

RECOMMANDATIONS

**RELATIVES A L'ETABLISSEMENT DES GABARITS
DU CHENAL, DES OUVRAGES
HYDROTECHNIQUES ET AUTRES SUR LE DANUBE**

**COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST 1963**

TABLE DES MATIERES

	Page
I. INTRODUCTION	25
Désignation du caractère des sections traitées et termes employés	26
II. GABARITS DU CHENAL, DES OUVRAGES HYDROTECHNIQUES ET AUTRES SUR LE DANUBE.....	28
Généralités	28
A. Gabarit du chenal	29
§. I. Profondeur minima	29
§. II. Largeur minima	30
§. III. Rayon de courbure minimum (sur l'axe du chenal)	31
B. Gabarit des passes navigables des ponts	32
§. IV. Largeur libre	32
§. V. Hauteur libre	33
C. Gabarit des écluses	33
§. VI. Dimensions minima des écluses	34
D. Hauteur libre des câbles aériens traversant le fleuve	34
§. VII. Hauteur libre au-dessus du haut-niveau navigable adopté ou du niveau de retenue maximum	35

ANNEXES

N ^o 1. Cotes de l'étiage navigable et de régularisation d'après les principales stations hydrométriques situées sur le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina	36
N ^o 2. Cotes du haut-niveau navigable et du niveau d'eau maximum d'après les principales stations hydrométriques situées sur le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina.....	38
N ^o 3. Schéma des gabarits visés sous §§ I—III.	41
N ^o 4. Schéma des gabarits visés sous §§ IV—VI.	43
N ^o 5. Schéma des gabarits visés sous §§ V et VII avec indication du profil en long des niveaux de retenue, des niveaux caractéristiques et de la hauteur libre des passes navigables.....	45
N ^o 6. Présentation schématique des gabarits :	
<i>6/a)</i> profondeur et largeur minima du chenal, rayon de courbure minimum, dimensions minima des écluses	47
<i>6/b)</i> largeur et hauteur libres des passes navigables des ponts, hauteurs libres des câbles aériens à haute et à basse tensions et des câbles de bac.	49

I. INTRODUCTION

Les présentes *Recommandations relatives à l'établissement des gabarits du chenal, des ouvrages hydrotechniques et autres sur le Danube* (ci-après RGD) ont été élaborées par étapes successives et adoptées par les décisions de la XVIII^e session (doc. CD/SES 18/22, du 25 janvier 1960), de la XX^e session (doc. CD/SES 20/27, du 2 février 1962) et de la XXI^e session de la Commission du Danube (doc. CD/SES 21/29, du 6 février 1963).

Selon les dites décisions, la Commission du Danube recommande aux Etats danubiens et aux Administrations fluviales spéciales de se baser sur les présentes Recommandations lors de l'élaboration des plans des travaux d'amélioration des conditions de navigation et des projets de construction d'ouvrages hydrotechniques et autres sur le Danube.

La XVIII^e session de la Commission du Danube a pris note de la déclaration de la délégation yougoslave qui propose de son côté d'adopter pour le secteur yougoslave du Danube la valeur de 9 m pour la hauteur minima des passes navigables des ponts et considère que la valeur de 9,5 m devrait être encore étudiée.

DESIGNATION DU CARACTERE DES SECTIONS TRAITÉES DANS LES PRÉSENTES RECOMMANDATIONS ET TERMES EMPLOYÉS

A. Désignation des sections :

- a) Sections à lit à terrain meuble.
- b) Sections à lit ou à seuils rocheux.
- c) Sections à navigation en sens unique.
- d) Sections à navigation dans les deux sens.
- e) Sections de seuils à terrain meuble.
- f) Mouilles.
- g) Sections particulièrement difficiles, à lit ou à seuils rocheux.
- h) Seuils et mouilles à terrain meuble.
- i) Sections particulièrement difficiles à terrain meuble.
- j) Sections défavorables par leurs conditions géomorphologiques.

B. Termes employés

Chenal navigable — partie de fleuve aménagée et balisée afin de garantir la sécurité de la navigation.

En général, la navigabilité du chenal est déterminée par son gabarit minimum (largeur, profondeur, rayon de courbure) rapporté au niveau d'eau adopté.

Profondeur minima du chenal — profondeur de chenal garantie au niveau d'eau adopté, dans les limites de la largeur minima.

Largeur minima du chenal — largeur auprès de la profondeur minima adoptée.

Rayon de courbure minimum — rayon de courbure de la courbe à l'aval du chenal, auprès du niveau d'eau adopté.

Hauteur libre d'une passe navigable — distance verticale entre le niveau d'eau adopté et la partie inférieure de la voûte du pont, dans les limites de la largeur réglementaire.

Largeur libre d'une passe navigable — distance horizontale entre extrémités saillantes de la passe, dans les limites de la hauteur libre et de profondeur réglementaire.

Longueur utile d'une écluse — distance entre la corde du mur de chute de la porte amont et l'enclave de la porte aval.

Largeur utile d'une écluse — distance minima entre les deux bajoyes

Hauteur libre des câbles aériens traversant le fleuve — distance verticale entre le point le plus bas de la suspension du câble et le niveau d'eau adopté, mesurée auprès de températures d'air maxima ou minima, compte tenu du gel.

Etiage navigable et de régularisation — niveau d'eau d'une durée moyenne de 94%, établi pour le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina sur la base des observations de la période 1924—1960, compte non tenu des glaces (Annexe No 1).

Haut-niveau navigable — niveau d'une durée de 1%, établi pour le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina sur la base des observations de la période 1924—1960, compte non tenu des glaces (Annexe No 2).

Niveau de retenue minimum — niveau du bief amont auprès de la cote d'exploitation et du débit d'exploitation minima (ou «O») de la centrale hydraulique.

