

INFORMATION

SUR L'ENTRETIEN DU CHENAL NAVIGABLE DU DANUBE de REGENSBURG à SULINA

(du 1^{er} novembre 1966 au 31 août 1967)

COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1968

I N F O R M A T I O N

sur l'entretien du chenal navigable du Danube
du 1^{er} novembre 1966 au 31 août 1967

km 2379,3 - 0

La présente Information sur l'entretien du chenal navigable du Danube sur les secteurs respectifs des Etats danubiens et des Administrations fluviales spéciales a été dressée en exécution de la décision de la XVIII^e session de la Commission du Danube et du point 10 du plan de travail de la Commission du Danube pour 1967/1968.

L'Information contient des données sur les travaux d'entretien du chenal navigable accomplis dans la période du 1^{er} novembre 1966 au 31 août 1967. Ces données, reçues de la part des organismes compétents des Etats danubiens et des Administrations fluviales spéciales, ont été classifiées selon la Note explicative au Schéma du rassemblement des données sur l'entretien du chenal du Danube, élaborée par l'Appareil de la Commission du Danube.

L'Information comprend les parties suivantes:

- I. Travaux d'entretien et de régularisation
- II. Balisage du chenal
- III. Travaux hydrographiques, hydrologiques et dragages hydrographiques
- IV. Service d'information
- V. Autres travaux effectués et mesures adoptées pour améliorer les conditions de navigation et les services fournis à la batellerie dans les ports; modifications subies par des facteurs à caractère constant, qui ont influencé la stabilité du chenal
- VI. Régime des glaces

I. TRAVAUX DE REGULARISATION ET D'ENTRETIEN DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3-2223,2)

et

Secteur commun germano-autrichien
(km 2223,2-2201,8)

Dénomination et lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
2	3				4				5
a) <u>Construction d'ouvrages hydrotechniques, y compris les dragages respectifs</u>									
1. Kachlet de Hitzler km 2377,3-2377,13	14,5	40	-	150	18,5	40	-	-	Dérochement, dra- gage de pierrail- les, déblaiement des pierres
2. Demling km 2366,2-2365,8	18,5	50	600	-	18,5	50	600	-	Réparation d'une digue longitudi- nale endommagée par les crues
3. Seppenhausen I km 2352,97-2352,93	18,5	60	900	-	18,5	60	900	-	Réparation d'un épi de la rive droite et renfor- cement de la rive
4. Seppenhausen II km 2352,85-2352,65	18,5	60	2000	-	18,5	65	2000	-	Construction de 3 épis de la rive droite et renfor- cement de la rive
5. Hermannsdorf km 2310,7-2307,93	18,5	40	1200/ 1600	-	18,5	50	1200/ 1600	-	Rallongement de 15 épis de la rive droite
6. Seebach-Ochsen- wörth km 2279,8-2274,0	18,5	60	-	-	18,5	80	-	-	Construction de 6 épis de la rive droite et de 2 épis de la rive gauche

Aux points c), d) e) du Schéma

Volume des travaux

Remarque

Eloignement		Mise en place				Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 DM	Remarque
Dragage en 1000 m³	de pierrailles en 1000 m³	de roches en 1000 m³	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³	Perré, en 1000 m³			
6						7	8	9
-	4,6	0,55	-	-	-	déc. 1966 - juillet 1967	270,0	
-	-	-	0,7	0,4	-	nov. - déc. 1966	27,0	
-	-	-	0,3	-	-	déc. 1966	8,0	
-	-	-	2,5	-	-	juin-sept. 1967	76,0	
-	-	-	3,6	-	-	nov.-déc. 1966	91,0	
-	-	-	1,3	-	-	mars-sept. 1967	141,0	

1	2	3	4	5
7.	Niederalteich km 2275,1-2275,0	18,5 80 - -	18,5 80 - -	Rallongement d'un épi en crochet
8.	Aicha km 2271,5-2271,4	15,5 60 - -	18,5 70 - -	Construction d'une digue longitudinale (rive gauche)
9.	Berndl km 2265,3-2265,2	18,5 60 - -	18,5 80 - -	Construction d'une digue longitudinale (rive droite)
10.	Endlau km 2261,3-2260,1	14,5 40 - -	18,5 80 - -	Construction de 2 digues longitudinales et d'un épi (rive droite)
11.	Rainer-Eck km 2258,7-2258,2	18,5 80 - -	18,5 80 - -	Aplanissement de 4 épis (rive droite)
12.	Pleinting km 2256,8-2256,5	18,5 90 - -	18,5 90 - -	Remblaiement de la rive droite
13.	Hilgartsberg km 2253,5-2252,1	18,5 70 - -	18,5 $\frac{80}{90}$ - -	Dérochement à l'aire d'attente
14.	Hacklberg-Auerbach km 2229,5-2227,6	28 60 - -	28 80 - -	Dérochement

b) Dragages et éloignement de matériaux

1.	Schwabelweis km 2376,1-2376,0	18,5 40 - -	18,5 70 - -	Dragage du chenal
2.	Demling km 2366,95-2366,65	18,5 60 - -	18,5 70 - -	Dragage du chenal
3.	Frengkofen km 2360,4-2360,15	18,5 60 - -	18,5 70 - -	Dragage du chenal
4.	Wörth km 2348,5-2343,40	18,5 45 - -	18,5 50 - -	Dragage du chenal
5.	Gmünd km 2346,2	15,0 70 -	150 18,5 70 - -	Dragage de l'aire de virage
6.	Landsdorf km 2333,5-2332,5	16,0 60 -	200 18,5 60 - -	Dragage du chenal
7.	Straubing-Wundermühle, km 2323,0	18,5 40 - -	18,5 50 - -	Dragage du chenal
8.	Straubing km 2319,0	18,5 50 - -	18,5 60 - -	Dragage du chenal

6						7	8	9
-	-	-	0,4	-	-	juin - août 1967	59,0	
-	-	-	0,8	-	-	déc. 1966	23,0	
-	-	-	0,8	11,8	-	avr.-août 1967	155,0	
-	-	-	2,7	-	-	juin-sept. 1967	79,0	
-	-	-	-	-	-	sept. 1967	13,0	
-	-	-	-	11,3	-	août-sept. 1967	35,0	
-	-	5,7	-	-	-	nov.-déc. 1966 juin-sept. 1967	158,3	
-	-	2,3	-	-	-	déc. 1966, janv. 1967, mai-sept. 1967	429,6	
a) 9,2 b) 20,9 c) 4,7	-	-	-	-	-	a) nov.-déc. 1966 b) mars-juin 1965 c) août-sept. 1967	31,0 72,5 -	) en partie dra- gage industriel Dragage industriel
-	0,5	-	-	-	-	juillet 1967	9,3	-
-	0,8	-	-	-	-	août 1967	15,0	-
-	0,4	-	-	-	-	août 1967	7,7	-
a) 6,2 b) 11,4	-	-	-	-	-	a) nov.-déc. 1966 b) juin-juil. 67	31,0 57,0	-
a) 5,2 b) 5,9	-	-	-	-	-	a) nov.-déc. 66 b) mars-avr. 67	- -	Dragage indus- triel
a) 5,9 b) 3,4 c) 11,6	-	-	-	-	-	a) nov.-déc. 66 b) juin-juil. 67 c) août-sept. 67	29,5 - 58,0	- Dragage industriel -
5,3	-	-	-	-	-	avril-mai 1967	-	Dragage industriel

1	2	3			4			5	
9.	Entau km 2305,0-2304,0	17,0	50	-	200	18,5	50	-	- Dragage du chenal
10.	Irlbach km 2303,0-2302,0	17,0	50	-	200	18,5	50	-	- Dragage du chenal
11.	Mariaposching km 2298,0-2297,0	17,0	70	-	100	18,5	70	-	- Dragage du chenal
12.	Zeitldorf km 2291,0	17,0	70	-	100	18,5	70	-	- Dragage du chenal
13.	Isarmündung km 2281,5-2281,3	18,5	40	-	-	18,5	50	-	- Dragage du chenal
14.	Alte Ohemündung km 2273,5-2273,3	18,5	60	-	-	18,5	150	-	- Dragage de l'aire de virage
15.	Mühlham km 2270,4-2270,2	18,5	60	-	-	18,5	80	-	- Dragage du chenal
16.	Ruckasing km 2268,5-2268,1	13,5	40	-	-	18,5	70	-	- Dragage du chenal
17.	Winzer-Aichet km 2267,4-2267,3	18,5	70	-	-	18,5	90	-	- Dragage du chenal
18.	Endlau km 2260,5-2260,1	13,5	40	-	-	18,5	80	-	- Dragage de l'aire de virage
19.	Vilshofen km 2249,6-2249,3	20	150	-	-	25	150	-	- Dragage du chenal
20.	Vilshofen km 2248,1-2248,5	20	150	-	-	25	150	-	- Dragage du chenal
21.	Gerharding km 2244,2-2244,0	20	150	-	-	28	150	-	- Dragage de l'aire de virage
22.	Sandbach km 2243,5-2242,3	20	150	-	-	28	150	-	- Dragage du chenal
23.	Passau km 2227,4-2227,3	28	130	-	-	28	150	-	- Dragage de l'aire de virage
24.	Innmündung km 2225,0-2224,7	28	80	-	-	28	110	-	- Dragage du chenal
c) Consolidation des berges									
1.	Regensburg - Confluent de l'Isar km 2379,3-2282,0	-	-	-	-	-	-	-	- Réparation de berges renforcées (surtout renforce- ment du remblai)

6						7	8	9
	4,8	-	-	-	-	mai-juil. 1967	48,0	-
	8,9	-	-	-	-	août-sept. 1967	-	Dragage industriel
	7,3	-	-	-	-	juil.-août 1967	-	Dragage industriel
	20,2	-	-	-	-	avril-juin 1967	-	Dragage industriel
a)	11,3	-	-	-	-	a) nov.-déc. 66	33,6	-
b)	4,3	-	-	-	-	b) sept. 67	-	Dragage industriel
	8,5	-	-	-	-	avr.-juil. 67	-	-
		-	-	-	-	juil-sept. 1967	25,2	-
	11,1	-	-	-	-	nov.-déc. 1966	-	Dragage industriel
	17,6	-	-	-	-	avr.-juil. 1967	52,8	-
	4,3	-	-	-	-	mai, juil. 1967	11,9	-
	15,3	-	-	-	-	août-sept. 1967	45,8	-
	12,6	-	-	-	-	nov.-déc. 1966	31,5	-
		-	-	-	-	mars-juin 1967	-	-
	18,9	-	-	-	-	juillet-sept. 1967	-	Dragage industriel
	7,6	-	-	-	-	juillet-sept. 1967	-	Dragage industriel
	41,7	-	-	-	-	nov.-déc. 1966	-	Dragage industriel
		-	-	-	-	avr.-sept. 1967	-	-
	- 2,6	-	-	-	-	sept. 1967	-	Dragage industriel
	81,4	-	-	-	-	nov.-déc. 1967	-	Dragage industriel
		-	-	-	-	mars-sept. 1967	-	-
	8,2	-	-	8,5	41,5	1,3 nov. 1966-sept. 1967	564	-

			6			7	8	9
-	-	-	2,48	3,5	3,4	nov. 1966- sept. 1967	178,0	
-	-	-	1,32	-	1,09	nov. 1966- sept. 1967	94,0	
373,7			8,9	8,55	25,4	68,5	5,79	2.960,7

Secteur de la République d'Autriche
(km 2223,15 - 1872,70)

dont

secteur commun austro-allemand
(km 2223,15 - 2201,77)

et

secteur commun austro-tchécoslovaque
(km 1880,26 - 1872,70)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3				4				5
1.	Krauthagen Sporn km 2153,5 r.d.									Consolidation de la berge
2.	Landshaag km 2160,2 r.g.									Construction de la berge
3.	Kachlet d'Aschach km 2159 r.g.									Consolidation de la berge
4.	Kachlet d'Aschach km 2158,8 r.g.									Consolidation de la berge
5.	Lambauer km 2152,5 r.g.									Consolidation de la berge
6.	Alkoven									Réparation des digues de protection
7.	Lambauer km 2154,1 r.g.									Consolidation de la berge
8.	km 2163-2145									Consolidation de la berge (Endommagements de moindre importance)
9.	Kachlet d'Aschach 16,5					21 16,5	60			Eloignement de roches sondage hydrologique (Travaux de régulari- sation)

Aux points c), d) et e) du Schéma

Volume des travaux

Dragage en 1000 m ³	Eloigne- ment	Mise en place				Renflouement de bâtiments ou autres objets coulés (pièces ou tonnes)	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 schillings autrichiens	Remarque
	de pierrailles en 1000 m ³	de pierres en 1000 m ³	de terre en 1000 m ³	de perré en 1000 m ³	Transport de matériaux en 1000 m ³				
		0,6	3,7	0,8			novembre, déc. 1966 janv.-mai 1967	19	
				0,1			nov., déc. 1966, janv. -août 1967	191	
				0,1			nov. 1966	8	
							déc. 1966 mai 1967	6	
		0,5					nov. 1966	48	
							déc. 1966	56	
		1,2					avril 1967	96	
		0,7		0,6			déc. 1966 janv.-avr., juin, juil. 67	125	
						928 112 m ³ roches	nov., déc. 1966, janv., fév., avr. août 1967	322	

1	2	3	4	5
10.	Alkoven km 2151 r.d.			Consolidation de la berge (Travaux de régularisation)
11.	Pont-route de Linz km 2135			Construction d'épis (Travaux de régula- risation)
12.	Pont-route de Linz - km 2135	16 80	350 $\frac{26}{26}$ $\frac{140}{140}$	Dragage
13.	Kronau km 2117 r.d.			Consolidation de la berge
14.	Niederrottensheim km 2144 r.g.			Consolidation de la berge
15.	Urfahrwende km 2136,5 r.g.			Consolidation de la berge
16.	Tærlacke km 2131,7 r.d.			Consolidation de la berge
17.	Raiger Au km 2121,8 r.d.			Consolidation de la berge
18.	Zizelau km 2142,5 r.d.			Consolidation de la berge
19.	Flösserhütte km 2122,2 r.d.			Consolidation de la berge
20.	Enghagen km 2114,7 r.d.			Consolidation de la berge
21.	Dürnberg km 2143,2 r.g.			Consolidation de la berge
22.	Achleiten km 2141,9 r.g.			Consolidation de la berge
23.	Puchenau km 2139,5 r.g.			Consolidation de la berge
24.	Confluent du Traun km 2124,2 r.d.			Consolidation de la berge
25.	Marhauer km 2117. r.d.			Consolidation de la berge
26.	Buchenauer Haufen km 2139,4 r.g.			Consolidation de la berge

6				7	8	9
	0,1	0,9	0,2	nov., déc. 66, janv., fév., mai- juil. 1967	82	
	0,7		0,7	nov.-déc. 1966	384	
5,2 5,2			5,2	avr. 1967	152	
		0,3		déc. 1966	6	
		0,8		févr., mars 1967	16	
	0,1	0,1	0,1	déc. 1966	11	
				déc. 1966	11	
		0,1		déc. 1966	34	
			0,3	mars-mai 1967	154	
		0,3	0,3	juin, août 1967	27	
		0,8		nov., déc. 1966, janv.-mars 1967	96	
		0,5		déc. 1966	5	
		0,3		déc. 1966	4	
	0,1		0,1	avril 67	20	
				nov. 1966	2	
		0,6		nov. 1966	9	
	0,3		0,3	mars, avril 1967	62	

1	2	3	4	5
27.	Donautal km 2136,3 r.d.			Consolidation de la berge
28.	Mitterau km 2131,1 r.g.			Consolidation de la berge
29.	Zizelau km 2124,3 r.d.			Consolidation de la berge
30.	Steininger Haufen km 2122,5 r.g.			Consolidation de la berge
31.	Weigerl-Schweig- au - km 2124 r.d.			Construction d'une digue de protec- tion
32.	Mauthausen km 2106-2108	$\frac{20-}{35}$ 100	$\frac{30-}{49}$ 200	Dragage
33.	Mauthausen km 2111			Eloignement de roches, sondage hydrologique
34.	Ledererhaufen km 2091,4 r.g.			Consolidation des digues parallèles et des épis
35.	Neuschütt km 2091,3 r.d.			Consolidation de la berge
36.	Mühlsteinäuerl km 2088-2086 r.d.			Consolidation de la berge
37.	Gauninger km 2096,1 r.d.			Consolidation de la berge
38.	km 2094-2085			Consolidation de la berge (Endomma- gements de moindre importance)
39.	Hagsdorf km 2057 r.g.			Consolidation de la berge
40.	Säusenstein km 2055 r.d.			Consolidation de la berge
41.	Krumm.nussbaum km 2049 r.d.			Consolidation de la berge
42.	Schloss Schön- bühel km 2031 r.d.			Consolidation de la berge

6				7	8	9
	2,9	1,3	2,9	mars-avr. 1967	349	
	0,7		0,7	avr., mai 1967	91	
	0,3	0,8	0,3	mai-juil. 1967	122	
				mars 1967	11	
					250	
483 483			483	nov., déc. 66, mars- août 67	9.354	Inachevé
				janv., août 1967	31	Inachevé
	0,3		0,3	août 1967	67	Inachevé
	0,1		0,1	nov.-déc. 66, janv.- août 67	159	Inachevé
	1,1 0,2	1,2	1,3	janv.-août 1967	393	Inachevé
	0,2	0,1	0,2	janv.-août 1967	42	Inachevé
				nov, déc, 1966	24	
	0,1	0,1		nov., déc. 66, juin- août 67	12	
				déc. 66, janv. 67	40	
	0,4			nov., déc. 66	99	
	0,2			nov., déc. 1966	69	

