

INFORMATION

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

du 1^{er} septembre 1977 au 31 août 1978

COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1979

INFORMATION

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

du 1^{er} septembre 1977 au 31 août 1978

**COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1979**

I N F O R M A T I O N

sur l'entretien du chenal navigable du Danube
du 1^{er} septembre 1977 au 31 août 1978

km 2379,3 - 0

La présente Information sur l'entretien du chenal navigable du Danube sur les secteurs respectifs des Etats danubiens et des Administrations fluviales spéciales a été dressée en exécution de la décision de la XVIII^e session de la Commission du Danube et du point 12 du Plan de travail de la Commission du Danube pour 1978/1979.

L'information, qui contient des données sur les travaux d'entretien du chenal navigable accomplis dans la période du 1^{er} septembre 1977 au 31 août 1978, se compose des parties suivantes:

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

I. TRAVAUX DE REGULARISATION ET D'ENTRETIEN DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne
(km 2379,3 - 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, y compris les dragages respectifs: pas de travaux</u>							
	b) <u>Dragages et éloignement de matériaux</u>							
1	Regensburg km 2378,9-2378,0	17	30	-	18,5	40	-	Dragage du chenal
2	Regensburg km 2377,5-2377,0	18	35	-	18,5	40	-	" -
3	Schwabelweis km 2376,7-2376,1	18	60	-	18,5	70	-	" -
4	Eltheim km 2356,5-2356,1	18	35	-	18,5	40	-	" -
5	Aholfing km 2342,9-2342,5	17	35	-	18,5	40	-	" -
6	Pondorf km 2341,1-2340,9	18	40	-	18,5	40	-	" -
7	Motzinger Au km 2337,4-2337,2	18	40	-	18,5	40	-	" -
8	Landsdorf km 2333,1-2332,8	16	50	-	18,5	70	-	" -
9	Oberau km 2331,5-2331,0	18	60	-	18,5	70	-	" -

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 DM	Remarque
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m³			
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		6	7	8
8,9	-	-	-	-	-	IX-XII.77, III-VII.78	120,2	
1,0	-	-	-	-	-	I-II. 78	10,5	
9,2	-	-	-	-	-	IX-XII. 77, I-VI. 78	124,2	
5,1	-	-	-	-	-	VIII.78	68,9	
5,3	-	-	-	-	-	XI-XII.77	71,6	
1,9	-	-	-	-	-	XII.77	25,7	
3,9	-	-	-	-	-	X-XI.77	52,7	
16,4	-	-	-	-	-	IX-X.77	221,4	
2,4	-	-	-	-	-	X.77	32,4	

1	2	3		4			5	
10	Alte Donau km 2319,4-2319,0	17	60	-	18,5	70	-	Dragage du chenal
11	Reibersdorf km 2317,0-2316,5	18	60	-	18,5	70	-	-"
12	Sand km 2313,0-2312,5	17	50	-	18,5	70	-	-"
13	Pfelling km 2308,0-2307,5	19	65	-	18,5	70	-	-"
14	Alkofen km 2303,4-2303,0	19	65	-	18,5	70	-	-"
15	Irlbach km 2300,9-2299,8	18	60	-	18,5	70	-	-"
16	Mariaposching km 2298,8-2297,3	16	50	-	18,5	70	-	-"
17	Steinkirchen km 2295,4-2295,0	19	60	-	18,5	70	-	-"
18	Grieshaus km 2278,8-2278,5	18	60	-	18,5	70	-	-"
19	Niederalteich km 2276,8-2276,0	17	50	-	18,5	70	-	-"
20	Mühlham km 2270,8-2270,5	16	60	-	18,5	70	-	-"
21	Vilshofen km 2249,5-2249,0	-	-	-	-	-	-	-
22	Gerading km 2244,6-2244,0	-	-	-	-	-	-	-
23	Hattenham km 2243,8-2243,0	-	-	-	-	-	-	Dragage de vase
24	Kachlet (retenue) km 2242,0-2231,7	-	-	-	-	-	-	-"
25	Jochenstein (retenue) km 2214,5-2201,0	-	-	-	-	-	-	-"
								TOTAL b)

6						7	8	9
3,6	-	-	-	-	-	IX.77 V-VIII.78	48,6	
2,0	-	-	-	-	-	IX.77	27,0	
6,7	-	-	-	-	-	IX-X.77	90,5	
0,4	-	-	-	-	-	IV.78	5,4	
0,3	-	-	-	-	-	III.78	4,1	
3,2	-	-	-	-	-	II-IV.78	43,2	
21,4	-	-	-	-	-	XI-XII.77, II-VIII.78	288,9	
1,5	-	-	-	-	-	I-II.78	20,3	
6,8	-	-	-	-	-	IX-X.77	91,8	
11,6	-	-	-	-	-	X-XII.77	156,6	
5,1	-	-	-	-	-	VIII.78	68,9	
5,8	-	-	-	-	-	IX-XII.77	80,1	
9,3	-	-	-	-	-	IV-VIII.78	125,6	
0,5	-	-	-	-	-	X-XII.77	8,0	
3,4	-	-	-	-	-	IV-VIII.78	54,4	
6,9	-	-	-	-	-	X-XII.77, III-VII.78	110,4	
142,6	-	-	-	-	-		1.954,4	

1	2	3			4			5
c) <u>Consolidation des berges</u>								
1	Regensburg - Confluent de l'Isar km 2379,5-2282,0	-	-	-	-	-	-	Réparation de ber- ges renforcées
2	Confluent de l'Isar - barrage de Kachlet km 2282,0-2230,0	-	-	-	-	-	-	Réparation de ber- ges renforcées
								TOTAL c) -----
								TOTAL (a + b + c) =====

6						7	8	9
-	1,1	-	14,9	-	14,9	IX.77 - VIII.78	1.092,8	
-	-	-	10,3	-	10,3	IX.77 - VIII.78	699,2	
-	1,1	-	25,2	-	25,2		1.792,0	
142,6	1,1	-	25,2	-	25,2		3.746,4	

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,15 - 1872,70)

dont

secteur commun austro-allemand

(km 2223,15 - 2201,77)

et

secteur commun austro-tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1872,70)

N° d'ordre	Dénomination 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	km 2223,15-1872,70	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
2	Kramesau km 2198,7-2198,6 r.g.	11-45	0-82	-	45	0-82	-	Dragage
3	Quai d'Untermühl km 2168,7-2168,5 r.g.	0-27	0-21	-	27	21	-	Dragage
4	km 2142,8-2133,5	19	100 120	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	-	Eloignement d'obstacles
5	Linz km 2135,0	25-60	120	-	38	160- 180	-	Dragage
6	Entrée dans l'hivernage km 2132,0	13	110	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{160}{160}$	-	Dragage
7	Enns km 0 - 1,0	-	-	-	$\frac{28}{28}$	$\frac{80}{80}$	-	Dragage
8	Aire de virage de la VOEST km 2127,0	19	100	-	$\frac{25}{25}$	$\frac{120}{120}$	-	Dragage
9	Marauer km 2117,0	18	110	-	$\frac{25}{25}$	$\frac{150}{150}$	-	Dragage

Aux points c), d) et e) du Schéma								Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 \$S	Remarque
Volume des travaux							Transport de matériaux, en 1000 m ³			
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place							
	de pierrailles, en 1000 m ³	de roches, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ³				
6								7	8	9
7	7	-	48	8	59	-	51	VII.77- VIII.78	41832	
11	11	-	-	-	-	-	11	VII.78	893	
9	9	-	-	-	-	-	9	IX-X.77	726	
-	-	-	-	-	-	-	-	IX-XII.77	486	
200	200	-	-	-	-	-	200	III-VIII.78	15200	
24	24	-	-	-	-	-	24	X-XII.77	2024	
151	151	-	-	-	-	-	151	IX-XII.77 III-V.78	12369	
20	20	-	-	-	-	-	20	IX-XII.77	1630	
43	43	-	-	-	-	-	43	IV-VII.78	3386	

1	2	3			4		5
10	Mauthausen km 2111,800- 2111,450	19-40	100	-	$\frac{30-55}{30-55}$	$\frac{190}{190}$	- Dragage
11	Dornacher Haufen km 2083,9-2083,2	18-30	110	-	$\frac{27}{30}$	$\frac{100}{100}$	- Dragage
12	Entrée dans le port Grein km 2079,4 r.g.	8	20	-	$\frac{27}{30}$	$\frac{20}{30}$	- Dragage
13	Quai d'Ybbs km 2058,0 r.d.	-	-	-	-	-	- Eloignement d'un obstacle
14	Sarlingbahn km 2056,0 r.d.	18	90	-	$\frac{23}{21}$	$\frac{90}{90}$	Eloignement de roches et sondage
15	Lojabach km 2053,0 - Grenzbach km 2047,0 r.g.	-	-	-	-	-	- Dragage
16	Marbach km 2050,0 r.g.	18	70	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	- Dragage Eloignement de roches et sondage
17	Ebersdorf km 2042,0 r.g.	18	50	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{130}{130}$	- -"
18	Ebersdorfer Kachlet km 2040,0 r.d.	16	60	-	-	-	- -"
19	Quai d'Emmersdorf km 2036,0 r.g.	19	100	-	$\frac{23}{22}$	$\frac{100}{100}$	- -"
20	Aggsbacher Au km 2028,0 r.d.	14	40	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{100}{100}$	- Dragage
21	Aggsbach km 2027,0 r.d.	18	80	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	- Dragage
22	Aggsbach km 2026,0 r.g.	18	150	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{80}{80}$	- Eloignement de roches et sondage
23	Passage de bac Weissenkirchen km 2013,5 r.d.	10	20	-	20	20	- Dragage

6							7	8	9	
50	50	-	-	-	-	-	50	IX.77 - VIII.78	4180	
34	34	-	-	-	-	-	34	IX.77	2837	
2	2	-	-	-	-	-	2	XII.77	165	
-	-	-	-	-	-	-	-	IX.77	6	
-	-	-	-	-	-	-	-	X-XI.77	182	
3	3	-	-	-	-	-	3	VIII.78	656	
3	3	-	-	-	-	-	3	IV-V.78	452	
-	-	-	-	-	-	-	-	IX.77	61	
-	-	-	-	-	-	-	-	X-XII.77	483	
-	-	-	-	-	-	-	-	I.78	105	inacheve
-	-	-	-	-	-	-	-	XII.77 I. 78	481	
2	2	-	-	-	-	-	2	VII.78	247	
7	7	-	-	-	-	-	7	V-VII.78	1195	
-	-	-	-	-	-	-	-	II.78	334	inacheve
4	4	-	-	-	-	-	4	X-XI.77	376	

1	2	3			4			5
24	Pont Stein-Mautern km 2003,5	-	-	-	-	-	-	Eloignement des débris d'un pont
25	Tulln Digue de concen- tration du courant km 1962,4 r.d.	-	-	-	$\frac{20-15}{20-15}$	$\frac{22}{22}$	-	Déblaiement d'une digue Dragage
26	Korneuburg km 1943,0	-	-	-	-	-	-	Construction d'une digue
		+10	50	-	$\frac{25}{26}$	$\frac{50}{50}$	-	Dragage et cons- truction d'épis
27	Donaugraben- confluent km 1940,0	20	150	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{150}{140}$	-	Dragage
28	Mühlenhaufen km 1938,0	20	50	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{50}{50}$	-	Dragage
29	Entrée dans le Donaukanal km 1934,0-1933,6	17	50	-	$\frac{25}{25}$	$\frac{50}{50}$	-	Dragage
30	Pont-Nordbrücke km 1932,6 r.g.	-	-	-	-	-	-	Renflouement d'un bâtiment coulé
								TOTAL

