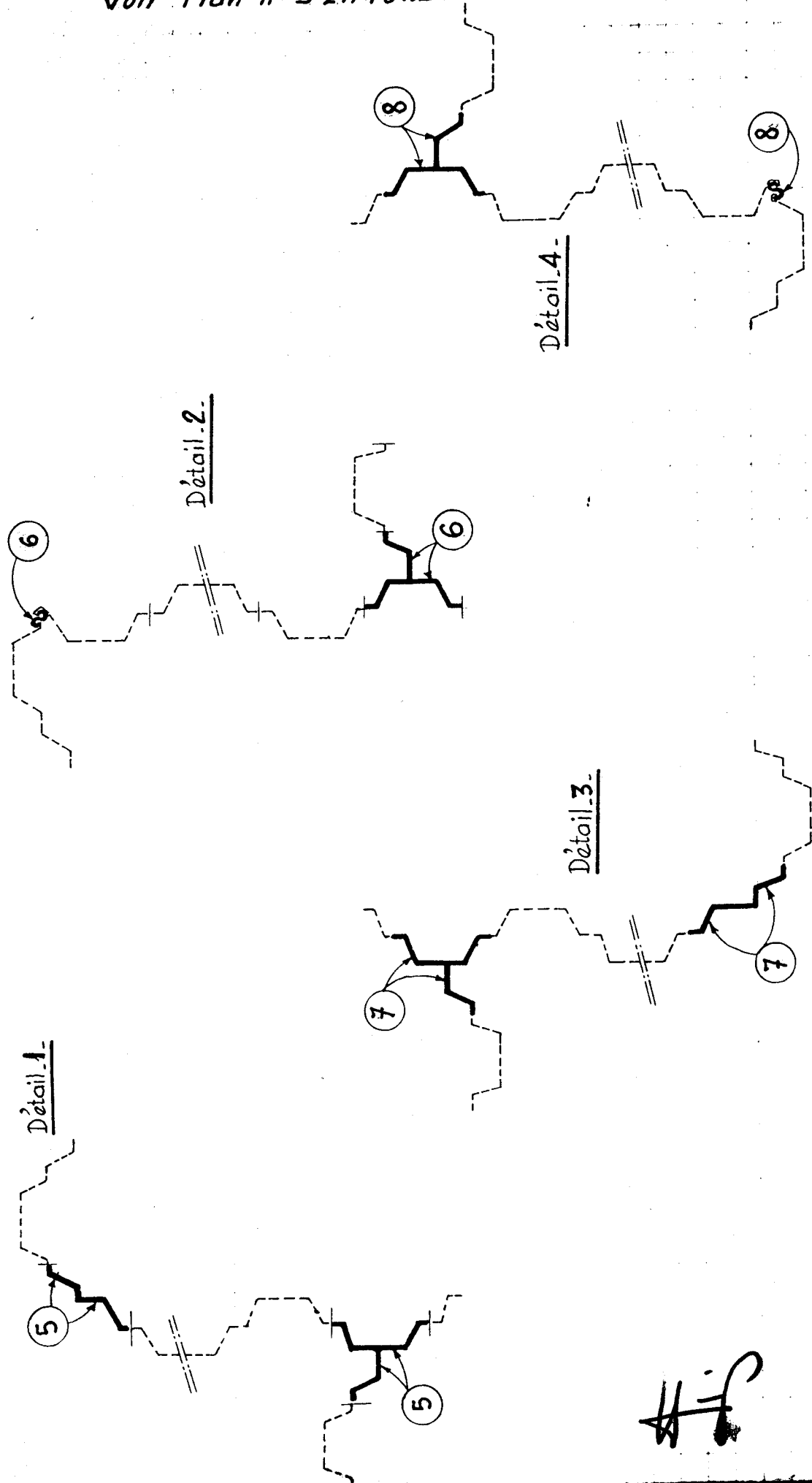


Voir Plans n° S.211 401 B - S 211 402 D

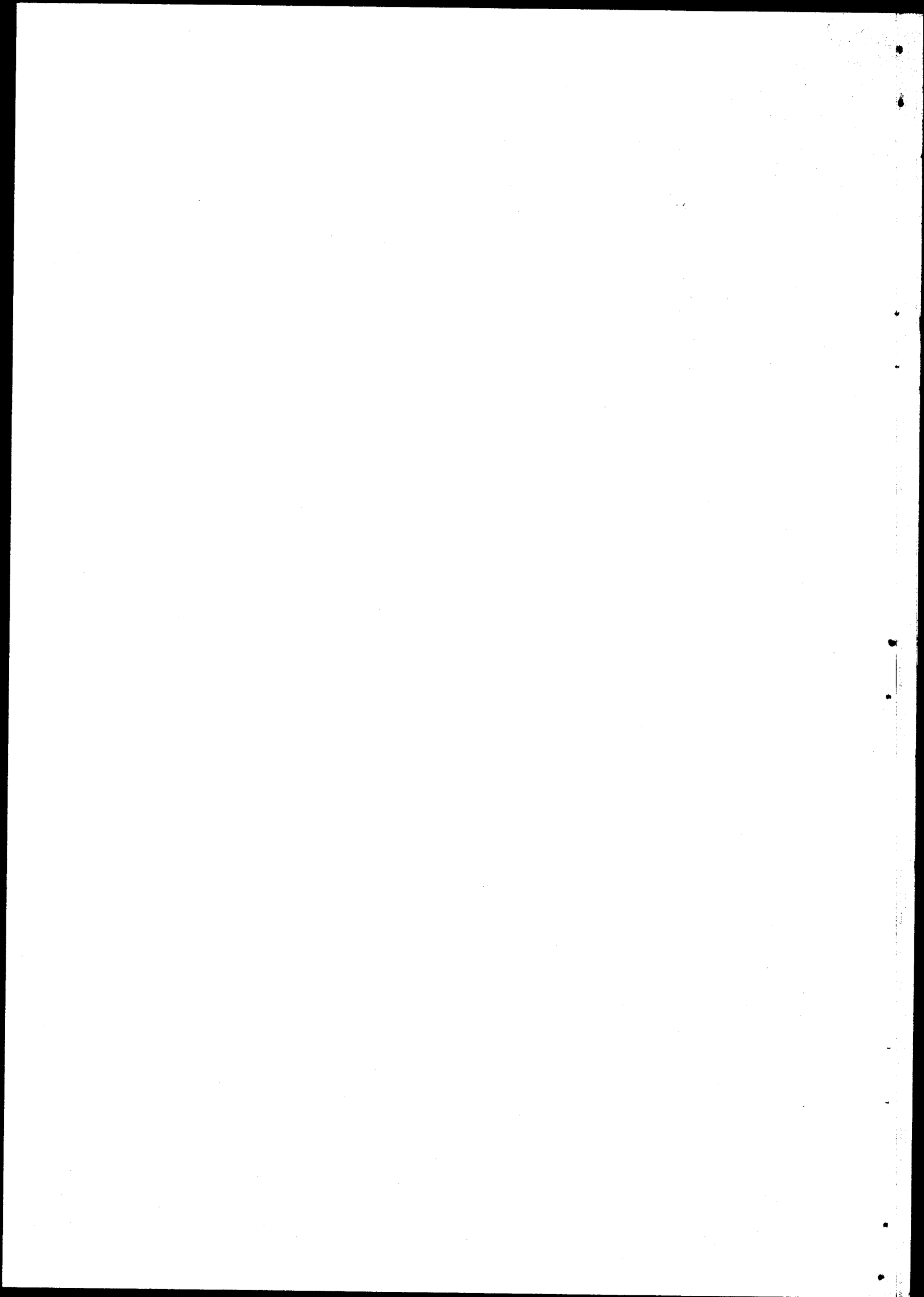




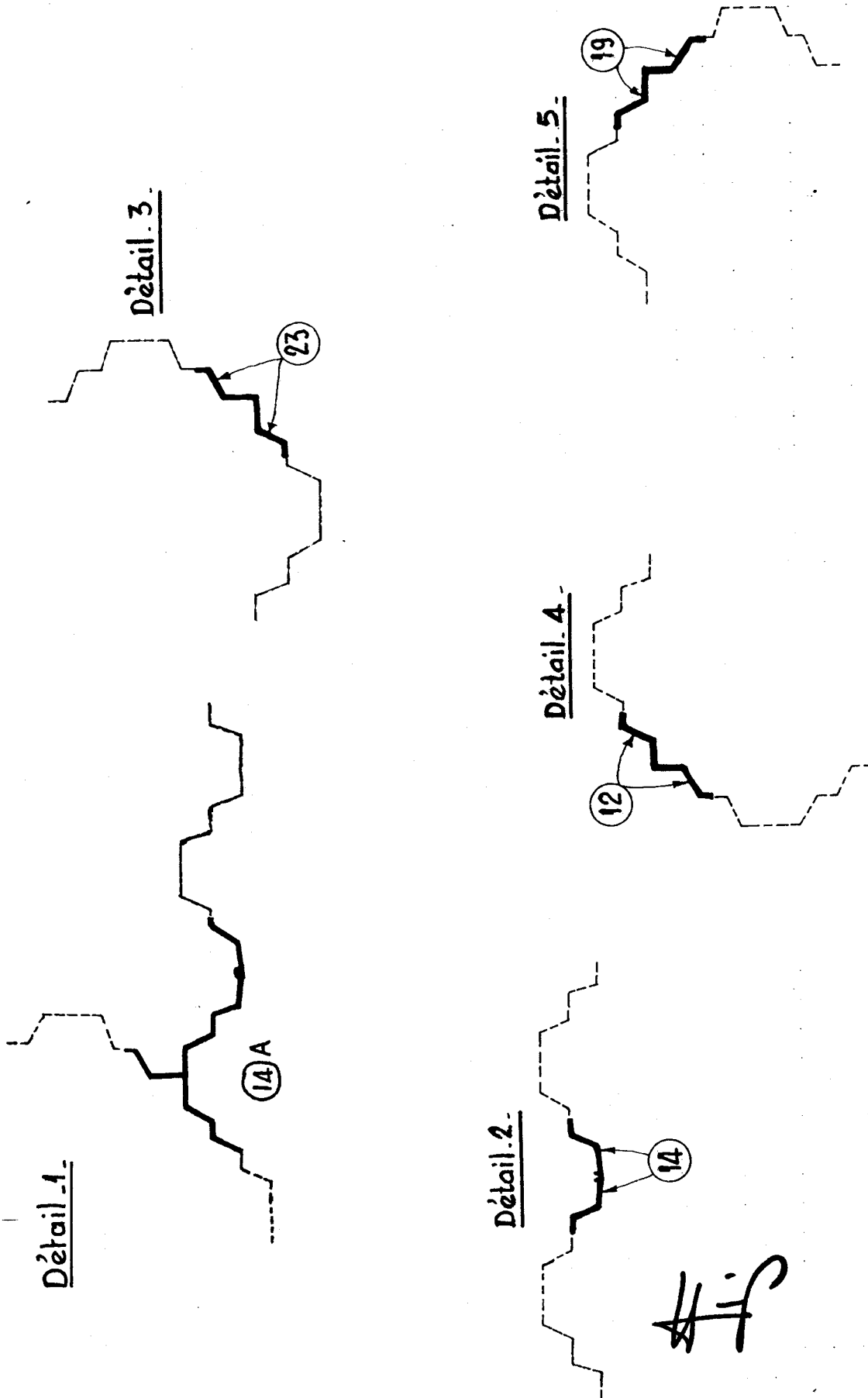
Voir Plan n° 5 211401.B.



Handwritten signature and scribbles.

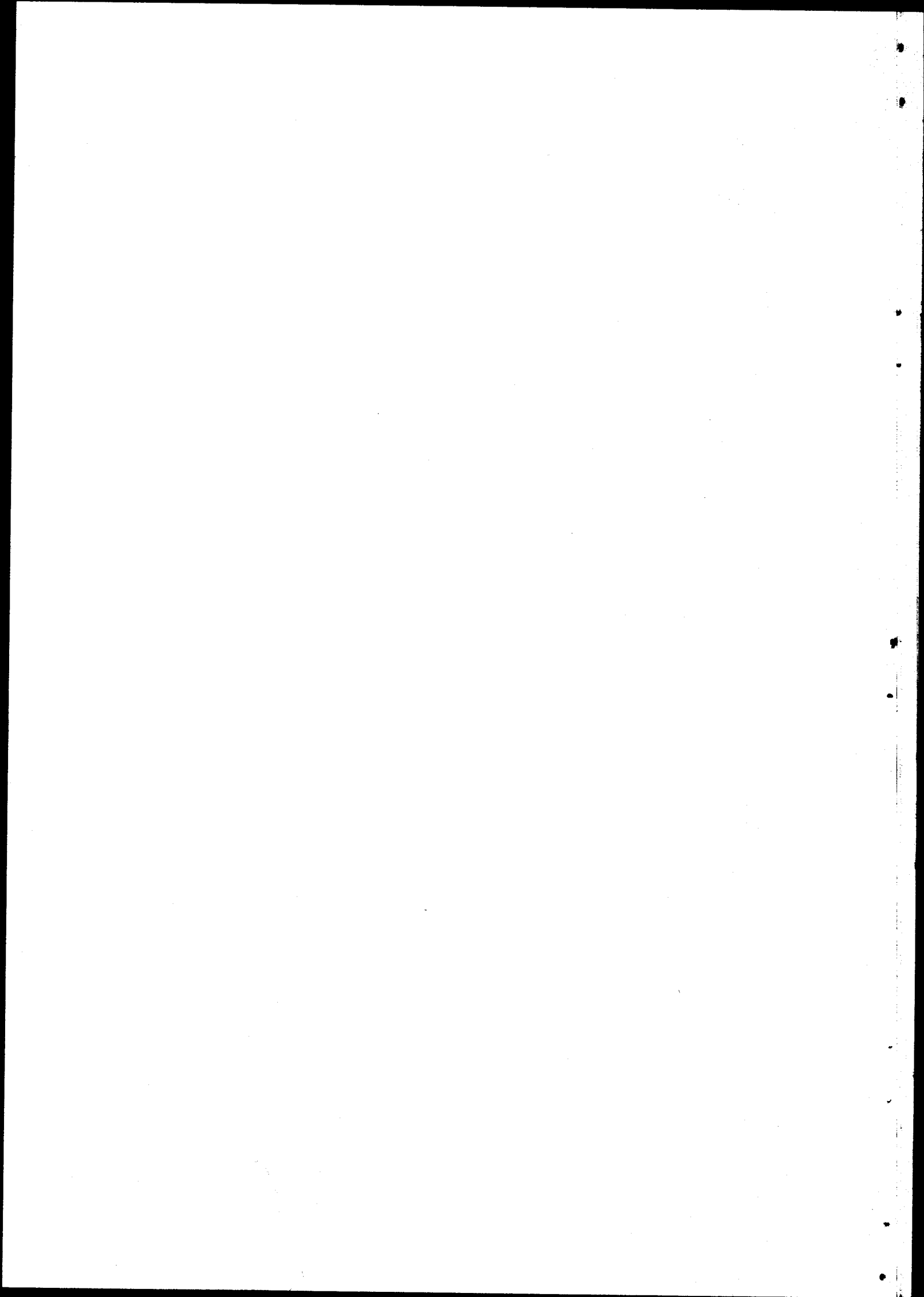


Voir Plan n° S 211402-D.