	2	3	4	5
3. Aggsbacher Au km 2028	r.d.			Consolidation de la berge
4. Ober Gottsdorf km 2054	r.g.			Consolidation de la berge
5. Mitterau km 2048				Consolidation de la berge
5. Klein Pöchlarn km 2042	r.g.			Consolidation de la berge
7. Lände Ybbs km 2058	r.d.			Dragage
8. Sarling km 2056				Dragage
9. Sarling et Melk km 2056 et km 2036				Sondage hydrolo- gique
0. Gottsdorf km 2054	r.g.			Consolidation de la berge
1. Ebersdorf km 2042	r.g.			Consolidation de la berge
2. Schönbühler Insel (île) km 2029				Consolidation de la berge
3. Ybbs km 2059	r.d.			Consolidation de la berge
4. Säusenstein km 2053	r.d.			Consolidation de la berge
5. Metzling km 2053	r.g.			Consolidation de la berge
56. Marbach km 2049	r.g.			Consolidation de la berge
57. Weitenegg km 2038	r.g.			Consolidation de la berge
58. Pionierplatz Melk km 2034	r.d.			Consolidation de la berge
59. Schönbühel km 2032	r.d.			Consolidation de la berge
60. Bac de Melk km 2036	r.d.			Consolidation de la berge

6				7	8	9
				janvier 1967	5	
	0,3	0,3		mars-août 1967	44	
	0,7			juin, juil. 1967	140	
	0,2	0,3		janv. avr. 67	36	
				nov. 1966	4	
4,5				mars, avr. 1967	128	
				nov., déc. 1966	27	
	0,3	0,7		nov. 1966, janv. - août 1967	139	
	0,3	0,2		nov., déc. 66, janv. - avril 67	65	
				déc. 1966	3	
	0,1			mars 1967	12	
	0,5	0,6		juil., août 1967	117	
	0,2	0,9		janv. - août 67	233	
	0,1			mars 67	22	
	0,4			mars, avr. 1967	75	
	0,5			juil., août 1967	101	
	0,6	2,3		janv. - août 67	466	
	0,1	0,4		jan., fév., avr. - juil. 1967	44	

1	2	3	4	5
61.	Unter Leiben km 2005,5 r.g.	17 50	23/ 120/ 23 60	Dragage
62.	Weissenkirchen km 2014	15 80 4000	23/ 80/4000 17 80	Dragage
63.	km 2025-1972			Eloignement de roches, sondage hydrologique
64.	km. 2025-1972 (Endommagements provoqués par les hautes eaux)			Consolidation de la berge
65.	Freudenau km 1920			Construction d'épis
66.	Mannswörth km 1917			Construction d'épis
67.	Schiffsmühlenlände km 1924 r.d.			Consolidation de la berge
68.	Lobau km 1916,6 r.g.			Consolidation de la berge
69.	Normannen km 1937,7 r.d.			Consolidation de la berge
70.	Câble à haute tension km 1920,3 r.g.			Consolidation de la berge
71.	Neumüller Hagel km 1919,7 r.g.			Consolidation de la berge
72.	Entrée dans le Donaukanal km 1919 r.d.			Consolidation de la berge
73.	Lobau (câble aérien) km 1916,3 r.g.			Consolidation de la berge
74.	Lang-Enzersdorf km 1940-1937	16 50	23 120	Dragage
75.	Korneuburg km 1943 r.g.	10	22	Dragage
76.	Zeiselmauer km 1954			Construction d'épis (Travaux de régula- risation)
77.	Gansmüllerhaufen km 1967,3 r.g.			Consolidation de la berge

6				9	8	9
20	20			20	avr.-août 1967	534
8	8			8	mai-juil. 1967	240
				0,1	nov./66-mai/67	281 0,1 éloignement de roches
		1,6		1,6	nov. 66-août 67	188
		2,7		2,7	juil. 67	332
		2		2	juil. 67	230
		0,1	0,4		janv.-août 1967	147 Inachevé
		0,6			juil. 1967	68 Inachevé
					nov. 66-avr. 67	7
		0,2	0,7		nov. 66-févr. 67	103
		0,5			juil. 67	61 Inachevé
		0,5			févr.-mai 1967	33 Inachevé
		1			juil.-août 1967	110 Inachevé
26	26			26	nov., déc. 66, juil., août 67	614
6,6	6,6			6,6	nov. 1966	200
		1,6		1,6	juin 1967	488
			0,7		nov. 1966	7

1	2	3	4	5
8.	Pollakenau km 1964,1 r.g.			Consolidation de la berge
9.	Neu-Aigen km 1963,7 r.g.			Consolidation de la berge
30.	Tulln, Nord km 1962,3 r.g.			Consolidation de la berge
31.	Warmbadhaufen km 1956,2 r.g.			Consolidation de la berge
32.	Fuchshaufen km 1951,4 r.d.			Consolidation de la berge
33.	Greifenstein km 1948,6 r.d.			Consolidation de la berge
34.	Kritzendorf km 1952,4 r.d.			Consolidation de la berge
35.	Engelsaum km 1950,4 r.d.			Consolidation de la berge
36.	Streuhäufel km 1966,3 r.d.			Consolidation de la berge
37.	Langenlebarn km 1961-1960 r.d.			Consolidation de la berge
38.	Zeiselmauer km 1954,6 r.d.			Consolidation de la berge
39.	Kritzendorf km 1943-1942 r.d.			Consolidation de la berge
90.	Tuttendörfl km 1941,6 r.g.			Consolidation de la berge
91.	Rotsaum (câble aérien) km 1940 r.d.			Consolidation de la berge
92.	Streuhäufel km 1966 r.d.			Consolidation de la berge
93.	Fuchshaufen km 1954,4 r.d.			Consolidation de la berge
94.	Korneuburg km 1942,8 r.g.			Consolidation de la berge
95.	Wipfinger Haufen km 1956 r.d.			Consolidation de la berge
96.	Lang-Enzersdorf km 1939 r.g.			Consolidation de la berge

6				7	8	9
		0,3		nov., déc. 1966	4	
		0,1		févr., avr. 1967	14	
		0,5		nov. 1966	25	
	0,5		0,5	juin 1967	147	
		1		déc. 1966	14	
		0,5		fév.-avr. 1967	10	
		0,1		juin, juil. 1967	18	
		0,5		nov. 1966	30	
		0,3		déc. 1966	9	
	0,3	0,6	0,3	août, juin 1967	67	
	0,1		0,1	juin 1967	16	
	0,2	1	0,2	mai, juil., août 67	42	
	0,1		0,1	juin 1967	15	
	0,3	0,8	0,3	juil., août 1967	63	
	0,5		0,5	juin 1967	128	
	0,5		0,5	juin, juil. 1967	92	
	0,6		0,6	juin 1967	73	
	0,1		0,1	juin 1967	16	
	0,2		0,2	juin 1967	31	

1	2	3	4	5
97.	Fischamend km 1912,6 r.g.			Consolidation de la berge
98.	Fischamend km 1912-1911 r.d.			Consolidation de la berge
99.	Mannsdorf km 1905,5 r.d.			Consolidation de la berge
00.	Mannsdorf km 1906 r.g.			Consolidation de la berge
01.	Orth km 1904,9 r.d.			Consolidation de la berge
02.	Haslau km 1903 r.d.			Consolidation de la berge
03.	Stopfenreuth km 1886 r.g.			Consolidation de la berge
04.	Wolfstahl km 1874,3 r.d.			Consolidation de la berge
05.	Stopfenreuth km 1886,2 r.g.			Consolidation de la berge
06.	Fischamend km 1906,2 r.g.			Consolidation de la berge
07.	Haslau km 1899,3 r.d.			Consolidation de la berge
08.	Eckardsau km 1896,3 r.g.			Consolidation de la berge
09.	Hainburg km 1881,5 r.g.			Consolidation de la berge
10.	Fischamend km 1907 r.d.			Consolidation de la berge
11.	Orth km 1902,2 r.g.			Consolidation de la berge
12.	Orth km 1898,7 r.g.			Consolidation de la berge
13.	Wolfsthal km 1874,5 r.d.			Consolidation de la berge

6			7	8	9
	1,1	0,4	1,1	août 1967	198
	1,1		1,1	déc. 1966, mai-août 1967	191
		0,2		août 1967	6
	0,2	0,8	0,2	déc. 1966	66
	0,2		0,2	déc. 1966	38
		0,1		déc. 66,	3
	0,4	0,7	0,4	déc. 66, fév. 67, juin, juil. 1967	94
	0,7		0,7	déc. 66, août 67	101
	0,3	0,4	0,3	juil. 67	94
	0,2	0,3	0,2	juil., août 67	42
	0,1	0,3	0,1	juil., août 67	26
	0,1	0,2	0,1	janv., fév., juil. 67	18
		0,6		nov. 1966	14
	0,2	0,3	0,2	août 67	43
	0,1	0,2	0,1	juin, août 67	16
	0,1	0,3	0 1	juin, août 67	41
	0,2	0,5	0,2	juin, août 67	56

	2	3	4	5
14. Wien				Renflouement d'un bâtiment coulé
km 1925	r.d.			
15. km 1902,5	r.d.			Renflouement d'un bâtiment coulé
16. km 1901,9	r.g.			Renflouement d'un bâtiment coulé
				TOTAL

6							7	8	9
							nov., déc. 1966	20	
							janv., fév. 1967, août 1967	130	Inachevé
							fév.-août 1967	488	Inachevé
553,3	548,8	34,2	4,9	27,8	572,4	2.040		21.162	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque
(km 1880 - 1708,2)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien
(km 1880 - 1872,7)

et

secteur commun tchécoslovaco-hongrois
(km 1850,2-1706,2)

Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux	
	Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navi- gable, avant l'exécution des travaux				Gabarit de chenal rapporté à l'é- tiage navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux					
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du Seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m		
1	2	3				4				5
I. SECTEUR TCHECOSLOVACO-AUTRICHIEN, km 1880-1873										
1.										Eloignement des épaves d'un bâti- ment (50 t)
2.	km 1873-1872									Construction de digues transver- sales
3.	km 1880-1873									Travaux d'entretien
II. SECTEUR TCHECOSLOVAQUE, km 1873-1850										
4.	km 1873-1850									Travaux d'entretien
5.	km 1871-1871,5 r.g.									Consolidation de la berge
6.	km 1864-1863 r.d.									Complètement des ouvrages de con- solidation de la berge
7.	km 1863,6-1862,4 r.g.									Complètement des ouvrages de con- solidation de la berge
8.	km 1865	25	150	1100	200	20	150	1100	200	Dragage
9.	km 1861,5									Travaux de régula- risation, construc- tion de la berge

Aux points c), d) et e) du Schéma

Volume des travaux				Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 KC	Remarque
Dragage en 1000 m³	Mise en place		Transport de matériaux en 1000 m³			
	de pierres en 1000 m³	de perré en 1000 m³				
6	6	6	6	7	8	9
					245,775	
	0,305			déc. 1966,	49,795	
				janv.-mars, mai 1967	55,837	
0,491	21,468			déc. 1966, fév., avril 1967	596,008	
26,990		0,756	26,990	déc. 1966	697,321	
	9,372			nov.-déc. 1966 janv.-mai, août 1967	1897,048	
	0,834			janv., juin 1967	172,963	
39,647				janv.-mars, août. 67, nov., déc. 1966	728,096	
32,891				nov., déc. 66, janv.-mai, août	562,081	

1	2	3	4	5					
III. SECTEUR TCHECOSLOVACO-HONGROIS, km 1850-1708									
10. km 1850-1708				Travaux d'entretien					
11. km 1840-1839				Complètement des ouvrages de consolidation de la berge					
12. km 1814				Transport et étalement du gravier extrait					
13. km 1814-1813	25	80	800	200	20	120	800	200	Dragage sur le seuil
14. km 1822-1817									Travaux de régularisation pour basses eaux, construction de digues transversales
15. km 1804-1760									Dragage à des fins industrielles
16. km 1792-1791									Complètement des ouvrages de consolidation de la berge
17. km 1790									Eloignement des épaves d'un bâtiment (250 t)
18. km 1780-1778									Complètement d'un ouvrage de consolidation de la berge
19. km 1776-1774									Complètement d'un ouvrage de régularisation
20. km 1768-1767									Recouvrement de la rive
TOTAL:									

6				7	8	9
	3,950	1,182			1220,669	
77,148	0,853			nov. 1966, fév.-août 67	1424,433	
			5,000	déc. 1966	44,853	
25,680				nov. 1966	470,094	
	3,537			mars, avr. 1967	559,737	
697,779				nov., déc. 1966 mars, août 67	8451,283	
				nov., déc. 66	111,444	
				avr.-sept. 67	1088,868	
	2,239			av.-juin 1967	342,917	
	11,090			nov., déc. 1966, fév.-août 67	1671,439	
	1,564	0,686	5,558	nov., déc. 1966, janv.-août 67	503,653	
900,626	55,212	2,624	37,548		20894,324	

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1850,2-1433)

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque
(km 1850,2-1708,2)

Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
	Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage naviga- ble, avant l'exé- cution des travaux				Gabarit de chenal rapporté à l'é- tiage navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux				
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3	4	5					
I. <u>Section des km 1850-1832</u>									
1.	km 1850-1832								Réparation des dom- mages causés par les crues et les glaces; complètement d'un ou- vrage de concentra- tion du courant.
2.	km 1837-1832								Travaux de réguli- sation pour eaux moyennes; complète- ment d'un ouvrage de concentration du courant
3.	km 1850-1832								Réparation des ou- vrages de réguli- sation; remblayage des ouvrages de con- centration du cou- rant
4.	km 1837								Dragage de régula- risation
II. <u>Section des km 1832-1810</u>									
5.	km 1832-1810								Réparation des dom- mages causés par les crues et les glaces; complètement d'ouvra- ges de concentration du courant

Aux points c) d) et e) du Schéma								
Volume des travaux						Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 forints	Remarque
Dragages en 1000 m³	Mise en place							
	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³	de béton ou de pierres artificielles en 1000 m³	de perré en 1000 m³	de fascines en 1000 m³			
6						7	8	
	4,7					1.XI.1966- 5.III.1967	1.596,5	Travaux de réparation à Keszecset Korpas
89,0	15,7	0,9	0,7	2,1		1.XI.1966- 31.VIII. 1967	9.448,8	Régularisation du système de bras à Doborgaz
						1.XI.1966- 31.VIII. 1967	400,0	
40,0						1.VIII - 31.VIII. 1967	1.000,0	
	0,7					14.I 30.V.1967	541,0	Réparation des ouvrages endommagés (ouvrages N° 37 et 40)

	2	3	4	5
6.	km 1818			Complètement d'ouvrages de régularisation pour eaux moyennes (épis)
7.	III. <u>Section des km 1810-1794</u> km 1805			Dragage de régularisation
8.	IV. <u>Section des km 1794-1708</u> km 1755,5			Réparation des dommages causés par les crues et les glaces; complètement d'un ouvrage de concentration du courant
9.	km 1794			Dragage de régularisation
10.	km 1757			-"-
11.	km 1751			-"-
12.	km 1732			-"-
13.	km 1728			-"-
				TOTAL:

6					7	8	9
	2,2				1.VII.1967 -31.VIII. 1967	832,2	
29,3					1.XI.1966- 12.XII.1966	584,9	
	0,3				5.VII - 15.VII.1967	105,0	ouvrage de con- centration du courant à Monastor
104,3					1.XI 1966- 31.VIII. 1967	2.085,6	
132,2					-"-	2.662,5	
96,9					-"-	1.936,8	
98,9					-"-	1.977,1	
87,2					-"-	1.742,6	
678,8	23,6	0,9	0,7	2,1		24.913,0	

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1708,2-1433)

Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
	Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navi- gable , avant l'exécution des travaux				Gabarit de chenal rapporté à l'é- tiage navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux				
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3			4			5	
1. Ouvrage de régu- larisation à Rá- calmás entre Duna- egyháza et Solt								Travaux d'entretien	
2. Ouvrage de concen- tration du cou- rant à Érd								" "	
3. Épis à Kulcs- Rácalmás								" "	
4. Seuil de Sződ								" "	
5. a) 1681-82 b) 1672-76 c) 1672-73 d) 1634-35 e) 1604-09 f) 1584-85								Dragages *" " " " "	
6. Courbe de Madocsa km 1544-1540								Construction d'une digue transversale "	
7. Courbe d'Ordas km 1540-1535									
8. Courbe de Görény km 1517-1513								Exhaussement d'une digue transversale et d'un ouvrage de consolidation de la berge "	

Aux points c) d) et e) du Schéma								
Volume des travaux						Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 forints	Remarque
Dragage en 1000 m³	Mise en place							
	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³	de béton et de pierres artificielles en 1000 m³	de gravier en 1000 m³	de scories en 1000 m³			
6						7	8	9
	2,4					1.IV.1967- 31.VIII. 1967	610	
	0,9					"-	22	
	5,8					1.XI.1966- 31.VIII. 1967	146	
	15,6					"-	3.900	
36,629 409,916 202,004 355,775 185,876 33,058							13.300	618.055 m³ de gra- vier ont été dra- gués pour des tra- vaux de réguli- sation du chenal et le reste à des fins industrielles
	1,5					VIII.1967	300	
	13					VI-VIII. 1967	2.600	
	10					X-XII.1966	2.000	

1	2	3	4	5
9.	Courbe de Sükösd km 1492-1488			Construction d'une digue transversale
10.	Courbe de Bara km 1459-1454			--"
11.	Autres travaux de moindre impor- tance			Exhaussement d'une digue transversale et d'un ouvrage de consolidation
				TOTAL:

6				7	8	9
14				VIII-X. 1967	2.800	
24				II-V.1967	5.000	
3,5				I-XII.1966	700	
1223,258 90,7					31.378	

Secteur de la République Socialiste Fédérative de
Yougoslavie
(km 1433-1075)

et

secteur commun yougoslavo-roumain
(km 1075-845,6)

[illegible]

