

INFORMATION

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

(du 1^{er} septembre 1971 au 31 août 1972)



COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1972

INFORMATION

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

(du 1^{er} septembre 1971 au 31 août 1972)

**COMMISSION DU DANUBE
BUDAPEST, 1973**

I N F O R M A T I O N

sur l'entretien du chenal navigable du Danube
du 1^{er} septembre 1971 au 31 août 1972
km 2379,3 - O

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 13 du Plan de travail de la Commission du Danube pour 1972/1973.

L'Information qui contient des données sur les travaux d'entretien du chenal navigable accomplis dans la période du 1^{er} septembre 1971 au 31 août 1972, se compose des parties suivantes:

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

1. TRAVAUX DE REGULARISATION ET D'ENTRETIEN DU CHENAL

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

et

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

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</u>							
1	Kreuzhof - Landsdorf 2373,4 - 2332,0	-	-	-	-	-	-	Renforcement et entretien des rives aux racines des épis et entretien d'ouvrages de régularisation
2	Landsdorf - Sand 2332,0 - 2312,0	-	-	-	-	-	-	- " -
3	Sand - Metten 2312,0 - 2287,0	-	-	-	-	-	-	- " -
4	Wörth 2348,05- 2347,95	18,5	40	2400	18,5	50	2400	Rallongement de deux épis et renforcement de la r.g.
5	Gmünd 2346,4 - 2346,0	14	70	4000	17	70	4000	Construction de 4 épis et rallongement de 2 épis de la r.d. ainsi que renforcement des rives
		Longueur du seuil: 300 m			Longueur du seuil: 200 m			

Aux points c), d) et e) du Schéma								Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 D.M.	Remarque
Volume des travaux										
Dragage, 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 béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de pierres, en 1000 m ²	de fascines, en 1000 m			
6								7	8	9
-	-	-	1,6	-	-	-	-	IX-XI.71	64	
-	-	-	0,2	-	-	-	-	IX-XI.71	13	
-	-	-	0,3	-	-	-	-	IX-X.71	15	Poursuite des tra- vaux com- mencés l'année passée
-	-	-	0,3	-	-	-	-	VII.72	13	
-	-	-	1,6	-	-	-	-	XII.71	67	

1	2	3			4			5
6	Hermannsdorf 2309, 60 - 2309, 26	16, 5	70	700	18, 5	70	700	Dérochement au bord droit du chenal
7	Pfelling 2306, 45 - 2306, 41	18, 5	70	2500	18, 5	80	2500	Dérochement au bord gauche du chenal
8	Isarmünd - Hofkirchen 2278 - 2257	-	-	-	-	-	-	Renouvellement d'ouvrages de régularisation (épis, digues longitudinales)
b) <u>Dragages et éloignement de matériaux</u>								
1	Lazarettspitze 2377, 7 - 2376, 8	14	50	-	17	80	-	Dragage dans l'aire de virage
2	Schwabelweis 2374, 7 - 2376, 2	14, 5	50	-	18, 5	60	-	Dragage du chenal
3	Kreuzhof 2373, 4 - 2373, 5	17, 5	45	-	18, 5	60	-	- " -
4	Tegernheim 2371, 3	16, 5	50	-	18, 5	70	-	- " -
5	Friesheim 2364, 0 - 2364, 1	16, 5	55	-	18, 5	70	-	- " -
6	Sulzbach 2367, 5	16, 5	60	-	18, 5	70	-	- " -
7	Frengkofen 2360, 7 - 2360, 1	17, 5	55	-	18, 5	70	-	- " -
8	Seppenhausen 2353	16, 5	65	-	18, 5	70	-	- " -
9	Seppenhausen 2352, 3 - 2352, 0	16, 5	65	-	18, 5	70	-	- " -
10	Pfatter 2350, 8 - 2350, 3	15, 5	40	-	20, 5	55	-	- " -

6								7	8	9
-	-	2,3	-	-	-	-	-	IX.71 - VI.72	287	Poursuite des tra- vaux com- mencés l'année passée
-	-	0,1	-	-	-	-	-	VII/VIII. 72	21	
-	-	-	8,4	-	-	-	-	IV-IX.72	540	
17,2	-	-	-	-	-	-	-	XI/XII.71/ IV-VI.72	148,9	
5,4	-	-	-	-	-	-	-	IX/XII.71/ IV.72	46,7	
4,6	-	-	-	-	-	-	-	X/XI.71	39,8	
-	0,5	-	-	-	-	-	-	X/XI.71	7,5	
13,2	-	-	-	-	-	-	-	IX/X.71	114,3	
-	0,8	-	-	-	-	-	-	XI.71	12,0	
-	2,3	-	-	-	-	-	-	IV/V.72	34,5	
0,2	-	-	-	-	-	-	-	VI.72	1,7	
12,3	-	-	-	-	-	-	-	IX-XI.71/ VI-VII.72	106,5	
20,2	-	-	-	-	-	-	-	XI/XII.71/ VII/VIII. 72	174,9	

1	2	3			4			5
11	Wörth 2349, 1 - 2348, 6	16, 5	70	-	20, 5	70	-	Dragage du chenal
12	Gmünd 2346, 4 - 2346, 2	13	70	-	16, 5	70	-	Dragage dans l'aire de virage
13	Pondorf 2341, 8 - 2341, 5	17, 5	50	-	18, 5	60	-	Dragage du chenal
14	Motzing 2337, 4 - 2337, 2	16, 5	35	-	18, 5	50	-	- " -
15	Obermotzing 2335, 6	16, 5	40	-	20, 5	55	-	- " -
16	Landsdorf 2333	17, 5	60	-	20, 5	70	-	Dragage dans l'aire de virage
17	Öberau 2327, 2	17, 5	45	-	18, 5	60	-	Dragage du chenal
18	Straubing 2321, 0 - 2320, 4	16, 5	50	325	20, 5	70	325	- " -
19	Alte Donau 2319, 1	16, 5	35	-	18, 5	55	-	Dragage dans l'aire de virage
20	Parapluie 2317, 1 - 2317, 4	17, 5	40	-	20, 5	70	-	- " -
21	Reibersdorf 2314, 0	17, 5	45	-	18, 5	60	-	Dragage du chenal
22	Hermannsdorf 2309, 3	16, 5	70	-	18, 5	70	-	- " -
23	Lenzing 2304, 0	16, 5	70	-	20, 5	70	-	- " -
24	Irlbach 2302, 7 - 2302, 2	17, 5	65	-	18, 5	70	-	Dragage dans l'aire de virage
25	Irlbach 2301, 3 - 2301, 0	16, 5	70	-	20, 5	75	-	Dragage du chenal
26	Sommersdorf 2293, 5	17, 5	70	-	20, 5	70	-	- " -
27	Metten 2288, 9 - 2288, 7	15, 5	70	-	20, 5	75	-	- " -
28	Helfkam 2287, 2 - 2286, 8	15, 5	65	-	18, 5	70	-	- " -

6								7	8	9
9,5	-	-	-	-	-	-	-	IX/X.71/ V/VI.72	82,3	
2,5	-	-	-	-	-	-	-	XII.71	21,7	
0,3	-	-	-	-	-	-	-	VIII.72	2,6	
1,8	-	-	-	-	-	-	-	XII.71	15,6	
0,2	-	-	-	-	-	-	-	V.72	1,7	
4,0	-	-	-	-	-	-	-	IX/X.71	34,6	
3,2	-	-	-	-	-	-	-	X.71	27,7	
2,9	-	-	-	-	-	-	-	X/XI.71/ VII.72	25,1	
4,6	-	-	-	-	-	-	-	X-XII.71	39,8	
2,2	-	-	-	-	-	-	-	XI.71	19,1	
2,2	-	-	-	-	-	-	-	IV.72	19,1	
-	1,7	-	-	-	-	-	-	VI-VIII.72	25,5	
0,6	-	-	-	-	-	-	-	IV.72	5,2	
6,0	-	-	-	-	-	-	-	VI-VIII.72	51,9	
4,9	-	-	-	-	-	-	-	XII.71/ V- VI.72	42,4	
4,0	-	-	-	-	-	-	-	IV-V.72	34,6	
-	0,2	-	-	-	-	-	-	XI.71	3,0	
0,8	-	-	-	-	-	-	-	VI.72	6,9	

1	2	3			4			5
29	Degendorf 2285, 5 - 2284, 9	16, 5	7o	-	18, 5	75	-	Dragage du chenal
30	Isarmünd 2280, 8 - 2280, 5	14	7o	-	19, 5	80	-	- " -
31	Niederalteich 2276, 8 - 2276, 0	17, 5	7o	-	18, 5	70	-	- " -
32	Aicha 2271, 8 - 2271, 3	17, 0	7o	-	18, 5	70	-	- " -
33	Mühlham 2270, 3 - 2270, 1	16, 5	7o	-	19, 5	90	-	Dragage au bord du chenal
34	Polkasing 2269, 8 - 2269, 2	15, 5	60	-	19, 5	80	-	- " -
35	Piflitz 2259, 5 - 2259, 1	15, 5	60	-	19, 5	90	-	- " -
36	Piflitz 2259, 1 - 2258, 9	17, 5	7o	-	18, 5	90	-	- " -
37	Vilshofen 2249, 8 - 2249, 4	19, 5	80	-	25, 5	80	-	Dragage du chenal
38	Vilshofen 2249, 8 - 2249, 6	20, 5	80	-	25, 5	80	-	- " -
39	Windorf 2246, 0 - 2243, 0	24	80	-	27	80	-	- " -
40	Gerharding 2244, 4 - 2244, 0	24	80	-	27	80	-	- " -
41	Gerharding 2244, 4 - 2244, 0	24	80	-	27	80	-	- " -
42	Gaishofen 2237, 2 r.g. (au bord de la rive)	-	-	-	-	-	-	- " -
43	Kachlet-Oberwasser (bief amont) 2232, 5 - 2230, 7	24	-	-	27	-	-	- " -
44	Kachlet-Unterwasser 2230, 5 - 2230, 3 (bief aval)	24	-	-	27	-	-	- " -
45	Stelzhof 2229, 1 - 2228, 6	-	-	-	-	-	-	- " -

6								7	8	9
2, 8	-	-	-	-	-	-	-	IV.72	24, 2	
28, 9	-	-	-	-	-	-	-	IV-VIII. 72	260, 1	
2, 9	-	-	-	-	-	-	-	X.71, II-V.72	26, 1	
10, 1	-	-	-	-	-	-	-	VI-VIII. 72	90, 9	
7, 2	-	-	-	-	-	-	-	IX-XII.71	65, 0	
12, 2	-	-	-	-	-	-	-	IX-XI.71	109, 8	
19, 7	-	-	-	-	-	-	-	VI-VIII. 72	177, 0	
5, 5	-	-	-	-	-	-	-	XI/XII.72	49, 5	
5, 6	-	-	-	-	-	-	-	IX-XII. 72	50, 5	
18, 8	-	-	-	-	-	-	-	IV-VI.72	168, 0	
14, 1	-	-	-	-	-	-	-	IX-XI.71	127, 0	
1, 8	-	-	-	-	-	-	-	II/III.72	16, 2	
12, 8	-	-	-	-	-	-	-	III-VIII. 72	115, 0	
1, 5	-	-	-	-	-	-	-	VIII.72	13, 5	
10, 5	-	-	-	-	-	-	-	XII.71, III-VI.72	94, 5	
0, 6	-	-	-	-	-	-	-	X/XI.71	5, 4	
1, 1	-	-	-	-	-	-	-	IX/X.71, IV-VIII. 72	9, 9	

1	2	3			4			5
46	Erlau 2215,4 - 2215,1	27	150	-	27	200	-	Dragage au bord de la rive
47	Jochenstein 2202,7 - 2202,3	20	-	-	27	-	-	- " -
c) <u>Consolidation de berges</u>								
1	Regensburg - Conflu- ent de l'Isar 2379,5 - 2282,0	-	-	-	-	-	-	Réparation des berges renfor- cées (surtout renforcement du remblai)
2	Confluent de l'Isar - barrage de Kachlet 2282,0 - 2230,0	-	-	-	-	-	-	- " -
3	Barrage de Kachlet - barrage de Jochenstein 2230,0 - 2201,8	-	-	-	-	-	-	- " -
								TOTAL:

6								7	8	9
53,5	-	-	-	-	-	-	-	III-VIII.72	482,0	
4,5	-	-	-	-	-	-	-	X/XI.71	40,5	
25,2	-	-	9,4	0,6	0,09	3,3	0,2	IX.71 - VIII.72	646,0	
-	-	-	11,8	11,8	-	-	-	IX.71 - VIII.72	847,0	
-	-	-	0,5	0,5	-	1,0	-	IX.71 - VIII.72	65,0	
362,1	5,5	2,4	34,1	12,9	0,09	4,3	0,2		5.648,7	

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

dont

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

et

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

N° d'ordre	Dénomination 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	2223,15 - 1872,7 r.g. et r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge
2	Région de la retenue d'Altarm - Jochenstein 2219,7 et 2218,6 r.d.	4	5		$\frac{15}{14}$	6		Dragage
3	Landshaag 2160,0 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'une digue
4	Aschacher Kachlet 2159,25 - 2156,98	-	-	-	-	-	-	Sondage
5	Brandstatt 2156,6 - 2156,4 r.d.	17	60	des roches dans le chenal	$\frac{20}{20}$	60	-	Eloignement des roches et sondage
6	Krauthagen 2153,0 - 2153,2	16	125	" - "	$\frac{18}{18}$	125	-	" - "
7	Dürnberg 2143,5 - 2142,6 r.g.	-	-	-	-	-	-	" - "
8	Puchenau 2138,5 r.g.	-	-	-	-	-	-	Renflouement d'un bâtiment coulé
9	St. Margareten 2137,9 - 2137,4 r.d.	-	-	-	-	-	-	Eloignement des roches et sondage

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 O.S.	Remarque
Volume des travaux									
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place			Transport de matériaux, en 1000 m ³			
	de perrailles, 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				
6							7	8	9
8, 4 blocs de ro- chers	-	-	40, 0	2, 2	55, 8	41, 4	IX.71- VIII.72	22.359	
0, 3 0, 4	-	-	-	-	-	-	IX.71	38	
-	-	-	-	2, 5	-	-	V-VIII.72	63	
-	-	-	-	-	-	-	IX-XI.71	285	
-	-	-	-	-	-	-	environ 15 XI.71	59	
-	-	-	-	-	-	-	environ 87 XI/XII.71 -I.72	228	
-	-	-	-	-	-	-	I.72	89	
-	-	-	-	-	-	-	II/VII.72	1585	
-	-	-	-	-	-	-	II.72	51	

1	2	3			4		5
10	Pont de Nibelungen 2135, 1	-	-	-	-	-	Eloignement des pilots et sondage
11	Pont-rail 2133, 9 - 2133, 7	-	-	-	-	-	Eloignement des roches et sondage
12	Seierkehre 2133, 4 r.g.	-	-	-	$\frac{23}{23}$	-	Dragage
13	Entrée dans l'hiver- nage 2132, 0 r.d.	12	80	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	-
14	Panglmayr 2128, 7	-	-	-	-	-	Eloignement des roches et sondage
15	Quai de la VÖEST 2127, 5 r.d.	-	-	-	-	-	Eloignement de palplanches
16	Aire de virage de la VÖEST 2127, 0	18	80	-	$\frac{25}{25}$	$\frac{160}{160}$	-
17	Confluent du Traun 2124, 0 r.d.	19	80	-	$\frac{23}{23}$	$\frac{120}{120}$	-
18	Zizlau 2123, 0 r.d.	-	-	-	-	-	-
19	Kohlbüchel 2089, 6 - 2089, 4 r.g.	27	100	-	27	140	-
20	2056, 0, 2052, 0, } 2049, 0, 2040, 0, } 2039, 0, 2036, 0 }	Des roches dans le chenal					Eloignement des roches et sondage
21	Ybbs 2058, 0 r.d.	11	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-
22	Confluent de l'Ybbs 2057, 0 r.d.	-	-	-	-	-	-
23	Port de Krummnuss- baum 2050, 0 r.d.	+ 5	90	-	$\frac{20}{20}$	90	-
24	Ebersdorf 2042, 0 r.g.	10	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-

