

# INFORMATION

SUR L'ENTRETIEN DU CHENAL NAVIGABLE DU DANUBE  
DE REGENSBURG A SULINA

du 1<sup>er</sup> septembre 1973 au 31 août 1974

COMMISSION DU DANUBE  
BUDAPEST, 1975

# **INFORMATION**

**SUR L'ENTRETIEN DU CHENAL NAVIGABLE DU DANUBE  
DE REGENSBURG A SULINA**

**du 1<sup>er</sup> septembre 1973 au 31 août 1974**

**COMMISSION DU DANUBE  
BUDAPEST, 1975**

I N F O R M A T I O N

sur l'entretien du chenal navigable du Danube  
du 1<sup>er</sup> septembre 1973 au 31 août 1974  
km 2379,3 - 0

La présente Information sur l'entretien du chenal navigable du Danube sur les secteurs respectifs des Etats danubiens et des Administrations fluviales spéciales a été dressée en exécution de la décision de la XVIII<sup>e</sup> session de la Commission du Danube et du point 21 du Plan de travail de la Commission du Danube pour 1974/1975.

L'Information qui contient des données sur les travaux d'entretien du chenal navigable accomplis dans la période du 1<sup>er</sup> septembre 1973 au 31 août 1974 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.

Ayant en vue qu'au cours de l'hiver 1974/1975, les glaces sont apparues pendant quelques jours et sur quelques secteurs du fleuve seulement, un schéma des phénomènes de glaces sur le Danube n'a pas été annexé à la présente Information.

I. TRAVAUX DE REGULARISATION ET D'ENTRETIEN DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,77)

dont

secteur commun germano-autrichien

(km 2223,2 - 2201,77)

N° d'ordre	Dénomination et 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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
a) <u>Construction d'ouvrages hydrotechniques,</u> <u>y compris les dragages respectifs</u>								
1	Kreuzhof - Landsdorf km 2373,4-2332,0	-	-	-	-	-	-	Reforcement et entretien des rives aux racines des épis et entretien d'ouvrages de régularisation
2	Sand - Metten km 2312,0-2287,0	-	-	-	-	-	-	- " -
3	Wörth II km 2349,13 - 2348,78	18,5	50	-	18	70	-	Construction de 5 épis
4	Gmünd km 2346,40-2346,17	18,5	70	4000	18,5	70	4000	Construction d'une digue parallèle de 220 m pour eaux moyennes sur la rive gauche

Aux points c), d) et e) du Schéma					Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 D.M.	Remarque
Volume des travaux							
Dragages, en 1000 m <sup>3</sup>	Eloignement		Mise en place				
	de pierrailles, en 1000 m <sup>3</sup>	de roches, en 1000 m <sup>3</sup>	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>	de perré, en 1000 m <sup>2</sup>			
6					7	8	9
-	0,6	-	2,2	-	XI-XII.73 V-VII. 74	154	Poursuite des travaux commencés l'année passée
-	-	-	0,2	0,4	VIII/X et XI. 73 IV. 74	52	Achevement des travaux commencés les années passées
-	-	-	0,3	-	IX. 73	31	
0,6	-	-	2,0	0,6	IX-XII. 73 V. 74	191	

1	2	3			4			5
5	Irlbach km 2302,85 - 2302,05	18,5	60	2500	18,5	70	2500	Renouvellement des berges renforcées
6	Pfelling km 2306,5 - 2306,3	18,5	80	2200	18,5	80	2200	Dérochement sur le bord gauche du chénal
7	Mariaposching km 2297,64	18,5	30	3000	18,5	70	3000	Construction d'un épi
								TOTAL a)
<b>b) Dragages et éloignement de matériaux</b>								
1	Regensburg (bras nord) km 2278,6	16,5	50	-	18,5	50	-	Dragage du chenal
2	Regensburg km 2378,4	16,5	50	-	18,5	60	-	- " -
3	Regensburg - Schwabelweis km 2377,3 - 2376,8	16,5	50	-	20,5	60	-	- " -
4	Regensburg - Schwabelweis km 2376,7 - 2376,4	16,5	50	-	18,5	50	-	- " -
5	Devant l'accès du port ouest km 2376,3	17,5	55	-	18,5	55	-	- " -
6	Tegernheim km 2371	17,5	50	-	18,5	65	-	- " -
7	Kiefernholz km 2357,5	17,5	50	-	20,5	60	-	- " -
8	Geisling km 2356,2	16,5	50	-	18,5	60	-	- " -

6					7	8	9
-	-	-	0,2	-	XII. 73	10	Poursuite des tra- vaux com- mencés l'année passée
-	-	0,2	-	-	XI. 73 - II. 74	86	
-	-	-	0,9	-	XII. 73 - III. 74	59	
0,6	0,6	0,2	5,8	1,0		583	
0,50	-	-	-	-	XII. 73	4,0	
0,08	-	-	-	-	X. 73	0,7	
10,16	-	-	-	-	XI/XII. 73 III/VIII.74	88,0	
3,70	-	-	-	-	III-V. 74	37,0	
0,91	-	-	-	-	XII. 73	7,9	
1,50	-	-	-	-	II/III. 74	13,0	
1,26	-	-	-	-	X. 73	11,0	
6,73	-	-	-	-	IX/XI/XII. 73	58,3	

1	2	3			4			5
9	Seppenhäusen km 2352,2	17,5	65	-	20,5	70	-	Dragage du chenal
10	Pfatter km 2350,6 - 2350,5	17,5	45	-	18,5	55	-	- " -
11	Wörth km 2346,2 - 2342,8	17,5	55	-	20,5	70	-	- " -
12	Pondorf km 2340,8	17,5	45	-	18,5	65	-	- " -
13	Motzing km 2337,2	16,5	40	-	18,5	50	-	- " -
14	Landsdorf km 2333,0 - 2332,8	17,5	60	-	20,5	70	-	Dragage dans l'aire de virage
15	Straubinger Enge km 2326,1 - 2323,6	17,5	40	-	20,5	50	-	Dragage du chenal
16	Straubing km 2320,7 - 2320,4	17,5	50	-	18,5	55	-	Dragage dans l'aire d'attente
17	Alte Donau km 2319,2	17,5	50	-	18,5	55	-	Dragage dans l'aire de virage
18	Thurnhof km 2317,3 - 2317,1	17,5	40	-	20,5	50	-	Dragage du chenal
19	Hermannsdorf km 2310,0 - 2308,8	16,5	70	-	18,5	70	-	- " -
20	Pfelling km 2306,4 - 2306,2	17,5	65	-	18,5	70	-	- " -
21	Irlbach km 2303,1 - 2302,8	17,5	65	-	18,5	70	-	- " -
22	Deggendorf km 2285,6	16,5	70	-	18,5	70	-	- " -

6					7	8	9
12,37	-	-	-	-	V-VI/VIII. 74	107,1	
2,39	-	-	-	-	IX/X. 73	20,7	
5,20	-	-	-	-	IX/X. 73 VI. 74	45,1	
2,70	-	-	-	-	X. 73	23,4	
2,78	-	-	-	-	X. 73	24,1	
3,92	-	-	-	-	IV/V. 74	34,0	
16,46	-	-	-	-	VII/VIII.74	142,6	
10,69	-	-	-	-	XI/XII. 73 II/IV. 74	92,6	
13,45	-	-	-	-	IX/XI. 73 VI. 74	116,5	
2,22	-	-	-	-	IX. 73	19,3	
6,19	-	-	-	-	X. 73/ III-V. 74	53,6	
0,93	-	-	-	-	VII/VIII.74	8,0	
2,51	-	-	-	-	XI/XII. 73	27,8	
2,01	-	-	-	-	V-VII. 74	14,4	

1	2	3			4			5
23	Deggenau km 2282,4 - 2281,9	17,5	70	-	18,5	70	-	Dragage dans l'aire de virage
24	Isarmündung km 2281,7 - 2281,6	11,0	40	-	18,5	50	-	Dragage du chenal
25	Niederalteich km 2276,5 - 2276,4	16,5	70	-	18,5	70	-	- " -
26	Niederalteich km 2276,3 - 2275,8	14,5	55	-	19,0	70	-	- " -
27	Niederalteich km 2276,1 r.g.	-	-	-	-	-	-	- " -
28	Niederalteich km 2274,8 - 2274,6	16,5	60	-	18,5	70	-	- " -
29	Mühlham km 2270,3 - 2269,9	16,5	60	-	18,5	90	-	- " -
30	Pleinting km 2255,0 r.d.	16,5	-	-	18,5	-	-	Travaux de dérochement
31	Vilshofen km 2249,6 - 2249,4	22,5	80	-	25,5	80	-	Dragage du chenal
32	Gerharding km 2244,6 - 2244,5	22,5	80	-	25,5	80	-	- " -
33	Fisching km 2242,8 - 2242,7	20,5	-	-	25,5	-	-	- " -
34	Passau km 2227,2 - 2227,1	20,5	-	-	25,5	-	-	- " -
35	Erlau km 2215,2 - 2215,0	9,0	-	-	25,5	-	-	- " -

6					7	8	9
5,82	-	-	-	-	IX/X. 73	50,4	
3,2	-	-	-	-	IX. 73	32,0	
8,0	-	-	-	-	IX/X. 73	80,0	
12,5	-	-	-	-	III/IV. 74	125,0	
1,5	-	-	-	-	IX. 74	15,0	
7,3	-	-	-	-	X/XI. 73	73,0	
5,6	-	-	-	-	VIII. 74	56,0	
-	-	0,1	-	-	III. 74	39,0	
10,5	-	-	-	-	III-VIII. 74	90,0	
6,0	-	-	-	-	IX-XII. 73	55,0	
0,7	-	-	-	-	V-VI. 74	7,0	
1,2	-	-	-	-	IV. 74	12,0	
9,7	-	-	-	-	V-VII.74	97,0	

1	2	3			4			5
36	Jochenstein (retenue) km 2204,14 - 2203,9	13,5	-		25,5	-	-	Dragage du chenal  TOTAL b) =====
1	2		3		4		5	
<u>c) Consolidation des berges</u>								
1	Regensburg - confluent de l'Isar km 2379,5 - 2282,0	-	-	-	-	-	-	Réparation de berges renforcées, (surtout renforce- ment du remblai)
2	Confluent de l'Isar - barra- ge de Kachlet km 2282,0 - 2230,0	-	-	-	-	-	-	-"-
3	Barrage de Kachlet - barra- ge de Jochenstein km 2230,0 - 2201,8	-	-	-	-	-	-	-"-
								TOTAL c) =====

6								7	8	9
7,8	-	-	-	-	-	-	-	VII.74	70,0	
188,48	-	0,1	-	-	-	-	-		1.750,50	
Dragages, en 1000 m <sup>3</sup>	Eloignement		Mise en place				Transport de matériaux, en 1000 m <sup>3</sup>	7	8	9
	de pierrailles, en 1000 m <sup>3</sup>	de roches, en 1000 m <sup>3</sup>	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>	de perré, en 1000 m <sup>3</sup>	de terre, en 1000 m <sup>3</sup>	de fascines, en 1000 m <sup>3</sup>				
18,0	-	-	10,6	1,1	1,0	1,9	-	IX.73 VIII.74	1.173,0	
-	-	-	10,6	6,0	7,6	-	16,8	IX.73 VIII.74	820,0	
-	-	-	1,4	-	-	-	1,4	IX.73 VIII.74	97,0	
18,0	-	-	22,6	7,1	8,6	1,9	18,2		2.090,0	

Secteur de la République d'Autriche  
(km 2223,2 - 1872,70)

dont

secteur commun austro-allemand  
(km 2223,2 - 2201,77)

et

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

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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	km 2223,15-1872,7 r.d. et r.g.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
2	Confluent du Kösselbach km 2218,0 r.d.	en dehors du chenal						Dragage
3	Grafenau km 2182,0 r.g. (lieu d'une avarie)							Renflouement
4	Entrée dans l'hivernage km 2132,0 r.d.	10	80	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{140}{140}$	-	Dragage
5	Confluent du Traun km 2124,0 r.d.	4	80	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	-	- " -
6	Mauthausen km 2112,1-2111,7 r.g.	32	200	-	$\frac{50-45}{37}$	$\frac{200}{200}$	-	- " -
7	Quai de Kollmitzberg km 2082,7 r.d.	-	-	-	-	-	-	Eloignement de pierrailles
8	Quai d'Ybbs km 2058,0 r.d.	13-18	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	Dragage