Aux points c), d) et e) du Schéma							Remarque
Volume des travaux					Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 dinars	
Mise en place							
Dragage en 1000 m³	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³	de perré en 1000 m³	Fascines en 1000 m³			
6					7	8	9
12,94					novembre 1967	179,86	
12,00					décembre 1967	166,85	
46,53					octobre-décembre 1967	647,62	
5,60					octobre 1967	77,79	
68,40					novembre 1967	648,43	
	0,27		6,95		mars-décembre 1967	261,48	
	0,69	0,22	7,89		mars-décembre 1967	356,98	
	13,40	0,45	1,56	11,47	mars-décembre 1967	3508,26	
	17,23	0,02	0,64		mars-décembre 1967	2157,02	

1	2	3	4	5
10.	Section Beljarica km 1180-1184,5			Travaux hydro- techniques
11.	Levés des plans du lit et des berges, études hydrauliques et projets			
				TOTAL: =====

6				7	8	9
10,45	0,21	1,20	35,64	mars-décembre 1967	5094,08	
				janvier-décem- bre 1967	3532,51	
145,52	42,04	0,90	18,24	47,11	16730,88	

Section de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048 - 931)

Aux points c), d) et e) du Schéma

Volume des travaux

Mise en place

Dragage en 1000 m ³	Dérochements en 1000 m ³	de pierres en 1000 m ³	de pavage en 1000 m ³	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 lei ou en 1000 dinars	Remarque
	6			7	8	9
		2,49	4,32	nov. 1966 - août 1967	193 din.	
		7,50	4,07	nov. 1966 - août 1967	838 din.	
		0,17	0,35	nov. 1966 - août 1967	14 lei	
0,132				juil-août 1967	150 din.	
0,132	10,16	8,74			1.181 dinars 14 lei	

Secteur de la République Socialiste
de Roumanie
(km 1075-0)

dont

Secteur commun roumaino-yougoslave
(km 1075-845,6)

Secteur commun roumaino-bulgare
(km 845,6-375,1)

Secteur commun roumaino-soviétique
(km 134,1-79,6; milles 72,4-43,0)

No
d'or-
dre

Dénomination
du lieu des
travaux

Au point a) du
Schéma

Gabarit de chenal
effectif rapporté
à l'étiage navi-
gable, avant l'e-
xécution des tra-
vaux

Aux points b) et
c) du Schéma

Gabarit de chenal
rapporté à l'é-
tiage navigable
envisagé, après
obtenu
la réalisation
des travaux

Nature des
travaux

Profondeur
en dm

Largeur
en m

Rayon de
courbure
en m

Longueur du
seuil en m

Profondeur
en dm

Largeur
en m

Rayon de
courbure
en m

Longueur du
seuil en m

1

2

3

4

5

1. km 1075-1048

2. km 931-170

24 150 1000 400

25 200 1000 200

Voir 2/a, b, c

2/a km 761 Dobrina

24 150 1000 400

25 200 1000 200

Dragages

2/b km 346-240

20 160 1000 300

25 200 1000

Modification du
chenal

2/c km 860,450

25 1000

25 1000

Renflouement

km 855,530

25 1000

25 1000

"

km 689

25 1000

25 1000

"

km 676

25 1000

25 1000

"

km 675,900

25 1000

25 1000

"

km 493

25 1000

25 1000

"

Aux points c), d) et e) du Schéma

Volume des travaux

Dragages en 1000 m ³	Mise en place		Travaux courants d'entre- tien (consolidation des berges, des épis, etc.), en km	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 lei	Remarque
	de pierres en 1000 m ³	de terre en 1000 m ³ Renflouement des épaves en pièces				
6			7	8	9	
15				Commencés 225 juil. 1967		Des profondeurs de 20 dm sont apparus pendant 3 jours en août 1967 au km 344
				nov. 1966 août 1967		Les dragages sont en cours d'exécu- tion
		1		mai-juil. 1967	215	Pendant les basses eaux le chenal passe par les bras Bala-Borcea
		2		juil.-août 1967	400	
		1		mai 1967	215	
		1		juin-juil. 1967	210	
		1		juin-juil. 1967	200	
		2		juin-août 1967	350	

	2	3		4	5
km 490	25	1000	25	1000	Renflouement
km 226	25	1000	25	1000	"
					<u>TOTAL:</u>

6				7	8	9
		1		juil.-	215	
		1		août 1907		
				nov. 1966	250	
15		10			2280	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845 - 375)

Secteur commun bulgaro-roumain

(km 845 - 375)

Le secteur des km 845,6-610 est entretenu par les services de la RSR et le secteur des km 610-375,1 par les services de la RPB.

Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube

(km 170-0)

Secteur commun roumaino-soviétique

(km 134,1-79,6; milles 72,4-43,0)

No d'ordre	Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navi- gable, avant l'e- xécution des tra- vaux				Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> , obtenu après la réalisa- tion des travaux				
		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3				4				5
	km 170-0	73,2	60- 200	750		73,2	60- 200	750- 1000		Travaux de régu- larisation
1/a	Barre de Sulina	73,2- 90,0	70			73,2- 90,0	70			Digues et draga- ges
	mille 5,5	73,2	70- 100	200		73,2- 79,3	70- 100		200	Dragages
	milles 37-38	73,2	70- 100	200		73,2- 79,3	70- 100		200	Dragages
	milles 41-42	73,2	70- 100	200		73,2- 79,3	70- 100		200	Dragages
1/b	km 153	73,2	150- 200	100		73,2- 79,3	150- 200		100	Dragages
	milles 2-4									Travaux de régu- larisation
1/c	milles 13-17									Travaux de régu- larisation
	milles 20-24									Travaux de régu- larisation
1/d	km 172									Renflouement
	km 165									Renflouement
	km 170									Renflouement

TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma							Remarque
Volume des travaux					Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 lei	
Dragages en 1000 m³	Mise en place		Renflouement des épaves en pièces	Travaux courants d'entre- tien (consolidation des berges, des épis, etc.) en km.			
	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³					
6					7	8	9
Voir 1/a, 1/b, 1/c et 1/d.							
483		18			nov. 1966- août 1967	9524	
16					mars-avr. 1967	192	
84					nov. 1966, août 1967	1008	
13					nov. 1966	156	
30					juil.-août 1967	450	
				0,5	avril-août 1967	500	
				1,2	avril-août 1967	1200	
				2,3	avril-août 1967	2300	
			1		déc. 1966	200	
			1		juil. 1967	200	
			1		avr.-août 1967	200	
526	18	3		4,0		15930	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes
Soviétiques

Secteur commun soviéto-roumain
(milles 72 - 43)

et

bras de Kilia

Au cours de la période traitée, les niveaux les plus bas observés sur le secteur soviéto-roumain du Danube, entre le confluent du Prut (mille 72,4) et le cap Tchatal d'Ismail (mille 43,0) et dans le bras de Kilia, ont été enregistrés le 30 août 1967 aux stations hydrométriques de Réni et d'Ismail; ces niveaux atteignaient respectivement +105 cm et +86 cm.

Durant ces niveaux, les profondeurs sur le chenal navigable entre le confluent du Prut et le cap Tchatal d'Ismail n'ont pas été inférieures à 27 pieds auprès d'une largeur de chenal de 300 m et d'un rayon de courbure minimum de 2560 m (dans la courbe au mille 66).

Etant donné que ce gabarit du chenal assurait des conditions normales non seulement à la navigation fluviale mais également à la navigation maritime, il n'a pas été nécessaire de procéder sur ce secteur à des travaux de régularisation et à des travaux hydrotechniques.

II. BALISAGE DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3 - 2201,8)

Du km 2223,2 au km 2201,8 (Kreutelstein-Jochenstein) -
secteur commun germano-autrichien

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1-31.8 1967)	l'année dernière (1.11-31 12.1966)	de la mise en place	de l'enlèvement	
1	2	3	4	5	6

Balisage flottant

Du km 2379,3 au km 2223,2 (Regensburg-Kreutelstein)

(156,1 km)

Bouées lumineuses	1	1	En janvier 1967, les bouées ont été remplacées par des jalons		
Bouées non-lumineuses	194	187			
Jalons	-	1			

Du km 2223,2 au km 2201,8

(21,4 km)

Bouées non-lumineuses	2	2	Rive gauche (secteur de la RFA)		

Total:	197	191
--------	-----	-----

Balisage côtier

Du km 2379,3 au km 2223,2

(156,1 km)

Feux côtiers (phares)	21	20
Signaux de traversée	52	54
Signaux spéciaux (au total)	83	64

	1	2	3	4	5	6
<u>Du km 2223,2 au km 2201,8</u>						
(21,4 km)						
Feux côtiers (phares)		6	6			Rive gauche (secteur de la RFA)
Signaux de traversée		3	3			
Signaux spéciaux (au total)		7	6			
Total:		172	153			

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont endommagés		Remarque
		partiellement	totalement	
Bouées lumineuses	1	1	-	Les bouées endommagées ont été remplacées par des bouées neuves
Bouées non-lumineuses	1	1	-	

Remarque: Etant donné que sur le secteur allemand du Danube la largeur du fleuve n'atteint que 130-100 m, les bâtiments naviguent le long des rives et les signaux de balisage sont installés seulement aux points où les conditions naturelles du fleuve sont insatisfaisantes. Ce système permet de naviguer en sécurité le jour et la nuit, quand les conditions de visibilité sont normales ($\delta = 0,6$).

Pour la navigation de nuit, on utilise en dehors des feux côtiers (phares), des signaux côtiers et flottants non-lumineux recouverts de matériau réfléchissant, rendus visibles par les projecteurs des bâtiments.

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun austro-allemand

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun austro-tchécoslovaque

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1-31.8. 1967)	l'année dernière (1.11-31. 12.1966)	de la mise en place	de l'en- lèvement	

Balisage flottant

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Bouées lumineuses	5	5
Bouées non-lumineuses	163	163
Total:	168	168

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Feux côtiers (phares)	92	92
Signaux non-lumineux balisant les points dangereux et les tra- versées	185	185
Signaux spéciaux (au total)	41	41
Total:	318	318

Du km 2223,2
au km 2201,8
et du km
1880,3 au
km 1872,7
seulement sur
la rive droite

b) Moyens de balisage complémentaires

S i g n a u x	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
Signaux non-lumineux	3		
Total:	3		

Remarque: Pendant le charriage, les bouées sont remplacées par des jalons. Tous les signaux côtiers et bouées non-lumineux sont recouverts de matériau réfléchissant.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaco-autrichien

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaco-hongrois

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1.-31. 8. 1967)	l'année dernière (1.11.-31. 12. 1966)	de la mise en place	de l'enlèvement	
1	2	3	4	5	6

Balisage flottant

Du km 1880,3 au km 1708,2

(172,1 km)

Bouées lumineuses	4	3	3.11.66 2.2.67	3.12.66	
Bouées non-lumineuses	61	77	"-	"-	
Bouées à réflecteur au radar	37	36	"-	"-	
Total:	102	116			

Balisage côtier

Du km 1880,3 au km 1708,2

(172,1 km)

Feux côtiers (phares)	35	23	11.66	-	
Signaux non-lumineux balisant les points dangereux	4	4	"-	-	
Signaux non-lumineux recouverts de matière réfléchissante	12	13	"-	-	
Signaux de traversée	52	66	"-	-	
Signaux spéciaux (au total)	16	14	"-	-	
Total:	119	120			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
Signaux lumineux	1	Bratislava	
Signaux non-lumineux	13	270 cm	
<u>Balisage côtier</u>			
Signaux lumineux	2	Installés en période de hauts-niveaux	Du km 1880,3 au km 1872,7 et
Signaux non-lumineux	8		du km 1850,2 au km 1807,2, sur la rive gauche seulement
Total		24	

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Au cours de la période considérée, 37 bouées munies de réflecteur au radar ont été installées et 67 signaux côtiers ont été recouverts de matière réfléchissante.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont endommagés		Remarque
		partiellement	totalelement	
Bouées lumineuses	2	1	1	
Bouées non-lumineuses	58	12	46	
Bouées à réflecteur radar	3	3	5	
Feux côtiers (phares)	3	1	2	
Signaux côtiers	14	3	11	

Remarque: Au cours de la période traitée, les services tchécoslovaques ont installé les signaux flottants entre les km 1872,7-1850,2 et entre les km 1794-1708,2, et les signaux côtiers entre les km 1880,3-1872,7 et 1794-1708,2 de la rive gauche, ainsi qu'entre les km 1872,7-1850,2 sur les deux rives.

Entre les km 1880,3-1872,4, le balisage flottant et le balisage côtier de la rive droite ont été installés par les services autrichiens.

Sur le secteur commun tchécoslovaquo-hongrois, les signaux flottants et côtiers entre les km 1850,2-1794,0 et les signaux côtiers de la rive droite entre les km 1794,0-1708,2, ont été installés par les services hongrois.

Les services tchécoslovaques ont, en outre, balisé les passes navigables des ponts de Bratislava et de Medvedov et du pont-rails de Komárno.

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1850,2-1433)

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1.-31.8. 1967)	l'année dernière (1.11.-31.12.1966)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1850,2 au km 1433

(417,2 km)

Bouées lumineuses	59	89	-	-	
Bouées non-lumineuses	37	71	-	-	
Jalons	73	-	-	-	
Espars	245	137	-	-	
Total:	414	297			

Balisage côtier

Du km 1850,2 au km 1433

(417,2 km)

Feux côtiers (phares)	92	105	-	-	
Signaux non-lumineux balisant les points dangereux	4	15	-	-	
Signaux de traversée		2	-	-	
Signaux spéciaux (au total)	230	85	-	-	
Total:	326	207			

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Du 5 au 14 décembre 1966, un rétrécissement du chenal a été enregistré entre les km 1812-1815. Pendant cette période le mouvement des bâtiments était réglé par des stations de signalisation. Un rétrécissement du chenal a été également observé entre les km 1826-1828 et au km 1810, et il a fallu introduire des restrictions pour les convois remorqués.

d) Sections sur lesquelles le kilométrage a été modifié

Au cours de la période traitée, le panneau kilométrique 1816 a été déplacé. Toutefois, le kilométrage n'a pas été modifié.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Conformément aux recommandations de la Commission du Danube, quelques signaux de balisage ont été munis de réflecteurs radar.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont endommagés		Remarque
		partiellement	totalelement	
Bouées lumineuses	3	2	1	
Bouées non-lumineuses	23	13	10	
Espars	71	8	63	
Signaux côtiers lumineux	3	1	2	
Signaux côtiers non-lumineux	9	6	3	
Panneaux indiquant les km	3	-	3	

Remarque: Au cours de la période traitée, les services hongrois ont balisé le secteur entre les km 1708,2-1433.

Sur le secteur commun hungaro-tchécoslovaque, le balisage flottant et côtier entre les km 1850,2-1794 et le balisage côtier de la rive droite entre les km 1794-1708,2 ont été installés par les services hongrois, tandis que le balisage flottant et le balisage côtier de la rive gauche entre les km 1794-1708,2 ont été installés par les services tchécoslovaques.

Sur le même secteur, les services hongrois ont balisé les passes navigables des ponts-routes de Komárno et d'Esztergom.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie
(km 1433 - 845,6)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,6 - secteurs communs yougoslavo-roumains.

Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer.

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1-31.8. 1967)	l'année dernière (1.11-31. 12.1966)	de la mise en place	de l'enlèvement	
1	2	3	4	5	6

Balisage flottant

Du km 1433 au km 1048
(385 km) et

du km 931 au km 845,6
(85,4 km)

Bouées lumineuses	39	36	20.3	19.12	
Bouées non-lumineuses	132	134			
Total:	171	170			

Balisage côtier

Du km 1433 au km 1048
(385 km) et

du km 931 au km 845,6
(85,4 km)

Feux côtiers (phares)	131	130	fonctionnent sans interruption		
Signaux non-lumineux balisant les points dangereux	4	4			
Signaux spéciaux (au total)	175	161			
Total:	310	295			

b) Moyens de balisage complémentaires

S i g n a u x	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
<u>Du km 1433 au km 1048</u> (385 km)			
Signaux lumineux	5	+ 100 cm d'après les stations hydrométriques Vukovar et Zemun	
Signaux non-lumineux	142		
<u>Total:</u>		147	

Remarque: Le secteur commun yougoslavo-roumain entre les km 1075 - 1048 et 931 - 845,6 a été balisé par les services yougoslaves et roumains.

Les signaux flottants balisant le secteur entre les km 1075 - 1048 ont été installés par les services yougoslaves et ceux balisant le secteur entre les km 931 - 845,6, par les services roumains (excepté la bouée lumineuse du km 858,6 qui a été mise en place par le service yougoslave).

Chaque pays a installé les signaux côtiers sur sa propre rive.

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de la période traitée, le chenal a subi des modifications importantes dans les sections suivantes:

- Vemelj-Petreš, km 1393 - 1391;
- Bogojevo, km 1369 - 1365;
- Turski Gradac, km 1350 - 1348;
- Belegis, km 1201 - 1199;
- Beograd, km 1171 - 1170.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les bouées lumineuses (39), ainsi que les bouées non-lumineuses (2) ont été pourvues de réflecteur radar.

Les voyants de ces bouées ont la forme prévue par le SBUD et leur couleur correspond aux prescriptions en vigueur.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalelement endommagés	
Bouées lumineuses	22	14	8	
Bouées non-lumineuses	132	-	132	
Feux côtiers (phares)	2	-	2	
Signaux côtiers non-lumineux	20	20	-	

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048 - 931)

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1-31.8 1967)	l'année dernière (1.11-31 12.1966)	de la mise en place	de l'en- lèvement	

Balisage flottant

Du km 1048 au km 931
(117 km)

Bouées lumineuses	5	4	-	-	Elles sont placées ou enlevées en fonction des niveaux d'eau.
Bouées non-lumineuses	19	18	-	-	
Espars	84	80	-	-	
Total:	108	102			

Balisage côtier

Du km 1048 au km 931
(117 km)

Feux côtiers (phares)	9	8	-	-
Signaux spéciaux (au total)	35	35		
Total:	44	43		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalelement endommagés	
Bouées lumineuses	5	4	1	
Bouées non-lumineuses	104	73	31	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie
(km 1075 - 0)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,6 - secteurs communs roumaino-yougoslaves.
Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer.
Du km 845,6 au km 375,1 - secteur commun roumaino-bulgare.
Du km 134,14 (mille 72,42) au km 79,63 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique.
Du km 170 au km 0 - secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube.