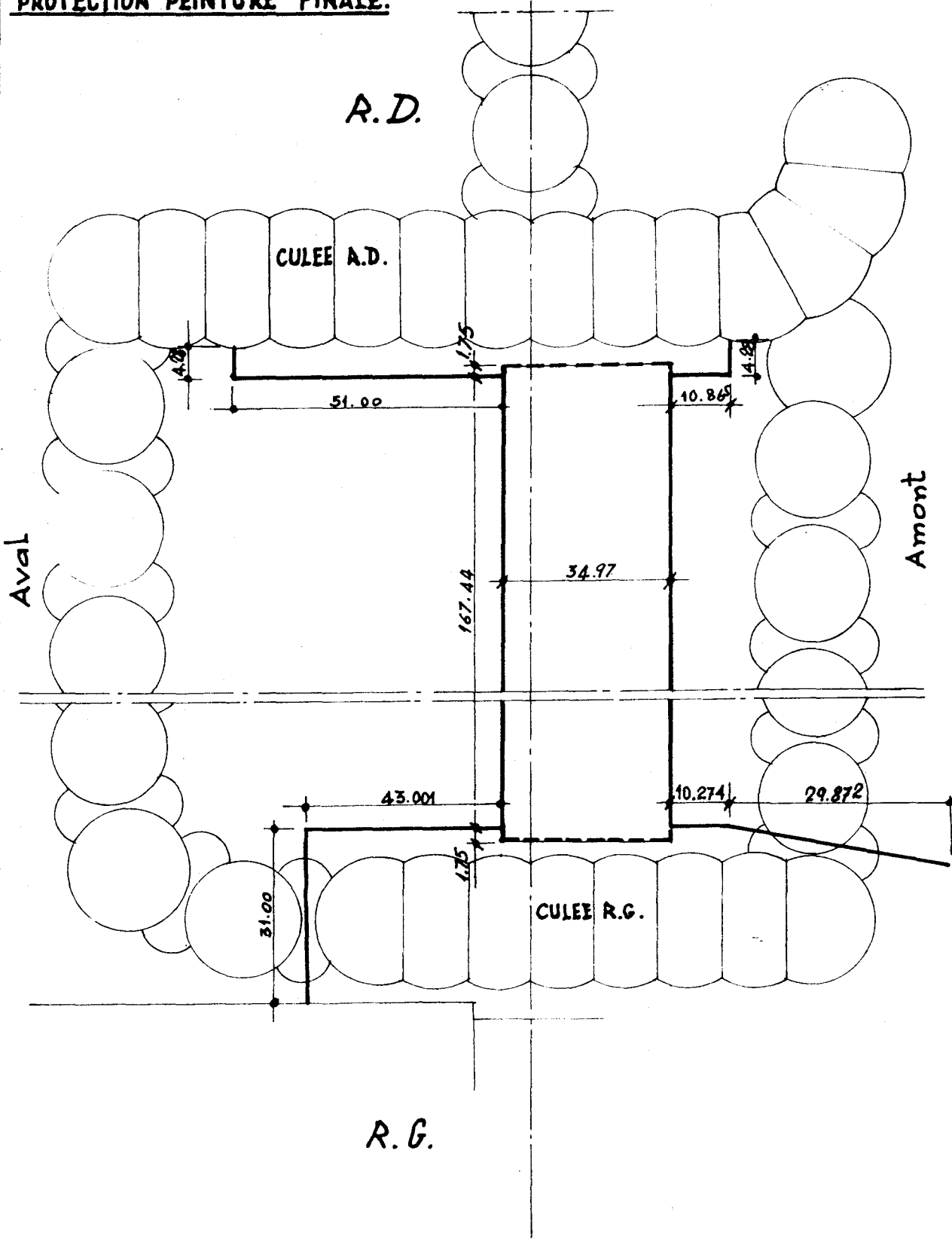
Hif

[Signature]



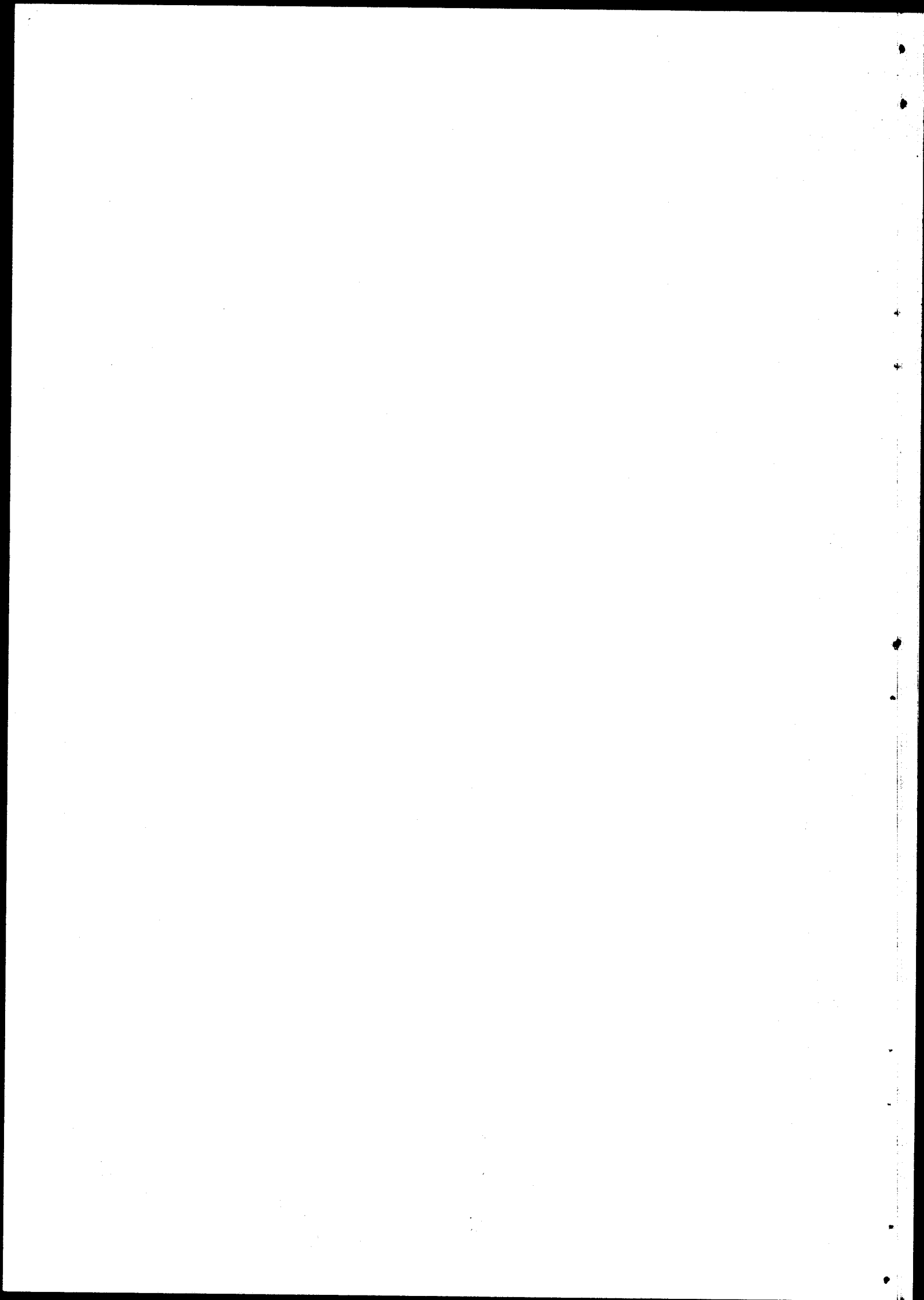
VUE EN PLAN PARAFUILLE (5211402D)

PROTECTION PEINTURE FINALE.



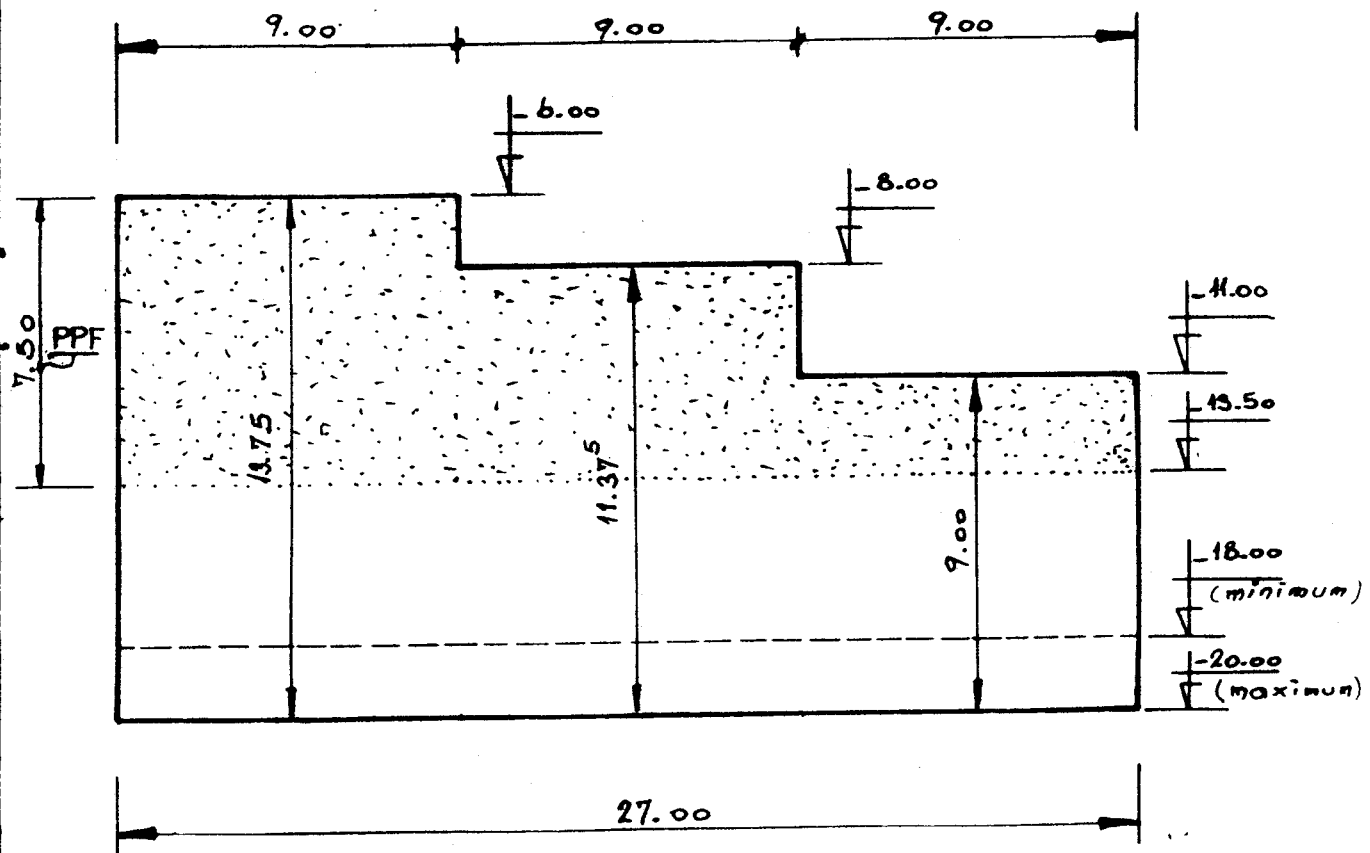
This document is the exclusive property of SOGREAH. It may not be reproduced nor transmitted to a third person without prior authorisation.

Handwritten initials 'H.F.' and a signature.