Aux points c), d) et e) du Schéma								Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 O.S.	Remarque
Volume des travaux						Transport de matériaux, en 1000 m3	Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces ou tonnes			
Dragages, en 1000 m3	Eloignement		Mise en place							
	de pierrailles, en 1000 m3	de roches, en 1000 m3	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2					
6								7	8	9
1,8	2,3	-	40,0	3,5	46,6	32,0	-	IX/73 VIII/74	26.812	
7,3	-	-	-	-	-	-	-	VI-VII. 74	363	
-	1,5	-	-	1,4	-	1,4	-	X/73 VII/74	746	
17,0	-	-	-	-	-	17,0	-	XI/XII. 73	868	
42,0	-	-	-	-	-	42,0	-	VI/VII. 74	2.225	
32,2	32,2	-	-	-	-	32,2	-	X/73	1.696	
-	1,2	-	-	-	-	-	-	XII/73	60	
11,0	11,0	-	-	-	-	11,0	-	V-VIII. 74	1.153	

1	2	3			4			5
9	Port de Krummnussbaum km 2050,0 r.d.	-7- +5	-	-	$\frac{20}{20}$	-	-	Dragage et conso- lidation de la berge
10	Quai de Krummnussbaum km 2048,0 r.d.	10	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	- " -
11	km 2057,0-) 2054,0,) 2046,0-) 2045,0,) 2036,0-) 2035,0 )	15-18	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	Éloignement de roches et sondage
12	Rührsdorf (digue) km 2011 r.g.	17	80	-	$\frac{25}{25}$	$\frac{120}{120}$	-	Dragage
13	Pont Stein-Mautern km 2003,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	Éloignement des débris du pont
14	Hollenburg km 1992,7 r.g.	-	-	-	-	-	-	Renflouement d'un bâtiment coulé
15	km 2018,3-1975,5	-	-	-	-	-	-	Éloignement de roches et sondage
16	Zeiselmuer km 1954,0 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'épis
17	Pont de Tulln km 1963,2 r.d.	-	-	-	-	-	-	Éloignement des débris du pont
18	Accès des chan- tiers navals de Korneuburg km 1943,8 r.g.	15	30	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{60}{60}$	-	Dragage
19	Hammerschmiede km 1934,3 r.d.	-	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	Dragage
20	Nussdorf (aire de sta- tionnement) km 1933,8 r.d.	-	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	Dragage

6								7	8	9
2,0	2,0	-	1,5	-	-	3,5	-	X/XI/ 73 I,III, IV/74	735	
13,0	1,0	-	0,5	12,0	-	13,5	-	X-XII/ 73 VII/74	695	
-	-	0,2	-	-	-	0,2	-	IX-XII/ 73 I-V/74	1.106	
8,0	7,0	1,0	-	-	-	8,0	-	III-V/ 74	895	
-	-	-	-	-	-	-	-	ferailles	817	
-	-	-	-	-	-	126	-	III-VI/ 74		
-	-	-	-	-	-	-	-	X/73	29	
-	-	4,3	-	-	-	4,3	-	IX/73- I/74	1.224	
-	-	-	1,3	-	-	1,3	-	IX, X. 73	1,055	
-	-	-	-	-	-	-	-	XI/73- II/74	554	
13,7	13,7	-	-	-	-	13,7	-	X-XII/ 73	762	
0,6	0,6	-	-	-	-	0,6	-	X/73	249	
9,3	9,3	-	-	-	-	9,3	-	II-IV/ 74	623	

1	2	3			4		5
21	km 1928,4 r.d.	-	-	-	$\frac{22}{25}$	- -	Éloignement des pieux en bois et en fer
22	Zahnetgrund km 1915,0 r.g.	17	80	$\frac{25}{25}$	$\frac{100}{100}$	- -	Construction d'épis
23	Wildungsmauer km 1895,0 r.g.	19	80	$\frac{25}{25}$	$\frac{130}{130}$	- -	Construction d'épis
							<p>TOTAL:</p> <p>=====</p>



Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque,  
(km 1880,26 - 1708,2)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien  
(km 1880,26 - 1872,7)

et

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



Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 Kcs	Remarque
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m3			
Dragages, en 1000 m3	Mise en place							
	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de pierres artificielles, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2				
6						7	8	9
-	-	2,33	-	-	2,33	IX-XII. 73	451,12	
2,06	-	-	2,06	-	2,06	XII.73 VI-VIII 74	165,85	
-	35,53	-	35,53	-	35,53	X. 73	670,62	
2,69	-	5,07	2,69	-	2,69	VI-VIII 74	1103,93	
4,94	-	5,24	4,94	-	10,18	V-VI. 74	1160,77	
4,00	-	4,15	4,00	-	8,15	III- VIII.74	1011,73	

1	2	3			4			5
	<p>c) <u>Secteur de l'Administration fluviale</u>  <u>Rajka-Gönyű du km 1850,2 au km 1791</u></p> <p>Les données sont exposées dans un tableau séparé</p>							
	<p>d) <u>Secteur tchécoslovaque - hongrois</u>  <u>du km 1791 au km 1708,2</u></p>							
7	km 1791-1708	-	-	-	-	-	-	Travaux courants d'entretien
8	km 1786,5	20	100	-	25	120	-	Dragage
9	km 1779	20	180	-	25	-	-	Dragage
10	km 1773-1771	-	-	-	-	-	-	Complètement d'une digue longitudinale
								TOTAL :
								=====

6					7	8	9
-	-	2,05	-	1,29	2,70	X-XII. 73 1-VIII. 74	886,85
-	77,43	-	77,43	-	77,43	X. 73	1205,18
-	20,41	-	20,41	-	20,41	XII. 73	487,93
2,93	-	-	-	-	2,93	IX. 73	27,74
16,62	133,37	18,84	147,06	1,29	164,41		7171,72

Secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyű  
(km 1850,2 - 1791,0)

N°	Nom	Date	Observations
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			
41			
42			
43			
44			
45			
46			
47			
48			
49			
50			
51			
52			
53			
54			
55			
56			
57			
58			
59			
60			
61			
62			
63			
64			
65			
66			
67			
68			
69			
70			
71			
72			
73			
74			
75			
76			
77			
78			
79			
80			
81			
82			
83			
84			
85			
86			
87			
88			
89			
90			
91			
92			
93			
94			
95			
96			
97			
98			
99			
100			

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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	km 1850,0-1791,0	-	-	-	-	-	-	Travaux courants de réparation
2	km 1850,0-1849,0	-	-	-	-	-	-	Digue longitudinale
3	km 1849,6	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la rive
4	km 1849,0-1842,0	-	-	-	-	-	-	Digue longitudinale
5	km 1848,3-1837,2	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation pour bas niveaux dans le système des bras Tejfalu-sziget
6	km 1848,7-1849,0	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation complémentaires pour bas niveaux
7	km 1839,0-1835,0	-	-	-	-	-	-	Digue longitudinale
8	km 1835,0-1825,0	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la rive
9	km 1831,0-1829,0	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation pour bas niveaux
10	km 1830,1-1829,7	-	-	-	-	-	-	Dragage sur le seuil

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total	
Volume des travaux						Transport de matériaux, en 1000 m3		en 1000 Kcs	en 1000 Ft
Dragages, en 1000 m3	Eloigne- ment	Mise en place							
	d'alluvions, en 1000 m3	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de béton ou pierres arti- ficielles, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2				
6							7	8	
22,36	-	0,90	22,36	-	0,51	22,36	IX-XII/73	798,2	-
25,80	102,90	-	128,71	-	-	128,71	I-VIII.74 I-V/74 VIII/74	2.270,6	-
-	33,40	-	33,40	-	-	33,40	IX-XII/73	316,2	-
-	-	5,84	-	-	-	5,84	V-VIII/74	1.122,7	-
-	7,00	3,10	61,00	0,6	1,10	3,10	IX/73	-	2.616,0
-	-	0,10	-	-	-	0,10	IX/73	-	16,0
4.22	-	3,85	4,22	-	-	8,07	IX-X/73	922,6	-
-	-	0,33	-	-	-	0,33	VIII/74	64,5	-
-	-	1,66	-	-	-	1,66	IX-XII/73	319,9	-
-	20,00	-	-	-	-	-	IX-X/73	-	532,0

1	2	3			4			5
11	km 1827,8-1825,8	-	-	-	-	-	-	Dragage sur le seuil Travaux de régularisation pour bas niveaux dans le système des bras Kisbodak
12	km 1827,6-1827,0	-	-	-	-	-	-	" "
13	km 1823,9-1822,2	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation pour bas niveaux
14	km 1810,0-1809,0	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la rive
15	km 1809,0-1808,0	-	-	-	-	-	-	" "
16	km 1809,0	-	-	-	-	-	-	Consolidation du bras
17	km 1795,5-1795,1	-	-	-	-	-	-	Dragage sur le seuil
18	km 1850,0-1791,0	-	-	-	-	-	-	Eloignement d'ouvrages de concentration du courant
								TOTAL:
								=====

6							7	8	
-	90,00	12,60	53,00	0,6	4,5	10,40	I-VIII/74	-	8.288,0
-	12,80	-	-	-	-	-	IX-XII/73	-	3.405,0
-	-	4,00	-	-	1,30	4,00	IX-XII/73	-	1.862,0
-	57,59	6,94	57,59	-	-	64,53	II-VIII/74	2.081,5	-
-	12,90	0,26	12,19	-	-	12,45	IX-XII/73	198,8	-
-	8,03	0,17	8,03	-	-	8,20	IX-XII/73	135,9	-
-	53,00	-	-	-	-	-	IX/73 - IV/74	-	1.431,0
-	-	-	-	-	-	-	IX/73 - VIII/74	-	400,0
52,38	512,11	39,75	380,50	1,2	7,41	303,15		8.230,9	18.550,0

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433,0)

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque

(km 1850,2 - 1708,2)

N° d'ordre	Dénomination et 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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
<u>a) Secteur limitrophe hongro-tchécoslovaque entre Gönyű et le confluent de l'Ipoly (km 1791-1708)</u>								
1	<u>Dragage du chenal</u>							Dragages aux fins d'entretien et d'amélioration du profil du chenal
	km 1777,9-1777,6	-	-	-	-	-	-	
	km 1771,5-1771,0	-	-	-	-	-	-	
	km 1751,3-1751,0	-	-	-	-	-	-	
	km 1745,4-1745,1	-	-	-	-	-	-	
	km 1724,5-1724,2	-	-	-	-	-	-	
	km 1710,2-1710,0	-	-	-	-	-	-	
	km 1739,4-1739,2	-	-	-	-	-	-	
2	<u>Ouvrages de régularisation</u>							Réparation des dégâts
	Renforcement de la berge à Szöny km 1764,9-1764,5	-	-	-	-	-	-	
total 1 et 2. a)								
<u>b) Secteur hongrois entre le confluent de l'Ipoly et la frontière hongro-yougoslave (km 1708-1433)</u>								
1	<u>Dragage du chenal</u>							Dragages aux fins d'entretien et d'amélioration du profil du chenal
	km 1694,0-1690,0	-	-	-	35	150	3000	
	km 1662,1-1660,8	-	-	-	35	150	3000	
	km 1650,0	-	-	-	35	150	4700	

Aux points c), d) et e) du Schéma				Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces ou tonnes	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 forints	Remarque
Volume des travaux							
Dragages, en 1000 m <sup>3</sup>	Eloignement	Mise en place					
	de roches, de pierres en 1000 m <sup>3</sup>	de terre, de gravier en 1000 m <sup>3</sup>	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>				
6				7	8	9	
131	—	—	—	—	IX. 73 VIII.74	3930	
22	—	—	—	—		660	
97	—	—	—	—		2902	
78	—	—	—	—		2348	
54	—	—	—	—		1631	
20	—	—	—	—		600	
73	—	—	—	—		2197	
27	—	—	1,7	—	X. 73 VI.74	1363	
502	—	—	1,7			15631	
1822	—	—	—	—	IX. 73 VIII.74	54660	
150	—	—	—	—		4500	
52	—	—	—	—		1560	



6					7	8	9
272	-	-	-	-		8160	
213	-	-	-	-		6390	
511	-	-	-	-		15330	
3020						90600	
-	1	-	-	-	IX. 73	28	Les tra- vaux se pour- suivent
-	7	-	-	-		7460	
	8					7488	
-	-	-	3,6	-	IX. 73	1023	Les tra- vaux se pour- suivent
-	-	-	19,8		VIII.74	5677	"-
110	-	-	41,0	-		17500	"-
11	-	-	11,0	-		5000	
121			75,4			29200	

1	2	3		4			5
4	<u>Déblaiement du lit</u> km 1560,0-1433,0	-	-	-	-	-	Eloignement des épaves encombrant le chenal  total 4 b) -----  TOTAL : =====



Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 845,65)

dont

secteur commun yougoslavo-roumain

(km 1075 - 845,65)

