INFORMATION

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

(du 1er septembre 1969 au 31 août 1970)

COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1971

COMMISSION DU DANUBE

Vingt-neuvième session

CD/SES 29/3

I N F O R M A T I O N

sur l'entretien du chenal navigable du Danube
du 1er septembre 1969 au 31 août 1970
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 XVIIIe session de la Commission du Danube et du point 13 du Plan de travail de la Commission du Danube pour 1970/1971.

L'Information qui contient des données sur les travaux d'entretien du chenal navigable, accomplis dans la période du 1er septembre 1969 au 31 août 1970, se compose des 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 germano-autrichien

(km 2223,2 - 2201,β)

Dénomination et lieu des travaux	Au point a) du Sehéma: Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma: Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1 2	3			4			5
a) Construction d'ouvrages hydrotechniques, y compris les drages respectifs							
1. Secteur de Kreuzhof à Landsdorf km 2373,4-2332,0	-	-	-	-	-	-	Renforcement et entretien des rives aux racines des épis et entretien d'ouvrages de régularisation
2. Secteur de Landsdorf à Sané km 2332,0-2312,0			-	-	-	-	-"-
3. Confluent de l'Isar km 2281,0	-	-	-	-	-	-	Construction d'un épis de fond
4. Secteur de Seebach à Aicha km 2278,6-2272,0	-	-	-	-	-	-	Rallongement d'épis; renforcement des rives aux racines des épis
b) Dragages et éloignement de matériaux							
1. Schwabelweis km 2376,7-2376,4	18,5	40	-	18,5	70	-	Dragage du chenal
2. Kreuzhof km 2373,0-2372,8	18,5	50	-	18,5	70	-	Dragage dans l'aire de virage

Aux points c), d) et e) du Schéma							
Volume des travaux							
	Mise en place						
Dragage, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de fascines, en 1000 m	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 DM	Remarque
	6				7	8	9
-	6,8	-	0,1	-	IX/1969-VIII/1970 - avec des interruptions	384,0	Poursuite des travaux commencés dans les années passées
-	0,4	-	-	-	VIII/1970	21,0	-"-
-	1,0	-	-	-	XI/1969; VIII/1970	41,3	-
-	1,7	-	-	-	XI/1969; III/1970	17,5	-
a) 5,0 b) 13,0	- -	- -	- -	- -	a) X-XI/69 b) VI-VIII/70	- b) 78,0	Dragage industriel -
a) 4,6 b) 12,6	- -	- -	- -	- -	a) XI-XII/1969 b) III-VII/70	a) 27,6 b) -	- Dragage industr

1	2	3			4			5
3.	Friesheim km 2364,5-2363,9	18,5	40	-	18,5	60	-	Dragage au bord droit du chenal
4.	Kiefenholz km 2357,5-2357,3	18,5	40	-	18,5	45	-	-"-
5.	Seppenhausen km 2352,6-2352,2	17,5	70	-	18,5	70	-	-"-
6.	Wörth km 2348,9-2348,7	18,5	40	-	18,5	60	-	Dragage du chenal
7.	Gmünd km 2346,0	18,0	70	-	18,5	70	-	-"-
8.	Aholfing km 2343,3-2342,7	17,5	40	-	18,5	50	-	Dragage au bord droit du chenal
9.	Metzinger Au km 2337,5	17,5	70	-	18,5	70	-	Dragage du chenal
10.	Landsdorf km 2333,0	18,5	50	-	18,5	90	-	Dragage dans l'aire de virage
11.	Straubing km 2321,5	18,0	40	-	18,5	40	-	Dragage du chenal
12.	Straubing km 2319,3-2319,0	18,5	40	-	18,5	50	-	Dragage au bord gauche du chenal
13.	Hofstetten km 2317,1	18,5	65	-	18,5	70	-	Dragage du chenal
14.	Embouchure de l'Aitrach km 2314,0	18,5	50	-	18,5	60	-	Dragage au bord gauche du chenal
15.	Ainbrach km 2307,4-2306,7	18,5	65	-	18,5	70	-	-"-
16.	Pfelling km 2306,3	18,5	65	-	18,5	70	-	Dragage au bord droit du chenal
17.	Irlbach km 2302,7-2302,6	18,5	50	-	18,5	100	-	Dragage dans l'aire de virage
18.	Irlbach km 2302,0	18,5	65	-	18,5	70	-	Dragage au bord droit du chenal

	6					7	8	9
a)	6,1	-	-	-	-	a) IX/1969	-	Dragage industr.
b)	5,3	-	-	-	-	b) X-XI/1969	b) 37,8	-
	1,6	-	-	-	-	X/1969	9,6	-
	2,8	-	-	-	-	IX/1969	16,8	-
	5,0	-	-	-	-	IX-X/1969	30,0	-
	0,1	-	-	-	-	IX/1969	0,6	-
	7,5	-	-	-	-	IX-X/1969	45,0	-
	1,7	-	-	-	-	XII/1969	-	Dragage industr.
	9,3	-	-	-	-	VI-IX/1970	-	-"-
	0,6	-	-	-	-	III/1970	-	-"-
	3,1	-	-	-	-	IX-X/1969	-	-"-
	2,9	-	-	-	-	X-XI/1969	-	-"-
	1,6	-	-	-	-	XI-XII/1969	-	-"-
	1,3	-	-	-	-	VII-VIII/70	7,8	-
	0,8	-	-	-	-	VII/1970	4,8	-
	3,6	-	-	-	-	IX/1969	-	dragage industr.
	3,9	-	-	-	-	IV-VI/1970	-	-"-

1	2	3			4			5
19.	Mariapoching km 2296,1-2295,7	18,5	50	-	18,5	70	-	Dragage au bord droit du chenal
20.	Confluent de l'Isar km 2281,0-2280,9	18,5	60	-	18,5	80	-	-"-
21.	Isarmünd km 2280,5-2280,1	18,5	60	-	18,5	75	-	Dragage au bord gauche du chenal
22.	Griesnaus km 2278,8-2278,6	18,5	60	-	18,5	80	-	Dragage au bord droit du chenal
23.	Niederalteich km 2276,5-2275,7	18,5	60	-	18,5	70	-	-"-
24.	Mühlham km 2270,2-2270,1	18,5	60	-	18,5	80	-	Dragage au bord gauche du chenal
25.	Winzer km 2267,3-2267,2	18,5	60	-	18,5	90	-	-"-
26.	Loh km 2263,4	18,5	70	-	18,5	80	-	Dragage au bord droit du chenal
27.	Ottach km 2261,6	18,5	70	-	18,5	80	-	-"-
28.	Rainer Sporn - Rainer Eck km 2259,3-2257,8	18,5	65	-	18,5	90	-	Dragage au bord gauche du chenal
29.	Vilshofen km 2249,8-2249,4	18,5	80	-	25	80	-	Dragage du chenal
30.	Gerharding km 2244,4-2244,1	20	80	-	28	80	-	Dragage du chenal
31.	Gerharding km 2244,2-2244,0	20	80	-	28	80	-	-"-
32.	Hausbach-Seestetten km 2245,0-2239,5	22	80	-	28	80	-	-"-
33.	Passau km 2227,2	28	100	-	28	150	-	Dragage dans l'aire de virage

6					7	8	9
6,4*)	-	-	-	-	XII/1969-VII/1970	124,0	*) Gravier en état très résistant
12,0	-	-	-	-	IX/1969-VI/1970	-	Dragage industriel
7,7	-	-	-	-	IX-XII/1969	42,6	-
9,6	-	-	-	-	IX-XI/1969	57,6	-
7,9	-	-	-	-	IX-XII/1969; VIII/1970	47,4	-
4,4	-	-	-	-	VII-VIII/1970	-	Dragage industriel
4,3	-	-	-	-	IX-X/1969; VII-VIII/1970	25,8	-
0,4	-	-	-	-	XII/1969	2,4	-
0,2	-	-	-	-	X/1969	1,2	-
15,1	-	-	-	-	VII/1970	90,6	-
5,2	-	-	-	-	IX-XII/1969	-	Dragage industriel
1,5	-	-	-	-	VI-VIII/1970	9,0	-
9,3	-	-	-	-	IV-VIII/1970	-	Dragage industriel
20,4	-	-	-	-	IX/1969-IV/1970	-	-"-
8,6	-	-	-	-	IX-XII/1969; V/1970	51,6	-

1	2	3			4			5
4.	Confluent de l'Inn km 2225,2-2224,7	28	100	-	28	150	-	Dragage au bord droit du chenal
5.	Lindau km 2223,9-2223,7	28	150	-	28	200	-	Dragage au bord gauche du chenal
	c) Consolidation des berges							
1.	Regensburg - Confluent de l'Isar km 2279,3-2282,0	-	-	-	-	-	-	Réparation des berges renforcées (surtout renforcement du remblai)
2.	Confluent de l'Isar-barrage de Kachlet km 2282,0-2230,0	-	-	-	-	-	-	-"-
3.	Barrage de Kachlet - barrage de Jochenstein km 2230,0-2201,8	-	-	-	-	-	-	-"-
								TOTAL:

					7	8	9
180,8	-	-	-	-	IX/1969 - VIII/1970	-	Dragage industriel
2,1	-	-	-	-	IX-X/1969	-	-"-
28,2	7,7	43,6	2,0	20,0	IX/1969 - VIII/1970	627,0	-
-	12,2	0,9	3,5	-	IX/1969 - VIII/1970	631,0	-
-	0,2	-	0,4	-	IX/1969 - VIII/1970	25,0	-
418.5	30,0	44,5	6,0	20,0		2.457,0	

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 — Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma — Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Weidet km 2157,3 r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
2.	Ranning km 2204,7 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
3.	Engelhartszell km 2200 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
4.	Soldatenau km 2222,2 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
5.	Landshaag km 2159,3 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
6.	Roches km 2208,1 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
7.	Dommages de moindre importance km 2220,1- 2154,0 r.g.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
8.	Aschacher Kachlet km 2159,2 - 2157,0	17,5	des roches dans le chenal	-	21/17,5	60	-	Eloignement des roches, sondage
9.	Seuil Krauthagen km 2153,3	17	-"-	-	21/21	-	-	-"-
10.	Bac à Seuil B'Zell km 2201,1 r.g.	14	-"-	-	21/21	-	-	-"-
11.	Quais d'Aschach km 2160,3 r.d.	10	40	-	23/23	40	-	Dragage

Aux points c), d), e) du Schéma								
Volume des travaux								
Eloignement		Mise en place				Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 ö.s.	Remarque
Dragages, en 1000 m³	de pierrailles, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³	Transport de matériaux, en 1000 m³			
6						7	8	9
-	0,043	0,06	0,04	0,43	-	IX,X,XI,XII/ 1969 - VII/ 1970	78	
-	0,010	0,02	-	0,29	-	VII,VIII/70	23	
-	-	-	-	-	-	IX,X/69	6	
-	0,010	0,04	-	0,75	-	XI,XII/69, I,II,III,IV, V/70	80	
-	0,070	0,12	0,30	0,24	-	I,II,V,VI, VII/70	74	
-	0,010	0,04	-	0,42	-	IV,V,VI, VII/1970	38	
-	-	-	0,39	0.11	-		21	
-	-	-	-	-	-	IX,X,XI,XII 1969, I-VII/1970	343	963 pièces 53,250 m³
-	-	-	-	-	-	XI,XII/1969	62	54 pièces 42 m³
-	-	-	-	-	-		33	135 pièces 8 m³
25,9	-	-	-	-	-	IX-XII/1969, IV-VII/1970	1.055	

1	2	3			4			5
12.	Seuil O.Ottensheim km 2145	22	50	-	25/25	100/100	-	Dragage
13.	Ouvrage de régularisation de Zizakker km 2142,3 r.d	-	-	-	-	-	-	-"-
14.	Entrée dans l'hivernage km 2132	15	80	-	23/23	100/100	-	-"-
15.	Aire de virage VOEST km 2127	19	80	-	23/23	150/150	-	-"-
16.	Confluent du Reichenbach km 2120 r.g.	-	-	-	-	-	-	Reconstruction d'épis et de digue
17.	Aire de virage VOEST km 2127 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
18.	Dürnberg km 2142,8	-	-	-	-	-	-	Eloignement de roches*, sondage*
19.	Puchenau km 2139 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
20.	Aire d'attente VOEST km 2126 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
21.	Kuhwampe km 2114,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
22.	"Melichar Villa" km 2139 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
23.	"Kürberggrwald km 2139,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
24.	Anschlussmauer km 2138,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
25.	"Traunau" km 2125,1 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
26.	"Neuhaufen" km 2119,4 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
27.	"Wilheringer-Wald" km 2141 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
28.	"Passauer Bds.Str.1" km 2140,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
29.	"Passauer Bds.Str.2" km 2140 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-

6						7	8	9
11	-	-	-	-	11	XII/1969	198	
4	-	-	-	-	-	IV-VI/1970	129	
13 3	-	-	-	-	13 3	XI/1969 IV/1970	224 57	
12	-	-	-	-	12	XI,XII/1969	194	
-	-	-	-	0,04	-	XI/1969	0,8	
3	-	-	3	-	-	VIII/1970	31	
-	-	-	-	-	0,01	XII/1970	13	* 2,0m
-	-	-	-	-	0,02	XI/1970	12	* 2,0m
-	-	-	-	2,4	-	X,XI/1969	40	
-	-	0,4	-	-	0,4	X/1969	9	
-	-	0,06	-	-	0,06	IX-X/1969, V/1970	11	
-	-	0,4	-	0,15	0,4	IX-XI/1969, IV,V,VII, VIII/1970		
-	-	0,5	-	1,3	0,5	IX,X,XII/69	131	
-	-	-	-	0,1	-	IX/1969	10	
-	-	0,08	0,03	0,5	0,08	IX/1969, III - VI/1970	149	
-	-	0,4	-	-	0,4	I,V,VI/1970	23	
-	-	0,02	-	-	0,02	I,VII,VIII/ 1970	7	
-	-	0,15	-	-	0,15	V-VIII/70	30	

1	2	3			4			5
30.	Reigerau km 2122,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
31.	"Lichtlackenau" km 2123,7 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
32.	"Abwinden" km 2120,0 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
33.	"Mauthausen-Albern" km 2111-2109 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
34.	"Neuschütt" km 2091 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
35.	Dommages de moindre importance km 2086 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
36.	"Hochau" km 2084 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
37.	Île Höchau km 2085 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
38.	"Wiesener Haufen" km 2079 r.d.	30	170	-	30/30	180/180	-	Dragage
39.	Aggsbacher Wände km 2030	23	50	1000	23/23	150/150	7000/7000	-"-
40.	Brunn km 2047 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
41.	Bras de Melk km 2035 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
42.	Säusenstein km 2055 r.d.	-	-	-	-	-	-	Eloignement de roches*, sondage
43.	Melk km 2036 r.g.	24	50	-	23/20	130/130	-	Consolidation de la berge
44.	Ebersdorf km 2041 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'épis
45.	Aggsbach Dorf km 2028 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
46.	Mitterau km 2048 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
47.	Gottsdorf km 2054 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
48.	Sickergraben km 2033 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
49.	Säusenstein km 2055 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-

6						7	8	9
-	-	0,1	-	-	0,1	IV/1970	23	
-	-	0,17	-	-	0,17	IV, VIII/ 1970	36	
-	-	0,2	-	-	0,2	IV/1970	39	
-	-	-	-	1,2	-	IX-XII/69, I-V/1970	209	inachevé
-	-	-	-	-	-	VI-VIII/70	22	-"-
-	-	0,3	0,2	1,0	0,5		196	-"-
-	-	3,5	0,3	1,0	3,8	IX-XI/1969, I-VII/1970	641	-"-
-	-	0,8	0,8	-	1,6	IV-V/1970	113	-"-
18	18	-	-	-	18	X-XI/1969	297	
96	-	2,56	-	-	-	VI-VIII/70	2.037	
-	-	0,06	-	0,15	-	IX-X/1969	39	
-	-	0,01	-	0,14	-	XI-XII/1969	24	
-	-	-	-	-	-	X/1969	72	* 10 m
8	-	0,39	-	-	-	IX/1969	121	
-	-	-	-	-	-	I, VII/70	50	
-	-	-	0,15	1,42	-	XII/1969 - VI/1970	143	
-	-	0,58	-	2,45	-	II-VII/70	224	
-	-	0,56	-	1,49	-	X/1969 - III/1970	170	
-	-	-	0,01	0,06	-	III-VIII/ 1970	57	
-	-	2,00	-	-	-	X/1969- III-IV/1970	287	