6								7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	III-VI.78	972	
3	3	-	-	-	-	-	3	VI-VII.78	219	
-	-	-	6	-	4	-	6	IX.77 - VIII.78	5732	
36	36	-	3	-	-	-	39	IX-X.77	2964	
13	13	-	-	-	-	-	13	X.77	1108	
26	26	-	-	-	-	-	26	IX-XI.77	2164	
11	11	-	-	-	-	-	11	V.78	628	
-	-	-	-	-	-	-	-	II-III.78	65	
659	659	-	57	8	63	-	712		105168	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1708,20)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien

(km 1880,26 - 1872,70)

et

secteur commun tchécoslovaco-hongrois

(km 1850,20 - 1708,20)

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>Secteur tchécoslovaque-autrichien du km 1880 au km 1872,7</u>								
1	km 1878,1-1877,3	-	-	-	-	-	-	Ouvrages de concentration du courant
B) <u>Secteur tchécoslovaque du km 1872,7 au km 1850</u>								
2	km 1872,7-1850	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
3	km 1868,2	-	-	-	-	-	-	Eloignement d'obstacles
4	km 1864,6-1864	-	-	-	-	-	-	Ouvrages de concentration du courant
C) <u>Secteur tchécoslovaque-hongrois du km 1791 au km 1708</u>								
5	km 1791-1708	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 Kč	Remarque	
Volume des travaux				Transport de matériaux, en 1000 m³	Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en tonnes				
Dragage, en 1000 m³	Mise en place								
	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³			6	7	8	9
-	7,71	10,63	-	7,71	-	IX-XII.77 I-VIII.78	2.547,78		
-	2,21	1,60	-	2,21	-	V-VII.78	623,91		
-	-	-	-	-	25	VI-VIII.78	1.265,97		
-	1,12	202,29	-	1,12	-	IX-XII.77; I-VII.78	4.644,06		
-	1,88	-	0,91	1,88	-	IX-X.77; I-II, IV- VIII.78	804,99		
-	12,92	214,52	0,91	12,92	25		9.886,71		

Secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü

(km 1850,2 - 1791,0)

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 <u>envisagé</u> 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 1850-1849	-	-	-	-	-	-	Remblaiement
2	km 1850-1791	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
3	km 1850-1820	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
4	km 1849,3	-	-	-	-	-	-	Eloignement d'un bâtiment coulé
5	km 1839,1	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
6	km 1835-1825	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation pour eaux moyennes
7	km 1835-1825	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
8	km 1830-1829	21	100	-	30	120	-	Dragages
9	km 1827-1826	18	90	-	35	120	-	Dragages

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 Ft ou en 1000 Kč	Remarque
Volume des travaux				Transport de matériaux, en 1000 m ³	Renfoulement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en tonnes			
Dragage, en 1000 m ³	Mise en place							
	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³					
6						7	8	9
-	-	20,84	-	-	-	IX.77; V-VIII.78	106,89 Kč	
-	7,20	-	1,5	7,20	-	IX-XII.77; I-VIII.78	3.805,00 Ft	
-	0,27	-	-	0,27	-	XII.77	58,66 Kč	
-	-	-	-	-	12	X.77	541,46 Kč	
-	1,27	2,74	-	1,27	-	IV-VI.78	324,52 Kč	
-	11,11	31,23	-	11,11	-	IX-XII.77; I-VIII.78	4.007,29 Kč	
-	12,34	1,84	-	12,34	-	IX-XII.77; I, V-VIII. 78.	2.663,77 Kč	
30,67	-	-	-	-	-	IX.77	793,05 Kč	
163,84	-	-	-	-	-	IX-X.77	4.042,78 Kč	

1	2	3			4			5
10	km 1825,7-1816	-	-	-	-	-	-	Travaux de régularisation
11	km 1825-1791	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
12	km 1824,4-1824	16	80	-	30	120	-	Dragages
13	km 1820-1791	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
14	km 1804-1803	20	100	-	30	120	-	Dragages
15	km 1795,9-1795,7	21	90	-	35	120	-	Dragages
								TOTAL:

6						7	8	9
88,0	15,6	70,60	3,7	15,60	-	IX-XII.77; I-VIII.78	13.912,00 Ft	
-	2,5	-	-	2,5	-	I, III-VIII 78	943,45 Kč	
229,6	-	-	-	-	-	VIII-X.77; VI-VIII.78	6.888,00 Ft	
-	1,25	-	0,23	1,25	-	IX-X., XII. 77	434,43 Kč	
82,2	-	-	-	-	-	IX.77; VIII.78	2.465,00 Ft	
125,4	-	-	-	-	-	X-XII.77; VI.78	3.800,00 Ft	
717,71	51,54	127,25	5,43	51,54	12		30.870,00 Ft 11.914,30 Kč	

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 du 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>Secteur hungaro-tchécoslovaque entre Gönyü et le confluent de l'Ipoly (km 1791-1708)</u>								
1	<u>Dragage dans le chenal</u>							
	km 1752,0-1749,7	-	-	-	30	120	1200	Dragages
	km 1750,0-1749,5	25	120	1000	30	120	1200	"
	km 1742,0-1741,0	-	-	-	28	110	1100	"
	km 1730,7-1730,3	24	110	1000	28	120	1100	"
2	<u>Travaux de régularisation et autres travaux d'entretien</u>							
	Komárom km 1769,0-1768,0	-	-	-	-	-	-	Renouvellement de la consolidation de la berge
	Esztergom km 1719,0-1718,5	-	-	-	-	-	-	"
	Gönyü-Szob km 1791,0-1708,0	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien des points de transbordement
	TOTAL a)							

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 forints	Remarque	
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m ³				
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place						
	de terre, en 1000 m ³	de roches, de pierres, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³					
						6	7	8	9
57,2	-	-	-	-	-	IX.77-VI.78	1.730,0		
42,5	-	-	-	-	-	" -	1.275,0		
242,7	-	-	-	-	-	IX.77-	7.282,0		
20,1	-	-	-	-	-	VIII.78	610,0		
-	-	-	2,8	3,0	2,8	IX.77-XII.77	1.300,0		
-	-	-	0,9	0,7	0,9	II.78- VIII.78	397,0		
-	-	-	-	-	-	II.78- VII.78	100,0		
362,5	-	-	3,7	3,7	3,7		12.694,0		

1	2	3	4	5				
	b) Secteur hongrois du Danube entre le confluent de l'Ipoly et la frontière hungaro-yougoslave (km 1708-1433)							
1	<u>Dragage dans le chenal</u>							
	Secteur Szob-Vác km 1708,0-1679,0	24	110	- 30	120	3000	Dragage pour l'entretien et l'amélioration du profil du chenal	
	Secteur Vác-Budapest km 1679,0-1640,0	25	120	- 30	130	4000		
	Secteur Budapest-Dunaujváros km 1640,0-1578,0	30	120	- 35	140	4000		
2	<u>Travaux de régularisation et autres travaux d'entretien</u>							
	Passage étroit rocheux de Dömös km 1689,8-1689,0	20	80	500	25	80	800	Travaux de dérochement
	Section Tétény-Erd km 1630,4-1627,0	-	-	-	-	-	-	Reconstruction d'un ouvrage de concentration du courant et d'une digue transversale
	Section d'Ercsi km 1612,5-1611,0	-	-	-	30	140	2000	Reconstruction d'épis
	Section de Kulcs km 1589,3-1588,0	-	-	-	30	140	3000	Complètement d'un ouvrage de concentration du courant
	Section de Rácalmás km 1585,5-1584,2	-	-	-	30	130	2500	Reconstruction d'un ouvrage de concentration du courant
	Dunaujváros r.g. km 1581,0-1580,6	-	-	-	30	130	3500	Reconstruction d'un ouvrage de concentration du courant et d'une digue transversale

6						7	8	9
545,0	-	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	1.635,0	
444,0	-	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	1.300,0	
815,0	-	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	2.445,0	
-	-	0,3	-	-	0,3	X.76-VI.78	2.627,0	Pour- suite des travaux
-	-	-	3,4	-	3,4	X.76-XII.77	9.467,0	Travaux achevés
-	-	-	2,1	-	2,1	XI. 77	1.383,0	-"-
-	-	-	3,1	-	3,1	IX.76- XI.77	2.231,0	-"-
-	-	-	4,2	-	4,2	IV.78	1.812,0	Pour- suite des travaux
-	-	-	3,2	-	3,2	X.77- VI.78	1.597,0	-"-

1	2	3			4			5
	fle Solt km 1563,3-1562,3	-	-	-	30	130	3000	Renouvellement de la consolidation des berges
	Section de Harta km 1548,4-1547,6	-	-	-	-	-	-	Construction d'un ouvrage de concentration du courant et de digues transversales
	Section Érsekcsanád-Baja km 1488-1479	-	-	-	30	130	2500	Dragage aux fins de regularisation
	Région du confluent du Sió: Courbes Bodiszló, Dusnok, Gemenc, Korpad, Sükösd km 1503,1-1490,1	25	120	1200	28	140	3000	Construction de digues transversales et éloignement d'ouvrages en pierres
	Région de Dunaszekcső km 1462,0-1460,4	26	120	2600	28	140	3000	Construction d'un ouvrage de concentration du courant et de digues transversales
	Port à marchandises de Baja km 1479,5-1479,2	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien
	Secteur Duna-földvár-Mohács km 1560,0-1450,0	-	-	-	-	-	-	Entretien des ouvrages de régularisation
								TOTAL b
								TOTAL a + b

6						7	8	9
-	-	-	3,4	-	3,4	IV.78	1.600,0	Pour- suite des travaux
-	-	-	14,5	-	14,4	X.77-VII.78	5.600,-	
83,0	-	-	-	-	83,0	IX.77- VIII.78	4.200,0	
-	-	3,7	70,5	-	74,2	IX.77- VIII.78	27.500,0	
-	-	-	31,6	-	31,6	XI.77- VIII.78	13.300,0	Pour- suite des travaux
-	-	1,0	0,7	-	1,7	VI.78	1.300,0	-"-
-	-	-	21,2	0,6	21,8	IX.77- VIII.78	8.940,0	-"-
1887,0	-	5,0	157,9	0,6	246,4		86.937,0	
2249,5	-	5,0	161,6	4,3	250,1		99.631,0	

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 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	Baračka km 1426	18	30	-	30	60	-	Dragage dans l'entrée et dans le bassin d'hivernage
2	Apatin km 1401	20	35	-	35	60	-	
3	Novi Sad km 1257,8	19	30	-	40	60	-	
4	Ivanovo km 1136	20	35	-	35	60	-	
5	Kovin km 1108,3	18	30	-	35	60	-	
6	Bezdan km 1420,5-1421,5	-	-	-	25	200	1000	Dragage dans la voie navigable
7	Backo Novo Selo km 1322-1324	-	-	-	25	200	1000	
8	Nestin km 1291-1294	-	-	-	25	200	1000	
9	Futog km 1267-1271	-	-	-	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							
Dragage, en 1000 m ³	Eloignement	Mise en place					
	de pierrailles, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ²	de perré, en 1000 m ³			
6					7	8	9
21,39	-	-	-	-	XII.77-I.78	1.160,52	
17,00	-	-	-	-	XII.77-I.78	880,60	
37,49	-	-	-	-	XII.77	1.686,96	
1,05	-	-	-	-	IX. 77	47,25	
6,63	-	-	-	-	IX. 77	298,17	
248,93	-	-	-	-	XI.77-V.78	9.957,20	
21,83	-	-	-	-	IX.77	873,20	
27,96	-	-	-	-	IX-X.77	1.118,40	
188,23	-	-	-	-	IX.77-VIII.78	7.529,20	