N° d'ordre	Dénomination et lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effec- tif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exé- cution des travaux			Gabarit de chenal rappor- té à l'étiage navigable <u>envisagé,</u> obtenu après la réa- lisation des travaux			
		Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	Baračka 1426	19	25- 50	-	40	25- 50	-	Dragage à l'en- trée dans le bassin d'hivernage
2	Novi Sad 1257,8	13	40	-	45	60	-	- " -
3	Ivanovo 1136	15	40	-	40	60	-	- " -
4	Bezdan 1424-1425	22	160	1000	25	180	1000	Dragage dans la voie navigable
5	Apatin 1401-1402	21	170	1000	25	180	1000	- " -
6	Staklar 1373	18	150	1000	25	200	1000	- " -
7	Bogojevo 1365	18	170	1000	25	200	1000	- " -
8	Vukovar 1333	16	170	1000	25	200	1000	- " -
9	Neštin 1291-1294	20	160	1000	25	200	1000	- " -
10	Novi Sad 1251-1257	18	170	1000	25	200	1000	- " -

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 dinars	Remarque
Volume des travaux									
Dragages, en 1000 m3	Eloignement		Mise en place						
	de pierrailles en 1000 m3	de roches, en 1000 m3	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de fascines, en 1000 m2	de perré, en 1000 m2			
6							7	8	9
12,09	-	-	-	-	-	-	XII. 73	241,70	
20,00	-	-	-	-	-	-	XII. 73	400,00	
3,14	-	-	-	-	-	-	I. 74	62,86	
175,27	-	-	-	-	-	-	III. 74	2.804,32	
109,69	-	-	-	-	-	-	VI. 74	1.755,09	
-	-	8,10	-	-	-	-	VIII.74	1.012,50	
13,80	-	-	-	-	-	-	VI. 74	220,80	
27,50	-	-	-	-	-	-	V. 74	440,00	
440,00	-	-	-	-	-	-	VI-VII. 74	7.040,00	
692,28	-	-	-	-	-	-	IV-VIII. 74	11.076,42	

1	2	3			4			5
11	Slankamen 1210	19	150	1000	25	200	1000	Dragage dans la voie navigable
12	Beograd 1170	18	150	1000	25	200	1000	- " -
13	Smederevo 1106-1109	17	160	1000	25	200	1000	- " -
14	Dubovac 1090-1095	21	180	1000	25	200	1000	- " -
15	Siga-Kazuk 1415-1420	-	-	-	-	-	-	Travaux hydro- techniques
16	Aljmas 1379-1387	-	-	-	-	-	-	
17	Neštin 1291-1294	-	-	-	-	-	-	
18	Slankamen 1209-1212	-	-	-	-	-	-	
								TOTAL :
								-----

6							7	8	9
91,14	-	-	-	-	-	-	VII.74	1.458,21	
2975,17	-	-	-	-	-	-	X. 73 - VIII.74	47.602,67	
20,50	-	-	-	-	-	-	V. 74	328,00	
-	3576,00	-	-	-	-	-	X. 73 - VIII.74	89.400,00	
-	-	-	8,94	0,27	-	5,48	X. 73 - IX.74	3.253,86	
-	-	-	15,65	0,03	1,54	2,02	X. 73 - IX.74	4.592,54	
-	-	-	21,74	0,02	-	11,96	X. 73 - IX.74	7.353,32	
-	-	-	3,28	0,14	-	4,87	VIII-IX 74	1.441,34	
4580,58	3576,00	8,10	49,61	0,46	1,54	24,33		180.483,63	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie,

(km 1075 - 0)

dont

secteur commun roumano-yougoslave,

(km 1075 - 845,65)

secteur commun roumano-bulgare,

(km 845,65 - 375,1)

et

secteur commun roumano-soviétique

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

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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
	<u>I. Km 1075 - 1048</u>							
1	Baziaș	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien et réparation des perrés
2	Moldova Veche	-	-	-	-	-	-	
	<u>II. Km 931 - 170</u>							
1	Drobeta Turnu Severin	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien: consolidation de la rive et réparation des perrés - " - - " - - " - - " - - " - - " -
2	Gruia	-	-	-	-	-	-	
3	Cetatea	-	-	-	-	-	-	
4	Calafat	-	-	-	-	-	-	
5	Bechet	-	-	-	-	-	-	
6	Corabia	-	-	-	-	-	-	
7	Turnu Magurele	-	-	-	-	-	-	

Aux points c), d) et e) du Schéma				Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lei	Remarque
Volume des travaux			Transport de matériaux, en 1000 m3			
Dragages, en 1000 m3	Mise en place					
	de béton ou pierres artificielles, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2				
6				7	8	9
0,004	0,3	0,004	VI. 74	2		
0,040	1,0	0,040	III-VII. 74	6		
0,508	9,6	0,508	IX-X. 73 III-VIII. 74	242		
0,070	1,0	0,070	X. 73 VIII. 74	26		
0,223	5,7	0,223	IX-XI.73 IV-V. 74	72		
0,384	5,5	0,384	IX-XI.73 V-VIII.74	140		
0,081	2,8	0,081	X. 73	28		
0,028	9,7	0,028	V-VIII.74	22		
0,269	9,8	0,269	XII. 73 VI. 74	132		

1	2	3			4			5
8	Zimnicea	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien: consolidation de la rive et réparation des perrés
9	Giurgiu	-	-	-	-	-	-	
10	Oltenița	-	-	-	-	-	-	- " -
11	Calarași	-	-	-	-	-	-	- " -
12	Chiciu regie	-	-	-	-	-	-	- " -
13	Ostrov - Oltina	-	-	-	-	-	-	- " -
14	Points critiques	20-17	150	1000	30	200	1000	Dragages
15	Km 346 - 240	23*	150	1000	29*	-	-	Modification du chenal

\*) Profondeur effective, rapportée au niveau de la station hydrométrique Calarași

III. km 170 - 0

1	Barre de Sulina	73,2	70	1000	85,4	70	1000	Dragages
2	L'embouchure de Sulina	-	-	-	-	-	-	Construction de nouvelles digues
3	Hm 0 - 72	-	-	-	-	-	-	Entretien et réparation des digues
4	Canal de Sulina							Entretien des perrés
5	Port de Sulina	73,2	200	1000	82,4	200	1000	Dragages
6	Milles 37 - 38	73,2	200	1000	79,3	200	1000	- " -
7	Mille 39	73,2	200	650	79,3	200	650	- " -

6				7	8	9
-	0,027	4,6	0,027	III. 74	24	
-	0,140	30,7	-	IX-XII.73 I-VIII.74	246	
-	0,043	6,2	-	IV. 74	20	
-	0,295	3,7	0,295	X-XI. 73 VII-VIII. 74	110	
-	0,019	3,0	0,019	VI-VII.74	10	
-	0,005	1,6	0,005	VI-VII.74	4	
1255	-	-	-	IX-XI. 73 IV-VII.74	29.367	
-	-	-	-	Pendant les basses eaux le chenal passe par les bras Bala - Borcea		
1064	-	-	-	IX-XII.73 I-VIII.74	27.934	
-	-	9	43	IX-XII.73 VII-VIII. 74	1.424	
-	-	10	10	III-VIII. 74	1.294	
-	-	1	1	IX-XII.73 III-VIII. 74	1.206	
2	-	-	-	VIII. 74	52	
178	-	-	-	IX-XII.73 II. 74	4.592	
37	-	-	-	IX-X. 73	955	

1	2	3			4			5
8	Mille 41	73,2	200	1000	79,3	200	1000	Dragages
9	Milles 47 - 48	73,2	200	1000	79,3	200	1000	- " -
10	Km 152 - 154	73,2	200	1000	79,3	200	1000	- " -
								TOTAL :

6				7	8	9
225	-	-	-	IX-XII.73 V-VIII.74	5.805	
368	-	-	-	IX-XI. 73 III-VIII. 74	9.494	
11	-	-	-	III-IV.74	284	
					79.081	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,6 - 375,1)

(secteur commun bulgaro-roumain)

- Le secteur des km 845,6 - 610,0 est entretenu par les services de la R.S.R.
- Le secteur des km 610,0 - 375,1 par les services de la R.P.B.

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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	Batin km 529 - 523	20	120	1500	$\frac{26}{25}$	$\frac{180}{150}$	1800	Dragage
2	Pirgovo km 512,5 - 510	23	160	2500	$\frac{26}{25}$	$\frac{220}{220}$	3000	- " -
3	Liuliak km 505 - 503	24	160	2500	$\frac{27}{26}$	$\frac{210}{200}$	3000	- " -
4	Marten km 486,5 - 483	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
5	Silistra km 376,5							- " -
								TOTAL :

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lévas	Remarque
Volume des travaux				Transport de matériaux, en 1000 m3	Autres travaux en milliers de lévas			
Dragages, en 1000 m3	Mise en place							
	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2			6	7	8
175	-	-	-	175	-	29.IX. 73- 4. XI. 74	350	
125	-	-	-	125	-	9.VI. 74- 6.VII.74	250	
230	-	-	-	230	-	1.IX. 73- 1.IX. 74	460	
-	78	-	-	78	-	1.IX. 73- 1.IX. 74	1.560	
-	22	8	3	22	12	1.IX. 73- 1.IX. 74	513	
530	100	8	3	630	12		3.133	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(km 134,1 /mille 72,4/ - km 79,6 /mille 43/ )

Sur le secteur soviéto-roumain du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) au Cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), au cours de la période considérée la profondeur sur le chenal navigable n'a pas été inférieure à 24 pieds, tandis que la largeur y était de 300 m et plus même lorsque les bas niveaux minima étaient de +35 cm à la station hydrométrique de Réni et de +39 cm à Ismaïl.

Les gabarits susmentionnés ont assuré tant la navigation fluviale que maritime.

II. BALISAGE DU CHENAL

II. BALISAGE DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,77)

Du km 2223,2 au km 2201,77 (Kreutelstein - Jochenstein) -  
secteur commun germano-autrichien

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII, 1974)	l'année dernière (1.IX-31. XII, 1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 2379,3 au km 2223,2 (Regensburg-Kreutelstein)  
(156,1 km)

Bouées-radar lumineuses	7	7	Du 5 décembre 1973 au 18 février 1974, les bouées ont été remplacées par des jalons.	
Bouées-radar non lumineuses	201	200		
Jalons	14	8		
Bouées-radar pour baliser les passes navigables des ponts	6	4		

Du km 2223,2 au km 2201,77 (Kreutelstein-Jochenstein)  
(21,43 km)

Bouées-radar non lumineuses	-	-		
<b>Total:</b>	<b>228</b>	<b>219</b>		

Balisage côtier

Du km 2379,3 au km 2223,2 (Regensburg-Kreutelstein)  
(156,1 km)

Feux côtiers (phares)	24	22		
Signaux côtiers	77	70		
Signaux spéciaux (au total)	143	146		

Du km 2223,2 au km 2201,77 (Kreutelstein-Jochenstein)  
(21,4 km)

Feux côtiers (phares)	6	6
Signaux de direction	4	4
Signaux spéciaux (au total)	13	13

Total: 267 261

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de 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 lumineux -

Signaux non lumineux 8

8 signaux ont été installés d'un niveau d'eau inférieur à 280 cm à la station hydro-métrique Hofkirchen.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t endommagés		Remarque
		partiellement	totalelement	
Bouées lumineuses	1	1	-	Les bouées endommagées ont été remplacées par des bouées neuves.
Bouées non lumineuses	5	5	-	
Jalons	18	2	16	

Remarque: Toutes les bouées sont munies de réflecteurs-radar. Les passes navigables des ponts de Vilshofen et de Kreutelsstein 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, rendus visibles par les projecteurs des bâtiments.

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

Du km 2223,2 au km 2201,77 - secteur commun austro-allemand  
 Du km 1880,26 au km 1872,7 - secteur commun austro-tchécoslovaque

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1974)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Bouées lumineuses            9            13

Bouées non lumineuses    154        182

Jalons                            13            7

---

Total:                    176        202

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Feux côtiers (phares)        146        104

Signaux spéciaux (au total)        72        108

---

Total:                    218        212

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de 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	2	Niveau d'eau moyen
Signaux non lumineux	25	
<b>Total:</b>	<b>27</b>	

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Signaux lumineux	-
Signaux non lumineux	-

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t endommagés		Remarque
		partiellement	totalelement	
Bouées lumineuses	4	3	1	
Bouées non lumineuses	11	9	2	
Jalons	2	2	-	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1708,2)

Du km 1880,26 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaque-autrichien

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31.VIII.1974)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1880,26 au km 1708,2

(172,06 km)

Bouées lumineuses	34	25	1.IX.73	
Bouées non lumineuses	33	28	1.IX.73	
Réfecteurs-radar	58	50	1.IX.73	Conservés pendant l'hiver également
Espars	37	59	1.IX.73	
<b>Total:</b>	<b>162</b>	<b>162</b>		

Balisage côtier

Du km 1880,26 au km 1708,2

(172,06 km)

Feux côtiers (phares)	44	46	Conservés	Sur les deux rives
Signaux lumineux	6	6	" -	
Signaux non lumineux	46	24	" -	" -
Signaux spéciaux (au total)	92	96	" -	" -
<b>Total:</b>	<b>188</b>	<b>172</b>		

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
---------	-----------------------------------	--	----------

Balisage flottant

Du km 1880,26 au km 1708,2  
(172,06 km)

Signaux non lumineux	10	Bratislava 186 cm	
Total	-10	"- 172-166 cm	

Balisage côtier

Du km 1880,26 au km 1708,2  
(172,06 km)

Signaux lumineux	2	Bratislava 172-166 cm	Sur les deux
Signaux non lumineux	5	"- 172-166 cm	rives
Total:	7		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemment endommagés	

Bouées lumineuses	1	-	1
Bouées non lumineuses	68	22	46
Réflecteurs-radar	33	13	20
Espars	60	-	60

Remarque: Au cours de la période traitée, les services tchécoslovaques ont balisé comme suit les secteurs suivants du Danube:

a) Secteur commun tchécoslovaque-autrichien (km 1880,26 - 1872,7)

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

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

Les signaux flottants et les signaux côtiers des deux rives du fleuve ont été installés par les services tchécoslovaques.