6								7	8	9
-	-	-	-	-	-	-	-	IX/XI/ XII.71	287	
-	-	-	-	-	-	-	-	II.72	51	
0,2	-	-	-	-	-	0,2		III.72	9	
21,0	-	-	-	-	-	21,0		XII.71	760	
-	-	-	-	-	-	-	-	X-XI.71	312	
-	-	-	-	-	-	-	-	XII.71	63	
12,7	-	-	-	-	-	12,7	-	IX.71	464	
-	-	-	1,5	-	2,0	1,5	-	I-IV, VI/ 72	684	
48,6	-	-	-	-	-	48,6	-	IX.71 IV.72	1967	
25,8	-	-	-	-	-	25,8	-	IV/V.72	1148	
1,7	-	1,7	-	-	-	1,7	-	III-VII. 72	211	
-	-	0,1	-	-	-	-	-	XI.71 - IV.72	680	
3,1	-	-	-	-	-	3,1	-	VII-VIII. 72	268	
-	3,1	-	2,1	0,1	-	5,3	-	XI.71 - I.72	906	
28,7	-	-	-	1,5	-	30,2	-	I-VIII.72	1123	
11,4	-	-	-	-	-	11,4	-	XI.71 - V.72	511	

1	2	3			4			5
25	Ebersdorf 2041,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Dragage et construction d'une digue
26	Schönbühl 2030,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Construction d'une digue
27	Schönbühl 2029,0 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'une digue
28	Aggstein 2025,0 r.d.	7-21	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	Dragage
29	Kienstock 2015,0 r.d.	+10-25	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	" -
30	Quais de Joching 2015,0 r.g.	12-23	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	" -
31	Port de Joching 2014,5 r.g.	+7-0	-	-	$\frac{10}{10}$	$\frac{15}{30}$	-	" -
32	Seuil Weissenkirchen 2013,5 r.g.	0-15	-	-	$\frac{15}{15}$	-	-	" -
33	Dürnstein 2009,0 r.g.	0-20	-	-	$\frac{23}{23}$	-	-	" -
34	2009,0 - 1983,0	des roches dans le chenal				-	-	Eloignement des roches et sondage
35	Pont de Stein-Mautern 2003,5 r.d.	-	-	-	-	-	-	Eloignement des débris d'un pont
36	Krems 2001,6 r.g.	16-20	-	-	$\frac{25}{25}$	-	-	Dragage
37	Traismauer 1987	17-20	-	-	$\frac{23}{23}$	120	-	" -
38	Klein Schönbühl 1972,4 r.d.	+10-15	-	-	$\frac{15}{15}$	20	-	" -
39	Zeiselmauer 1954,0 r.g. et r.d.	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge et construction des épis
40	Stockerauer (bras) 1943,6 r.g.	-	-	-	-	-	-	Construction d'une digue
41	Korneuburg 1943,0 r.d.	-	-	-	-	-	-	Construction d'épis

6								7	8	9
14, o	-	-	1, 7	-	-	1, 7	-	VII/VIII. 72	1o58	
2, 1	-	-	1, 7	o, 1	2, 2	3, 9	-	IX.71 - VII.72	1218	
-	-	-	-	-	2, 6	-	-	IX.71 - IV.72	127	
(de pierres)										
25, o	23, o	2, o	-	-	-	25, o	-	III-V/72	1oo8	
13, o	11, o	-	2, o	-	-	13, o	-	IX-XII. 71	1243	
34, o	34, o	-	-	-	-	34, o	-	V-VIII. 72	133o	
16, o	16, o	-	-	-	-	16, o	-	IX, 71 - V-VII.72	635	
4, o	4, o	-	-	-	-	3, o	-	IX/X.71	298	
4, o	-	4, o	-	-	-	4, o	-	III/IV.72	38o	
-	-	o, 2	-	-	-	o, 2	-	IX.71 - V.72	1o39	
-	-	-	-	-	-	-	-	VIII.72	285	Inachevé
2, o	-	2, o	-	-	-	2, o	-	IV/V.72	435	
(de pierres)										
44, o	4o, o	4, o	-	-	-	44, o	-	X-XII.71	171o	
7, o	7, o	-	-	-	-	-	-	IX.71	19o	
-	-	-	2, 3	-	1, o	2, 3	-	IX-XII. 71 - I/III. 72	958	
-	-	-	o, 1	-	1, o	o, 1	-	IX-XII.71	72	
-	-	-	5, o	-	-	5, o	-	XI-XII.71	1oo7	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,0 - 1708,2)

dont

secteur commun tchécoslovaco-autrichien

(km 1880,0 - 1872,7)

et

secteur commun tchécoslovaco-hongrois

(km 1850,2 - 1708,2)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (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, après obtenu la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	A. SECTEUR TCHECOSLOVACO-AUTRICHIEN - km 1880 - 1872, 7							
1.	1880-1872, 5	-	-	-	-	-	-	Travaux d'en- retien.
	B. SECTEUR TCHECOSLOVAQUE - km 1872, 7 - 1850							
2.	1872, 5-1850	-	-	-	-	-	-	Travaux d'en- retien des berges.
3.	1869, 6-1869, 3	-	-	-	-	-	-	" -
4.	1865, 4-1864	-	-	-	-	-	-	" -
5.	1864-1859	-	-	-	-	-	-	Trav. d'entre- tien du lit ma- jeur.
6.	1860-1859	-	-	-	-	-	-	" - des berges
7.	1856-1855	-	-	-	-	-	-	Complètement d'ouvrages de concentration du courant.
8.	1854-1852	-	-	-	-	-	-	Trav. d'entre- tien des berges.
9.	1853	-	-	-	-	-	-	Ouvrages de concentration du courant.
10.	1851	-	120	-	-	150	-	Dragage
	C. SECTEUR TCHECOSLOVACO-HONGROIS - km 1791 - 1708							
11.	1791-1708	-	-	-	-	-	-	Trav. d'entretien
12.	1788-1787	-	-	-	-	-	-	" - des berges
13.	1773-1771	-	-	-	-	-	-	" -

TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma							Coût total, en 1000 Kč
Volume des travaux					Transport de matériaux, en 1000 m³	Date de l'exécution des travaux	
		Mise en place					
Dragage, en 1000 m³	Dragage d'alluvions, en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de perré, en 1000 m²			
6						7	8
-	-	0,57	-	-	0,57	1-2 IV.1972	122,91
-	-	3,66	-	0,54	3,12	II, IV-VI, VIII.1972	849,72
-	-	3,15	2,76	-	20,41	IX, X, XII.1971	970,85
-	-	2,62	36,24	-	38,86	IX, XI.1971; 1-IV, VI.72	1.454,39
-	-	-	5,10	-	5,10	XI.1971; 1.1972	107,37
-	-	3,75	-	-	3,75	IX.1971;VI, VII.1972	728,72
-	-	0,47	-	-	0,47	VIII.1972	90,13
9,60	-	-	-	-	9,60	IX.1971	205,63
-	-	4,72	-	0,41	5,13	IX-XI.1971	987,28
-	36,48	-	-	-	36,48	IX.1971	897,62
-	-	1,20	-	1,27	1,20	XI-XII.71;1-VIII.72	637,89
5,92	-	3,64	-	-	3,64	II-V.1972	821,09
70,10	-	1,10	1,05	-	72,25	IV-VIII.1972	1.941,21
85,62	36,48	24,88	45,15	2,22	200,58		9.814,81

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque

(km 1850,2 - 1791,0)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage naviga- ble, avant l'exé- cution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	<u>Travaux de régularisation dans le chenal des basses-eaux</u>							
1.	km 1849-1848							Mise en place d'épis - "- Régularisation de la berge.
2.	km 1846-1845							
3.	km 1822-1817							
4.	km 1809-1808							
	<u>Travaux de régularisation dans le chenal des eaux moyennes</u>							
5.	km 1848-1837							Régularisation du système des bras Tejfal- sziget. III.
	<u>Entretien des ouvrages de régularisation</u>							
6.	km 1824-1823							Reconstruction des ouvrages de concentration du courant.
7.	km 1850-1849							
8.	km 1821-1820							
9.	km 1839-1835							
	<u>Divers travaux d'entretien des ouvrages de régularisation</u>							
10.	km 1850-1791							Réparation des ouvrages de régularisa- tion.
	<u>Approfondissement du chenal</u>							
11.	km 1849-1848	14	80	1300	25	120	1300	
12.	km 1843-1842	18	80	1600	25	120	1600	
13.	km 1830-1829							
14.	km 1823-1822	18	80	1200	25	120	1200	
15.	km 1809-1808							
16.	km 1806-1805	17	80	1600	25	120	1600	

Aux points c), d) et e) du Schéma											
Volume des travaux						Transport de matériaux, en 1000 m³	Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces	Date de l'exécution des travaux	Coût total des travaux en 1000 Ft. 1000 Kč		
Eloignement		Mise en place									
de terre en 1000 m³	d'alluvions en 1000 m³	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de béton et de pierres artificielles, en 1000 m³	de perré, en 1000 m³						
6								7	8		
1,5		5,2	65,8			5,2		IV-VIII,1972		999	
		7,8				7,8		IX.1971-VIII.72		1.501	
		5,9				5,9		XI.1971-VIII.72		1.168	
		65,8				65,8		IV.-VIII.1972		1.035	
12,0		15,1	145,9	1,1	8,9	16,8		IX.1971-VIII.72	11.213		
		6,1	103,2			5,0	6,2	IX.1971-VIII.72	4.888	79	
		1,8				105,0	IX.1971-VIII.72	814	1.028		
		0,1				0,1	IX-X.1971	62			
		4,2				10,9	15,1	IX.1971-VIII.72		1.094	
		8,6				0,2	2,5	3,3	IX.1971-VIII.72	400	1.159
		205,7				205,7	IX.1971-IV.1972	6.173			
65,7	65,7	VII.-VIII.1972	1.970								
210,3	210,3	IX.-X.1972		5.093							
62,0	62,0	X.-XII.1971	1.858								
105,6	105,6	III.-VIII.1972		2.375							
129,9	129,9	IV.-VII.1972	3.896								

1	2	3	4	5
	<u>Eloignement des obstacles nautiques</u>			
17.	km 1846			Eloignement des débris d'un bâtiment coulé.
18.	km 1830			- " -
				TOTAL:

6								7	8	
							1	IX.XII.1971		705
							1	III.-VIII.1972		1.218
13,5	779,2	54,8	325,8	1,3	16,4	1.010,4	2		31.274	17.454

Les données ont été reçues de l'Administration fluviale du secteur du Danube Rajka - Gönyü

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1791 - 1433)

dont

secteur commun hungaro-tchécoslovaque
(km 1791,0 - 1708,2)

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> <u>obtenu</u> après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
I	<u>Dragage</u> 1777-1713	a) Secteur limitrophe hungaro-tchécoslovaque entre Gönyü et le confluent de l'Ipoly (km 1791 - 1708)						Dragage pour l'entretien et l'amélioration du profil du chenal. total I a) -----
		25	>120	>1000	25	>150	>1000	
I	<u>Dragage</u> Courbe Rácalmás 1585-1633	22	80	1000				Dragage sur le seuil
	1634-1633	30	150	2000	40	200	2000	Dragage pour entretenir et améliorer le chenal
	1929-1928	27	180	3500	35	200	3500	
	1610-1609	28	180	1800	35	200	1800	
	1572-1571	30	180	4000	40	200	4000	
	Courbe Paks-Zádor 1536-1530	18	70	800	Seulement après l'achèvement des travaux			Dragage sur le seuil total I b) -----

Aux points c), d) et e) du Schéma				Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en tonnes	Date de l'exécution des travaux	Coût total des travaux en 1000 forints	Remarque
Volume des travaux							
Dragage de gravier, en 1000 m ³	Enlèvement		Mise en place				
	de roches et de pierres, en 1000 m ³		de pierres, en 1000 m ³				
6				7	8	9	
572				IX.1971-VIII.1972	17.147	Le dragage sur les seuils entre les km 1787-1785 et au km 1721 sera exécuté au cours des années suivantes.	
572					17.147		
96				V-VIII.72	2.880	Les travaux seront achevés en 1972/1973.	
152				IX.1971-VIII.1972	4.560		
198					5.940		
265					7.950		
479					14.370		
57					3.300	Les travaux de régularisation seront poursuivis en 1973.	
1.247					39.000		

1	2	3			4			5
	<u>Ouvrages de régularisation</u>							
II	Courbe de Rácalmás 1585-1583	22	80	1000	Seulement après l'achèvement des travaux			Construction de nouveaux ouvrages de régularisation: épis.
	Courbe de Paks-Zádor 1536-1530	18	70	800	"-			Digues transversales.
	Section entre Baja et Bata 1475-1465	25	100	1000	30	100	1000	Digues transversales et remblais.
	Section entre Sirina et la frontière d'Etat 1441-1433	25	120	1000	30	150	1000	Digues transversales et remblais et consolidation de la berge.
	Dunaföldvár - frontière d'Etat 1560-1433	-	-	-	-	-	-	Entretien des ouvrages de régularisation.
								total II b)
III	<u>Déblaiement du lit</u>							
	Dunaföldvár - frontière d'Etat 1560-1433	-	-	-	-	-	-	Déblaiement de moindres obstacles et de débris d'ouvrages en pierres.
								total III b)
								TOTAL:

6					7	8	9
			5		VII-VIII. 1972	2.027	Les travaux de régularisation de la courbe se- ront poursuivis en 1973.
			15		IX.1971- VIII.1972	5.500	Les travaux de régularisation de la courbe se- ront poursuivis au cours des an- nées prochaines.
			21		IX.1971- VII.1972	7.800	- " -
			6		X.1971- VIII.1972	1.850	- " -
			11		IX.1971- VIII.1972	4.550	
			58			21.727	
		0,8		2		1.650	
		0,8		2		1.650	
1.819	0,8		58	2		79.524	

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

et

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

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 1426	18	25-50	170	40	25-50	175	Dragage dans l'entrée et dans le bassin
2	Apatin 1401	16	15-50	-	45	60	-	" -
3	Novi Sad 1258	11	40	-	40	60	-	" -
4	Kovinski Zimovnik 1108,5 (hivernage)	11	40	-	40	30	-	" -
5	Bezdan 1424-1426	20	160	1000	25	180	1000	Dragage dans la voie navigable
6	Apatin 1401-1403	22	70	1000	25	180	1000	" -
7	Vemelj-Petreš 1391-1393	20	160	1000	25	200	1000	" -
8	Šarengrad 1304-1309	11	160	1000	25	200	1000	" -
9	Neštin 1291-1294	22	170	1000	25	200	1000	" -
10	Novi Sad 1252-1259	18	160	1000	25	200	1000	" -
11	Beška 1232	18	160	1000	25	200	1000	" -

Aux points c), d) et e) du Schéma							Coût total en 1000 dinars	Remarque
Volume des travaux								
Dragage, en 1000 m ³	Eloignement de pierrailles, en 1000 m ³	Mise en place				Date de l'exécution des travaux		
		de pierres, en 1000 m ³	de terre, en 1000 m ³	de perré, en m ²	de fascines, en 1000 m ³			
6						7	8	9
11, 62						XI-71	185, 92	
45, 49						VI-72	727, 04	
95, 00						V-72	1. 520, 00	
108, 00						V-VI.72	1. 728, 00	
119, 00						X.71	1.904, 00	
50, 50							300, 00	
81, 61						XI.71	1.305, 76	
351, 00						IV-V.72	5.616, 00	
38, 00						VI-VII. 72	608, 00	
385, 00						III-VI. 72	6.160, 00	
408, 00						V-VIII. 72	6.528, 00	

[illegible]

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer

(km 1048 - 931)

No 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 navigable, rapporté à l'étiage navigable avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal navigable rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> , obtenu après la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Dudaş 936, 600-936, 450	23	60	>1000	$\frac{35}{30}$	150	>1000	Dragages
2.	940, 700	-	-	-	-	-	-	Renflouement de l'épave de la Sava.