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e			Remarque
	au courant de l'année (1.11.1966-31.8.1967)	l'année dernière (1.1-31.10.1966)	de la mise en place	de l'enlèvement		
1	2	3	4	5	6	

Balisage flottant

Du km 1075 au km 1048
(27 km)
et
du km 931 au km 170
(761 km)

Bouées lumineuses	102	102	21.2-7.3.1967		
Bouées non-lumineuses	64	64	21.2-3.3.1967		
Espars	95	95	12.12-28.12.1966	21.2-7.3.1967	
Total:	261	261			

Balisage côtier

Du km 1075 au km 1048
(27 km)
et
du km 931 au km 170
(761 km)

Feux côtiers (phares)	73	73	21.2-2.3.1967		
Signaux non-lumineux balisant les points dangereux	6	6	permanents		
Jalons d'alignement	4	4	permanents		
Signaux spéciaux (au total)	180	175	permanents		
Total:	263	258			

b) Moyens de balisage complémentaire

S i g n a u x	Nombre total: des signaux installés	Cote du niveau auprès: duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
<u>Du km 345 au km 240</u>			
Bouées lumineuses	15		Le balisage complémentaire fonctionne en période de basses-eaux, quand le chenal passe par les bras Bala et Borcea.
Bouées non-lumineuses	11		
Total:	26		

<u>Balisage côtier</u>	
<u>Du km 345 au km 240</u>	
Feux côtiers (phares)	4
Stations de signalisation	2
Total:	6

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de l'année 1967, à partir du 27 août, du km 345 jusqu'au km 240, le chenal navigable a été dirigé vers les bras Bala et Borcea, pour les bâtiments dont le tirant d'eau dépassait les profondeurs enregistrées aux km 345-343.

Cette modification du chenal a été communiquée aux bateliers par des avis nautiques correspondants.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Au cours de la période traitée, des signaux de balisage flottants ont été pourvus de réflecteur radar.

f) Endommagement des moyens de balisage

Du km 931 au km 170

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totale- ment endommagés	
Bouées lumineuses	25	19	6	
Bouées non-lumineuses	1	1	-	

Remarque: Les secteurs communs roumaino-yougoslave et roumaino-bulgare ont

été balisés par les services roumains, yougoslaves et bulgares.

Sur les secteurs des km 1075-1048, les signaux flottants ont été installés par les services yougoslaves, et sur le secteur des km 610-375,5, par les services bulgares. Les services roumains ont installé les signaux flottants entre les km 931-610 et 375,1-170.

Chaque pays a installé sur sa propre rive les signaux côtiers. Le secteur des km 170-0 a été balisé par l'Administration fluviale du Bas-Danube.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(km 845,6 - 375,1 de la rive droite)
(la rive gauche appartient à la Roumanie)

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1-31.8.1967)	l'année dernière (1.11-31.12.1966)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 845,6 au km 375,1
(470,5 km)

Bouées lumineuses	34	31	7.2-20.3 1967	12.1-16.1 1967	
Bouées non-lumineuses	26	26	28.1-24.2 1967	16.1.1967	
Total:	60	57			

Balisage côtier

Du km 845,6 au km 375,1
(470,5 km)

Feux côtiers (phares)	27	27	7.2-14.2 1967	13.1-15-1 1967	
Signaux spéciaux (au total)	33	31			
Total:	60	58			

b) Moyens de balisage complémentaires

S i g n a u x	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
---------------	------------------------------------	--	----------

Balisage flottant

Du km 610 au km 375
(235 km)

Signaux lumineux	2	-	
Signaux non-lumineux	5	-	

Balisage côtier

Signaux lumineux	1		
Total:	8		

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de la période traitée, le tracé du chenal a subi des modifications importantes sur les sections suivantes:

- près de l'île Milka, entre les km 571-567,
le 9 novembre 1966, quand la cote du niveau était de +392
Wikopol;
- près de l'île Belene, entre les km 567-560,
le 28 janvier 1967, quand la cote du niveau était de +336
Somovit;
le 9 février 1967, quand la cote du niveau était de +466 Somovit;
le 9 avril 1967, quand la cote du niveau était de +660 Somovit;
le 30 mai 1967, quand la cote du niveau était de +635 Somovit;
le 17 juin 1967, quand la cote du niveau était de +555 Somovit;
- près de l'île Brichlian, entre les km 455-450,
le 16 novembre 1966, quand la cote du niveau était de +404
Roussé;
le 12 juillet 1967, quand la cote du niveau était de +459 Roussé.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Dans la région de Somovit-Silistra, 4 signaux flottants lumineux et 6 signaux flottants non-lumineux ont été pourvus de réflecteur radar. Les résultats obtenus sont satisfaisants.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totale- ment endommagés	
Bouées lumineuses	2	2	-	
Bouées non-lumineuses	7	7	-	
Espars	19	6	13	

Remarque: Le secteur commun bulgaro-roumain a été balisé par les services bulgares et roumains.

Le balisage flottant a été installé entre les km 610-375,1 par les services bulgares et, entre les km 845,6-610, par les services roumains.

Chaque pays a installé les signaux côtiers sur sa propre rive.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(km 134,1 (mille 72,4) ~ km 79,8 (mille 43) de la rive gauche; la rive droite appartient à la Roumanie)

Sur le secteur considéré et dans le bras de Kilia, le chenal a été balisé par les signaux prévus dans le Système de balisage uniforme du Danube adopté en 1952. Seuls les signaux côtiers spéciaux font exception, la forme et la couleur de ces signaux correspondant à celles des signaux prévus dans le nouveau Système de balisage uniforme du Danube adopté en 1961. Un schéma d'installation des signaux de balisage a été dressé avant l'ouverture de la saison de navigation, compte tenu de l'instruction portant sur l'installation des signaux du Système de balisage uniforme du Danube. Les signaux flottants ont été installés selon ce schéma et la position des signaux côtiers a été corrigée en conséquence. Ces signaux de balisage, qui font partie de la première catégorie des signaux, assurent la navigation de jour et de nuit.

Les signaux de balisage flottants ont été enlevés avant l'apparition des glaces sur le Bas-Danube, c'est-à-dire le 31 décembre, et ont été réinstallés avec la disparition des glaces, le 3 mars 1967. Pendant cette période, le balisage côtier n'a pas cessé de fonctionner. Comme signaux côtiers, les services soviétiques ont surtout utilisé les feux côtiers (phares). Le balisage flottant a été principalement installé dans le bras de Kilia pour baliser des bancs et des langues de sable qui se détachent de la rive et s'avancent dans le lit.

Pendant la saison de navigation de 1966/1967, tous les signaux flottants ont été munis de réflecteurs radar passifs, polyédriques.

Le tracé du chenal étant relativement stable, le nombre et l'emplacement des feux côtiers (phares) est resté inchangé. En ce qui concerne les signaux flottants, leur emplacement a été corrigé en fonction de la modification du niveau.

Au cours de la période traitée, les services soviétiques ont installé entre le confluent du Prut et le cap Tchatal d'Ismail, ainsi que dans le bras de Kilia, les signaux de balisage suivants:

- | | |
|------------------------------|----|
| - feux côtiers (phares) | 57 |
| - signaux flottants lumineux | 19 |

- signaux flottants non-lumineux	14
- signaux côtiers spéciaux	36

Les portées des feux des signaux lumineux étaient les suivantes:

- feux blancs	5 km
- feux rouges	2 km
- feux verts	1,5 km

En général, le nombre et l'emplacement des signaux installés sur le secteur traité du Danube et dans le bras de Kilia ont assuré la sécurité du mouvement des bâtiments pendant la saison de navigation de 1966/1967.

Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube

(km 170 - 0)

Du km 134,14 (mille 72,42) au km 79,63 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique.

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant	l'année	de la	de l'en-	
	de l'année	dernière			
	(1.11.1966	(1.1-31.10	mise en	lèvement	
	-31.8.1967)	1966)	place		

Balisage flottant

Du km 170 au km 0
(170 km)

Bouées lumineuses	8	8	16.3.1967	
Bouées non-lumineuses	36	36	16.3.1967	
Jalons	24	31	4.4.1967	
Espars	25	17	16.3.1967	
Espars utilisés en hiver	67	85	7.1.1967	16.3-4.4.1967
Total:	160	177		

Balisage côtier

Du km 170 au km 0
(170 km)

Feux côtiers (phares)	24	24	permanents
Signaux de traversée	-	7	permanents
Jalons d'alignement	6	-	permanents
Signaux spéciaux (au total)	120	120	permanents
Total:	150	151	

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemtent endommagés	
Bouées lumineuses	2	2	-	
Bouées non-lumineuses	9	5	4	

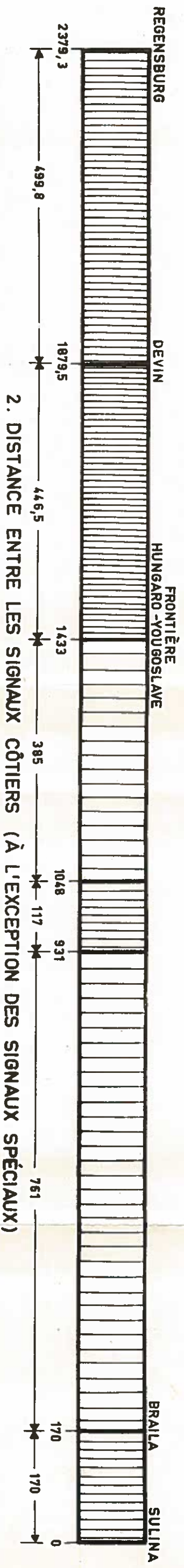
Garantie de la visibilité réciproque
entre les signaux

Distance moyenne	km	Remarque
1	2	3
<u>Secteur Regensburg (km 2379,3) - Devín (km 1879,5) - 500 km</u>		
1. entre les signaux lumineux flottants	83,33	
2. entre tous les signaux flottants	1,37	
3. entre les signaux côtiers lumineux	4,11	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	1,39	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	4,00	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,69	
<u>Secteur Devín (km 1879,5) - frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - 446,5 km</u>		
1. entre les signaux lumineux flottants	7,10	
2. entre tous les signaux flottants	0,86	
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,52	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,08	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	2,35	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,61	
<u>Secteur frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - Moldova Veche-Vince (km 1048) - 385 km</u>		
1. entre les signaux lumineux flottants	9,25	
2. entre tous les signaux flottants	2,25	
3. entre les signaux côtiers lumineux	2,87	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,78	

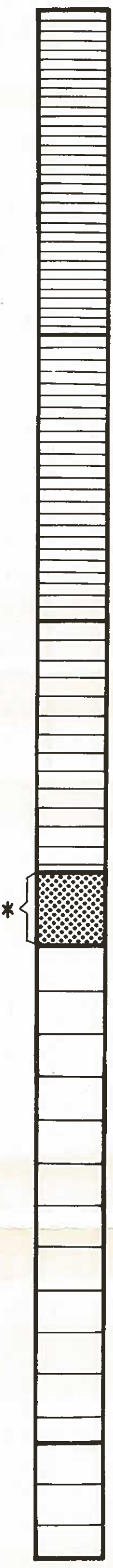
	1	2	3
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants		2,22	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)		1,24	
<u>Secteur Moldova Veche - Vince (km 1048) - Turnu Severin (km 931) - 117</u>			
1. entre les signaux lumineux flottants		23,40	
2. entre tous les signaux flottants		1,08	
3. entre les signaux côtiers lumineux		13,00	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)		13,00	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants		8,35	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)		1,00	
<u>Secteur Turnu Severin (km 931) - Brăila (km 170) - 761 km</u>			
1. entre les signaux lumineux flottants		5,55	
2. entre tous les signaux flottants		2,36	
3. entre les signaux côtiers lumineux		6,98	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)		6,39	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants		3,08	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)		1,72	
<u>Secteur Brăila (km 170) - Sulina (km 0) - 170 km</u>			
1. entre les signaux lumineux flottants		21,25	
2. entre tous les signaux flottants		1,11	
3. entre les signaux côtiers lumineux		6,29	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)		5,95	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants		4,85	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)		1,00	

SCHEMA DES DISTANCES MOYENNES EN km, ENTRE LES SIGNAUX DE BALISAGE PAR SECTEUR DU DANUBE

1. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX FLOTTANTS



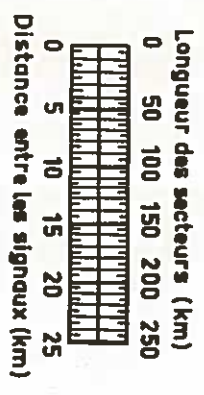
2. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX CÔTIERS (À L'EXCEPTION DES SIGNAUX SPÉCIAUX)



3. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX LUMINEUX FLOTTANTS ET CÔTIERS



4. DISTANCE ENTRE TOUS LES SIGNAUX FLOTTANTS ET CÔTIERS (À L'EXCEPTION DES SIGNAUX SPÉCIAUX)



* Les données figurent dans la partie traitant le secteur des Portes de Fer

III. TRAVAUX HYDROGRAPHIQUES, HYDROLOGIQUES ET
DRAGAGES HYDROGRAPHIQUES

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3 - 2201,8)

Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun germano-autrichien

Les niveaux d'eau ont été relevés à 27 stations hydrométriques.

Les débits d'eau ont été jaugés aux postes hydrométriques suivants:

Regensburg-Schwabelweis (km 2376,15) - 5 jaugeages.

Pfelling (km 2305,53) - 4 jaugeages.

Hofkirchen (km 2256,86) - 5 jaugeages.

Edelhof (km 2217,25) - 2 jaugeages.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés dans 18 sections entre les km 2377,45 et 2221,5. Dans la majorité des cas, la distance entre les sections de levé était de 100 m; l'échelle des plans est de 1:5.000.

Les seuils sur le secteur de la RF d'Allemagne sont constants.

Secteur de la République d'Autriche
(km 2223,2 - 1872,7)

Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun austro-allemand

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun austro-tchécoslovaque

Les niveaux d'eau ont été relevés à 34 stations hydrométriques; 10 d'entre elles ont enregistré la température de l'eau, 2 stations ont mesuré les alluvions en suspension, et 1 station a observé les phénomènes de glaces.

Le débit d'eau a été jaugé à 10 stations hydrométriques, chaque station hydrométrique ayant procédé de 1 à 3 jaugeages.

Au total, 14 mesures ont été effectuées sur le secteur.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 23 sections entre les km 2163 et 1885. La distance entre ces sections de mesure varie de 25 à 100 m; l'échelle des plans est de 1:2.000. La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement sur 3 sections entre les km 2162 et 1994.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaco-autrichien

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaco-hongrois

Les niveaux et les débits d'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes: Devin, Bratislava, Gabčíkovo, Komárno et Šturovo; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces.

Le profil en travers a été mesuré tous les 100 m, entre les km 1868 et 1708; l'échelle des graphiques est de $1:\frac{2.000}{100}$.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque

Les niveaux d'eau ont été enregistrés à 30 stations hydrométriques.

Les débits d'eau ont été jaugés à 3 stations; au total 20 jaugeages ont été effectués. Ces stations ont également jaugé les alluvions en suspension; au total 20 mesures ont été effectuées.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés entre les km 1850 - 1790; la distance entre les sections de mesure était de 100 m; sur 4 sections entre les km 1686 - 1575, la distance était de 70 m. Les plans du lit ont été dressés à l'échelle de 1:2.880.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie
(km 1433 - 845,6)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,6 - secteurs communs yougoslavo-roumains

Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer

Les niveaux d'eau ont été enregistrés à 16 stations hydrométriques. Trois d'entre elles ont également jaugé les débits d'eau. Au total 17 mesures ont été effectuées.

Des travaux hydrographiques pour le levé de plan du lit ont été exécutés sur 9 sections, entre les km 1433 - 1169; la distance entre les sections était de 200 - 250 m. Les plans ont été établis à l'échelle de 1:5.000.

Le profil en travers a été mesuré sur le secteur des km 1433 - 1075; la distance entre les profils de mesure était de 200 - 2100 m; sur le graphique les profils figurent à l'échelle de 1: $\frac{100}{2.000}$, tandis que le profil en long est dressé à l'échelle de 1: $\frac{200}{200.000}$.

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048 - 931)

Les niveaux d'eau ont été enregistrés par 3 stations hydrométriques. L'une d'entre elles a également mesuré la vitesse du courant. Le nombre total des mesures est de 124.

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 3 sections entre les km 1040 - 940. La distance entre les sections de levé était de 5 - 50 m; les plans du lit ont été dressés à l'échelle de 1:1.000.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(Du km 845,6 au km 375,1 de la rive droite)

Les niveaux d'eau ont été enregistrés par 20 stations hydrométriques. 8 d'entre elles ont également jaugé le débit d'eau.

En outre, le débit d'eau, la vitesse du courant et les profondeurs ont été mesurés sur 4 seuils situés entre les km 574 - 420; au total, 359 mesures ont été effectuées.

La vitesse du courant a été mesurée sur le secteur entre les km 845 - 375, à une profondeur de 2 m, près des quais d'accostage des ports et à l'axe du chenal; au total, 132 mesures ont été effectuées.