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

Sur ce secteur, les services tchécoslovaques ont installé les signaux flottants et les signaux côtiers de la rive gauche. La partie hongroise a installé le balisage de la rive droite.

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

Sur ce secteur, les services tchécoslovaques ont installé le balisage côtier sur la rive gauche. Les signaux flottants et les signaux côtiers de la rive droite ont été installés par les services hongrois.

Fin décembre 1973, tous les signaux flottants ont été remplacés par des espars (balisage du chenal en hiver) et dans la deuxième moitié de janvier 1974, les travaux de balisage ont été poursuivis. La navigation n'ayant pas été interrompue pendant l'hiver, tous les signaux côtiers sont restés en place.

Secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyű

(km 1850,2 - 1791,0)

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1974)	l'année dernière (1.IX.31. XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Réflecteurs-radar	49	42	1.IX.73	-	Installés également en hiver
Balises lumineuses (bouées)	28	17	"	-	
Balises non lumineuses (bouées)	24	20	"	-	
Espars	23	47	"	-	
Phares	2	2	"	-	
<b>Total:</b>	<b>126</b>	<b>128</b>			

Balisage côtier

Feux côtiers	6	6	1.IX.73	-	Sur les deux rives
Signaux non lumineux	28	9	"	-	Installés également en hiver
Signaux spéciaux	60	67	"	-	
Phares	40	43	"	-	
<b>Total:</b>	<b>134</b>	<b>125</b>			

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
---------	-----------------------------------	--	----------

Balisage flottant

Signaux lumineux

Signaux non

lumineux

11

Bratislava

186-166 cm

**Total:**

**11**

Balisage côtier

Signaux lumineux	1	Bratislava	186-166 cm
Signaux non lumineux	14	Dunaremete	313 cm
		Medvedov	237 cm
		Dunaremete	400 cm
<b>Total:</b>	<b>15</b>		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont		Remarques
		partiellement endommagés	totalemt endommagés	
Balisage flottant	3	2	1	
Signaux non lumineux	42	17	25	
Réfecteurs-radar	19	8	11	
Espars	45	-	45	
<b>Total:</b>	<b>109</b>	<b>27</b>	<b>82</b>	

Le secteur commun hungaro-tchécoslovaque (km 1850,2 - 17) relève de la compétence de l'Administration fluviale Rajka - GÖ. En vertu de l'accord intervenu, les services hongrois ont installé le balisage côtier de la rive droite, tandis que le balisage flottant et le balisage côtier de la rive gauche ont été installés par les services tchécoslovaques.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1974)	l'année dernière (1.IX.31. XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 1850,2 au km 1433  
(417,2 km)

Bouées lumineuses	69	68	II.74	XII.73
Bouées-radar non lumineuses	121	124		
<b>Total:</b>	<b>190</b>	<b>192</b>		

Balisage côtier

du km 1850,2 au km 1433  
(417,2 km)

Signaux lumineux de direction	74	75	Les signaux côtiers ont fonctionné en permanence.
Signaux non lumineux de direction	8	18	
Signaux spéciaux	171	179	
Signaux lumineux indiquant les passes des ponts	72	72	
<b>Total:</b>	<b>325</b>	<b>344</b>	

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
---------	-----------------------------------	--	----------

Balisage flottant

du km 1850,2 au km 1433  
(417,2 km)

Bouées non lumineuses	150	Gönyű: 320-240 cm
Bouées lumineuses	24	Komárom: 370-258 cm
<b>Total:</b>	<b>174</b>	Esztergom: 274-360 cm
		Budapest: 200-300 cm
		Dunaföldvár: 70-200 cm
		Baja: 80-350 cm

Balisage côtier

du km 1850,2 au km 1433  
(417,2 km)

Signaux lumineux 2

Signaux non lumineux 4

Total: 6

Dunaremete: 299-422 cm

Les signaux côtiers de deux rives ont été installés par le service hongrois

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Sur le secteur des km 1772 - 1721, le chenal a été dirigé de la rive gauche vers le milieu du chenal.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

1) Toutes les bouées sont munies de réflecteurs radar.

2) Les bouées et les signaux côtiers sont munis de pellicules réfléchissantes.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemment endommagés	
Bouées lumineuses	21	16	5	
Bouées non lumineuses	141	70	71	
<u>Balisage côtier</u>				
Signaux lumineux	1	1	-	
Signaux non lumineux	12	12	-	

Avant le commencement du charriage, des bouées en bois et des signaux d'avertissement ont été installés aux points dangereux; ces signaux ont fonctionné en permanence selon l'épaisseur du charriage

Au total, 93 signaux ont été installés, dont 55 ont été totalement endommagés.

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:

Secteur hungaro-tchécoslovaque (km 1791-1708) -

1. Tous les signaux flottants et les signaux côtiers de la rive droite ont été installés par les services hongrois; les signaux côtiers de la rive gauche ont été placés par les services tchécoslovaques.

2. Les services hongrois ont desservi tous les signaux flottants constants; quant aux signaux côtiers, chaque partie installe ces signaux sur sa rive du fleuve. Les signaux sur le pont de Komárom et sur les piles du pont d'Esztergom ont été placés par les services hongrois, tandis que les signaux du pont-route de Medvešov et du pont-rail de Komárno ont été mis en place par les services tchécoslovaques. Les tableaux ne font pas mention des signaux placés par les services tchécoslovaques.

Secteur de la République Socialiste Fédérative  
de Yougoslavie

(km 1433 - 845,65)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,65 - 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.1974	l'année dernière (1.IX-31. XII.1973	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 1433 au km 1048  
(385 km) et

du km 931 au km 845,65  
(85,35 km)

Bouées lumineuses	52	53	1.III	3.XII
Bouées non lumineuses	160	172	16.III	28.XI
<b>Total:</b>	<b>212</b>	<b>225</b>		

Balisage côtier

du km 1433 au km 1048  
(385 km) et

du km 931 au km 845,65  
(85,35 km)

Feux côtiers (phares)	124	124	fonctionnent sans interruption	
Signaux de direction	22	22		
Signaux spéciaux (au total)	150	160		
<b>Total:</b>	<b>296</b>	<b>306</b>		

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	
Signaux non lumineux	99	hydrométriques Vukovar et Zemun	
Total:	104		

Balisage côtier

Du km 1433 au km 1048  
(385 km)

Signaux lumineux	5	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:

- Bezdan, km 1425-1432; après l'achèvement des travaux de régularisation, les conditions techniques ont été considérablement améliorées, et ainsi les stations de signalisation ont cessé de fonctionner;
- au confluent de la Drave (km 1380) les conditions de navigation ont été améliorées;
- Surduk, km 1209 - 1208;
- Zemun, km 1173 - 1170.

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.

Les signaux côtiers (signaux spéciaux) sont aussi recouverts de matériau réfléchissant.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont		Remarque
		partiellement endommagés	totalelement endommagés	
Bouées lumineuses	23	20	3	
Bouées non lumineuses	42	10	32	
Jalons (espars)	16	-	16	

Remarque: Les secteurs communs yougoslavo-roumains entre les km 1075 - 1048 et 931 - 845,65 ont été balisés 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 931-845,65, par les services roumains (sauf la bouée lumineuse du km 858,6, qui a été installée par les services yougoslaves).

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 des signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1974)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 1048 au km 931  
(117 km)

Bouées lumineuses	3	3	
Bouées non lumineuses	6	5	
Jalons (espars)	5	4	
<b>Total:</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	

Balisage côtier

du km 1048 au km 931  
(117 km)

Feux côtiers (phares)	34	34	Constants
Signaux spéciaux	36	36	" - "
<b>Total:</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1076 - 0)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,65 - secteurs communs roumano-yougoslaves.

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

Du km 845,65 au km 375,1 - secteur commun roumano-bulgare.

Du km 134,14 (mille 72,42) au km 79,63 (mille 43) - secteur commun roumano-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.1974)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1973)	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	123	116	2.III- 25.III.73	5.XII.73- 4.I. 1974
Bouées non lumineuses	47	42	2.III- 25.III.73	5.XII.73- 31.XII.1973
Espars	12	8	2.III.73	5.XII.1973
Espars utilisés en hiver	82	78	5.XII.73- 4.I. 74	2.III- 20.III.74
Total:	252	244		

Balisage côtier

du km 1075 au km 1048  
(27 km)

du km 931 au km 170  
(761 km)

Feux côtiers (phares)	78	73	Constants	
Signaux spéciaux	269	262	"-"	
Total:	347	335		

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
---------	-----------------------------------	--	----------

Balisage flottant

Bouées lumineuses	12		Le balisage complémentaire fonctionne en période de basses-eaux, quand le chenal passe par les bras Bala-Borcea.
Bouées non lumineuses	11	+28; 23.VIII.73 station hydrométrique Calarași	
<u>Total:</u>	<u>33</u>		

Balisage côtier

Feux côtiers (phares)	8
Signaux spéciaux	36
Signaux non lumineux	<u>2</u>
<u>Total:</u>	<u>46</u>

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de l'année 1973, à partir du 23 août, du km 345 jusqu'au km 240, le chenal navigable a été dirigé vers les bras Bala - Borcea pour les bâtiments dont le tirant d'eau dépassait les profondeurs minima enregistrées aux points critiques situés entre les km 345 et 240.

Cette modification du chenal a été communiquée aux navigateurs par l'avis N° 93/23/VIII/1973.

A partir du 1/XII/73 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° 137/1/XII/1973.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Au cours de l'année 1974 ont été employées pour les bouées lumineuses et les feux côtiers des lampes électriques de fabrication roumaine.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t endommagés		Remarque
		partiellement	totalement	

du km 1075 au km 170

Bouées lumineuses	11	6	5
Bouées non lumineuses	12	9	3
Espars	15	-	15

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,65 - 375,1 de la rive droite; la rive gauche appartient à la Roumanie)

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1974)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 845,65 au km 375,1  
(470,5 km)

Bouées lumineuses	39	39	8-25.II.74 Roussé	11-13.I.74 Somovit	
Bouées non lumineuses	16	16	-"	-"	
Espars	24	24	11-13.I.74	8-25.II.74	
<b>Total:</b>	<b>79</b>	<b>79</b>			

Balisage côtier

du km 845,65 au km 375,1  
(470,5 km)

Feux côtiers (phares)	26	24	-	-	Toute l'année
Signaux indiquant la direction	4	4	-	-	-"
Signaux spéciaux (au total)	2	2	-	-	-"
<b>Total:</b>	<b>32</b>	<b>30</b>			

c) Section où le chenal a subi des modifications importantes

Dans la région de l'île Batina (km 523-525), au début de l'année, le chenal s'était dirigé vers la rive gauche et, formant une courbe à proximité de la rive droite, suivait de nouveau la rive gauche. A partir de mai 1974, le chenal longe la rive gauche.

Dans la région de l'île Kosui (km 423-425), à partir de janvier 1974, le chenal suit de nouveau la rive gauche.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Dans la région du pont Giurgiu-Roussé (km 488,7), des bouées à réflecteurs-radar ont été installées pour baliser à titre d'expérience les piles de pont pendant la période automne-hiver. Ces expériences ont donné des résultats satisfaisants.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont		Remarque
		partiellement endommagés	totalemtent endommagés	
Bouées lumineuses	25	17	8	
Bouées non lumineuses	17	11	6	
Espars	15	-	15	Pendant le charriage

Remarque:

Le secteur commun bulgare-roumain a été balisé par les services bulgares et roumains.

Les signaux flottants entre les km 610-375,1 ont été mis en place par les services bulgares, tandis que sur les secteurs entre les km 845,65 et 610, ils ont été installés par les services roumains.

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

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques  
(km 134,1 (mille 72,4) - km 79,6 (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'Ismail (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 nouveau Système de balisage uniforme du Danube.