Niveau de retenue maximum — niveau du bief amont auprès de la cote d'exploitation et du débit d'exploitation maxima de la centrale hydraulique.

II. GABARITS DU CHENAL, DES OUVRAGES HYDROTECHNIQUES ET AUTRES SUR LE DANUBE

GÉNÉRALITÉS

Les présentes RGD tiennent compte des perspectives du développement du trafic sur le Danube et de la flotte danubienne.

Tous les éléments figurant dans les présentes Recommandations et concernant les *profondeurs, largeurs et rayons de courbure de chenal, ainsi que les gabarits des ouvrages hydrotechniques et autres sur le Danube*, à l'exception des hauteurs libres des ponts, des câbles aériens et des câbles de bac traversant le fleuve, se rapportent :

Sur les sections à courant libre:

— à l'étiage navigable et de régularisation (ENR), qui est calculé pour le secteur en amont de Devín sur la base des débits d'eau, et pour le secteur en aval de Devín sur la base des niveaux d'eau d'une durée de 94 heures observés pendant la période 1924—1960 (à l'exclusion des années 1944—1945), conformément aux *Recommandations relatives à l'établissement d'une méthode uniforme de la détermination de l'étiage navigable et de régularisation* adoptées par la XIV^e session de la Commission du Danube (Décision du juin 1956, doc. CD/SES 14/19). Après la modification de l'ENR sur la base des débits d'eau, qui est envisagée pour 1966, les gabarits susmentionnés seront rapportés au nouvel ENR établi pour une nouvelle période.

Sur les sections éclusées:

— au niveau de retenue minimum, pour lequel est adopté le niveau du bief amont auprès de la cote d'exploitation et du débit d'exploitation minima (ou «O») de la centrale hydraulique.

En ce qui concerne les *hauteurs libres des passes navigables des ponts, câbles aériens et câbles de bac traversant le fleuve, celles-ci sont rapportées*

Sur les sections à courant libre:

— au haut-niveau navigable (HNN) calculé avec une durée de 94 heures pour la période établie comme base de calcul de l'ENR.

— au niveau de retenue maximum du bief amont auprès de la cote d'exploitation et du débit d'exploitation maxima de la centrale hydraulique.

A. GABARIT DU CHENAL

§ I. PROFONDEUR MINIMA

1. Sur le secteur Regensburg — Kachlet (km 2379-2230,72)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble * au moins 18,5 dm
- b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 19,5 dm

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 27 dm
- b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 28 dm

2. Sur le secteur Kachlet — Vienne (km 2230,72-1924)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 20 dm
- b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 21 dm

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 27 dm
- b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 28 dm

3. Sur le secteur Vienne — Brăila (km 1924—170)

Première étape

- Avant la canalisation du fleuve au moins 25 dm
- Dans la première période d'une durée de 5 ans à partir de 1960 au moins 20 dm

Deuxième étape

- Après la canalisation du fleuve au moins 35 dm

4. Sur le secteur Brăila — Sulina (km 170—0)

- Dans les première et deuxième étapes au moins 24 pieds

* Les lettres a) b) c) etc. indiquent les secteurs conformément à l'énumération figurant à la page 26.

1. Sur le secteur Regensburg — confluent de l'Inn (km 2379—2225,32)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- c) sur les sections à navigation en sens unique
(avec élargissement approprié dans les courbes).. au moins 40
d) sur les sections à navigation dans les deux sens
(avec élargissement approprié dans les courbes).. au moins 70

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 100
b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 70

2. Sur le secteur confluent de l'Inn — Vienne (km 2225,32—1924)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- e) dans les sections des seuils à terrain meuble .. au moins 120
f) dans les mouilles au moins 100
g) sur les sections à lit ou à seuils rocheux,
particulièrement difficiles, il suffit, par
exception, de garantir au moins 60

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve au moins 150

3. Sur le secteur Vienne — Devín (km 1924—1880,26)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- h) dans les sections des seuils et dans les mouilles
à terrain meuble au moins 120
i) sur les sections à terrain meuble, particulière-
ment difficiles au moins 100
b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 70

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve au moins 150

4. Sur le secteur Devín — Gönyü (km 1880,26—1791)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 150
i) sur les sections à lit à terrain meuble, particu-

- lièrement difficiles au moins 120 m
 b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 100 m

Deuxième étape

- Après la canalisation du fleuve au moins 150 m

**5. Sur le secteur Gönyü — Tehatal de St-Georges (km 1791—62,97)
 (à l'exception du secteur des Portes de Fer)**

Première étape

- Avant la canalisation de fleuve:

- a) sur les sections à lit à terrain meuble au moins 180 m
 i) sur les sections à lit à terrain meuble particuliè-
 rement difficiles au moins 150 m
 b) sur les sections à lit ou à seuils rocheux au moins 100 m

Deuxième étape

- Après la canalisation du fleuve au moins 180 m
 avec augmentation, dans les première et deuxième étapes, jusqu'à 200 m
 dans les courbes de ce secteur.