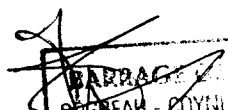
CONSTAT N° 149

Palplanches de raccordement du parafouille
aval RG avec le bajoyer RD de l'écluse



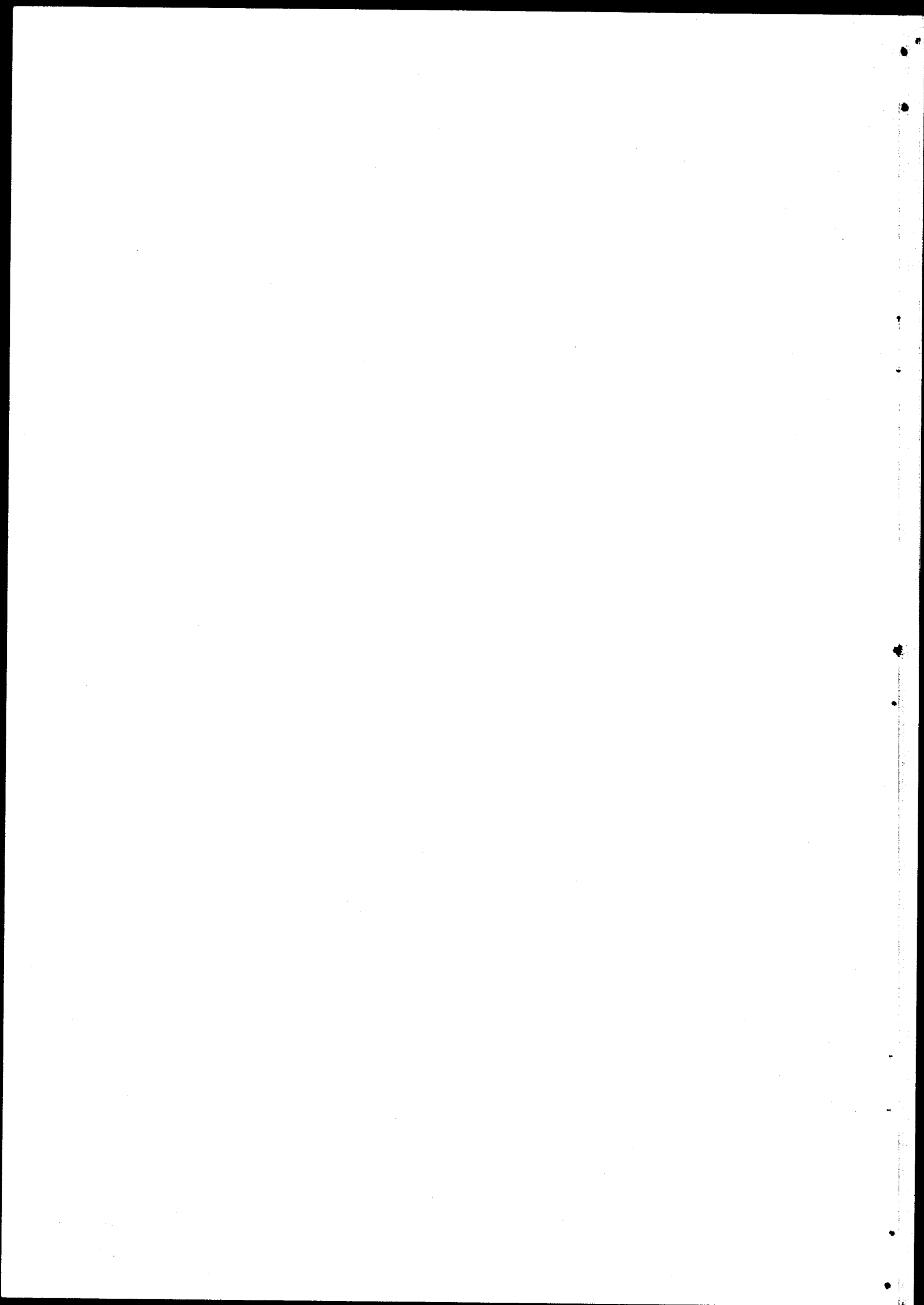
Pour l'Ingénieur

Pour l'Entreprise


BARRAGE DE CHATELAIN
SUGREAU - COYNE ET COLLIER
Ingénieurs-Conseils
B.P. 396 - SAINT-LOUIS







D I A M A

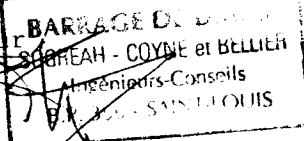
H=0

/// O N S T A T N° 150

Rallongement de la protection peinture finale sur les rideaux parafouille de l'évacuateur en raison des refus de battage obtenus avant que les palplanches n'atteignent les cotes théoriques.

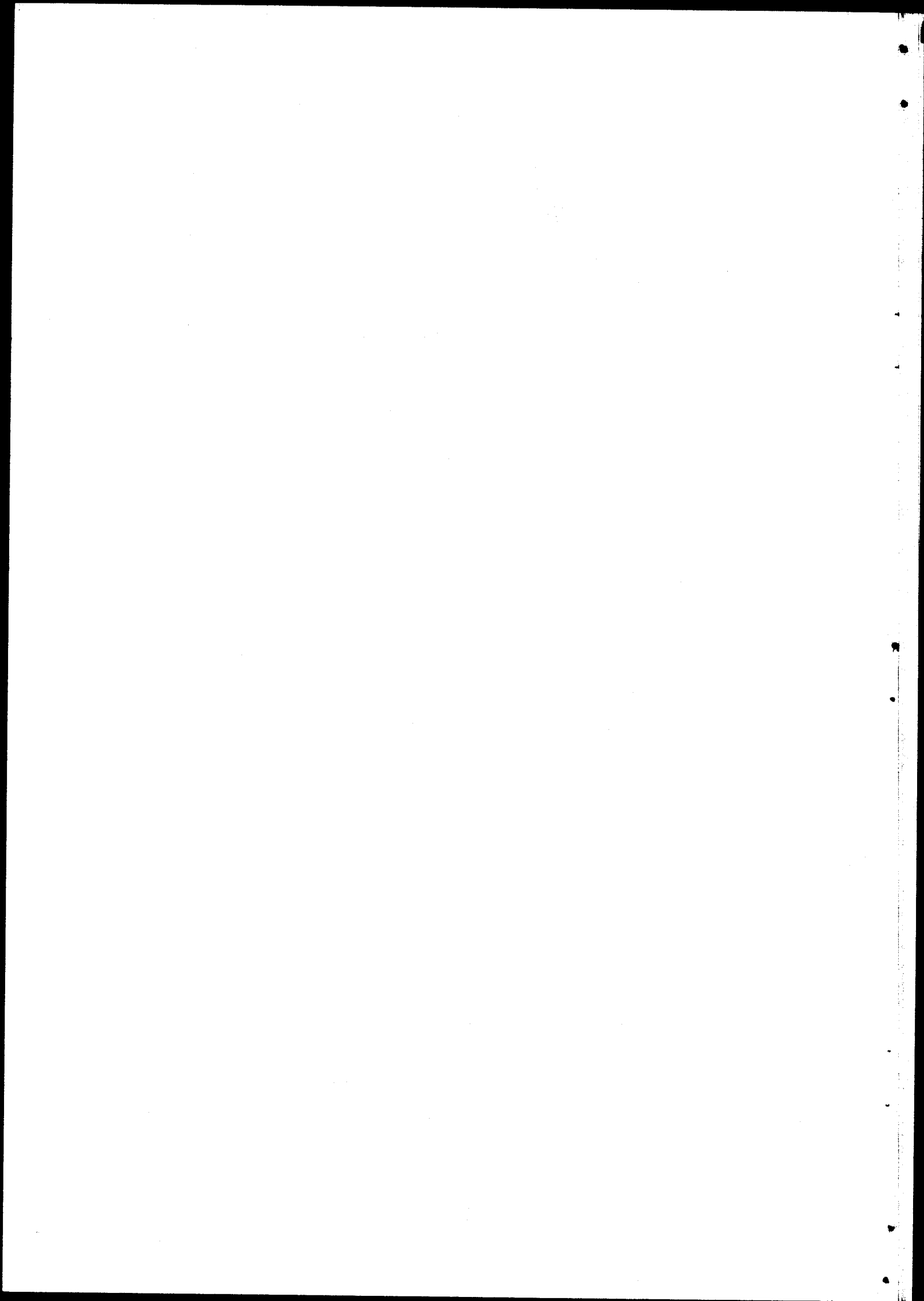
Désignation du rideau	N° palplanches	Longueur	Surface
Retour amont RG	1 à 20	4,00	40
" " "	1 à 6	3,00	6
" " "	7 à 20	2,50	17,50
" " "	21 à 36	4,00	32
" " "	37 à 38	3,00	3
" " "	39 à 67	4,00	58
" " "	62 à 107	4,00	80
" " "	102 à 141	4,00	68
Retour aval RG	1 à 144	3,00	216
Retour amont RG	142 à 336	4,00	390
" " RD	1 à 29	4,00	58
Retour aval RD	1 à 55	4,00	110
" " "	56 à 107	2,00	52
Retour aval RG	1 à 55	4,00	110
" " "	56 à 81	2,00	26
Retour aval RG	145 à 336	3,00	288
Total			1 557,50 m ²

Pour l'Ingénieur

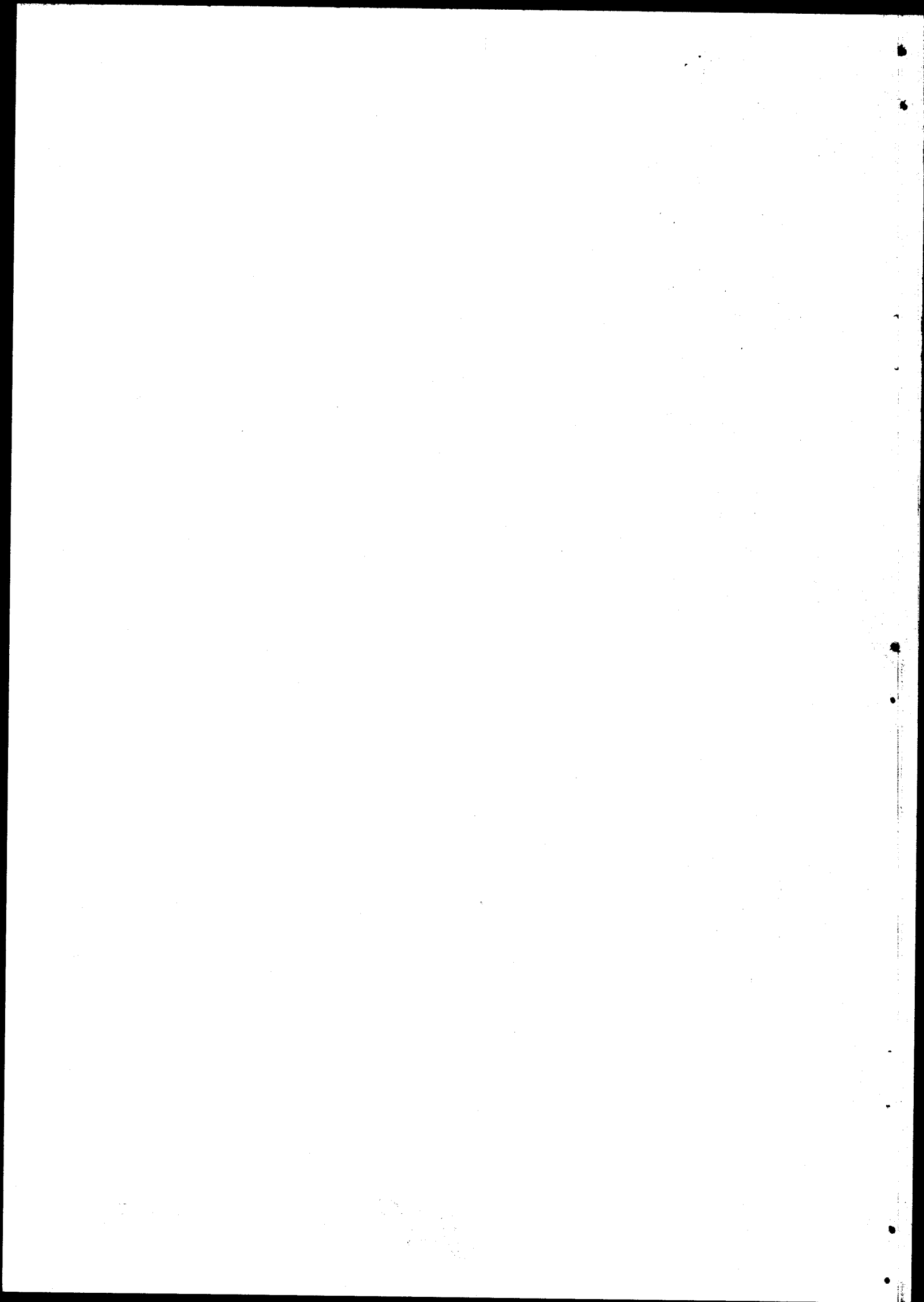


Pour l'Entreprise

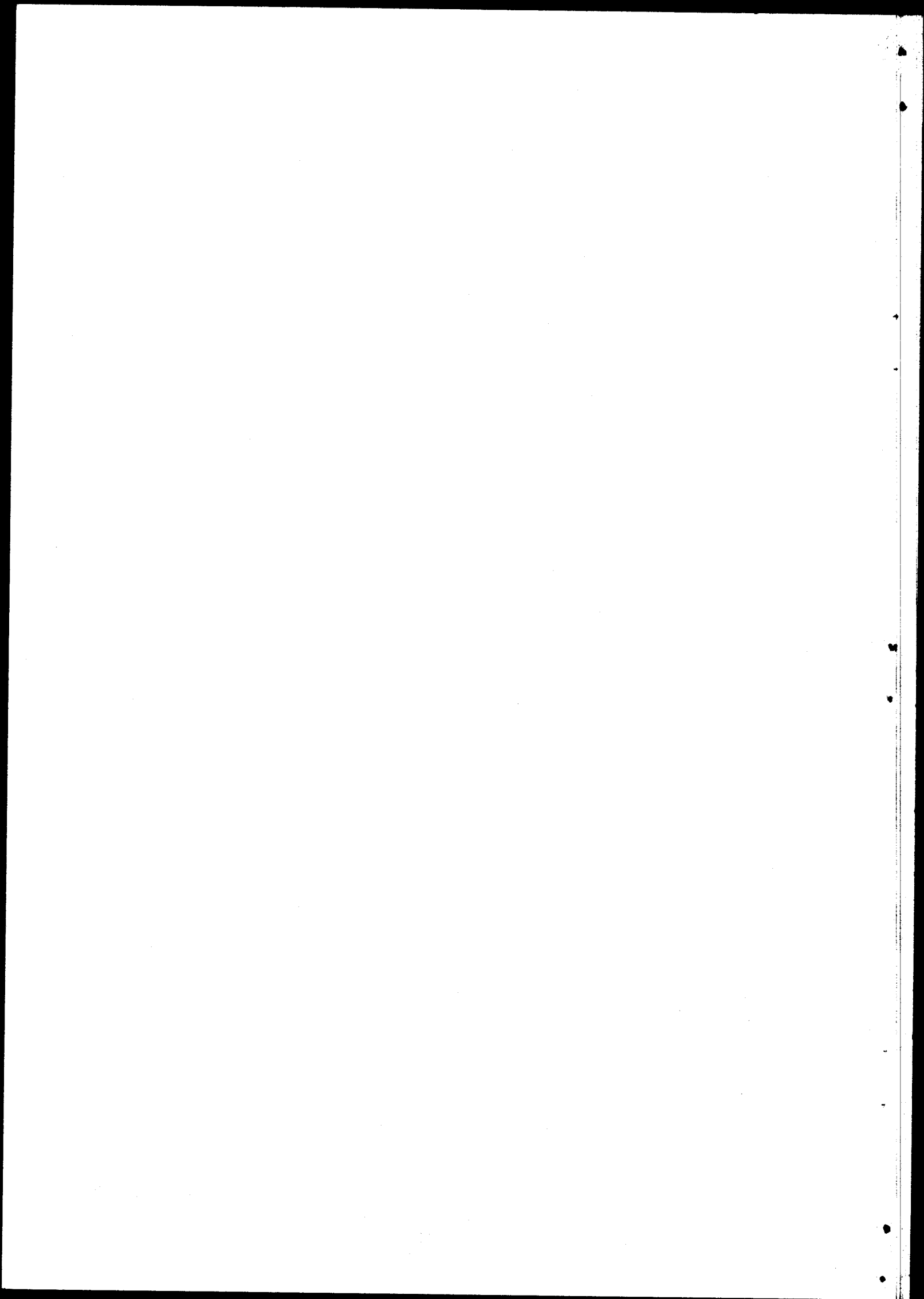
[Signature]