Le nombre des signaux de balisage installés au 31 août 1973 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.1974)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Bras de Kilia (km 116-0)

Bouées lumineuses	22	19	4-8.III.1973	19-23.I.1973
Bouées non lumineuses	18	17	-"	-"
Total:	40	36		

Balisage côtier sur la rive gauche du Danube du confluent du Prut jusqu'à la Mer Noire par le bras de Kilia

Feux côtiers (phares)	44	45	Les feux ne sont pas branchés pendant l'hiver	
Jalons d'alignement	14	12		
Signaux spéciaux	68	67		
Bornes kilométriques et milliaires	157	157		
Total:	283	281		

Pendant la saison de navigation, la position du chenal navigable a été stable et, en conséquence, le nombre et l'emplacement des feux côtiers n'ont pas subi de modifications.

La position des signaux flottants a été modifiée en fonction de la variation des niveaux.

b) Moyens de balisage complémentaires

Pour assurer les travaux des brise-glaces et la navigation des bâtiments conduits par ces derniers, les signaux côtiers lumineux n'ont pas cessé de fonctionner en hiver. Les signaux côtiers ont été munis d'accumulateurs supplémentaires afin d'alimenter les feux en énergie électrique pendant la période des phénomènes de glace. Des travaux de pose de tuyaux à gaz à travers le lit du Danube ont été poursuivis au mille 53,5. Pendant la période des travaux, 15 signaux d'obligation ont été provisoirement installés dans la région des mille 51-56 de la rive gauche afin de régler le mouvement des bâtiments.

Le balisage installé sur le secteur soviéto-roumain assure la sécurité de la navigation aussi bien de jour que de nuit.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Tous les signaux flottants non lumineux ont été pourvus pendant la saison de navigation 1974 de voyants recouverts de matériau réfléchissant de couleurs rouge et blanche. De nuit, ces voyants réfléchissent la couleur des feux de route des bâtiments et sont visibles à une distance de 50 à 70 m.

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 roumano-soviétique.

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31.VIII.1974)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1973)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 170 au km 0  
(170 km)

Bouées lumineuses	41	41	16-28.III.74	23.XII.73-9.I.74	
Bouées non lumineuses	18	27	" "	" "	
Flotteurs métalliques	31	31	" "	" "	
Espars	15	15	" "	" "	
Espars utilisés en hiver	61	44	23.XII.73-9.I.74	16-28.III.74	
Total:	166	158			

Balisage côtier

Du km 170 au km 0  
(170 km)

Feux côtiers(phares)	27	28			Constants
Signaux spéciaux	155	137			" "
Total:	182	165			

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	dont endommagés		Remarque
		partiellement	totalement	
Bouées lumineuses	27	23	4	
Bouées non lumineuses	3	3	-	
Flotteurs métalliques	16	5	11	
Espars	49	4	45	

Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux

Distance moyenne	km	Remarque
1	2	3

Secteur Regensburg (km 2379,3) - Devin (km 1879,5) - 499,8 km :

1. entre les signaux lumineux flottants	23,89
2. entre tous les signaux flottants	1,18
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,76
4. entre tous les signaux côtiers ( à l'exception des signaux spéciaux)	2,46
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,28
6. entre tous le signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,86

Secteur Devin (km 1879,5) - frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - 446,5 km :

1. entre les signaux lumineux flottants	5,04
2. entre tous les signaux flottants	0,96
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,34
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,76
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	1,96
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,94

Secteur frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - Moldova Veche-Vince (km 1048) - 385 km :

1. entre les signaux lumineux flottants	7,28
2. entre tous les signaux flottants	2,81
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,38
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,62
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	2,19
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,34

1	2	3
---	---	---

Secteur Moldova Veche - Vince (km 1048) - Turnu Severin

(km 931) - 117 km :

1. entre les signaux lumineux flottants	39,02
2. entre tous les signaux flottants	9,76
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,45
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	3,46
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,45
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	2,74

Secteur Turnu Severin (km 931) - Brăila (km 170) - 761 km :

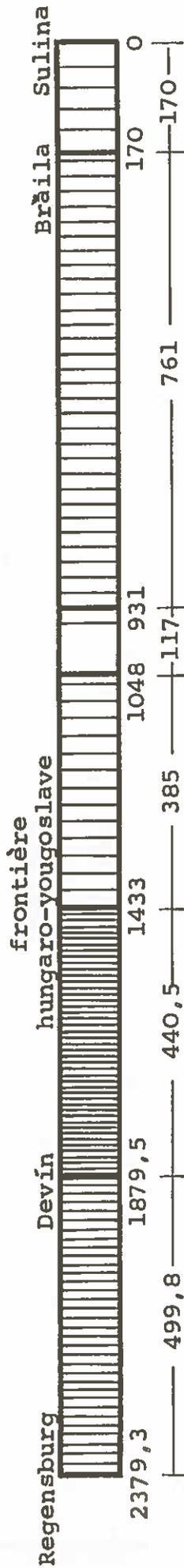
1. entre les signaux lumineux flottants	5,34
2. entre tous les signaux flottants	2,15
3. entre les signaux côtiers lumineux	7,02
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	7,02
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,09
6. entre tous les signaux côtiers et flot- tants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,57

Secteur Brăila (km 170) - Sulina (km 0) - 170 km :

1. entre les signaux lumineux flottants	7,09
2. entre tous les signaux flottants	3,33
3. entre les signaux côtiers lumineux	6,30
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	6,30
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,38
6. entre tous les signaux côtiers et flot- tants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,56

DES DISTANCES MOYENNES (en km) ENTRE LES SIGNAUX DE BALISAGE, PAR SECTEUR DU DANUBE

I. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX FLOTTANTS



2. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX COTIERS (A L'EXCEPTION DES SIGNAUX SPECIAUX)



3. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX LUMINEUX FLOTTANTS ET COTIERS



4. DISTANCE ENTRE TOUS LES SIGNAUX FLOTTANTS ET COTIERS (A L'EXCEPTION DES SIGNAUX SPECIAUX)



Longueur des secteurs (km)

100 200 300



Distance entre les signaux (km)

10 20 30



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

1. Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 28 stations hydrométriques. Les températures de l'eau ont été enregistrées aux stations hydrométriques Regensburg - Eiserne Brücke et Deggendorf et dans le bief amont du barrage de Kachlet.

Les phénomènes de glaces ont été observés à toutes les stations hydrométriques.

2. Jaugeages des débits d'eau

Les débits d'eau ont été jaugés en mesurant la vitesse du courant à l'aide de moulinets aux points suivants:

1. Regensburg-Schwabelweis	(km 2376,14)	11	jaugeages
2. Pfelling	(km 2305,56)	7	"
3. Hofkirchen	(km 2256,86)	10	"
4. Passau-Pont Luitpold	(km 2225,75)	8	"

3. Levés de plan du lit

Des travaux hydrographiques pour les levés des plans du lit ont été exécutés sur le secteur des km 2282,0 - 2280,0 et sur le secteur des km 2261,0 - 2258,9.

La distance entre les profils en travers était de 100 m.

L'échelle des plans est de 1 : 5000.

Les profondeurs du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement sur tout le secteur du Danube entre Regensburg et Vilshofen.

4. Jaugeage du débit des alluvions en suspension

Des échantillons d'alluvions ont été prélevés aux stations Vilshofen (km 2249,15) et Passau-Donau (km 2225,75) pour déterminer la turbidité de l'eau.

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 36 stations hydro-métriques; 12 d'entre elles ont enregistré la température de l'eau; 8 stations ont mesuré les alluvions en suspension et à 2 ont prélevé des échantillons d'eau.

Les travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 22 sections entre les km 2209,0 et 1886,0. La distance entre ces sections de mesurage varie de 50 à 100 m; l'échelle des plans est de 1:2000 et 1:2500. La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement.

En outre, des mesures complémentaires de la vitesse du courant ont été exécutées à 9 points sur le secteur entre les km 2136,5 et 1879,5; au total 22 mesures ont été effectuées

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - km 1708,2)

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

Les niveaux et la température de l'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes: Devin, Bratislava,

Hrušov, Gabčíkovo, Medvedöv, Palkovičovo, Kližská, Nema, Zlatná na Ostrave, Komarno, Iža, Radvaň pri Dunaji, Stúrovo; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces.

Les travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés entre les km 1850 et 1720. La distance entre ces sections de mesure était de 70 m; l'échelle des plans est de 1:2500.

En outre, des mesures complémentaires de la vitesse du courant ont été exécutées à 3 points sur le secteur entre les km 1850 - 1720; au total, 10 mesures ont été effectuées.

#### Secteur de l'Administration Fluviale RAJKA - GONYU

(km 1850 - 1791)

Les niveaux et la température de l'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes:

- Bratislava, Rajka, Dunaremete, Gabčíkovo, Nagybajcs et Gönyü; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés systématiquement entre les km 1850 - 1791. La distance entre ces sections de mesure était de 100 m; l'échelle des plans est de 1:2500.

Le profil en travers a été mesuré sur les secteurs des km 1804 - 1799 et 1850 - 1791; la distance entre les profils était de 100 m.

La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement. La vitesse du courant a été mesurée aux km suivants: 1848,3; 1825,6; 1805,6; tandis que les alluvions en suspension ont été mesurées au km 1805,6.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

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

Des travaux hydrographiques ont été exécutés sur diverses sections entre les km 1791 et 1470; l'échelle des plans est de 1:2500.

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 26 stations hydrométriques; 6 de ces stations ont mesuré les alluvions en suspension et 12 stations la température de l'eau.

En outre, des mesures complémentaires de la vitesse du courant ont été exécutées en 10 points sur le secteur entre les km 1751,8 et 1446,9; au total, 73 mesures ont été effectuées dont 44 sur le secteur entre les km 1480 - 1470.

L'observation des seuils (profondeur, largeur et longueur) a été réalisée sur tout le parcours du fleuve.

Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 845,65)

- Du km 1075 au km 845,65 - secteur commun yougoslavo-roumain

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 10 sections entre les km 1433 et 1075; la distance entre les sections était de 150 - 250 m. Les plans ont été établis à l'échelle de 1:5000.

Le profil en travers a été mesuré sur le secteur des km 1433 et 1167, la distance entre les profils de mesurage était de 700 - 1200 m; le profil en travers a été dressé à l'échelle de  $1:\frac{100}{2000}$ , tandis que le profil en long de  $1:\frac{200}{200.000}$ . Il y a eu 28 mesurages de la vitesse du courant.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - km 0)

- Du km 1075 au km 1048 et - secteurs communs roumano-yougoslave  
du km 931 au km 845,5
- Du km 1048 au km 931 - secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer
- Du km 845,5 au km 375 - secteur commun roumano-bulgare
- Du km 134,1 (mille 7243) - secteur commun roumano-soviétique  
au km 79,6 (mille 43)
- Du km 170 au km 0 - secteur de l'Administration Fluviale du Bas Danube.

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 19 stations hydrométriques. La température de l'eau a été mesurée à 7 de ces stations et 12 ont également enregistré la température de l'air ainsi que d'autres phénomènes météorologiques.

Les débits d'eau ont été jaugés à 19 profils

3 - 4 mesurages ont été effectués chaque mois pour vérifier les profondeurs et la largeur du chenal sur les seuils.

115 km des levés hydrographiques ont été exécutés sur diverses sections entre le km 1075 et le km 170.

Les plans hydrographiques ont été dressés à l'échelle de 1:2000 et 1:5000.

Le profil en long du chenal a été dressé pour le secteur du km 931 au km 170.

Secteur du km 170 au km 0

Les niveaux d'eau et la situation des glaces ont été observés à 11 stations hydrométriques. 3 de ces stations ont mesuré la température de l'eau, et 6 ont enregistré la température de l'air.

Les débits d'eau et les débits solides ont été jaugés

sur 8 sections.

Des mesurages ont été effectués à divers points critiques de ce secteur et dans les bras secondaires deux fois par mois pour vérifier la profondeur et la largeur du chenal et pour établir les travaux d'entretien nécessaires.

De même ont été effectués mensuellement des sondages de contrôle pour vérifier les profondeurs aux môles et dans les bassins des ports Braila, Galați et Tulcea.

A l'embouchure de Sulina sur une section de 3 km, des levés hydrographiques ont été effectués chaque trimestre.

Un levé hydrographique a été effectué dans la zone de l'embouchure du canal de Sulina sur la section du km 6 N. au km 10 S. du canal et sur une profondeur de 25 m.

Les travaux hydrographiques pour les levés des plans du lit ont été exécutés sur 18 sections et sur une longueur totale de 156 km.

Les plans ont été dressés aux échelles de 1:2000, 1:5000 et 1: 25000 sur la base des levés et des mesurages mentionnés.

En outre à l'embouchure de Sulina ont été exécutés chaque jour (2 fois par jour) des sondages pour vérifier les profondeurs à la barre.

De même ont été effectués des mesurages pour déterminer la turbidité, la salinité, la vitesse du courant et les alluvions en suspension.

#### Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(Du km 845,65 au km 375,1 de la rive droite)

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes:

Novo Selo, Lom, Oriahovo, Svistov, Roussé, Silistra, Toutrakan, Vidin, Artchar, Tzibar, Kozlodui, Vardim, Baikal, Somovit et Nikopol; 6 d'entre elles ont mesuré la température

de l'eau; au total, 26 mesurages ont été effectués.

Une station a également jaugé les alluvions en suspension.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 7 sections entre les km 777,5 et 422. Les plans du lit ont été dressés aux échelles de 1:1000, 1:2000 et 1:5000. La distance entre les sections de mesure était de 20 à 50 m.

Les seuils ont été observés (profondeur, longueur, largeur, vitesse du courant et débits d'eau) sur le parcours du fleuve entre les km 777,5 et 422.

#### Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(km 134,1 /mille 72,4/ - km 79,6 /mille 43/ de la rive gauche)

Sur ce secteur des travaux de mesure systématiques ont été effectués sur les seuils limitatifs seulement, à savoir sur les seuils de Vilково, de Soloman et de Kilia.

Des mesurages de reconnaissance ont été exécutés à l'axe du chenal sur tout le parcours du secteur soviétique.

Le chenal dans le bras de Kilia n'a pas subi de changements.

Une fois par semaine les canots de balisage ont effectué des mesurages près des signaux flottants.

Les travaux hydrologiques comprenaient des observations journalières des variations des niveaux d'eau aux stations hydrométriques Réni, Ismail, Kilia et Vilково.

Pendant la période considérée des mesurages du débit d'eau ont été effectués dans le profil de jaugeage au mille 54 du Danube et aux km 115,4 et 20 du bras de Kilia.

IV. SERVICE D'INFORMATION

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

( km 2379,3 - 2201,77)

Du km 2223,2 au km 2201,77 - 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 d'autres mesures semblables influençant la navigation sont communiquées aux entreprises de navigation par des "Avis aux bateliers".
- b) Les données sur les niveaux d'eau relevés à 7 h aux principales stations hydrométriques situées sur le Danube (Ingolstadt, Regensburg-Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Donau, Passau-Inn) sont communiquées par la Radio Bavaroise (3<sup>e</sup> programme) à 8<sup>05</sup> h et à 9<sup>05</sup> h du matin, en langue allemande. Le bulletin radio-diffusé comporte les données suivantes:  
les niveaux d'eau, la différence des niveaux d'eau par rapport à la veille, des informations sur le temps, y compris la portée de la visibilité et sur les températures de l'air.

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 journalièrement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés (numéro de téléphone: 0941 / 21 0 47).

De plus, tous les matins on communique par téléphone, sur la demande des entreprises de navigation, les données sur les précipitations enregistrées aux principales stations météorologiques du bassin bavarois du Danube.

Les prévisions mensuelles des niveaux d'eau, diffusées par la Commission du Danube par télégramme chaque mois sont 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 journalièrement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés (numéro de téléphone: 0941 / 21 0 48).

En période de hautes eaux, les prévisions à courte échéance (pour 12 heures) des niveaux pour les stations hydrométriques Abbach, Regensburg-Eiserne Brücke, Regensburg-Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Donau, Passau-Ilzstadt sont transmises par télex aux entreprises de navigation et à l'Administration du port de Regensburg. De plus, les prévisions de hautes eaux sont régulièrement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés (numéro de téléphone: 0941 / 21 0 48).

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 Regensburg-Schwabelweis, Hofkirchen et Rosenheim (Inn) ainsi que celles sur les températures de l'air et de l'eau relevées à Regensburg et à Passau sont transmises journalièrement par télex à VIZRAJZ-Budapest. On communique de la même manière tous les 10 jours (les 1<sup>er</sup>, 11<sup>e</sup> et 21<sup>e</sup> jours du mois) la somme des précipitations pour 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 chaque mardi aux entreprises de navigation par "Avis aux bateliers".

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

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

Les administrations de l'économie des eaux communiquent journallement les renseignements concernant la modification des conditions du chenal et des gabarits sur les seuils aux adresses suivantes, par télégramme:

- VITUKI, Budapest
- MAHART, Budapest
- Inspection des ports de Komárom, Budapest et Mohács.

L'Institut de Recherches Scientifiques Hydrauliques (VITUKI) publie dans la Carte hydrographique quotidienne toutes les données sur les seuils, notamment les données 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 hydrographiques, le service compétent de VITUKI relève les niveaux d'eau deux fois par jour, à savoir:

- en été, du 1-er avril au 30 septembre, à 7 h et à 19 h;
  - en hiver, du 1-er octobre au 31 mars, à 8 h et à 16 h
- (heures locales).

La radio hongroise diffuse aux heures indiquées ci-après des bulletins hydrologiques et météorologiques.

Le bulletin hydrologique est radiodiffusé en français et en russe par le poste "Petöfi" (240,0 m, 252,75 m et 344,0 m) journallement à la fin du programme, à 0 h 10 minutes. Le bulletin communique les niveaux d'eau du jour pour les stations hydrométriques: Gönyü, Budapest, Dunaföldvár, Mohács, Szolnok et Szeged et donne la prévision pour Budapest et Mohács avec une échéance de deux jours et celle pour Szeged avec une échéance de un jour.

Le poste "Petöfi" (240,0 m) diffuse à environ 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 glace pour les grands cours d'eau du bassin des Carpathes. Le poste "Kossuth" (556,58 m) diffuse les mêmes données pour le Danube et pour la Tisza à 0 h 30 minutes; les dimanches ces données sont transmises par le poste "Petöfi" à 0 h 10 minutes.

Le bulletin météorologique communique les renseignements sur le temps en Europe, la situation météorologique de la journée précédente et une prévision du temps, avec une échéance de 36 heures, pour tout le territoire du pays. Ce bulletin est transmis par le poste "Petöfi" à 13 h 40 minutes et par le poste "Kossuth" les dimanches, à environ 15 h 08 minutes après la lecture des nouvelles.

Le poste "Petöfi" transmet 10 fois par jour et le poste "Kossuth" 14 fois par jour des prévisions météorologiques sommaires pour tout le territoire du pays. Les deux postes diffusent nombre de fois par jour des prévisions à courte échéance pour Budapest et la région environnante dressées sur la base des renseignements communiqués par les stations météorologiques synoptiques.

Le Ministère des Transports et des Communications publie des avis aux bateliers dans lesquels il communique les mesures prises en rapport avec la navigation ainsi que les restrictions imposées à la navigation. Ces avis sont envoyés à toutes les entreprises de navigation, aux agences des entreprises de navigation étrangères en Hongrie et aux organes de la surveillance fluviale hongroise.

Le texte des avis aux bateliers est reproduit sur la  
Carte hydrographique quotidienne.

Secteur de l'Administration fluviale du Danube Rajka-Gönyű  
(km 1850 - 1791)

Les modifications survenues dans le balisage du chenal et les profondeurs sur les seuils ont été communiquées journalièrement, par télégramme, aux autorités énumérées ci-après:

- VITUKI (Budapest);
- Ministère des Transports et des Communications, Direction de la Navigation (Budapest);
- Direction de l'Office des Eaux (Győr);
- Institut de Recherches scientifiques hydrauliques (Bratislava);
- Surveillance fluviale (Bratislava);
- Inspection portuaire (Bratislava)

Les niveaux sur le secteur du Danube Rajka-Gönyű ont été régulièrement enregistrés aux dix stations hydrométriques suivantes: Rajka, Hrušov, Dunaremete, Gabčíkovo, Ásványráro, Palkovičovo, Medvedóv, Nagybajcs, Kližskanema, Gönyű.

La lecture des niveaux s'effectue 2 fois par jour:

- Au printemps et en été (du 1<sup>er</sup> avril au 30 septembre) à 7 heures et à 19 heures.
- En automne et en hiver (du 1<sup>er</sup> octobre au 31 mars) à 8 heures et à 20 heures.

Les prévisions de niveau et les données sur la température de l'eau ainsi que sur l'état des seuils et des glaces étaient enregistrées aux principales stations hydrométriques suivantes: Rajka, Dunaremete, Gabčíkovo, Medvedov, Gönyű, et étaient publiées dans la Carte hydrographique quotidienne.

Ces informations étaient également transmises par les postes de radio suivants de la Hongrie et de la Tchécoslovaquie, aux heures indiquées ci-après:

- Poste "Petöfi", Budapest (sur les longueurs d'ondes: 344,0 m, 252,7 m et 240,0 m), en hongrois, tous les jours à 13 h 45;

- Poste Bratislava, en slovaque, russe et français: les jours ouvrables à 11 h 55, les dimanches et les jours fériés à 12 h 40.

Les renseignements ainsi que les mesures d'ordre nautique (influençant la navigation ou introduisant des restrictions) étaient communiqués par l'Administration fluviale par la voie d'Avis aux bateliers, envoyés aux inspections de la navigation, aux agences des entreprises de navigation en Hongrie et en Tchécoslovaquie, ainsi qu'aux autorités de la surveillance fluviale de la Hongrie et de la Tchécoslovaquie.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

Du km 1075 au km 845,65 - Secteur commun roumano-yougoslave  
Du km 845,65 au km 375,1 - Secteur commun roumano-bulgare  
Du km 134,1 (mille 72,43)  
Du km 79,6 (mille 43) - Secteur commun roumano-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 de travaux, les interdictions temporaires de la navigation et autres mesures semblables influençant la navigation sont communiquées aux entreprises de navigation par les services de l'entretien des voies navigables qui dressent également les avis pour les bateliers et publient journellement le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube.

Quand les profondeurs aux points critiques tombent au-dessous de 35 dm, elles sont publiées journellement dans le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube et quand elles tombent au-dessous de 25 dm elles sont aussi communiquées journellement par Radio-Bucarest. Les niveaux d'eau aux 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, en langues roumaine, française et russe.

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

- Les prévisions des niveaux à courte échéance (pour 2 jours) sont communiquées pour 3 stations hydrométriques principales dans le Bulletin hydrométéorologique et par Radio Bucarest, dans les langues roumaine, française et russe.

- Les prévisions avec une échéance de 10 jours, pour 4 stations hydrométriques principales, sont publiées dans le

Bulletin hydrométéorologique et sont transmises en même temps par télégramme aux pays danubiens.

- Les Prévisions à longue échéance (30 jours) pour 4 stations hydrométriques principales, sont publiées mensuellement dans le Bulletin hydrométéorologique.

- Une prévision météorologique pour 2 jours est publiée journallement dans le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube.

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

L'échange d'informations dans ces domaines entre les autorités compétentes roumaines et celles des autres pays danubiens est réalisé journallement par télégrammes qui communiquent les modifications des niveaux du Danube, l'état des glaces, les températures de l'eau et de l'air et les profondeurs sur les seuils.

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 Danube, comme par exemple, les informations sur l'apparition du charriage, son développement (en %), la formation éventuelle de plaques de glace, d'embâcles, de bouchons de glaces, etc.

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 - 2201,77)

dont

secteur commun germano-autrichien

(km 2223,2 - 2201,77)

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 du chenal rapporté à l'étiage navigable envisagé obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
<p align="center">1) <u>Travaux dans la région portuaire de Regensburg et dans les autres ports</u></p>								
1	Regensburg - port est km 2373,1 r.d.	16	-	-	18,5	-	-	Dragage de fange
2	Passau - Lindau, port pour bateaux citerne	-	-	-	-	-	-	Dragage de fange
<p align="center">2) <u>Travaux à la centrale hydraulique de Kachlet</u></p>								
1	Renouvellement des installations électriques de fermeture du barrage							-
2	Conservation (traitement préservatif) d'une vanne de fermeture du barrage							-
3	Installation d'abri contre-choc							-

Aux points c), d) et e) du Schéma			Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 DM	Remarque
Volume des travaux					
Dragages, en 1000 m <sup>3</sup>	Mise en place				
	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m <sup>3</sup>			
	6		7	8	9
2,4	0,1	0,03	V. 73	30,3	-
3,5	-	-	IX-X. 73	35,0	-
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	185,0	-
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	121,0	-
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	460,0	-

1	2	3	4	5
	<p>3) <u>Travaux à la centrale hydraulique de Jochenstein</u></p>			
1	<p>Exhaussement de la plate-forme et renouvellement des bordures de protection de l'écluse droite</p>			-
2	<p>Installation d'abri contre-choc (travaux au-dessous du sol)</p>			-
3	<p>Installation d'abri contre-choc (travaux techniques à la machine)</p>			-
				<p>TOTAL:</p> <hr/>

6			7	8	9
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	395,0	-
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	243,0	-
-	-	-	IX. 73- VIII. 74	483,0	-
5,9	0,1	0,03		1.952,30	