1	2	3			4			5
50.	Metzling km 2053 r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
51.	Pöchlarn km 2044 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
52.	Luberegg km 2037 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
53.	Bras de Melk km 2037 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
54.	Aggsbach Markt km 2028 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
55.	Melk km 2036 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
56.	Schönbühel km 2032 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
57.	Preuwitz km 1986	18	50	2500	23/23	150/150	2500	Dragage
58.	Schwallenbach km 2022,6 r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
59.	St. Michael km 2016,6 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
60.	Förthof km 2004,0 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
61.	Theisserin km 1977,3 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
62.	Erpersdorf km 1973,4 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
63.	km 2025,0 - 1988,0	-	-	-	-	-	-	Eloignement de roches
64.	Korneuburg km 1943	15	100	-	23/23	120/70	-	Dragage, construction d'épis
65.	Zeiselmauer km 1954	10	80	-	23/23	150/140	-	-"-
66.	km 1970 à km 1938	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
67.	Tulln km 1963 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
68.	Mühlhäufel km 1962 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
69.	Langenlebarn km 1960 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-

6						7	8	9
-	-	1,63	-	-	-	X/1969 III,IV/1970	208	
-	-	0,34	0,50	0,40	-	X/1969 III,IV/1970	68	
-	-	-	-	1,29	-	I-II/1970	25	
-	-	-	-	-	-	XII/1969	8	
-	-	-	-	-	-		26	
-	-	0,56	-	-	-	I,II,IV, VII/1970	132	
-	-	-	-	1,28	-	X/1969	39	
5	5	-	-	-	5	VI-VIII/70	71	
-	-	0,2	0,2	-	0,4	VIII/1970	34	
-	-	0,1	0,1	-	0,2	VIII/1970	13	
-	-	0,05	-	-	0,05	VIII/1970	7	
-	-	0,4	-	-	0,4	VIII/1970	82	
-	-	0,2	0,2	-	0,4	VIII/1970	69	
-	-	0,1	-	-	0,1	X/1969 - III/1970	250	
35,5	35,5	7,9	-	-	7,9	IX-XII/69 I,II,VII, VIII/1970	973	
56,4	56,4	7,4	-	1,7	7,4	XII/1969 I-VIII/70	2.223	
-	-	1,7	-	1,3	1,7	IX-XII/69	189	Mise en place de fascines en 1000 m³ 0,4
-	-	0,1	-	-	0,1	IX,X/1969 VIII/1970	35	-"- 0,5
-	-	-	-	1,0	-	XI,XII/69 I-IV/1970	73	
-	-	0,2	-	-	0,2	X/1969 IV/1970	7	

1	2	3			4			5
70.	Wipfing km 1957 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
71.	Krumpenhaufen km 1969 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
72.	Klosterneuburg km 1939 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
73.	Warmbadhaufen km 1956 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
74.	Langenlebarn km 1961 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
75.	Passage de bac km 1934 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
76.	Gare fluviale Donaukaibahnhof km 1926 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
77.	Zielbauer Hagel km 1924 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
78.	Entrée dans l'hivernage km 1920 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
79.	Pont de ligne km 1917 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
80.	Aire de virage km 1933 - 1925	19	-	-	25/25	-	-	Dragage
81.	Aire de virage Reichsbrücke km 1930 - 1928	19	-	-	25/25	-	-	-"-
82.	Entrée dans le port Freudenau km 1920	12	-	-	28/28	-	-	-"-
83.	Aire de virage Freudenau km 1920,2-1919,8	19	-	-	28/28	-	-	-"-
84.	Entrée dans Neumühler Hagel km 1920 - 1918 r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
85.	Lobau km 1916 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'épis
86.	Dommages de moindre importance, provoqués par les hautes-eaux km 1919 r.g. km 1932 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge

6						7	8	9
-	-	0,6	-	0,5	0,6	IX/1969 II,III/70	65	
-	-	0,4	-	0,3	0,4	III-VIII/ 1970	51	
-	-	0,2	-	0,1	0,2	X,XI/1969	21	
-	-	0,1	-	0,1	0,1	X,XI/1969	23	
-	-	0,2	-	-	0,2	VIII/1970	20	
-	-	-	-	-	-	II/1969	1	Inachevé
-	-	-	-	0,3	-	IX/1969 VIII /1970	181	-"-
-	-	-	-	0,2	-	IX/1969 III,IV/1970	20	-"-
-	-	0,5	-	-	-	IX,X/1969	81	-"-
-	-	-	-	-	-	IV,VIII/70	12	-"-
2,3	2,1	0,2	-	-	-	IX-XII/1969 IV/1970	126	-"-
41,3	41,3	-	-	-	-	IX-X/1969	681	
31	31	-	-	-	-	III-IV/70	530	
31,1	31,1	-	-	-	-	IX/1969	512	
-	-	-	-	-	-	IX-XI/1969	13	
-	-	0,7	-	1,5	-	IX-XII/69	153	
-	-	0,1	-	-	-	X-XI/1969	26	

1	2	3			4			5
87.	Passage de bac Rollerwasser km 1934 - 1932 r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
88.	Mühlleiten km 1913,3 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
89.	Buchenau km 1913,1 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
90.	Buchenau km 1911,8 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
91.	Wildungsmauer km 1895,4 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
92.	Stritthaufen km 1891,2 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
93.	Marcheck km 1880,5 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
94.	km 1915 à 1880	-	-	-	-	-	-	-"-
95.	Schönau km 1909,9 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
96.	Fischamend km 1907,3 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
97.	Petronell km 1890 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
98.	Wolfsthal km 1874,7 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
99.	B.D. Altenburg km 1886,6 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
00.	B.D. Altenburg km 1887,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Nouvelle construction d'une cale de halage
01.	Zahnetgrund km 1915,0	20	80	-	25/25	120/120	-	Dragage
02.	Theben km 1879 r.g.	16	60	-	25/25	130/130	-	Reconstruction d'épis
03.	Wallsee km 2093,4 r.d.	-	-	-	-	-	-	Renflouement d'un bâtiment coulé
04.	Confluent du Fischa km 1905 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-

6						7	8	9
-	-	0,9	-	0,6	-	IX-XII/1969	362	
-	-	-	-	0,2	-	IX/1969	3	
-	-	0,1	-	0,1	0,1	IX/1969	25	
-	-	0,4	-	-	0,4	I/1970	14	
-	-	0,35	-	0,69	0,35	IX,X,XI/69	128	
-	-	-	-	0,03	-	X,XI/1969	13	
-	-	0,38	-	-	0,38	IX,X,XI/69	141	
-	-	0,02	-	0,01	0,02	X/1969	6	
-	-	-	-	0,13	-	X,XI,XII/ 1969 IV/1970	52	
-	-	0,11	-	0,40	0,11	IX,X,XI/69 III,IV,V,VI 1970	122	
-	-	-	-	0,56	-	IX/1969	7	
-	-	0,16	-	0,18	0,16	IX/1969 V,VI,VII, VIII/1970	120	
-	-	0,18	-	0,38	0,18	XI,XII/1969	96	
57,5	57,5	-	-	-	-	III,IV,V, VI,VII, VIII/1970	2.300	Mise en place de béton: 50 m³
34,6	34,6	-	-	-	34,6	VIII/1970	600	
-	-	6,0	-	-	6,0	VI,VII/1970	652	
-	-	-	-	-	-	IX,X/1969	63	
-	-	-	-	-	-	X,XI/1969	151	

1	2	3			4			5
105	Hainburg km 1883 r.d.	-	-	-	-	-	-	Renflouement d'un bâtiment coulé
106	Säusenstein km 2054 r.d.	-	-	-	-	-	-	Eloignement de roches
								TOTAL:

						7	8	9
-	-	-	-	-	-	VIII/1970	14	
-	-	-	-	-	-	X.-XII/1969	160	
486,6	312,8	46,00	15,22	28,85	129,06		19.958,8	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque
(km 1880,0-1708,2)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien
(km 1880,0-1872,7)

et

secteur commun tchécoslovaco-hongrois
(km 1850,2-1708,2)

N° 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 navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	I - SECTEUR TCHECOSLOVACO-AUTRICHIEN, km 1880 - 1872,7							
1.	km 1879,4-1878,3	19	120	4000	25	120	4000	Dragage
2.	km 1877,7-1876,8	23	80	1500	25	120	2500	-"-
	II - SECTEUR TCHECOSLOVAQUE, km 1872,7 - 1850							
3.	1872,3-1870,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	Régularisation
4.	1871,5-1871 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
5.	1869,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
6.	1869-1868	20	120	-	25	200	-	Dragage
7.	1861,4-1859,2 r.d.	-	-	-	-	-	-	Régularisation
8.	km 1860	25	-	-	30	-	-	Dragage
9.	km 1853,2	25	-	-	30	-	-	-"-
10.	km 1853, confluent d'un bras	25	-	-	30	-	-	-"-
11.	km 1851,6-1851,2 ouvrage de concentration du courant	-	-	-	-	-	-	Régularisation
12.	km 1872,5-1850	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien

Aux points c), d) et e) du Schéma							
Volume des travaux							
		Mise en place					
Dragage, en 1000 m³	Eloignement de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de pierre, en 1000 m³	Transport de matériaux, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 KC	Remarque
		6			7	8	9
51,50	-	-	-	51,50	X-XI/1969	1.087,67	
57,12	-	-	-	57,12	IX/1969	1.197,92	
37,23	3,83	-	0,20	41,16	IX-XI/1969, VI-VIII/1970	1.712,64	
0,50	-	-	-	0,50	IX-XII/1969	522,02	
-	1,33	-	-	1,33	VIII/1970	244,05	
42,60	-	-	-	42,60	III-IV/1970	1.341,72	
6,94	16,43	-	-	23,37	IX-XI/1969, VI-VIII/1970	3.549,10	
24,36	-	24,36	-	24,36	V/1970	569,06	
10,00	-	10,00	-	10,00	VII/1970	236,49	
33,56	1,36	33,56	-	34,92	VIII/1970	1.060,23	
-	0,59	-	-	0,59	IX/1969	116,19	
13,43	9,38	13,43	0,82	23,22	IX-XII/1969, II-VIII/1970	2.258,25	

1	2	3			4			5
	III - SECTEUR TCHECOSLOVACO-HONGROIS, km 1791 - 1708							
13.	km 1788-1787	-	-	-	-	-	-	Renforcement de la berge
14.	km 1780-1778	-	-	-	-	-	-	Régularisation
15.	km1773-1771 ouvrage de concentration du courant	-	-	-	-	-	-	-"-
16.	km 1791-1708	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
								TOTAL:

6					7	8	9
-	1,01	-	-	1,01	IV-VI/1970	216,71	
-	1,21	-	0,12	0,06	IX-X/1969	255,06	
-	2,03	-	-	2,03	X-XI/1969	398,65	
-	1,47	-	1,39	2,16	IX/1969, II-VIII/1970	844,20	
277,24	38,64	81,35	2,53	315,93		15.620,46	

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

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque
(km 1850,2 - 1791,0)

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 navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
	2	3			4			5
1.	Tejfalusziget km 1850-1837 r.d.	-	-	-	-	-	-	Complément des ouvrages de berges
2.	Rajka km 1848-1845 r.g.	17	70	700	23	120	2500	Construction de digues transversales
3.	Dobrohošt km 1843-1842	17	100	1100	23	120	1100	Approfondissement du lit
4.	Dobrohošt km 1842-1832 r.g.	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation
5.	Nagybodak km 1830	-	-	-	-	-	-	Eloignement des épaves d'un bâtiment
6.	Baka km 1824	-	-	-	-	-	-	Réparation de l'ouvrage de fermeture du bras
7.	Gabčikovo km 1822 -1817 r.g	16	80	1800	23	120	1800	Construction de digues transversales
8.	Gabčikovo km 1822-1817 r.d.	16	80	1800	23	120	1800	-"-
9.	Palkovičovo-Medvedov km 1810-1805	17	100	600	23	120	1800	Approfondissement du lit
10.	Medve-Nagybajcs km 1806-1803	15	100	600	23	120	1800	-"-
11.	Rajka-Gönyü km 1850,2-1791	-	-	-	-	-	-	Réparation des dégâts causés par les inondations
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma									
Volume des travaux						Date de l'exécution des travaux	Coût total en		Remarque
Eloignement		Mise en place							
Dragages, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³	Transport de matériaux, en 1000 m³	Renflouement d'épaves, en pièces		1.000 forints	1.000 KČ	
6						7	8		9
195,721	24,300	195,721	0,350	24,300	-	IX/1969-VIII/1970	15.504	-	Les données pour le secteur des km 1850-1791 ont été reçues de l'Administration fluviale Rajka-Győr.
-	14,914	-	-	14,914	-	XI/1969-VIII/1970	-	3.461	
44,640	-	-	-	-	-	XI/1969-XII/1969	-	1.058	
-	2,511	46,730	-	2,511	-	I/1969-VIII/1970	-	1.454	
22,300	-	-	-	-	1	III/1970-VIII/1970	-	1.488	
-	1,360	2,910	-	1,360	-	III/1970-VIII/1970	-	537	
-	3,015	-	2,500	3,015	-	IX/1969-VIII/1970	-	1.006	
-	4,660	-	-	4,660	-	X/1969-VIII/1970	2.131	-	
124,320	-	-	-	-	-	IX/1969-XII/1969	-	2.685	
226,113	-	-	-	-	-	III/1970-VI/1970	7.176	-	
-	1,731	-	1,060	1,731	-	IX/1969-VIII/1970	107	798	
613,094	52,491	245,361	3,910	52,491	1		24.918	12.487	

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1791 - 1433)

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque

(km 1791,0 - 1708,2)

	Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma: Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma: Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
	2	3			4			5
	a) Secteur hungaro-tchécoslovaque de Gönyü au confluent de l'Ipoly (km 1791-1708,2)							
	Dragage dans le lit							
1.	km 1762-1761							Dragage dans le lit et sur les seuils.
2.	km 1759-1758							-"-
3.	km 1750-1749							-"-
4.	km 1724-1723							-"-
5.	km 1759-1758							-"-
6.	km 1753-1752							-"-
7.	km 1732-1731							-"-
8.	km 1722-1721	15	90	-	23	120	-	-"-
								a) total:
	b) Secteur hongrois du confluent de l'Ipoly à la frontière hungaro-yougoslave (km 1708,2-1433)							
1-	Dragage dans le lit							
9.	km 1588-1584	25	150	4700	30	180	4700	Dragage dans le lit
0.	km 1598-1597	26	150	10000	30	180	11 000	-"-
1.	km 1566-1563	26	150	10000	30	180	12 000	-"-
								total:

Aux points c), d) et e) du Schéma				
Volume des travaux				
Dragage des dépôts de gravier, en 1000 m³	Mise en place de pierres, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 forints	Remarque
6		7	8	9
27,0	-	X/1969	810	
12,5	-	X/1969	376	
100,0	-	XI/1969	3.000	
20,3	-	XI/1969	609	
116,4	-	V-VIII/1970	3.492	
32,6	-	VI/1970	978	
253,2	-	I-VIII/1970	7.596	
44,0	-	VIII/1970	1.320	
606,0			18.181	
200,0	-	VIII/1970	4.000	
80,0	-	IX-XII/1969	1.600	
300,0	-	I-VIII/1970	6.000	
580,0			11.600	