Aux points c), d) et e) du Schéma				Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lei ou en 1000 dinars	Remarque
Volume des travaux						
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement de roches, en 1000 m ³	Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces				
6			7	8	9	
17	-	-	25-III.1972 - 20-IV.1972	<u>dinars</u> <u>lei</u> 500	(1000 lei)	
-	-	1	20-VI.1972 - 17-VII.1972	1980	(1000 dinars)	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

dont

secteur commun roumaino-yougoslave,

(km 1075 - 845,6)

secteur commun roumaino-bulgare,

(km 845,6 - 375,1)

secteur commun roumaino-soviétique

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

N° d'ordre	Dénomination du lieu des travaux (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 réalisa- tion des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
	I - Km 1075 - 1048							
1.	Moldova Veche	-	-	1000	-	-	1000	Travaux d'en- retien et ré- paration des perrés. "-
2.	Orșova	-	-	-	-	-	-	
	II. Km 931 - 170							
1.	Turnu Severin	-	-	-	-	-	-	Travaux d'en- retien, conso- lidation de la rive et répa- ration des perrés. "- "- "- "- "- "- "- "- "- "-
2.	Gruia	-	-	-	-	-	-	
3.	Cetatea	-	-	-	-	-	-	
4.	Calafat	-	-	-	-	-	-	
5.	Bechet	-	-	-	-	-	-	
6.	Corabia	-	-	-	-	-	-	
7.	Turnu Măgurele	-	-	-	-	-	-	
8.	Zimnicea	-	-	-	-	-	-	
9.	Giurgiu	-	-	-	-	-	-	
10.	Oltenița	-	-	-	-	-	-	

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						
	de pierres, en 1000 m ³	de roches, en 1000 m ³	de fascines, en 1000 m ²				
6				7	8	9	
-	-	-	-	XI.1971-III-V.1972	14		
-	-	-	-	V.1972	15		
					29		
-	-	-	-	IX-XI.1971, III-VIII.1972	62		
-	-	-	-	IX-X.1971, III-VIII.1972	15		
-	-	-	-	IX-X.1971, III-VIII.1972	18		
-	-	-	-	IX-X.1971, III-VIII.1972	29		
-	-	-	-	IX-XII.1971, III-VIII.1972	27		
-	-	-	-	V.1972	32		
-	-	-	-	XI.1971-V.1972	74		
-	-	-	-	V.1972	48		
-	-	-	-	IX-XI.1971	253		
-	-	-	-	I-VIII.1972	35		

1	2	3			4			5
11.	Chiciu - Regie	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien, consolidation de la
12.	Călărași	-	-	-	-	-	-	rive et réparation des perrés.
13.	Ostrov	-	-	-	-	-	-	Travaux d'entretien.
14.	Oltina	-	-	-	-	-	-	" "
15.	Divers points critiques	18	120	-	25	150	-	Dragages.
16.	346-240	20	150	-	38	200	-	Modification du chenal.
17.	631+800	-	-	-	-	-	-	Renflouement.
18.	250+400	-	-	-	-	-	-	" "
19.	Port Giurgiu	-	-	-	-	-	-	" "
20.	238-239	-	-	-	-	-	-	Divers travaux sur le chenal pour les besoins de la navigation.
x) Profondeur effective, rapportée au niveau de la station hydrométrique Călărași.								
<u>III. Km 170 - 0</u>								
1.	Barre de Sulina	73,2	70	-	94,5	70	-	Dragages.
2.	Embouchure de Sulina	-	-	-	-	-	-	Construction de nouvelles digues.
3.	Sulina hm 0 - km 72	-	-	-	-	-	-	Réparation et entretien des digues
4.	Port Sulina et Canal Sulina	-	-	-	-	-	-	Réparation des quais et des perrés.
5.	Mille 34 - Mille 23	-	-	-	-	-	-	Réparation des perrés.
6.	Port Galați	-	-	-	-	-	-	Rép. des quais
7.	Divers points critiques situés sur le secteur	67	150	-	82	200	-	Dragages

6				7	8	9
-	-	-	-	VII.1972	27	Pendant les basses eaux le chenal passe par les bras Bala-Borcea.
-	-	-	-	VII.1972	33	
-	-	-	-	VII.1972	20	
-	-	-	-	VII.1972	22	
1.136	-	-	-	IX-XII.1971	24.992	
-	-	-	-	1.IX-19.I.1972 4.IV-26.IV.1972		
-	-	-	-	IX-XII.1971	109	
-	-	-	-	IX.1971	59	
-	-	-	-	XII.1971	76	
-	-	-	-	IX-XII.1971 III-VIII.1972	1.352	
					29.283	
1.278	-	-	-	IX-XII.1971 V-VIII.1972	23.004	
-	13	1	25	IX-XII.1971 VI-VIII.1972	2.404	
-	6	1	-	III-VIII.1972	940	
-	2	-	-	IX-XII.1971 III-VIII.1972	286 725	
-	1	-	-	III-VIII.1972	122	
-	-	-	-	III-VIII.1972	25	
581	-	-	-	IX-XII.1971 I-VIII.1972	12.782	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,6 - 375,1)

(secteur commun bulgaro-roumain)

Le secteur des km 845,6 - 610 est entretenu par les services de la RSR et le secteur des km 610,0 - 375,1 par les services de la RPB.

N° d'ordre N	Dénomination du lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable <u>envisagé</u> , après obtenu la réalisation des travaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1.	Batin 529-527	20	200	2500	$\frac{26}{26}$	260	3000	Dragage.
2.	Pirgovo 512	20	200	3000	$\frac{26}{26}$	250	3000	" -
3.	Pirgovo 509-508	20	160	2500	$\frac{26}{26}$	$\frac{220}{240}$	3000	" -
4.	Marten 486-484	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge.
5.	Afdemir 388, 5	-	-	-	-	-	-	Dragages.
6.	Silistra 381	-	-	-	-	-	-	" -
7.	Silistra 376, 5	-	-	-	-	-	-	Consolidation de la berge.
TOTAL:								

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 levas	Remarque
Volume des travaux									
Dragages, en 1000 m³	Mise en place				Transport de matériaux, en 1000 m³	Autres travaux, en 1000 levas			
	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m³	de perré, en 1000 m²					
6							7	8	9
669	-	-	-	-	669	-	1.X.1971-1.IX.1972	1.338	
140	-	-	-	-	140	-	26.IX.1971-21.X.71	280	
95	-	-	-	-	95	-	15.VII.1972-20.VIII.1972	190	
-	75	-	-	-	-	62	1.IX.1971-1.IX.1972	1.262	
142	-	-	-	-	142	-	1.IX.1971-15.XII.71	284	
196	-	-	-	-	196	-	1.IV.1972-1.IX.1972	392	
-	35	25	1	4	25	40	1.IX.1971-1.IX.1972	725	
1.242	110	25	1	4	1.267	102		4.471	

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

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

Sur le secteur soviético-roumain du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) au Cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43), au cours de la période considérée la profondeur sur le chenal navigable n'a pas été inférieure à 25 pieds, tandis que la largeur y était de 300 m et plus même lorsque les bas niveaux minima enregistrés le 12 avril 1972 étaient de +51 cm à la station hydrométrique de Réni et de +50 cm à Ismaïl.

Le secteur de seuil Scunda (mille 46-48), où les services roumains ont effectué des travaux d'approfondissement du lit au mois d'avril, fait exception.

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

II. BALISAGE DU CHENAL

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,8)

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I-31. VIII 1972)	l'année dernière (1.IX-31. XII 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

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

Bouées lumineuses-radar	2	2	Du 20 décembre 1971 au 28 février 1972, les bouées ont été remplacées par des jalons.	
Bouées non lumineuses-radar	203	203		
Jalons	8	8		
Bouées-radar pour baliser les passes navigables des ponts	6	6		

Du km 2223,2 au km 2201,8 (Kreutelstein - Jochenstein)
(21,4 km)

Bouées non lumineuses-radar	1	1		
Total:	220	220		

Balisage côtier

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

Feux côtiers (phares)	23	22		
Signaux côtiers	79	79		
Signaux spéciaux (au total)	129	121		

Du km 2223,2 au km 2201,8 (Kreutelstein - Jochenstein)
(21,4 km)

Feux côtiers (phares)	6	6		
Signaux côtiers	4	4		
Signaux spéciaux (au total)	13	13		
Total:	254	245		

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

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

Signaux lumineux	4	installés depuis le 25 juillet 1972 pendant la période de la démolition du pont Max, de Passau.	
Signaux non lumineux	13	2 signaux sont installés auprès d'un niveau d'eau inférieur à 250 cm à la station hydrométrique Schwabelweis, 1 signal auprès d'un niveau d'eau inférieur à 200 cm à la station hydrométrique Straubing, 15 signaux auprès d'un niveau d'eau inférieur à 280 cm à la station hydrométrique Hofkirchen.	

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les piles des passes navigables du pont-autoroute de Schalding (km 2234,36) et du pont-route de Vilshofen (km 2249,16) sont illuminées.

Les bouées-radar pour baliser les passes navigables des ponts de Vilshofen (km 2249,16) et de Kräutelsstein (km 2223,28) ont été remplacées par des réflecteurs-radar installés sur les ponts mêmes pendant l'année en cours.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		Partiellement	totalemt	
Bouées lumineuses	-	-	-	Les bouées endommagées ont été remplacées par des bouées neuves.
Bouées non lumineuses	5	4	1	
Jalons	38	5	33	

Remarque: Toutes les bouées sont munies de réflecteurs-radar. Les passes navigables des ponts de Vilshofen et de Kreutelsstein sont balisées par des bouées radar (6); la passe navigable du pont de Donaustauf est balisée par 4 réflecteurs-radar installés sur le pont même.

Les signaux côtiers et flottants sont recouverts de matériau réfléchissant.

Etant donné que sur le secteur allemand du Danube la largeur du fleuve n'atteint que 130-100 m, et que pour cette raison les bâtiments naviguent le long des rives, les signaux de balisage sont installés seulement aux points où les conditions naturelles du fleuve sont insatisfaisantes. Ce système permet de naviguer en sécurité le jour et la nuit, quand les

conditions de visibilité sont normales ($\delta=0,6$).

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

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

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

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (I.I-31. VIII.1972)	l'année dernière (I.IX-31. XII.1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 2223,2 au km 1872,7
(350,5 km)

Bouées lumineuses	13	11
Bouées non lumineuses	122	157
Jalons	7	5

Total: 202 173

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7
(350,5 km)

Feux côtiers (phares)	104	88
Signaux spéciaux (au total)	108	124

Total: 212 212

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

Du km 2223,2 au km 1872,7
(350,5 km)

Signaux lumineux	2		
Signaux non lumineux	25	Niveau d'eau moyen	

Total: 27

Balisage côtier

Du km 2223,2 au km 1872,7
(350,5 km)

Signaux lumineux	16
------------------	----

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre t o t a l	d o n t endommagés		Remarque
		partiellement	totalement	
Bouées non lumineuses	8	5	3	

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

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

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (I.I-31.VIII 1972)	l'année dernière (I.IX-31.XII 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1880,3 au km 1708,2
(172,1 km)

Bouées lumineuses	6	5	24-28.I.72	13-16.I.72	
Bouées non lumineuses	41	30	" -	" -	
Réfecteurs-radar	39	39	" -	" -	
Espars	16	19	13-16.I.72	16-24.I.72	
Total:	102	93			

Balisage côtier

Du km 1880,3 au km 1708,2
(172,1 km)

Feux côtiers (phares)	19	19	1.IX.1971		
Signaux lumineux	5	5			
Signaux non lumineux	28	28			
Signaux spéciaux (au total)	20	20			
Total:	72	72			

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

Du km 1880,3 au km 1708,2
(172,1 km)

Signaux non lumineux	5	Bratislava 145 cm Komárno 95 cm	
----------------------	---	------------------------------------	--

Balisage côtier

Du km 1880,3 au km 1708,2
(172,1 km)

Signaux lumineux	1	Bratislava 170 cm Komárno 185 cm	
Signaux non lumineux	4	Bratislava 155 cm Komárno 245 cm	
Total:	5		

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemt endommagés	
Bouées lumineuses	3	-	-	
Bouées non lumineuses	48	13	35	
Réflecteurs-radar	7	2	5	
Espars	16	-	16	

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

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

Le balisage flottant et côtier a été installé sur les deux rives du fleuve par les services tchécoslovaques.

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

Sur ce secteur, les services tchécoslovaques ont balisé seulement la rive gauche. La partie hongroise a balisé la rive droite et a installé le balisage flottant.

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

Sur ce secteur, les services tchécoslovaques ont installé le balisage côtier sur la rive gauche et le balisage flottant, à l'exclusion des phares flottants à feu rouge.

En outre, les services tchécoslovaques ont installé le balisage de jour et de nuit sur les passes navigables des deux ponts de Bratislava, du pont de Medvedov et du pont-rail de Komárno.

Le secteur commun tchécoslovaco-autrichien (km 1880,2 - 1872) a été balisé par les services autrichiens.

Avant l'apparition des glaces, en janvier 1972, les signaux et les phares flottants ont été remplacés par des jalons.

Par suite de l'intensité du charriage, le balisage du chenal a été interrompu du 16 au 24 janvier 1972.

Secteur de la République Populaire Hongroise

/km 1850,2 - 1433/

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

a/ Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année /1.I.31. VIII/1972/	l'année dernière /1.IX.-31. XII/1971	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1850,2 au km 1433

/417,2 km/

Bouées lumineuses	73	71	8-12. II.72	16.I. 72	
Bouées non lumineuses	135	140			
Jalons /espars/	15	15			
Signaux-radar balisant les passes navigables des ponts	40	60			
Total:	263	286			

Balisage côtier

Du km 1850,2 au km 1433

/417,2 km/

Signaux lumineux de direction	93	96	31.I. 72	16.I. 72	
Signaux non lumineux indiquant la direction	33	34			
Signaux spéciaux	218	254			
Signaux lumineux indiquant les passes des ponts	10	10			
Total:	354	394			

b/ Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

Du km 1850,2 au km 1433

/417,2 km/

Bouées non lumineuses	109	Budapest	200-300 cm
		Dunaföldvár:	70-200 cm
		Saja:	80-350 cm
		Dunaremete:	360-416 cm
Total:	109		

Balisage côtier

Du km 1850,2 au km 1433
/417,2 km/

Signaux lumineux 2

Signaux non
lumineux 24
26

Dunaremete: 299-458 cm

c/ Sections ou le chenal a subi des modifications importantes

Sur le secteur des km 1638-1637, le chenal a été dirigé de la rive droite vers la rive gauche. Deux passes du pont de Dunaföldvár ont été ouvertes pour la navigation.

e/ Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Les techniques suivantes ont été employées: installation de nouvelles bouées munies de réflecteurs radar, de panneaux recouverts de matière réfléchissante indiquant le caractère du signal, expérimentation de l'application de matières phosphorescentes sur les signaux de balisage.

f/ Signaux endommagés

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalement endommagés	
Bouées lumineuses	21	14	7	La grande partie des signaux a été endommagée par le charriage; les en- dommagements pro- voqués par les bâtiments ont été moins importants.
Bouées non lumineuses	124	44	60	
Signaux côtiers lumineux	3	3	-	
Signaux côtiers non lumineux	8	7	1	
Jalons /espars/	8	-	-	
Panneau	1	-	-	

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

- 1 - Secteur commun hungaro-tchécoslovaque (km 1850,2 - 1791) placé sous la gestion de l'Administration fluviale Rajka - Gönyű. En vertu de l'accord conclu, les services hongrois ont installé sur ce secteur le balisage côtier de la rive droite. Les services tchécoslovaques ont mis en place le balisage flottant et le balisage côtier de la rive gauche.
- 2 - Secteur commun hungaro-tchécoslovaque (km 1791 - 1708). Les services hongrois ont installé les signaux flottants sur le côté droit du chenal et les signaux côtiers de la rive droite. Les services tchécoslovaques ont mis en place le balisage flottant sur le côté gauche du chenal et le balisage côtier sur la rive gauche.
- 3 - Secteur hongrois (km 1708 - 1433).
Ce secteur a été balisé entièrement par les services hongrois. Les bouées sont restées en place tant que les glaces le permettaient. Les bouées lumineuses ont été enlevées avec l'apparition du charriage. Les signaux côtiers ont fonctionné en permanence. Les accumulateurs des signaux lumineux ont été enlevés seulement pendant la révision technique et les réparations. Les signaux radar balisant les ponts ont été utilisés périodiquement, à titre d'essai.