Des travaux hydrographiques pour les levés des plans du lit ont été exécutés sur des sections entre les km 496 - 375; la distance entre les sections de levé était de 150 m. Les plans du lit ont été dressés à l'échelle de 1:5.000.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie
(km 1075 - 0)

Du km 1075 au km 1048 - secteur commun roumaino-yougoslave
Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer

Du km 845,6 au km 375,1 - secteur commun roumaino-bulgare
Du km 134,1 (mille 72,43) au km 79,6 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique

Les niveaux d'eau, les glaces et les éléments de caractère météorologique ont été enregistrés à 20 stations hydrométriques;

8 d'entre elles ont également jaugé les débits liquides et solides. Au total, il y a eu 32 jaugeages du débit. La vitesse du courant à la surface et à des profondeurs de 2 et 4 m a été mesurée entre les km 240 - 230.

Sur les sections critiques du secteur entre les km 931 - 0, les alluvions en suspension ont été jaugées chaque semaine afin de déterminer les travaux à effectuer.

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 12 sections entre les km 1050 - 230, la longueur totale des sections est de 127 km. Dans les bras de Bala et de Borcea, les levés ont été effectués sur 4 sections de 11 km de long. Les plans du lit ont été dressés aux échelles de 1:2.000, 1:5.000 et 1:25.000.

Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube
(km 170 - 0)

Les niveaux d'eau, les phénomènes de glaces, et les éléments météorologiques ont été observés à 7 stations hydrométriques; 5 d'entre elles ont jaugé les débits liquides et solides. Les alluvions en suspension, la salinité des eaux et la vitesse du courant ont été mesurées journallement dans le canal de Sulina.

Des levés hydrographiques ont été effectués mensuellement près des ports de Brăila et de Galați ainsi que dans le bras de Sulina où la profondeur a été mesurée tous les 15 m sur une section de 2 km de long. La longueur totale des 5 sections caractéristiques du Danube pour lesquelles les levés hydrographiques ont été exécutés est de 43,5 km.

Pour le bras de Sulina, une carte hydrographique a été dressée pour une section de 5,5 km de long.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques
(Du km 134,1 (mille 72,4) au km 79,6 (mille 43) de la rive gauche)

Les conditions nautiques et hydrographiques du secteur du Danube situé entre le confluent du Prut et le cap Tchatal d'Ismail ainsi que dans le bras de Kilia, se distinguent par un chenal de caractère relativement stable. Ainsi, on n'a pas procédé à d'importants travaux de mesures.

Toutefois, lors de la baisse des niveaux, des mesures de reconnaissance ont été effectuées afin de vérifier si l'emplacement des signaux de balisage flottants était satisfaisant et pour le corriger au besoin. Des mesures du chenal ont été effectuées dans des profils en travers et, à titre de vérification, sur l'axe et les côtés du chenal.

Les travaux hydrologiques consistent en l'observation journalière des variations du niveau aux stations hydrométriques. Des jaugages du débit d'eau n'ont pas été effectués au cours de la période traitée, car on n'a pas observé de niveaux hauts et bas caractéristiques. La courbe des débits d'eau dressée sur la base des jaugages effectués au cours des années précédentes donne un tableau complet de l'amplitude des variations de niveau observées au cours de cette période.

IV. SERVICE D'INFORMATION

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3 - 2201,8)

Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun germano-autrichien

a) Les informations au sujet de la modification du balisage, des règles de route spéciales introduites par suite de l'exécution des travaux (construction d'ouvrages de régularisation), des interdictions temporaires de la navigation et autres mesures semblables influençant la navigation sont communiquées aux entreprises de navigation par des Avis aux bateliers (Nachrichten für die Schifffahrttreibenden).

b) Les données sur les niveaux d'eau (relevés à 7 h) aux stations hydrométriques principales situées sur le Danube (Ingolstadt, Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Maxbrücke, Passau-Inn) sont communiquées par la Radio Bavaroise (1^{er} et 2^{ème} programmes) à 8⁰⁵ h du matin, en langue allemande.

Par temps brumeux, quand la portée de la visibilité sur le Danube tombe à 1000 m et moins, à l'une des 5 stations hydrométriques suivantes: Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen et Passau-Maxbrücke, le bulletin radiodiffusé des niveaux d'eau du jour comporte une indication additionnelle au sujet de la portée de la visibilité, à savoir "visibilité... m", avec une gradation de 100 m, 500 m et 1000 m.

En outre, on transmet journallement par téléphone aux entreprises de navigation et à l'Administration du port de Regensburg, les données sur les niveaux d'eau, respectivement sur les débits d'eau, et les températures de l'eau, relevées aux stations hydrométriques suivantes: Landsberg (Lech, m/s, température de l'air), Ingolstadt (cm, température de l'air), Regensburg - Eisene Brücke (cm, température de l'air et de l'eau), Schwabelweis (cm), Straubing (cm, température de l'air), Deggendorf (cm, température de l'air), Dingolfing (Isar, m/s), Hofkirchen (cm),

Vilshofen (cm), Passau-Maxbrücke (cm, température de l'air et de l'eau), Passau-Inn (cm), Passau-Ilzstadt (cm), Rosenheim (Inn m³/s), Laufen (Salzach, cm), Braunau (Inn, m³/s), Schärding (Inn, cm), Passau-Ingling (Inn, m³/s), Engelhartszell (cm), Aschach-Agentie (cm), Linz (cm, température de l'air), Mauthausen (cm), Grein (cm), Ybbs (cm), Krems (cm), Wien (cm, température de l'air), Bratislava (cm), Komárno (cm), Budapest (cm), Mohács (cm), Bogojevo (cm), Novi Sad (cm), Zemun (cm), Drenčova (cm), Orșova (cm), Lom (cm), Silistra (cm), Rousse (cm).

De plus, tous les matins on communique par téléphone aux entreprises de navigation les données sur les précipitations d'après les stations météorologiques principales du bassin bavarois du Danube.

Les prévisions mensuelles des niveaux d'eau, diffusées par la Commission du Danube par télégramme, sont chaque mois transmises aux entreprises de navigation.

c) En période de glaces, les entreprises de navigation et l'Administration du port de Regensburg reçoivent par télex des informations sur les phénomènes de glaces et sur les mesures et les moyens de lutte contre les glaces.

En période de hautes eaux, les prévisions à courte échéance (pour 12 heures) des niveaux pour les stations hydrométriques Ingolstadt, Regensburg-Eiserne Brücke, Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Vilshofen, Passau-Maxbrücke, Passau-Inn sont transmises par télex aux entreprises de navigation et à l'Administration du port de Regensburg.

Les avis de vent et de tempête, émis par la station météorologique compétente, sont transmis de la même manière aux entreprises de navigation et à l'Administration du port de Regensburg.

d) Les données sur les niveaux et les débits d'eau enregistrées aux stations hydrométriques Schwabelweis, Hofkirchen et Rosenheim (Inn) ainsi que celles sur les températures de l'air et de l'eau relevées à Regensburg et à Passau sont transmises journalièrement par télex à VIZRAJZ-Budapest. On communique de la

même manière tous les 10 jours (les 1^{er}, 11^e et 21^e jours du mois) la somme des précipitations de la décade précédente d'après les stations météorologiques Oberstdorf, Augsburg, Weiden, Zugspitze, Wendelstein, Ulm, Grosser Falkenstein, Regensburg, Passau, Mühldorf.

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun austro-allemand

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun austro-tchécoslovaque

a) Les informations nécessaires au sujet des modifications du balisage sont régulièrement communiquées aux parties intéressées dans les Informations pour la Navigation (Nachrichten für die Schifffahrttreibenden).

Les niveaux d'eau enregistrés à 7 h du matin aux stations hydrométriques principales du secteur du Danube entre Passau et Bratislava et des principaux tributaires, ainsi que les éventuels phénomènes de glaces sont diffusés par les Bureaux hydrographiques provinciaux au moyen de la radio et dans le cadre du réseau téléphonique de Vienne au moyen d'une bande sonore qu'on peut écouter en composant le numéro 1718. La bande est changée chaque jour à 9 h 15 du matin.

Pendant les périodes d'étiage navigable, les Bureaux hydrographiques provinciaux compétents reçoivent pour diffusion les profondeurs du chenal autant qu'elles sont au-dessous de 21 dm sur les seuils les plus difficiles des sections suivantes du Danube autrichien:

Aschacher Kachlet	km 2160 - 2157
Brandstatt - Linz	" 2157 - 2126
Linz - Grein	" 2126 - 2079
Sarling	" 2060 - 2054
Ybbs - Pöchlarn	" 2060 - 2045 (sans Sarling)
Pöchlarn - Krems	" 2045 - 1998

Krems - Zwentendorf	km 1998 - 1972
Zwentendorf - Wien	" 1972 - 1914
Wien - Wolfsthal	" 1914 - 1872,7 (frontière nationale)

Pour la section Aschacher Kachlet on a adopté au lieu des résultats de sondages la "nouvelle norme" à savoir : niveau d'eau d'après la station hydrométrique Aschach Agentie + 95 cm, la section Sarling la nouvelle norme de niveau d'après/ et pour la station hydrométrique Ybbs, plus de 50 cm.

b) Les prévisions des niveaux d'eau pour Linz et Wien (Reichsbrücke) sont également diffusées par les Bureaux hydrographiques provinciaux compétents au moyen d'une bande sonore rattachée à celle sur laquelle sont enregistrés les niveaux effectifs du jour.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque
(km 1880,3 - 1708,2)

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaco-autrichien

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaco-hongrois

Les informations sur les niveaux attendus à la station hydrométrique Bratislava sont transmises par le poste Bratislava en langues slovaque, russe et française à 12 heures les jours ouvrables et à 12 h 25' les dimanches et les jours fériés.

Radio-Bratislava transmet également tous les jours aux heures susmentionnées les niveaux d'eau d'après les stations hydrométriques Devin-Bratislava, Gabčíkovo, Medvedov, Komárno et Sturovo.

Par ailleurs, les données sur les niveaux à Bratislava, Rusovce et Komárno sont communiquées par télégramme aux adresses suivantes: Hydro-Vienne, Vizrajz-Budapest, Vizi-Győr, Hidrometeor-Belgrade, Hidro-Roussé, Hidrobuc-Bucarest.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque

a) Les renseignements concernant les modifications du balisage du chenal et des profondeurs effectives sur les seuils sont communiqués télégraphiquement par les administrations des eaux aux adresses suivantes: VITUKI-BUDAPEST, MAHART-BUDAPEST, INSPECTIONS PORTUAIRES de Budapest et Mohács.

L'Institut de Recherches Scientifiques d'Hydraulique publie ces données dans la carte hydrographique quotidienne. Ces données sont en outre transmises journallement à 14 heures par la poste "Radio-Petőfi".

b) Les prévisions du niveau sont dressées seulement pour la station hydrométrique Mohács. Elles sont publiées dans la carte hydrographique quotidienne, tandis que les prévisions de niveau avec échéance de 2-4 jours sont également radiodiffusées.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de

Yugoslavie

(km 1433-845,6)

Les informations au sujet de la modification du balisage sont communiquées dans les avis nautiques.

Les données sur les niveaux aux principales stations hydrométriques et les autres renseignements nécessaires sont radiodiffusés journallement en langues serbo-croate, russe et française, selon l'horaire établi.

Toutes les mesures d'ordre nautique: interruption provisoire de la navigation, renseignements au sujet des travaux de régularisation en cours et toutes autres mesures spéciales sont communiquées par la voie des avis nautiques.

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048-931)

Le secteur des Portes de Fer est divisé en 4 sections au point de vue du balisage et du contrôle du balisage.

Chaque section a son contrôleur-baliseur qui vérifie journallement la position des espars et des bouées installés.

Si la position d'un signal flottant s'est modifiée pour une raison quelconque, le contrôleur en informe le service de navigation de l'Administration des Portes de Fer à l'aide du téléphone installé sur les deux rives. Le service de navigation de l'Administration en informe à son tour immédiatement les stations de pilotage et les entreprises de navigation.

S'il y a eu des modifications dans le système de balisage du secteur des Portes de Fer, l'Administration les communique immédiatement à la Commission du Danube et aux entreprises de navigation danubienne.

La "norme" autorisée sur le secteur reste inchangée. Elle est fixée dans le Règlement de navigation et de pilotage sur le secteur, sur la base des profondeurs effectives sur les seuils et des niveaux journaliers relevés aux stations hydrométriques Orşova et Drencova.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie
(km 1075-0)

Du km 1075 au km 1048 et km 931 au km 845,6 - secteur commun roumaino-yougoslave.

Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer.

Du km 845,6 au km 375,1 - secteur commun roumaino-bulgare.

Du km 134,1 (mille 72,43) au km 79,6 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique.

Les informations concernant la modification du balisage du chenal, les profondeurs effectives, les règles de route spéciales introduites par suite de l'exécution de travaux, etc. sont communiquées par les services de l'entretien des voies navigables (organisme de spécialité de la navigation civile roumaine) qui élaborent également les avis pour les bateliers et publient journallement le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube.

Quand la profondeur tombe sous 25 dm sur les secteurs limitatifs, la situation et les profondeurs effectives sont journallement communiquées par Radio-Bucarest. Les niveaux d'eau d'après les principales stations hydrométriques situées sur le secteur roumain du Danube sont publiés journallement dans le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube et sont transmises en même temps par Radio-Bucarest, conformément aux Recommandations de la Commission du Danube dans les langues roumaine, française et russe.

Les prévisions des niveaux d'eau sont communiquées de la manière suivante:

- les prévisions à courte échéance (pour 2 jours) pour 5 principales stations hydrométriques sont communiquées dans le Bulletin hydrométéorologique et par Radio-Bucarest dans les langues roumaine, française et russe;

- les prévisions avec échéance de 10 jours pour 5 principales stations hydrométriques sont publiées dans le Bulletin hydrométéorologique et en même temps sont transmises par télégramme aux pays danubiens;

- les prévisions à longue échéance (30 jours) aussi pour 5 stations hydrométriques principales sont publiées mensuellement dans le Bulletin hydrométéorologique.

Toutes ces informations sont affichées journallement dans les principaux ports du secteur roumain et sont transmises par les stations de Radio-NAVROM aux les bateliers roumains.

L'échange d'informations en ce domaine entre les organes compétents des pays danubiens est réalisé journellement par des télégrammes communiquant les renseignements sur les niveaux d'eau du Danube, l'état des glaces, les températures de l'eau et de l'air et les profondeurs dans les points critiques.

En outre, en hiver, Radio-Bucarest transmet régulièrement, après l'émission des données sur les niveaux d'eau, des informations concernant les phénomènes de glaces sur le fleuve, c'est-à-dire sur l'apparition du charriage, son développement, la formation éventuelle de plaques de glaces, des bouchons de glaces, d'embâcles, etc.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(km 845,6-375,1 de la rive droite)

Les informations destinées aux bateliers sont portées à leur connaissance de la manière suivante:

- on communique régulièrement les schémas indiquant les modifications survenues dans la voie navigable et dans le balisage;
- on publie hebdomadairement le bulletin du balisage du secteur bulgare du Danube;
- on émet journellement le bulletin hydrologique contenant les niveaux du Danube aux stations hydrométriques principales de Novo Selo, Roussé et Silistra; les prévisions météorologiques de 1 et de 3 jours pour le secteur bulgare du Danube; les prévisions des niveaux avec une échéance de 2 jours pour Novo Selo, Roussé et Silistra; les modifications survenues dans la voie navigable; les avis de tempête sur les phénomènes hydrométéorologiques dangereux pour la navigation.

Quelques-uns de ces renseignements sont transmis par la station côtière située à Roussé, sur onde courte (3375 kHz) à 9^h30' et par le poste central Radio-Sofia à 15^h (heure locale);

- l'inspection de la surveillance portuaire affiche journellement dans les ports de Roussé et Lom le bulletin hydrométéorologique, les données sur les gabarits de la voie navigable, les schémas indiquant les modifications survenues dans la voie navigable, les avis pour les bateliers, le bulletin du balisage, les prévisions météorologiques et hydrologiques et toutes les autres données intéressant les bateliers.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques
(km 134,1 (mille 72,4) - km 79,6 (mille 43) de la rive gauche)

Les capitaines des ports soviétiques informent les bateliers en temps voulu sur l'enlèvement des moyens de balisage flottants en période de glaces et sur leur réinstallation après la disparition des glaces.

En outre, pendant la saison de navigation, les bateliers sont avertis à temps de toutes les modifications survenues dans le balisage, de l'installation de nouveaux signaux ou de l'enlèvement des signaux.

Tous ces renseignements d'ordre nautique sont publiés dans les avis nautiques qui contiennent également des avis sur l'apparition de phénomènes dangereux pour la navigation, comme par exemple l'apparition de glaces et la brusque baisse du niveau.

Les avis sur l'apparition des phénomènes dangereux pour la navigation (vent fort dont la vitesse dépasse 11 m/sec, tombée de la visibilité à 1000 m) sont radiodiffusés en temps utile avant l'apparition de ces phénomènes.

En dehors des renseignements susmentionnés, les services compétents soviétiques ont continué à diffuser les bulletins hydrologiques et météorologiques quotidiens dans lesquels sont communiqués les niveaux d'après les principales stations hydrométriques du Danube et les prévisions des niveaux avec une échéance de 1 à 8 jours, les données sur les profondeurs minima, sur les

phénomènes de glaces effectifs et pronostiqués, ainsi qu'une prévision météorologique pour 2 jours et un aperçu des conditions météorologiques de la journée précédente. En outre, ont été publiées des prévisions mensuelles des niveaux maxima, moyen et minima du Danube et les prévisions décadaires des niveaux pour le secteur Budapest - Vilkovo. Les niveaux d'après les stations hydrométriques Réni et Kilia sont radiodiffusés journallement pour les besoins des bateliers.