6. Sur le secteur des Portes de Fer (km 1048—931)

Première étape

- Avant la canalisation du fleuve au moins 60 m

**7. Dans le canal de Sulina, sur le secteur Tehatal
 de St-Georges — Sulina (km 62,97—0), secteur
 maritime du Danube au moins 60 m**

**8. Dans les canaux latéraux
 auprès d'une profondeur de 3,5 m au moins 150 m**

**§ III. RAYON DE COURBURE MINIMUM
 (à l'axe du chenal)**

1. Sur le secteur Regensburg — Jochenstein (km 2379—2203,33)

Première et deuxième étapes

- c) sur les sections à navigation en sens unique ... au moins 300 m
 d) sur les sections à navigation dans les deux sens au moins 500 m

2. Sur le secteur Jochenstein — Krems (km 2203,33—2001)

Première étape

- Avant la canalisation du fleuve au moins 300 m

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve au moins 350

3. Sur le secteur Krems — Vienne (km 2001—1924)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve au moins 800

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve au moins 900

4. Sur le secteur Vienne — Devín (km 1924—1880,26)

Première étape

— Avant la canalisation du fleuve au moins 800

Deuxième étape

— Après la canalisation du fleuve au moins 1000

5. Sur le secteur Devín — Sulina (km 1880,26—0)

(à l'exception du secteur des Portes de Fer)

Première et deuxième étapes

sur tout le secteur au moins 1000

j) sur les sections défavorables par leurs conditions géomorphologiques on peut exceptionnellement admettre au moins 750

6. Sur le secteur des Portes de Fer (km 1048-931)

Première étape au moins 500

B. GABARIT DES PASSES NAVIGABLES DES PONTS

§ IV. LARGEUR LIBRE

1. Sur le secteur Regensburg — confluent de la Drava (km 2379—1382,5) au moins 100

Lors de la construction de ponts en arc, la largeur libre admise d'après la corde de l'arche (sans diminution de la distance entre les piles) est au moins 80

2. Sur le secteur confluent de la Drava — Brăila (km 1382,5—170) au moins 150

Lors de la construction de ponts en arc, la largeur libre admise d'après la corde de l'arche (sans diminution de la distance entre les piles) est au moins 120

3. Sur le secteur Brăila — Sulina (km 170—0) au moins 180 m

Lors de la construction de ponts en arc, la largeur libre admise d'après la corde de l'arche (sans diminution de la distance entre les piles) est au moins 120 m

§ V. HAUTEUR LIBRE

α) Sur les sections de fleuve à courant libre, il convient d'assurer dans les première et deuxième étapes les hauteurs libres suivantes au-dessus du HNN adopté:

1. Dans la région de la ville de Regensburg (km 2379—2375) au moins 6,4 m
2. Sur le secteur Regensburg — Kachlet (km 2375—2230,72) au moins 7,5 m
3. Sur le secteur Kachlet — Vienne (km 2230,72—1924) au moins 8,0 m
4. Sur le secteur Vienne — Devín (km 1924—1880,26) .. au moins 10,0 m*
5. Sur le secteur Devín — Brăila (km 1880,26—170) ... au moins 9,5 m
6. Sur le secteur Brăila — Sulina (km 170—0) au moins 38,0 m

β) Sur les sections où les conditions de la navigation seront améliorées par éclusage, il convient d'assurer auprès du débit d'exploitation maximum de la centrale hydraulique les hauteurs libres suivantes au-dessus du niveau de retenue maximum:

1. Dans la région de la ville de Regensburg (km 2379—2375) au moins 6,4 m
2. Sur le secteur Regensburg — Vienne (km 2375—1924) au moins 8,0 m
3. Sur le secteur Vienne — Brăila (km 1924—170) au moins 10,0 m
4. Sur le secteur Brăila — Sulina (km 170—0) au moins 39,0 m

C. GABARIT DES ECLUSES

Lors de l'établissement des projets de construction d'écluses sur le secteur en aval de Regensburg, il est recommandé de prévoir des gabarits qui correspondent tant aux exigences actuelles de la navigation qu'aux

* Valeur adoptée compte tenu du caractère de la canalisation projetée sur le secteur Vienne-Devín.

perspectives de son développement (types et dimensions des bâteaux des convois, volume du trafic-marchandises). En général, il est désirable prévoir pour les écluses des gabarits qui permettent l'éclusage simultané de l'ensemble d'un convoi avec son remorqueur.

Il est également recommandé que les projets de construction d'écluses prévoient des écluses avec deux sas accolés aux dimensions ci-dessous indiquées, afin de permettre l'éclusage des convois simultanément dans deux sens.

§ VI. DIMENSIONS MINIMA DES ECLUSES

1. Sur le secteur Regensburg — Vienne (km 2379—1924)

Longueur utile	au moins	2
Largeur utile	au moins	3
Profondeur au seuil	au moins	4
Dans des cas exceptionnels la profondeur au seuil sur ce secteur peut être réduite à		

2. Sur le secteur Vienne — Gönyü (km 1924—1791)

Longueur utile	au moins	23
Largeur utile	au moins	2
Profondeur au seuil	au moins	3

3. Sur le secteur Gönyü — Budapest (km 1791—1646,50)

Longueur utile	au moins	260—3
Largeur utile	au moins	32—
Profondeur au seuil	au moins	4

4. Sur le secteur Budapest — Brăila (km 1646,50—170)

Longueur utile	au moins	3
Largeur utile	au moins	32—
Profondeur au seuil	au moins	4

Remarque: Sur tout le secteur de Gönyü à Brăila la largeur des écluses doit être la même.

En cas d'établissement de portes intermédiaires pour l'éclusage de bâtiments isolés il est recommandé de partager le sas de manière que sa plus petite moitié ait une longueur utile d'au moins 100 m.

D. HAUTEUR LIBRE DES CABLES AERIENS TRAVERSANT LE FLEUVE

En cas d'installation de câbles aériens et de câbles de bac en travers du fleuve, les gabarits recommandés sont les suivants:

§ VII. HAUTEUR LIBRE AU-DESSUS DU HAUT-NIVEAU
NAVIGABLE ADOPTE OU DU NIVEAU DE RETENUE
MAXIMUM

1. Sur le secteur Regensburg — Brăila (km 2379—170)

- α) Pour les câbles téléphoniques, télégraphiques et autres à basse tension, ainsi que pour les câbles de bac au moins 16,5 m
- β) Pour les câbles à haute tension, jusqu'à 110 kV, au moins 19,0 m
- γ) Pour les câbles à haute tension de plus de 110 kV, la hauteur libre visée sous point β) sera augmentée de 1 cm par kV supplémentaire.