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

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

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (I.I-31. VIII 1972)	l'année dernière (I.IX-31. XII 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 1433 au km 1048

(385 km) et

Du km 931 au km 845,6

(85,4 km)

Bouées lumineuses	50	49	1.III	9.XII
Bouées non lumineuses	87	88	4.IV	5.XII

Total:	137	137		
--------	-----	-----	--	--

Balisage côtier

Du km 1433 au km 1048

(385 km) et

Du km 931 au km 845,6

(85,4)

Feux côtiers (phares)	116	113	fonctionnent sans interruption	
Signaux de direction	22	23		
Signaux spéciaux (au total)	170	175		

Total:	308	311		
--------	-----	-----	--	--

b) Moyens de balisage complémentaires

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

Balisage flottant

Du km 1433 au km 1048

(385 km)

Signaux lumineux	3	+150 cm d'après les stations hydrométriques Vukovar et Zemun	
Signaux non lumineux	110		
Total:	113		

Balisage côtier

Du km 1433 au km 1048
(385 km)

Signaux lumineux 10

Ces signaux ont fonctionné dans les cas où les bouées lumineuses avaient été enlevées à cause des hauts niveaux d'eau et du charriage de glaces.

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

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

- Aljmaš km 1382 - 1379
- Kamarište km 1362 - 1361
- Slankamen km 1217 - 1215

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

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

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

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t		Remarque
		partiellement endommagés	totalemt endommagés	
Bouées lumineuses	22	16	6	
Bouées non lumineuses	50	32	18	
Jalons (flotteurs)	81	11	70	

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

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

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

Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer

(km 1048 - 931)

a) Balisage constant

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 1972)	l'année dernière (1.IX-31. XII 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant
du km 1048 au km 931
(117 km)

Bouées lumineuses	3	6			
Bouées non lumineuses	5	6	20.II.72	15.I.72	
Jalons (espars)	4	59			
Total:	12	71			

Balisage côtier
du km 1048 au km 931
(117 km)

Feux côtiers (phares)	34	30	permanents	
Signaux spéciaux	36	12	" - "	
Total:	70	42		

c) Sections où le chenal a subi de grands changements

Entre les km 1048 et 943, par la réalisation du lac d'accumulation du Système hydroénergétique et de navigation des Portes de Fer, avec les niveaux d'exploitation de +63 m MA et + 68 m MA, les conditions de navigation ont été radicalement améliorées.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal
(matériaux réfléchissants, couleurs phosphorescentes, etc.)

Sur la section "Cazane", entre les km 965,800 et 974,000 ont été installés 24 signaux recouverts de matériaux réfléchissants qui balisent le chenal pour permettre de naviguer pendant le jour et la nuit.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t endommagés :		Remarque
		partiellement	totalement	
Bouées lumineuses	3		3	
Bouées non lumineuses	5	3	2	
Jalons (espars)	3	2	1	

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,6 - secteurs communs roumaino-yougoslaves.

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

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

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

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.1.31. VIII 1972)	l'année dernière (1.IX-31 XII 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

du km 1075 au km 1048

(27 km)

du km 931 au km 170

(761 km)

Bouées lumineuses	93	82	6.3-21.3.72	15.12.1971- 28.1.1972	
Bouées non lumineuses	49	45	6.3-21.3.72	15.12.1971- 10.1.1972	
Espars	6	6	6.3-21.3.72		
Espars utilisés en hiver	90	52	15.12.1971- 10.1.1972	6-19.3.1972	
Total:	238	185			

Balisage côtier

du km 1075 au km 1048

(27 km)

du km 931 au km 170

(761 km)

Feux côtiers (phares)	74	75	permanents
Signaux spéciaux			
(au total)	244	234	" "
Total:	318	309	

b) Moyens de balisage complémentaires

S i g n a u x	Nombre total des signaux installés	Cote du niveau auprès duquel les signaux ont été installés	Remarque
<u>Balisage flottant</u>			
Bouées lumineuses	11		Le balisage complémentaire fonctionne en période de basses-eaux, quand le chenal passe par les bras Bala - Borcea.
Bouées non lumineuses	6	+ 104 - 22.VII.1971 + 36 - 4.IV.1972 station hydrométrique Călărăși	
Total:	17		
<u>Balisage côtier</u>			
Feux côtiers (phares)	5		
Signaux spéciaux	25		
Signaux non lumineux	2		
Total:	32		

c) Sections où le chenal a subi des modifications importantes

Au cours de l'année 1971, à partir du 22 juillet, du km 346 jusqu'au km 240, le chenal navigable a été dirigé vers les bras Bala - Borcea pour les bâtiments dont le tirant d'eau dépassait les profondeurs minima enregistrées aux points critiques situés entre le km 346 et le km 240.

Cette modification du chenal a été communiquée aux navigateurs par l'avis N° 77/22.VII.1971. A partir du 19 janvier 1972 à cause du charriage intense de glaces sur le Danube et sur les bras Bala - Borcea, les stations de signalisation (sémaphores) qui règlent la navigation sur les bras Bala - Borcea ont été enlevées, ce qui a été communiqué aux navigateurs par l'avis N° 5/15.I.1972.

Pendant l'année 1972, à partir du 4 avril, du km 346 jusqu'au km 240, le chenal navigable a été dirigé vers les bras Bala - Borcea pour les bâtiments dont le tirant d'eau dépassait les profondeurs minima enregistrées aux points critiques situés entre le km 346 et le km 240. Cette modification du chenal a été communiquée aux navigateurs par l'avis N° 31/4.IV.1972.

A partir du 26 avril 1972, le chenal navigable a été redirigé vers le bras principal du Danube, changement qui a été de même communiqué aux navigateurs par l'avis N° 43/26.IV.1972.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Au cours de l'année 1972 a été expérimentée avec de très bons résultats une lampe électrique de fabrication roumaine. Au cours de l'année 1973 s'étendra l'emploi de ce type de lampe sur les bouées lumineuses et les feux côtiers.

f) Endommagement des moyens de balisage

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

Du km 1075 au km 170

Bouées lumineuses	12	8	4	
Bouées non lumineuses	4	-	4	
Espars	45	20	25	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarques
	au courant de l'année (1.I-31.VIII/1972	l'année dernière (1.IX-31.XII/1971	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 845,6 au km 375,1

(470,5 km)

Bouées lumineuses	39	38	21.II-3.III/72	15-20.I/72
Bouées non lumineuses	33	39	21.II-2.III/72	14-16.I./72
Espars	23	24	8.XII-12.XII/71	15-20.I./72
Total:	95	101		

Balisage côtier

Du km 845,6 au km 375,1

(470,5 km)

Feux côtiers (phares)	23	24	16.II-17.II/72	6.II-7.II/72
Signaux indiquant la direction	3	4	8.IV-14.IV/72 23.VI.1972	
Signaux spéciaux				
(au total)	2	2		
Total:	28	30		

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Dans la région de Somovit - Silistra ont été utilisés des signaux non lumineux en matière plastique; les résultats

obtenus sont satisfaisants.

Des essais sont en cours pour expérimenter l'utilisation de voyants en matière plastique sur les signaux lumineux; les résultats obtenus jusqu'à présent sont satisfaisants.

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	dont		Remarque
		partiellement endommagés	totalement endommagés	
Bouées lumineuses	42	38	4	
Bouées non lumineuses	19	14	5	
Espars	10	8	2	

Remarque: Le secteur commun bulgaro-roumain est balisé par les services bulgares et roumains.
Le balisage flottant est installé entre les km 610-375,1 par les services bulgares et entre les km 845,6 - 610, par les services roumains.
Chaque pays installe les signaux côtiers sur sa propre rive.

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

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

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

Le nombre des signaux de balisage installés au 31 août 1972 par les services soviétiques figure dans les tableaux ci-après.

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au cou- rant de l'année (I - 31 VIII/72)	l'année dernière (IX - 31 XII/71)	de la mise en place	de l'enlè- vement	

Balisage flottant

Bras de Kilia (km 116 - 0)

Bouées lumineuses	20	19	24-28.II. 1972	9 - 12.I 1972
-------------------	----	----	----------------	---------------

Bouées non lumineuses	16	15	"	"
-----------------------	----	----	---	---

Total:	36	34		
--------	----	----	--	--

Balisage côtier

Feux côtiers (phares)	44	44	Les feux ne sont pas branchés pendant l'hiver
Signaux spéciaux	65	38	

Total:	109	82
--------	-----	----

Au cours de la période considérée, la position du chenal a été stable et en conséquence le nombre et l'emplacement des

feux côtiers n'a pas subi de modifications, à l'exclusion du feu "Scunda" qui a été transféré du mille 46,2 au mille 46,7.

En ce qui concerne le balisage flottant, son emplacement était corrigé en fonction de la modification du niveau d'eau.

b) Moyens de balisage complémentaires

Pour assurer le fonctionnement des brise-glaces et la navigation des bâtiments qu'ils accompagnent, les signaux côtiers lumineux n'ont pas été branchés en hiver. Pour fournir l'énergie électrique au cours de la période des glaces, les signaux côtiers ont été pourvus d'accumulateurs.

Au courant de l'année 1972 des signaux spéciaux ont été installés dans les courbes brusques du bras de Kilia (signaux de vigilance particulière, d'obligation d'émettre un signal sonore).

Le nombre total des signaux de balisage et le schéma de leur emplacement ont assuré la sécurité de la navigation de jour et de nuit sur le secteur considéré du Danube et dans le bras de Kilia.

Avant l'apparition des glaces sur le fleuve, entre le 9 et le 12 janvier, la balisage flottant constant a été remplacé par des bouées lumineuses.

Après la disparition des glaces sur le Danube en quatre jours, (du 25 au 28 février 1972), la balisage flottant hivernal a été remplacé par le balisage permanent.

Après la disparition des glaces, 4 bornes milliaires et 8 bornes kilométriques ont été installées sur les lieux.

Par suite de la stabilité du chenal, les signes kilométriques installés antérieurement n'ont pas subi de modification.

Dans la région du mille 54, des travaux ont été exécutés en mai-juin 1972 pour la pose de câbles électriques traversant le fleuve.

En ce qui concerne la navigation dans cette région, des restrictions ont été introduites. Les restrictions ont été signalées par des signaux spéciaux installés sur la rive gauche. Après l'achèvement des travaux les signaux ont été enlevés.

e) Emploi de nouvelles techniques de balisage du chenal

Une partie des signaux flottants a été munie de réflecteurs-radar passifs.

Les signaux lumineux côtiers et flottants ont été pourvus de photo-cellules qui débranchent les feux au lever du jour et les branchent après la tombée de la nuit.

En outre, des stabilisateurs de tension ont été branchés aux sources d'énergie.

Dans leur ensemble, le nombre des signaux de balisage et le schéma de leur emplacement sur le secteur considéré du Danube et dans le bras de Kilia ont assuré la sécurité de la navigation de jour et de nuit.

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

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

a) Balisage constant

S i g n a u x	Nombre de signaux installés		D a t e		Remarque
	au courant de l'année (1.I.31. VIII. 1972)	l'année dernière (1.IX-31. XII. 1971)	de la mise en place	de l'enlèvement	

Balisage flottant

Du km 170 au km O
(170 km)

Bouées lumineuses	11	10	14-15.III 1972	13.I 1972	
Bouées non lumineuses	35	30	14-15.III 1972	13.I 1972	
Flotteurs métalliques	33	30	30.III 1972	18.II 1972	
Espars	24	47	14-15.III 1972		
Espars utilisés en hiver	72	-	18.I 1972		
Total:	175	117			

Balisage côtier

Du km 170 au km O
(170 km)

Feux côtiers (phares)	25	24			permanents
Signaux spéciaux	123	123			" - "
Total:	148	147			

f) Endommagement des moyens de balisage

S i g n a u x	Nombre total	d o n t endommagés		Remarque
		partiellement	totalelement	
Bouées lumineuses	4	4	-	
Bouées non lumineuses	13	4	9	
Flotteurs métalliques	53	51	2	
Espars	104	24	80	

Garantie de la visibilité réciproque
entre les signaux

Distance moyenne	km	Remarque
1	2	3

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

- | | |
|--|-------|
| 1. entre les signaux lumineux flottants | 33,32 |
| 2. entre tous les signaux flottants | 1,44 |
| 3. entre les signaux côtiers lumineux | 3,49 |
| 4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux) | 2,33 |
| 5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants | 3,88 |
| 6. entre tous le signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux) | 0,88 |

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

- | | |
|---|------|
| 1. entre les signaux lumineux flottants | 5,65 |
| 2. entre tous les signaux flottants | 1,20 |
| 3. entre les signaux côtiers lumineux | 3,51 |
| 4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux) | 2,50 |
| 5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants | 2,30 |
| 6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux) | 0,70 |

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

- | | |
|--|------|
| 1. entre les signaux lumineux flottants | 7,60 |
| 2. entre tous les signaux flottants | 2,81 |
| 3. entre les signaux côtiers lumineux | 2,79 |
| 4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux) | 2,79 |
| 5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants | 2,05 |

1	2	3
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,40	

Secteur Moldova Veche - Vince (km 1048) - Turnu Severin (km 931) - 117 km

1. entre les signaux lumineux flottants	39,00
2. entre tous les signaux flottants	9,75
3. entre les signaux côtiers lumineux	3,44
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	3,44
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,16
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	2,54

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

1. entre les signaux lumineux flottants	5,77
2. entre tous les signaux flottants	2,29
3. entre les signaux côtiers lumineux	7,61
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	7,61
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	3,32
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	1,76

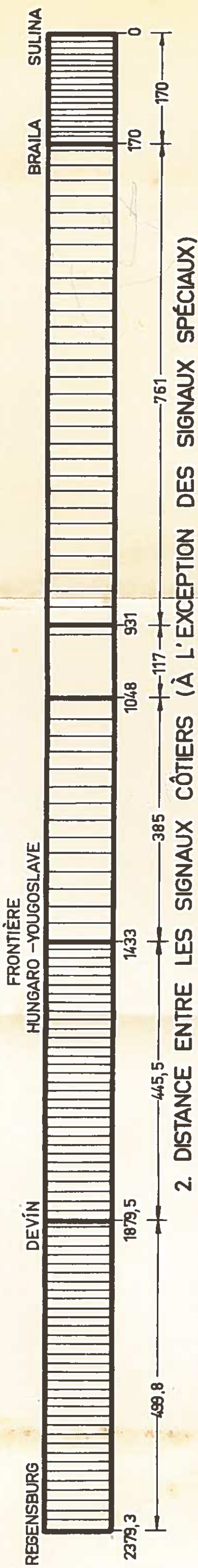
Secteur Brăila (km 170) - Sulina (km 0) - 170 km

1. entre les signaux lumineux flottants	15,45
2. entre tous les signaux flottants	0,97
3. entre les signaux côtiers lumineux	6,80
4. entre tous les signaux côtiers (à l'exception des signaux spéciaux)	6,80
5. entre les signaux lumineux côtiers et flottants	4,72
6. entre tous les signaux côtiers et flottants (à l'exception des signaux spéciaux)	0,89

SCHÉMA

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

1. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX FLOTTANTS



3. DISTANCE ENTRE LES SIGNAUX LUMINEUX FLOTTANTS ET CÔTIERS



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



Longueur des secteurs (km)

0 50 100 150 200 250



0 5 10 15 20 25

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-autricien

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

2. Jaugeage du débit d'eau

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

- | | | |
|---|----|-----------|
| 1. Regensburg-Schwabelweis (km 2376,14) | 10 | jaugeages |
| 2. Pfelling (km 2305,56) | 8 | " |
| 3. Hofkirchen (km 2256,86) | 9 | " |
| 4. Passau - Pont Luitpold (km 2225,75) | 1 | " |

3. Levé du plan du lit

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur le secteur du km 2249,0 au km 2203,4.