V. Autres travaux effectués et mesures adoptées pour améliorer les conditions de navigation et les services fournis à la batellerie dans les ports; modifications subies par des facteurs à caractère constant qui ont influencé la stabilité du chenal

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3-2223,2)

et

secteur commun germano-autrichien

(km 2223,2-2201,8)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
		Gabarit du chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux				Gabarit du chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> , obtenu, après la réalisation des travaux				
		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3				4				5
<u>1. Travaux dans la région portuaire de Regensburg et dans les ports</u>										
1.	Lieu d'amarrage de Schwabelweis km 2375,4-2375,3 r.d.	15,0				18,5				Dragage
2.	Regensburg - port de l'ouest avant-port km 2376,2 r.d.	17,0				18,5				Dragage
3.	Regensburg, port de l'ouest, bassin Luitpold km 2376,2 r.d.	17,0				18,5				Dragage
4.	Lindau, hivernage pour bateaux citernes km 2222,1	20,0				28,0				Dragage
<u>2. Travaux d'entretien au barrage de Kachlet</u>										
1.	Réparation capitale à la tête amont de l'écluse sud (élimination de l'infiltration)									
2.	Acquisition et mise en état de chaînes de vannes de barrage									
										<u>TOTAL:</u>

Aux points c), d) et e) du Schéma			
Volume des travaux			
Dragage en 1000 m³	Date de l'exécution travaux	Coût total en 1000 DM	Remarque
6	7	8	9
3,3	juin-juillet 1967	-	Dragage industriel
2,6	novembre 1967	10,2	
3,0	sept. 1967	3,0	
1,3	nov. 1966-janvi. 1967	3,6	
	févr.-sept. 1967	500,0	
	nov. 1966-sept. 1967	125,0	
10,2		641,8	

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7),

dont

secteur commun austro-allemand

(km 2223,2 - 2201,8)

et

secteur commun austro-tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1872,7)

Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma					Aux points b) et d) du Schéma					Nature des travaux
	Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage naviga- ble, avant l'exé- cution des travaux					Gabarit de chenal rapporté à l'étia- ge navigable <u>envisagé</u> obtenu après la réalisa- tion des travaux					
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m		
1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11
1. Aschach-Agentie Quais km 2159,5 r.d.											Consolidation de la berge
2. Bassin Land'shaaz km 2161 r.g.											Dragage
3. Entrée dans l'hi- vernage km 2132 r.d.	12					20/ 20					Dragage
4. Entrée dans le bassin pétrolier km 2128 r.d.	13					23/ 23					Dragage
5. VOEST Quai km 2127-2126 r.d.											Consolidation de la berge
6. Berges du bassin pétrolier, ouest km 2128 r.d.											Dragage
7. Port Ybbs km 2057 r.d.											Consolidation de la berge Dragage
8. Port de Krems km 1998 r.g.	25	40				31/ 31	40				Dragage

Aux points c), d) et e) du Schéma								
Volume des travaux						Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 schillings autrichiens	Remarque
Dragage en 1000 m³	Eloigne- ment	Mise en place			Transport de matériaux en 1000 m³			
	de pierrailles en 1000 m³	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³	de perré en 1000 m³				
6	7	8	9					
		0,2				nov. 1966	36	
13,8						oct. 1966	681	
5,5	5.500				5,5	nov., déc. 1966	239	
						janv. 1967		
0,9					0,9	nov. 1966	46	
					0,3	juin 1967	25	
11	11.250				11	mars 1967	183	
		0,1						
7,6					7,6	nov., déc. 66, janv.- mars, juil. 1967	233	
11	11.000				11,0	nov., déc. 66 juil., août 1967	477	

1	2	3	4	5
9.	Quais de Vienne km 1930-1923 r.d.		25	Dragage
10.	Praterquai Quai de la DDSG km 1928 r.d.			Consolidation de la berge
11.	Gare Brigittenau km 1932 r.d.			Consolidation de la berge
12.	Ungarische-Lände km 1926 r.d.			Consolidation de la berge
13.	Gare de Donaukai km 1925,5 r.d.			Consolidation de la berge
14.	Bayrischer Lloyd km 1924,5 r.d.			Consolidation de la berge
15.	Ancien quai de la BP km 1923,1 r.d.			Consolidation de la berge
16.	DDSG km 1930,5 r.d.			Consolidation de la berge
17.	Entrée du chantier naval Korneuburg km 1943 r.d.			Dragage
18.	Port Freudenau km 1920 r.d.	9	23	Dragage
19.	Port Albern km 1918 r.d.	12	23	Dragage
20.	Port pétrolier de Linz km 2128 r.d.			Consolidation de la berge, dragage

TOTAL:

		6			7	8	9
2	2.000				2	déc. 1966 mai 1967	247 Inachevé
						nov., déc. 1966	8 Inachevée
		0,1		2		nov. 1966 août 1967	386
						nov., déc. 1966, août 1967	29
		0,3				nov., déc. 1966	9 Inachevée
						juin, juil. 1967	4 Inachevée
						jun., juil. 1967	1 Inachevée
						nov. 1966	4 Inachevée
						nov. 1966	14
1	1.000					nov. 1966	27
14	14.000					nov., déc. 1966, août 1967	486
12		1,1	0,4	1,1	1,1	nov. 1966, janv., mars 1967	548
78,3 44.750		1,8	0,4	3,1	39,4		3.683

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1850,2 - 1433)

Au cours de la période du 1^{er} novembre 1965 au 31 août 1967, des dragages ont été effectués dans les bassins portuaires suivants:

port de Ujpest		6.248 m ³
port du Nord		7.520 m ³
port-franc de Csepel		18,086 m ³
bassin pétrolier de Csepel	. . .	7.190 m ³
port de Lágymányos		10.165 m ³
port de Baja		17.276 m ³
Total:		66.485 m ³

Les dragages ont été effectués par l'Entreprise de Navigation MAHART. Le coût de ces travaux s'élève à 1.384.210 forints.

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048 - 931)

Au mois de mai 1967, 5 espars lumineux ont été installés entre les km 987 et 992 pour l'expérimentation de la navigation de nuit.

Au mois de juillet 1967, 4 bouées ont été installées entre les km 1042 et 1040,5 sur la voie des hautes eaux, car par suite des dépôts, le chenal des eaux moyennes et hautes a subi des modifications.

En août 1967, une bouée rouge a été installée au km 939 où les dépôts d'alluvions ont causé des modifications du chenal.

Secteur de la République Socialiste
de Roumanie
(km 1075-0)

dont

Secteur commun roumaino-yougoslave
(km 1075-845,6)

Secteur commun roumaino-bulgare
(km 845,6-375,1)

Secteur commun roumaino-soviétique
(km 134,1-79,6; milles 72,4-43,0) .

Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma				Aux points b) et c) du Schéma				Nature des travaux
	Gabarit de che- nal effectif rapporté à l'é- tiage navigable, avant l'exécution des travaux				Gabarit de chenal rapporté à l'é- tiage navigable <u>envisagé</u> , après la réalisation des travaux				
	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m	
1	2	3			4			5	
1. Hivernage de Schela Veche km 788,5								Dragages	
2. Port de Turnu Măgurele								"	
3. Bassin et hiver- nage de Plantelor- Giurgiu								"	
4. Bassin et hiverna- ge de Veriga-Giurgiu								"	
5. Port Oltenița								"	
6. Bassin Cernavoda								"	
7. Port Brăila								"	
8. Bassin de docks de Brăila								"	
9. Bassin de docks et hivernage de Galați								"	
10. Bassin pour le bois et hiver- nage de Galați								"	
11. Port de Galați								"	

TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma					
Volume des travaux			Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 lei	Remarque
Dragages en 1000 m³	Mise en place				
	de pierres en 1000 m³	de terre en 1000 m³			
6			7	8	9
16			novembre 1966	192	
5			août 1967	60	
47			nov. 1966 juin-août 1967	564	
67			novembre-décembre 1966, avril-août 1967	804	
2			juillet-août 1967	3	
12			décembre 1966	144	
15			juin-juillet 1967	180	
106			novembre-décembre 1966, juillet-août 1967	1.272	
127			novembre-décembre 1966, mars-juin et août 1967	1.524	
92			nov.-déc. 1966 juillet-août 1967	1.104	
103			mars-juin 1967	1.236	

7.083

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(km 845 - 375 de la rive droite)

N ^c d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma					Aux points b) et c) du Schéma					Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navi- gable, avant l'e- xécution des tra- vaux					Gabarit de chenal rapporté à l'éti- age navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux					
		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Longueur du seuil en m		
1	2	3					4					5
1.	Vidin km 787											Construction d'un nouveau quai
2.	Vidin km 785											Construction d'un nouveau quai
3.	Port et bassin de Lom											Construction d'un nouveau quai
4.	Port de Oriahovo											Construction d'un nouveau quai
5.	Svistov km 558											Construction d'un nouveau quai
6.	Svistov km 553,8											Construction d'un nouveau quai
TOTAL:												

Aux points c), d) et e) du Schéma

Volume des travaux

Dragages en 1000 m ³	Mise en place				Autres travaux	Transport de matériaux en 1000 m ³	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 leva	Remarque
	de pierres en 1000 m ³	de terre en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificiel- les en 1000 m ³						
							7	8	9
	10,0	26,0			26,0	10,0	1.XI.1966- 1.IX.1967	185,0	
13,0					13,0		1.VIII.1967- 1.IX.1967	16,9	
72,5	0,3	32,0	0,6	104,5	470,0		1.XI.1966- 1.IX.1967	564,0	
15,6	13,0				15,6	100,0	1.XI.1966- 1.IX.1967	276,0	
64,0					64,0		22. III.1967- 1.IX.1967	83,0	
	1,5	25,0			25,0	40,0		120,5	
<u>165,1</u>	<u>24,8</u>	<u>33,0</u>	<u>0,6</u>	<u>248,1</u>	<u>620,0</u>			<u>1245,4</u>	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(du km 134,1 (mille 72,4) au km 79,8 (mille 43) de la rive gauche et bras de Kilia)

Au cours de la période traitée, des dragages ont été effectués dans les bassins des ports de Réni et d'Ismail afin d'entretenir les profondeurs nécessaires. Le volume des travaux exécutés se présente comme suit:

Région des travaux	Nature des travaux	Volume des matériaux dragués (en milliers de m ³)
Port de Réni, premier bassin	Dragage d'entretien	42,9
Port d'Ismail, premier bassin	Dragage d'entretien	27,3
TOTAL:		<u>70,2</u>

**VI. Régime des glaces du Danube pendant l'hiver
1966/1967**

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2223,15)

et

Secteur commun germano-autrichien

(km 2223,15 - 2201,77)

Pendant l'hiver 1966/67 il n'y a eu qu'une seule brève période de gel (températures de jour moyennes au-dessous de 0°C) dans le secteur allemand du Danube. Alors qu'au mois de décembre 1966 il faisait un temps relativement doux, avec des températures de près de zéro, les températures de l'air au début de janvier 1967 sont lentement tombées jusqu'au-dessous -10°C , de sorte que la température de l'eau du Danube est tombée presque jusqu'à zéro.

De minces couches de glace s'étant formées pendant les nuits à partir du 6.1.1967 dans les écluses et les avant-ports des barrages de Kachlet et de Jochenstein, le 11 janvier 1967 un faible charriage a commencé sur le parcours du Danube en aval de Donaustauf (km 2369); le charriage dans la retenue de Kachlet était plus dense. Tandis qu'en amont du confluent de l'Isar le charriage n'a duré qu'un jour (le 11.1.1967), en aval du confluent de l'Isar il a persisté durant deux jours (les 11. et 12.1.1967).

Le fleuve a été pris par les glaces dans les parties inférieures des retenues de Kachlet et de Jochenstein, du 11. au 13.1.1967. Les couches de glace formées dans les retenues ont atteint, jusqu'au 12.1.1967, une longueur de 400 m en amont de Jochenstein, respectivement de 1,4 km en amont de Kachlet. Avec le radoucissement du temps, les glaces formées dans les retenues ont disparu dans la journée du 13.1.1967.

Pendant la période de gel (11.-13.1.1967), le débit d'eau du Danube était supérieur au débit moyen. Les données sur les niveaux d'eau et sur les températures d'air pendant la période de gel de l'hiver 1966/67 sont indiquées dans le graphique du régime des glaces. Comme il ressort du graphique,

la quantité de froid (températures d'air moyennes $>0^{\circ}$ C) précédant le charriage était, à Regensburg, de $-48,9^{\circ}$ C après une durée de gel de 9 jours, tandis que la quantité de froid précédant la prise du fleuve dans la retenue de Kachlet était de $-48,6^{\circ}$ après une durée de gel de 8 jours. La quantité de froid dans les 4 derniers jours précédant le charriage était de $-36,6^{\circ}$ C à Regensburg et la quantité de froid dans les 4 derniers jours précédant la prise du fleuve (dans la retenue de Kachlet) était de $-36,4^{\circ}$ C.

Durant la brève prise du fleuve dans les retenues de Jochenstein et de Kachlet, la circulation des bâtiments sur le Danube n'a pas été interrompue. Toutefois, par suite de la couche de glace de sorbet (Sulzeisdecke) formée dans la retenue de Kachlet, quelques bâtiments motorisés ont eu tant de difficultés de s'alimenter en eau réfrigérante qu'ils ont eu besoin du secours de brise-glaces.

Secteur de la République d'Autriche
(km 2201,8 - 1872,7)

Au cours de l'hiver 1966/1967, des glaces ne sont pas apparues sur le secteur autrichien du Danube.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque
(km 1880,3 - 1708,2)

Au cours de l'hiver 1966/1967, les glaces sont apparues pour de brèves périodes, sans occasionner cependant de charriage.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

dont

Secteur commun tchécoslovaquo-hongrois

(km 1850,2 - 1708,2)

Du point de vue de la prévention des dangers provoqués par les glaces, le secteur hongrois du Danube, entre les frontières occidentale et méridionale du pays (km 1850-1433), se divise en les trois parties suivantes:

- a) Secteur commun hungaro-tchécoslovaque, entre les km 1850-1708 (frontière occidentale - confluent de l'Ipoly);
- b) Secteur hongrois, entre les km 1708-1550 (confluent de l'Ipoly-Dunaföldvár);
- c) Secteur hongrois, présentant également de l'intérêt pour la Partie yougoslave entre les km 1560-1433 (Dunaföldvár-frontière méridionale).

Conformément à l'accord hungaro-yougoslave, le secteur entre Dunaföldvár (km 1560) et Vukovár (km 1333) est considéré, du point de vue de la protection contre les glaces, comme secteur d'intérêt commun, il comprend 127 km de territoire hongrois et 100 km de territoire yougoslave.

Les phénomènes de glaces observés sur le Danube et les mesures adoptées au cours de l'hiver 1966/1967 sont exposés ci-après dans la répartition suivante:

- 1 - Conditions météorologiques
- 2 - Régime nival
- 3 - Régime des glaces
- 4 - Lutte contre les glaces
- 5 - Coopération à l'échelle internationale

1. Conditions météorologiques

Pendant les trois derniers jours de novembre 1966, la température moyenne à Budapest variait entre -0,6 et -3,1° C. Avant cette période de gel, la température moyenne variait entre +0,8 et +13,0° C.

Du 1^{er} au 21 décembre, la température moyenne oscillait entre +1,2 et +8,0° C, et du 22 décembre au 5 janvier 1967 entre -1,8 et +2,8° C.

Du 6 au 11 janvier la température moyenne négative variait entre -1,4 et -9,3° C; du 16 au 22 janvier entre -1,7 et -6,4° C; du 29 janvier au 1^{er} février entre -0,5 et -2,3° C et du 9 au 17 février de -0,3 à -1,0° C. Pendant les périodes intermédiaires, la température moyenne variait entre +0,3 et +9,1° C.

A partir du 18 février 1967, il n'y a plus eu de gel, et le temps était agréable.

Comme il ressort de ce qui précède, il y a eu du 22 décembre 1966 au 17 février 1967 5 périodes de gel d'une durée totale de 32 jours; la température minimum moyenne de -9,3° C avait été enregistrée le 11 janvier 1967.

2. Régime nival

En décembre 1966, la majeure partie des plaines du pays n'était recouverte d'une couche de neige que par endroits. A la fin du mois, l'épaisseur de la couche de neige était de 30-50 cm aux sommets des régions montagneuses de plus de 500 m d'altitude. Le 6 janvier, l'épaisseur de la couche de neige a atteint sur tout le territoire du pays sa valeur maximum hivernale, l'épaisseur moyenne dépassant à peine l'épaisseur maximum moyenne pluriannuelle.

Jusqu'à la fin de février, le temps était, avec de courts intervalles, relativement sec et froid, et la couche de neige avait diminué pour fondre dans les plaines. Ainsi, les conditions nivales sur le territoire de la Hongrie n'ont pas entravé l'écoulement des glaces sur le Danube.

2. Régime des glaces

Le développement de la formation des glaces correspond aux températures moyennes de l'hiver qui a été doux. En dehors des glaces de rives, il n'y a pas eu de glaces sur le secteur hongrois du Danube; le charriage qui n'a été observé que par endroits, n'a pas dépassé une densité de 80%. Une faible prise du fleuve a commencé le 10 janvier 1967. Le 11 janvier, sur le parcours du Danube,

entre les frontières occidentale et méridionale du pays (km 1850-1433) des glaces se sont formées par endroits, la densité du charriage était de 10-30%. Le 15 janvier, le secteur hongrois, sauf sur 30 km de sa partie aval, était libéré des glaces, et le 16 janvier, il était déjà libre de glaces sur toute sa longueur.

Entre le 17 et le 21 janvier, un faible charriage est apparu par endroits, mais le 22 janvier, des glaces n'ont été observées qu'en aval de Dunaiöldvár (km 1460). Le 23 janvier, seul sur la partie aval du secteur sur une longueur de 35 km un faible charriage a été observé et à partir du 24 janvier 1967, la glace a disparu sur tout le parcours du secteur hongrois entre les km 1850-1433.