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

dont

secteur commun austro-allemand

(km 2223,2 - 2201,77)

et

secteur commun austro-tchécoslovaque

(km 1880,26 - 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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	Port Kasten km 2208,4 r.d.	23	50	-	$\frac{45}{45}$	$\frac{50}{50}$	-	Dragage et consolidation de la berge
2	Port d'hivernage km 2132,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
3	Port-citerne km 2128,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
4	Port Ybbs km 2058,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
5	Port Freudenau (entrée) km 1920,2- 1919,7 r.d.	-	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	Dragage
6	Port Freudenau km 1920,1 r.d.	10	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	Dragage
								TOTAL:
								=====

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 ö.S.	Remarque
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m3			
Dragages, en 1000 m3	Eloignement	Mise en place						
	de pierrailles, en 1000 m3	de pierres, en 1000 m3	de terre, en 1000 m3	de perré, en 1000 m2				
6						7	8	9
6,4	-	0,3	-	1,1	0,3	IX/73- VII/74	279	
-	-	0,7	-	0,5	0,7	IX/73- VIII/74	79	
-	-	3,3	-	0,3	-	IX/73- VIII/74	582	
-	-	-	0,1	-	0,1	XI, XII/ 73	66	
25,0	25,0	-	-	-	25,0	I, III- V/74	1,316	
33,0	18,0	-	-	-	33,0	XI, XII/ 73	3,300	
64,4	43,0	4,3	0,1	1,9	59,1	IX-XI/ 73	5,622	

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1791 - 1433)

Le coût des travaux d'approfondissement à l'entrée dans les bassins du port de Csepel, du port pour bateaux-citernes et du port de Lágymányos s'est élevé à 920.500 forints.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

( km 1075 - 0 )

dont

secteur commun roumano - yougoslave ,

(km 1075 - 845,65)

secteur commun roumano - bulgare

(km 845,65 - 375,1)

et

secteur commun roumano - soviétique

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

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 (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	Profondeur (dm)	Largeur (m)	Rayon de courbure (m)	
1	2	3			4			5
1	Port de Turnu Severin	11	-	-	30	-	-	Dragage
2	Hivernage Schela Veche	14	-	-	34	-	-	" -
3	Bassin et hivernage Veriga-Giurgiu	14	-	-	34	-	-	" -
4	Bassin Plantelor Giurgiu	15	-	-	34	-	-	" -
5	Bassin et hivernage Smirda - Giurgiu	11	-	-	34	-	-	" -
6	Port de Giurgiu	17	-	-	30	-	-	" -
7	Port Oltenița	20	-	-	35	-	-	" -
8	Bassin et hivernage	8	-	-	35	-	-	" -

Aux points c), d) et e) du Schéma			Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lei	Remarque
Volume des travaux					
Dragages, en 1000 m <sup>3</sup>	Eloigne- ment	Mise en place			
	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>			
6			7	8	9
35	-	-	XI. 73	819	Les gabarits du chenal sont rapportés au "zéro" de la station hy- drométrique de référence
12	-	-	XI. 73	281	
169	-	-	IX-XII. 73 II-III. 74	3.955	
293	-	-	X-XII. 73; II-VIII.74	6.856	
52	-	-	X-XII. 73	1.217	
15	-	-	IV-VI. 74	351	
180	-	-	IX-XII. 73 III-VIII.74	4.212	
157	-	-	IX-XII. 73 VI-VIII.74	3.674	

1	2	3			4			5
9	Bassin de docks Brăila	55	-	-	65	-	-	Dragage
10	Bassin de docks et hivernage de Galați	60	-	-	70	-	-	"-"
11	Bassin pour le bois et hiver- nage de Galați	55	-	-	70	-	-	"-"
12	Port de Galați	50	-	-	65	-	-	"-"
13	Port de Tulcea	50	-	-	65	-	-	"-"
14	Port de Calafat	-	-	-	-	-	-	Aménagement de la passe
15	Brăila	-	-	-	-	-	-	Reconstruction des quais
16	Galați	-	-	-	-	-	-	Développement du du port et con- struction de nouveaux quais
17	Tulcea	-	-	-	-	-	-	"-"
18	Port de Sulina	-	-	-	-	-	-	Aménagement de la rive
								TOTAL: =====

6			7	8	9
102	-	-	IX-XII. 73 I-VIII. 74	2.632	
97	-	-	IX-XII. 73	2.503	
170	-	-	IX-XII. 73 IV-VII. 74	4.250	
452	-	-	IX-XII. 73 I-VIII. 74	11.661	
76	-	-	IX-XII. 73 II-VI. 74	1.961	
-	-	-	I-VIII. 74	222	
-	-	-	I-VIII. 74	3.100	
-	-	-	I-VIII. 74	13.450	
-	-	-	I-VIII. 74	18.736	
-	-	-	I-VIII. 74	1.500	
1810	-	-		81.380	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,65 - 375,1 de la rive droite)

N° d'ordre	Dénomination et 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 du chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1	Vidin km 793	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
2	Port et bassin de Lom	-	-	-	-	-	-	" "
3	Svistov km 554,6	-	-	-	-	-	-	" "
4	Roussé - hivernage km 496	23	-	-	$\frac{36}{36}$	-	-	Dragage
5	Roussé - nouveau port km 490	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
6	Silistra km 382-380	-	-	-	-	-	-	" "
								TOTAL: =====

Aux points c), d) et e) du Schéma								Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 levass	Remarque
Volume des travaux						Transport de matériaux, en 1000 m <sup>3</sup>	Autres travaux, en 1000 levass			
Dragage, en 1000 m <sup>3</sup>	Eloignement		Mise en place							
	de pierres, en 1000 m <sup>3</sup>	de terre, en 1000 m <sup>3</sup>	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m <sup>3</sup>	de perré, en 1000 m <sup>2</sup>	de fascines, en 1000 m <sup>3</sup>					
6								7	8	9
18	5	45	0,5	2	-	63	374	1.IX.1973- 1.IX.1974	745	Profondeurs à l'entrée dans l'hivernage
25	-	32	2,5	-	-	57	304	" -	725	
-	-	2	-	5	-	2	209	1.IX. - 31.XII.1973	290	
132	-	-	-	-	-	132	-	10-28.IX- 1973 -1-31- VII.1974	264	
145	-	66	3,8	4	-	211	620	1.IX.1973- 1.IX.1974	1586	
-	-	205	-	-	-	205	65	1.VI-1.IX. 1974	680	
320	5	350	6,8	11	-	670	1572		4290	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(km 134,1 - 79,6; mille 72,4 - 43 de la rive gauche)

Pour l'entretien des profondeurs dans les bassins et près des quais des ports de Réni et d'Ismail, les travaux de dragage suivant ont été exécutés au cours de la période considérée (du 31 août 1973 au 1<sup>er</sup> septembre 1974):

Région	Nature des travaux	Volume des travaux en m <sup>3</sup>
--------	--------------------	---

Port de Réni  
(bassins et quais)

Réparations

141.471

VI. REGIME DES GLACES PENDANT L'HIVER 1973/74

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,77)

Du km 2223,2 au km 2201,77 - Secteur commun germano-autrichien

L'hiver 1973/74 a été relativement doux. Des glaces ne sont apparues que dans les écluses et les avant-ports des centrales hydrauliques de Kachlet et de Jochenstein du 3 au 6 décembre sous forme de minces pellicules de glace, formées pendant la nuit, qui se sont très vite dissoutes pendant le jour.

Sur les autres secteurs allemands du Danube, des glaces ne sont pas apparues. C'est pourquoi on peut dire qu'en hiver 1973/74 il n'y a pas eu de période de glaces sur le secteur allemand du Danube.

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,7 - 1872,7)

Du km 2223,2 au km 2201,77 - Secteur commun austro-allemand

Sur le secteur du Danube en amont de la Centrale hydraulique de JOCHENSTEIN (km 2223,15 - 2203,33), la situation des glaces pendant l'hiver 1973/74 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 3.12.1973

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2223,15 - 2203,30 (bief amont de la Centrale hydraulique de Jochenstein)
- Température de l'air:  $-15,5^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 3.12.1973, 7h du matin)
- Température de l'eau:  $0,3^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 3.12.1973, 7h du matin)
- Niveau: 398 cm (Engelhartszell, 3.12.1973, 7h du matin)

2. Charriage: 4.12.1973 - 5.12.1973

- Charriage entre les km 2223,15 - 2203,33 (0 - 100%)
- Température minimum de l'air:  $-10,0^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 4.12.1973, 7h du matin)
- Température minimum de l'eau:  $0,1^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 4.12.1973, 7h du matin)
- Niveau maximum: 392 cm (Engelhartszell, 5.12.1973, 7h du matin)
- Niveau minimum: 388 cm (Engelhartszell, 4.12.1973, 7h du matin)
- Période continue de charriage: 2 jours

3. Prise du fleuve: 4.12.1973 - 5.12.1973

- Le fleuve est pris par les glaces entre les km 2204,6 (2204,4) - 2203,3.
- Température minimum de l'air:  $-10,0^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 4.12.1973)
- Niveau maximum: 392 cm (Engelhartszell, 5.12.1973, 7h du matin)
- Niveau minimum: 388 cm (Engelhartszell, 4.12.1973, 7h du matin)

- Période continue de prise du fleuve: 2 jours
- La navigation était possible sans l'aide de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 6.12.1973

- Fleuve libre de glaces entre les km 2223,15 - 2203,33
- Température de l'air:  $0,0^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 6.12.1973, 7h du matin)
- Température de l'eau:  $0,2^{\circ}\text{C}$  (Engelhartszell, 6.12.1973, 7h du matin)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 6.12.1973

Dans le bief amont de l'usine hydroélectrique d'Aschach (km 2203,33 - 2162,67) la situation des glaces pendant l'hiver 1973/1974 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 2.12.1973

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2203,33 - 2162,67 (bief amont de l'usine hydroélectrique d'Aschach).
- Température de l'air:  $-12,8^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Strombauleitung, 2.12.1973, 7h du matin)
- Température de l'eau:  $1,6^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Agentie, 2.12.1973, 7h du matin)
- Niveau: 325 cm (Aschach-Agentie, 2.12.1973, niveau moyen journalier)

2. Charriage: 3.12.1973 - 5.12.1973

- Charriage entre les km 2187 - 2162,67 (0 - 70%)
- Température minimum de l'air:  $-16,6^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Strombauleitung, 3.12.1973, 7h du matin)
- Température minimum de l'eau:  $0,3^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Agentie, 5.12.1973, 7h du matin)

- maximum: 345 cm (Aschach-Agentie, 5.12.1973, niveau moyen journalier)
- Niveaux
- minimum: 336 cm (Aschach-Agentie, 4.12.1973, niveau moyen journalier)
- Période continue de charriage: 3 jours

3. Prise du fleuve: 3.12.1973 - 5.12.1973

- Le fleuve est pris par les glaces (couche de glace avec brèches) entre les km 2168,0 - 2162,67.
- Température minimum de l'air:  $-16,6^{\circ}\text{C}$  (Aschach - Strombauleitung, 3.12.1973, 7h du matin)
- maximum: 345 cm (Aschach-Agentie, 5.12.1973, niveau moyen journalier)
- Niveaux
- minimum: 336 cm (Aschach-Agentie, 4.12.1973, niveau moyen journalier)
- Période continue de prise du fleuve: 3 jours
- La navigation était possible sans l'aide de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 6.12.1973

- Fleuve libre de glaces entre les km 2203,33 - 2162,67
- Température de l'eau:  $0,2^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Agentie, 6.12.1973, 7h du matin)
- Température de l'air:  $1,2^{\circ}\text{C}$  (Aschach-Strombauleitung, 6.12.1973, 7h du matin)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 6.12.1973

Sur le secteur du Danube en amont de la Centrale hydraulique d'Ottensheim-Wilhering (km 2162,67 - 2146,73) la situation des glaces pendant l'hiver 1973/1974 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: 3.12.1973

- Peu de glaces se sont formées sur les rives du fleuve entre les km 2148,5 (km 2156,0) - 2146,91.

- Température minimum de l'air:  $-2,5^{\circ}\text{C}$  (Linz, 4.12.1973, 7h du matin)
- Température minimum de l'eau:  $0,7^{\circ}\text{C}$  (Linz, 4.12.1973, 7h du matin)
- maximum: 37 cm (Ottensheim, 4.12.1973, 7h du matin)
- Niveaux minimum: 31 cm (Ottensheim, 3.12.1973, 7h du matin)

3. Prise du fleuve:

- Le fleuve n'était pas pris par les glaces entre les km 2162,67 - 2146,73 pendant l'hiver 1973/1974;

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 5.12.1973

- Fleuve libre de glaces entre les km 2162,67 - 2146,73
- Température de l'air:  $-0,8^{\circ}\text{C}$  (Linz, 5.12.1973, 7h du matin)
- Température de l'eau:  $0,1^{\circ}\text{C}$  (Linz, 5.12.1973, 7h du matin)
- Niveau: 60 cm, (Ottensheim, 5.12.1973, 7h du matin)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 5.12.1973

Sur le secteur autrichien du fleuve entre les km 2146,73 - 2119,94 des glaces ne se sont pas formées pendant l'hiver 1973/1974.