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

L'échelle des plans est de 1:5000.

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

4. Jaugeage du débit des alluvions en suspension

Des échantillons d'alluvions ont été prélevés aux stations Vilshofen (km 2249,15) et Passau - Donau (km 2226,70) pour déterminer la turbidité de l'eau.

5. Nivellement des niveaux d'eau

Deux nivellements des niveaux d'eau ont été exécutés sur le secteur du km 2414,8 au km 2280,2 (le 21./22. mars 1972 et le 27./28. mars 1972). Les niveaux d'eau ont été nivelés à chaque kilomètre de la rive gauche.

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 d'eau ont été relevés à 33 stations hydrométriques; 11 d'entre elles ont enregistré la température de l'eau, 7 stations ont mesuré les alluvions en suspension.

Les travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 46 sections entre les km 2161,5 et 1884,0. La distance entre ces sections de mesurage varie de 25 à 100 m; l'échelle des plans est de 1:2.000. La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement sur 2 sections entre les km 2162,4 et 1873,0.

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

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

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

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

Les niveaux et la température de l'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes: Devín, Bratislava, Medvedóv, Zlatna, Komárno, Iža et Šturovo; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces.

Les travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés à 30 sections entre les km 1850 et 1790. La distance entre ces sections de mesure varie de 70 à 100 m; l'échelle du plan est de 1:2.880, 1:5.000.

Secteur RAJKA - GÖNYÜ

(km 1850 - 1791)

Sur le secteur Rajka-Gönyü les niveaux et la température de l'eau ont été mesurés aux stations hydrométriques suivantes:

Bratislava, Rajka, Dunaremente, Gabčíkovo, Medvedov, Nagybjacs et Gönyű; ces stations ont également observé les phénomènes de glaces.

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit ont été exécutés sur 29 sections entre les km 1826 et 1805. La distance entre ces sections de mesure était de 100 m; l'échelle des plans est de 1:5.000.

La profondeur et la largeur du chenal sur les seuils ont été mesurées périodiquement.

Ont été exécutés également des sondages entre les km 1850 et 1791; la distance entre les sections de mesure varie de 70 à 100 m; l'échelle des plans est de 1:2.880.

Le profil en travers a été mesuré sur les secteurs des km 1851-1820 et 1820-1790; la distance entre les profils était de 50-100 m. Les profils en travers ont été dressés à l'échelle de 1:200/100 et les profils en long, de 1:2.000.

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

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

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

Des travaux hydrographiques ont été exécutés sur diverses sections entre les km 1708 et 1470; l'échelle des plans est de 1:1.000 à 1:2.800 et la distance entre les profils transversaux de 100 à 200 m.

Les niveaux d'eau et les phénomènes de glaces ont été observés à 27 stations hydrométriques; 12 de ces stations ont mesuré la température de l'eau, 6 ont mesuré les débits solides et 8 stations ont jaugé les débits d'eau.

En outre, des mesures complémentaires de la vitesse du courant ont été exécutées en 44 points sur le secteur entre les km 1480 et 1470.

Les seuils ont été observés (profondeur, largeur et longueur) sur tout le parcours du fleuve entre les km 1791 et 1433.

Secteur de la République Socialiste Fédérative
de Yougoslavie

(km 1433 - 845,6)

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

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

Des travaux hydrographiques pour le levé du plan du lit
ont été exécutés sur 7 sections entre les km 1433 et 1073; la
distance entre les sections était de 150-250 m. Les plans ont
été établis à l'échelle de 1:5.000.

Le profil en travers a été mesuré sur le secteur des km
1433 et 1075; la distance entre les profils de mesurage était
de 200-2100 m, sur le graphique les profils figurent à l'échelle
de $\frac{1:100}{2000}$, tandis que le profil en long est dressé à l'échelle de

$\frac{1:200}{200.000}$. Le nombre des mesurages de la vitesse du courant a
été de 20.

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer

(km 1048 - 931)

Les niveaux d'eau ont été enregistrés à la station hydro-
métrique de Drobeta - Turnu Severin.

Les levés hydrographiques ont été effectués sur 2 sections
entre les km 942,550 et 936. La distance entre les sections de
levé était de 50-100 m; les plans du lit ont été dressés à
l'échelle de 1:1.000.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

Du km 845 - au km 375,1 de la rive droite ----

Les niveaux d'eau, la température de l'eau et les phéno-
mènes de glaces ont été observés à 15 stations hydrométriques;
1 station a également jaugé les alluvions en suspension.

En outre, la vitesse du courant et le profondeurs ont été
mesurées sur 5 seuils situés entre les km 577 et 420.

La vitesse du courant a été mesurée sur le secteur entre les km 845 et 375, à une profondeur de 2 m, près des quais d'accostage des ports et à l'axe du chenal; au total 95 mesures ont été effectuées.

Des travaux hydrographiques pour les levés des plans du lit ont été exécutés sur 5 sections entre les km 577 et 420. Les plans du lit ont été dressés à l'échelle de 1:5.000.

La distance entre les sections de levé était de 50-100 m.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - km 0)

Du km 1075 au km 1048 - secteur commun roumaino-yougoslave

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

Du km 931 au km 845,5 - secteur commun roumaino-yougoslave

Du km 845,5 au km 375,1 - secteur commun roumaino-bulgare

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

Les niveaux d'eau et la situation des glaces ont été enregistrés à 19 stations hydrométriques, 9 de ces stations ont également enregistré la température de l'eau, 10 de ces stations ont enregistré la température de l'air.

Les débits d'eau ont été jaugés sur 22 profils.

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

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 32 sections entre les km 1075 et 170. La longueur totale de ces sections est de 181 km.

Les plans hydrographiques ont été dressés à l'échelle de 1:2.000 et 1:5.000.

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

Secteur de l'Administration fluviale du Bas-Danube

(km 170 - 0)

Les niveaux d'eau, la situation des glaces et les phénomènes

météorologiques ont été enregistrés à 9 stations hydrométriques.

Trois de ces stations ont enregistré aussi la température de l'eau.

Sur ce secteur et sur les bras secondaires ont été effectués des sondages dans divers points critiques pour vérifier les profondeurs et pour établir les travaux d'entretien nécessaires. Ces sondages ont été effectués deux fois par mois.

Ont été effectués de même mensuellement des levés hydrographiques pour vérifier les profondeurs aux môles et dans les bassins des ports de Brăila, Galați et Tulcea.

A l'embouchure du canal de Sulina, sur une section de 3 km de long des levés hydrographiques ont été effectués une fois par trimestre.

De même a été exécuté un levé hydrographique dans la zone de l'embouchure du canal de Sulina - à 3 km au nord et à 3 km au sud du canal, jusqu'à une profondeur de 15 m.

Des levés hydrographiques ont été effectués sur 10 sections. La longueur totale de ces sections est de 59 km.

En outre à l'embouchure du canal de Sulina les profondeurs à la barre ont été mesurées journallement (deux fois par jour) et des mesurages ont été effectués pour déterminer la turbidité, la salinité, la vitesse du courant et les alluvions.

Les plans hydrographiques ont été élaborés aux échelles de 1:2.000, 1:5.000 et 1:25.000 sur la base des levés et mesurages mentionnés.

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

Sur le secteur considéré les mesurages de la profondeur ont été exécutés uniquement à l'axe du chenal, à titre de travaux de reconnaissance.

Dans le bras de Kilia, la position du chenal n'a pas subi de modification essentielle.

Sur le secteur entre le confluent du Prut (mille 72,4) et

le cap Tchatal d'Ismail (mille 43) l'observation de la position du chenal, a été effectuée par les services roumains.

Les travaux hydrographiques se résument en l'observation quotidienne de la variation des niveaux aux stations hydrométriques.

Au cours de la période considérée on n'a pas jaugé les débits d'eau dans les profils de jauge.

IV. SERVICE D'INFORMATION

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

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

- a) Les informations au sujet de la modification du balisage, des règles de route spéciales introduites par suite de l'exécution des travaux (construction d'ouvrages de régularisation), des interdictions temporaires de la navigation et autres mesures semblables influençant la navigation sont communiquées aux entreprises de navigation par des "Avis aux bateliers" (Schiffahrtspolizeiliche Bekanntmachungen).
- b) Les données sur les niveaux d'eau (relevés à 7 h) aux stations hydrométriques principales situées sur le Danube (Ingolstadt, Regensburg-Schwabelweis, Straubing, Deggendorf, Hofkirchen, Passau-Donau, Passau-Inn) sont communiquées par la Radio Bavaroise (3^e programme) à 8^h05 et à 9^h05 du matin, en langue allemande. Le bulletin radiodiffusé comporte les données suivantes:
les niveaux d'eau, le changement du niveau 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 stations hydrométriques d'importance, situées sur le Danube et sur ses affluents, ainsi que les données relatives aux températures de l'air et de l'eau et les données sur la visibilité sont journellement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés.

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

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

- c) En période de glaces, les entreprises de navigation et l'Administration du port de Regensburg reçoivent par télex des informations sur les phénomènes de glaces et sur les mesures et les moyens de lutte contre les glaces. De plus, les données sur les phénomènes de glace sont journellement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés.

En période de hautes eaux, les prévisions à courte échéance (pour 12 heures) des niveaux pour les stations hydrométriques Abbach, Regensburg-Eiserne Brücke, 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 des hautes eaux sont régulièrement enregistrées sur une bande magnétique qui peut être écoutée par téléphone par tous les intéressés.

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

- d) Les données sur les niveaux et les débits d'eau enregistrés aux stations hydrométriques 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 journallement par télex à VIZRAJZ-Budapest. On communique de la même manière tous les 10 jours (les 1^{er}, 11^e et 21^e jours du mois) la somme des précipitations de la décade précédente d'après les stations météorologiques Oberstdorf, Augsburg, Weiden, Zugspitze, Wendelstein, Ulm, Grosser Falkenstein, Regensburg, Passau, Mühldorf.
- e) En période de basses eaux, quand les niveaux d'eau sont inférieurs à 150 cm à la station hydrométrique Regensburg-Schwabelweis, respectivement à 250 cm à la station hydrométrique Hofkirchen, les profondeurs sur les seuils, mesurées le lundi, sont communiquées aux entreprises de navigation par "Avis aux bateliers" (Schiffahrtspolizeiliche Bekanntmachungen) chaque mardi.

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

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

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

- a) Les parties intéressées reçoivent régulièrement les informations nécessaires au sujet des modifications du balisage à l'aide de "Nachrichten für die Schifffahrttreibenden" (Information pour la Navigation).

Les niveaux d'eau de 7^h du matin d'après les stations hydrométriques principales du secteur du Danube entre Passau et Bratislava et d'après les principaux tributaires, ainsi que les phénomènes de glace - s'il y en a - sont publiés par les Bureaux hydrographiques provinciaux au moyen de radiodiffusion et dans le cadre du réseau téléphonique de Vienne au moyen d'une bande sonores 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 publient 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-dessous (Schéma pour la publication des profondeurs sur les seuils par radiodiffusion), les profondeurs du chenal pour autant qu'elles sont de 25 dm et au-dessous de 25 dm.

Pour le secteur "Aschacher Kachlet" (du km 2159,0 au km 2157,0) on a adopté au lieu des résultats de sondage la "nouvelle norme" (niveau d'eau d'après la station hydrométrique Aschach-Agentie + 95 cm) et pour le secteur "Sarling" (km 2056,5) la "nouvelle norme" (niveau d'eau d'après la station hydrométrique Ybbs + 50 cm).

- 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

Schéma pour la publication des profondeurs sur les seuils par radiodiffusion

Secteur du Danube autrichien (km)	Station hydrométrique principale du secteur concerné	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	
		jusqu'à	de	jusqu'à	et moins
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 " "

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

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

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

Les informations sur les niveaux attendus à la station hydrométrique Bratislava sont transmises par le poste Bratislava en langues slovaque, russe et française à 12 h 50 les jours ouvrables et 12 h 40 les dimanches et les jours fériés.

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

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

Secteur de l'Administration fluviale du Danube Rajka-Gönyű

(km 1850 - 1791)

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

- VITUKI (Budapest)
- Ministère des Transports et des Communications, Direction de la Navigation (Budapest);
- Direction de l'Office des Eaux (Győr)
- Inspection portuaire (Komárom);
- Administration de la navigation (Bratislava);
- Direction des eaux (Bratislava);
- Inspection portuaire (Bratislava);
- Administration fluviale Rajka-Gönyű (Komárno).

Les niveaux sur le secteur du Danube Rajka-Gönyű ont été régulièrement enregistrés à dix stations hydrométriques situées sur le secteur (Rajka, Hírsöv, Dunaremete, Gabčíkovo, Asványráro, Palkovičovo, Medvedöv, Nagyabajcs, Kližskanema, Gönyű).

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 du secteur (Rajka, Dunaremete, Gabčíkovo, Medvedöv, Gönyű) et étaient publiées dans la Carte hydrographique quotidienne. Ces informations sont également transmises par les postes de radio suivants de la Hongrie et de la Tchécoslovaquie aux heures indiquées ci-après:

- Poste "Petöfi", Budapest (sur les longueurs d'ondes: 344,0 m, 252,7 m et 240,0 m), en hongrois: tous les jours à 13 h 45;
- Poste Bratislava, en slovaque, russe et français: les jours ouvrables à 12 h 50, les dimanches et les jours fériés à 12 h 40.

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

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

Du km 1850,2 au km 1708,2 - secteur commun hungaro-tchécoslo-
.vaque.

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

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

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

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

- en été (du 1^{er} avril au 30 septembre), à 7^h et à 19^h ;
- en hiver (du 1^{er} octobre au 31 mars), à 8^h et à 16^h
(heure locale).

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

Le bulletin hydrologique est radiodiffusé en français et
en russe par le poste "Petöfi" (240,0 m; 252,75 m et 344,0 m) à
la fin du programme, à 0^h10.

Le bulletin communique les niveaux du jour pour les stations hydrométriques Gönyü, Budapest, Dunaföldvár, Mohács, Szolnok et Szeged; la prévision pour Budapest et Mohács est donnée avec une échéance de 2 jours, et pour Szolnok et Szeged avec échéance de 1 jour.

Le poste "Petöfi" (240 m) diffuse à environ de 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 grandes rivières du bassin des Carpathes. Les mêmes données pour le Danube et la Tisza sont diffusées par le poste "Kossuth" (556,58 m) à 0^h30, et les dimanches par le poste "Petöfi" à 0^h10.

Les renseignements généraux sur le temps en Europe, le bulletin météorologique de la journée précédente et une prévision du temps avec une échéance de 36 heures pour tout le territoire de la Hongrie sont transmis par le poste "Petöfi" à 13^h45 et le poste "Kossuth" les dimanches, à environ 15^h08, après la lecture des nouvelles.

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

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

Le texte des "Avis nautiques" est reproduit sur la carte hydrographique quotidienne.

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

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

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

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

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

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

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

Dans le secteur des Portes de Fer seulement sur la section entre les km 942 et km 936 le chenal reste encore balisé par des signaux flottants.

On vérifie journallement la position des espars et des bouées. Si la position d'un signal flottant se modifie les mesures sont prises pour la remettre sur la position correcte.

En amont du km 943, le chenal sur le lac d'accumulation est balisé par des feux côtiers installés sur les deux rives pour l'orientation des bateaux.

Le fonctionnement des feux côtiers est vérifié en permanence.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075-0)

Du km 1075 au km 1048 et du km 931 au km 845,5 - Secteurs communs roumaino-yougoslave

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

Du km 845,5 au km 375,1 - Secteur commun roumaino-bulgare

Du km 134,1 au km 79,6 - Secteur commun roumaino-soviétique

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

Quand 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, la situation aux points critiques et les profondeurs effectives sont journallement communiquées par Radio Bucarest. Les niveaux d'eau indiqués par les principales stations hydrométriques 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 de 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 à 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.