2. Sur le secteur Brăila — Sulina (km 170—0)

- α) Pour les câbles téléphoniques, télégraphiques et autres à basse tension au moins 45 m
- β) Pour les câbles à haute tension, jusqu'à 110 kV, au moins 48 m
- γ) Pour les câbles à haute tension de plus de 110 kV, la hauteur libre visée sous point β) sera augmentée de 1 cm par kV supplémentaire.

Sur le secteur en aval de Devin, l'installation de câbles aériens en travers du fleuve doit être évitée pour autant que possible; il est recommandé de poser les câbles au fond du lit.

Cotes de l'étiage navigable et de régularisation d'après les principales stations hydrométriques situées sur le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina

No d'ordre	Station hydrométrique principale	Distance de Sulina		Superficie du bassin versant	Débit d'eau correspondant au bas niveau navigable	Cote du « O » absolu de la station hydrométrique au-dessus du niveau de la			Cote de l'étiage navigable et de régularisation « O » de la station hydrométrique
		km	km²			m³/sec	mer du Nord	mer Adriatique	
				km²	m³/sec	m			cm
1.	Schwabelweis	2 376,1	35 399	187	324,49	—	—	—	101
2.	Hofkirchen	2 256,9	47 496	304	299,62	—	—	—	211
3.	Linz	2 135,2	79 490	691	—	247,74	—	—	117
4.	Stein-Krems	2 004,1	96 028	880	—	189,58	—	—	160
5.	Vienne-Reichsbrücke	1 929,1	101 731	916	—	154,05	—	—	152
6.	Bratislava	1 868,8	131 290	1 010	—	128,85	—	—	201
7.	Gönyü	1 791,3	150 262	..	—	106,88	—	—	115
8.	Komárom	1 768,3	151 520	..	—	104,56	—	—	135
9.	Budapest	1 646,5	184 767	1 155	—	95,65	—	—	160
10.	Dunaföldvár	1 560,6	191 095	1 336	—	89,58	—	—	97
11.	Mohács	1 446,8	208 822	1 330	—	79,88	—	—	236
12.	Bezdan	1 425,5	210 250	1 380	—	80,64	—	—	70
13.	Bogojevo	1 367,3	251 593	1 760	—	77,46	—	—	112
14.	Novi Sad	1 255,1	254 085	..	—	71,73	—	—	80
15.	Zemun	1 172,9	412 762	..	—	67,87	—	—	34
16.	Smederevo	1 116,2	525 820	2 490	—	65,36	—	—	131
17.	Drencova	1 016,0	573 010	..	—	59,62	—	60,11	18
18.	Orşova	955,0	574 900	2 370	—	43,87	—	44,36	90
19.	Turnu Severin	931,0	575 400	..	—	—	—	34,13	56

22.	Corabia	629,45	602 700	..	—	—	20,12	23
23.	Svistov	554,3	650 340	2 590	—	—	15,10	87
24.	Giurgiu	493,5	668 700	..	—	—	13,06	36
25.	Oltenița	429,75	684 900	..	—	—	10,01	18
26.	Cernavoda	300,0	711 000	984 *	—	—	4,86	—14
27.	Hirșova	252,3	712 200	..	—	—	3,08	18
28.	Brăila	169,7	717 900	..	—	—	1,08	30
29.	Tulcea	71,3	791 800	2 944	—	—	0,56	27

* Dans le profil de la station hydrométrique Cernavoda, seule une partie des débits passe par le lit principal, la majeure partie s'écoule à travers le bras Borcea.

Remarque : La première modification de l'éclage navigable et de régularisation sur tout le parcours navigable du Danube de Itegensburg à Sulina est envisagée pour 1966.

Cotes du haut-niveau navigable et du niveau d'eau maximum d'après les principales stations hydrométriques situées sur le parcours navigable du Danube de Regensburg à Sulina

No d'ordre	Station hydrométrique	Distance de Sulina		Débit d'eau correspondant au haut-niveau navigable	Cote du niveau d'eau au-dessus du « O »			Différence entre le niveau d'eau maximum (sans glace) et le haut-niveau navigable
		km	m		m	maximum (sans glace)		
						haut-niveau navigable (HNN)	cm	
1.	Schwabelweis	2 376,1		1 398	523	656	133	
2.	Hofkirchen	2 256,9		1 834	501	691	190	
3.	Linz	2 135,2		3 738	567	954	387	
4.	Stein-Krems	2 004,1		4 868	599	890	291	
5.	Vienne-Reichsbrücke	1 929,1		5 228	632	862	230	
6.	Bratislava	1 868,8		5 912	705	984	279	
7.	Gönyü	1 791,3		..	565	774	209	
8.	Komarom	1 768,3		..	590	751	161	
9.	Budapest	1 646,5		6 000	670	805	135	
10.	Dunaföldvár	1 560,6		6 064	545	673	128	
11.	Mohács	1 446,8		5 382	815	924	109	
12.	Bezdan	1 425,5		5 100	622	718	96	
13.	Bogojevo	1 367,3		5 852	655	762	107	
14.	Novi Sad	1 255,1		..	615	706	91	
15.	Zemun	1 172,9		..	687	756	69	
16.	Smederevo	1 116,2		12 620	731	791	60	
17.	Drencova	1 016,0		..	571	653	82	
18.	Orşova	955,0		12 948	588	648	60	
19.	Turnu Severin	931,0		..	780	843	63	
20.	Galatz	705,0		..	709	725	33	

23.	Svistov	554,3	10 520	676	832	56
24.	Giurgiu	493,5	..	707	778	71
25.	Oltenița	429,75	..	705	784	79
26.	Cernavoda	300,0	6 054 *	590	697	107
27.	Hîrșova	252,3	..	613	683	70
28.	Brăila	169,7	..	573	693	120
29.	Tulcea	71,3	10 955	388	477	89