Sur le secteur d'intérêt commun hongaro-yougoslave, entre la frontière méridionale et Vukovár (km 1433), on n'a pas observé de charriage du 16 au 18 janvier 1967. Le 24 janvier, il y a eu d'abord un charriage faible, ensuite moyen, ^{puis fort} mais toutefois il n'y a pas eu de prise du fleuve et le 25 janvier ce secteur était libre de glaces.

4. Mesures adoptées pour la prévention des dangers provoqués par les glaces

- a) Service d'observation du régime des glaces et d'information sur la situation des glaces.

Tout comme au cours des hivers précédents, en général dans chaque section de 6 km il y avait un observateur qui communiquait les renseignements une fois par jour quand la densité du charriage ne dépassait pas 50%, et deux fois par jour quand le charriage était plus fort; les communications étaient transmises par téléphone au centre de lutte contre les crues de l'Administration centrale de l'Economie des Eaux. Si, sur sa section, se trouvait une station hydrométrique, l'observateur communiquait également les niveaux d'eau.

Les diverses administrations de l'Economie des Eaux envoyaient au centre de lutte contre les crues des bulletins détaillés contenant une estimation de la situation.

L'échange des résultats des observations du régime des glaces avec les autorités compétentes yougoslaves en matière d'économie des eaux était réalisé en général une fois par jour et, au besoin, plusieurs fois par jour.

En dehors des observations faites sur les rives, les services hongrois et également les services yougoslaves de l'Economie des Eaux effectuaient des vols de reconnaissance systématiques sur leurs territoires respectifs.

Le fait qu'un service permanent de radiocommunications a été établi entre les centres de lutte situés sur les rives et des stations mobiles montées sur des voitures, des brise-glaces et des avions a permis dans une grande mesure d'adopter en temps utile les mesures appropriées. A la frontière, le téléphone du service hongrois de lutte contre les crues était relié à celui du service yougoslave. Ainsi, les autorités locales hongroises et yougoslaves étaient en liaison permanente et pouvaient s'informer à tout moment sur la situation et sur les résultats des mesures adoptées.

b) Action des brise-glaces

La Hongrie possède 10 brise-glaces modernes et 2 brise-glaces auxiliaires d'une puissance de 600 CV chacun. A partir du 12 janvier 1967, ces brise-glaces se trouvaient aux points qui leur était assignés, prêts à entrer en action.

3 brise-glaces et 1 brise-glaces auxiliaire envoyés sur le territoire yougoslave sont arrivés le 14 janvier au lieu de leur destination. Ils ont travaillé sous les ordres des autorités compétentes yougoslaves; ils n'ont cassé que les glaces des rives, car il n'y avait sur ce secteur ni embâcles ni arrêt des glaces. Comme convenu avec les autorités compétentes yougoslaves, les brise-glaces ont achevé leurs travaux en Yougoslavie le 5 février et se sont dirigés vers Budapest.

Sur le secteur hongrois également il n'ont eu qu'à casser des glaces des rives pour pouvoir donner libre cours à l'écoulement des glaces.

5. Coopération à l'échelle internationale

Il découle de ce qui précède que la coopération planifiée conformément à l'accord conclu entre les autorités compétentes hongroises et yougoslaves a été satisfaisante et fructueuse. Sur le secteur hungaro-yougoslave d'intérêt commun, grâce aux conditions météorologiques favorables décrites ci-haut, il n'a pas fallu recourir à d'importantes mesures de protection contre les glaces, et celles qui ont été adoptées ont été appliquées uniquement sur le territoire yougoslave.

Toutes les mesures prises ont été concertées dans leurs détails par les administrations d'économie des eaux des deux pays et, en outre, les spécialistes des autorités compétentes des deux pays se sont rencontrés à maintes reprises pour examiner sur place les problèmes surgis.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 1075)

et

Secteur commun yougoslavo-roumain

(km 1075 - 845,6)

Données générales sur les températures et les niveaux de l'eau

Sur le secteur yougoslave du Danube du km 1433 (frontière hongroise) au km 1075 (confluent de la rivière Nera), l'hiver 1966/67 a commencé tard et a été relativement court, de même que sur tout le cours moyen du Danube.

1. Températures

Durant l'hiver 1966/67 de basses températures n'ont été relevées qu'en janvier 1967, au moment de l'apparition des glaces sur le Danube.

En janvier, les températures diurnes moyennes suivantes ont été relevées à la station météorologique de Sombor, à proximité du secteur frontière hongroise - Dalj:

1/1	:	-0,4° C	16/1	:	-7,3° C
2/1	:	+0,3° C	17/1	:	-11,7° C
3/1	:	-0,7° C	18/1	:	-10,4° C
4/1	:	-3,9° C	19/1	:	-2,7° C
5/1	:	-7,1° C	20/1	:	-1,4° C
6/1	:	-2,3° C	21/1	:	-5,2° C
7/1	:	-2,1° C	22/1	:	-0,7° C
8/1	:	-3,5° C	23/1	:	+1,4° C
9/1	:	-8,9° C	24/1	:	+1,4° C
10/1	:	-10,4° C	25/1	:	+0,6° C
11/1	:	-15,2° C	26/1	:	-0,2° C
12/1	:	-3,8° C	27/1	:	+3,6° C
13/1	:	-2,1° C	28/1	:	-3,4° C
14/1	:	+2,6° C	29/1	:	+0,4° C
15/1	:	+1,2° C	30/1	:	+1,8° C
			31/1	:	-1,5° C

La première période de basses températures est apparue du 4 au 11 janvier 1967, ce qui a occasionné l'apparition et le charriage de glaces sur le Danube.

Une vague d'air plus chaude est apparue déjà le 22 janvier et a duré jusqu'à la fin de ce mois. Cela a provoqué la disparition des glaces sur le Danube.

2. Niveaux d'eau

Dans la période du 1^{er} au 10 janvier 1967, c'est-à-dire avant l'apparition des glaces, les niveaux d'eau sur le secteur du Danube de la frontière hongroise au confluent de la rivière Nera étaient relativement hauts, ce qui a diminué les possibilités d'apparition de glaces et la formation de blocs de glace.

3. Préparatifs pour la défense contre l'accumulation des glaces

Le secteur yougoslave du Danube du km 1433 (frontière hongroise) au km 1333 (Vukovár), ainsi que le secteur hongrois du km 1560 à la frontière yougoslave ont été proclamés secteurs d'intérêt commun. Ce sont en même temps les secteurs les plus dangereux sur tout le cours moyen du Danube en ce qui concerne la formation d'embâcles.

4. Apparition et charriage des glaces

La première vague de froid est apparue du 4 au 10 janvier 1967. Elle a provoqué, le 11 janvier, l'apparition et le charriage de glaces recouvrant le Danube de 5-15% et ce, sur le secteur de la frontière hongroise jusqu'à Vukovár.

Les 12 et 13 janvier les quantités de glaces flottantes ont augmenté, de sorte qu'elles recouvraient 30-50% du fleuve.

Du 14 au 20 janvier le pourcentage des glaces charriées était déjà de l'ordre de 20 à 50%, mais à partir du 20 janvier le charriage a commencé à diminuer.

Dans la période du 24 au 30 janvier les glaces flottantes n'ont pas cessé de diminuer et à la fin du même mois il n'y avait plus de glace sur le secteur du Danube de la frontière hongroise à Slankamen.

Les conclusions suivantes peuvent donc être tirées:

1. L'hiver 1966/67 était relativement court et peu rigoureux.

2. Les glaces sur le Danube sont apparues en quantités moindres et étaient flottantes, de sorte qu'elles ne se sont pas arrêtées et ne se sont pas accumulées.

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
(km 1048 - 931)

Pendant la période traitée, des ponts de glace se sont formés sur le secteur des Portes de Fer, dans le défilé des Cazanes.

Dans la nuit du 18 janvier 1967 (avec température minimum d'air de 9° C sous zéro) il y a eu charriage de glaçons recouvrant 80% de la surface du fleuve; les glaçons ont formé des amas de glaces dans le défilé des Cazanes, où la largeur se rétrécit.

La section d'écoulement étant réduite aussi par les glaces accrochées aux rives, la glace s'est finalement arrêtée au km 968.

Dans les six jours suivants la couche de glace s'est étendue jusqu'au km 988.

Dans la journée du 24 janvier 1967, la glace recouvrait le fleuve du km 969 jusqu'au km 988.

A la suite de la hausse de la température de l'air de 15° C sous zéro - dans la journée du 19 janvier 1967 -, à 1° C au-dessus de zéro - dans la journée du 2 février 1967 -, et aussi par suite de la montée du niveau des eaux, le 2 février 1967 le pont de glace formé dans le défilé de Cazanes s'est rompu.

Les mesures suivantes ont été appliquées dans la lutte contre les glaces:

- on a fait circuler des bateaux avant l'arrêt des glaces;
- on a employé des explosifs pour évacuer les glaces.

La circulation des bateaux dans le défilé des Cazanes, encore avant que les glaçons se soient arrêtés, a été réalisée avec le concours des sociétés de navigation.

L'emploi d'explosifs a été appliqué dans le défilé des Cazanes en janvier et en février 1967.

L'évolution des phénomènes de glaces est reproduite dans le graphique annexé.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

Secteur commun roumaino-yougoslave

(km 1075 - 845,6)

Secteur commun roumaino-bulgare

(km 845,6 - 375,1)

Secteur commun roumaino-soviétique

(km 134,1-79,6; milles 72,4-43,0)

Sur le secteur du fleuve depuis Baziaș (km 1075) jusqu'à la Mer Noire, la situation des glaces pendant l'hiver 1966/1967 a été la suivante:

10 janvier

- Température minimum de l'air: -10° C (Galați).
- Température minimum de l'eau: $+1^{\circ}$ C (T. Severin, Bechet, Giurgiu).
- Niveaux de l'eau: maximum +474 cm (Hîrșova) et minimum: +293 cm (Tulcea).

Des phénomènes des glaces sont apparus sous forme de minces couches de glace près des rives et dans les bassins; du sorbet rare a été aussi signalé en quelques endroits du fleuve.

12 janvier.

- Température minimum de l'air: -17° C (Bechet).
- Température minimum de l'eau: $+0,5^{\circ}$ C (Bechet, Giurgiu, Brăila).
- Niveaux de l'eau: maximum +467 cm (Hîrșova) et minimum +233 cm (Drencova).

Des glaçons flottants sont apparus dans les zones des km 1048-1015, km 811, km 797-725, km 493 et km 300, couvrant le fleuve dans des proportions variant de 20% (Moldova Veche km 1048) à 50% (Giurgiu) de sa largeur; l'épaisseur des glaçons était de 2-3 cm.

17 janvier

- Température minimum de l'air: -15° C (Moldova Veche).
- Température minimum de l'eau: $+0,4^{\circ}$ C (Cernavodă).
- Niveaux de l'eau: maximum +432 cm (Hîrșova) et minimum +202 cm (Drencova).

Des glaçons flottants recouvrent le fleuve à partir du km 1075 jusqu'à la mer, le degré de recouvrement est de 90% (Brăila) à 10% (en aval de Calafat, au km 762).

18 - 24 janvier

- Température minimum de l'air: -17° C (Giurgiu le 20 janvier).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Bechet, Giurgiu, Călărași et Brăila).
- Niveaux de l'eau: maximum +440 cm (Cernavodă), minimum +182 cm (Drencova).
- Charriage de glaçons entre Baziaș (km 175) et le km 988 (densité: 20 - 90%).
- Le fleuve est pris par la glace dans les Cazanes, entre le km 988 (24 janvier) et le km 969 (18 janvier).
- Charriage de glaçons entre Orșova (km 955) et le km 314 (densité: 10 - 90%).
- Prise du fleuve entre le km 314 (22 janvier) et le km 260 (21 janvier).
- Charriage de glaçons entre le km 249 et le km 80 (densité 20 - 100%).
- Prise du fleuve entre les km 80 et 72.
- Charriage de glaçons entre les km 72 et 0 (densité 80 - 100%).

Action des brise-glaces entre Brăila et Sulina.

25 janvier

- Température minimum de l'air: -11° C (Galați).
 - Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Călărași, Brăila).
 - Charriage de glaçons entre les km 1075 et 986 (densité 5 - 10%).
 - Prise du fleuve entre les km 986 et 969.
 - Fleuve libre de glace entre les km 969 et 940.
 - Charriage de glaçons entre les km 940 et 314 (densité 5 - 80%).
 - Prise du fleuve entre les km 314 et 261.
 - Fleuve libre de glace entre les km 261 et 249.
 - Charriage de glaces entre les km 249 et 89 (densité 70 - 90%).
 - Prise du fleuve entre les km 89 et 80.
 - Charriage de glaces entre les km 80 et 0 (densité 15 - 90%).
- Action des brise-glaces entre Brăila et Sulina.

26 - 31 janvier

- Température minimum de l'air: -15° C (Galați - 29 janvier).
 - Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Brăila).
 - Fleuve libre de glace entre Baziaș (km 1075) et Svinița (km 995).
 - Prise du fleuve entre les km 988 et 969.
 - Entre les km 969 et 900, charriage de glaçons (densité 5 - 15%) du 26 au 29 janvier et fleuve libre de glace du 30 au 31 janvier.
 - A partir du 30 janvier, le fleuve est libre de glace entre les km 968 et 358.
 - Prise du fleuve entre les km 358 et 261.
 - Fleuve libre de glace entre les km 261 et 249.
 - Charriage de glaçons du km 249 au km 120 (densité 20 - 100%).
 - Sur le secteur du Danube maritime, entre les km 120 et 0, charriage de glaces avec des zones de prise temporaire, (densité du charriage: 30 - 100%).
- Action des brise-glaces entre Brăila et Sulina.

1 - 2 février

- Température minimum de l'air: -19° C (Galați).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Brăila).

- Fleuve libre de glaces du km 1075 jusqu'en aval de Svinița.
- Prise du fleuve entre les km 976 et 968, au 1^{er} février et entre les km 972 et 971 au 2 février.
- A Orșova, le fleuve est libre de glaces au 1^{er} février.
- Au 2 février, fin de la prise du fleuve dans le secteur des Portes de Fer.
- Au 2 février, écoulement des glaçons de Orșova jusqu'au km 358.
- Prise du fleuve entre les km 358 et 261.
- Fleuve libre de glaces à Hirșova.

- Sur le secteur du Danube du km 249 jusqu'au km 0, charriage de glaces avec des zones de prise temporaire. Densité du charriage: 60 - 100%.

Action des brise-glaces entre Brăila et Sulina.

Bombardement de la glace par l'aviation de l'URSS sur le bras Kilia, partie aval, et dans la zone Isaccea - Tulcea, sur le Danube maritime.

3 - 8 février

- Température minimum de l'air: -7° C (Giurgiu).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Brăila).
- Fleuve libre de glaces de Baziaș (km 1075) à Călărași (km 365).
- Prise du fleuve entre les km 355 et 261.
- Fleuve libre de glaces entre les km 261 et 249.
- Sur le secteur du km 249 au km 0, la glace s'écoule en proportion de 10 - 100%, avec zones de prise du fleuve.

Action des brise-glaces entre Brăila et Sulina, avec interruption temporaire, par suite de la présence de bombes restées non-explosées sur les bancs de glace attachés aux rives dans la zone du km 70,500 (bras Tulcea).

9 - 15 février

- Température minimum de l'air: -15° C (Corabia).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Sulina).
- Fleuve libre de glaces du km 1075 au km 345.
- Prise du fleuve entre les km 345 et 261.
- Fleuve libre de glaces du km 261 au km 150.
- Charriage de glaces entre les km 150 et 0; (densité: 25 - 100%) avec des zones où le fleuve est pris par les glaces pendant la nuit.

Action des brise-glaces entre Galați et Sulina, avec interruption temporaire due à la présence de bombes non-explosées.

- Fin de la prise du fleuve dans le secteur du km 345 au km 261 (15 février).

16 - 18 février

- Température minimum de l'air: -18° C (Călărași).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Sulina).
- Fleuve libre de glaces de Baziaș (km 1075) jusqu'à Brăila.
- Charriage de glaçons entre les km 150 et 0, (densité: 10 - 100%) avec des zones où le fleuve est pris par les glaces.

Action ininterrompue des brise-glaces sur le secteur du Danube maritime.

- Fin de la prise du fleuve sur le secteur du Danube maritime (17 février).

19 - 20 février

- Température minimum de l'air: -18° C (Călărași).
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}$ C (Sulina).
- Fleuve libre de glaces de Baziaș (km 1075) à Tchatal d'Ismail (mille 43).
- Charriage de glaçons de Tulcea à la mer (densité: 5 - 10%).

21 février

- Température minimum de l'air: -5° C (Giurgiu).
- Température minimum de l'eau: $+0,4^{\circ}$ C (Galați).
- Le fleuve est complètement libéré des glaces.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(km 845,6 - 375,1 de la rive droite)

Situation météorologique -

L'hiver 1966/1967 a été un hiver normal, le nombre des jours quand la température d'air maximum était sous 0° ne dépassant pas 29 jours.

En décembre, le temps était variable avec de fréquentes **chutes** de neige. La somme mensuelle des précipitations atteignait 100-150 mm.

La température d'air moyenne diurne maximum ($+6-9^{\circ}\text{C}$) a été enregistrée au cours des 5 premiers jours du mois.

Une période relativement longue de températures négatives a été relevée du 18 au 31 décembre.

En janvier, le temps était froid avec de fréquentes **chutes** de neige. La somme mensuelle des précipitations atteignait 20-25 mm. La température d'air moyenne diurne était au-dessous de 0°C pendant 24 jours et la température minimum (-10°C) a été enregistrée entre les 17 et 21 janvier 1967.

Janvier a été le mois le plus froid de l'hiver traité, les conditions ont contribué au charriage des glaces sur le secteur bulgare du Danube.