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 transmises par les stations de Radio NAVROM pour les bateliers roumains.

L'échange d'informations dans ce domaine entre les autorités compétentes roumaines et celles des autres pays danubiens est réalisé journalièrement par des télégrammes où sont mentionnés les modifications sur les niveaux d'eau du Danube, l'état des glaces, les températures de l'eau et de l'air et les profondeurs aux points critiques.

En outre, en hiver Radio Bucarest transmet régulièrement, après l'émission des données sur les niveaux d'eau, des informations concernant la situation des glaces sur le secteur roumain du Danube, par exemple information sur l'apparition du charriage, son développement, en pourcents, la formation éventuelle de plaques de glaces, d'embâcles, de bouchons de glaces, etc.

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

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

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

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

- Le bulletin de balisage du secteur bulgare du Danube paraît hebdomadairement.

On émet journallement le bulletin hydrologique contenant les niveaux aux stations hydrométriques principales de Novo Selo, Roussé et Silistra; les prévisions météorologiques pour 1 et 3 jours pour le secteur bulgare du Danube; les prévisions des niveaux avec échéance de 2 jours pour Roussé et Silistra; les avis de tempête sur les phénomènes hydrométéorologiques dangereux pour la navigation; les modifications du chenal.

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

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

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

Toutes les modifications survenues dans le balisage du secteur considéré ont été portées en temps utile à la connaissance des bateliers par la voie d'avis nautiques.

Ces avis nautiques communiquaient également des renseignements sur les phénomènes hydrologiques ainsi que les avis de tempête (apparition des phénomènes de glaces, accroissement de la force du vent dépassant 11 m/sec., tombée de la visibilité à 1000 mètres).

En outre, le service soviétique a continué à publier les bulletins hydrologiques et météorologiques quotidiens contenant les données sur les niveaux d'eau aux principales stations hydrométriques du Danube, les prévisions des niveaux avec une échéance de 2 à 8 jours, les prévisions des profondeurs minima et les données sur les phénomènes de glaces observés, ainsi qu'une prévision du temps avec une échéance de 2 jours et un aperçu du temps pour la journée écoulée.

Des prévisions mensuelles des niveaux maxima, moyens et minima ont été publiés pour tout le secteur du Danube de Vienne à Vilkovo et une prévision des niveaux avec une échéance de 10 jours pour le secteur Budapest-Brăila.

Les données sur les niveaux d'eau enregistrés aux stations hydrométriques Réni et Kilia sont transmises journalièrement par radio pour les besoins des bateliers.

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

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2223,2)

et

secteur commun germano-autrichien

(km 2223,2 - 2201,8)

N° d'ordre	Dénomination et lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navi- gable, avant l'exé- cution des travaux:			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navi- gable envisagé, obtenu après la réalisa- tion des travaux			
		Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	
1	2	3			4			5
	1) <u>Travaux dans la région portuaire de Regensburg et dans les autres ports</u>							
1	Lieu d'amarrage de Schwabelweis km 2375,65 - 2375,45 r.dr	13	-	-	17	-	-	Dragage de gravier
2	Regensburg-port ouest km 2376,3 r.dr.	16	-	-	18,5	-	-	Dragage de fange
3	Regensburg-port est km 2373,1 r.dr.	16	-	-	18,5	-	-	Dragage de fange, déroche- ment
4	Wörth-port de service km 2348,7 r.g.	14	-	-	16	-	-	Dragage de fange
5	Straubing-port de service km 2320,9 r.g.	14	-	-	16	-	-	Dragage de fange
6	Deggendorf - hivernage km 2283,9 r.g.	16	-	-	18,5	-	-	Dragage de fange

Aux points c), d) et e) du Schéma				
Volume des travaux				
Dragage, en 1000 m ³	Eloignement de roches en 1000 m ³	Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 DM	Remarques
6		7	8	9
2,8	-	III-IV/1972	25,0	
10,9	-	X-XI/71, III/72	80,0	
14,5	2,7	XII/71-III/72	170,3	
3,34	-	V-VI/1972	28,9	
0,46	-	VI-VII/1972	3,9	
2,61	-	XI-XII/1971	22,5	

1	2	3	4	5
	<u>2) Travaux à la centrale hydraulique de Kachlet</u>			
1	Construction d'un port (bassin) de service			
2	Exhaussement de la plate-forme et renouvellement des bordures de protection de l'écluse gauche			
3	Entretien d'une vanne de fermeture du barrage			
4	Construction d'une installation pour le passage des bateaux de sport du bief-amont au bief-aval et vice versa			
5	Reconstruction du poste de commandement de l'écluse pour télécommande			
	<u>3) Travaux à la centrale hydraulique de Jochenstein</u>			
1	Travaux d'entretien des vannes de fermeture à la tête amont de l'écluse droite			
2	Renouvellement des glissières des vannes de vidange à la tête aval de l'écluse droite			
				TOTAL: =====

6		7	8	9
-	-	V-IX/1972	600,0	poursuite des travaux commencés en 1970
-	-	V-IX/1972	500,0	
-	-	VI-IX/1972	92,0	
-	-	XII/1971	35,0	achèvement des travaux commencés en 1970
-	-	-	135,0	achèvement des travaux commencés en 1969
-	-	-	80,0	
-	-	-	150,0	
34,61	2,7		1.922,6	

Secteur de la République d'Autriche

(km 2223,2 - 1872,7)

dont

secteur commun autro-allemand

(km 2223,2 - 2201,8)

et

secteur commun austro-tchécoslovaque

(km 1880,3 - 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 che- nal effectif rapporté à l'é- tiage navigable, avant l'exécu- tion des tra- vaux			Gabarit de chenal rapporté à l'éti- age navigable <u>envisagé</u> obtenu après la réalisa- tion des travaux			
		Profondeur en dm	largeur en m	Rayon de courbure en m	Profondeur en dm	Largeur en m	Rayon de courbure en m	
1	2	3			4			5
1	Port Kasten 2008,4 r.d.	14	22		$\frac{40}{42}$	24		dragage
2	Port Grafenau 2181,9 r.g.	5	19		$\frac{27}{27}$	18		" -
3	Port d'hiver 2132,0							consolidation de la berge
4	Port citerne 2128,0 r.d.							" -
5	Port Grein 2079,6 r.g.							" -
6	Port Ybbs 2058,0 r.d.	16	50		$\frac{25}{25}$	50		dragage et achève- ment d'une con- struction

Aux points c) , d) , e) du Schéma											
Volume des travaux								Date de l'exécution des travaux	Coût total en 1000 O.S.	Remarques	
Dragages, en 1000 m ³	Eloignement		Mise en place				transport de matériaux en 1000 m ³				Renflouement d'épaves et d'autres obstacles coulés, en pièces ou tonnes
	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 béton ou de pierres artificielles, en 1000 m ³	de perré en 1000 m ²					
6								7	8	9	
3,0								IX.1971	137		
3,5								IV/V 1972	175		
			0,2			0,1	0,2	I-V 1972	89		
			0,4			3,2	1,1	IX-XII 1971 VI-VIII 72	1.356		
			0,1	0,5		0,7	0,6	IX/71-V/72	758		
7,0	7,0		0,2			1,3	6,8	IX/71-VI/72	718		

1	2	3			4			5
7	Port Krems 1998,0 r.g.	18-20			$\frac{32}{32}$	40		dragage (fange)
8	Port Kuchelau 1935,4 r.d.	6			23			-"-
9	Port Freudenau 1920,0 r.d.	11			23			-"-
					<u>T O T A L:</u>			

6									7	8	9
8,0							8,0		X/XI.1971	340	
9,0	1,0						9,0		V-VI.1972	900	
2,0	1,0						2,0		IX-XII.1971	200	
<u>32,5</u>	<u>9,0</u>	-	<u>0,9</u>	<u>0,5</u>	-	<u>5,3</u>	<u>27,7</u>	-	-	<u>4.673</u>	

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

Le passe navigable du pont de Medvedóv a été rétrécie par suite des travaux de construction du pont, et des mesures de restriction ont été introduites pour la navigation sur ce secteur.

Secteur de la République Populaire Hongroise
(km 1791 - 1433)

Au cours de la période traitée, des travaux ont été exécutés dans l'hivernage de Baja (km 1479) seulement.

Dans le port de Baja, le bassin a été élargi sur une longueur de 450 m. et à cette fin 35.000 m³ de terre ont été dragués. En outre, des travaux de terrassement d'un volume de 8.000 m³ et de mise en place de pierres de 500 m³ ont été effectués pour consolider la berge. Le coût total des travaux s'élève à 2,1 millions de forints.

SECTEUR DE L'ADMINISTRATION FLUVIALE DES PORTES DE FER
(km 1048 - 931)

Par la réalisation des travaux du Système hydro-électrique et de navigation des Portes de Fer, les conditions de navigation ont été radicalement améliorées sur la section entre les km 1048 et 943.

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

dont

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

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

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

N ^o d'ordre	Dénomination du lieu des travaux	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage navigable <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	Port Turnu Severin	15	-	-	50	-	-	Dragages
2	Hivernage Schela Veche	10	-	-	25	-	-	"
3	Port Corabia	3	-	-	25	-	-	"
4	Port Turnu Magurele	10	-	-	30	-	-	"
5	Port Giurgiu	8	-	-	30	-	-	"
6	Bassin et hivernage de Veriga - Giurgiu	13	-	-	30	-	-	"
7	Bassin Plantelor Giurgiu	10	-	-	30	-	-	"
8	Port Călărași	9	-	-	25	-	-	"
9	Bassin de docks, Brăila	58	-	-	70	-	-	"
10	Port Brăila	60	-	-	70	-	-	"
11	Bassin de docks et hivernage de Galați	58	-	-	65	-	-	"
12	Bassin pour le bois et hivernage de Galați	58	-	-	70	-	-	"
								TOTAL:

Aux points c), d) et e) du Schéma			Remarque
Volume des travaux	Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 lei	
Dragage, en 1000 m ³			
6	7	8	9
28	I-III .72	616	Profondeurs rapportées à l'étiage de la station hydrométrique de référence
17	XII .71	374	
7	X-XI .71	154	
14	XI-XII .71 /VII-VIII .72	308	
8	III-IV .72	176	
75	IX-XI .71/VII-VIII .72	1.650	
176	IX-XII .71/III-VIII .72	3.872	
7	IX .71	154	
63	IX-XII .71/III-VIII .72	1.386	
10	IX-XII .71	220	
110	IX-XII .71	2.420	
204	IX-XII .71	4.488	
719		15.798	

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845 - 375 de la rive droite)

N° d'ordre	Dénomination et lieu des travaux (km)	Au point a) du Schéma			Aux points b) et c) du Schéma			Nature des travaux
		Gabarit de chenal effectif, rapporté à l'étiage navigable, avant l'exécution des travaux			Gabarit de chenal rapporté à l'étiage naviga- ble <u>envisagé</u> obtenu après la réali- sation des tra- vaux			
		Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	Profondeur, en dm	Largeur, en m	Rayon de courbure, en m	
1	2	3			4			5
1	Vidin km 793	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
2	Vidin km 785	-	-	-	-	-	-	Dragage
3	Port et bassin de Lom	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
4	km 686	-	-	-	-	-	-	" "
5	Svistov km 558	-	-	-	-	-	-	" "
6	Bassin de Roussé	-	-	-	-	-	-	" "
7	Hivernage de Roussé km 496	-	-	-	-	-	-	Dragage
8	Roussé km 490	-	-	-	-	-	-	Construction d'un nouveau quai
9	Silistra km 382-380	-	-	-	-	-	-	" "

TOTAL:
=====

Aux points c), d) et e) du Schéma							Date de l'exécution des travaux	Coût total, en 1000 levas	Remarque
Volume des travaux									
Dragage, 3 en 1000 m³	Mise en place				Transport de matériaux, en 1000 m³	Autres travaux, en 1000 levas			
	de pierres, en 1000 m³	de terre, en 1000 m³	de béton ou de pierres artificielles, en 1000 m³	de perré, 2 en 1000 m²					
6							7	8	9
-	10	300	4	-	300	470	1.IX.1971 - 1.IX.1972	1.370	
243	-	-	-	-	243	37	15.VI.1972 - 31.VIII.1972	523	
93	-	32	2	3	125	235	1.IX.1971 - 1.IX.1972	585	
105	8	-	6	2	105	107	1.IX.1971 - 1.IX.1972	675	
-	4	18	3	4	18	520	1.IX.1971 - 1.IX.1972	765	
85	1	35	1	2	120	214	1.IX.1971 - 1.IX.1972	525	
45	-	-	-	-	45	-	15.VIII.72 - 31.VIII.72	90	
360	4	190	15	5	550	1021	1.IX.1971 - 1.IX.1972	2.760	
-	-	55	-	-	55	65	1.VII.1972-1.IX. 1972	175	
931	27	630	31	16	1561	2669		7.468	

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

Pour l'entretien des profondeurs dans les bassins et
près des quais des ports de Réni et d'Ismail, les travaux de
dragages suivants ont été exécutés:

Région	Nature des travaux	Volume des travaux en m ³
--------	--------------------	---

Port de Réni (bassins et quais)	Réparations	78131
------------------------------------	-------------	-------

Port d'Ismail (quais)	-"-	21519
--------------------------	-----	-------

TOTAL: 99650

VI. Régime des glaces du Danube pendant l'hiver 1971/1972

Secteur de la République Fédérale d'Allemagne

(km 2379,3 - 2201,77)

Durant l'hiver 1971/72, qui a été relativement doux, il y a eu deux périodes pendant lesquelles des glaces sont apparues sur le secteur traité du Danube: la première à la mi-janvier 1972, la deuxième au début du février 1972.

I. Première période des glaces: du 18 au 25 janvier 1972

1) Apparition des glaces

Les premières glaces sont apparues dans les écluses et les avant-ports des centrales hydrauliques de Kachlet et de Jochenstein du 14 au 17 janvier 1972 sous forme de minces pellicules. Ces pellicules de glace, formées pendant la nuit, se sont très vite dissoutes pendant le jour. La période de glaces proprement dite a commencé le 18 janvier 1972 et a duré jusqu'au 25 janvier 1972.

Température minima de l'air

station météorologique Regensburg: - 11,3°C le 16 janv.

" " Passau: - 12,0°C le 16 janv.

2) Charriage

Le charriage a duré dans les divers secteurs du Danube: en amont de Regensburg: 2 jours (les 19 et 20 janvier; densité 3%)
entre Regensburg et Straubing: 3 jours (du 18 au 20 janvier; densité 5 - 10%)
entre Straubing et la retenue de Kachlet: 4 jours (du 18 au 21 janvier; densité 10 - 30%)
dans la retenue de Jochenstein: 6 jours (du 18 au 21 janvier 10 - 30% ; les 24 et 25 janvier , densité 20%)

Température minima de l'air

station météorologique Regensburg: - 11,7°C le 18 janv.

" " Passau: - 12,3°C le 18 janv.

Température de l'eau

Station hydrométrique Regensburg-Eiserne Brücke:

1,0°C les 18 et 19 janvier

" "

Deggendorf: 0,1°C les 18 et 19 janvier

bief amont du barrage de Kachlet: 0,3°C du 20 au 22 janvier

Niveaux d'eau (le 18 janvier, à 7 heures)

station hydrométrique Regensburg-Schwabelweis: 83 cm

Hofkirchen: 195 cm

Passau-Maxbrücke: 387 cm

3) Prise du fleuve

Le fleuve était pris par les glaces dans les zones des retenues de Kachlet et de Jochenstein du 18 au 25 janvier 1972 (8 jours).

Les couches de glace ont atteint une longueur de 14 km en amont de Kachlet (le 21 janvier) et de 14 km en amont de Jochenstein (le 19 janvier).

Il n'a pas fallu employer de brise-glace dans la lutte contre les glaces. Les brise-glaces n'ont été employés que les 19 et 20 janvier 1972 pour faciliter la navigation à travers les couches de glace des retenues de Kachlet et de Jochenstein.