1	2	3			4			5
10	Novi Sad km 1252-1260	-	-	-	25	200	1000	
11	Novi Sad km 1247-1250	-	-	-	25	200	1000	
12	Beograd km 1169-1174	-	-	-	25	200	1000	
13	Pancevo km 1154-1161	-	-	-	25	200	1000	
14	Smederevo km 1114-1116	-	-	-	25	200	1000	
15	Dubravica km 1104-1107	-	-	-	25	200	1000	
16	Dubavac km 1086-1094	-	-	-	25	200	1000	
17	Ram km 1080-1084	-	-	-	25	200	1000	
18	Bezdan km 1429-1430	-	-	-	-	-	-	Travaux Hydrotechnique
19	Siga-Kazuk km 1414-1420	-	-	-	-	-	-	
20	Apatin km 1395-1400	-	-	-	-	-	-	
21	Vemelj-Petres km 1384-1394	-	-	-	-	-	-	
22	Erđut-Bogojevo km 1359-1362	-	-	-	-	-	-	
23	Banoštor km 1267-1277	-	-	-	-	-	-	
24	Slankamen km 1214-1218	-	-	-	-	-	-	TOTAL:

6					7	8	9
235,57	-	-	-	-	II-VIII.78	9.422,80	
1.372,48	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	54.899,20	
757,74	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	30.309,60	
399,90	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	15.996,00	
30,00	-	-	-	-	VI-VII.78	1.200,00	
793,06	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	31.722,40	
1.217,90	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	48.716,00	
2.165,43	-	-	-	-	IX.77- VIII.78	86.617,20	
-	-	-	-	8,40	-	2.142,00	
-	0,08	0,20	-	7,50	-	1.968,17	
-	45,14	-	23,91	6,87	-	27.687,78	
-	24,24	9,31	32,07	-	-	15.626,08	
-	3,15	0,26	45,83	1,57	-	14.689,67	
-	25,79	0,97	61,92	11,07	-	31.807,43	
-	-	-	5,96	7,35	-	7.244,87	
7.542,59	98,40	10,74	169,69	42,76		403.600,70	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

dont

secteur commun roumano-yougoslave

(km 1075,0-845,65)

secteur commun roumano-bulgare

(km 845,65 - 375,1)

et

secteur commun roumano-soviétique

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

et

secteur de l'Administration Fluviale spéciale

du Bas Danube

(km 170 - km 0)

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 <u>envisagé</u> 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	Moldova Veche	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien, réparation des perrés et des quais
2	Svinița	-	-	-	-	-	-	" -
3	Tișovița	-	-	-	-	-	-	" -
4	Orșova	-	-	-	-	-	-	" -
5	Drobeta Turnu Severin	-	-	-	-	-	-	" -
6	Gruia	-	-	-	-	-	-	" -
7	Cetate	-	-	-	-	-	-	" -
8	Calafat	-	-	-	-	-	-	" -
9	Rast	-	-	-	-	-	-	" -
10	Bechet	-	-	-	-	-	-	" -
11	Turnu Magurele	-	-	-	-	-	-	" -
12	Zimnicea	-	-	-	-	-	-	" -

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 m ³			
Dragage, en 1000 m ³	Eloigne- ment	Mise en place						
	de pierrailles, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³				
6						7	8	9
-	-	0,04	0,11	0,14	0,26	V-VIII.1978	91,7	-
-	0,01	-	0,02	0,03	0,03	IV-1978	19,9	-
-	0,01	-	0,02	0,02	0,02	IV-1978	12,8	-
-	0,02	-	0,03	0,06	0,03	IV-VI.1978	29,6	-
-	0,01	0,01	0,04	0,06	0,04	IX-XI.1977- V-VII.1978	33,2	-
-	-	0,01	0,02	0,04	0,03	XI.1977	17,5	-
-	0,01	0,03	0,09	0,14	0,12	IX-XI.1977- V-VII.1978	80,7	-
-	0,03	0,01	0,06	0,13	0,07	IX.1977- VIII.1978	63,3	-
-	-	0,05	-	-	0,05	III-IV.1978	17,4	-
-	0,02	0,01	0,03	0,08	0,04	IX-XI.1977- V-VII.1978	36,5	-
-	-	0,10	0,10	0,30	0,20	III-IV.1978	129,8	-
-	-	0,90	0,27	0,98	1,14	IX-XI.1977 V-VIII.1978	559,1	-

1	2	3			4			5
13	Giurgiu	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien, réparation des perrés et des quais
14	Oltenița	-	-	-	-	-	-	"- "
15	Seuils	21	150	1000	36	250	1000	Dragages
16	km 346 - 240	21	150	1000	36	250	1000	Modification du chenal
								TOTAL:

6						7	8	9
-	0,23	0,08	0,10	0,87	0,19	IV-VIII.78	274,4	-
-	-	-	0,02	-	0,02	III. 1978	12,5	-
945,4	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	22.992,0	-
-	-	-	-	-	Pendant les basses eaux la navigation passe par les bras Bala-Borcea			
945,4	0,44	1,24	0,82	2,85	2,04		24.370,4	

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>Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube</u>								
(km 170 - km 0)								
1	Barre du Sulina	67,1	60	1000	91,5	60	1000	Dragages
2	Embouchure du canal de Sulina	-	-	-	-	-	-	Construction de nouvelles digues
3	" - "	-	-	-	-	-	-	Réparation et entretien des digues
4	Port de Sulina	-	-	-	-	-	-	Réparation d'estacades
5	Port de Sulina	-	-	-	-	-	-	Entretien et réparation de quais et de plateformes
6	Canal de Sulina M.2 - M.32	-	-	-	-	-	-	Entretien et réparation de perré
7	Canal de Sulina M.2 - M.32	-	-	-	-	-	-	Fondation et plateformes pour les phares
8	Port de Brăila	-	-	-	-	-	-	Réparation du quai et du perré

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 Lei	Remarque
Dragage, en 1000 m ³	Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m ³			
	Mise en place								
	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ³				
6							7	8	9
1.304,5	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	30.147,2	-
-	7,32	-	-	-	49,96	7,3	IX-XII.1977 VI-VIII.1978	2.052,0	-
-	7,38	-	-	-	-	7,4	IX-XII.1977 I-VIII.1978	1.277,0	-
-	-	-	-	-	-	-	VI. 1978	134,9	-
-	-	2,0	0,1	1,83	-	2,1	IX-XII.1977 IV-VIII.1978	182,5	-
-	9,66	21,1	-	14,21	-	20,7	IX-XII.1977 I-VIII.1978	2.663,6	-
-	0,79	-	-	-	4,97	0,8	X-XI.1977 VIII.1978	199,5	-
-	-	2,64	-	0,76	-	2,6	VI-VII.1978	166,0	-

1	2	3			4			5
9	Canal de Sulina	76,2	100	1000	91,5	100	1000	Dragages
10	Milles 37-38	73,2	200	1000	88,4	200	1000	Dragages
11	Mille 41	73,2	200	1000	91,5	200	1000	Dragages
12	Mille 47	73,2	200	1000	85,4	200	1000	Dragages
								TOTAL:

6							7	8	9
441,0	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 IV-VIII.978	11.651,2	-
610,3	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	16.124,3	-
173,5	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	4.583,9	-
236,4	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	6.245,7	-
2.765,7	25,15	25,74	0,1	16,80	54,93	40,9		75.427,8	

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

(secteur commun bulgaro-roumain)

- Le secteur des km 845,6 - 610,0 est entretenu par les services de la République Socialiste de Roumanie
- Le secteur des km 610,0 - 375,1 par les services de la République Populaire de Bulgarie

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 <u>envisagé</u> 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	Belene km 569-567	21	150	1000	$\frac{25}{25}$	$\frac{200}{180}$	$\frac{1000}{1000}$	Dragages
2	Pirgovo km 512,5-510,5	20	180	2500	$\frac{25}{25}$	$\frac{200}{220}$	$\frac{2500}{2500}$	Dragages
3	Liuliak km 506,5-505	21	150	3000	$\frac{25}{25}$	$\frac{180}{200}$	$\frac{3000}{3000}$	Dragages
4	Michka km 464-460	22	160	2500	$\frac{25}{25}$	$\frac{220}{200}$	$\frac{2500}{2500}$	Dragages
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 m ³			
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place					
	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³				
6						7	8	9
86,0	-	-	-	-	86,0	3.III.1978- 30.III.1978	172,0	
123,9	-	-	-	-	123,9	12.IV.1978- 18.V. 1978	247,8	
24,0	-	-	-	-	24,0	8.X. 1977- 20.X.1977	48,0	
268,7	-	-	-	-	268,7	3.XI.1977- 20.XI.1977 10.VII.978- 31.VIII.78	537,4	
502,6	-	-	-	-	502,6		1.005,2	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

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

Au cours de la période considérée, sur le secteur soviéto-roumain du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) jusqu'au cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), les profondeurs de chenal enregistrées auprès des plus bas niveaux relevés en novembre 1977 aux stations hydrométriques de Réni (+40 cm) et d'Ismaïl (+40 cm) n'ont pas été inférieures à 24 pieds, sur une largeur de chenal de 300 m et plus.

Ces gabarits de chenal navigable ont assuré la navigation fluviale et maritime.

II. BALISAGE DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,77)

Du km 2223,2 au km 2201,77 (Kräutelstein - 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.1978)	l'année dernière (1.IX.-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

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

Bouées- lumineuses	10	10	Au cours de l'hiver 1977/78 toutes les bouées	
Bouées- non lumineuses	211	209	lumineuses et simples ont été remplacées temporaire-	
Jalons	15	15	ment par des espars	
Bouées-radar pour baliser les passes navigables des ponts	4	4		

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

Espars	5	5	
Total:	245	243	

Balisage côtier

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

Feux côtiers (phares)	29	29
Signaux côtiers	77	77
Signaux spéciaux	159	158

Du km 2223,2 au km 2201,77 (Kräutelstein-Jochenstein)

(21,4 km)

Feux côtiers (phares)	6	6
Signaux côtiers	4	4
Signaux spéciaux	13	13
Total:	288	287

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

Du km 2379,3 au km 2223,2

Signaux lumineux	-		
Signaux non lumineux	9	Ces signaux ont été installés auprès d'un niveau d'eau inférieur à 280 cm à la station hydrométrique Hofkirchen.	

Du km 2223,2 au km 2201,77

Signaux non lumineux	1	Le signal a été installé en période d'étiage navigable.	
----------------------	---	---	--

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalelement endommagés	
Bouées lumineuses	2	2		Les signaux endommagés ont été remplacés par des nouveaux.
Bouées non lumineuses	9	8	1	
Espars	11	-	11	
Total:	22	10	12	

Remarque: Toutes les bouées sont munies de réflecteur-radar. 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 ($\delta = 0,6$).

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

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

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

Du km 1880,26 au km 1872,77- 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.1978)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 2223,2 au km 1872,7

(350,5 km)

Bouées lumineuses	7	13
Bouées non lumineuses	207	182
Jalons	35	13
Total:	249	202

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7

Feux côtiers (phares)	147	146
Signaux spéciaux	41	74
Total:	188	220

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

Signaux lumineux 1

Signaux non lumineux 15 Niveau d'eau moyen

Total: 16

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 7 6 1

Jalons 1 1 -

Total: 9 8 1

Secteur de la République Socialiste Tchèqueoslovaque

(km 1880,26 - 1708,2)

- Du km 1880,26 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaco-autrichien
 Du km 1872,7 au km 1850,2 - secteur tchécoslovaque
 Du km 1850,2 au km 1791 - secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü (les données figurent dans un tableau séparé).
 Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaco-hongrois (les données figurent dans un tableau séparé).