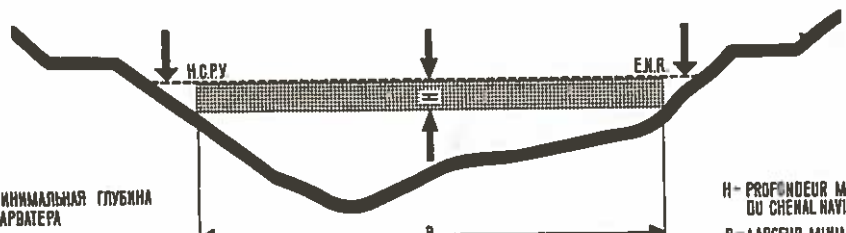
• Dans le profil de la station hydrométrique Cernavoda, seule une partie des débits passe par le lit principal, la majeure partie s'écoule à travers le bras Borcea.

Remarque: Les cotes du haut-niveau navigable sont adoptées en tant que valeurs constantes, c'est-à-dire qu'elles ne seront pas changées à l'avenir.

§ I. § II.

ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ РУСЛА РЕКИ

PROFIL TRANSVERSAL DU LIT

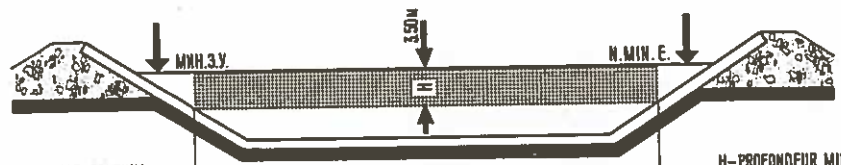


H - МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА
ФАРВАТЕРА
B - МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА
ФАРВАТЕРА

H - PROFONDEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE
B - LARGEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE

ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ ЛАТЕРАЛЬНОГО КАНАЛА

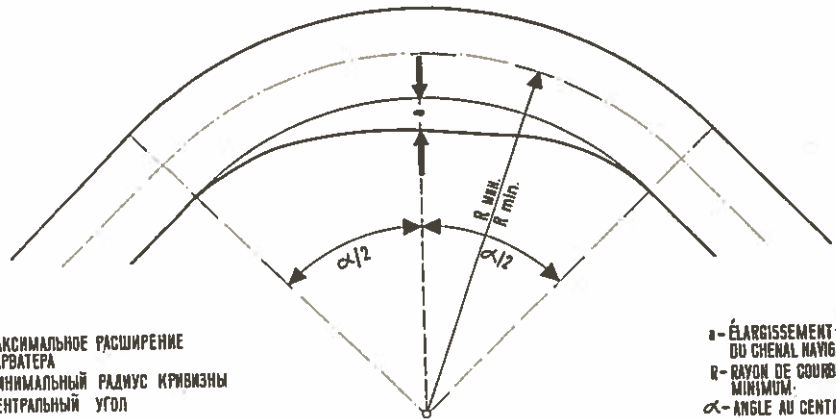
PROFIL TRANSVERSAL DU CANAL LATÉRAL



H - МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА
ФАРВАТЕРА
B - МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА
ФАРВАТЕРА

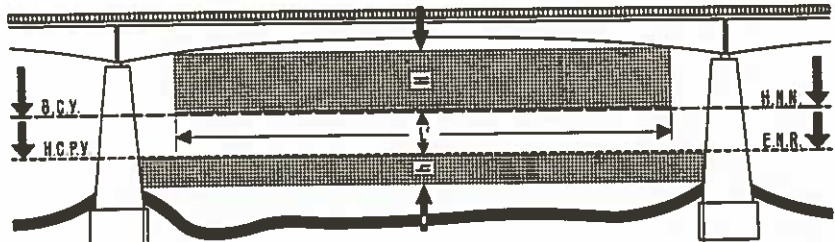
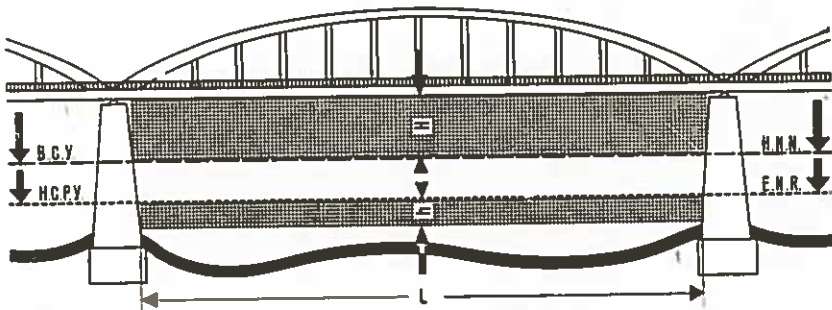
H - PROFONDEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE
B - LARGEUR MINIMA
DU CHENAL NAVIGABLE

§ III



B - МАКСИМАЛЬНОЕ РАСШИРЕНИЕ
ФАРВАТЕРА
R - МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС КРИВИЗНЫ
α - ЦЕНТРАЛЬНЫЙ УГОЛ

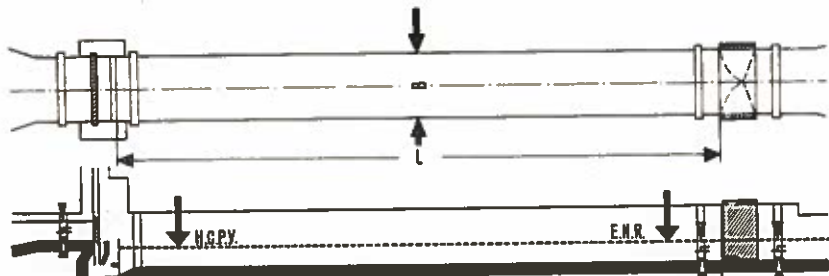
B - ÉLARGISSEMENT MAXIMUM
DU CHENAL NAVIGABLE
R - RAYON DE COURBURE
MINIMUM
α - ANGLE AU CENTRE



L - ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА
СУХОХОДНОГО ПРОЛЕТА МОСТА
H - ПОЛЕЗНАЯ ВЫСОТА
СУХОХОДНОГО ПРОЛЕТА МОСТА
h - МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА
ФАРВАТЕРА
L' - ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА СУХОХОДНОГО
ПРОЛЕТА МОСТА ПО ХОРДЕ АРКИ

L - LARGEUR LIBRE DE LA
PASSE NAVIGABLE
H - HAUTEUR LIBRE DE LA
PASSE NAVIGABLE
h - PROFONDEUR MINIMA DU
CHERAI NAVIGABLE
L' - LARGEUR LIBRE DE LA
PASSE NAVIGABLE D'APRES LA CORDE DE L'ARCHE

§ VI.



L - ПОЛЕЗНАЯ ДЛИНА
B - ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА
h - ГЛУБИНА НА ПОРОГЕ

L - LONGUEUR UTILE
B - LARGEUR UTILE
h - PROFONDEUR AU SEUIL

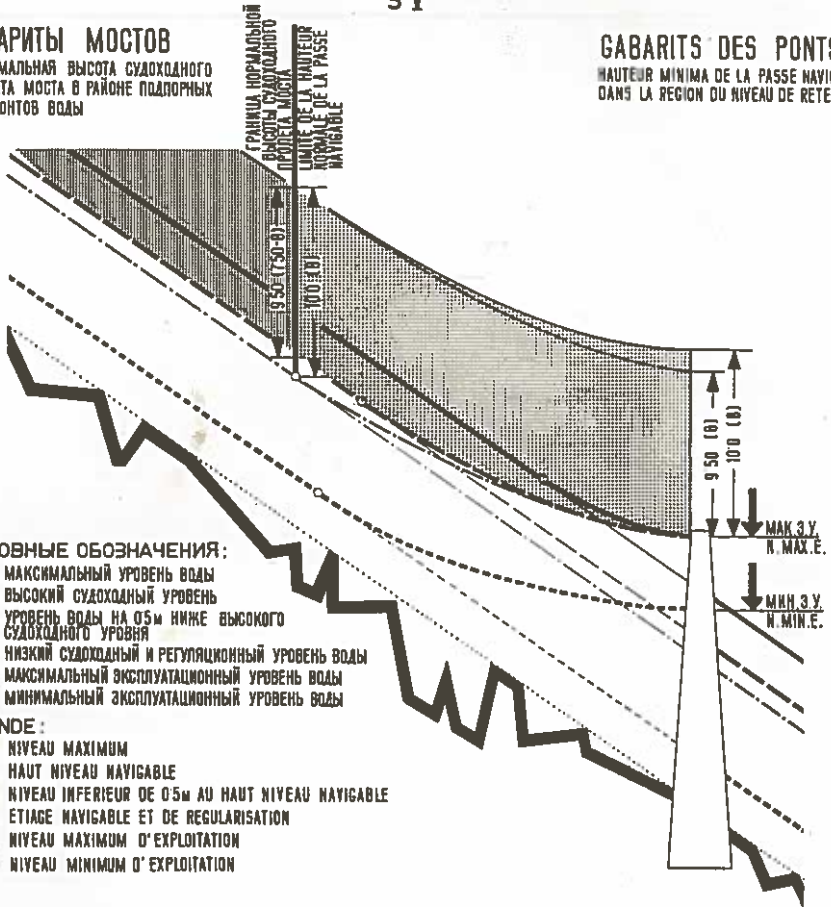