La navigation a été interrompue sur le secteur en amont de Passau dès le 20 janvier, en aval de Passau dès le 21 janvier.

4) Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcles.

5) Disparition des glaces

Après que les couches de glace dans les retenues de Kachlet et de Jochenstein aient disparu le 25 janvier, le fleuve est devenu entièrement libre de glace le 26 janvier 1972.

II. Deuxième période des glaces: du 1^{er} au 5 février 1972

La deuxième période de gel au début de février 1972 a provoqué un faible charriage temporaire dans les retenues de Kachlet et de Jochenstein. Mais c'est en résultat des températures d'air montant pendant le jour (en partie au-dessus de zéro) que la formation des prises du fleuve a été évitée.

Température minima de l'air

station météorologique Regensburg:	-14,4°C	le 31 janvier
"	"	Passau: -13,5°C le 13 janvier

Température de l'eau

station hydrométrique Regensburg-Eiserne Brücke:	1,6°C	le 5 févr.
"	"	Deggendorf: 0,1°C le 31 janv.
bief amont du barrage de Kachlet:	0,8°C	le 2 févr.

Secteur de la République d'Autriche

(km 2201,77 - 1872,7)

Sur le secteur autrichien du fleuve, la situation des glaces pendant l'hiver 1971/1972 s'est présentée comme suit:

Dans le bassin de retenue de la Centrale hydraulique de Jochenstein :

1. Apparition des glaces: 17.1.1972

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2223,15 - 2203,33 (Bassin de retenue de la Centrale hydraulique de Jochenstein)

- Température de l'air: $-9,5^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 17.1.1972, 7^h).

- Température de l'eau: $0,3^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 17.1.1972, 7^h).

- Niveau: 35 cm (Aschach-Agentie, 17.1.1972, niveau moyen journ.)

2. Charriage: 18.1.1972 - 21.1.1972

- Charriage entre les km 2223,150 - 2214,0 (0 - 70%. Centrale hydraulique de Jochenstein)

- Température minimum de l'air: $-10,0^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 18.1.1972)

- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 20-21.1.1972)

maximum: 55 cm (Aschach-Agentie, 21.1.1972,

- Niveaux: niv. moyen journ.)

minimum: 36 cm (Aschach-Agentie, 18.1.1972, 7 h)

- Période continue de charriage: 4 jours

3. Prise du fleuve: 19.1.1972 - 25.1.1972

- Le fleuve est pris par les glaces entre les km 2217,0 - 2203,33 (Centrale hydraulique de Jochenstein)

- Température minimum de l'air: $-7,5^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 19 et 20.1.1972, 7^h).

maximum: 55 cm (Aschach-Agentie, 21.1.1972,

- Niveaux: niv. moyen journ)

minimum: 27 cm (Aschach-Agentie, 25.1.1972,

- Période continue de prise du fleuve: 7 jours
- Destruction des glaces à l'aide de brise-glaces dans le bief de retenue de Jochenstein.
- La navigation dans le bassin de retenue de Jochenstein était interrompue du 21.I.1972 au 24.I.1972. Du 19.I. jusqu'aux 20 et 25.I.1972, la navigation n'était possible qu'à l'aide de brise-glaces.

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 26.I.1972

- Fleuve libre de glaces entre les km 2223,15 - 2203,33
(Bassin de retenue de la Centrale hydraulique de Jochenstein)
- Température de l'air: $-3,0^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 26.I.1972, 7 h)
- Température de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Engelhartszell, 26.I.1972, 7 h)
- Niveau: 54 cm (Aschach-Agentie, 26.I.1972, niveau moyen journ.)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 27.I.1972

Dans le bief amont de l'usine hydroélectrique d'Aschach

(km 2203,33 - km 2162,67)

1. Apparition des glaces: 18.I.1972

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline entre les km 2203,33 - km 2162,67 (le bief amont de l'usine hydroélectrique d'Aschach)
- Température de l'air: $-9,4^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Strombauleitung, 18.I.72, 7h)
- Température de l'eau: $0,4^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Agentie, 18.I.1972, 7h)
- Niveau: 47 cm (Aschach-Agentie, 18.I.1972, niveau moyen journ.)

2. Charriage: 21.I.1972 - 25.I.1972

- Charriage entre les km 2203,33 - 2190,0 (0 - 80%, Centrale hydraulique d'Aschach)

- Température minimum de l'air: $-6,3^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Strombauleitung, 25.I.1972, 7h).
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Agentie, 21-25.I.1972)
maximum: 55 cm (Aschach-Agentie, 21.I.1972, niveau moyen journalier)
- Niveaux: minimum: 27 cm (Aschach-Agentie, 25.I.1972, 16h - 20h)
- Période continue du charriage: 5 jours

3. Prise du fleuve: 19.I.1972 - 31.I.1972

- Le fleuve est pris par les glaces entre les km 2194,4 - km 2162,67 (Centrale hydraulique d'Aschach)
- Température minimum de l'air: $-11,8^{\circ}\text{C}$ (Aschach - Strombauleitung, 31.I.1972, 7h).
maximum: 55 cm: 21.I.1972 (Aschach-Agentie, Niveaux: niv.moyen journ.)
minimum: 27 cm: 25.I.1972 (Aschach-Agentie, 16h - 20h)
- Période continue de prise du fleuve: 13 jours
- Destruction des glaces à l'aide de brise-glaces dans le bief de retenue d'Aschach.
- La navigation dans le bassin de retenue d'Aschach était arrêtée du 21.I.1972 - 24.I.1972. La navigation n'était possible qu' avec l'aide de brise-glaces au 21.I.1972 et du 25.I.1972 au 28.I.1972.

4. Formation d'embâcles

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 3.2.1972

- Fleuve libre de glaces entre les km 2203,33 - 2162,67.
- Température de l'air: $-5,6^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Strombauleitung 3.2.1972)
- Température de l'eau: $0,9^{\circ}\text{C}$ (Aschach-Agentie, 3.2.1972)
- Niveau: 46 cm (Aschach-Agentie, 3.2.1972, niv.moyen journ.)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 3.2.1972

Sur le secteur du Danube des km 2162,67 - 2119,94

1. Apparition des glaces: 18.I.1972 - 27.I.1972

- Peu de glaces se sont formées sur les rives du fleuve entre les km 2162,67 - km 2119,94.
- Température minimum de l'air: $-8,2^{\circ}\text{C}$ (Linz, 18.I.1972, 7h)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Linz, 24., 25., 27.I.1972)
maximum: 54 cm (Linz, 19.I.1972, niv.m. journ.)
- Niveaux: minimum: 27 cm (Linz, 25.I.1972, 16^h - 20^h)

3. Prise du fleuve

- Pendant l'hiver 1971/1972, le fleuve n'a pas été pris par les glaces entre les km 2162,67 - km 2119,94

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces: 28.I.1972

- Fleuve libre de glaces entre les km 2162,67 - 2119,92
- Température de l'air: $-1,5^{\circ}\text{C}$ (Linz, 28.I.1972)
- Température de l'eau: $0,3^{\circ}\text{C}$ (Linz, 28.I.1972)
- Niveau: 59 cm (Linz, 28.I.1972, niv.moyen journalier)
- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 28.I.1972

Sur le secteur du Danube des km 2060,42 - 1872,70

1. Apparition des glaces: 16.I.1972

- Des glaces sont apparues sous forme cristalline.
- Température de l'air: $-8,4^{\circ}\text{C}$ (Wien-Reichsbrücke, 16.I.1972, 7h)
- Température de l'eau: $0,2^{\circ}\text{C}$ (Wien-Reichsbrücke, 16.I.1972, 7h)
- Niveau: 116 cm (Wien-Reichsbrücke, 16.I.1972, 7h)

2. Charriage: 17.I.1972 - 6.2.1972

- Charriage entre les km 2060,42 - 1872,70 (0 - 30%)
du 17.I.1972 jusqu'au 6.II.1972
- Température minimum de l'air: $-9,6^{\circ}\text{C}$ (Wien-Reichsbrücke, 17.I.1972, 7h)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (Wien-Reischbrücke, 17.I.1972-20.I.1972)

maximum: 119 cm (Wien-Reichsbrücke, 21.I.1972, 7h)

- Niveaux:

minimum: 80 cm (Wien-Reichsbrücke, 18.I.1972
14^h)

- Période continue de charriage: 5 jours

3. Prise du fleuve:

- Le fleuve n'était pas pris par les glaces entre les
km 2060,42 - 1872,70 pendant l'hiver 1971/1972.

4. Formation d'embâcles:

- Des embâcles ne se sont pas formés.

5. Disparition des glaces

- Fleuve libre de glaces entre les km 2060,42 - 1872,70,
7.II.1972

- Température de l'air: + 0,2°C (Wien-Reichsbrücke,
7.II.1972)

- Température de l'eau: 1,0°C (Wien-Reichsbrücke,
7.II.1972)

- Niveau: 86 cm (Wien-Reichsbrücke, 7.II.1972, niv.m.j.)

- Le fleuve est entièrement libéré des glaces: 7.II.1972

Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque

(km 1880,3 - 1708,2)

dont

secteur commun tchécoslovaco-hongrois

(km 1850,2 - 1708,2)

L'hiver 1971/1972 a été relativement doux et la présence de glaces était de courte durée.

Les données communiquées sur la situation des glaces se rapportent partout aux stations hydrométriques indiquées ci-après en fonction des différents secteurs:

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

1. Apparition de glaces

Secteur (km)	Date	Température minimum de l'air	Température minimum de l'eau	Niveau (cm)
1880 - 1868	15.I.1972	-11,6°C	0,0°C	167
1868 - 1820	15.I.1972	-11,7°C	0,2°C	266
1820 - 1768	15.I.1972	-12,3°C	0,8°C	119
1768 - 1708	14.I.1972	-8,0°C	0,8°C	120

2. Charriage

Secteur et densité du charriage (km)	Date	Température minimum de l'air de l'eau (en° C)		Niveau minimum/ maximum (cm)
1880 - 1868				
10 - 20%	17.I.72	0,0	-11,6	152
10 - 20%	4 - 5.II.72	0,0	-10,6	129/136
1868 - 1820				
10 - 30%	17 - 21.I.72	0,1	-11,4	237/252
10 - 30%	2 - 6.II.72	0,0	- 8,7	232/243
1820 - 1768				
50 - 70%	16 - 25.I.72	0,3	-14,2	90/117
30 - 50%	4 - 7.II.72	0,6	- 6,5	78/80
1768 - 1708				
50 - 70%	15 - 31.I.72	0,3	-12,4	102/121
30 - 50%	3 - 7.II.72	0,6	- 5,3	84/98

3. Prise du fleuve

On n'a pas observé de prise du fleuve.

4. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcles.

5. Disparition des glaces

Le fleuve n'ayant pas été pris par les glaces, on n'a pas observé de disparition des glaces.

Secteur de l'Administration fluviale Rajka - Gönyü

(km 1850 - 1791)

Au cours de l'hiver 1971/1972, la situation des glaces sur le secteur traité s'est présentée comme suit:

1 - Apparition des glaces: 15 janvier 1972.

La glace est apparue le long des rives sous forme de faible charriage (0-10%).

D'après les données de la station hydrométrique Dunaremete:

- température minimum de l'air: -8° C
- température minimum de l'eau: 0° C
- niveau: 241 cm

2 - Charriage: 15-24 janvier 1972.

Selon les données de la station hydrométrique Dunaremete:

- température minimum de l'air: -12° C
- température minimum de l'eau: 0° C
- Niveaux: minimum: 207 cm
maximum: 241 cm

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: 25 janvier 1972.

Le fleuve est libéré des glaces sur le secteur traité.

La densité maximum du charriage sur ce secteur était de 50-80%.

D'après les données de la station hydrométrique Dunaremete:

- température minimum de l'air: $+4^{\circ}$ C
- température minimum de l'eau: $0,2^{\circ}$ C
- niveaux: minimum: 221 cm
maximum: 221 cm

Secteur de la République Populaire Hongroise

(km 1850,2 - 1433)

dont

Secteur commun tchécoslovaque-hongrois

(km 1850,2 - 1708,2)

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

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

Sur ce secteur les mesures relatives à l'observation des glaces et à la protection contre les glaces sont réglées par un accord bilatéral portant sur les problèmes de l'économie des eaux.

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

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

Les phénomènes de glaces observés au cours de l'hiver 1971/1972 sont résumés ci-après, selon le schéma adopté pour la partie descriptive de l'Information traitant le régime des glaces.

1 - Apparition des glaces: Les glaces sont apparues le 15 janvier 1972, entre les km 1708 - 1633 sous forme de faible charriage (moins de 10%); le 16 janvier ce faible charriage (moins de 10%) s'est étendu à tout le secteur du Danube entre les frontières occidentale et méridionale du pays (km 1850 - 1433). A Budapest, la température moyenne journalière était de $-8,1^{\circ}$ et le niveau d'eau de 128 cm.

2 - Charriage

Le charriage a commencé le 17 janvier sur tout le secteur du Danube entre les km 1850 - 1433 et a duré jusqu'au 23 janvier, sa densité allant de faible à intense (10-80%). Le 24 janvier le charriage a été interrompu entre les km 1850 - 1800; le 25 janvier il a recommencé entre les km 1850 - 1433 allant de faible à moyen (10-50%) et provoquant, les 26 et 27 janvier, sur le secteur entre le confluent de l'Ipoly et la frontière méridionale du pays (km 1708 - 1433), et les 28 et 29 janvier entre Dunaföldvár et la frontière méridionale du pays (km 1560 - 1433) la formation de glaces de rives et un faible charriage (moins de 10%); le 30 janvier des glaces des rives et un faible charriage (10%) ont été également observés entre le confluent du Sió et la frontière méridionale du pays (km 1500 - 1433). Entre les 17 et 30 janvier, à Budapest, la température moyenne journalière de l'air variait entre $-4,6^{\circ}$ et $+3,5^{\circ}$ et le niveau d'eau entre 82 et 101 cm; à Mohács le niveau variait entre 146 et 188 cm.

Dans la période du 30 janvier au 3 février, il n'y a pas eu de charriage sur le secteur du Danube entre Rajka et la frontière méridionale du pays (km 1850 - 1433). Le charriage a recommencé les 4, 5 et 6 février (densité: 10-30%) sur le secteur entre les km 1850 et 1433; le 7 février entre les km 1784 et 1433 et le 8 février entre les km 1775 et 1433. Le 8

février la température moyenne de l'air à Budapest était de $+2,4^{\circ}$ et à Mohács de $+4,5^{\circ}$. A la même date le niveau d'eau à Budapest était de 90 cm et à Mohács de 130 cm.

A partir du 9 février on n'a plus observé de charriage de glaces.

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

4 - Des embâcles ne se sont pas formés.

5 - Disparition des glaces

Tout le secteur hongrois du Danube de Rajka à la frontière d'Etat méridionale (km 1850 - 1433) était libre de glaces le 9 février 1972. A cette date, la température moyenne journalière de l'air était à Mohács de $+3,8^{\circ}$ et le niveau d'eau de 135 cm.

Quand la densité du charriage ne dépassait pas 50% le Service d'observation et d'avertissement des phénomènes de glaces communiquait une fois par jour des renseignements sur la température et l'état des glaces. Quand l'intensité du charriage dépassait cette valeur, ces renseignements étaient communiqués deux fois par jour.

Se fondant sur les renseignements communiqués, les administrations respectives de l'Economie des Eaux transmettaient par téléphone ou par radio, sur ondes ultra-courtes, au centre de protection contre les crues de l'Office central de l'Economie des Eaux un bulletin récapitulant les informations reçues.

Des vols de reconnaissance ont été également effectués pour observer l'état des glaces.

Le Service de lutte contre les glaces a travaillé sur le secteur hongrois entre Baja et la frontière méridionale du pays (km 1479 - 1433) du 20 au 28 janvier, utilisant pour assurer

l'écoulement des glaces 4 brise-glaces qui parcouraient le secteur une fois par jour dans les deux sens, brisant et éloignant les glaces des rives.