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.1978)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1880,26 au km 1872,7

Du km 1872,7 au km 1850,2

Bouées rouges pourvues de réflecteurs-radar	17	16	9.77	
Bouées noires pourvues de réflecteurs-radar	14	14	9.77	
Jalons	-	6		
Total:	31	36		

Balisage côtier

Du km 1880,26 au km 1872,7

Du km 1872,7 au km 1850,2

Signaux lumineux	1	1	9.77	
Signaux non lumineux	15	16	9.77	rive gauche
Signaux spéciaux	22	24	9.77	
Phares	11	11		
Total:	49	52		

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 1872,7

Du km 1872,7 au km 1850,2

Signaux non lumineux	1	Bratislava + 188
	<u>3</u>	Bratislava + 189
Total:	4	

Balisage côtier

Du km 1880,26 au km 1872,7

Du km 1872,7 au km 1850,2

Signaux non lumineux	1	Bratislava + 192	rive gauche
	<u>2</u>	Bratislava + 202	
Total:	3		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemment endommagés	
Signaux lumineux	1	1	-	
Signaux non lumineux	4	-	4	
Réfecteurs-radar	28	7	21	
Total:	33	8	25	

Remarque: Au cours de la période traitée de 1977/1978, les services tchécoslovaques ont balisé 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 et entretenus par les services tchécoslovaques; le balisage côtier de la rive droite a été installé et entretenu 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 et entretenus par les services tchécoslovaques.

c) Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü (km 1850,2-1791)

Les données concernant le secteur figurent dans le tableau de l'Administration.

d) Secteur commun tchécoslovaque-hongrois (km 1791-1708)

Sur ce secteur, les services tchécoslovaques ont installé et entretenu le balisage de la rive gauche.

Tous les signaux flottants sont munis de réflecteurs-radar. Afin d'assurer l'orientation pendant la nuit, tous les signaux flottants et côtiers sont équipés de réflecteurs de couleur correspondante. Les signaux côtiers et les phares sont restés en place et ont fonctionné pendant tout l'hiver.

Secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü

(km 1850,2 - 1791)

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1978)	l'année dernière (1.IX.-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Signaux lumineux	2	2	9.77.	
Bouées rouges avec réflecteur-radar	44	40	9.77.	
Bouées noires avec réflecteur-radar	45	43	9.77	
Jalons	-	21	9.77	
Total:	91	106		

Balisage côtier

Signaux lumineux	5	5	9.77.	sur les deux rives
Signaux non lumineux	42	42	9.77	" -
Signaux spéciaux	61	57	9.77	" -
Phares	42	37	9.77	" -
Total:	150	141		

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 non lumineux	28	Bratislava	188-212 cm
Total:	28		

Balisage côtier

Signaux non lumineux	<u>16</u>	Bratislava 188-212
Total:	16	

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totale- ment endommagés	
Signaux lumineux	-	-	-	
Réfecteurs radar	75	26	49	
Total:	75	26	49	

Remarque:

Au cours de la période considérée, les services de balisage tchécoslovaques ont installé et entretenu sur le secteur Rajka-Gönyü le balisage flottant et les signaux côtiers de la rive gauche. L'installation et l'entretien des signaux de la rive droite ont été exécutés par les services hongrois.

Le balisage et la signalisation de nuit des passes navigables du pont-route de Medvedbv et du pont ferroviaire de Komárno ont été assurés par les services tchécoslovaques, tandis que pour le pont-route de Komárom et les piles du pont d'Esztergom, ces travaux ont été exécutés par la partie hongroise.

Les signaux respectifs sont munis de réflecteur-radar et recouverts de feuilles colorées réfléchissantes.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

Du km 1850,2 au km 1971 - secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü. Les données figurent dans un tableau séparé.

Du km 1791 au km 1708 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque

Du km 1708 au km 1433 - secteur 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.1978)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Secteur commun hungaro-tchécoslovaque du km 1791 au km 1708

(83 km)

Balisage flottant

Bouées lumineuses	16	16	16.I.78	20.XII.1977	Il n'y a pas eu de charriage de glaces.
Bouées non lumineuses	87	113	6.I.78	22.XII.1977	
Total:	103	129			Les bouées ont été enlevées uniquement pour réparation

Balisage côtier

Signaux lumineux	6	6	Les signaux côtiers ont fonctionné en permanence.		
Signaux non lumineux recouverts de matière réfléchissante	7	7			
Signaux lumineux indiquant les passes des ponts	10	10			
Signaux spéciaux	42	42			
Total:	65	65			

Secteur hongrois du km 1708 au km 1433

(275 km)

Balisage flottant

Bouées lumineuses	66	54	8.I.78	22.XII.78
Bouées non lumineuses	57	40	8.I.78	29.XII.78
Total:	123	94		

Il n'y a pas eu de charriage de glaces. Les bouées ont été enlevées uniquement pour réparation.

Balisage côtier

Signaux lumineux	66	66
Signaux non lumineux indiquant les passes des ponts	62	62
Signaux spéciaux	148	150
Total:	276	278

Les signaux ont fonctionné en permanence.

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Secteur commun hungaro-tchécoslovaque du km 1791 au km 1708

(83 km)

Balisage flottant

Bouées non lumineuses	8	Komárom 170-244 cm
Bouées (jalons) installées en période de glaces	20	

Ces signaux balisaient le chenal quand le balisage constant avait été enlevé.

Balisage côtier

Signaux non lumineux	4	Komárom 208 cm
Total:	32	

Secteur hongrois du km 1708 au km 1433

(275 km)

Balisage flottant

Bouées lumineuses	5	Budapest 300 cm
Bouées non lumineuses	54	Dunaföldvár 70-200 cm Baja 80-300 cm
Espars (jalon) installés en période de glaces	42	Ces signaux balisaient le chenal quand les signaux constants avaient été enlevés.
<hr/>		
Total: 101		

Remarque: Sur le secteur commun hungaro-tchécoslovaque, entre les km 1791 et 1708, les services hongrois ont installé:

1. tous les moyens de balisage du chenal et les bouées lumineuses de la rive droite;
2. tous les signaux côtiers de la rive droite;
3. les signaux sur le pont-route de Komárom et sur les piles du pont d'Esztergom.

Les services tchécoslovaques ont installé:

1. les bouées lumineuses de la rive gauche;
2. tous les signaux côtiers de la rive gauche;
3. les signaux sur le pont-route de Medvedbv et le pont ferroviaire de Komárno.

Les signaux installés par la partie tchécoslovaque figurent dans un tableau séparé.

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

On n'a pas observé de changement de la direction du chenal

d) Sections où les kilomètres ont été modifiés.

De tels travaux n'ont pas été exécutés.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

1. Toutes les bouées ont été munies d'un réflecteur-radar.
2. Les passes navigables des ponts sont balisées par des bouées-radar.
3. Les bouées et les signaux côtiers sont recouverts de feuilles réfléchissantes.

f) Endommagement des moyens de balisage

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

Secteur commun tchécoslovaquo-hongrois, du km 1791 au km 1708

Bouées lumineuses	4	4	-	sur la rive droite seulement
Bouées non lumineuses	52	20	32	sur les deux rives
Signaux côtiers lumineux	2	2	-	seulement sur la rive droite
Signaux côtiers non lumineux	12	9	3	seulement sur la rive droite
Total:	70	35	37	

Secteur hongrois du km 1708 au km 1433

Bouées lumineuses	12	11	1	dans les sections de rétrécissement du chenal
Bouées non lumineuses	31	10	21	
Total:	43	21	22	

Secteur de la République Socialiste Fédérative
de Yougoslavie

(km 1433 - 845,65)

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

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1978)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1433 au km 845,65

(587,35 km)

Bouées lumineuses	65	62	7.III.	12.XII.	Les bouées n'ont pas été enlevées
Bouées non lumineuses	165	160			
Total:	230	222			

Balisage côtier

Du km 1433 au km 845,65

(587,35)

Feux côtiers (phares)	147	147
Signaux de direction	12	12
Signaux spéciaux	105	105
Signaux côtiers avec réflecteur-radar	10	10
Total:	274	274

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 2 + 150 cm et moins d'après les stations hydrométriques Vukovár et Zemun

Signaux non lumineux 88

Total: 90

Balisage côtier

Signaux lumineux 3 Ces signaux ont fonctionné quand les bouées lumineuses avaient été enlevées en période des hauts niveaux d'eau et de glaces.

Total: 3

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de la période traitée, le chenal n'a pas subi de modifications.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal:

Toutes les bouées lumineuses ainsi que les bouées non lumineuses ont été pourvues de réflecteur - radar et recouvertes de matériau réfléchissant.

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

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemment endommagés	
Bouées lumineuses	21	17	4	
Bouées non lumineuses	31	22	9	
Jalons	55	-	55	
Total:	107	39	68	

Remarque: Le secteur commun yougoslavo-roumain entre les km 1075 et 845,65 a été balisé par les services yougoslaves et roumains.

Tous les signaux flottants balisant le secteur entre les km 1075 - 931 ont été installés par les services yougoslaves, et ceux balisant le secteur entre les km 931-845,65 par les services roumains (sauf le balisage flottant installé dans les ports de Prahovo et Kusjak.)

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

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 - 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.1978)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1075 au km 170

Bouées lumineuses	107	111	18.II-18.III.	14.XII-7.I.78
Bouées non lumineuses	27	28	" - "	7.XII-7.I.78
Espars	17	19	" - "	" - "
Espars utilisés en hiver	65	37	16.XII- 7.I.	13-18.III. 1978
Total:	216	195		

Balisage côtier

Du km 1075 au km 170

Feux côtiers (phares)	102	101	constants
Signaux non lumineux de direction	5	9	" - "
Signaux spéciaux	370	409	" - "
Total:	477	519	

b) Moyens de balisage complémentaires

Signaux	Nombre total de signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
Bouées lumineuses	9	+7 cm à la station hydrométrique Cernavoda	
		1.XI.1977	
Bouées non lumineuses	3		
Jalons	<u>11</u>		
Total:	23		
<u>Balisage côtier</u>			
Feux côtier (phares)	5		
Signaux spéciaux	52		
Station sémaphorique	<u>2</u>		
Total:	59		

c) Section où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de l'année 1977, à partir du 1^{er} novembre le chenal navigable entre les km 346 - 240 a été dirigé vers les bras Bala - Borcea pour les bâtiments dont le tirant d'eau dépassait les profondeurs minima enregistrées aux points critiques de ce secteur.

Cette modification du chenal a été communiquée aux navigateurs par l'Avis N° 93 du 1^{er} novembre 1977.

A partir du 28 novembre 1977, par suite des hauts niveaux la navigation a été redirigée vers le bras principal du Danube, changement qui a été communiqué aux navigateurs par l'Avis N° 105 du 27 novembre 1977.

f) Endommagement des moyens de balisage

Signaux	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemment endommagés	

Du km 1075 au km 170

Bouées lumineuses	16	12	4
Espars	58	-	58
Total:	74	12	62

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		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31.VIII.1978)	l'année dernière (1.IX-31.XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 845,65 au km 375,1

Bouées lumineuses	44	44	15-25.XI.78	20-22.XII.77
Bouées non lumineuses	18	26		
Espars	17	19	20-22.XII.77	15-25.XI. 78
Total:	79	89		

Balisage côtier

du km 845,65 au km 375,1

Feux côtiers (phares)	28	28			Les signaux ont fonctionné en permanence
Signaux indiquant la direction	12	12			
Signaux spéciaux	82	80			
Total:	122	120			

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Dans la région de l'île de Belene (km 567-565), en septembre 1977, par suite d'un mouvement important des dépôts de sable et de la formation de seuils, le chenal a été dirigé dans la passe entre l'île Kondur et la rive gauche.