Sur le secteur en amont de la Centrale hydraulique de Wallsee - Mitterkirchen (km 2119,94 - 2095,62) des glaces ne se sont pas formées pendant l'hiver 1973/1974.

Sur le secteur en amont de la Centrale hydraulique d'Ybbs - Persenbeug (km 2094,50 - 2060,42) des glaces ne se sont pas formées pendant l'hiver 1973/1974.

Sur le secteur autrichien du fleuve entre les km 2060,42 - 1872,70, des glaces ne se sont pas formées pendant l'hiver 1973/1974.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque,

(km 1880,26 - 1872,7)

dont

secteur commun tchécoslovaque-hongrois

(km 1880,26 - 1872,7)

L'hiver 1973/1974 ayant été extrêmement humide, des phénomènes de glaces de faible intensité sont apparus pendant un jour seulement (le 4 décembre) et leur situation se rapporte aux stations hydrométriques indiquées ci-après:

<u>Secteur</u>	<u>Station hydrométrique</u>
km 1880 - 1868	Bratislava
km 1868 - 1820	Gabčíkovo
km 1820 - 1768	Komárno
km 1768 - 1708	Šturovo

1. Apparition de glaces

Secteur (km)	D a t e	Température minimum de l'air	Température minimum de l'eau	Niveau (cm)
1880 - 1868	4.XII.1973	-13	0,8	220
1868 - 1820	- " -	-11	1,0	319
1820 - 1768	- " -	11,4	0,5	165
1768 - 1708	- " -	12	0,1	170

Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyű

(km 1850 - 1791)

Au cours de l'hiver 1973/74, seules des glaces de rive se sont formées sur le secteur du Danube placé sous la gestion de l'Administration fluviale Rajka - Gönyű. Il n'y a pas eu de charriage.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

dont

Secteur commun tchécoslovaquo-hongrois

( km 1850,2 - 1708,2)

Du point de vue du régime des glaces, ainsi que de la prévention des dangers provoqués par les crues en période de glaces, le secteur hongrois du Danube (km 1850 - 1433) se divise en les sections suivantes:

- a) Secteur commun hungaro-tchécoslovaque entre les km 1850 et 1708 (frontière d'Etat occidentale - confluent de l'Ipoly). Sur ce secteur, l'observation des glaces et la protection contre les glaces sont réglées par un accord bilatéral portant sur les problèmes de l'économie des eaux;
- b) Secteur du Danube entre les km 1708 et 1560;
- c) Secteur du Danube entre les km 1560 et 1433 (Dunaföldvár - frontière d'Etat méridionale).

Conformément à l'accord hungaro-yougoslave portant sur des questions de l'économie des eaux, la partie du fleuve entre Dunaföldvár et la frontière d'Etat méridionale (km 1560-1433) et entre la frontière d'Etat méridionale et Vukovár (km 1433 - 1333), d'une longueur totale de 227 km, est considérée comme 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 (secteur entre les km 1560 - 1333).

Les phénomènes de glaces observés au cours de l'hiver 1973/1974 sont résumés ci-après selon le schéma adopté pour la partie descriptive de l'information traitant le régime des glaces.

Au cours de l'hiver traité il n'y a pas eu de phénomènes de glaces importants sur le secteur hongrois du Danube.

1. Apparition des glaces: Les glaces sont apparues le 4 décembre 1973, entre les km 1850 - 1433, sous forme de glaces de rive et de faible charriage (moins de 10%). Le même jour, la température moyenne journalière était de  $-5,7^{\circ}\text{C}$  à la station Bâbolna, de  $-2,5^{\circ}\text{C}$  à Budapest et de  $-7,3^{\circ}\text{C}$  à Mohács. Cette température ne pouvait pas provoquer l'apparition de phénomènes de glaces importants sur le Danube.
2. Charriage: Après l'apparition des glaces décrite ci-dessus, la glace a été observée les 4 et 6 décembre, par endroits seulement (moins 10%), sur le secteur entre Dunaföldvár et la frontière d'Etat méridionale (km 1560-1433) ou avec une faible densité (de 10 à 30%). L'épaisseur de la glace variait entre 2 et 5 cm. Le niveau d'eau à la station hydrométrique de Budapest était de 180 - 165 cm.
3. Il n'y a pas eu de prise de glace.
4. Pas de formation d'embâcles.
5. Disparition des glaces. La glace est entièrement disparue le 6 décembre 1973 sur tout le secteur hongrois du Danube, entre Rajka et la frontière d'Etat méridionale (km 1850 - 1433). Le même jour, la température moyenne journalière enregistrée à Budapest était de  $-2,0^{\circ}\text{C}$  et le niveau d'eau de 165 cm, tandis que la température moyenne journalière à Mohács était de  $-7,5^{\circ}\text{C}$  et le niveau d'eau de 190 cm.

Les phénomènes de glaces sont observés journallement, la situation des glaces est communiquée une fois par jour, et si nécessaire, 2 fois par jour avec la transmission de renseignements sur la température moyenne et les niveaux d'eau. Quelques Directions des eaux établissent - en se fondant sur ces renseignements - des informations transmises par téléphone ou par communications sur ondes ultracourtes au centre de protection contre les crues de l'Office National des Eaux. L'état des glaces n'a pas été observé à l'aide de vols de reconnaissance.

Il n'a pas été nécessaire de recourir au service de brise-glaces.

Sur le secteur hungaro-yougoslave (km 1560-1433) d'intérêt commun, sur la base des prévisions hydrométéorologiques du 21 décembre 1973, 5 brise-glaces se trouvaient dans l'hivernage de Baja prêts à entrer en service.

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

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

Du km 1075 au km 1048 - Secteur commun roumano-yougoslave  
Du km 845,5 au km 375,1 - Secteur commun roumano-bulgare  
Du km 134,1 au km 79,6 - Secteur commun roumano-soviétique

Sur le secteur roumain du Danube, la situation des glaces pendant l'hiver 1973/1974 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: le 15 janvier 1974.

Les premiers phénomènes de glaces sont apparus sur le secteur Brăila (km 170) - Gorgova (km 39) sous forme de glaçons petits et minces.

- Température minimum de l'air:  $-15^{\circ}\text{C}$  (Brăila - Galați),  
16.I.1974

- Température minimum de l'eau:  $0,2^{\circ}\text{C}$  (Galați), 16.I.1974

maximum: +2336 cm Orșova (pour les stations situées en amont du barrage) et +254 cm

- Niveaux Cetate (pour celles situées en aval)

minimum: +153 cm Tulcea.

2. Charriage: du 16 au 20 janvier 1974.

Ecoulement de minces glaçons entre Brăila (km 170) et la Mer Noire. Densité 10% - 80%.

3. Prise du fleuve: Il n'y a pas eu de prise de fleuve par les glaces.

4. Formation d'embâcles: Il n'y a pas eu d'embâcles.

5. Disparition des glaces: le 21 janvier 1974.

Tout le secteur roumain du Danube est libéré de glaces le 21 janvier 1974.

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

Les phénomènes de glaces ne sont pas apparus sur le secteur bulgare du fleuve pendant l'hiver de 1973/1974.

- Température minimum de l'air:  $-13,2^{\circ}\text{C}$  (Roussé)
- Température minimum de l'eau:  $0,6^{\circ}\text{C}$  (Roussé)

Secteur de l'Union des Républiques  
Socialistes Soviétiques

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

L'hiver 1973/1974 a été relativement doux et des phénomènes de glaces de faible intensité ont été observés pendant de courtes périodes sur le secteur du Danube entre le confluent du Prut (mille 72,4) et le cap Tchatal d'Ismail (mille 43).

1. Apparition des glaces: La glace est apparue sous forme de plaques, le 16 janvier.

La température de l'air, le 16 janvier, à 8h était de  $-12^{\circ}\text{C}$  et la température minimum de l'eau de  $0,0^{\circ}\text{C}$ .

Le niveau d'eau d'après la station hydrométrique Réni était de 186 cm.

2. Charriage: Le charriage a commencé le 16 janvier et a duré jusqu'au 19 janvier. Le charriage a été faible, atteignant parfois une valeur moyenne. Température minimum de l'air:  $-18,2^{\circ}\text{C}$  ; température minimum de l'eau:  $0,0^{\circ}\text{C}$ .

Niveaux d'eau à la station hydrométrique Réni le 19 janvier:

maximum: +186 cm  
-Niveaux  
minimum: +180 cm.

Durée du charriage: 4 jours.

3. Prise du fleuve: Il n'y a pas eu de prise de fleuve sur ce secteur.
4. Formation d'embâcles: Des embâcles ne se sont pas formés.
5. Disparition des glaces: Le secteur du Danube entre le confluent du Prut et le cap Tchatal d'Ismail a été entièrement libéré des glaces le 20 janvier. Le même jour, la température minimum de l'air était de  $-4,4^{\circ}\text{C}$  et la température minimum de l'eau de  $-0,1^{\circ}\text{C}$ .

Le niveau d'eau à la station hydrométrique Réni était de 175 cm.

## TABLE DES MATIERES

	page
Introduction . . . . .	1
<b>I. Travaux de régularisation et d'entretien du chenal . . . . .</b>	<b>3</b>
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne, dont secteur commun germano-autrichien . . . . .	5
Secteur de la République d'Autriche, dont secteur com- mun austro-allemand et secteur commun austro-tchéco- slovaque . . . . .	17
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, dont secteur commun tchécoslovaco-autrichien et secteur commun tchécoslovaco-hongrois . . . . .	25
Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü . . . . .	31
Secteur de la République Populaire Hongroise, dont sec- teur commun hungaro-tchécoslovaque . . . . .	37
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougo- slavie, dont secteur commun yougoslavo-roumain . . . . .	45
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, dont secteur commun roumano-yougoslave, secteur commun roumano-bulgare et secteur commun roumano-soviétique . . . . .	51
Secteur de la République Populaire de Bulgarie (secteur commun bulgare-roumain) . . . . .	59
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques . . . . .	63
<b>II. Balisage du chenal . . . . .</b>	<b>65</b>
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne . . . . .	67
Secteur de la République d'Autriche . . . . .	70
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque . . . . .	72
Secteur commun hungaro-tchécoslovaque placé sous la gestion de l'Administration fluviale du secteur du Danube Rajka - Gönyü . . . . .	75
Secteur de la République Populaire Hongroise . . . . .	77
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougo- slavie . . . . .	80
Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer . . . . .	83
Secteur de la République Socialiste de Roumanie . . . . .	84

Secteur de la République Populaire de Bulgarie . . . . .	87
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques . . . . .	89
Secteur de l'Administration fluviale du Bas-Danube . . . . .	91
Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux . . . . .	92
Distances moyennes entre les signaux de balisage, par secteur du Danube (Schéma) . . . . .	95
III. Travaux hydrographiques, hydrologiques et dragages hydrographiques . . . . .	97
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne . . . . .	99
Secteur de la République d'Autriche . . . . .	100
Secteur de la République Socialiste Tchèque et Slovaque . . . . .	100
Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü . . . . .	101
Secteur de la République Populaire Hongroise . . . . .	102
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie . . . . .	102
Secteur de la République Socialiste de Roumanie . . . . .	103
Secteur de la République Populaire de Bulgarie . . . . .	104
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques . . . . .	105
IV. Service d'information . . . . .	107
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne . . . . .	109
Secteur de la République Populaire Hongroise . . . . .	111
Secteur de l'Administration fluviale du Danube Rajka - Gönyü . . . . .	114
Secteur de la République Socialiste de Roumanie . . . . .	116
Secteur de la République Populaire de Bulgarie . . . . .	118
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques . . . . .	119
V. Autres travaux effectués et mesures adoptées pour améliorer les conditions de navigation et les services fournis à la battellerie dans les ports; modifications subies par des facteurs à caractère constant qui ont influencé la stabilité du chenal . . . . .	121
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne, dont secteur commun germano-autrichien . . . . .	123
Secteur de la République d'Autriche, dont secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque . . . . .	129
Secteur de la République Populaire Hongroise . . . . .	133

Secteur de la République Socialiste de Roumanie, dont secteur commun roumano-yougoslave, secteur commun romano-bulgare et secteur commun romano-soviétique	135
Secteur de la République Populaire de Bulgarie . . . . .	141
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	145
VI. Régime des glaces pendant l'hiver 1973/74 . . . . .	147
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne . . . . .	149
Secteur de la République d'Autriche . . . . .	150
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, dont secteur commun tchécoslovaque-hongrois . . . . .	154
Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü . . .	155
Secteur de la République Populaire Hongroise, dont secteur commun tchécoslovaque-hongrois . . . . .	156
Secteur de la République Socialiste de Roumanie . . . . .	159
Secteur de la République Populaire de Bulgarie . . . . .	160
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	160