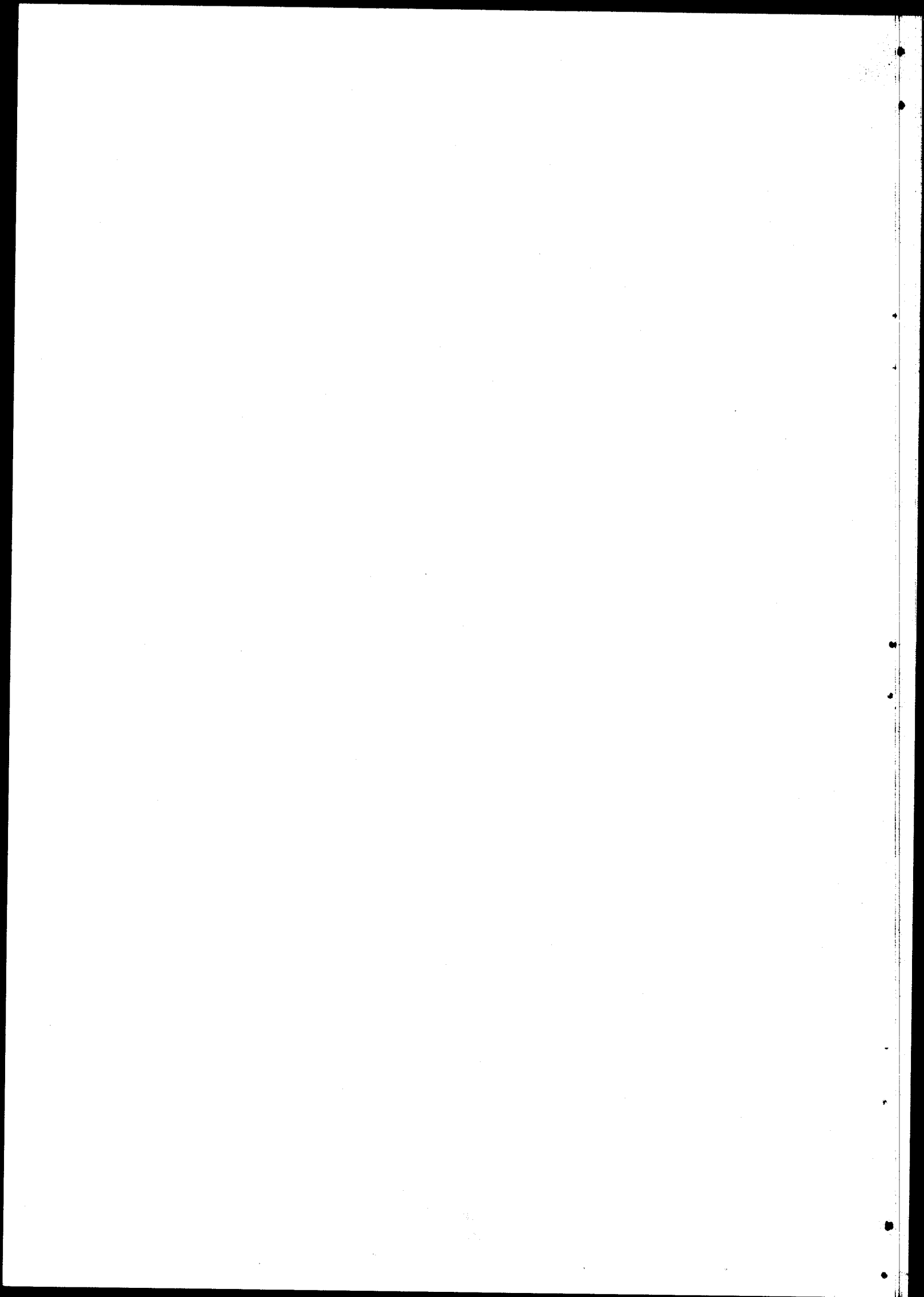
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre	
C 105	<u>FOURNITURE DE PALPLANCHES ROMBAS DE CATEGORIE 5 - NUANCE E 360.</u>				
	CULÉE RIVE GAUCHE : (<u>S 212 405 E</u>)				
	Cellules n° 1 et 8 ; $2 \times 100 \times 21,75 \times 73 = 317\ 550\ \text{kg}$			1	
	Spéciales B.P. $2 \times 21,75 \times 110 = 4\ 785\ \text{kg}$			2	
	Cellules n° 2, 3, 4, 7 : $4 \times (25+25) \times 21,75 \times 73 = 317\ 550\ \text{kg}$			3	
	Cellule n° 5 : $(19+14) \times 21,75 \times 73 = 52\ 396\ \text{kg}$	Me 212 405-1		4	
	$(6+11) \times 20,50 \times 73 = 25\ 441\ \text{kg}$			5	
	Cellule n° 6 : $(19+13) \times 21,75 \times 73 = 50\ 808\ \text{kg}$			6	
	$(6+12) \times 20,50 \times 73 = 26\ 937\ \text{kg}$			7	
	Cloisons n° 1-2/2-3/3-4/4-5/6-7/7-8 : $6 \times 43 \times 21,75 \times 73 = 409\ 640\ \text{kg}$				8
	Spéciales Y : $6 \times 2 \times 21,75 \times 110 = 28\ 710\ \text{kg}$				9
	Cloison n° 5-6 : $43 \times 20,50 \times 73 = 64\ 350\ \text{kg}$				10
	Spéciale Y : $2 \times 20,50 \times 110 = 4\ 510\ \text{kg}$			11	
	TOTAL CULÉE RIVE GAUCHE = 1 302 675 kg		<u>1 302,675t</u>	12	
	CULÉE RIVE DROITE : (<u>S 212 406 C</u>)				
	Cellules n° 1 et 14 : $2 \times 101 \times 21,75 \times 73 = 320\ 726\ \text{kg}$			13	
	Cellules n° 2, 3 et 4 : $3 \times (37+12) \times 21,75 \times 73 = 233\ 399\ \text{kg}$			14	
	Spéciale Cell. n° 4 : $1 \times 21,75 \times 39,5 = 859\ \text{kg}$			15	
	Cellules n° 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13 : $7 \times (25+25) \times 21,75 \times 73 = 555\ 713\ \text{kg}$			16	
	1 Spéciale Cell. 12 : $1 \times 21,75 \times 39,5 = 859\ \text{kg}$			17	
	Cellule n° 7 : $(18+14) \times 21,75 \times 73 = 50\ 808\ \text{kg}$	Me 212 406-1		18	
	$(11+6) \times 20,50 \times 73 = 25\ 441\ \text{kg}$			19	
	Spéciale B1 : $1 \times 21,75 \times 110 = 2\ 393\ \text{kg}$			20	
	Cellule n° 8 : $(18+13) \times 21,75 \times 73 = 49\ 220\ \text{kg}$			21	
	$(12+6) \times 20,50 \times 73 = 26\ 937\ \text{kg}$			22	
	Spéciale B1 : $1 \times 21,75 \times 110 = 2\ 393\ \text{kg}$			23	



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C105	(Suite) Cloisons n° 1-2 à 6-7 et 8-9 à 13-14:	Me 212 406.1		
	12 x 43 x 21,75 x 73 = 819 279 kg			24
	Spéciales Y: 12 x 2 x 21,75 x 110 = 57 420 kg			25
	Cloison n° 7-8:			
	43 x 20,50 x 73 = 64 350 kg			26
	Spéciales Y: 2 x 20,50 x 110 = 4 510 kg			27
TOTAL CULÉE RIVE DROITE = 2 214 307 kg		<u>2 214,307 t</u>	28	
Raccord entre Cellule n°1 de la Culée R.G. et Garage amont de L'écluse.				
12 x 21,75 x 73 = 19 053 kg		<u>19,053 t</u>	29	