SV

ГАБАРИТЫ МОСТОВ

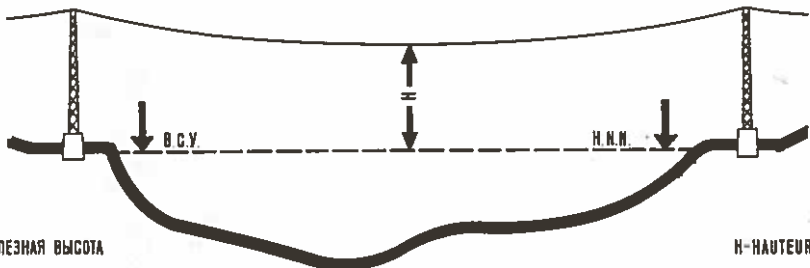
МИНИМАЛЬНАЯ ВЫСОТА СУДОХОДНОГО
ПРОЛЕТА МОСТА В РАЙОНЕ ПОДПОРНЫХ
ГОРИЗОНТОВ ВОДЫ

GABARITS DES PONTS

HAUTEUR MINIMA DE LA PASSE NAVIGABLE
DANS LA REGION DU NIVEAU DE RETENUE

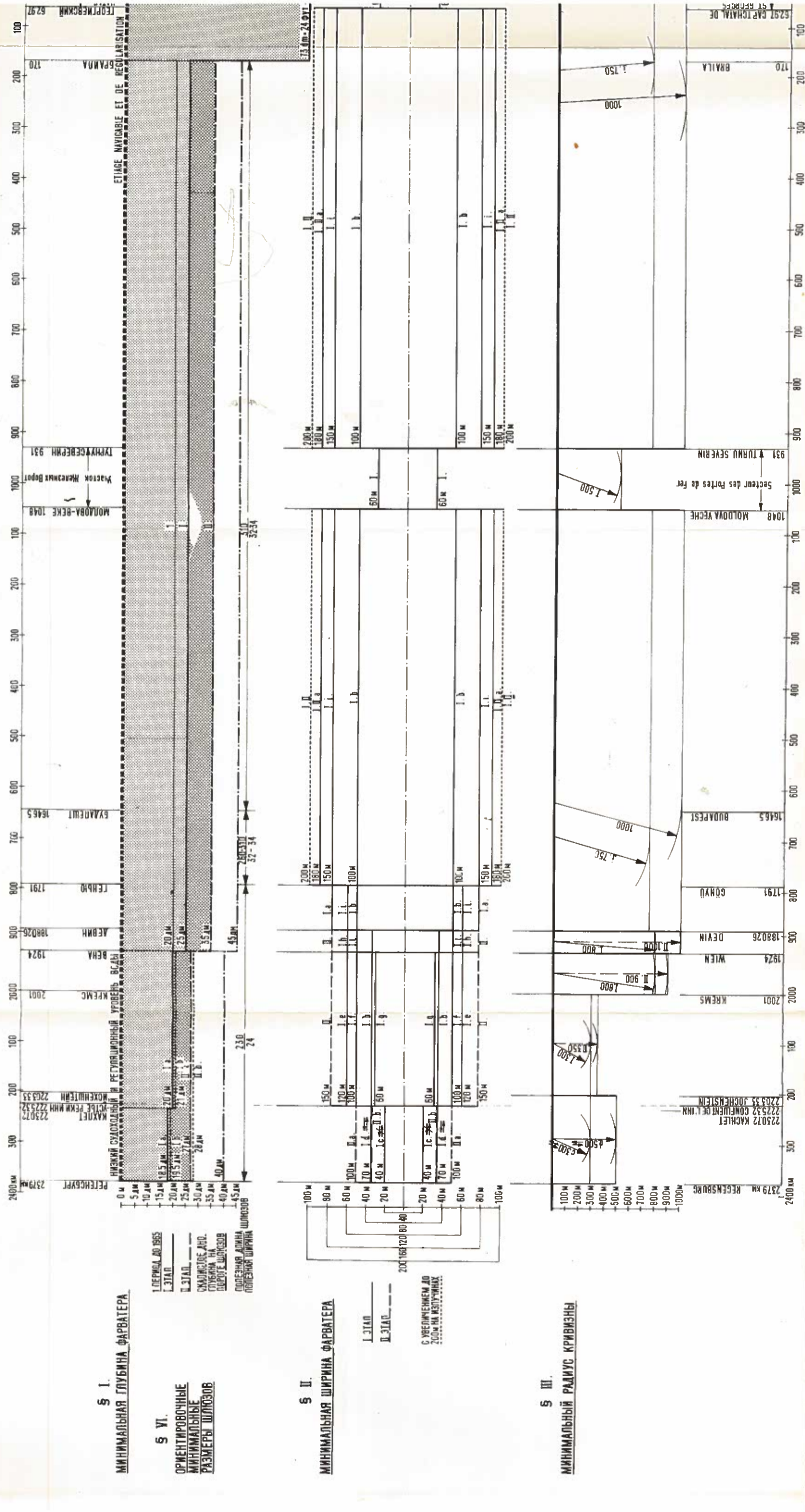


SVII.



СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES GABARITS



§ I.
МИНИМАЛЬНАЯ ГЛУБИНА ФАРВАТЕРА

- § VI.**
- 1. ПЕРИОД ДО 1965
 - II. ЭТАП
 - III. ЭТАП
 - СМАЛЩОЕ АНО.
 - ГЛУБИНА НА
 - ПОДУШЕ ШЛЮЗОВ
 - ПОЛЕЗНАЯ АДНА
 - ПОЛЕЗНАЯ ШИРИНА

§ II.
МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА ФАРВАТЕРА

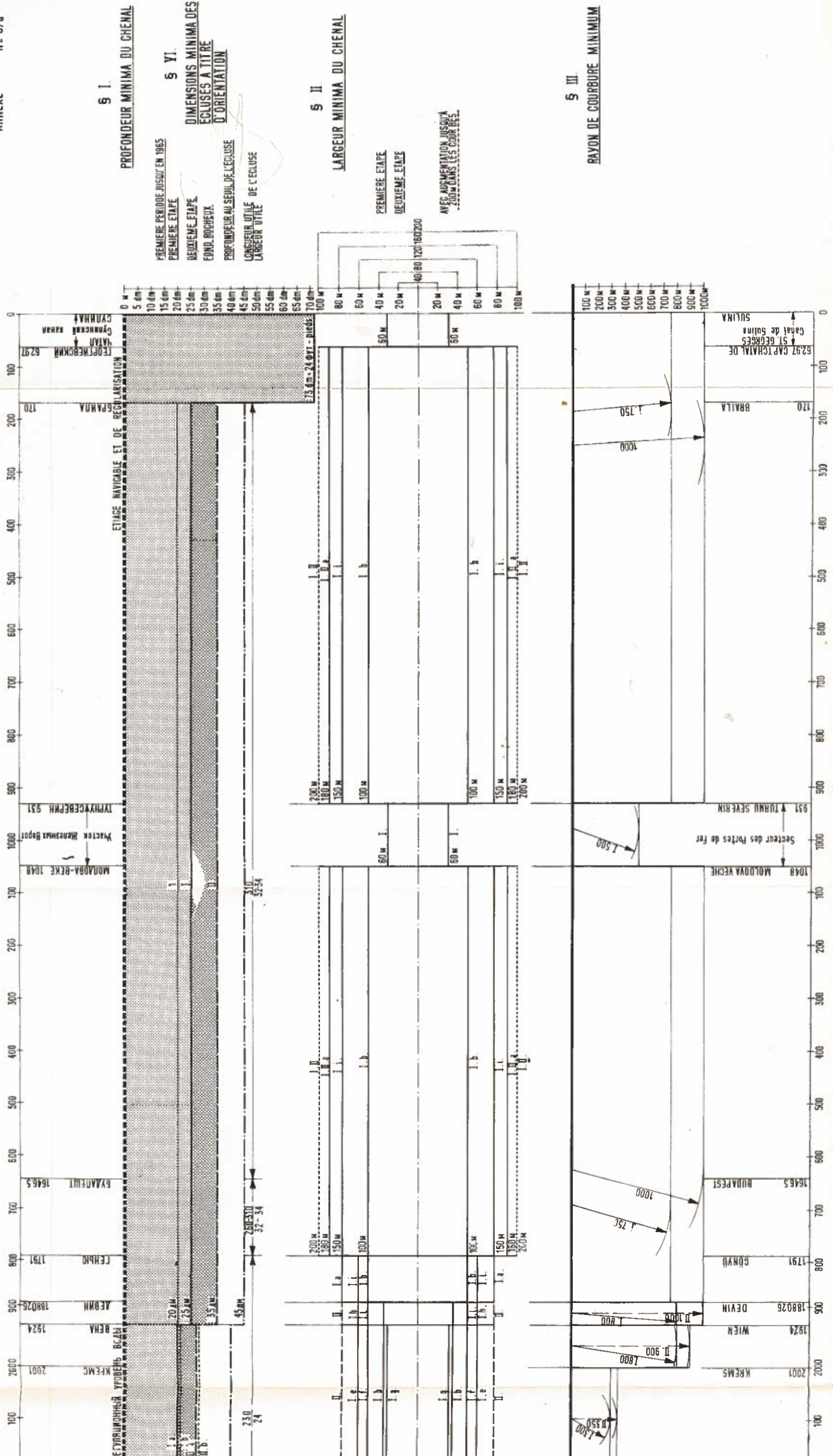
- I. ЭТАП
- II. ЭТАП
- С УВЕЛИЧЕНИЕМ ДО
- 200М НА ИЗЛУЧНИК