Cette situation s'est maintenue jusqu'en avril 1978, quand le mouvement du sable a comblé le passage, et le chenal longeant la rive droite a traversé le fleuve entre les km 564,500 et 565,500, en direction de la rive gauche.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Tous les signaux non lumineux ont été pourvus de réflecteur-radar conformément aux Recommandations de la Commission du Danube.

Dans la période automne-hiver les piles du pont Roussé-Giurgiu (km 488,800) sont balisées par des bouées-radar.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	D o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalelement endommagés	
Bouées lumineuses	12	7	5	
Bouées non lumineuses	9	5	4	
Total:	21	12	9	

Remarque:

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

Les signaux flottants entre les km 610-375,100 ont été mise 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'Ismaïl (mille 43), ainsi que dans le bras de Kilia le chenal navigable a été balisé par les services soviétiques compétents essentiellement à l'aide des signaux côtiers prévus pour la rive gauche.

Le nombre des signaux de balisage installés par les services soviétiques figure dans le tableau ci-après:

a) Balisage constant

Signaux	Nombre de signaux installés		Date		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII.1978)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant dans le Bras de Kilia (km 116-0)

Bouées lumineuses	47	35	3-9.III.78	20-24.XII.77
Bouées non lumineuses	19	15	1-4.III.78	20-24.XII.77
Total:	66	50		

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)	49	47	Les feux ne sont pas débranchés pendant l'hiver.	
Jalons d'alignement	16	16		
Signaux spéciaux	87	87		
Bornes kilométriques et milliaires	192	192		
Total:	410	392		

La position du chenal navigable était stable et l'emplacement des moyens de balisage n'a pas été modifié.

b) Moyens de balisage complémentaires

Des feux côtiers complémentaires ont été mis en place à l'accès des bassins, et des signaux flottants lumineux ont été installés sur les seuils du bras de Kilia.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les signaux côtiers et flottants installés dans le bras de Kilia utilisent comme source d'énergie électrique des piles sèches de 1000 A/h.

12 bouées lumineuses ont été installées pendant la période où il y a eu des glaces.

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.1978)	l'année dernière (1.IX-31. XII.1977)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Bouées lumineuses	39	38	26.II-26.III	15.XII-5.I.78
Bouées non lumineuses	12	18	26.II-26.III	15.XII-5.I.78
Flotteurs non métalliques	23	22	26.II-26.III	15.XII-5.I.78
Espars	10	8	26.II-26.III	15.XII-5.I.78
Espars utilisés en hiver	81	38	15.XII-5.I.78	26.II-26.III.78
Total:	165	124		

Balisage côtier

Signaux côtiers (phares)	56	50	constants	
Signaux d'alignement	6	6	"- "	
Signaux spéciaux	195	178	"- "	
Total:	257	234		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemtent endommagés	
Bouées lumineuses	7	4	3	
Bouées non lumineuses	3	-	3	
Espars	67	-	67	
Total:	77	4	73	

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	29,40
2. entre tous les signaux flottants	1,01
3. entre les signaux côtiers lumineux	2,31
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	1,90
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	2,55
6. entre tous les signaux côtiers et flot- tants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,66

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

(km 1433) - 446,5 km:

1. entre les signaux lumineux flottants	5,31
2. entre tous les signaux flottants	1,28
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,12
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	1,50
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	1,98
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,85

Secteur frontière hungaro-yougoslave (km 1433) - confluent
du Timok (km 845,65) - 587,35 km

1. entre les signaux lumineux flottants	6,18
2. entre tous les signaux flottants	2,09
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,33
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,95
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	2,15
6. entre tous les signaux côtiers et flot- tants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,22

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

Secteur confluent du Timok (km 845,65) -
Brăila (km 170) - 675,65 km:

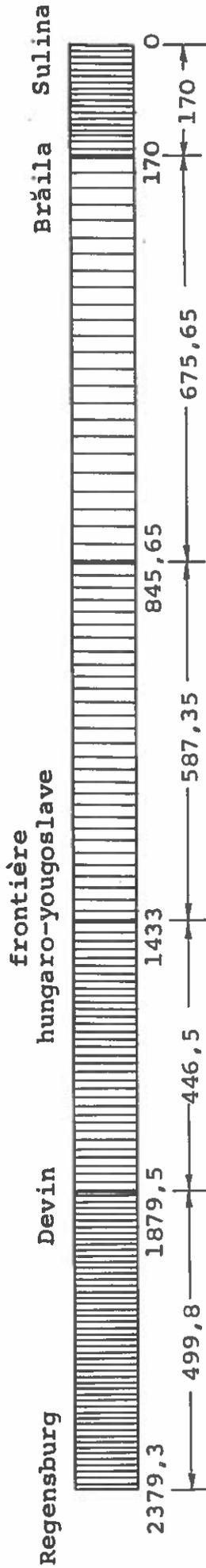
1. entre les signaux lumineux flottants	5,58
2. entre tous les signaux flottants	2,75
3. entre les signaux côtiers lumineux	6,75
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	5,76
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,05
6. entre tous les signaux côtiers et flot- tants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,82

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

1. entre les signaux lumineux flottants	4,33
2. entre tous les signaux flottants	1,03
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,04
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	2,80
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	1,79
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,75

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 CÔTIERS (A L'EXCEPTION DES SIGNAUX SPECIAUX)



3. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX LUMINEUX FLOTTANTS ET CÔTIERS



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



Longueur des secteurs (km)



Distance entre les signaux (km)

**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

Observation des niveaux d'eau

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

Jaugeage des débits d'eau

Les débits d'eau ont été jaugés aux points suivants:

Regensburg-Schwabelweis (km 2376,14): 5 jaugeages

Pfelling (km 2305,56): 12 jaugeages

Hofkirchen (km 2256,86): 15 jaugeages

Passau-Pont Luitpold (km 2225,75): 3 jaugeages

Levé du plan du lit

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

Nivellement des niveaux d'eau

Un nivellement du niveau d'eau a été exécuté sur le secteur de Regensburg à Jochenstein.

Trois autres nivellements ont été faits sur le secteur confluent de l'Isar (km 2282,0) - chute de Kachlet (km 2230,7).

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

- Du km 2223,2 au km 2201,8 - secteur commun austro-allemand
- Du km 1880,3 au km 1872,7 - secteur commun austro-tchéco-slovaque

Les niveaux ont été observés à 39 stations hydrométriques. En outre, du nombre de ces stations 10 ont enregistré la température de l'eau, 2 ont jaugé les débits d'eau, 2 ont prélevé des échantillons d'eau, 7 ont mesuré les alluvions en suspension, 6 ont mesuré la température de l'air et 1 station a procédé à des observations météorologiques.

Des levés du plan du lit ont été exécutés sur 46 sections entre les km 2223,2-1886,0.

La distance entre les sections est de 5 à 500 m; l'échelle des plans de 1:2500, 1:2000, 1:1000, 1:500 et 1:300.

La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été périodiquement mesurées entre les km 2145,0-2112,0; 2094,5-2082,0; 2060,0-2004,0 et 1980,0-1873,0.

Des mesurages complémentaires de la vitesse du courant ont été exécutés à 9 profils sur le secteur entre les km 2136,5-1879,6; au total 28 mesurages ont été effectués.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1708,2)

- Du km 1880,26 au km 1872,7 - secteur commun tchécoslovaquo-autrichien;
- Du km 1872,7 au km 1850,2 - secteur tchécoslovaque;
- Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun tchécoslovaquo-hongrois (le secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü, km 1850,2 1791, non compris)

Les niveaux, la température de l'eau et les phénomènes de glaces ont été observés aux stations hydrométriques suivantes: Devin-quai, Devin-carrière, Bratislava, Zlatna, Komárno, Iža, Radvaň pri Dunai, Šturovo.

Les travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés entre les km 1864-1863; 1863,3-1862,8; 1860-1856; 1750-1718. La distance entre les sections de mesurage est de 30, 50-60 et 60-80 m; l'échelle des plans est de 1:1000 à 1:2500.

La vitesse du courant a été mesurée au km 1868,2. Au total: 17 mesurages ont été exécutés.

Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü

(km 1850,2 - 1791)

Les niveaux, la température de l'eau et les phénomènes de glaces ont été observés aux stations hydrométriques suivantes: Rajka, Hrušov, Dunaremete, Gabčíkovo, Palkovičovo, Medvedbv, Kližskanema

Des levés des plans du lit et des berges ont été exécutés entre les km 1850-1791 à l'aide d'un écho-sondeur-enregistreur-tachygraphe, la distance entre les sections de jauge est de 50-70 m, l'échelle de 1:2500; entre les km 1848,5-1844,4 les levés ont été effectués à l'aide d'un écho-sondeur, distance de la section de jauge : 100 m,

échelle 1:2500; entre les km 1835-1826, rive gauche, à l'aide d'un tachymètre, la distance entre les sections de jauge est de 30 m, l'échelle de 1:1000; entre les km 1823-1818 et 1804-1799, à l'aide d'un écho-sondeur, la distance entre les sections de jauge est de 100 m, l'échelle de 1:2500.

La vitesse du courant a été mesurée aux km 1848,4; 1825,5; 1806,4 et 1805,4. Au total, 19 mesurages ont été exécutés. Les alluvions en suspension ont été mesurées au km 1805,4.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

- Du km 1850,2 au km 1791 - secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü. (Les données figurent à la page 96).
- Du km 1791 au km 1708 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque
- Du km 1708 au km 1433 - secteur hongrois

Travaux hydrographiques et levés du lit

Des levés tachymétriques ont été exécutés sur les sections entre les km 1699-1655, 1560-1555, 1538-1528. L'échelle des levés est de 1:2500. Dans la zone du seuil rocheux de Dömös (km 1699-1697,5) des levés tachymétriques ont été exécutés pour situer les roches saillantes. L'échelle des levés est de 1:2500.

Sur la section de Budapest (km 1655-1645) les profils en travers ont été mesurés à l'aide de tachymètre et de radio-sonde; l'échelle des levés est de 1:2500.

Observations et mesurages hydrométéorologiques

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été enregistrés à 27 stations hydrométriques; 12 stations ont mesuré la température de l'eau et 6 les dépositions d'alluvions.

Jeaugeage du débit d'eau

Sur le secteur entre les km 1751,8 et 1451,3 la vitesse du courant a été mesurée à 8 sections de jauge, sur toute la largeur du lit, à l'aide de moulinets tandis que les profondeurs ont été mesurées au moyen d'un échosondeur-enregistreur. Au total, 29 mesurages ont été exécutés.

Observation des seuils

Les seuils ont été observés en permanence (profondeur, largeur, longueur) sur toute la longueur des secteurs km 1791-1708 et 1708-1433; les résultats des observations ont servi lors du balisage du chenal et de l'exécution des travaux de régularisation.

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 5 sections de jauge entre les km 1422 et 1169; la distance entre les sections est de 180-220 m; les plans ont été établis à l'échelle de 1:5000.

Le profil en travers a été mesuré sur le secteur entre les km 1433,0 - 1169,0; la distance entre les profils est de 700-1200 m; le profil en travers a été dressé à l'échelle de $1:\frac{100}{2000}$ et le profil en long à l'échelle de $1:\frac{200}{200.000}$.