1	2	3			4			5
2-	Ouvrages de régularisation							
12.	Courbe de Szöd km 1675-1674	30	150	4200	32	180	4200	Entretien, construction et réparation des ouvrages de régularisation
13.	Courbe de Surány km 1673-1672	30	150	4500	32	180	4500	-"-
14.	Courbe de Felsogöd km 1670-1671	35	180	4000	35	180	4000	-"-
15.	Courbe d'Ordas km 1540-1535	20	100	2000	25	150	2000	-"-
16.	Courbe Foktö-Batya km 1521-1517	25	150	2500	28	150	2500	-"-
17.	Courbe de Baja km 1482-1475	24	150	2000	30	180	2500	-"-
18.	Courbe de Cigány-Sziget km 1477-1444	26	150	2000	26	180	2000	-"-
19.	Courbe de Kölked-Sirina km 1437-1435	25	150	5000	30	180	3000	-"-
20.	Fermeture à Gabriella-Sziget km 1437-1435	-	-	-	-	-	-	-"-
21.	Entretien d'ouvrages de régularisation	-	-	-	-	-	-	-
3-	Déblayage du lit							Eloignement de quelques obstacles de moindre importance
								b) total:
								TOTAL (a+

6		7	8	9
-	1,6	IX-XI/1969	509	
-	5,6	IX-XI/1969	1.401	
-	1,3	X-XII/1969	364	
-	9,0	X/1969	3.333	
-	4,2	VIII/1970	1.359	
-	13,5	X-XII/1969	4.500	
-	4,5	VIII/1970	1.908	
-	14,0	VIII-XII/ 1969	4.000	
-	6,4	XI/1969	2.665	
-	14,0	II-VIII/1970	5.077	
-	74,1		25.116	
			400	
580,0	74,1		27.116	
1.186,0	74,1		55.297	

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 1075)

et

secteur commun yougoslavo-roumain

(km 1075-845,6)

	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma: Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma: Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Tovarnik km 1430 - 1427	20	80	1000	25	180	1000	Dragage dans la voie navigable
2.	Apatin km 1401,5-1400,8	20	160	1000	25	180	1000	-"-
3.	Vemelj km 1393,5	20	160	1000	25	180	1000	-"-
4.	Čelarevo km 1286,6	20	170	1000	25	180	1000	-"-
5.	Koruška km 1280,3-1275	20	170	1000	25	200	1000	-"-
6.	Kamenica km 1258,5-1258	20	180	1000	25	200	1000	-"-
7.	Novi Sad km 1254-1248,7	22	190	1000	25	200	1000	-"-
8.	Seuil de Beograd km 1176-1169,7	18	140	1000	25	200	1000	-"-
9.	Pančevo km 1152 - 1150	20	160	1000	25	200	1000	-"-
10.	Ritopek km 1142 - 1141	21	170	1000	25	200	1000	-"-
11.	Grocka km 1133-1129,5	20	180	1000	25	200	1000	-"-
12.	Brza Vrba km 1113-1097,5	18	120	1000	25	200	1000	-"-
13.	Dubovac km 1095-1090,8	19	190	1000	25	200		-"-

Aux points c), d) et c) du Schéma

Volume des travaux							
	Mise en place						
Dragages, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³	de fascines, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 dinars	Remarques
	6				7	8	9
400,0					VII-IX/1970	5.000,00	
45,0					VI/1970	562,50	
22,0					IX/1970	275,00	
20,0					V-VII/1970	250,00	
335,0					V-VI/1970	4.187,50	
23,0					VII-IX/1970	287,50	
260,0					VI/1970	3.250,00	
1.230,0					III-IX/1970	15.375,00	
420,0					VI-VIII/1970	5.250,00	
167,0					VI/1970	2.087,50	
143,0					VII/1970	1.787,50	
1.120,0					IV-IX/1970	14.000,00	
435,0					V-VIII/1970	5.437,50	

1	2	3	4	5
14.	Bezdan km 1427-1429			Travaux hydro-techniques
15.	Siga-Mazuk km 1427 - 1429			-"-
16.	Vemelj-Petreš km 1394 - 1389			-"-
17.	Mohovo km 1315 - 1308			-"-
18.	Neštin km 1295 - 1288,5			-"-
19.	Susek km 1288,5-1278,5			-"-
				TOTAL:

		6			7	8
	64,86	-	0,68		VI-IX/1970	10.144,35
	19,66	-	12,00	29,82	VI-IX/1970	8.576,00
	57,06	-	0,80	-	VI-IX/1970	9.830,00
	3,00	4,65	25,73	-	IV-IX/1970	3.634,26
	29,60	-	17,75	13,26	III-IX/1970	8.983,70
	0,98	2,10	7,25	-	VI-IX/1970	1.000.00
4.520	174,96	6,75	64,21	43,08		99.918,31

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

Ayant en vue le stade avancé des travaux du Système hydroénergétique et de navigation des Portes de Fer, dans la période du 1er septembre 1969 au 31 août 1970, on n'a pas prévu d'autres travaux hydrotechniques pour l'entretien du chenal navigable sur le secteur des Portes de Fer (km 1048 - km 931).

Par la mise en exploitation provisoire de l'écluse de la rive gauche et par la création de la retenue amont, entre les km 943 et 996, les conditions de navigation se sont améliorées sur cette section du secteur.

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)

N° 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 navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	I. km 1075 - km 1048							
1.	Bazias - Moldova Veche	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien, réparation des perrés
	II. km 931 - km 170							
1.	Ports Turnu Severin, Gruia, Cetatea, Calafat et Bechet	-	-	-	-	-	-	Travaux de réparation et d'entretien des perrés
2.	Corabia	-	-	-	-	-	-	Entretien et réparation des perrés
3.	Turnu Măgurele	-	-	-	-	-	-	-"-
4.	Zimnicea	-	-	-	-	-	-	-"-
5.	Giurgiu	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la rive et réparation des perrés
6.	Oltenița	-	-	-	-	-	-	Entretien et réparation des perrés
7.	Călărași	-	-	-	-	-	-	-"-
8.	km 375 - km 345	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la rive et réparation des perrés

Aux points c), d) et e) du Schéma						
Volume des travaux						
Dragages, en 1000 m³	Mise en place de terre, en 1000 m³	Transport de matériaux, en 1000 m³	Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces ou en tonnes	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 lei	Remarques
6				7	8	9
-	-	-	-	IX-XII/1969	4	
-	-	-	-	IX-XII/1969, VII-VIII/1970	129	
-	-	-	-	IX-XII/1969	3	
-	-	-	-	IX-XII/1969, VII-VIII/1970,	13	
-	-	-	-	IX-XII/1970	7	
-	-	-	-	IX-XII/1969, VI-VII/1970	162	
-	-	-	-	IX-XII/1969, VI-VII/1970	19	
-	-	-	-	I-VII/1970	16	
-	-	-	-	IX-XII/1969, I-VII/1970	144	

1	2	3			4			5
9.	Divers points critiques	15*)	100	1000	22*)	200	1000	Dragages
10.	km 346 - 240	25**)	100	1000	31**)	-	-	Modification du chenal
11.	km 956,800	-	-	-	-	-	-	Renflouement

*) Profondeur du chenal rapportée à l'étiage de la station hydrométrique Corabia. La profondeur effective du chenal, rapportée au niveau de la station hydrométrique Corabia, était de 34 dm.

**) Profondeur effective, rapportée au niveau de la station hydrométrique Călăraşi.

	III. km 170 - 0	73,2	60-200	750	73,2	60-200	750-1000	Travaux de régularisation (voir I.
1.	Barre de Sulina	73,2	70	-	91,5	70	-	Dragages
2.	Embouchure de Sulina	-	-	-	-	-	-	Construction de nouvelles digues
3.	-"-	-	-	-	-	-	-	Entretien des digues
4.	Port Sulina	-	-	-	-	-	-	Réparation des perrés et dragages
5.	Sulina	-	-	-	-	-	-	Dragages
6.	Mille 37	68,0	70-100	1000	79,3	70-100	1000	-"-
7.	Mille 41	68,0	-"-	750	79,3	-"-	750	-"-
8.	Mille 47	73,2	-"-	1000	79,3	-"-	1000	-"-
9.	Mille 56 - 57	70	100	1000	76,0	100	1000	-"-
10.	km 152 - 153	70	150-200	1000	79,0	150-200	1000	-"-
11.	km 165 - 166	70	150-200	1000	76,0	150-200	1000	-"-
12.	km 150 - 169 - 170	-	-	-	-	-	-	Divers travaux de renflouement
								TOTAL:

6				7	8	9
955	-	-	-	IX-XII/1969, I-VIII/1970	15.120	
-	-	-	-	IX-XII/1969		Pendant les basses eaux le chenal passe par les bras Bala et Borcea.
-	-	-	240	IV-VI/1970	300	
1.207	-	-	-	IX-XII/1969, I-VIII/1970	16.898	
-	21	23	-	IX-XII/1969, I-VIII/1970	2.430	
-	13	-	-	IX-XII/1969	2.665	
-	7,5	10,5	-	IX-XII/1969, I-VIII/1970	714	
64	-	-	-	V-VIII/1970	832	
93	-	-	-	IX-XI/1969	1.488	
238	-	-	-	IX-XII/1969, V/1970	3.808	
38	-	-	-	VII-VIII/1970	608	
34	-	-	-	X-XI/1969	544	
48	-	-	-	XI/1969 - IV/1970	768	
55	-	-	-	XI-XII/ 1969	880	
-	-	-	200	IX-XII/1969, II-IV/1970	250	
2.732	41,5	33,5	440		47.802	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(km 845 - 375)
(secteur commun bulgaro-roumain)

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

N° 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 navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Batina km 528	-	-	-	-	-	-	Dragages
2.	Pirgovo km 512 - 510	21	180	3000	26/26	230	3000	-"-
3.	Marten km 482 - 482,4	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
4.	Aidemir km 388,5	-	-	-	-	-	-	Dragages
5.	Silistra km 376,5	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma									
Volume des travaux									
	Mise en place								
Dragage, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de béton, pierres artif., en 1000 m³	de perré, en 1000 m²	Transport de matériaux, en 1000 m³	Autres travaux, en 1.000 levas	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 levas	Remarque
6							7	8	9
376	-	-	-	-	376	-	1.III/1970 - 1.IX/1970	662	
232	-	-	-	-	232	-	14.VI/1970 - 31.VIII/1970	408	
-	129	-	-	-	-	116	1.IX/1969 - 1.IX/1970	2.180	
286	-	-	-	-	286	-	1.IV/1970 - 1.IX/1970	502	
110	42	45	5	3	155	180	1.IX/1969 - 1.IX/1970	1.270	
1.004	171	45	5	3	1.049	296		5.022	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Secteur commun soviéto-roumain

(milles 72 - 43)

et

bras de Kilia

Sur le secteur soviéto-roumain du Danube, du confluent du Prut (mille 72,4) au cap Tchatal-Ismaïl (mille 43), les gabarits du chenal navigable auprès des niveaux les plus bas enregistrés aux stations hydrométriques de Réni et d'Ismaïl, à savoir: Réni: +1[illegible] cm (le 21 novembre 1969) et Ismaïl: +12 cm (le 29 octobre 1969), n'ont pas été inférieurs au cours de la période considérée à 24 pieds de profondeur et 300 m de largeur.

Ces gabarits ont assuré des conditions normales pour la navigation fluviale et maritime, et en conséquence il n'a pas été nécessaire d'exécuter des travaux de régularisation ou de 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

Signaux	Nombre de signaux installés: au courant de l'année (1.I-31. VIII/1970)	Nombre de signaux installés: l'année dernière (1.IX-31. XII/1969)	Date: de la mise en place	Date: de l'enlèvement	Remarque
Balisage flottant					
Du km 2379,3 au km 2223,2 (Regensburg-Kräutelstein) (156,1 km)					
Bouées lumineuses-radar	2	2			Du 15 décembre 1969 au 23 février 1970, les bouées ont été remplacées par des jalons.
Bouées non lumineuses-radar	209	207			
Jalons	8	8			
Du km 2223,2 au km 2201,8 (Kräutelstein-Jochenstein) (21,4 km)					
Bouées non lumineuses-radar	1	1			Rive gauche (secteur de la R F A.)
Total:	220	218			
Balisage côtier					
Du km 2379,3 au km 2223,2 (Regensburg-Kräutelstein) (156,1 km)					
Feux côtiers (phares)	22	21			
Signaux côtiers	78	78			
Signaux spéciaux (au total)	115	98			
Du km 2223,2 au km 2201,8 (Kräutelstein-Jochenstein) (21,4 km)					
Feux côtiers (phares)	6	6			Rive gauche (Secteur de la RFA)
Signaux de direction	4	4			
Signaux spéciaux (au total)	13	11			
Total:	238	218			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Balisage flottant			
Du km 2379,3 au km 2223,2			
(156,1 km)			
Signaux non lumineux	17	2 signaux sont installés auprès d'un niveau d'eau inférieur à 250 cm à la station hydrométrique Schwabelweis, 1 signal auprès d'un niveau d'eau inférieur à 200 cm à la station hydrométrique Straubing, 14 signaux auprès d'un niveau inférieur à 280 cm à la stat. hydr. Hofkirchen.	

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont Partiellement endommagés	dont totalement endommagés	Remarque
Bouées non lumineuses	42	34	8	Les bouées endommagées ont été remplacées par des bouées neuves.
Jalons	68	6	62	

Remarque: Toutes les bouées sont munies de réflecteurs-radar. Les passes navigables des ponts de Vilshofen et de Kräutelstein sont balisées par des bouées radar (6), la passe navigable du pont de Donaustauf est balisée par 4 réflecteurs-radar installés sur le pont même.
Les signaux côtiers et flottants sont recouverts de matériau réfléchissant.

Etant donné que sur le secteur allemand du Danube la largeur du fleuve n'atteint que 130-100 m, et que pour cette raison les bâtiments naviguent le long des rives, 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 ($\sigma = 0,6$).

Pour la navigation de nuit on utilise, en dehors des feux côtiers (phares), des signaux côtiers et flottants non-lumineux, recouverts de matériau réfléchissant rendu visible 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

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I.-31.VIII 1970)	l'an dernier (1.IX-31.XIII-1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 2223,2 au km 1872,7					
(350,5 km)					
Bouées lumineuses	9	8			
Bouées non-lumineuses	153	161			
Jalons	5	8			
Total:	167	177			
Balisage côtier					
Du km 2223,2 au km 1872,7					
(350,5 km)					
Feux côtiers (phares)	84	85			
Signaux spéciaux (au total)	112	109			
Total:	196	194			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Balisage flottant			
Du km 2223,2 au km 1872,7			
(350,5 km)			
Signaux lumineux	1	Niveau d'eau moyen	
Balisage côtier			
Du km 2223,2 au km 1872,7			
(350,5 km)			
Signaux non-lumineux	3		

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	Dont partiellement endommagés	Dont totalement endommagés	Remarqu
Bouées lumineuses	2	1	1	
Bouées non-lumineuses	11	-	11	
Jalons	13	-	13	

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

Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaco-autrichi
Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaco-hongrois

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarqu
	au courant de l'année (1.I-31. VIII/1970)	l'année dernière (1.IX-31 XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 1880,3 au km 1708,2 (172,1 km)					
Bouées lumineuses	7	5	8.II/1970	21-XII/69	
Bouées non lumineuses	100	95	I/1970	XII/1969	
Espars	62	58			
Jalons	15	15			
Total:	184	174			
Balisage côtier					
Du km 1880,3 au km 1708,2 (172,1 km)					
Feux côtiers (phares)	41	42	1.IX/1969		
Signaux lumineux	25	23	16.I/1970	21.XII/69	
Signaux non lumineux	58	55			
Signaux spéciaux (au total)	66	62			
Total:	190	182			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Du km 1880,3 au km 1708,2 (172,1 km)			
Balisage flottant			
Signaux lumineux	1	Bratislava 180-202 cm	
Signaux non lumineux	10	Dunaremete 250-270 cm Komárno 136-150 cm	
Total:	11		
Balisage côtier			
Signaux lumineux	2	Bratislava 180-202 cm Dunaremete 250-270 cm	
Signaux non lumineux	7	Komárno 136-150 cm	
Total:	9		

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

En dehors des signaux de balisage flottants recommandés, on a également utilisé pour le balisage du chenal des réflecteurs-radar flottants qui remplacent les bouées correspondantes.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	Dont partiellement endommagés	Dont totalement endommagés	Remarque
Bouées lumineuses	3	1	2	
Bouées non lumineuses	53	12	41	
Espars	163	-	163	
Jalons	74	-	74	

Remarque: Au cours de la période traitée, les services tchécoslovaques ont balisé comme suit le secteur du Danube du km 1880,3 au km 1708,2:

a) Secteur commun tchécoslovaco-autrichien (km 1880,3 - 1872,7)

Les signaux flottants et les signaux côtiers de la rive gauche ont été installés par les services tchécoslovaques. Le balisage de la rive droite a été installé par les services autrichiens.

b) Secteur tchécoslovaque (km 1872,7-1850,2)

Le balisage flottant et côtier des rives droite et gauche a été installé par les services tchécoslovaques.

c) Secteur commun tchécoslovaco-hongrois (km 1850,2 - 1791), placé sous la gestion de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü

Comme convenu, les services tchécoslovaques ont installé sur ce secteur tout le balisage flottant et ont balisé la rive gauche. La rive droite a été balisée par les services hongrois.

d) Secteur commun tchécoslovaco-hongrois (km 1791 - 1708,2)

Les services tchécoslovaques ont installé le balisage flottant sur le côté gauche du chenal et le balisage côtier sur la rive gauche, tandis que les services hongrois ont mis en place le balisage flottant sur le côté droit du chenal et le balisage côtier sur la rive droite.