§ III.
МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС КРИВИЗНЫ

СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES GABARITS

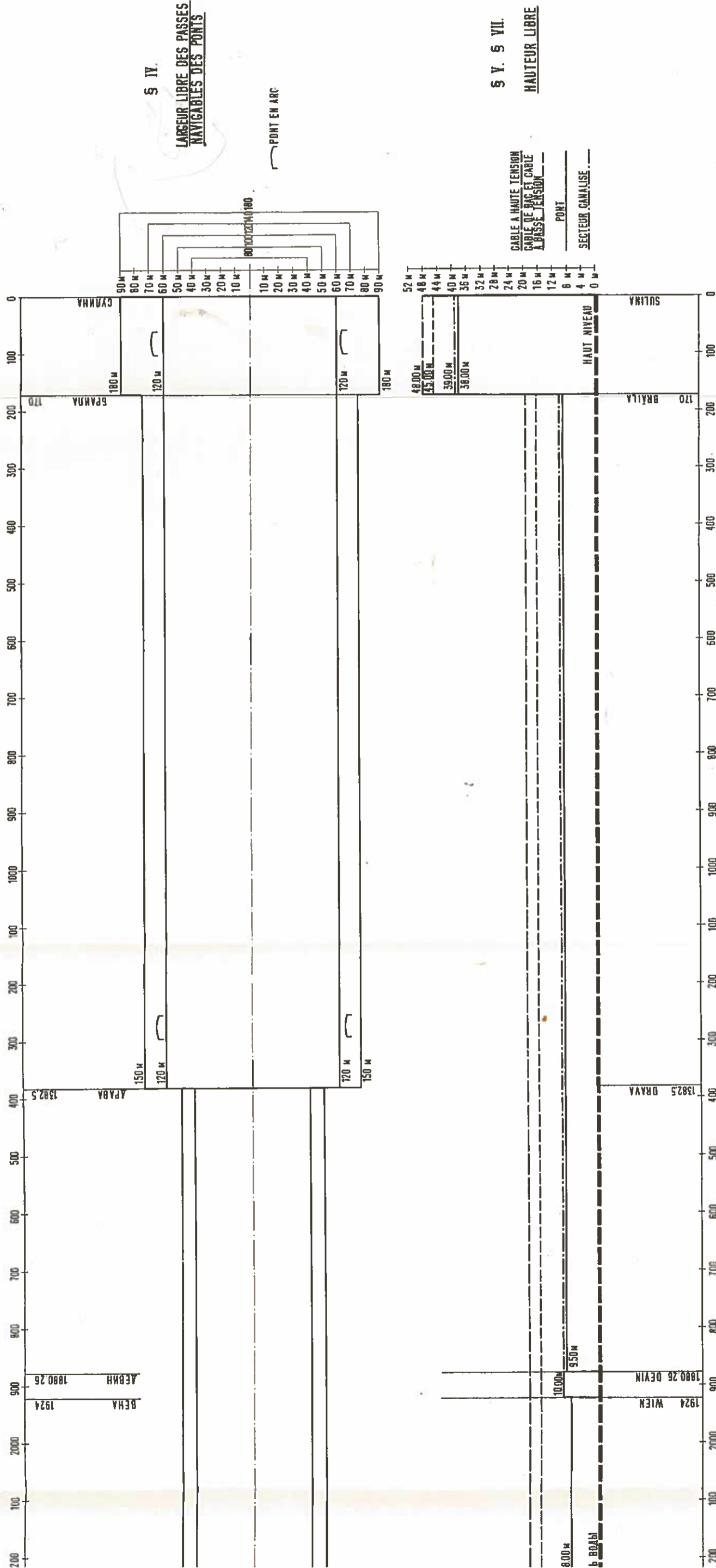
ПРИЛОЖЕНИЕ № 6/а
ANNEXE № 6/а



СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES GABARITS

ПРИЛОЖЕНИЕ № 6/б
ANNEXE № 6/б



СХЕМАТИЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ

PRESENTATION SCHEMATIQUE DES GABARITS