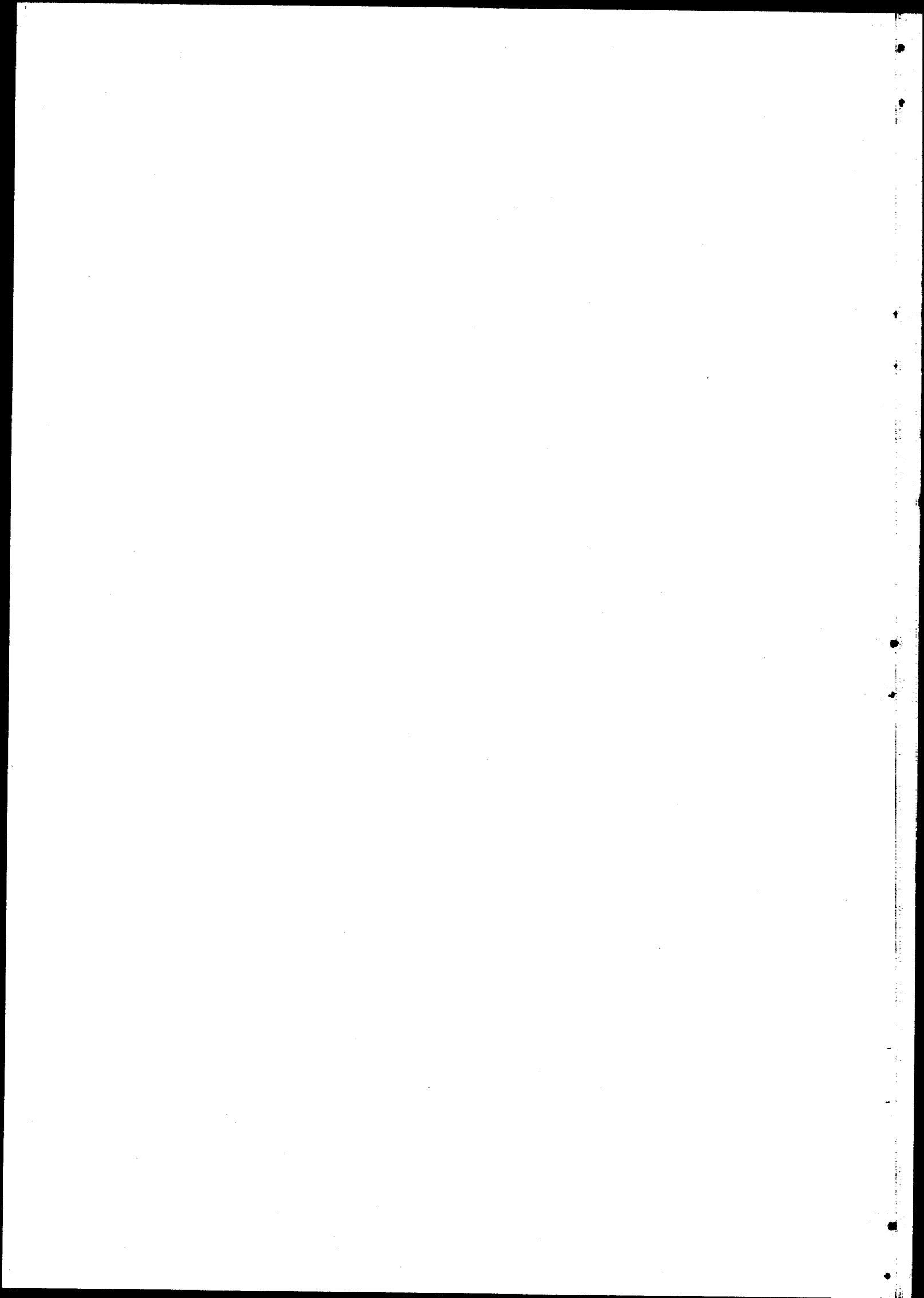


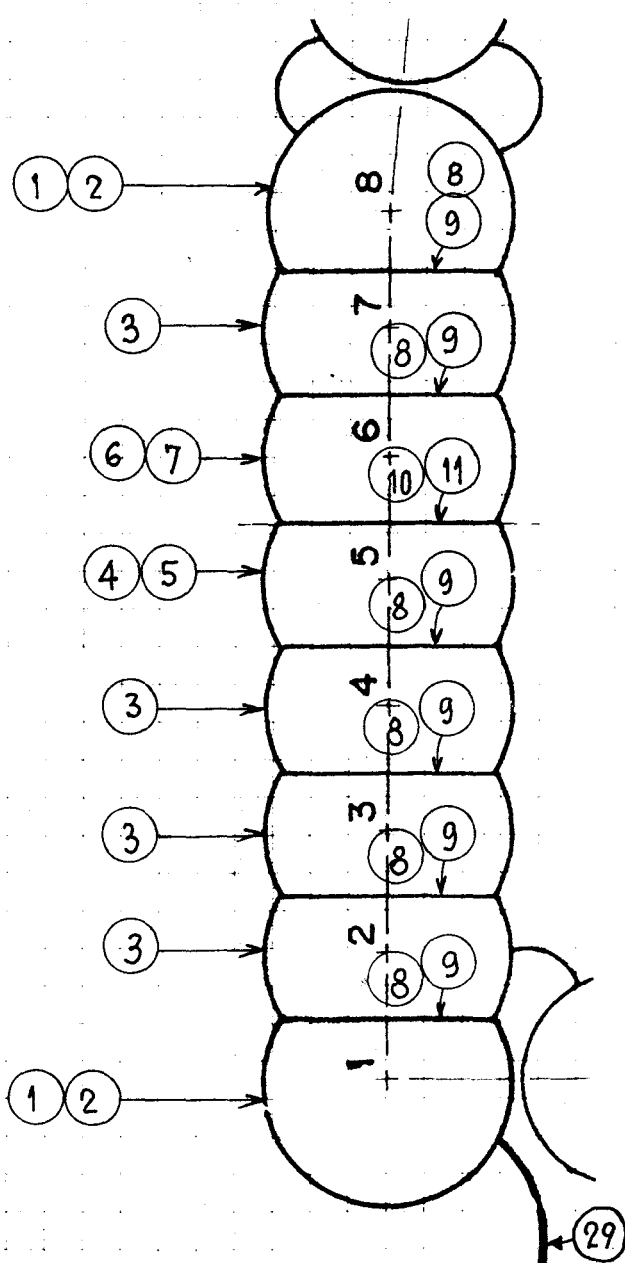
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C 201	<p>a) <u>BATTAGE DE PALPLANCHES ROMBAS</u></p> <p>CULÉE RIVE GAUCHE : mètre n: 12 + 29/c2 = 1321,728t</p> <p>CULÉE RIVE DROITE : mètre n: 28/c2 = 2214,307t</p> <p style="text-align: right;"><i>H.F.</i></p>		<p><u>1321,728t</u></p> <p><u>2214,307t</u></p> <p style="text-align: right;"><i>[Signature]</i></p>	<p>30</p> <p>31</p>



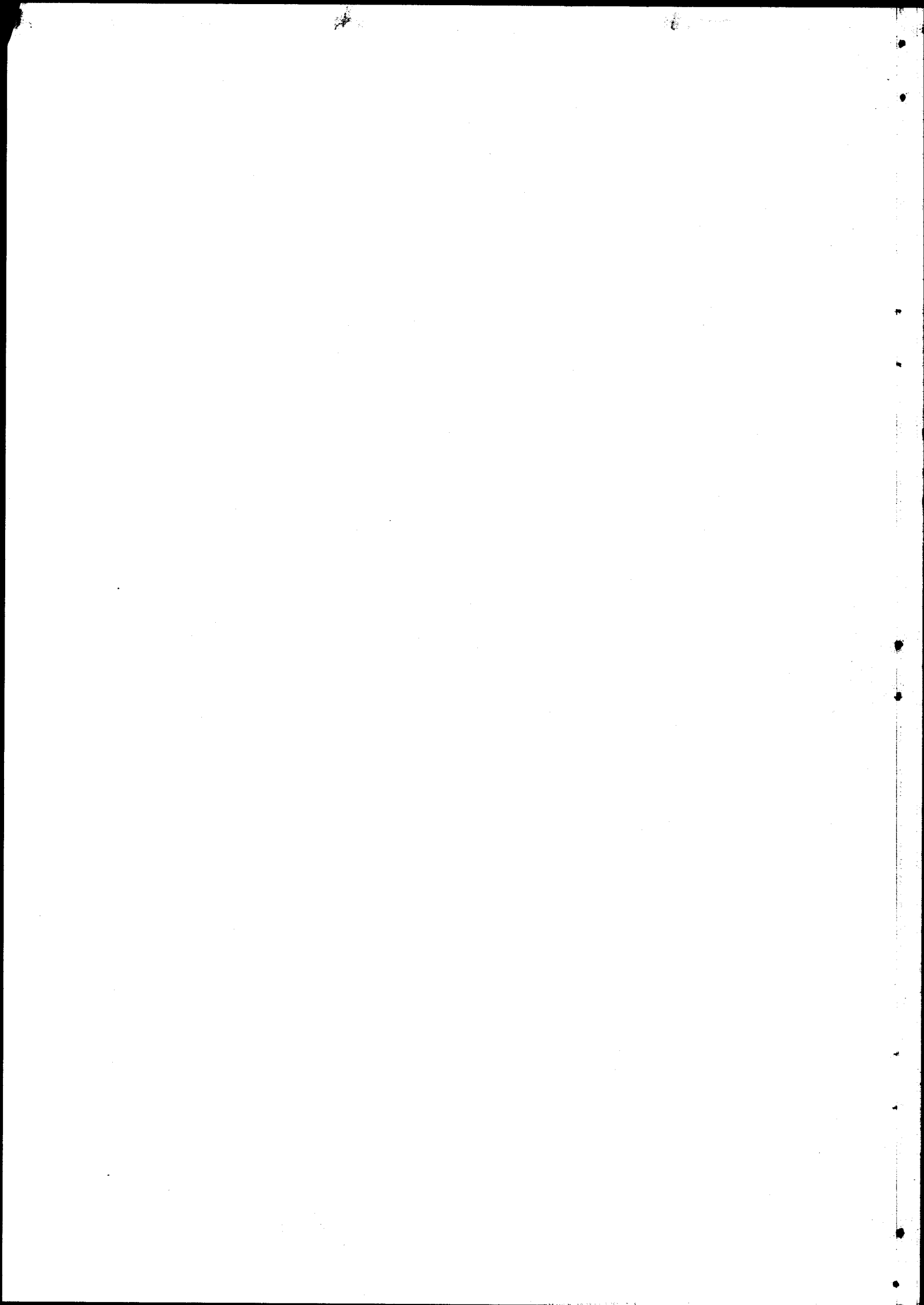
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
C 311	RECEPAGE DEFINITIF DE PALPLANCHES ROMBAS			
	CULÉE RIVE GAUCHE :			
	Cellule n° 1 (101-7) x 0,50 = 47,00 ml			33
	" n° 2 (25+25+43) x 0,50 = 46,50 ml			34
	" n° 3 (93-8) x 0,50 = 42,50 ml			35
	" n° 4 (93-24) x 0,50 = 34,50 ml			36
	" n° 5 (93-29) x 0,50 = 32,00 ml			37
	" n° 6 (93-30) x 0,50 = 31,50 ml			38
	" n° 7 (93-36) x 0,50 = 28,50 ml			39
	" n° 8 (144-63) x 0,50 = 40,50 ml			40
	Raccord - 12 x 0,50 = 6,00 ml			40 A
	Total culée Rive gauche. = 309,00 ml		<u>309,00 ml.</u>	41
	CULÉE RIVE DROITE :			
	Cellule n° 1 (101-14) x 0,50 = 43,50 ml			42
	" n° 2 (92-4) x 0,50 = 44,00 ml			43
	" n° 3 (92-25) x 0,50 = 33,50 ml			44
	" n° 4 92 x 0,50 = 46,00 ml			45
	" n° 5 93 x 0,50 = 46,50 ml			46
	" n° 6 (93-18) x 0,50 = 37,50 ml			47
	" n° 7 (93-31) x 0,50 = 31,00 ml			48
	" n° 8 (93-32) x 0,50 = 30,50 ml			49
	" n° 9 (93-23) x 0,50 = 35,00 ml			50
	" n° 10 (93-26) x 0,50 = 33,50 ml			51
	" n° 11 93 x 0,50 = 46,50 ml			52
	" n° 12 93 x 0,50 = 46,50 ml			53
	" n° 13 93 x 0,50 = 46,50 ml			54
	" n° 14 (144-24) x 0,50 = 60,00 ml			55
	Total culée Rive droite. = 580,50 ml.		<u>580,50 ml.</u>	56
	<i>(Voir Carnets de battage)</i>			

H.F.

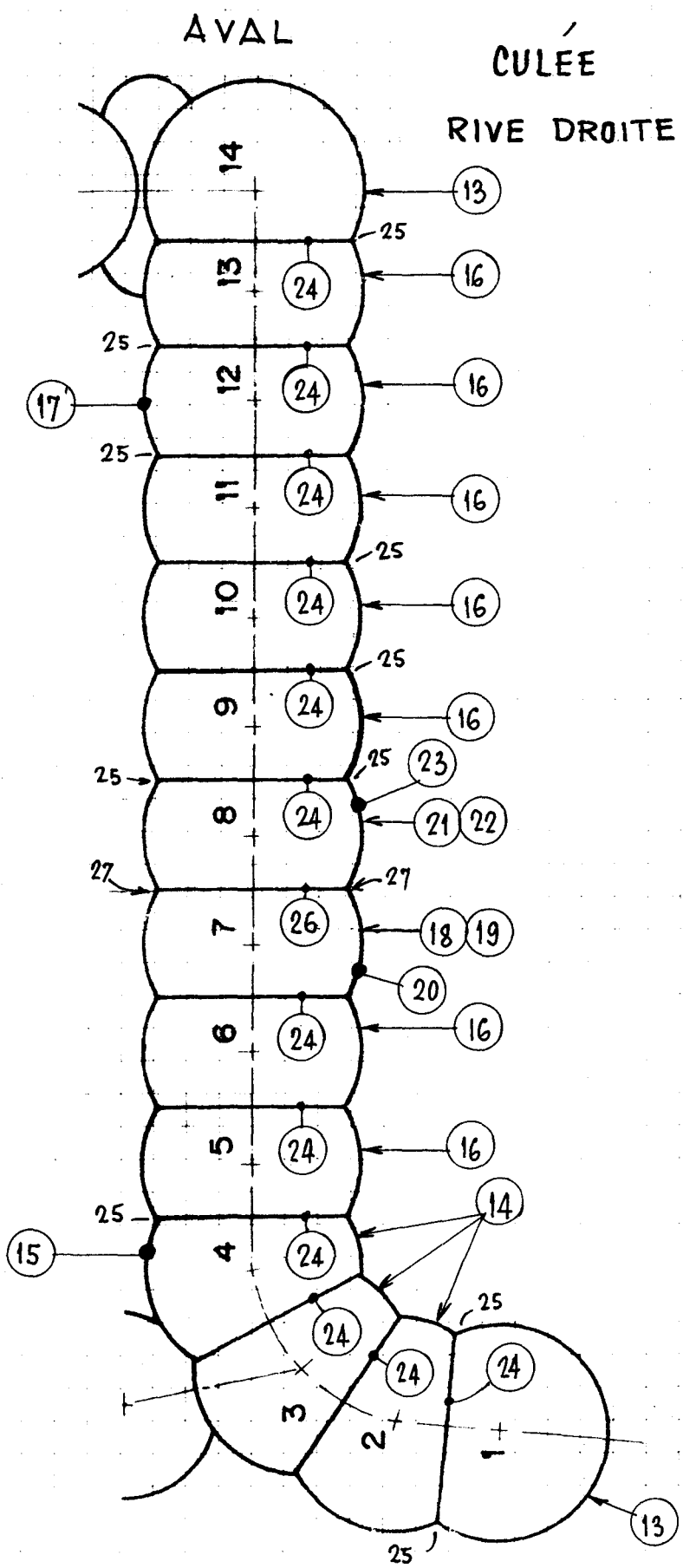


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantité et unités	N° de mètre
	<p>(Voir plan S 212 405 E)</p> <p><u>CULÉE RIVE GAUCHE</u></p> <p>ΔVAL</p>  <p>AMONT</p> <p><i>H.F.</i></p>			

Ingenieurs Conseils



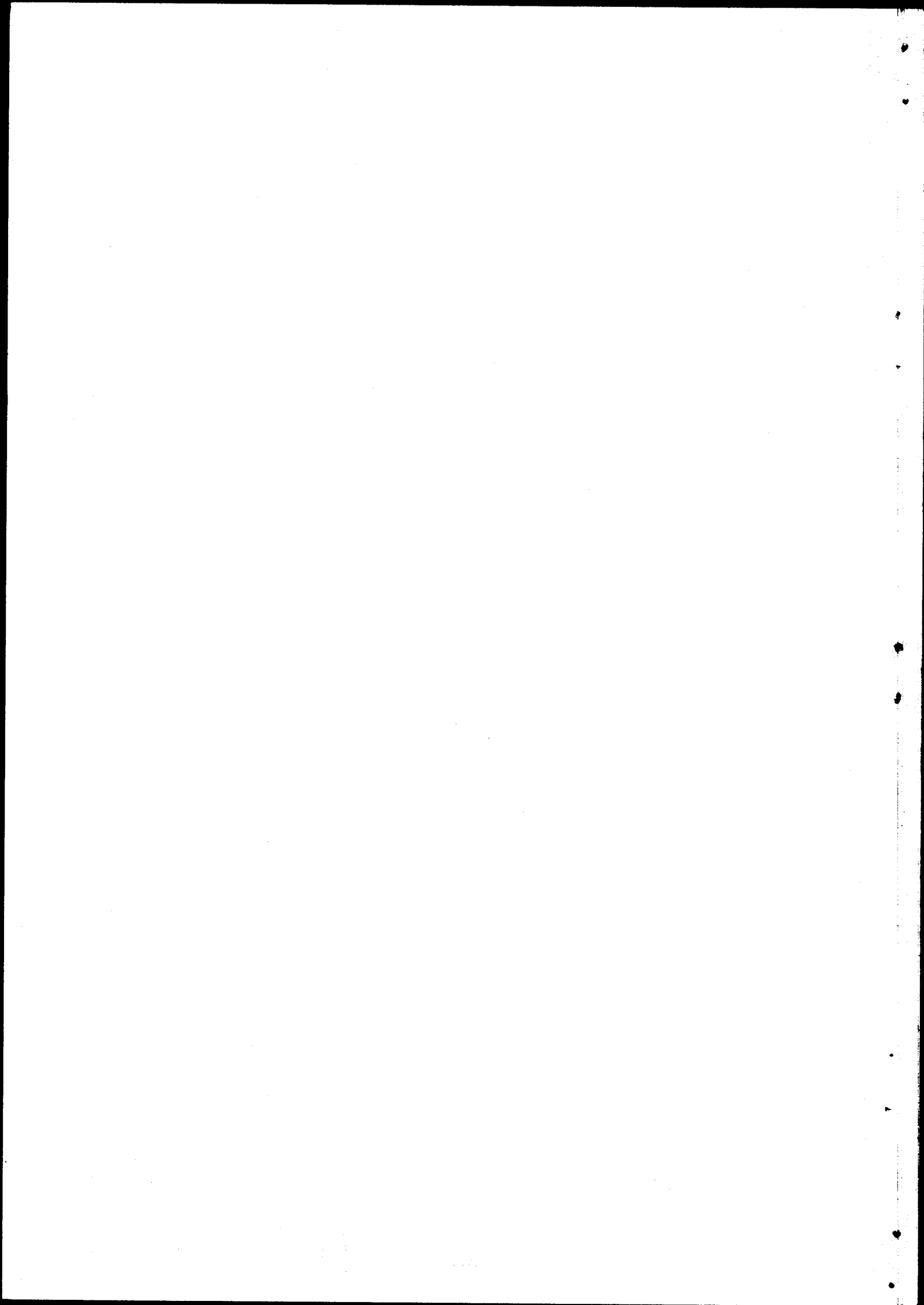
N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
------------	------------------------	--------------	---------------------	-------------