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

La navigation s'est poursuivie pendant toute l'année hydrologique avec de courts intervalles depuis la deuxième moitié de décembre 1969 jusqu'au 15 janvier 1970, quand, par suite du charriage de glaces, le chenal n'a pas pu être balisé.

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

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarq
	au courant de l'année (1.I.31. VIII/1970)	l'année dernière (1.IX-31. XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 1850,2 au km 1433 (417,2 km)					
Bouées lumineuses	69	63	25-27.I/70	20-21.XII/69	
Bouées non lumineuses	132	125			
Jalons (espars)	8	5			
Total:	209	193			
Balisage côtier					
Du km 1850,2 au km 1433 (417,2 km)					
Feux côtiers (phares)	46	46			
Signaux de traversée lumineux	44	44			
Signaux de traversée non lumineux	8	8			
Signaux spéciaux	162	129			
Total:	260	227			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarq
Balisage flottant			
Du km 1850,2 au km 1433 (417,2 km)		Dunaföldvár: 70-180 cm	
Signaux lumineux	1	Dunaremete: 360-490 cm	
Signaux non lumineux	166	Baja: 150-450 cm	
Total:	167		

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les bouées lumineuses et les signaux côtiers ont été recouverts de matériau réfléchissant. Le nombre des bouées radar installées sur le secteur a été augmenté et on a également installé des bouées radar sous les passes des ponts.

f) Signaux endommagés

Signaux	Nombre total	dont partiellement endommagés	dont totalement endommagés	Remarque
Bouées lumineuses	50	46	4	
Bouées non lumineuses	270	70	200	
Jalons (espars)	3	1	2	

Remarque: Au cours de la période considérée, les services hongrois ont balisé comme suit le secteur du Danube situé entre les km 1850,2 et 1433:

1 - Secteur commun hungaro-tchécoslovaque (km 1850,2 - 1791) placé sous la gestion de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü.

. Conformément à l'accord, les services hongrois ont mis en place le balisage côtier de la rive droite et les services tchécoslovaques ont installé tout le balisage flottant et le balisage côtier de la rive gauche.

2 - Secteur commun hungaro-tchécoslovaque (km 1791 - 1708). Les services hongrois ont installé les signaux flottants sur le côté droit du chenal et les signaux de la rive droite; les services tchécoslovaques ont installé les signaux flottants sur le côté gauche du chenal et les signaux côtiers de la rive gauche.

3 - Secteur hongrois (km 1708 - 1433). Ce secteur a été balisé entièrement par les services hongrois.

Les bouées sont restées en place tant que les glaces le permettaient. Les bouées lumineuses ont été enlevées pendant le chargiage. Les signaux côtiers ont fonctionné en permanence. Leurs accumulateurs ont été enlevés quand la température est tombée à -10° C.

Par suite des hauts niveaux, les signaux flottants ont été enlevés sur la section du km 156, entre le 27 mars et le 20 avril 1970.

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

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1970)	l'an dernier (1.IX-31. XII.1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 1433 au km 1048 (385 km) et Du km 931 au km 845,6 (85,4 km)					
Bouées lumineuses	49	49	12.V.	9.XII.	
Bouées non lumineuses	103	90	28.VII.	25.XI.	
Total:	152	139			
Balisage côtier					
Du km 1433 au km 1048 (385 km) et Du km 931 au km 845,6 (85,4 km)					
Feux côtiers (phares)	112	112			fonctionnent sans interruption
Signaux de direction lumineux	24	24			
Signaux spéciaux (au total)	175	175			
Total:	311	311			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Balisage flottant			
Du km 1433 au km 1048			
(385 km)			
Signaux lumineux	5	+150 cm, d'après les stations hydrométriques Zemun	
Signaux non lumineux	85		
Total	90		
Balisage côtier			
Du km 1433 au km 1048			
(385 km)			
Signaux lumineux	12		Ces signaux ont fonctionné dans les cas où les bouées lumineuses avaient été enlevées à cause des hauts niveaux d'eau et du charriage de glaces.

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:

- Tovarnik, km 1428 - km 1429,
- Aljmaš, km 1379 - km 1381 et
- Slankamen, km 1215 - km 1216

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les bouées lumineuses, ainsi que les bouées non lumineuses ont été pourvues de réflecteurs radar et recouvertes de matériau réfléchissant.

Les voyants de ces bouées ont la forme prévue par les "Dispositions fondamentales relatives à la navigation sur le Danube", et leur couleur correspond aux prescriptions en vigueur.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont partiellement endommagés	dont totalement endommagés	Remarque
Bouées lumineuses	29	16	13	
Bouées non lumineuses	26	11	15	
Jalons (flotteurs)	85	-	85	

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 (sauf la bouée lumineuse du km 858,6, qui a été installée par le service yougoslave).

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

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

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31.VII /1970)	l'année dernière (1.IX-31.XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant du km 1048 au km 931 (117 km)					
Bouées lumineuses	6	10	6-7.I/1970	24-25.XII/1969	
Bouées non lumineuses	19	19			
Jalons (espars)	77	79			
Total:	102	108			
Balisage côtier du km 1048 au km 931 (117 km)					
Feux côtiers (phares)	6	9	permanents		
Signaux spéciaux	23	33	permanents		
Total:	29	42			

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Entre les km 940,8 et 989 par l'augmentation du niveau de l'eau en amont du Système hydroénergétique et de navigation des Portes de Fer, les conditions de navigation ont été améliorées.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont		Remarque
		Partiellement endommagés	totalement endommagés	
Bouées lumineuses	8	4	4	
Bouées non lumineuses	82	57	25	
Jalons (espars)	131	109	22	

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

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII/1970)	l'année dernière (1.IX-31. XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 1075 au km 1048 (27 km)					
Du km 931 au km 170 (761 km)					
Bouées lumineuses	91	92	19.2.1970 18.3.1970	29.12.1969 6. 1.1970	
Bouées non lumineuses	45	53	28.2.1970 18.3.1970	29.11.1969 6. 1.1970	
Espars	82	73	29.11.1969 6. 1.1970	19. 2.1970 16. 3.1970	
Total:	218	218			
Balisage côtier					
Du km 1075 au km 1048 (27 km)					
Du km 931 au km 170 (761 km)					
Feux côtiers (phares)	75	77	19.2.1970	26.12.1969	
Signaux spéciaux (au total)	228	210			permanents
Total:	303	287			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Balisage flottant			Le balisage complémentaire fonctionne en période de basses-eaux, quand le chenal passe par les bras Bala et Borcea.
Signaux lumineux	15	+64 cm, station hydrométrique Călărași	
Signaux non lumineux	12		
Total:	27		
Balisage côtier			
Feux côtiers (phares)	5		
Signaux non lumineux	20		
Stations sémaphorique	2		
Total:	27		

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de l'année 1969, à partir du 21 août, du km 346 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 minima enregistrées aux points critiques situés entre le km 346 et le km 340. Cette modification du chenal a été communiquée aux navigateurs par l'avis N° 67/20 août 1969. A partir du 13 décembre, le chenal navigable a été redirigé vers le bras principal du Danube, changement qui a été de même communiqué aux navigateurs par l'avis N° 110/13 décembre 1969.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

En 1970, 92 signaux spéciaux (côtiers) recouverts de matériau réfléchissant ont été installés sur le secteur roumain du Danube.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont partiellement endommagés	dont totalement endommagés	Remarque
Secteur du km 1075 au km 170				
Bouées lumineuses	29	21	8	
Bouées non lumineuses	5	5	-	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,6 - 375,1 de la rive droite)

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII/1970)	l'année dernière (1.IX-31. XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					
Du km 845,6 au km 375,1 (470,5 km)					
Bouées lumineuses	37	38	5-12.II/70	17-28.XII/69	
Bouées non lumineuses	30	40	23.I-18.III /70	2-24.XII/69	
Espars	7	30	1-13.XI/69 14-15.I/70	22-24.XII/69 4-28.II/70	
Total:	74	108			
Balisage côtier					
Du km 845,6 au km 375,1 (470,5 km)					
Feux côtiers (phares)	29	29	9-27.I/70	25-29.XII/69	partiellement
Signaux de direction	-	2	31.X/69	6.XII/69	
Signaux spéciaux (au total)	35	36	-	-	
Total:	64	67			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
Balisage côtier			
Du km 610 au km 375 (235 km)			
Signaux non lumineux	2		

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

8 signaux flottants lumineux et 8 signaux flottants non lumineux munis de réflecteurs radar passifs ont été installés dans la région de Somovit-Silistra.

En outre, 40 signaux flottants non lumineux recouverts de matériau réfléchissant (couleur phosphorescente) ont été installés au cours de l'année dans la région de Somovit-Silistra.

Les résultats obtenus sont satisfaisants.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont partiellement endommagés	dont totalement endommagés	Remarque
Bouées lumineuses	15	14	1	
Bouées non lumineuses	4	2	2	
Espars	8	6	2	

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

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

Chaque pays installe 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 du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) au cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), ainsi que dans le bras de Kilia, le chenal navigable a été balisé par les services soviétiques compétents essentiellement à l'aide des signaux côtiers prévus pour la rive gauche dans le Système de balisage uniforme du Danube.

Le nombre des signaux de balisage installés au 31 août 1970 par les services soviétiques figure dans les tableaux ci-après.

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII/1970	l'année dernière (1.IX-31. XII/1969)	de la mise en place	de l'enlèvement	
Balisage flottant					Installé par les services compétents roumains seulement.
Du km 134,1 au km 79,8 (54,3 km)					
Bras de Kilia					
Bouées lumineuses	6	6	12-13.III/ 1970	24-26. XII/1969	
Bouées non lumineuses	10	10			
Total:	16	16			
Balisage côtier					
Feux côtiers (phares)	35	35			balisage constant.
Signaux spéciaux	49	36			
Total:	84	71			

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Une partie des bouées non lumineuses ont été munies de réflecteurs radar passifs. En outre, les bouées droites (rouges), les panneaux des feux côtiers (phares), ainsi que les panneaux des bornes kilométriques installés dans le bras de Kilia ont été recouverts de papier réfléchissant.

En résumé, le nombre des signaux de balisage installés sur le secteur de Danube traité et dans le bras de Kilia, ainsi que le schéma de leur emplacement, ont assuré la sécurité de la navigation, aussi bien le jour que la nuit.

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

Signaux	Nombre de signaux installés: au courant de l'année (1.I-31.VIII/1970)	Nombre de signaux installés: l'année dernière (1.IX-31.XII/1969)	Date: de la mise en place	Date: de l'enlèvement	Remarque
Balisage flottant					
Du km 170 au km 0					
(170 km)					
Bouées lumineuses	8	9	8.3-6.4.1970	6.1.1970	
Bouées non lumineuses	36	39	8.3-19.3.70	6.1.1970	
Flotteurs métalliques	29	33	19.3.1970	6.1.1970	
Espars utilisés en hiver	72	70	6.1.1970	6.3-6.4.1970	
Total:	145	151			
Balisage côtier					
Du km 170 au km 0					
(170 km)					
Feux côtiers (phares)	24	24			permanents
Signaux spéciaux	107	107			-"-
Total:	131	131			

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont: partiellement endommagés	dont: totalement endommagés	Remarque
Bouées lumineuses	5	5	-	
Bouées non lumineuses	15	6	9	
Flotteurs	16	16	-	
Espars	82	17	65	

Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux

Distance moyenne	km	Remarque
1	2	3
Secteur Regensburg (km 2379,3) - Devín (km 1879,5) - 499,8 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	45,43	
2. entre tous les signaux flottants	1,29	
3. entre les signaux côtiers lumineux	4,46	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,57	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	4,06	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,86	
Secteur Devín (km 1879,5) - frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - 446,5 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	5,87	
2. entre tous les signaux flottants	1,13	
3. entre les signaux côtiers lumineux	2,86	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,01	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	1,92	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,72	
Secteur frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - Moldova Veche-Vince (km 1048) - 385 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	7,85	
2. entre tous les signaux flottants	2,53	
3. entre les signaux côtiers lumineux	2,83	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,83	

1	2	3
5. entre les signaux lumineux côtiers flottants	2,08	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,33	
Secteur Moldova Veche - Vince (km 1048) - Turnu Severin (km 931) - 117 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	19,50	
2. entre tous les signaux flottants	1,14	
3. entre les signaux côtiers lumineux	19,50	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	19,50	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	9,75	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,08	
Secteur Turnu Severin (km 931) - Brăila (km 170) - 761 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	5,94	
2. entre tous les signaux flottants	2,60	
3. entre les signaux côtiers lumineux	7,31	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	7,31	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,26	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,92	
Secteur Brăila (km 170) - Sulina (km 0) - 170 km		
1. entre les signaux lumineux flottants	21,25	
2. entre tous les signaux flottants	1,17	
3. entre les signaux côtiers lumineux	7,08	
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	7,08	
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	5,31	
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,00	

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 et les phénomènes de glaces ont été observés à 28 stations hydrométriques. La température de l'eau a été mesurée à la station hydrométrique Regensburg-Eisernebrücke, à la station hydrométrique Deggendorf et dans le bief amont de la centrale hydraulique Kachlet.

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

Regensburg-Schwabelweis (km 2376,15)	14	jaugeages
Pont-route (km 2358,04)	6	-"-
Pondorf (km 2338,8)	6	-"-
Straubing (km 2321,5)	6	-"-
Pfelling (km 2305,53)	13	-"-
Hofkirchen (km 2256,86)	11	-"-
Edlhof (km 2217,25)	2	-"-

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés entre les km 2376,1 et 2330,1. La distance entre les sections de levé était de 100 m; l'échelle des plans est de 1:5.000.

Des échantillons d'alluvions en suspension ont été prélevés aux stations hydrométriques Vilshofen et Passau-Maxbrücke pour déterminer la turbidité de l'eau. Un nivellement des niveaux a été exécuté sur 4 sections entre les km 2314,6 - 2230,7.

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 33 stations hydrométriques; 9 d'entre elles ont enregistré la température de l'eau, 7 stations ont mesuré les alluvions en suspension.

Le débit d'eau a été jaugé à 10 stations hydrométriques, chaque station hydrométrique ayant procédé à 2-3 jaugeages.

Au total, 25 mesurages ont été effectués sur le secteur.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 31 sections entre les km 2145 et 1885. La distance entre ces sections de mesurage varie de 50 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 2 sections entre les km 2162 et 1873.

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
Du km 1850 au km 1791 - secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü

Les niveaux et la température de l'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes: Devín, Bratislava, Dunaremete, Gabčikovo, Medvedov, Komárno et Šturovo; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces. Le débit d'eau a été jaugé à la station Dunaremete. On y a effectué 12 jaugeages.

Le profil en travers a été mesuré sur 3 sections, tous les 70-100 m, entre les km 1871 et 1708. Les plans ont été dressés à l'échelle de 1:2.000. Des photographies aériennes ont été prises dans le secteur entre les km 1850 et 1791. L'échelle des plans est de 1:10.000 et 1:3.000.

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

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

Du km 1850 au km 1791 - secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 25 stations hydrométriques; 11 d'entre elles ont mesuré la température de l'eau.