En février, le temps était variable avec de rares **chutes** de neige. Les journées les plus froides ont été enregistrées entre les 9 et 20 février, quand la température moyenne journalière diurne était d'environ -6°C . La somme mensuelle des précipitations atteignait 20-40 mm. A la fin du mois il y a eu une sensible hausse de la température de l'air, ce qui a contribué à l'écoulement et à la disparition des glaces.

Régime des glaces -

Un faible charriage des glaces venant des affluents et la formation de glaces de rives ont été observés le 11 janvier 1967 sur le secteur bulgare du Danube. Le 12 janvier, par suite de la formation de glaces sur le fleuve, un faible charriage a été enregistré tout le long du parcours du secteur bulgare. Après une interruption de quelques jours, le 16 janvier, il y a eu formation intense de glaces sur le fleuve qui a continué jusqu'au 29-30 janvier. Le charriage (80-90%) a atteint sa densité maximum entre les 20 et 23 janvier. Le 1er février, le charriage est de nouveau apparu, mais, le 3 février, il a complètement disparu à Novo Selo et le 7 février, à Silistra. Il n'y a pas eu d'embâcles ni de bouchons de glace sur le secteur bulgare du Danube. La couche de glace qui s'est formée à Varnavoda ne s'est pas étendue jusqu'au secteur bulgare et la formation d'embâcle en aval de Silistra n'a provoqué qu'une montée du niveau.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(du km 134,1 (mille 72,4) au km 79,8 (mille 43) de la rive gauche)

A la fin de la première décade de janvier 1967, il y a eu une brusque baisse de température dans la région du ~~Bas-Danube~~.

La température d'air moyenne diurne est tombée de +5 à -8°C et, le 20 janvier, à -14,9°C. La baisse de la température de l'air a produit une forte baisse de la température de l'eau qui, à Réni, est tombée de +2 à 0°C, provoquant, le 14 janvier, l'apparition de minces couches de glaces de rives sur le Danube et dans le bras de Kilia et de glaces granuleuses sur certaines sections du fleuve.

Les premières plaques de glaces sont apparues dans la région d'Ismail le 16 janvier, et le 17 janvier tout le secteur de Réni au Cap Tchatal d'Ismail, ainsi que le bras de Kilia étaient

recouverts de glaces flottantes. La glace, d'une épaisseur de 3-6 cm, recouvrait 20-50% de la largeur du fleuve.

Les jours suivants, par suite d'une forte **chute** de neige et de la baisse de la température de l'air à -21°C , la formation des glaces s'est accélérée. Le 19 janvier la glace s'est entassée dans les sections des barres des bras de Staro Stambul et Potapov. L'écoulement des glaces vers la mer le long des bras du delta de Kilia s'est arrêté et des bancs de glace immobiles ont commencé à se développer de l'aval vers l'amont. Le 20 janvier un embâcle s'est formé à l'île Maïkan (km 35 du bras de Kilia), le 21 janvier la glace a comblé tous les bras du delta de Kilia. Sur le Danube et dans le bras de Kilia le charriage a continué, les glaces couvrant 20-70% de la largeur du fleuve.

Le 22 janvier des langues de glace se sont formées dans le bras de Kilia entre les km 101-106 et l'embâcle à l'île Maïkan s'est consolidé. En amont des langues de glace, les glaces venant de l'amont continuaient à grossir les bancs de glace immobiles. Le 24 janvier, la glace s'est entassée sur la section du Danube entre les milles 44 - 56 et dans le bras de Kilia sur les sections entre les km 35 - 62 et 101 - 116. Sur les autres sections continuait à se développer un charriage moyen **puis très dense**.

Les entassements de glaces atteignaient 3 à 5 m d'épaisseur sur certaines sections. Ainsi, pour la destruction des langues de glace et des embâcles on a du recourir aux brise-glaces.

Le 26 janvier, les glaces venant de l'amont ont provoqué la formation d'un grand embâcle entre les milles 50 - 56, et le 31 janvier tout le secteur du Danube du confluent du Prut au Cap Tchatal d'Ismail et les sections des km 35 - 80 et 101 - 116 du bras de Kilia étaient recouverts d'une couche de glaces immobiles.

La formation de l'embâcle entre les milles 50 - 56 a fait monter le niveau à Réni jusqu'à 507 cm au-dessus du "0" de

la station hydrométrique. Ceci provoqua le débordement des eaux qui inondèrent partiellement les berges à Réni et à Orlovka. Pour liquider les embâcles, on a eu recours à l'aviation et aux brise-glaces. Le 3 février, les brise-glaces ont détruit jusqu'à Réni la couche de glaces couvrant le chenal. Le 6 février, un embâcle s'est pourtant de nouveau formé entre les milles 44 - 48; celui-ci n'a été détruit que le 11 février.

La prise du Danube dans la région de Réni a duré effectivement du 31 janvier au 6 février, et sur le secteur entre Orlovka et le Cap Tchatal d'Ismaïl, du 24 janvier au 11 février.

Après la destruction des langues de glace et des embâcles, le charriage a continué sur le Danube jusqu'au 19 février et dans le bras de Kilia (jusqu'à Vilkovo) jusqu'au 20 février.

Pour lutter contre les glaces, l'Entreprise Soviétique de Navigation Danubienne a organisé un service de lutte spécial auquel ont été affectés des remorqueurs maritimes et des brise-glaces.

La tâche de ce service était de coordonner l'entrée des bâtiments dans les ports soviétiques et d'apprendre au personnel des remorqueurs les travaux de destruction des langues de glace et des embâcles, et les moyens d'assurer l'écoulement de la glace vers la mer.

Au cours de la période de présence de glaces, on a organisé des vols de reconnaissances réguliers et c'est à l'aide des renseignements reçus de ces vols que ledit service donnait aux capitaines des remorqueurs et des brise-glaces des instructions concrètes pour la destruction des glaces. En janvier-février, 7 vols de reconnaissance ont été effectués.

Au cours de l'hiver 1966/1967, des formations de glaces ont été enregistrées sur les sections suivantes du secteur commun soviéto-roumain et dans le bras de Kilia; sur le Danube:

entre les milles 50 - 56 (26.I-3.II) et entre les milles 44 - 28 (6-11.II); dans le bras de Kilia: aux km 35-36 (20-22.I. et 14-15.II) et aux confluent des bras du delta de Kilia (19-21.I et 15-16.II). La formation des embâcles est fonction de facteurs hydrométéorologiques et morphologiques. Parmi les facteurs hydrométéorologiques figurent la température de l'air, le débit d'eau et la formation des glaces qui est fonction de **ce dernier**. Parmi les facteurs morphologiques figure la configuration du lit. Les embâcles se sont formés là où il y a un rétrécissement du lit.

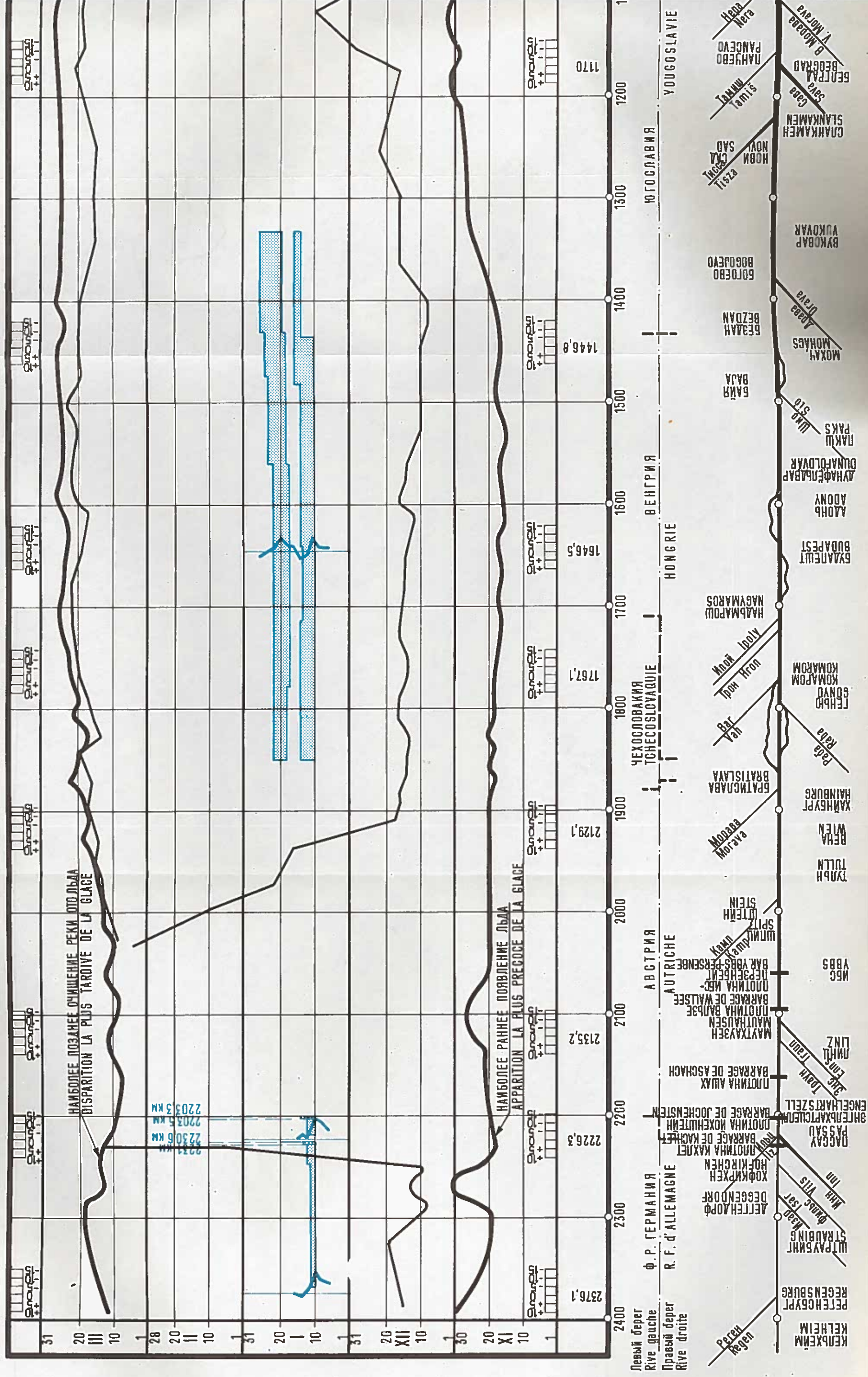
Les embâcles sur le Danube et dans le bras de Kilia ont provoqué une hausse du niveau qui a dépassé les cotes critiques. Une hausse de niveau catastrophique a été enregistrée les 21 et 22 janvier puis les 15 et 16 février dans la région de Vilkovo. Le 21 janvier, le niveau a Vilkovo a atteint 196 cm et le 15 février, 201 cm au-dessus du "0".

L'organisation du service de lutte contre les glaces auquel ont été affectés des brise-glaces, des remorqueurs maritimes et des avions, a assuré une lutte efficace entre les embâcles et les langues de glace. Au total, trois brise-glaces d'une puissance de 2000-5000 CV et sept remorqueurs du type "Baïan" d'une puissance de 1200 CV ont travaillé sur le Danube et dans le bras de Kilia.

Les mesures adoptées ont permis de lutter avec rapidité contre les embâcles et d'éviter la destruction des digues côtières et l'inondation de grandes surfaces du lit majeur.

La lutte pratique contre les embâcles a montré que l'utilisation des brise-glaces et des remorqueurs maritimes est efficace, tandis que l'aviation est peu efficace.

ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ДУНАЕ ЗИМОЙ 1966-1967 г.г.



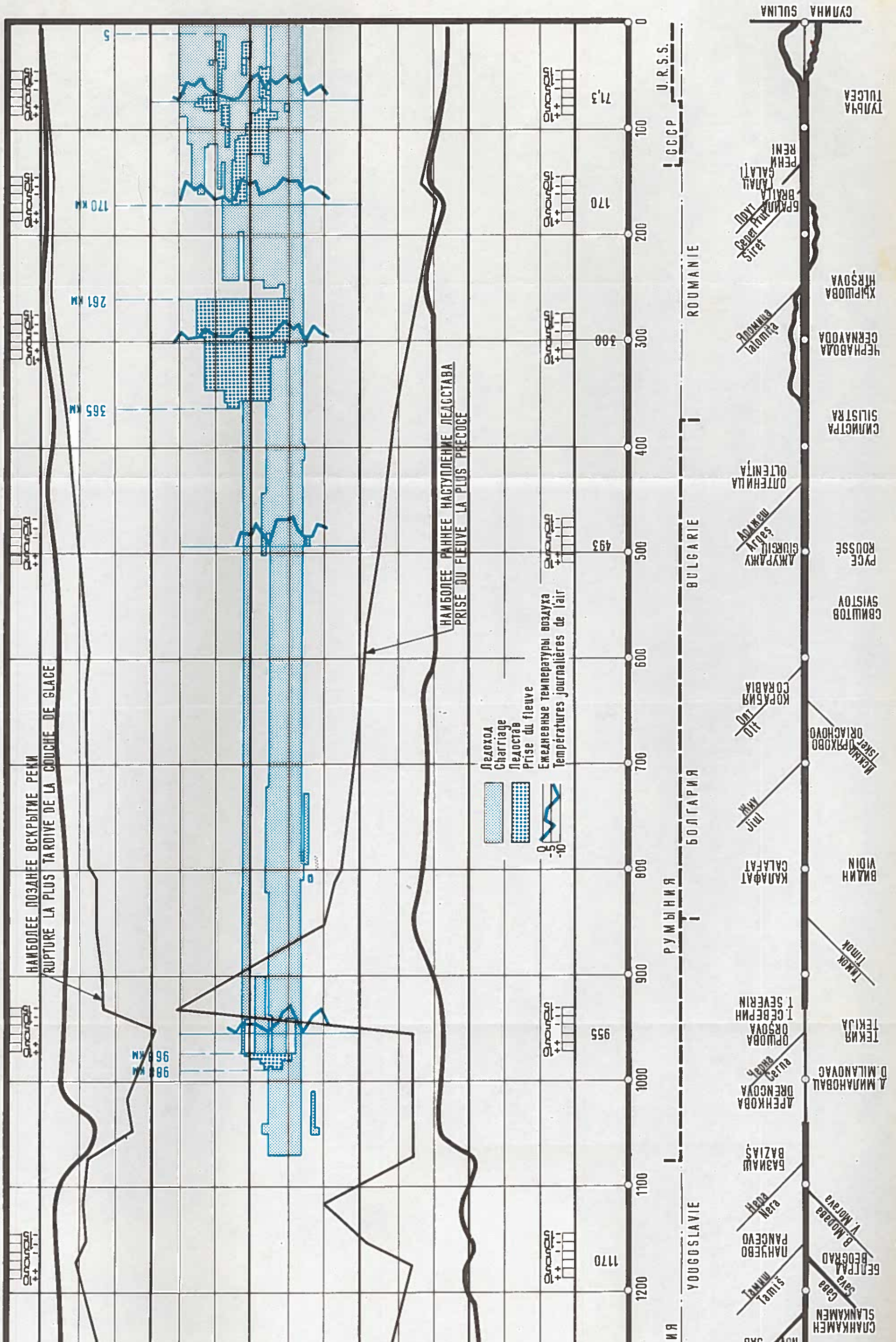


TABLE DES MATIERES

	page
Introduction	1
I. Travaux de régularisation et d'entretien du chenal -	
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur commun germano-autrichien	3
Secteur de la République d'Autriche, secteur com- mun austro-allemand et secteur commun austro-tché- coslovaque	12
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, secteur commun tchécoslovaco-autrichien et secteur commun tchécoslovaco-hongrois	29
Secteur de la République Populaire Hongroise et secteur commun hongaro-tchécoslovaque	34
Secteur de la République Populaire Hongroise	39
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie et secteur commun yougoslavo-roumain .	44
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	47
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique	50
Secteur de la République Populaire de Bulgarie, secteur commun bulgaro-roumain	55
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube, secteur commun roumaino-soviétique	58
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques, secteur commun soviéto-roumain et bras de Kilia	61
II. Balisage du chenal -	
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	64
Secteur de la République d'Autriche	66
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque	68
Secteur de la République Populaire Hongroise	70
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	72
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	75

Secteur de la République Socialiste de Roumanie....	76
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	79
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	81
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube.	83
Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux	84
Distances moyennes entre les signaux, par secteur du Danube (schéra)	

III. Travaux hydrographiques , hydrologiques et dragages hydrographiques -

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	87
Secteur de la République d'Autriche	87
Secteur de la République Socialiste Tchèqueoslovaque	88
Secteur de la République Populaire Hongroise	88
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	89
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	90
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	90
Secteur de la République Socialiste de Roumanie ...	90
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube	91
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	91

IV. Service d'information -

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	94
Secteur de la République d'Autriche	96
Secteur de la République Socialiste Tchèqueoslovaque	97
Secteur de la République Populaire Hongroise	98
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	98
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	99
Secteur de la République Socialiste de Roumanie ...	99
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	101
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	102

V. Autres travaux effectués et mesures adoptées pour améliorer les conditions de navigation et les services fournis à la batellerie dans les ports; modifications subies par des facteurs à caractère constant qui ont influencé la stabilité du chenal -

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur commun germano-autrichien	105
Secteur de la République d'Autriche, secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque	108
Secteur de la République Populaire Hongroise	113
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	114
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique	115
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	118
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	121

VI. Régime des glaces du Danube pendant l'hiver 1966/1967 -

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur commun germano-autrichien	123
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque..	124
Secteur de la République Populaire Hongroise dont secteur commun tchécoslovaque-hongrois	125
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie et secteur commun yougoslavo-roumain ...	130
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	132
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique	133
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	138
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	139
Phénomènes des glaces sur le Danube en hiver 1966/1967 (schéma)	