AMONT

(Voir plan S 212 406 c)

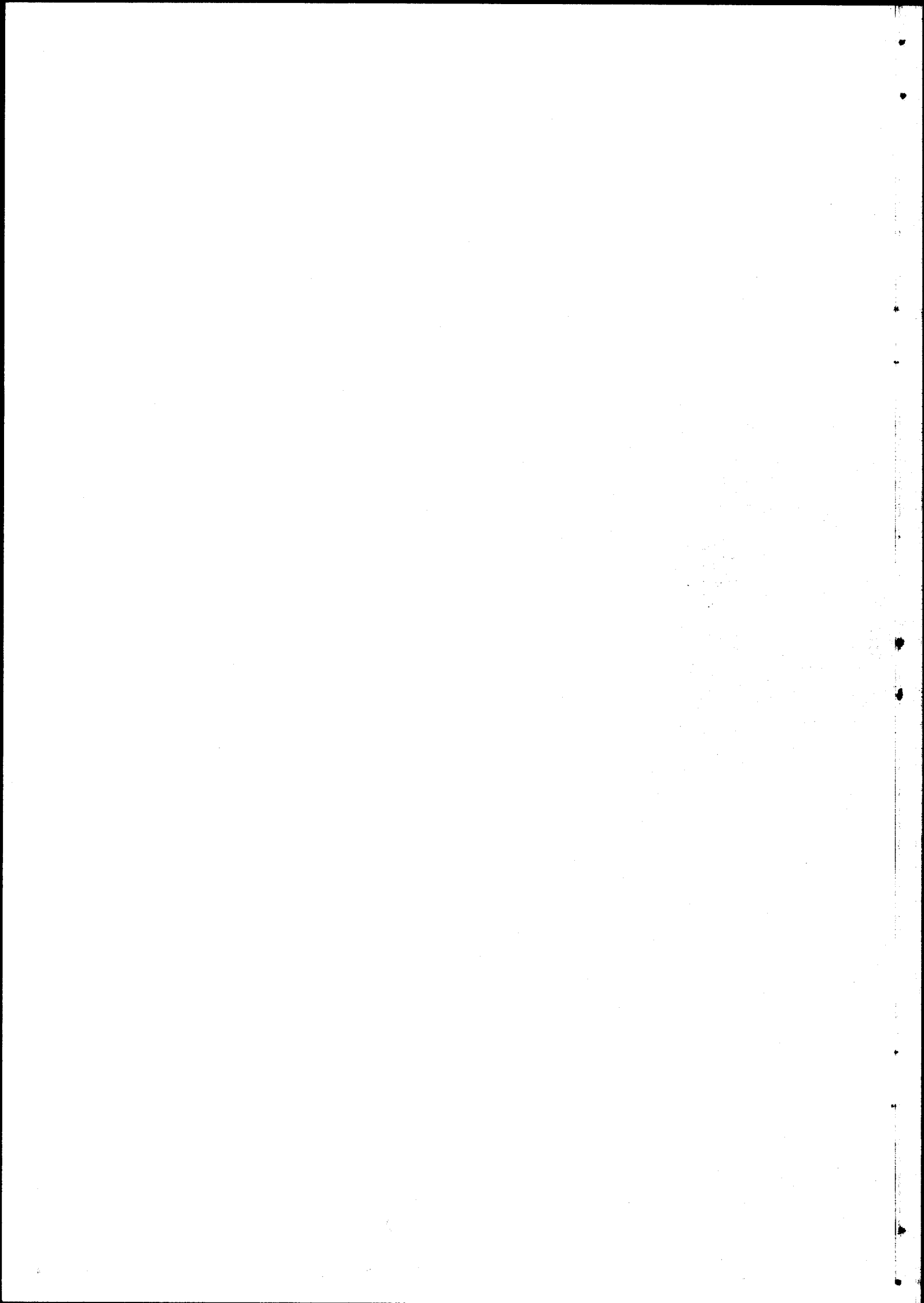
H.F.



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C 331 ^{bis}	b) PROTECTION PEINTURE FINALE ROMBAS. SAUF ECRAN ANTI-SOLAIRE			
	CULÉE RIVE GAUCHE			
	Cellule n° 1: (de +3,75 à -13,50) $(33+12+2) \times 0,50 \times 17,25 = 405,38 \text{ m}^2$			58
	Cellule n° 2: $(19+1) \times 0,50 \times 17,25 = 172,50 \text{ m}^2$			59
	Cellule n° 2: (de +3,75 à -11,50) $6 \times 0,50 \times 15,25 = 45,75 \text{ m}^2$			60
	Cellule n° 3: $(15+1) \times 0,50 \times 15,25 = 122,00 \text{ m}^2$			61
	Cellule n° 6: (de +3,75 à -13,00) $3 \times 0,50 \times 16,75 = 25,13 \text{ m}^2$			62
	Cellules n° 6-7-8: (de +3,75 à -11,00) $(51+2) \times 0,50 \times 14,75 = 390,88 \text{ m}^2$			63
	Cellule n° 8: (de +3,75 à -14,50) $(68+1) \times 0,50 \times 18,25 = 629,63 \text{ m}^2$			64
	Total culée rive gauche = 1791,27 m²			65
			1791,27 m²	
	CULÉE RIVE DROITE			
	Cellule n° 1: (de +3,75 à -2,00): $(50+1) \times 0,50 \times 5,75 = 146,63 \text{ m}^2$			66
	Cellule n° 1: (de +3,75 à -6,00): $51 \times 0,50 \times 9,75 = 248,63 \text{ m}^2$			67
	Cellule n° 2: (de +3,75 à -1,00): $(12+1) \times 0,50 \times 4,75 = 30,88 \text{ m}^2$			68
	Cellule n° 2: (de +3,75 à -8,50) $(37+1) \times 0,50 \times 12,25 = 232,75 \text{ m}^2$			69
	Cellule n° 3: (de +3,75 à -1,00): $(12+1) \times 0,50 \times 4,75 = 30,88 \text{ m}^2$			70
	Cellule n° 3: (de +3,75 à -11,00): $(37+1) \times 0,50 \times 14,75 = 280,25 \text{ m}^2$			71
	Cellule n° 4: (de +3,75 à -6,50): $(12+1) \times 0,50 \times 10,25 = 66,63 \text{ m}^2$			72
	Cellule n° 4: (de +3,75 à -11,00): $(37+1) \times 0,50 \times 14,75 = 236,00 \text{ m}^2$			73
	Cellules n° 5-6-7: (de +3,75 à -6,50): $(25+25+4+3) \times 0,50 \times 10,25 = 292,13 \text{ m}^2$			74
	Cellules 4-5: (de +3,75 à -11,50): $(16+6+1) \times 0,50 \times 15,25 = 175,38 \text{ m}^2$			75
	Cellules n° 8-9-10: (de +3,75 à -6,50): $(4+25+25+2) \times 0,50 \times 10,25 = 287,00 \text{ m}^2$			76
	Cellules n° 8-9-10: (de +3,75 à -11,50): $(15+25+11+2) \times 0,50 \times 15,25 = 404,13 \text{ m}^2$			77
	Cellule n° 11: (de +3,75 à -1,50): $(1+25) \times 0,50 \times 5,25 = 68,25 \text{ m}^2$			78
	Cellule n° 12: (de +3,75 à -2,50): $(1+25) \times 0,50 \times 6,25 = 81,25 \text{ m}^2$			79

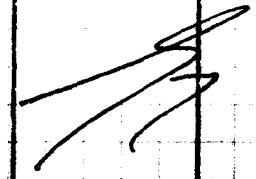
Me 212 405-2

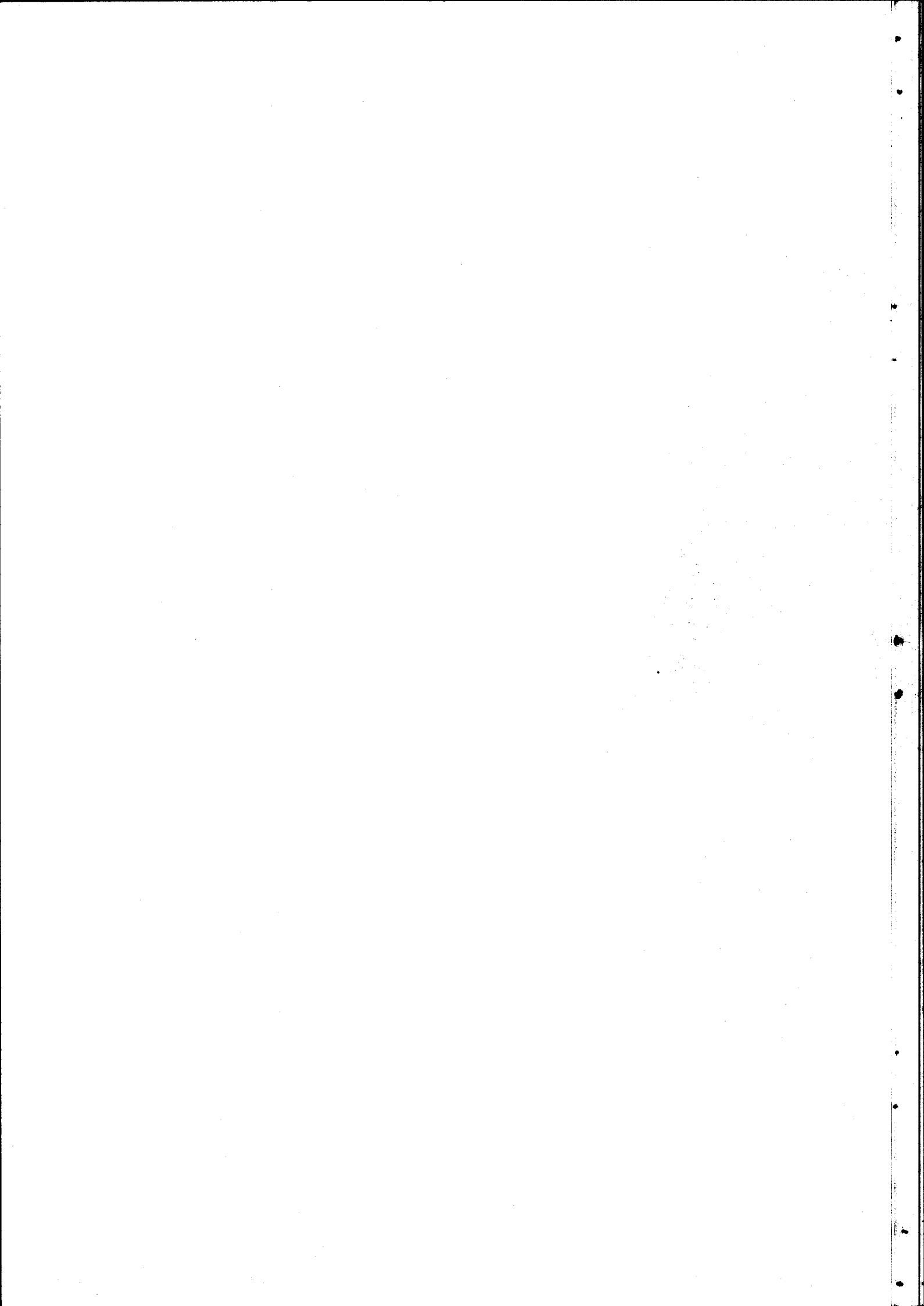
Me 212 407-1-B



N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du métré
C 331 ^{bis}	<p>b) suite.</p> <p>Cellules n: 10-11-12 : (de +3,75 à -15,50) $(14+25+14+2) \times 0,50 \times 19,25 = 529,38 \text{ m}^2$</p> <p>Cellule n: 13 : (de +3,75 à -5,00): $(1+25) \times 0,50 \times 8,75 = 113,75 \text{ m}^2$</p> <p>Cellules n: 12-13-14 : (de +3,75 à -10,50) $(11+25+51+2) \times 0,50 \times 14,25 = 634,13 \text{ m}^2$</p> <p>Cellule n: 14 : (de +3,75 à -8,00): $(1+50) \times 0,50 \times 11,75 = 299,63 \text{ m}^2$</p> <hr/> <p>Total culée rive droite = 4157,68 m²</p>		<p>80</p> <p>81</p> <p>82</p> <p>83</p> <hr/> <p><u>4157,68 m²</u></p>	<p>80</p> <p>81</p> <p>82</p> <p>83</p> <hr/> <p>84</p>