Les débits d'eau ont été jaugés à 10 stations; au total 49 jaugeages ont été effectués; 6 stations ont également jaugé les alluvions en suspension.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 4 sections entre les km 1791 et 1468; la distance entre les sections de mesurage était de 80-200 m. Les plans ont été dressés à l'échelle de 1:2880 et à l'échelle de 1:10.000. Des photographies aériennes ont été prises sur le secteur du km 1791 au km 1433. Les plans ont été établis à l'échelle de 1:10.000.

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

L'Appareil n'a pas reçu de données sur le mesurage des niveaux et des débits d'eau.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 6 sections, entre les km 1382 et 1169; la distance entre les sections était de 150-250 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 et 1075; la distance entre les profils de mesurage 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 aux stations hydrométriques de Drencova et Turnu Severin.

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 4 sections entre les km 998 et 936. La distance entre les sections de levé était de 50-100 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, la température de l'eau et les phénomènes de glaces ont été observés par 16 stations hydrométriques; 8 d'entre elles ont également jaugé le débit d'eau. 26 mesurages ont été effectués.

En outre, le débit d'eau, la vitesse du courant et les profondeurs ont été mesurés sur 5 seuils situés entre les km 590 et 420; au total, 38 mesurages ont été effectués.

La vitesse du courant a été mesurée sur le secteur entre les km 845 et 375, à une profondeur de 2 m, près des quais d'accostage des ports et à l'axe du chenal; au total, 212 mesurages ont été effectués.

Les travaux hydrographiques pour les levés des plans du lit ont été exécutés sur 3 sections entre les km 577 et 420; la distance entre les sections de levé était de 75 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 et les glaces ont été enregistrés à 19 stations hydrométriques, 8 de ces stations ont également enregistré la température de l'eau; les débits liquides et solides ont été jaugés sur quelques secteurs du Danube. Au total, il y a eu 12 jaugeages du débit.

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 18 sections entre les km 1075 et 170, la longueur totale des sections est de 173 km. Les plans du lit ont été dressés à l'échelle de 1:5.000.

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 9 stations hydrométriques. Les alluvions en suspension, la salinité des eaux et la vitesse du courant ont été mesurées journellement 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 3 km de long. Des levés hydrographiques ont été également exécutés sur 10 sections caractéristiques du Danube maritime.

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

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques
(km 134,1 (mille 72,4) - km 79,8 (mille 43) de la rive gauche

Le chenal ayant été relativement stable au cours de la période considérée, il n'a pas été nécessaire de procéder sur ce secteur à des travaux de mesures intégrales, même pas sur certaines sections. Seules des mesures de reconnaissance ont été effectuées afin de vérifier l'emplacement des signaux du balisage flottant, notamment en période de variation du niveau du fleuve.

En ce qui concerne les travaux hydrologiques, ceux-ci se résument en des observations journalières de la variation du niveau d'eau aux stations hydrométriques.

On n'a pas exécuté de jaugeages des débits au cours de la période considérée.

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 (Schiffahrtspolizeiliche Bekanntmachungen).

b) Les données sur les niveaux d'eau (relevés à 7 heures) aux stations hydrométriques principales situées sur le Danube (Ingolstadt, Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Maxbrücke, Passau-Inn) sont communiquées par la Radio Bavaroise (1er programme) à 8 h 05 du matin, en langue allemande.

Par temps brumeux, quand la portée de visibilité sur le Danube tombe à 1000 m et moins à l'une des 5 stations hydrométriques: 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 gradation de 100 m, 500 m et 1000 m.

Les données sur les niveaux et les débits d'eau enregistrés aux stations hydrométriques d'importance, situées sur le Danube et sur ses affluents, ainsi que les données relatives aux températures de l'air et de l'eau et les données sur la visibilité, sont journellement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés.

De plus, tous les matins, on communique par téléphone, sur la demande des entreprises de navigation, les données sur les précipitations enregistrées aux 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. De plus, les données sur les phénomènes de glaces sont journellement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés.

En période de hautes eaux, les prévisions à courte échéance (pour 12 heures) des niveaux pour les stations hydrométriques Abbach, Regensburg-Eiserne-Brücke, Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Maxbrücke, Passau-Ilzstadt sont transmises par télex aux entreprises de navigation et à l'Administration du port de Regensburg. De plus, les prévisions des hautes eaux sont régulièrement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par les intéressés.

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

d) Les données sur les niveaux et les débits d'eau enregistrés 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 journellement par télex à VIZRAJZ - Budapest. On communique de la même manière tous les 10 jours (les 1er, 11ème et 21ème 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.

e) En période de basses eaux, quand les niveaux d'eau sont inférieurs à 150 cm à la station hydrométrique Regensburg-Schwabelweis respectivement à 250 cm à la station hydrométrique Hofkirchen, les profondeurs sur les seuils, mesurées le lundi, sont communiquées aux entreprises de navigation par avis aux bateliers (Schiffahrtspolizeiliche Bekanntmachungen) chaque mardi.

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 parties intéressées reçoivent régulièrement les informations nécessaires au sujet des modifications du balisage, par l'intermédiaire des "Nachrichten für die Schiffahrttreibenden" (Information pour la navigation).

Les niveaux d'eau enregistrés à 7 heures du matin aux stations hydrométriques principales du secteur du Danube entre Passau et Bratislava et les 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, lorsqu'elles sont au-dessous de 25 dm sur les seuils les plus difficiles des secteurs suivants du Danube autrichien:

Aschacher Kachlet	km 2160 - 2157
Brandstatt - Linz	" 2157 - 2126
Linz - Mauthausen	" 2126 - 2111
Wallsee - Dornach	" 2094 - 2084
Sarling	" 2060 - 2054
Sarling - Pöchlarn	" 2054 - 2045
Pöchlarn - Krems	" 2045 - 1998
Krems - Zwentendorf	" 1998 - 1972
Zwentendorf - Wien	" 1972 - 1914
Wien - Wolfsthal	" 1914 - 1872,7 (frontière nationale)

Pour le secteur "Aschacher Kachlet" on a adopté, au lieu des résultats de sondages, la "nouvelle norme" (niveau d'eau d'après la station hydrométrique Aschach Agentie +95 cm), et pour le

secteur Sarling, la "nouvelle norme" (niveau d'eau d'après la station hydrométrique Ybbs +50cm).

b) Les prévisions des niveaux d'eau pour Linz et Vienne (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 mentionnées les niveaux d'eau d'après les stations hydrométriques Devín-Bratislava, Gabčikovo, Medvedov, Komárno et Šturovo.

Par ailleurs, les données sur les niveaux à Bratislava, Rusovce et Komárno sont communiquées par télégramme aux adresses suivantes: HYDRO-VIENNE, VIZRAJZ-BUDAPEST, VIZIG-GYOR, 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 hongaro-tchécoslovaque

Les renseignements concernant les modifications des conditions du chenal et des gabarits sur les seuils sont communiqués journellement par télégrammes aux adresses suivantes:

VITUKI, Budapest,
MAHART, Budapest,
Inspection des ports de Komárno, Budapest et Mohács.

L'Institut de Recherches Scientifiques d'Hydraulique (VITUKI) publie dans la Carte hydrographique quotidienne toutes les données sur les seuils, notamment sur les niveaux d'eau d'après toutes les principales stations hydrométriques du Danube, ainsi que sur les niveaux caractéristiques enregistrés sur les cours d'eau de la Hongrie.

Afin de préciser la statistique des données hydrologiques, le service hydrographique de VITUKI relève les niveaux d'eau deux fois par jour, à savoir:

- en été (du 1er avril au 30 septembre), à 7 h et à 19 h,
- en hiver (du 1er octobre au 31 mars), à 8 h et à 20 h (heure locale).

La Radio hongroise diffuse journellement des bulletins hydrologique et météorologique, à savoir:

Le bulletin hydrologique est radiodiffusé en français et en russe par le poste "Petöfi" (240,0 m; 252,75 m et 344,0 m) à la fin du programme, à 0 h 10.

Les niveaux du jour sont communiqués pour les stations hydrométriques Gönyü, Budapest, Dunaföldvär, Mohács, Szolnok et Szeged; la prévision pour Budapest et Mohács est donnée avec une échéance de 2 jours, et pour Szolnok et Szeged avec échéance de 1 jour.

Le poste "Petőfi" (240 m) diffuse de 13 h 45 à 14 h en langue hongroise les données sur les niveaux d'eau (en cm et en %) sur les températures de l'eau, les seuils et les phénomènes de glaces pour les grandes rivières du bassin des Carpathes. Les mêmes données pour le Danube et la Tisza sont diffusées par le poste "Kossuth" (556,58 m) à 0 h 30, et les dimanches par le poste "Petőfi" à 0 h 10.

Les renseignements généraux sur le temps en Europe, le bulletin météorologique de la journée précédente et une prévision du temps avec une échéance de 36 heures pour tout le territoire de la Hongrie sont transmis par le poste "Petőfi" à 13 h 45 et le poste "Kossuth" les dimanches, à environ 15 h 08, après la lecture des nouvelles.

Le poste "Petőfi" transmet 10 fois par jour et le poste "Kossuth" 14 fois, des prévisions météorologiques sommaires pour tout le territoire de la Hongrie. Les deux postes diffusent nombre de fois par jour des prévisions sommaires pour la région de Budapest, dressées sur la base des renseignements communiqués par les stations météorologiques.

Le Ministère des Transports et des Communications publie dans des avis nautiques les mesures prises en rapport avec la navigation et ses restrictions. Ces avis sont envoyés à toutes les organisations intéressées, aux représentants des entreprises de navigation étrangères en Hongrie et aux organes de la surveillance fluviale hongroise.

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 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 journellement 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)

Au point de vue du balisage et du contrôle du balisage, le secteur des Portes de Fer est divisé en 4 sections.

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

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.

La "norme" autorisée sur le secteur reste inchangée. Elle est fixée dans le Règlement de navigation et de pilotage dans 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 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 134,1 (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 sur les seuils, les règles de route spéciales introduites par suite de l'exécution des 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 journellement le Bulletin Hydrométéorologique pour le Danube.

Quand les profondeurs aux points critiques tombent sous 35 dm elles sont publiées journellement dans le Bulletin Hydrométéorologique pour le Danube, et quand elles tombent sous 25 dm, la situation aux points critiques et les profondeurs effectives sont journellement communiquées par Radio-Bucarest. Les niveaux d'eau indiqués par les principales stations hydrométriques situées sur le secteur roumain du Danube sont publiés journellement dans le Bulletin Hydrométéorologique pour le Danube et sont transmis 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 stations hydrométriques principales sont communiquées par le Bulletin Hydrométéorologique et par Radio-Bucarest, dans les

langues roumaine, française et russe;

- les prévisions à échéance de 10 jours pour les principales stations hydrométriques, sont publiées dans le Bulletin Hydrométéorologique et en même temps sont transmises par télégrammes aux pays danubiens;

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

Une prévision météorologique pour 2 jours est publiée journellement dans le Bulletin Hydrométéorologique pour le Danube.

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

L'échange d'informations dans 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 aux points critiques.

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

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

Les informations intéressant les bateliers sont diffusées de la manière suivante:

Toutes les modifications survenues dans la voie navigable et dans le balisage sont régulièrement communiquées aux bateliers par la voie des avis nautiques, des schémas hydrographiques et autres.

Le bulletin de balisage du secteur bulgare du Danube paraît hybdomadairement.

On émet journellement le bulletin hydrologique contenant les niveaux aux stations hydrométriques principales de Novo Selo, Roussé et Silistra; les prévisions météorologiques pour 1 et 3 jours pourle 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 Roussé, sur ondes courtes (3.375 kc) à 9 h 30 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 de Lom le bulletin hydrométéorologique, les données sur les gabarits du chenal navigable, les schémas indiquant les modifications survenues dans la voie navigable, les avis pour les bateliers, le bulletin de balisage, les prévisions météorologiques et hydrologiques et toutes autres données intéressant les bateliers.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques
(km 134,1 (mille 72,4) - km 79,8 (mille 43) de la rive gauche)

Des avis nautiques sont publiés afin que toutes les modifications survenues dans le nombre et l'emplacement des signaux de balisage ainsi que dans leur fonctionnement soient portées en temps utile à la connaissance des bateliers. Ces avis nautiques contiennent aussi les données relatives à l'apparition des glaces sur le fleuve ou aux brusques variations du niveau du fleuve. En outre, des avis sur les phénomènes dangereux pour la navigation (vent fort, dont la vitesse dépasse 11 m/sec, tombée de la visibilité à 1000 m) sont radiodiffusés bien avant l'apparition de ces phénomènes. En dehors des renseignemebts susmentionnés, les services compétents soviétiques diffusent les bulletins hydrologiques et météorologiques quotidiens dans lesquels sont communiqués les niveaux d'eau d'après les principales stations hydrométriques du Danube, les prévisions de niveaux avec échéance de 2 à 8 jours, les données sur les profondeurs minima, sur les phénomènes de glaces pronostiqués et effectifs, ainsi qu'une prévision du temps pour 2 jours et un aperçu du temps pour le jour précédent.

Des prévisions mensuelles des niveaux maxima, moyens et minima du Danube pour le secteur Vienne-Vilkovo, ainsi que des prévisions décadaires des niveaux pour le secteur Budapest-Braila sont publiés régulièrement.

Les données sur les niveaux d'après les stations hydrométriques Réni et Kilia sont radiodiffusées journellement 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 et lieu des travaux	Au point a) du Schéma: Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma: Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	1) Travaux dans la région portuaire de Regensburg et dans les autres ports							
	a) Dragages							
1.	Lieu d'amarrage de Schwabelweis km 2375,8-2375,3 r.d.	16	-	-	18	-	-	Dragage de gravier
2.	Regensburg - port ouest km 2376,3 r.d.	16	-	-	18,5	-	-	Dragage de fange
3.	Regensburg - port de service (Kalkhafen) km 2376,2 r.g.	14	-	-	17	-	-	-"-
4.	Regensburg - port est km 2373,1 r.d.	17	-	-	18,5	-	-	-"-
5.	Straubing - port de service km 2320,9 r.g.	14	-	-	17	-	-	-"-
6.	Deggendorf - hivernage km 2284,0 r.g	16	-	-	18,5	-	-	-"-
7	Passau - hivernage Racklau km 2228,3 r.d.	19	-	-	25	-	-	-"-

Aux points c), d) et e) du Schéma							
Volume des travaux							
	Mise en place						
Dragage, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de béton, en m³	de pierres, en 1000 m³	d'acier, en t	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 DM	Remarque
6					7	8	9
7,5	-	-	-	-	VII-VIII/1970	-	Dragage industriel
10,7	-	-	-	-	IX-XI/1969	47,6	-
2,4	-	-	-	-	IV-VI/1970	33,2	-
8,9	-	-	-	-	XII/1969	9,6	-
0,6	-	-	-	-	XI/1969	2,4	-
6,6	-	-	-	-	X-XII/1969	26,4	-
0,9	-	-	-	-	VIII/1970	3,6	-

1	2	3	4	5
	b) Consolidation des berges et autres travaux			
1.	Regensburg - lieu de transbordement km 2379,2-2379.1 et km 2379,0-2378,9 r.d.	- - - - - -		Enfoncement d'un mur de palplanches métalliques pour renforcer le mur de quai
2.	Lieu d'amarrage de Schwabelweis km 2375,6-2375,4 r.d.	- - - - - -		Réparation des berges endommagées (surtout renforcement du remblai)
3.	Regensburg - port ouest km 2376,3 r.d.	- - - - - -		Installation d'un éclairage électrique aux escaliers de quai du bassin
	2) Travaux au barrage de Kachlet			
1.	Remplissage des trous dans le fond du lit au bief-aval du barrage (des déversoirs) par remblai de plombage de béton armé.			
2.	Renouvellement des camions et des chaînes de mécanisme de fermeture du barrage.			
3.	Etablissement d'une halle de stockage au chantier du barrage.			
4.	Construction d'une rue, d'un enclos et d'un parc de stationnement au chantier du barrage.			
5.	Dragages dans les avant-ports des écluses.			Dragage de fange
	3) Travaux au barrage de Jochenstein			
1.	Renouvellement des glissières des vannes de vidange à la tête aval de l'écluse sud.			
2.	Conservation (traitement préservatif) de la vanne inférieure de la fermeture à la tête amont de l'écluse sud,			
3.	Dragages dans les avant-ports des écluses			Dragage de fange
				TOTAL:

6					7	8	9
-	-	15	-	100	X-XI/1969	100,0	-
-	0,1	-	-	-	X-XI/1969	30,0	-
-	-	-	-	-	III-V/1970	60,0	-
-	0,4	0,4	1	1,4	VII/1970 - VIII/1970	70,0	Inacheve
-	-	-	-	-	IX/1969 - VIII/1970	84,0	-
-	-	-	-	-	IX/1969 - VIII/1970	152,0	-
-	-	-	-	-	X/1969- VIII/1970	79,0	Inacheve
10,0	-	-	-	-	IX/1969; IV- VI /1970	60,0	-
-	-	-	-	-	III-V/1970	20,0	-
-	-	-	-	-	III-V/1970	61,0	-
3,1	-	-	-	-	X/1969 - VIII/1970	18,6	-
50,1	0,5	15,4	1,0	101,4		857,4	

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)

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 de chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé / obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Port Kasten km 2208,4 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
2.	Port d'hivernage km 2132 r.d.	30	-	-	35/35	-	-	Dragage
3.	Port-citerne km 2128 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
4.	Port Grein km 2079 r.g.	-	-	-	-	-	-	-"-
5.	Port Ybbs km 2058 r.d.	-	-	-	-	-	-	-"-
6.	Port Albern km 1928,2 r.d.	9-12	-	-	23/23	-	-	Dragage
7.	Port Freudenau km 1920,1 r.d.	11	-	-	23/23	-	-	-"-
								TOTAL:

Aux points c), d), e) du Schéma								
Volume des travaux								
Eloignement		Mise en place				Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 ds.	Remarque
Dragages, en 1000 m³	de pierrailles, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³	Transport de matériaux, en 1000 m³			
6						7	8	9
-	-	0,08	-	0,17	-	IX,X,XI/69	39	
0,9	-	-	-	-	0,9	VII,-VIII/ 1970	46	
-	-	0,01	-	2,68	0,28	IX.-XI/1969 VII.-VIII/ 1970		
-	-	0,3	0,3	0,3	8,6	X-XI/1969 IV-VIII/70	165	inachevé
-	-	0,01	-	0,04	-	I.-VII/1970	99	
4 2	2	-	-	-	4 2	XII/1969 VIII/1970	420	
37	15	-	-	-	37	IX-XI/1969	2.590	
43,9	17,0	0,40	0,3	3,19	52,78		3.359	

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

Numéro	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma: Gabarit du chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma: Gabarit du chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Budapest, port franc national km 1639,8	17	24	-	28	30	-	Dragage dans le bassin intérieur Construction d'une digue de séparation Réparation du perré
2.	Budapest, port pétrolier km 1639,4	-	-	-	-	-	-	Dragage préliminaire Travaux sous eau
	[illegible] de Baja km 1479,0	19	25	-	40	30	-	Dragage à l'entrée du port
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma					
Volume des travaux					
	Mise en place				
Dragage, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût des travaux en 1000 forints	Remarque
	6		7	8	9
8,8	-	-	X/1969	422,2	Dans les bassins I et II.
-	1,4	-	X/1969	198,0	Aire pour enmagasinage de matériaux
-	-	1,2	XII/1969	352,0	Réparation du mur de quai incliné
1,5	-	-	X/1969	102,5	Etude du fond du lit
40,0	-	-	X/1969	1.910,0	-
50,3	1,4	1,2		2.984,7	

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 1075)

et

secteur commun yougoslavo-roumain

(km 1075-845,6)

N° 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 navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après les travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Barački km 1426	18	25-60	175	40/40	25/25 60/60	175	Dragage dans l'entrée et dans le bassin d'hivernage
2.	Apatin km 1401,5	18	20-45	-	4,75	55	-	-"-
3.	Novi Sad km 1257,8	12	25	-	38	40	-	-"-
4.	Ivanovo km 1136	17-28	30	-	37	30	-	-"-
5.	Kovin km 1108,4	14	20	-	35	20	-	-"-
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma			
Dragages, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 dinars	Remarque
6	7	8	9
9,35	XI/1969	149,60	
125,75	VIII/1970	2.012,00	
53,70	XII/1969	859,20	
19,90	XI/1969	318,40	
6,47	XI/1969	103,52	
215,17		3.442,72	

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

Au mois de février 1970, 5 espars lumineux ont été installés en amont de l'écluse de la rive gauche, jusqu'à l'île d'Ada-Kaleh.

A partir de septembre 1969, la navigation de nuit a été pratiquée entre Turnu Severin et Orşova.

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)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma — Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Aux points b) et c) du Schéma — Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			Nature des travaux
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Hivernage Schela Veche	33	-	-	48	-	-	Dragages
2.	Port Tr.Măgurele	22	-	-	54	-	-	-"-
3.	km 498 - km 495	34	-	-	52	-	-	-"-
4.	Bassin et hivernage de Veriga - Giurgiu	48	-	-	56	-	-	-"-
5.	Bassin Smîrda - Giurgiu	27	-	-	53	-	-	-"-
6.	Bassin Plantelor - Giurgiu	41	-	-	51	-	-	-"-
7.	Bassin de docks Brăila	60	-	-	70	-	-	-"-
8.	Bassin de docks et hivernage de Galați	55	-	-	65	-	-	-"-
9.	Bassin pour le bois et hivernage de Galați	50	-	-	65	-	-	-"-
10.	Port Sulina	50	-	-	73	-	-	-"-
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma			
Dragage, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lei	Remarque
6	7	8	9
5	XII/1969	80	Calafat
17	IX-XII/1969	272	Tr. Măgurele
5	IX/1969, VIII/70	80	Giurgiu
47,3	IX-XII/1969 VII-VIII/1970	757	Giurgiu
117	IX-XII/1969	1.872	Giurgiu
93	III-VIII/1970	1.488	Giurgiu
123	IX-XII/1969 V-VII/1970	1.968	Brăila
100	XI-XII/1969 VIII/1970	1.600	Galați
132	IX-XII/1969	2.112	Galați
21	XI-XII/1969	346	Sulina
660,3		10.575	

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

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 de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé, obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Vidin km 785	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
2.	Port et bassin de Lom	-	-	-	-	-	-	-"-
3.	km 686	-	-	-	-	-	-	-"-
4.	Oriahovo km 678	-	-	-	-	-	-	-"-
5.	Somovit km 608	-	-	-	-	-	-	-"-
6.	Svistov km 558	-	-	-	-	-	-	-"-
7.	Svistov km 554,6	-	-	-	-	-	-	-"-
8.	Bassin de Roussé	-	-	-	-	-	-	-"-
9.	Hivernage de Roussé km 496	-	-	-	-	-	-	Dragage dans l'entrée et dans le bassin de l'hivernage
10.	Roussé km 490	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
11.	Silistra km 377	-	-	-	-	-	-	-"-
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma									
Volume des travaux									
Eloignement	Mise en place						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 levas	Remarque
Dragages, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m³	de porré, en 1000 m²	Transport de matériaux, en 1000 m³	Autres travaux, en 1000 levas			
6							7	8	9
66	-	-	-	-	66	186	21.IX/1969-14.X/1969	302	
130	20	300	10	6	430	2.072	1.IX/1969 - 1.IX/1970	4.802	
215	15	-	-	-	215	110	1.III/1970 - 1.IX/1970	700	
-	20	60	-	-	60	310	1.IX/1969 - 1.IX/1970	630	
-	5	10	1	5	10	305	1.IX/1969 - 1.IX/1970	528	
-	10	35	12	3	35	185	1.IX/1969 - 1.IX/1970	760	
84	12	41	-	-	125	784	1.IX/1969 - 1.IX/1970	1.376	
-	8	25	2	7	25	1.202	1.IX/1969 - 1.IX/1970	1.499	
195	-	-	-	-	195	105	2.IX/1969 - 15.VIII/70	450	
140	20	810	15	52	950	1.740	1.IX/1969 - 1.IX/1970	7.140	
-	10	12	3	2	12	190	1.IX/1969 - 1.IX/1970	480	
830	120	1.293	43	75	2.123	7.189		18.667	

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 et près des quais des ports de Réni et d'Ismaïl 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 m³)
Port de Réni (bassins et quais)	Dragages fondamentaux	119,849
	d'entretien	-
Port d'Ismaïl (bassins et quais)	Dragages fondamentaux	77,759
	d'entretien	164,952
		TOTAL: 362,560

VI. Régime des glaces du Danube pendant l'hiver 1969/1970

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3 - 2223,15)

et

Secteur commun germano-autrichien
(km 2223,15 - 2201,77)

L'hiver 1969/1970 a commencé très tôt. Les températures de l'air sont tombées au-dessous de 0° C dès le 26 novembre 1969. Les premières glaces ont été observées dans les parties inférieures des retenues de Kachlet et de Jochenstein les 1er et 2 décembre et les 8 et 11 décembre 1969 sous forme d'une mince pellicule. Ces pellicules de glace, formées pendant les nuits, se sont très vite dissoutes pendant les journées. La période de glaces proprement dite a commencé le 21 décembre 1969 et a duré jusqu'au 16 janvier 1970.

1. Apparition des glaces

Des glaces sont apparues sous forme cristalline, dans les retenues de Kachlet et de Jochenstein, le 21 décembre 1969.

Température minimum de l'air

Station météorologique	Regensburg:	-19,9° C le 21 décembre
-"-	Passau:	-18,2° C le 21 décembre.

Température minimum de l'eau		21 déc.	22 déc.
Station hydrométrique	Regensburg:	0,3	0,1
-"-	Deggendorf:	0,3	0,0
-"-	barrage de Kachlet:	1,2	0,4

Niveau d'eau (le 21 déc. à 7 heures)

Station hydrométrique	Regensburg-Schwabelweis:	112 cm
-"-	Hofkirchen:	218 cm
-"-	Passau-Maxbrücke:	396 cm

2. Charriage

Dans la zone de retenue de Kachlet, le charriage a duré du 21 au 26 décembre 1969 (6 jours), du 28 décembre 1969 au 1er janvier 1970 (5 jours) et du 8 janvier au 10 janvier 1970 (3 jours).

Dans la zone de retenue de Jochenstein, le charriage a duré du 21 au 25 décembre 1969 (5 jours), du 28 décembre 1969 au 4 janvier 1970 (8 jours) et le 7 janvier 1970 (1 jour).

Dans le secteur du Danube à courant libre entre Regensburg et Vilshofen, le charriage a duré moins longtemps: à Regensburg les 22 et 23 décembre 1969 (2 jours), au confluent de l'Isar du 22 au 25 décembre 1969 (4 jours) et du 28 au 31 décembre 1969 (4 jours).

La densité du charriage était plus grande dans les retenues (50 - 70%) que dans le secteur à courant libre (10% à Regensburg, 30 - 60% à Deggendorf).

3. Prise du fleuve

Le fleuve était pris par les glaces dans les zones des retenues de Kachlet et de Jochenstein du 21 décembre 1969 au 15 janvier 1970 (26 jours). Les couches de glace ont atteint une longueur de 18 km en amont de Jochenstein (le 23 décembre 1969), respectivement de 24 km en amont de Kachlet (du 25 au 27 décembre 1969).

La régression naturelle des couches de glace a commencé le 5 janvier 1970 et a duré jusqu'au 15 janvier 1970.

Il n'a pas fallu employer de brise-glace dans la lutte contre les glaces. Les brise-glace n'ont été employés que le 22 décembre 1969 et les14 et 15 janvier 1970 pour faciliter la navigation à travers les couches de glace des retenues de Jochenstein et de Kachlet.

4. Formation d'embâcles

Pendant la période de glaces il n'y a pas eu d'embâcles.

5. Disparition des glaces

Après que la couche de glace dans les retenues de Kachlet et de Jochenstein a disparu au cours des 15 et 16 janvier 1970, le fleuve est devenu entièrement libre de glaces le 17 janvier 1970.

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

Sur le secteur autrichien du fleuve, la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 20 décembre 1969.
   - Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2223,15 - 2203,33 (Bassin de retenue de la Centrale hydraulique de Jochenstein).
   - Température minimum de l'air: -9,0° C (Engelhartszell)
   - Température minimum de l'eau: +0,9° C -"-
   - Niveau: 64 cm (Aschach-Agentie, niveau moyen journalier)
2. Charriage: 22 décembre 1969 - 9 janvier 1970
   - Charriage entre les km 2223,15 - 2215,5
   - Température minimum de l'air: -17,0° C (Engelhartszell, 22 déc. 1969).
   - Température minimum de l'eau: 0,0° C (Engelhartszell, 22 déc. 1969 - 9 janvier 1970).
   - Niveaux: maximum 60 cm (Aschach-Agentie, 9 janvier 1970, niveau moyen journalier).
     minimum 38 cm (Aschach-Agentie, 4 janvier 1970).

Période continue de charriage: 19 jours.

3. Prise du fleuve: 21 décembre 1969 - 15 janvier 1970.

- Le fleuve est pris par les glaces (couche de glace avec des brèches) entre les km 2222,0 - 2203,33
- Température minimum de l'air: -17,0° C (Engelhartszell, 22 déc. 1969).
- Niveaux: maximum 75 cm (Aschach-Agentie, 13 janvier 1970, niveau moyen journalier).
  minimum 38 cm (Aschach-Agentie, 4 janvier 1970).
- Période continue de prise du fleuve: 26 jours.
- Destruction des glaces à l'aide de brise-glaces dans le bief de retenue de Jochenstein.
- La navigation dans le bassin de retenue de Jochenstein était interrompue du 24 décembre 1969 jusqu'au 12 janvier 1970. Les 22 et 23 décembre 1969 et du 13 janvier au 15 janvier 1970, la navigation était possible à l'aide de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces

- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 17 janvier 1970
- Température minimum de l'air: +1,0° C (Engelhartszell)
- Température minimum de l'eau: 1,3° C (-"-)
- Niveau: 88 cm (Aschach-Agentie, 17 janvier 1970, niveau moyen journalier).

Dans le bief amont de l'usine hydro-électrique d'Aschach (km 2203,33 - 2162,67) la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 21 décembre 1969

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2203,33 - 2162,67

- Température minimum de l'air: -11,2° C (Aschach-Strombauleitung)
- Température minimum de l'eau: 0,8° C (Aschach-Agentie)
- Niveau: 63 cm (Aschach-Agentie, niveau moyen journalier)

2. Charriage: 23 décembre 1969 - 7 janvier 1970

- Charriage entre les km 2203,33 - 2195,0 (23-26 décembre 1969, 0 - 70%) et entre les km 2203,33 - 2196,0 (1-7 janvier 1970, 0 - 90%)
- Température minimum de l'air: -13,0° C (Aschach-Strombauleitung, 23 décembre 1969)
- Température minimum de l'eau: 0,0° C (Aschach-Agentie, 24 déc. 1969 - 7 janvier 1970)
- Niveaux: maximum 59 cm (Aschach-Agentie, 25 décembre 1969, niveau moyen journalier)
  minimum 38 cm (Aschach-Agentie, 4 janvier 1970)
- Période continue de charriage: 11 jours

3. Prise du fleuve: 22 décembre 1969 - 19 janvier 1970

- Le fleuve est pris par les glaces entre les km 2197,0 - 2162,67 (couche de glace du 22 décembre 1969 au 6 janvier 1970 et les 10 et 11 janvier 1970, couche de glace avec des brèches du 7 janvier 1970 au 9 janvier 1970 et du 12 janvier au 19 janvier 1970)
- Température minimum de l'air: -23,0° C (Aschach-Strombauleitung, 22 décembre 1969)
- Niveaux: maximum 91 cm (Aschach-Agentie, 18 janvier 1970, niveau moyen journalier)
  minimum 38 cm (Aschach-Agentie, 4 janvier 1970)
- Période continue de prise du fleuve: 29 jours.
- Destruction des glaces à l'aide de brise-glaces dans le bief de retenue d'Aschach.
- La navigation dans le bassin de retenue d'Aschach était interrompue du 24 décembre 1969 jusqu'au 13 janvier 1970. Le 23 décembre 1969 et du 14 janvier 1970 au 17 janvier 1970 la navigation n'était possible qu'avec l'aide de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 20 janvier 1970

- Fleuve libre de glaces entre les km 2203,33 et 2162,67. A partir du 19 janvier 1970, la navigation n'a pas été entravée dans le bassin de retenue d'Aschach.