Sur la section entre les km 1383 - 1379, il a été procédé à des études sur modèle réduit du confluent de la Drava.

Dans la section des km 1405,0 - 1400,0, la profondeur et la pente de surface ont été mesurées. La vitesse du courant a été mesurée à l'aide de moulinets.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - km 0)

- Du km 1075 au km 845,65 - secteur commun roumaino-yougoslave
- Du km 845,65 au km 375 - secteur commun roumaino-bulgare
- Du km 375 au km 170 - secteur roumain
- Du km 170 au km 0 - secteur de l'Administration
Fluviale spéciale du Bas-Danube
- Du km 134,14 (mille 72,42)
au km 79,63 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique.

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 19 stations hydrométriques; 11 stations ont enregistré la température de l'air et 6 d'entre elles la température de l'eau.

Les débits d'eau ont été mesurés à 25 sections de jauge; au total 123 mesurages ont été exécutés sur ce secteur; la quantité des alluvions en suspension a été mesurée à 8 sections.

La vitesse du courant a été mesurée entre les km 931 et 170.

Pour l'observation du développement géomorphologique du lit du Danube et afin d'exécuter en temps utile les travaux d'entretien des profondeurs navigables sur les seuils, des levés hydrographiques ont été exécutés dans 10 sections. La distance entre les sections est de 50-200 m. La longueur totale des sections de jauge est de 105 km. Les plans des levés hydrographiques ont été dressés à l'échelle de 1:2000, 1:5000 et 1:10.000.

La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées 2-3 fois par mois.

Le profil en long du chenal à l'époque des bas niveaux d'eau a été dressé pour le secteur entre les km 931 et 170.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie
(du km 845,65 au km 375,10 de la rive droite)

La profondeur et les phénomènes de glaces ont été journalièrement observés à 15 stations hydrométriques. Les températures de l'eau et de l'air ont été mesurées aux stations hydrométriques de Novo Selo, Lom, Svistov, Oriahovo, Roussé et Silistra.

Jaugeage du débit d'eau

Les débits d'eau ont été mesurés à l'aide de moulinets aux postes hydrométriques suivants:

- Novo Selo (km 833,600)	- 4 fois
- Lom (km 743,300)	- 4 fois
- Oriahovo (km 678,000)	- 5 fois
- Svistov (km 554,300)	- 5 fois
- Roussé (495,600)	- 12 fois
- Toutrakan (km 433,000)	- 4 fois
- Silistra (km 375,500)	- 4 fois

Levés hydrographiques du lit du fleuve

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés à 13 points entre les km 743 - 375. Les plans du lit sont dressés à l'échelle de 1:1000, 1:2000, 1:5000. La distance entre les profils est de 20 à 75 m.

Sur le secteur entre les km 610 - 375 ont été observés la profondeur, la largeur, la vitesse du courant et les débits d'eau sur les seuils.

Mesurage du débit d'alluvions en suspension

La turbidité de l'eau a été observée aux stations hydro-métriques Novo Selo, Lom, Svistov et Silistra.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

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

Sur ce secteur des mesurages systématiques de la profondeur ont été exécutés sur les seuils limitatifs seulement, à savoir sur les seuils de

Vilkovo (km 17 - 19), de Soloman (km 36 - 38), de Kilia (km 46,5 - 49,5), de Mali Tatarou (km 72 - 73) et dans le bras Priamoi Rukav (km 28 - 32).

Les mesurages à l'axe du chenal ont été exécutés à l'aide d'une écho-sonde après la disparition des phénomènes de glaces (mars) et à l'apparition des bas niveaux (août).

Il n'y a pas eu de modification du tracé du chenal dans le bras de Kilia.

Une fois par semaine les canots de balisage ont mesuré la profondeur à proximité des signaux de balisage flottants.

En ce qui concerne les travaux hydrologiques, ceux-ci se résument en les observations journalières des variations du niveau d'eau aux stations hydrométriques Réni, Ismail, Kilia et Vilkovo.

Les mesurages du débit d'eau ont été exécutés sur le Danube dans la section de jauge Réni (km 54) et dans le bras de Kilia, à la section de jauge d'Ismail (km 115,2).

Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube

(km 170 - 0)

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 9 stations hydrométriques; 7 d'entre elles ont enregistré la température de l'air et 4 (Brăila, Galați, Ceatal Ismail et Sulina) ont mesuré la température de l'eau.

Les débits d'eau ont été jaugés sur 14 sections; au total 75 jaugeages ont été effectués.

Chaque mois 1 - 2 sondages de contrôle ont été effectués pour vérifier la profondeur et la largeur du chenal sur les seuils et pour établir les travaux d'entretien nécessaires.

De même, en vue de l'exécution des travaux préventifs destinés à assurer des profondeurs navigables, des levés hydrographiques détaillés ont été exécutés trimestriellement dans les bassins des ports de Brăila, Galați, Tulcea et Sulina.

Une fois par trimestre à l'embouchure du canal de Sulina a été exécuté un levé hydrographique sur un rayon de 3 km de longueur.

La carte hydrographique annuelle du littoral a été exécutée à partir du Cordon (7 km Nord) jusqu'à 9 km Sud de la digue de Sulina et jusqu'à 25 m de profondeur vers le large.

Des mesurages de contrôle ont été exécutés journalièrement à l'embouchure du canal de Sulina pour vérifier les profondeurs sur la barre de Sulina et pour établir les travaux nécessaires.

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

La longueur totale des levés hydrographiques exécutés sur ce secteur est de 96 km.

Chaque jour, à l'embouchure du canal de Sulina ont été exécutés des mesurages hydrologiques pour déterminer la turbidité, la salinité, la vitesse du courant et les alluvions en suspension.

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

Les informations au sujet de la modification du balisage, des règles de route spéciales introduites par suite de l'exécution des travaux, 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".

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) et sur l'Inn (Passau-Inn) sont communiquées par la Radio Bavaroise (3^e programme) à 8^h05 et à 9^h05, en langue allemande. En outre, on communique également à 9^h05 les données sur les niveaux d'eau aux stations autrichiennes de Linz, Ybbs et Wien. Le bulletin radiodiffusé 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 les températures de l'air.

Les données sur les niveaux et les débits d'eau enregistrés aux principales stations hydrométriques 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 journallement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone (numéro de téléphone:0941/58034).

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 du niveau d'eau, diffusées par la Commission du Danube sont transmises par télégramme à l'entreprise de navigation Bayerischer Lloyd, à Regensburg.

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: 0941.58033).

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: 0941.58038).

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.

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^{er}, 11^e et 21^e 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.

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 des "Avis aux bateliers".

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) Les parties intéressées reçoivent régulièrement les informations nécessaires au sujet des modifications du balisage, par la voie de "Nachrichten für die Schifffahrttreibenden" (Information pour la Navigation).

Les niveaux d'eau enregistrés à 7^h du matin aux stations hydrométriques principales du secteur du Danube entre Passau et Bratislava et des principaux tributaires, ainsi que les phénomènes de glaces - s'il y en a - sont communiqués par les Bureaux hydrographiques provinciaux au moyen de radiodiffusion et dans le cadre du réseau téléphonique de Vienne au moyen d'une bande sonore qu'on peut écouter en composant le numéro "1718". La bande sonore est changée chaque jour vers 8^h30 du matin.

Les Bureaux hydrographiques provinciaux compétents communiquent par radiodiffusion et au moyen d'une bande sonore (à écouter en composant le numéro "1718" dans le cadre du réseau téléphonique de Vienne), conformément au schéma ci-après (Schéma pour la publication des profondeurs sur les seuils par radiodiffusion), les profondeurs du chenal pour autant qu'elles sont de 25 dm et moins.

Au lieu des résultats de sondage la "nouvelle norme" suivante a été adopte:

- Pour le secteur "Aschacher Kachlet" (du km 2159,0 au km 2157,0): le niveau d'eau d'après la station hydrométrique Aschach-Agentie + 95 cm;
- pour le secteur "Sarling" (km 2056,5): le niveau d'eau d'après la station hydrométrique Ybbs + 50 cm.

Schéma pour la publication des profondeurs sur les seuils
par radiodiffusion

Secteur autrichien du Danube (km)	Station hydrométrique principale du secteur concerné	Profondeurs à rapporter à tous les seuils situés dans le secteur		
		25 dm et au-dessous de 25 dm	20 dm et au-dessous de 20 dm	18 dm et au-dessous de 18 dm
		<u>jusqu'à</u>	<u>de - jusqu'à</u>	<u>et moins</u>
2161,96-2144,83	Aschach-Agentie	111 cm	110 - 91 cm	90 cm "
2144,83-2111,05	Linz	131 "	130 - 111 "	110 " "
2060,38-2025,00	Ybbs	171 "	170 - 151 "	150 " "
2025,00-1972,00	Krems	181 "	180 - 161 "	160 " "
1972,00-1937,73	Greifenstein	111 "	110 - 91 "	90 " "
1937,73-1915,73	Wien-Reichsbrücke	156 "	155 - 135 "	134 " "
1915,73-1872,70	Hainburg	211 "	210 - 191 "	190 " "

- b) Les prévisions des niveaux d'eau de "Linz" et de "Vienne" (Wien-Reichsbrücke) sont également annoncées au moyen de la bande sonore sur laquelle sont enregistrés les niveaux effectifs du jour.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1708,2)

Du km 1880,26 au km 1872,7 - Secteur commun tchécoslovaquo-
autrichien

Du km 1850,2 au km 1708,2 - Secteur commun tchécoslovaquo-
hongrois

Les informations sur les niveaux attendus à la station hydrométrique Bratislava sont transmises par le poste Bratislava en langues slovaque, russe et française à 11^h50 les jours ouvrables et 12^h40 les dimanches et les jours fériés.

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

Par ailleurs, les données sur les niveaux à Bratislava, Rusovce et Komárno sont communiquées par télégramme aux adresses suivantes: HYDRO-VIENNE, VIZRAJZ-BUDAPEST, VIZIG-GYÖR, HYDROMETEOR-BELGRADE, HIDRO-ROUSSÉ, HIDROBUC-BUCAREST.

Secteur de l'Administration fluviale du Danube Rajka-Gönyü

(km 1850,2 - 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 (Györ);

- Institut de Recherches scientifiques hydrauliques (Bratislava);
- Surveillance fluviale (Bratislava);
- Inspection portuaire (Bratislava).

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

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

- au printemps et en été (du 1^{er} avril au 30 septembre):
à 7 heures et à 19 heures;
- en automne et en hiver (du 1^{er} 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, Medvedbv, Gönyü, et 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'onde: 240,0 m, 252,7 m et 344,0 m), en hongrois, tous les jours à 13^h45;
- Poste Bratislava, en slovaque, russe et français: les jours ouvrables à 11^h50, les dimanches et les jours fériés à 12^h40.

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 à toutes les 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 Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433,0)

- Du km 1850,2 au km 1791 - secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü (Les données pour ce secteur figurent à la page 108)
Du km 1791 au km 1708 - secteur commun hungaro-tchécoslovaque
Du km 1708 au km 1433 - secteur hongrois

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

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

L'Institut de Recherches Scientifiques d'Hydraulique (VITUKI) publie dans la Carte hydrographique quotidienne toutes les données sur les seuils, 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 19^h;
- en hiver, du 1^{er} octobre au 31 mars: à 8^h et 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^h10 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 avec une échéance de deux jours pour Budapest, Mohács.