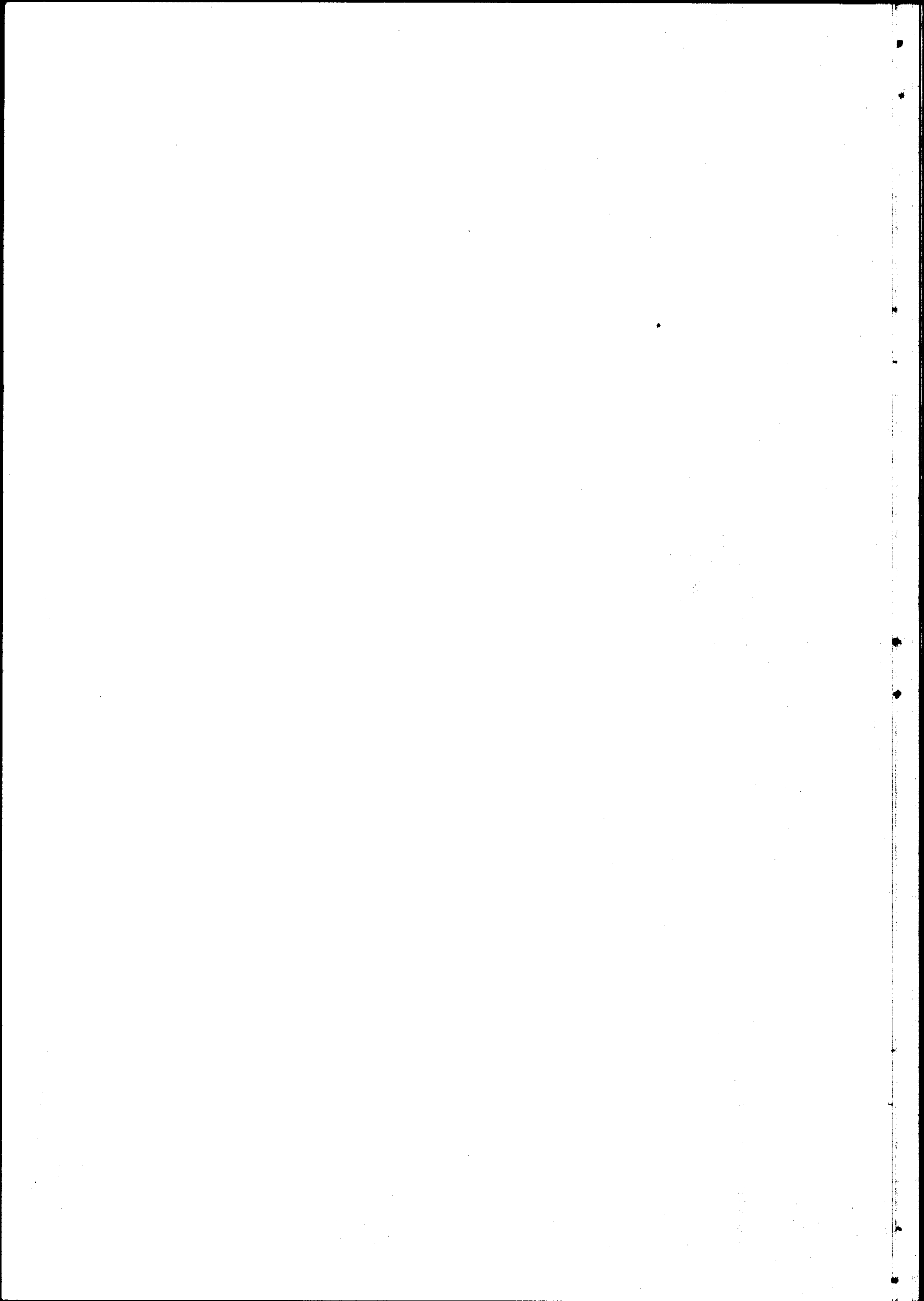
H.F.





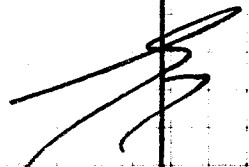
N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C331	e) ^{bis} PLUS-VALUE AU PRIX C 331 b POUR APPLICATION IN SITU.			
	CULEE RIVE GAUCHE.			
	Cellule n° 6 (de + 3,75 à -13,00) $3 \times 0,50 \times 16,75 = 25,13 \text{ m}^2$			86
	Cellules n° 6,7,8 (de + 3,75 à -11,00) $(51+2) \times 0,50 \times 14,75 = 390,88 \text{ m}^2$			87
	Total culée rive-gauche. = <u>416,01 m²</u>		<u>416,01 m²</u>	88
	CULEE RIVE DROITE.			
	Cellules n° 4,5 (de + 3,75 à -11,50) $(16+6+1) \times 0,50 \times 15,25 = 175,38 \text{ m}^2$			89
	Cellules n° 8,9,10 (de + 3,75 à -11,50) $(15+25+11+2) \times 0,50 \times 15,25 = 404,13 \text{ m}^2$			90
	Total culée rive droite. = <u>579,51 m²</u>		<u>579,51 m²</u>	91

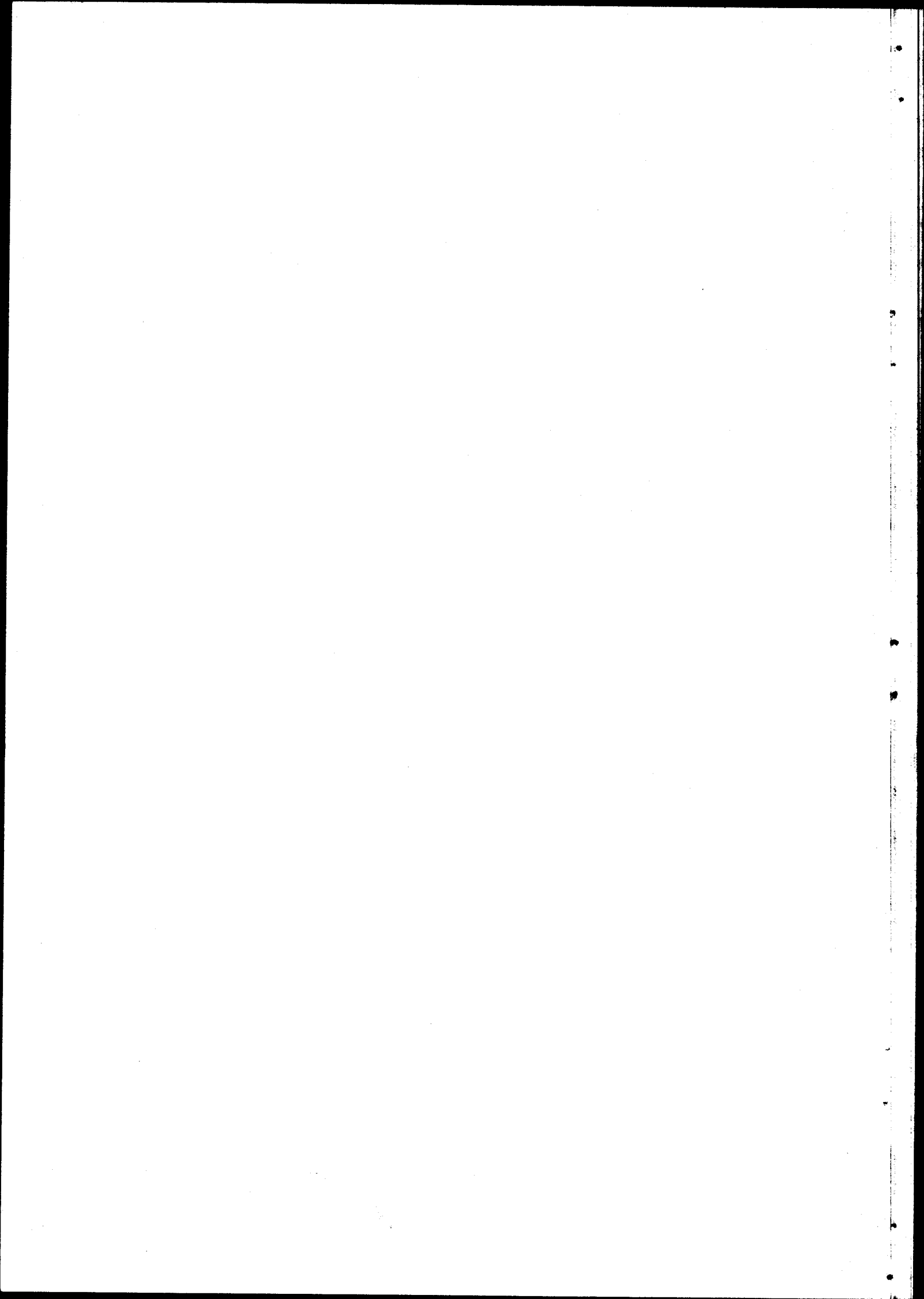
H.F.



N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C333	<p>b) <u>PLUS VALUE AU PRIX C331 b POUR ECRAN ANTI-SOLAIRE.</u></p> <p>CULÉE RIVE GAUCHE.</p> <p>Cellules n° 1.2 (de +3,75 à -0,50) $(33 + 12 + 19 + 3) \times 0,50 \times 4,25 = 142,38 \text{ m}^2$</p> <p>Cellules n° 6.7.8 (de +3,75 à -0,50) $(3 + 51 + 68 + 3) \times 0,50 \times 4,25 = 265,63 \text{ m}^2$</p> <p style="text-align: right;">Total culée rive gauche = <u>408,01 m²</u></p> <p>CULÉE RIVE DROITE</p> <p>Cellules n° 1 à 14 (de +3,75 à -0,50) Nbres Palpl. : 50 + 51 + 37 + 37 + 31 + 15 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 51 + 50 + 25 + 25 + 25 + 25 + 25 + 4 + 4 + 25 + 25 + 12 + 12 + 12 + 21 = 687</p> <p style="text-align: right;">Total culée rive droite = $687 \times 0,50 \times 4,25 = 1459,88 \text{ m}^2$</p>		<p style="text-align: right;"><u>408,01 m²</u></p> <p style="text-align: right;"><u>1459,88 m²</u></p>	<p style="text-align: right;">93</p> <p style="text-align: right;">94</p> <p style="text-align: right;">95</p> <p style="text-align: right;">96</p>

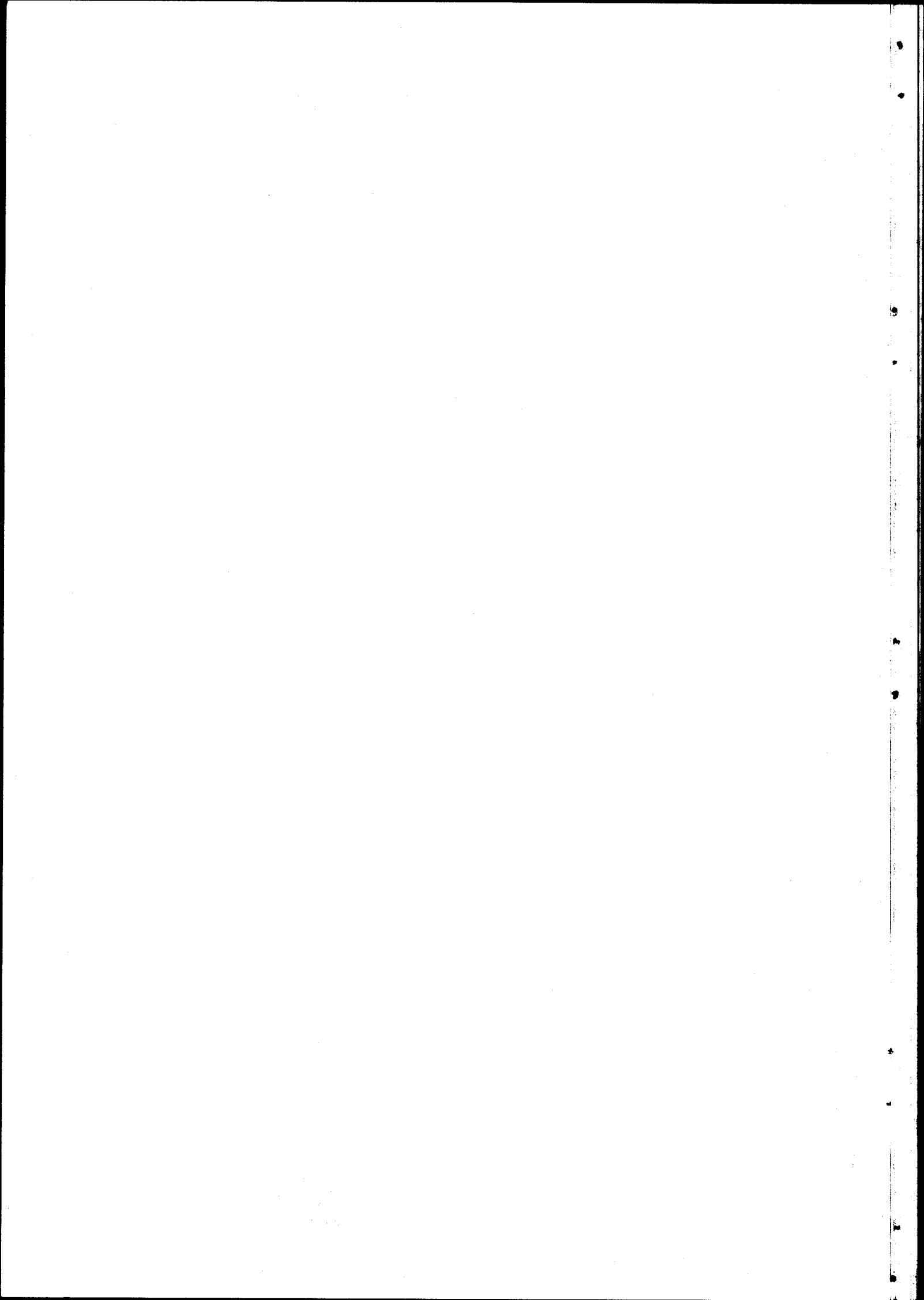
H.F.