- Température minimum de l'air: -5,0° C (Aschach-Stromballeitung, 20 janvier 1970)
- Température minimum de l'eau: 1,0° C (Aschach-Agentie, 20 janvier 1970)
- Niveau: 98 cm (Aschach-Agentie, niveau moyen journalier)

Dans le secteur amont de la Centrale hydraulique de Wallsee-Mitterkirchen (km 2119,94 - 2095,62), la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 20 décembre 1969

   - Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2119,94 - 2095,62

   - Température minimum de l'air: -8,2° C (Ybbs, 20 décembre 1969)
   - Température minimum de l'eau: 1,5° C (Wallsee, 20 décembre 1969)
   - Niveau: 48 cm (Wallsee, 20 décembre 1969)

2. Charriage: 31 décembre 1969 - 14 janvier 1970

   - Charriage entre les km 2112,0 - 2095,62, du 31 décembre 1969 au 1er janvier 1970 (0 - 80%) et faible charriage le 25 décembre 1969 et du 2 janvier au 14 janvier 1970

   - Température minimum de l'air: -12,2° C (Ybbs, 4 janvier 1970)
   - Température minimum de l'eau: 0,3° C (Wallsee, 4 janvier 1970)
   - Niveaux: maximum 52 cm (Wallsee, 1er et 14 janvier 1970)
     minimum 23 cm (Wallsee, 4 janvier 1970)
   - Période continue de charriage: 15 jours

3. Prise du fleuve: 21 décembre 1969 - 12 janvier 1970

   - Le fleuve est pris par les glaces entre les km 2110,0 - 2095,62 (couche de glace avec des brèches) du 21 décembre au 24 décembre 1969 et entre les km 2097,0 - 2095,62 du 31 décembre 1969 au 12 janvier 1970)

   - Température minimum de l'air: -19,5° C (Ybbs, 22 décembre 1969)

- Niveaux: maximum 52 cm (Wallsee, 1 janvier 1970)
  minimum 23 cm (Wallsee, 4 janvier 1970)
- La navigation dans le bassin de retenue de Wallsee-Mitterkirchen était légèrement entravée du 22 décembre 1969 jusqu'au 31 janvier 1970.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 15 janvier 1970

- Fleuve libre de glaces entre les km 2119,94 - 2095,62.
- Température minimum de l'air: 0,0° C (Ybbs, 15 janvier 1970)
- Température minimum de l'eau: 0,8° C (Wallsee, 15 janvier 1970)
- Niveau: 36 cm (Wallsee, 15 janvier 1970)
- Le fleuve est entièrement libre de glaces le 15 janvier 1970.

Dans le secteur amont de la Centrale hydraulique d'Ybbs-Persenbeug (km 2094,50 - 2060,42) la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 21 décembre 1969

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2094,50 - 2060,42 (Bassin de retenue de la Centrale hydraulique d'Ybbs-Persenburg)
- Température minimum de l'air: -17,4° C (Ybbs)
- Température minimum de l'eau: 1,4° C (Ybbs)
- Niveau: 130 cm (Ybbs, niveau moyen journalier)

2. Charriage: 23 décembre 1969 et 4 janvier 1970

- Charriage entre les km 2093,0 - 2062,42 (0 - 80%)

- Température minimum de l'air: -13,0° C (Ybbs, 23 décembre 1969)
- Température minimum de l'eau: 1,0° C (Ybbs, 23 décembre 1969)
- Niveau: 117 cm (Ybbs, 23 décembre 1969, niveau moyen journalier)
- Température minimum de l'air: -12,2° C (Ybbs, 4 janvier 1970)
- Température minimum de l'eau: 0,8° C (Ybbs, 4 janvier 1970)
- Niveau: 111 cm (Ybbs, 4 janvier 1970, niveau moyen journalier)
- Période continue de charriage: 2 jours.

3. Prise du fleuve: 22 décembre 1969 - 13 janvier 1970

- Le fleuve est pris par les glaces (couche de glace avec des brèches entre les km 2068,0 - 2060,42

- Température minimum de l'air: -19,5° C (Ybbs, 22 décembre 1969)
- Niveaux: maximum 162 cm (Ybbs, 13 janvier 1970)
  minimum 105 cm (Ybbs, 5 janvier 1970)
- La navigation dans le bassin de retenue d'Ybbs-Persenbeug était légèrement entravée du 25 au 27 décembre 1969, les 30 et 31 décembre 1969 et du 3 au 6 janvier 1970. Mise en oeuvre de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 14 janvier 1970

- Fleuve libre de glaces entre les km 2094,50 - 2060,42.
- Température minimum de l'air: -0,6° C (Ybbs, 14 janvier 1970)
- Température minimum de l'eau: 0,1° C (Ybbs, 14 janvier 1970)
- Niveau: 154 cm (Ybbs, niveau moyen journalier)
- Le fleuve est entièrement libre de glaces: 14 janvier 1970.

Sur le secteur autrichien du fleuve, la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition de glaces et 2. Charriage

- Des glaces sont apparues sous forme de charriage entre les km 2162,67 - 2119,94 (23 décembre 1969 - 13 janvier 1970, 0 - 20%) et entre les km 2060,42 - 1872,70 (20 décembre 1969 - 13 janvier 1970, 0 - 30%)
- Température minimum de l'air: -12,3° C (23 décembre 1969, Linz)
- Température minimum de l'eau: 0,0° C (24 décembre 1969 - 12 janvier 1970, Linz)
- Niveaux: maximum 100 cm (10 janvier 1970, Linz)
  minimum 57 cm (30 décembre 1969, Linz)
- Température minimum de l'air: -15,8° C (22 décembre 1969, Reichsbrücke)

- Température minimum de l'eau: 0,0° C (23 décembre 1969 - 11 janvier 1970, Reichsbrücke)
- Niveaux: maximum 133 cm (20 décembre 1969, Reichsbrücke)
  minimum 96 cm (9 janvier 1970 , -"-)
- Période continue de charriage:
  22 jours entre les km 2162,67 - 2119,94 et
  25 jours entre les km 2060,42 - 1872,70.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces

- Fleuve libre de glaces entre les km 2162,67 - 2119,94: 14 janvier 1970
- Fleuve libre de glaces entre les km 2060,42 - 1872,70: -"-
- Température minimum de l'air: -0,6° C (14 janvier 1970, Linz)
- Température minimum de l'eau: 0,1° C (-"-)
- Niveau: 89 cm (14 janvier 1970, Linz, niveau moyen journalier)
- Température minimum de l'air: +1,2° C (14 janv. 1970, Reichsbrück
- Température minimum de l'eau: 0,6° C (-"-
- Niveau: 141 cm (14 janvier 1970, Reichsbrücke, niveau moyen journalier)
- Le fleuve est entièrement libre de glaces: 14 janvier 1970.

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

Sur le secteur du Danube entre les km 1880 - 1708,2 la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 - qui a été relativement doux - s'est présentée comme suit:

Les données communiquées pour les différents secteurs se rapportent aux stations hydrométriques indiquées ci-après:

Secteur	Station hydrométrique
km 1880,3 - 1868,0	Bratislava
km 1868,0 - 1820,0	Gabčikovo
km 1820,0 - 1768,0	Komárno
km 1768,0 - 1708,2	Šturovo

1. Apparition de glaces

Secteur	Date	Température minimum de l'air	Température minimum de l'eau	Niveau
km 1880,3 - 1868,0	19.12.1969	-4°C	1,0°C	164
km 1868,0 - 1820,0	20.12.1969	-2°C	0,0°C	257
km 1820,0 - 1768,0	22.12.1969	-13°C	0,2°C	94
km 1768,0 - 1708,2	20.12.1969	-8°C	0,2°C	222

2. Charriage

Secteur du fleuve (km)	Densité du charriage (en %)	Date	Température minimum de (en °C) l'air	l'eau	Niveau d'eau minimum/maximum
1880,3 - 1868,0	10-40	3-11. 1.1970	0,0	-8,0	144/164
1868,0 - 1820,0	10-60	10-25.12.1969	0,0	-12,0	230/259
1868,0 - 1820,0	10-30	8-13. 1.1970	0,0	-6,0	225/252
1820,0 - 1768,0	10-60	22-28.12.1969	0,2	-13,0	85/95
1820,0 - 1768,0	5-65	9-13. 1.1970	0,0	-6,0	107/120
1820,0 - 1768,0	10-15	20-21. 1.1970	0,1	-9,0	136/146
1820,0 - 1768,0	5-10	24-25. 1.1970	0,1	-3,0	134/145
1768,0 - 1708,2	10-70	20-27.12.1969	0,0	-16,0	98/117
1768,0 - 1708,2	10-30	3- 4. 1.1970	0,0	-7,0	104/116
1768,0 - 1708,2	10-30	19-21. 1.1970	0,1	-11,0	162/165
1768,0 - 1708,2	10-20	23-24. 1.1970	0,2	-9,0	154/158

3. Prise du fleuve

On n'a pas observé de prise du fleuve.

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcles.

5. Disparition des glaces

Le fleuve est libéré des glaces le 26 janvier 1970.

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1850,2 - 1433)
d o n t
secteur commun tchécoslovaco-hongrois
(km 1850,2 - 1708,2)

Du point de vue du régime des glaces, ainsi que 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 deux parties suivantes:

a) Secteur commun hungaro-tchécoslovaque, entre les km 1850-1708 (frontière d'Etat occidentale - confluent de l'Ipoly).

Les questions liées à l'observation des glaces et à la protection contre les dangers provoqués par les glaces sont réglées, pour ce secteur, par un accord bilatéral portant sur les problèmes de l'économie des eaux.

b) Secteur hongrois du Danube entre les km 1708-1433 (confluent de l'Ipoly - frontière d'Etat méridionale).

Conformément à l'accord hungaro-yougoslave portant sur des questions du domaine de l'économie des eaux, la partie du fleuve entre Dunaföldvár et Vukovár (km 1560-1333), d'une longueur de 227 km, et entre Dunaföldvár et la frontière d'Etat méridionale (km 1560-1433) est considérée comme étant un secteur d'intérêt commun du point de vue de l'observation des phénomènes de glaces et de la protection contre les dangers provoqués par les glaces.

Les phénomènes de glaces au cours de l'hiver 1969/1970 sont résumés ci-après selon le schéma adopté pour l'unification de la partie descriptive de l'Information:

1 - Apparition des glaces -

Tout le long du secteur entre la frontière occidentale et la frontière méridionale du pays (km 1850-1433), la glace est apparue sous forme de faible charriage (10-30%) qui a duré jusqu'au 21 décembre 1969. A Budapest, la température moyenne journalière était, á cette date, de -7,4° C, la température de l'eau de 0,2° C et le niveau d'eau de 110 cm.

2 - Charriage -

Le 24 décembre 1969, le charriage des glaces entre Rajka et Sárospart (km 1850-1472) était d'une densité moyenne de 30-50% et entre Szeremle et la frontière d'Etat méridionale, d'une densité moyenne et forte de 50-80%; à Budapest, à cette date la température journalière moyenne enregistrée était de -2,9°C, la température de l'eau ± 0°C et le niveau d'eau de 100 cm.

Sur le secteur Rajka-Dunaföldvár (km 1850-1560) on n'a pas observé de charriage du 1er au 4 janvier, ni les 7, 8 et 11 janvier 1970. Jusqu'au 23 janvier, sur tout le secteur hongrois du Danube, on a observé des glaces de rive, quelques glaçons (moins de 10%), un charriage intense (10-60%) et les cas de prise de fleuve décrits sous point 3.

Sur le secteur Rajka - confluent de l'Ipoly (km 1850-1708), on n'a plus observé de charriage à partir du 24 janvier; en aval de ce secteur, jusqu'au km 1472, on n'en a pas enregistré à partir du 28 janvier, et en aval de ce dernier kilomètre, à partir du 29 janvier.

Ainsi, à partir du 29 janvier 1970, il n'y a plus eu de phénomènes de glaces sur le secteur hongrois du Danube (km 1850-1433). La température moyenne journalière enregistrée à Mohács était à cette date de + 1°C, la température de l'eau de + 1,4°C et le niveau d'eau de 248 cm.

3 - Prise du fleuve -

Le fleuve a été pris par les glaces le 24 décembre 1969, entre Szeremle et Sárospart (km 1472-1470), du 25 au 30 décembre entre Kopány et le pont de Baja (km 1484-1480) ainsi qu'entre Bár et la frontière d'Etat méridionale (km 1455-1433). Le 31 décembre il n'y avait des glaces stationnaires qu'entre Kopány et le pont de Baja (km 1484-1480).

A partir du 1er janvier 1970, on n'a plus observé de glaces stationnaires sur le secteur hongrois du Danube (km 1850-1433). A Mohács, à cette date, la température moyenne journalière était de -1,2°C, la température de l'eau +0,4°C et le niveau d'eau 250 cm.

4 - Formation d'embâcles -

Il n'y a pas eu de formation d'embâcles.

5 - Disparition des glaces -

Tout le secteur hongrois du Danube était libre de glaces le 29 janvier 1970. A cette date, à Mohács la température moyenne journalière était de +1°C, la température de l'eau de +1,4°C et le niveau d'eau de 248 cm.

En ce qui concerne la couche de glaces qui s'est formée entre les km 1472 et 1433, et la prise du fleuve mentionnée sous point 3, les mesures de lutte adoptées et les renseignements sur l'utilisation des brise-glaces et la coopération hungaro-yougoslave se résument en ce qui suit:

Un observateur et un service de signalisation étaient affectés à chaque section de 6 km de long en moyenne. L'observateur 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 intense; ces renseignements étaient communiqués avec les données sur la température de l'eau et les niveaux. Se fondant sur ces informations, les services compétents de l'économie des eaux transmettaient au centre de protection contre les crues de l'Administration Centrale de l'Economie des Eaux, par téléphone ou sur ondes ultra-courtes, un bulletin sommaire sur la situation en cette matière. Des vols de reconnaissance ont été effectués pour observer l'état des glaces.

Le service de lutte contre les glaces possède 11 brise-glaces modernes auxquels sont adjoints, en cas de besoin, des brise-glaces de renfort. Les 4 unités affectées au secteur yougoslave se trouvaient le 20 janvier 1970 à Baja prêts à entrer en action. Sur la demande des autorités yougoslaves, ces brise-glaces se sont dirigés le lendemain aux lieux de destination.

Les brise-glaces qui travaillaient sur le secteur hongrois du Danube ont rompu la glace, maintenu un canal libre à travers

la couche de glace et brisé les glaces de rive et les glaces flottantes.

Les 4 brise-glaces envoyés sur le secteur yougoslave ont également frayé une voie dans la couche de glace en brisant les glaces stationnaires et en refoulant les plaques de glace entassées sur les bancs qui provoquaient des rétrécissements. Après avoir achevé leur tâche, les brise-glaces sont rentrés à Baja le 4 février 1970.

Il n'a pas été nécessaire de faire sauter les glaces.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 1075)

Sur le secteur yougoslave du Danube, la situation des glaces au cours de l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Première apparition des glaces: 21 décembre 1969

- Les glaces sont apparues au km 1425,5
- Température minimum de l'air: -9° C (Bogojevo)
- Température minimum de l'eau: 0,5° C -"-
- Niveau d'eau: +77 cm -"-

2. Charriage des glaces: 22 décembre 1969

- Charriage entre les km 1433 - 1401,5; densité: 50 - 60%
- Température minimum de l'air: -9° C (Bogojevo)
- Température minimum de l'eau: 0,5° C -"-
- Niveaux: maximum +76 cm -"-
  Minimum +40 cm -"-
- Charriage ininterrompu durant 3 jours.

3. Prise du fleuve: 25 décembre 1969

- Prise du fleuve entre les km 1396 - 1391
- Température minimum de l'air: -5° C (Bogojevo)
- Niveaux: maximum +64 cm -"-
  minimum +30 cm -"-
- Le fleuve était pris par les glaces pendant 4 jours
- Les glaces ont été brisées au moyen de brise-glaces entre les km 1433 - 1391.