Le poste "Petöfi" (240,0 m) diffuse d'environ 13^h45 à 14^h, en langue hongroise, les données sur les niveaux d'eau (en cm et en %), sur les températures de l'eau, les seuils et les phénomènes de glaces pour les 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^h30; les dimanches ces données sont transmises par le poste "Petöfi" à 0^h10.

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^h40 et par le poste "Kossuth" les dimanches, à environ 15^h08 min. (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 la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie

(km 1433 - 845,65)

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

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

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

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

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 - secteur commun roumano-bulgare

Du km 134,1 (mille 72,42) au km 79,6 (mille 43) - secteur commun roumano-soviétique

Du km 170 au km 0 - secteur de l'Administration fluviale spéciale du Bas-Danube

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, l'interruption temporaire de la navigation et d'autres mesures semblables influençant la navigation sont communiquées aux entreprises de navigation par les services de l'entretien des voies navigables qui élaborent

également les avis pour les bateliers et publient journallement le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube.

Quand les profondeurs aux points critiques tombent au-dessous de 35 dm, elles sont publiées journallement dans le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube et quand elles tombent au-dessous de 25 dm elles sont aussi communiquées journallement par Radio - Bucarest.

Les niveaux d'eau aux stations hydrométriques principales situées sur le secteur roumain du Danube sont publiés journallement dans le Bulletin hydrométéorologique pour le Danube et sont transmis en même temps par Radio - Bucarest, conformément aux Recommandations de la Commission du Danube, dans les langues roumaine, française et russe.

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

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

- Les prévisions avec échéance de 10 jours, pour 4 stations hydrométriques principales, sont publiées dans le Bulletin hydrométéorologique et en même temps sont transmises par télégramme aux pays danubiens.

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

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 bate-
liers roumains.

L'échange d'informations dans ces domaines entre les
autorités compétentes roumaines et celles des autres pays da-
nubiens est réalisé journallement par des télégrammes où sont
mentionnés les modifications des niveaux d'eau du Danube,
l'état des glaces, les températures de l'eau et de l'air et
les profondeurs minima sur les seuils.

En outre, en hiver Radio - Bucarest transmet réguliè-
rement, après l'émission des données sur les niveaux d'eau, des
informations concernant la situation des glaces sur le secteur
roumain du Danube.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

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

Les avis aux bateliers portant sur les modifications
survenues dans l'installation des signaux de balisage, sur les
règles de navigation spéciales et sur toutes les modifications
intervenues sur le secteur bulgare du fleuve sont diffusés
régulièrement.

Le Bulletin hydrométéorologique est émis journallement.
Ce bulletin publie les données sur les niveaux aux stations
hydrométriques principales (Novo Selo, Vidin, Lom, Oriahovo,
Nikopol, Svistov, Roussé et Silistra), la prévision des niveaux
avec une échéance de deux jours pour Roussé et Silistra, et
les avis de tempête concernant les conditions hydrométéorolo-
giques dangereuses pour la navigation.

En période de glaces, le Bulletin hydrométéorologique
publie également des renseignements sur l'état des glaces sur
le secteur bulgare du fleuve, et en période d'étiage, les
profondeurs minima sur les seuils.

Le Bulletin hydrométéorologique est communiqué aux entreprises de navigation et aux bateliers par la station côtière de Roussé à 9 heures, sur ondes courtes (3375 kHz) et par le poste central Radio-Sofia à 15 h (heure de l'Europe Orientale).

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

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

Les informations sur la modification du balisage sur le Danube ont été communiquées en dû temps aux bateliers par la voie des avis nautiques transmis aux bâtiments et aux agences de la SDP à l'étranger aux fins de communication aux propriétaires de bâtiments.

Le service hydrométéorologique soviétique a poursuivi la publication des bulletins hydrométéorologiques journaliers contenant des données sur les niveaux d'eau aux stations hydro-métriques Réni, Ismafl, Kilia et Vilkovo, une prévision des niveaux avec échéance de 2 à 8 jours, des données sur les profondeurs minima, sur les phénomènes de glaces pronostiqués et effectifs ainsi que des prévisions du temps avec échéance de 2 jours et un aperçu du temps pour la journée écoulée.

Des prévisions mensuelles des niveaux d'eau maxima ont été publiées pour le secteur du Danube de Vienne à Vilkovo,

ainsi que des prévisions des niveaux avec échéance de 10 jours pour le secteur Budapest-Brăila.

Les niveaux d'eau aux stations hydrométriques Réni et Kilia ont été transmis journalièrement par radio pour les besoins de la navigation fluviale.

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 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 <u>envisagé</u> 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.	<u>Regensburg</u> km 2378,6-2378,8 rive droite	-	-	-	-	-	-	Réparation du mur de quai dans le port fluvial Battage de palplanches et mise en place de béton armé
2.	<u>Port de Passau-Lindau</u> km 2222,1 rive gauche	-	-	-	-	-	-	Dragage de vase
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 DM	Remarque
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m ³			
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place					
	de pierrailles, en 1000 m ³	de roches, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificielles en 1000 m ³				
6						7	8	9
-	-	-	-	0,1	0,1	X-XII.1977	135,0	
1,3	-	-	-	-	-	XI-XII.1977	20,8	
1,3	-	-	-	0,1	0,1		155,8	

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 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
1	Port d'hivernage km 2132,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Entretien du port
2	Port commercial Bassin II km 2130,7 r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
3	Port Ybbs km 2057,0 r.d.	10	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	Dragage
4	Port Freudenu km 1920,1 r.d.	14	-	-	23	-	-	Dragage
5	Port Albern km 1918,3 r.d.	17	-	-	23	-	-	Dragage
6	Port Lobau km 1916,5 r.g.	13	-	-	23	-	-	Dragage
TOTAL:								

Aux points c), d) et e) du Schéma								Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 öS	Remarque
Volume des travaux							Transport de matériaux, en 1000 m³			
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 m³	de fascines, en 1000 m³				
6								7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	IX.77 - VIII.78	173	
-	14	-	-	26	2	-	40	IX.77 - VIII.78	3.572	
7	7	-	-	-	-	-	7	XI-XII. 1977	524	
11	8	-	-	-	-	-	-	X-XI.1977	3.800	
9	3	-	-	-	-	-	-	XI-XII.1977		
10	2	-	-	-	-	-	-	IX-X.1977		
37	34	-	-	26	2	-	47		8.069	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26 - 1708,20)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien

(km 1880,26 - 1872,70)

et

secteur commun tchécoslovaco-hongrois

(km 1850,20 - 1708,20)

Afin d'éliminer les obstacles à la navigation, les travaux d'éloignement des restes en acier de l'ancien pont de Bratislava ont été poursuivis.

Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü

(km 1850,2 - 1791,0)

La partie tchécoslovaque a exécuté le renflouement du chaland yougoslave coulé au km 1849,3 et constituant un obstacle à la navigation; la profondeur navigable a ainsi pû être assurée.

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 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.	Budapest Port Csepel	-	-	-	-	-	-	Dragage
2.	Budapest Port Ferencváros	-	-	-	-	-	-	Dragage
3.	Budapest Port Ferencváros	16	36	-	26	36	-	Dragage le long du quai (340 m)
4.	Budapest Port franc national	25	35	-	37	45	-	Dragage à l'entrée du port (290 m)
5.	Budapest Port Csepel Bassins I. et II.	22	30	-	37	30	-	Dragage le long des quais (320 m)
6.	Budapest Port Csepel Bassin I.	20	25	-	37	25	-	Dragage le long du quai (500 m) Dragage dans le Bassin (390 m)
7.	Baja Bassin d'hivernage	-	-	-	-	-	-	
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma						Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 Forints	Remarque
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m³			
Dragages, en 1000 m³	Eloignement		Mise en place					
	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³				
6						7	8	9
0,85	-	-	-	-	-	30.X.1977	34.000	
0,97	-	-	-	-	-	18.XI.1977	39.000	
15,84	-	-	-	-	-	9.XII.1977	823.000	
7,45	-	-	-	-	-	9.I. 1977	476.517	
12,50	-	-	-	-	-	22.XII.1977	1,299.534	
4,11	-	-	-	-	-	20.I. 1978	487.075	
27,07	-	-	-	-	-	31.VIII.78	1,969.610	
15,00	-	-	5,5	-	-	1.X. 1978	2,660.000	
83,81	-	-	5,5	-	-		7,789.164	

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)

secteur commun roumano-soviétique

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

et

secteur de l'Administration Fluviale Spéciale du Bas Danube

(km 170 - 0)

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 m ³			
Dragage, en 1000 m ³	Mise en place								
	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ³				
6							7	8	9
41,4	-	-	-	-	-	-	X-XI.1977	1.006,8	
128,5	-	-	-	-	-	-	IX-X.1977	3.125,1	
232,0	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977	5.642,2	
227,0	-	-	-	-	-	-	X-XI.1977 IV-VIII. 1978	5.520,6	
113,4	-	-	-	-	-	-	X-XII.1977	2.757,9	
373,6	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 II-VI. 1978	9.091,9	
								<u>27.144,5</u>	
								3.364,0	
								<u>1.685,0</u>	
								5.049,0	
								<u>32.193,5</u>	

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 <u>envisagé</u> 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

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

1	Bassin de docks Brăila	55,0	-	-	75,0	-	-	Dragages
2	Bassin de docks et hivernage de Galați	65,0	-	-	102,0	-	-	"-
3	Bassin pour le bois et hivernage de Galați	64,0	-	-	102,0	-	-	"-
4	Bassin de transit Sulina	30,0	-	-	90,0	-	-	"-
								TOTAL a)
5	Port de Brăila	-	-	-	-	-	-	Systematisation et développement du port
6	Port de Galați	-	-	-	-	-	-	Développement du port du Combinat Sidérurgique de Galați (CSG)

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 ³	Mise en place					Transport de matériaux, en 1000 m ³			
	de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de perré, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ³				
6							7	8	9
123,3	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	3.258,6	
87,3	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	2.305,2	
126,4	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	3.338,4	
603,3	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	15.839,2	
								29.090,6	
-	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	24.327,0	
-	-	-	-	-	-	-	IX-XII.1977 I-VIII.1978	35.911,0	

1	2	3			4			5
7	Sulina	-	-	-	-	-	-	Construction d'un bassin de transit
8	Sulina	-	-	-	-	-	-	Développement du Chantier Naval (SN)
9	Brăila	-	-	-	-	-	-	Reconstruction des postes 14-15
								TOTAL b)
								TOTAL a+b)

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

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

1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

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
1	Silistra km 382-380	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
2	Silistra km 377	-	-	-	-	-	-	" "
3	Roussé km 484-486	-	-	-	-	-	-	" "
4	Roussé km 490	-	-	-	-	-	-	" "
5	Svistov km 556	25	-	-	$\frac{30}{28}$	-	-	Dragages
								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 m³	Autres travaux, en 1000 levass			
Dragages, en 1000 m³	Eloigne- ment	Mise en place						
	de terre, en 1000 m³	de béton ou de pierres artificielles en 1000 m³	de perré, en 1000 m³					
6						7	8	9
-	270	90	5,0		270	50	1.988	
-	80	40	2,5		80	30	1.200	
-	150	70	-		150	60	1.450	
-	-	-	-		-	800	800	
150	-	-	-		150	-	450	
150	500	200	7,5		650	940	7.888	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

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

Dans les bassins des ports de Réni et d'Ismaïl
des travaux d'approfondissement du lit ont été exécutés.