N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
C333	e) <u>PLUS VALUE AU PRIX C333b POUR APPLICATION IN-SITU.</u> (anti - solaire)			
	CULÉE RIVE GAUCHE.			
	Cellules n° 1-2-6-7-8 (Métré n° 95). = 408,01m ²		<u>408,01 m²</u>	98
	CULÉE RIVE DROITE			
	Cellules n° 1 à 14 (Métré n° 96). = 1459,88m ²		<u>1459,88m²</u>	99

H.F.

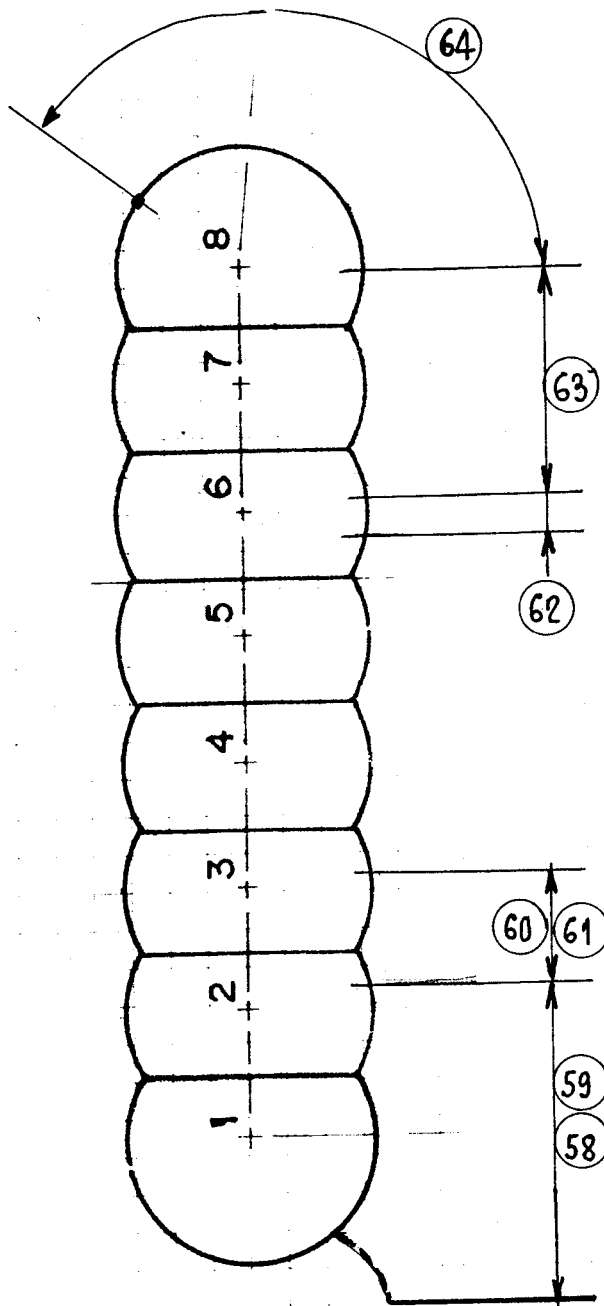


N° du prix	DESIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantité et unités	N° du mètre
------------	------------------------	--------------	--------------------	-------------

(Voir plan S 212 405 E)

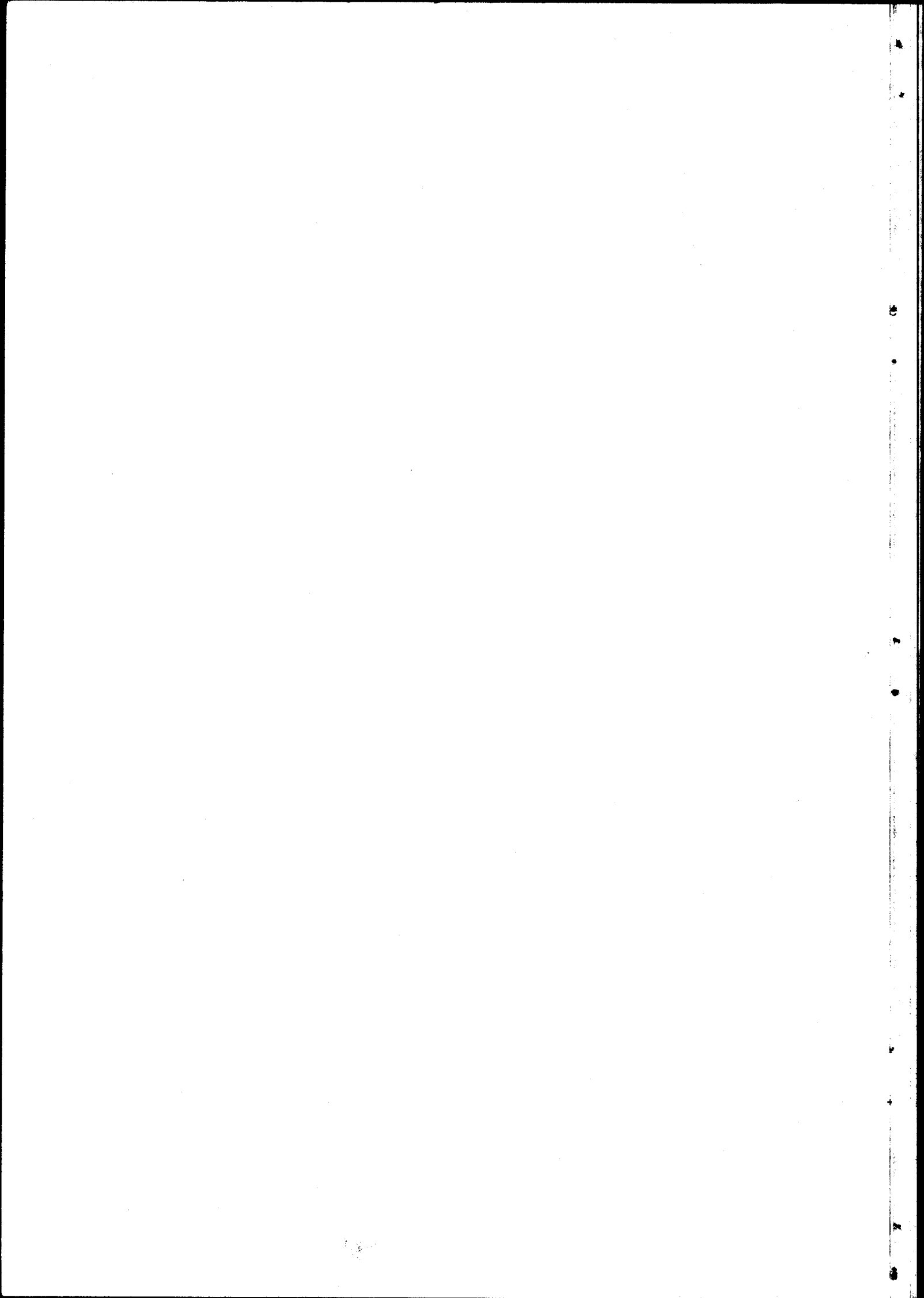
CULÉE RIVE GAUCHE

ΔVAL



ΔMONT

H.F.

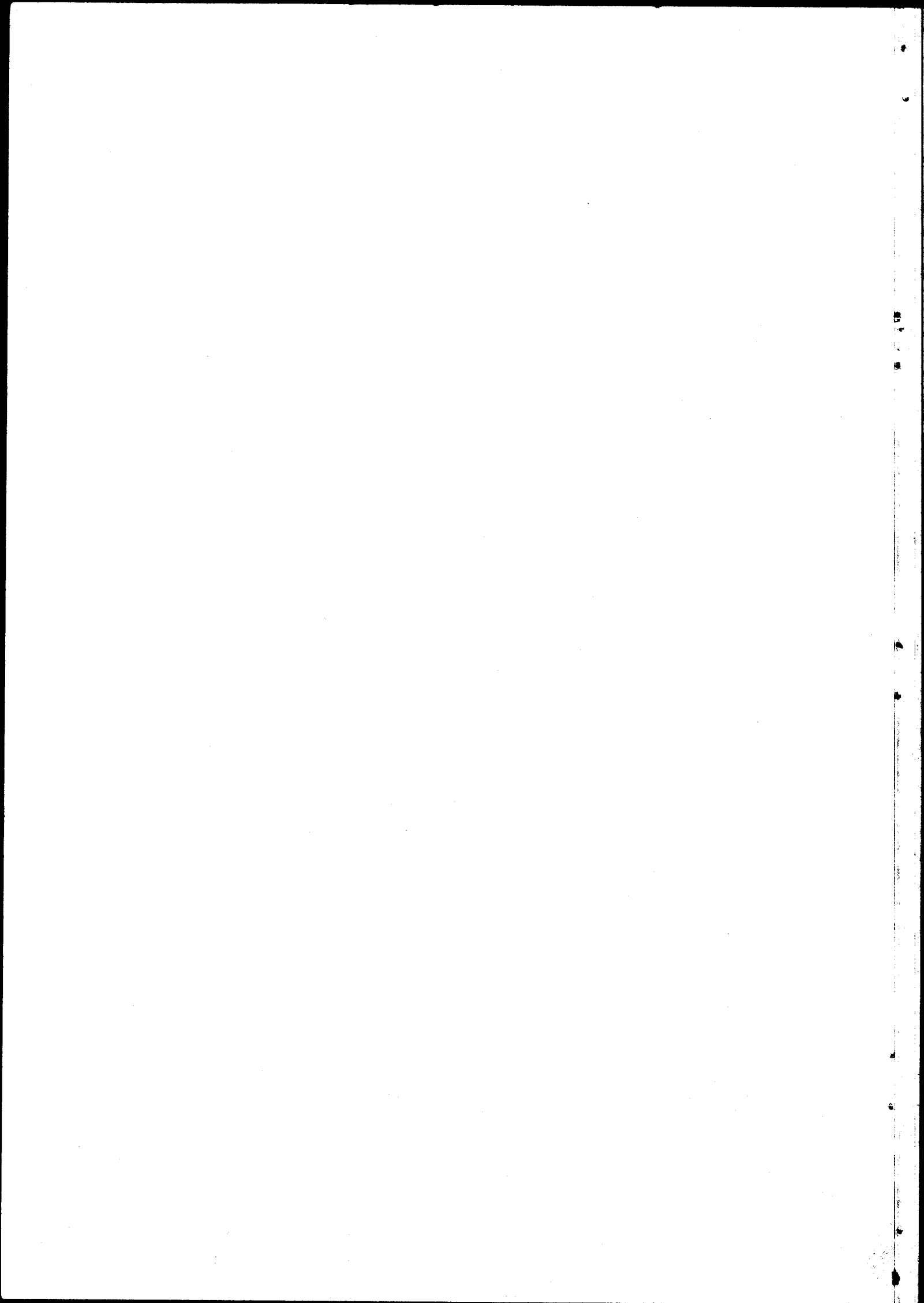


N° du prix	DÉSIGNATION ET CALCULS	N° du dessin	Quantités et unités	N° du mètre
	<p style="text-align: center;">AVAL</p> <p style="text-align: center;">AMONT</p> <p>(Voir plan S212 407)</p>			

Handwritten signature and initials

R. 34 0289

Ingénieurs Conseils

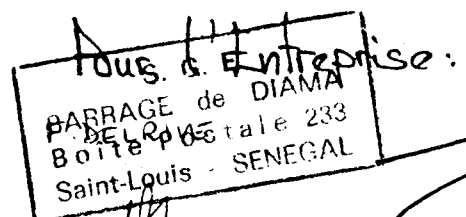
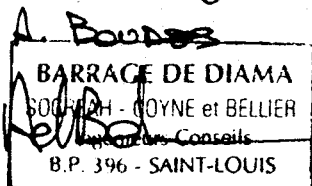


CONSTAT N° 79

COMPARAISON DU NOMBRE DE PALPLANCHES PREVUES ET MISES EN PLACE

	Prevues au plan	Mises en place
EVACUATEUR		
Rideaux Parafouilles Aval	343	341
Amont	341	337
R.D.	135	137 + 2 Ω
ECLUSE SAS		
1 ^{er} Rideau R.D. extérieur	283	281
2 ^{es} Rideau R.D. intérieur	283	281
3 ^{es} Rideau R.G. intérieur	283	283
4 ^{es} Rideau R.G. extérieur.	283	283
CAISSON TRIANGULAIRE		
Rideau coté évacuateur	187	185
Rideau coté écluse.	228	226
GUIDEAU AMONT	568 + 283 Ω	552 + 275 Ω
GUIDEAU AVAL	714 + 357 Ω	694 + 346 Ω

Pour l'Ingénieur :



H.F.

B.T Co 545

27 DEC. 1984

S. G. E.
 MANDATAIRE COMMUN
D I A M A

VP/MP/2640

Diana, 11 Février 1985

Objet : Métrés palplanches

Monsieur le Directeur,

Nous proposons de régler les palplanches
 LARSEN :

- pour la fourniture, suivant les quantités des
 dessins d'exécution,
- pour le battage suivant les quantités réellement
 mises en oeuvre,

sous réserve :

- . que ces palplanches excédentaires existent et soient
 en bon état (constat),
- . que ces palplanches soient utilisées en priorité et
 sans frais de fourniture sur les ouvrages restant à
 exécuter.

Veillez agréer, Monsieur le Directeur,
 l'expression de nos sentiments distingués.

Le Chef d'Aménagement

V. FAIVRE
 V. FAIVRE
 Directeur

Copies

- O.M.V.S. (2)
- SOGREAH
- COB
- M. LESAGE
- DOSSIER
- CHRONO

H-F

[Signature]