4. Embâcles: 27 décembre 1969

- Embâcle entre les km 1396 - 1391
- Hauteur des glaces accumulées: 2,5 mètres
- Les glaces ont été rompues au moyen de brise-glaces entre les km 1400 - 1391,0.

5. Ecoulement des glaces: 30 janvier 1970

- Charriage des glaces entre les km 1433 - 1333
- Température minimum de l'air: -5° C (Bogojevo)
- Température minimum de l'eau: 0,5° C -"-
- Niveaux: maximum : 142 cm
  minimum

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

Sur le secteur des Portes de Fer, la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

Charriage: 27 décembre 1969 et 1er au 5 janvier 1970

- Température minimum de l'air: -6° C
- Température minimum de l'eau: +0,4° C
- Niveaux: maximum +222 cm (Orşova) et +135 cm (Drencova)
  minimum +170 cm -"- et +70 cm -"-

Charriage entre les km 1048 - 931; densité 3 - 80%; l'épaisseur de la glace a atteint 5 - 15 cm.

Le 6 janvier 1970, le fleuve était entièrement libre de glaces.

Après cette date, des glaces n'ont pas apparu sur le secteur des Portes de Fer.

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 à partir de Bazias (km 1072) jusqu'à la Mer Noire, la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit::

1. Apparition des glaces -

Les premiers phénomènes de glaces sont apparus sous forme de glace cristalline, à Galaţi (km 150), le 23 décembre 1969.

- Température minimum de l'air: -10°C (Galaţi)
- -"- de l'eau: 2,5°C -"-
- Niveau d'eau: +265 cm

2. Charriage de glaces: 24 décembre 1969 - 13 janvier 1970

Les premiers glaçons en mouvement sont apparus entre Giurgiu (km 242) et Tulcea (km 72), le 24 décembre 1969. La densité du charriage de glaçons variait de 15 à 30%.

- Température minimum de l'air: -11°C (Galaţi)
- -"- de l'eau: 1,5°C (Brăila)
- Niveaux: maximum: +270 cm (Brăila)
  minimum: +170 cm (Tulcea)

Les jours suivants, le charriage s'est poursuivi comme suit:

24 - 26 décembre: charriage de glaçons entre les km 240 - 0

27 - 28 décembre: charriage de glaçons entre les km 1072 - 1010 et entre les km 175 - 0

29 - 31 décembre: charriage de glaçons entre les km 950 - 0

1 - 5 janvier: charriage de glaçons entre les km 1072 - 0. Densité variant de 10% (Orşova et Turnu Severin) à 90% (canal de Sulina)

6 - 8 janvier: charriage de glaçons entre les km 811 - 0. Densité 5-7

9 - 12 janvier: charriage de glaçons entre les km 430 - 0. Densité 5-40%

13 janvier: charriage entre les km 102 - 0. Densité 5%.

3. Prise du fleuve

Il n'y a pas eu de prise du fleuve.

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu de formation d'embâcles

5. Disparition des glaces: du 6 au 14 janvier 1970.

A partir du 6 janvier 1970, le fleuve était libre de glaces entre les km 1075 - 811. En aval du km 811 jusqu'à la Mer Noire: écoulement des glaces.

- Température minimum de l'air: -6° C (Bechet)
- Température minimum de l'eau: 0,4° C (Brăila)
- Niveaux maximum: 462 cm (Turnu Severin)
  minimum: 206 cm (Tulcea)

Fleuve entièrement libéré des glaces: le 15 janvier 1970.

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

Sur le secteur bulgare du Danube, la situation des glaces au cours de l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 28 décembre 1969.

- La glace est apparue sous forme de glace des rives et de faible charriage entre les km 845 - 770 et au km 554.
- Température minimum de l'air: -5,9°C, 28 décembre à la station météorologique Lom
  -"- : -5,5°C, 28 décembre à la station météorologique Svistov
- Température minimum de l'eau:

	27 déc.	28 déc.	29 déc.	30 déc.
station hydrométrique Lom	0,6°C	0,0°C	0,0°C	0,0°C
-"- Svistov	0,5°C	0,3°C	0,2°C	0,0°C

- Niveau d'eau: 316 cm, le 28 décembre à 8 h. à la station hydrométr. Lom
  248 cm, le 28 décembre à 8 h. à la station hydrométr. Svistov.

2. Charriage: 28 décembre 1969 - 8 janvier 1970

- Charriage entre les km 845 - 375; densité du charriage: 10 - 50% (aux environs des 4-5 janvier 1970 la densité du charriage atteignait 70-80% à la station hydrométr. Roussé). L'épaisseur de la glace était de 2 à 8 cm.
- Température minimum de l'air: -7,9°C, le 4 janvier 1970 à la station météorologique Lom
  -9,0°C, -"- Roussé
- Température minimum de l'eau: 0,0°C aux stations hydrométriques Lom et Roussé
- Niveaux: maximum 333 cm, d'après la station hydrométrique Lom, le 7 janvier
  -"- 278 cm, d'après la station hydrométrique Roussé, le 8 janvier
  minimum 259 cm, le 3 janvier (Lom)
  -"- 226 cm, le 3 janvier (Roussé)

- Période de charriage continu: 12 jours

3. <u>Prise du fleuve</u>: Pendant l'hiver 1969/1970, il n'y a pas eu de prise du fleuve sur le secteur bulgare du Danube.

4. <u>Formation d'embâcles</u>: Il n'y a pas eu d'embâcles.

5. <u>Disparition des glaces</u>: 7-8 janvier 1970 entre les km 745 - 703; au km 608 et au km 554 le 7 janvier 1970.

- Température minimum de l'air: -0,9°C, le 7 janvier 1970 à la station météorologique Lom
  -"- -1,0°C, le 8 janvier 1970 à la station météorologique Roussé.
- Température minimum de l'eau:

	7 janv.	8 janv.	9 janv.	
	0,0°C	0,1°C	0,6°C	(Lom)
	0,0°C	0,0°C	0,0°C	(Roussé)

- Niveaux: maximum 367 cm, le 8 janvier (station hyd. Lom)
  278 cm, -"- (-"- Roussé)
  minimum 333 cm, le 7 janvier (-"- Lom)
  262 cm, -"- (-"- Roussé)
- Le fleuve est devenu libre de glaces le 8 janvier 1970

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)

Sur le secteur du Danube, du confluent du Prut (mille 72,4) au cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), la situation des glaces pendant l'hiver 1969/1970 s'est présentée comme suit:

1 - Apparition des glaces: le 24 décembre 1969 sous forme de glaces cristallines.

- Température minimum de l'air: entre 10 et 12°
- Température minimum de l'eau: 0°
- Niveau: +213 cm, d'après la station hydrométrique Réni.

2 - Charriage: le 25 décembre 1969.

Faible charriage entre les milles 72,4 et 43.

- Température minimum de l'air: -8,4°
- Température minimum de l'eau: 0,0°
- Niveaux: maximum: +211 cm } d'après la station
  minimum: +148 cm } hydrométrique Réni
- Période continue de charriage: 16 jours

3 - Prise du fleuve -

Il n'y a pas eu de prise du fleuve entre les milles 74,4 et 43.

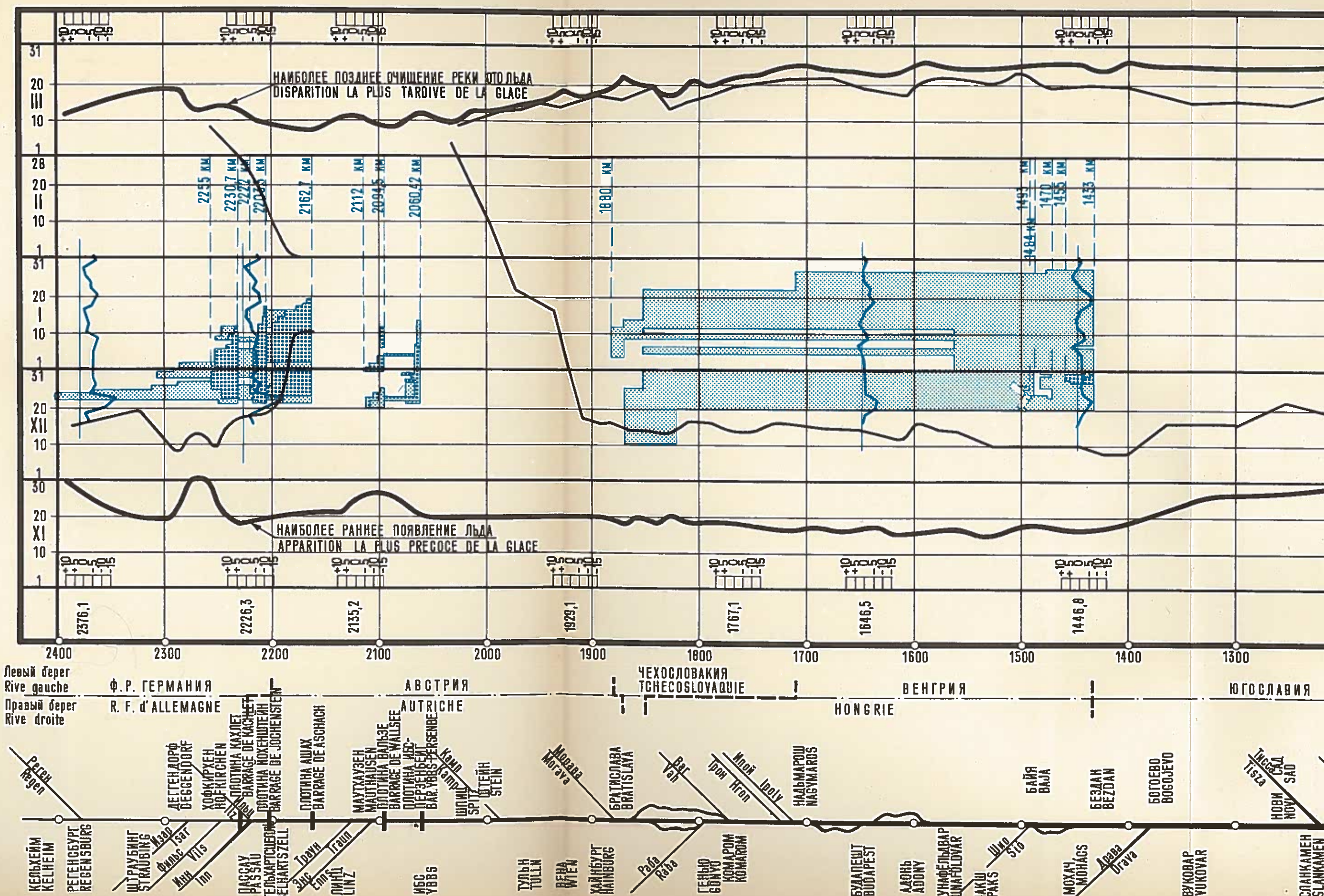
4 - Formation d'embâcles -

Il n'y a pas eu de formation d'embâcles.

5 - Disparition des glaces: 10-12 janvier 1970.

- Faible charriage de glace et de sorbet.
- Température minimum de l'air: -6,9°
- Température minimum de l'eau: 0°
- Niveaux d'eau: maximum: + 239 cm } d'après la station
  minimum: + 164 cm } hydrométrique Réni
- Le fleuve est entièrement libre de glaces le 13 janvier 1970.

ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ДУНАЕ ЗИМОЙ 1969-1970 г.г.
PHENOMENES DES GLACES SUR LE DANUBE EN L'HIVER 1969-1970



НАИБОЛЕЕ ПОЗДНЕЕ ВСКРЫТИЕ РЕКИ
RUPTURE LA PLUS TARDIVE DE LA COUCHE DE GLACE

НАИБОЛЕЕ РАННЕЕ НАСТУПЛЕНИЕ ЛЕДОСТАВА
PRISE DU FLEUVE LA PLUS PRECOCE

1075 KM

Ледостав
Prise du fleuve
Ледоход
Charriage
Ежедневные температуры воздуха
Températures journalières de l'air

31 20 III 10 1 28 20 II 10 1 31 20 I 10 1 31 20 XII 10 1 30 20 XI 10 1

1170 955 743,3 493 300 170 71,3

1200 1100 1000 900 800 700 600 500 400 300 200 100 0

СЛАВИЯ — YOUGOSLAVIE | РУМЫНИЯ — ROUMANIE | БОЛГАРИЯ — BULGARIE | СССР — U.R.S.S.

НОВИ САД NOVI SAD
Тиса Tisza
Тамиш Tamis
ПАНЧЕВО PANCEVO
Нера Nera
БАЗИАШ BAZIAŞ
ДРЕНКОВА DRENCOVA
Черна Cerna
ОРШОВА ORŞOVA
Т.СЕВЕРИН T.SEVERIN
КАЛАФАТ CALAFAT
Жиу Jiul
Олт Olt
КОРАБИЯ CORABIA
ДЖУРДЖУ GIURGIU
Арджеш Argeş
ОЛТЕНИЦА OLTENIŢA
Яломица Ialomiţa
Серет Siret
Прут Prut
БРЭИЛА BRAILA
ГЭЛАЦ GALAŢI
РЕНИ RENI
СУЛИНА SULINA
СЛАНКАМЕН SLANKAMEN
Сава Sava
БЕОГРАД BEOGRAD
В.Морава V. Morava
Д.МИЛАНОВАЦ D.MILANOVAC
ТЕКИЯ TEKIJA
Тимок Timok
ВИДИН VIDIN
Искыр Iskar
ОРЯХОВО ORIAHOVO
СВИШТОВ SVISTOV
РУСЕ ROUSSÉ
СИЛИСТРА SILISTRA
ЧЕРНАВОДА CERNAVODA
ХЫРШОВА HIRŞOVA
ТУЛЧА TULCEA

TABLE DES MATIERES

page

Introduction

I. Travaux de régularisation et d'entretien du chenal - 2

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur germano-autrichien 3

Secteur de la République d'Autriche, secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque . 12

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, secteur commun tchécoslovaco-autrichien et secteur commun tchécoslovaco-hongrois 27

Secteur de la République Populaire Hongroise, secteur commun hungaro-tchécoslovaque 35

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie, secteur commun yougoslavo-roumain 40

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer .. 45

Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique .. 47

Secteur de la République Populaire de Bulgarie, secteur commun bulgaro-roumain 52

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques, secteur commun soviéto-roumain et bras de Kilia 55

II. Balisage du chenal - 57

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne 59

Secteur de la République d'Autriche 60

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque 62

Secteur de la République Populaire Hongroise 65

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie 67

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer .. 70

Secteur de la République Socialiste de Roumanie 71

Secteur de la République Populaire de Bulgarie 73

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques 75

Secteur de l'Administration fluviale du Bas-Danube 77

Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux .. 78

Distances moyennes entre les signaux de balisage, par secteur du Danube (Schéma)

page

III. Travaux hydrographiques, hydrologiques et dragages hydrographiques 80

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne 81

Secteur de la République d'Autriche 81

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque 82

Secteur de la République Populaire Hongroise 83

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie 83

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer 84

Secteur de la République Populaire de Bulgarie 84

Secteur de la République Socialiste de Roumanie 85

Secteur de l'Administration fluviale du Bas-Danube 85

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques 86

IV. Service d'information - 87

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne 88

Secteur de la République d'Autriche 90

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque 91

Secteur de la République Populaire Hongroise..... 92

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie 94

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer 94

Secteur de la République Socialiste de Roumanie 95

Secteur de la République Populaire de Bulgarie 97

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques 98

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 99

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur commun germano-autrichien 100

Secteur de la République d'Autriche, secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque 105

Secteur de la République Populaire Hongroise 108

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie et secteur commun yougoslavo-roumain 111

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer 114

page

Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare, 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 1969/1970 ... 122

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne, secteur commun germano-autrichien 123

Secteur de la République d'Autriche 125

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque... 132

Secteur de la République Populaire Hongroise, secteur commun tchécoslovaco-hongrois 134

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie 138

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer 139

Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique 140

Secteur de la République Populaire de Bulgarie 142

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques 144

Phénomènes de glaces sur le Danube en hiver 1969/1970 (Schéma)