VI - REGIME DES GLACES DU DANUBE
PENDANT L'HIVER 1977/1978

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3-2201,77)

dont

secteur commun germano-autrichien (km 2223,2-2201,77)

L'hiver 1977/1978 a été favorable et, en général, il n'y a pas eu de glaces. Seul dans les avant-ports des écluses, de minces pellicules de glaces sont apparues les 29 et 30 novembre, ainsi que les 5, 6 et 10 décembre 1977, tout comme du 19 au 22 février 1978. Les glaces qui se formaient pendant la nuit disparaissaient le lendemain.

En général, la période d'hiver 1977/1978 n'a pas causé de difficultés à la navigation, vu qu'il n'y a pas eu de glaces.

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.

Il n'y a pas eu de phénomènes de glaces au cours de l'hiver 1977/1978.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,26-1708,2)

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

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

L'hiver 1977/1978 a été doux et on n'a pas observé de phénomènes de glaces sur le secteur tchécoslovaque du Danube.

Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü

(km 1850,20-1791,0)

L'hiver 1977/1978 ayant été doux, on n'a pas observé de phénomènes de glaces sur ce secteur du Danube.

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2-1433,0)

Du km 1850,2 au km 1791 - secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü (voir ci-haut)

Sur le secteur hungaro-tchécoslovaque (km 1791-1708) et sur le secteur hongrois du Danube (km 1708-1433), il n'y a pas eu de charriage de glaces au cours de l'hiver 1977/1978.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - km 0)

Du km 1075 au km 845,65 - secteur commun roumaino-yougoslave

Du km 845,65 au km 375 - secteur commun roumaino-bulgare

Du km 170 au km 0 - secteur de l'Administration fluviale du Bas-Danube

Du km 134,14 (mille 72,42)

au km 79,63 (mille 43) - secteur commun roumaino-soviétique.

Sur le secteur roumain du Danube, au cours de l'hiver 1977/1978 les phénomènes de glaces se sont présentés comme suit:

1. Apparition des glaces: 14-16 décembre 1977.

Les premières glaces sont apparues le 14 décembre 1977 à Orșova, dans le bassin de retenue du Système hydroénergétique et de navigation Portes de Fer. Dans la région des ports de Bechet (km 679) et de Turnu Magurele (km 579) sont apparus des glaçons venant des affluents qui se jettent dans le Danube en amont de ces ports.

- Température minimum de l'air: -19°C (Calafat)
- Température minimum de l'eau: 1°C (Drencova, Turnu Severin)
- Niveau maximum: +2280 cm à Orșova (selon la station hydrométrique située en amont du barrage) et +317 à Cetate (selon la station hydrométrique située en aval)
- Niveau d'eau minimum: +173 cm (Tulcea)

2. Charriage: du 19.12.1977 au 1.1.1978 et du 9 au 13.1.1978.

La glace est apparue pour la première fois le 19 décembre entre Cetate (km 811) et Calafat (km 795) et à Turnu Magurele (km 597). La glace recouvrait de 5% à 40% de la surface de l'eau.

- Température minimum de l'air: -15°C (Bechet)
- Température minimum de l'eau: $0,5^{\circ}\text{C}$ (Brăila et Galați)
- Niveau d'eau maximum: +2332 cm à Orșova (d'après la station hydrométrique située en amont du barrage) et +265 cm à Brăila (d'après la station hydrométrique située en aval du barrage)
- Niveau d'eau minimum: +105 cm à Drobeta - Turnu Severin

Les jours suivants, les phénomènes de glaces se sont présentés comme suit:

- le 20.12, charriage entre les km 811 et 597; densité 20-100%;
- le 21-24.12, charriage entre les km 811 et 252; densité 5-30%;
- le 25.12, charriage, entre les km 725 et 150; densité 20-100%;
- le 26.12, charriage entre les km 597 et 72; de densité 10-90%;
- le 27.12, charriage entre les km 430 et 23; densité 30-95%;
- le 28.12, charriage entre le km 375 et le confluent du canal de Sulina; densité 10-90%;
- le 29.12, charriage entre le km 300 et le confluent du canal de Sulina; densité 10-95%;
- le 30.12, charriage au km 300 et entre les km 170-0; densité 5-95%;
- le 31.12, charriage entre les km 170 et 0; densité 5-60%;

- le 1.1.1978, charriage entre les km 80 et 0;
densité 2-10%;
- du 9 au 13.1.1978, charriage entre les km 170 et 0;
densité 10-90%.

3. Prise du fleuve

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

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcles.

5. Disparition des glaces: le 14.1.1978.

Tout le secteur roumain du km 1075 jusqu'à la Mer Noire a été libéré des glaces le 14 janvier 1978.

- Température minimum de l'air: -6°C (Bechet)
- Température minimum de l'eau: $0,2^{\circ}\text{C}$ (Brăila, Galați)
- Niveau d'eau maximum: +2460 cm à Orșova (d'après la station hydrométrique située en amont du barrage) et +280 cm à Brăila (d'après la station hydrométrique située en aval du barrage)
- Niveau d'eau minimum: +112 cm à Drobeta - Turnu Severin.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

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

Sur le secteur commun bulgaro-roumain du Danube (km 845,650-375,100), au cours de l'hiver 1977/1978 les phénomènes de glaces se sont présentés comme suit:

1. Apparition des glaces: le 19.12.1978

La glace est apparue sous forme de glaces des rives, au km 743.

- Température de l'air: $-9,0^{\circ}\text{C}$ (Lom, le 19.12.1978, à 08,00 h).
- Température de l'eau: $0,3^{\circ}\text{C}$ (Lom, le 19.12.1977, à 08,00 h)
- Niveau d'eau: +351 cm (Lom, le 19.12.1977, à 08,00 h)

2. Charriage: le 21.12.1977

Le charriage a commencé le 21.12.1977 au km 433, et au km 375, le 22.12.1977.

- Température minimum de l'air: $-9,3^{\circ}\text{C}$ (Roussé, le 24.12.1977)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Roussé, 22-25.12.1977)
- Niveau d'eau, maximum: 256 cm (Roussé, le 21.12.1977, à 08,00 h)
minimum: 224 cm (Roussé, le 26.12.1977, à 08,00 h)
- Charriage continu: 5 jours (du 21 au 25.12.1977)

3. Prise du fleuve

Il n'y a pas eu de prise du fleuve sur le secteur commun bulgare-roumain au cours de l'hiver 1977/1978.

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcle pendant l'hiver 1977/1978.

5. Disparition des glaces: 25-28.12.1977

Le fleuve a été libéré des glaces comme suit:

- le 25.12: du km 845 au km 597
- le 26.12: du km 554 au km 495
- le 28.12: au km 375

Le fleuve a été entièrement libéré des glaces le 28.1.1977.

- Température de l'air: $-3,9^{\circ}\text{C}$ (Silistra, le 28.12.1977, à 08,00 h)
- Température de l'eau: $+0,2^{\circ}\text{C}$ (Silistra, le 28.12.1977, à 08,00 h)

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

Sur le secteur du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) au cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), les phénomènes de glaces se sont présentés comme suit:

1. Apparition des glaces: le 20 décembre 1977.

2. Charriage: le 20 décembre 1977.

Un faible charriage a été enregistré le 20 décembre à la station hydrométrique d'Ismaïl.

- Température minimum de l'air: $-6,0^{\circ}\text{C}$
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$
- Durée du charriage: 1 jour

Le 25 décembre, le charriage était faible, mais par suite d'une brusque baisse de la température, sa densité a augmenté.

- Température minimum de l'air au début du charriage: $-6,0^{\circ}\text{C}$
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau d'après la station hydrométrique Réni pendant la période du charriage, maximum: +160 cm
minimum: +135 cm
- Durée continue du charriage: 7 jours

Le 9 janvier 1978: faible charriage

- Température minimum de l'air au début du charriage: $-11,0^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau d'après la station hydrométrique Réni, pendant le charriage, maximum: +236 cm
minimum: +225 cm
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$
- Durée continue du charriage: 5 jours

3. Prise du fleuve

On n'a pas observé de prise du fleuve sur le secteur du Danube entre les milles 72,4 - 43.

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcle sur ce secteur.

5. Disparition des glaces

Après le charriage qui a commencé le 25 décembre, la glace est disparue le 31 décembre dans l'après-midi sous forme d'un faible charriage.

- Température minimum de l'air: $+2,0^{\circ}\text{C}$
- Température minimum de l'eau: $0,5^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau d'après la station hydrométrique Réni: +135 cm.

Après le charriage qui a commencé le 9 janvier, la glace est disparue le 13 janvier dans l'après-midi sous forme d'un faible charriage.

- Température minimum de l'air: $-3,0^{\circ}\text{C}$
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau d'après la station hydrométrique Réni: +225 cm.

TABLE DES MATIERES

	page
Introduction	1
I. Travaux de régularisation et d'entretien du chenal	3
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	13
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, dont secteur commun tchécoslovaco-autrichien et sec- teur commun tchécoslovaco-hongrois	21
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü	25
Secteur de la République Populaire Hongroise, dont sec- teur commun hongaro-tchécoslovaque	31
Secteur de la République Socialiste Fédérative de You- goslavie, dont secteur commun yougoslavo-roumain	39
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, dont secteur commun roumano-yougoslave, secteur commun roumano- bulgare, secteur commun roumano-soviétique et secteur de l'Administration Fluviale spéciale du Bas Danube	45
Secteur de la République Populaire de Bulgarie (secteur commun bulgaro-roumain)	55
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	59
II. Balisage du chenal	61
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	63
Secteur de la République d'Autriche	66
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque	68
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü	71
Secteur de la République Populaire Hongroise	73
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	77
Secteur de la République Socialiste de Roumanie	80

Secteur de la République Populaire de Bulgarie	83
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	85
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube	87
Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux .	88
Distances moyennes entre les signaux de balisage, par secteur du Danube (Schéma)	91
III. Travaux hydrographiques, hydrologiques et dragages hydrographiques	93
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	94
Secteur de la République d'Autriche	95
Secteur de la République Socialiste Tchèque Slovaque	96
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü	96
Secteur de la République Populaire Hongroise	97
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	98
Secteur de la République Socialiste de Roumanie	99
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	100
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	101
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube	102
IV. Service d'information	103
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	104
Secteur de la République d'Autriche	106
Secteur de la République Socialiste Tchèque Slovaque	108
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü	108
Secteur de la République Populaire Hongroise	110
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	112

Secteur de la République Socialiste de Roumanie	112
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	114
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	115
V. Autres travaux effectués et mesures adoptées pour améliorer les conditions de navigation et les ser- vices fournis à la batellerie dans les ports; modi- fications subies par des facteurs à caractère cons- tant qui ont influencé la stabilité du chenal	117
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne, dont secteur commun germano-autrichien	119
Secteur de la République d'Autriche, dont secteur commun austro-allemand et secteur commun austro- tchécoslovaque	123
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, dont secteur commun tchécoslovaque-autrichien et secteur commun tchécoslovaque-hongrois	126
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyü	127
Secteur de la République Populaire Hongroise, dont secteur commun hungaro-tchécoslovaque	129
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, dont secteur commun roumano-yougoslave, secteur commun roumano-bulgare, secteur commun roumano-soviétique et secteur de l'Administration Fluviale Spéciale du Bas Danube	133
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	141
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	145
VI. Régime des glaces pendant l'hiver 1977/1978	147
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	148
Secteur de la République d'Autriche	148
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque ..	148
Secteur de l'Administration fluviale Rajka-Gönyü	149
Secteur de la République Populaire Hongroise	149
Secteur de la République Socialiste de Roumanie	149
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	151
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	153
Graphique des phénomènes de glaces sur le secteur du Danube de Sulina au confluent du Timok (km 0,00-8,50)	155