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

Quatre brise-glaces du Service hongrois ont travaillé du 19 au 29 janvier sur le secteur yougoslave du Danube d'intérêt commun, cassant les glaces et détruisant les ponts de glace.

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

Sur le secteur yougoslave du Danube, la situation de la glace au cours de l'hiver 1971/72 s'est présentée comme suit:

1. Première apparition de la glace: 16.I.1972

- La glace est apparue entre les km 1433,0 - 1333,1
- Température minimum de l'air: -10° (Station hydro-métrique de Bogojevo)
- Température minimum de l'eau: $0,9^{\circ}$
- Niveau d'eau: 60 cm

2. Charriage de glaces: 17.I.1972

- La glace était en mouvement entre les km 1433,0-1333,1
- Pourcentage de glaces: 10-20%
- Température minimum de l'air: -11° (Station hydro-métrique de Bogojevo)
- Température minimum de l'eau: 0°
maximum: 58 cm
- Niveaux: minimum: 56 cm
- Le charriage était ininterrompu durant 3 jours.

3. Prise du fleuve: 20.I.1972

- Prise du fleuve entre les km 1361,0 - 1354,8 et entre les km 1399,0 - 1397,0
- Température minimum de l'air: -1° (Station hydro-métrique de Bogojevo)
maximum: 106 cm
- Niveaux: minimum: 82 cm
- Le fleuve était pris par les glaces pendant 3 jours.
- La glace a été brisée au moyen de brise-glaces entre les km 1361,0 - 1354,8 et entre les km 1399,0 - 1397,0

4. Embâcles: 21.I.1972

- Embâcles entre les km 1361,0 - 1354,8

- Hauteur de la glace accumulée: 2,0 m.
- La glace a été rompue au moyen de brise-glaces entre les km 1361,0 - 1354,8

5. Ecoulement de la glace: 31.I.1972

- Charriage de glaces entre les km 1433,0 - 1320,0
- Température minimum de l'air: -0° (Station hydro-métrique de Bogojewo)
- Température minimum de l'eau: 1°
- Niveaux: maximum: 58 cm
minimum: 55 cm

Secteur de l'Administration fluviale des Portes de Fer

(km 1048 - 931)

Par la réalisation des travaux du Système hydroélectrique et de navigation des Portes de Fer, les conditions de navigation ont été radicalement améliorées sur la section entre les km 1048 et 943.

Sur le secteur des Portes de Fer du Danube, la situation des glaces pendant l'hiver 1971/1972 a été la suivante:

Prise du fleuve: 18.I.1972 - 17.II.1972

- Température minimum de l'air: -13°C
- Température minimum de l'eau: $+0,1^{\circ}\text{C}$
- Niveau maximum: + 468 Moldova Veche et + 702 Drencova
- Niveau minimum: + 367 Moldova Veche et + 584 Drencova

Un pont de glace s'est formé entre les km 1048 et 944. La glace a été brisée à l'aide de quatre brise-glaces entre les km 1048 et 944 pour former une voie à travers le pont de glace.

Ce pont de glace s'est maintenu jusqu'au 17.II.1972, sur des sections de plus en plus courtes.

Formation d'embâcles: 24-28.I.1972

- Température minimum de l'air: -4°C
- Température minimum de l'eau: $+0,2^{\circ}\text{C}$
- Niveau maximum: + 400 Moldova Veche et + 626 Drencova
- Niveau minimum: + 367 Moldova Veche et + 584 Drencova

Des embâcles se sont formés entre les km 1048 et 1044.

Le 27 janvier 1972 quatre brise-glaces ont commencé à briser la glace pour empêcher l'extention de l'embâcle.

Charriage: 24-31 janvier et 17-19 février 1972

- Température minimum de l'air: -4°C
- Température minimum de l'eau: $+0,2^{\circ}\text{C}$

Niveaux: maximum: + 445 Moldova Veche et + 664 Drencova
 minimum: + 367 Moldova Veche et + 586 Drencova

Au début, le charriage s'est produit en aval du km 955 et après sur toutes les sections.

Disparition des glaces

Le fleuve est libéré des glaces le 19 février 1972.

Secteur de la République Socialiste de Roumanie

(km 1075 - 0)

dont

Secteur commun roumaino - yougoslave (km 1075 - 845,5)

Secteur commun roumaino - bulgare (km 845,5- 375)

Secteur commun roumaino - soviétique (km 134,1-79,76)

Sur le secteur roumain du Danube, la situation des glaces au cours de l'hiver 1971/1972 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces

Les premiers phénomènes de glaces sont apparus le 14 janvier 1972 à Tr. Măgurele (km 597) et à Oltenița (km 430) sous forme de faible charriage de glaçons venant des affluents qui se jettent à proximité du poste.

- Température minimum de l'air -19°C (Oltenița 14.I)
- Température minimum de l'eau: $1,5^{\circ}\text{C}$ (Bechet, Giurgiu, Brăila) 14.I
- Niveau maximum: + 2216 cm Orșova en amont du barrage et +148 en aval du barrage

2. Charriage de glaces

Dans les jours suivants le charriage de glaçons s'est présenté comme suit:

- 15 - 16 janvier: écoulement de petits glaçons entre les km 630 et 72. Densité: 5% - 80%
- 17 janvier: écoulement de glaçons entre les km 620 et 270 et entre les km 170 et 63. Densité: 10% - 100%
- 18 janvier: écoulement de glaçons entre les km 720 et 270, entre les km 178 et 94 et entre les km 70 et 0. Densité: 10% - 100%
- 19 - 21 janvier: charriage de glaçons entre les km 630 et 354, entre les km 348 et 270, entre les km 175 et 82, entre les km 76 et 26 et entre les km 13 et 0. Densité: 20% (Bechet) - 100% (Cotul Pisicii)
- 22 - 24 janvier: charriage de glaçons entre les km 630 et 385, entre les km 346 et 271, entre les

- km 175 et 152, entre les km 135 et 131 et entre les km 81 et 63. Densité: 20% - 100%
- 25 - 27 janvier: charriage de glaçons entre les km 955 et 943, entre les km 493 et 385 et au km 170. Densité: 10% - 100%.
- 28 - 31 janvier: charriage de glaçons entre les km 430 et 409, entre les km 170 et 165 et entre les km 35 et 0. Densité: 10 - 100%.
- 1 - 6 février: charriage de glaçons entre les km 1075 et 1048, entre les km 931 et 409, entre les km 175 et 124 et entre les km 63 et 43. Densité: 10% - 100%.
- 7 - 9 février: charriage de glaçons entre les km 790 et 409 et entre les km 31 et 0. Densité: 10% - 100%.
- 10 - 12 février: charriage de glaçons entre les km 790 et 432, entre les km 153 et 144 et entre les km 80 et 0. Densité: 5% - 80%.
- 13 - 14 février: charriage de glaçons au km 430 et entre les km 80 et 0. Densité: 10% - 100%.
- 15 - 16 février: charriage de glaçons entre les km 995 et 943 et entre les km 154 et 0. Densité: 10% - 100%.
- 17 - 20 février: charriage de glaçons entre les km 980 et 943, entre les km 300 et 240 et entre les km 170 et 0. Densité: 10% - 80%.
- 21 - 22 février: charriage de glaçons entre les km 180 et 93. Densité: 5% - 10%.

A partir du 23 février le fleuve est entièrement libéré des glaces.

3. Prise du fleuve: du 17 janvier au 18 février

Le premier arrêt des glaces s'est produit dans la zone Topalu - Hîrşova (km 270 - 253) le 17 janvier.

- 18 janvier: le fleuve est pris par les galces entre les km 1053 - 1042 aux km 1015 et 996, entre les km 270 - 253, 240-177 et 94 - 70.
- 19 - 21 janvier: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1075 - 1033 (avec des zones libres), aux km 1015, 996, entre les km 354-346, 270 - 254, 238 - 175, 149 - 76 (avec des zones libres) et entre les km 59 - 20.
- 22 - 24 janvier: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1075 - 1069, 1054 - 1033, aux km 1015 et 996, entre les km 385 - 346, 271 - 254, 238 - 175, 152 - 135, 131 - 81, (avec des zones libres), entre les km 63 - 0.
- 25 - 31 janvier: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1075 - 1069, 1059 - 1033, 1027 - 994, 957 - 943 (à partir du 27.I.), 409 - 253, 251 - 171 et 165 - 35 (avec des zones libres).
- 1 - 5 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1055 - 1030, 1018 - 943, 409 - 253, 251 - 175, 139 - 63 et 43 - 0.
- 6 - 12 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1075 - 943, 409 - 175 et 140 - 80.
- 13 - 15 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1020 - 943, 427 - 254, 237 - 177.
- 16 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 1002 - 995, 370 - 301 et 237 - 177.
- 17 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 365 - 313 et 237 - 185.
- 18 février: le fleuve est pris par les glaces entre les km 360 - 340.

Sur le secteur situé en amont du barrage jusqu'à Moldova Veche des brise-glaces et des remorqueurs ont été mis en action (en collaboration avec les organes de la RSFY) pour débloquer les glaces. Ils ont réussi pendant la journée du 16 février à débloquer tout le secteur.

Sur le secteur compris entre Giurgiu et Sulina des brise-glaces et des remorqueurs ont été mis en action pour disloquer la glace et les bouchons de glaces formés en quelques points.

4 . Formation d'embâcles

Des embâcles se sont formés entre Oltenița - Călărași, Cernavoda - Hîrșova, à Cotul Pisicii et à Cotul Tulcea.

5. Disparition des glaces: 14 - 23 février

A partir du 23 février, le fleuve est entièrement libre de glaces entre les km 1075 et 0.

- Température minimum de l'air: $+1^{\circ}\text{C}$ (Tulcea) le 23 févr.

- Température minimum de l'eau: $0,4^{\circ}\text{C}$ (Galați) le 23 févr.

maximum: +2231 cm Orșova (en amont du barrage)

- Niveaux: +248 cm T. Severin (en aval du barrage)

minimum: +95 cm Cernavoda

Secteur de la République Populaire de Bulgarie

(km 845,5 - 375,1 de la rive droite)

Sur le secteur bulgare du Danube, la situation des glaces au cours de l'hiver 1971/1972 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: le 14 janvier 1972.

- La glace est apparue sous forme de glace de rives et de faible charriage au km 597.
 - Température minimum de l'air: $-15,8^{\circ}\text{C}$, le 14 janvier
 - Température minimum de l'eau: $1,0^{\circ}\text{C}$, le 14 janvier
 - $0,0^{\circ}\text{C}$, le 15 janvier
 - Niveau d'eau: 145 cm, le 14 janvier à 8 h
- } station
} météoro-
} logique
} Svistov
(station hydro-
métrique Svistov)

2. Charriage: du 15 janvier au 12 février:

En ce qui concerne la formation, la durée et le charriage de glaces, le secteur bulgare du Danube se divise en les trois sections suivantes:

- a) km 845,6 - 704
- b) km 704 - 554
- c) km 554 - 375,1

a) km 845,6 - 704

- Le charriage a commencé le 18 janvier et n'a duré qu'un seul jour; la densité du charriage n'a pas dépassé 10-20% et l'épaisseur des glaces n'a pas été de plus d'un cm.

- Le charriage est réapparu les 24-28 janvier; il a commencé à disparaître entre les 26-28 janvier; sa densité était de 10-30%.

- Le charriage est brusquement apparu le 2 février et a commencé à disparaître les 9-11 février; densité du charriage: 20-60%; épaisseur des glaces: 3-5 cm.

- Température minimum de l'air: -15,1°C, le 17 janvier 1972
(station météorologique Lom)
- Température minimum de l'eau: 0,0°C (" hydrométrique Lom)
(maximum: 232 cm, le 18 janvier 1972 (st. hydro-
- Niveaux d'eau:(
(minimum: 142 cm, le 9 février 1972 (" " " ")

Période continue du charriage: 13 jours.

b) km 704 - 554

- Le charriage est apparu le 15 janvier et a commencé à disparaître les 19-23 janvier (au km 554, le charriage est apparu le 28 janvier).
- Densité du charriage: 20-50%; épaisseur des glaces: 2 cm.
- Le charriage est réapparu le 2 février sur tout le secteur et a cessé le 12 février; densité du charriage: 20-80%; épaisseur des glaces: 4-6 cm.
- Température minimum de l'air: $-15,8^{\circ}\text{C}$, les 14 et 15 janvier 1972 (station météorologique Svistov)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (st. hydrométrique Svistov)
(maximum: 159 cm, le 18 janvier 1972 (d'après la station hydrométrique Svistov)
- Niveaux d'eau (minimum: 80 cm. le 1^{er} janvier 1972 (Svistov)
- Période continue du charriage: 21 jours.

c) km 554 - 375,1

Sur ce secteur le charriage a été presque continu du 15 janvier au 16 février.

La densité du charriage est passée de 20 à 100% et l'épaisseur des glaces a atteint 8 cm.

- Température minimum de l'air: $-17,5^{\circ}\text{C}$, le 14 janvier 1972
(station météorologique Roussé)

- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (station hydrométrique Roussé)
(maximum: 210 cm, le 24 janvier 1972 (- " -)
- Niveaux d'eau {
(minimum: 127 cm, le 2 février 1972 (- " -)
- Période continue de charriage: 27 jours.

3. Prise du fleuve

Au cours de l'hiver 1971/1972, il n'y a eu de prise du fleuve que sur la section des km 415 - 375. Le 21 janvier, le fleuve était pris au km 375; le 26 janvier au km 385 et le 29 janvier au km 415.

- Température minimum de l'air: $-17,6^{\circ}\text{C}$, le 14 janvier 1972
(station météorologique Silistra)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (st. hydrométrique Silistra)
(maximum: 526 cm, le 15 février 1972 (d'après la
(station hy-
- Niveaux d'eau {
(drométrique
(minimum: 141 cm, le 15 janvier 1972 (Silistra
- Durée de la prise du fleuve: 23 jours.

4. Formation d'embâcles

Un embâcle s'est formé en aval de la station hydrométrique Silistra. La hauteur de la retenue formée par l'embâcle était, au 15 février 1972, de 418 cm, d'après la station hydrométrique Silistra

5. Disparition des glaces

Le fleuve est entièrement libéré des glaces le 16 février 1972.

- Température minimum de l'air: $+0,6^{\circ}\text{C}$ (Silistra)
- Température minimum de l'eau: $0,0^{\circ}\text{C}$ (station hydrométrique Silistra)
- Niveau d'eau: 444 cm. (- " -)

Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques

(km 134,1 (mille 72,4) - km 79,8 (mille 43))

Sur le secteur du Danube du confluent du Prut (mille 72,4) au cap Tchatal d'Ismaïl (mille 43) la situation des glaces au cours de l'hiver 1971/1972 s'est présentée comme suit:

1. Apparition des glaces: le 16 janvier 1972.

La glace est apparue sous forme de glace cristalline.

- Température de l'air: -16°C , le 16 janvier à 8 h
- Température minimum de l'eau: $0,1^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau: +80 cm, d'après la station hydrométrique Réni

2. Charriage

Le 17 janvier 1972, le charriage était faible.

- Température minimum de l'air: -19°C
- Température minimum de l'eau: $-0,0^{\circ}\text{C}$
- Niveaux d'eau

(maximum: +76 cm	)
(	(d'après la station hydro-
(	(métrique Réni
(minimum: +74 cm	)
- Période continue de charriage: 8 jours.

3. Prise du fleuve

Le 19 janvier 1972 le fleuve était pris par les glaces sur le secteur du Danube entre les milles 74,4 - 43.

- Température minimum de l'air: -12°C
- Niveaux d'eau

(maximum: 218 cm	(
(	(d'après la station hydro-
(	(métrique Réni
(minimum: 74 cm	(

4. Rupture de la couche de glace

La rupture de la couche de glace sur le secteur du Danube entre les milles 74,4 et 43 a été observée le 16 février 1972.

- Température minimum de l'air: -1°C
- Température minimum de l'eau: $+0,3^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau, d'après la station hydrométrique Réni: +147 cm

5. Formation d'embâcles

Il n'y a pas eu d'embâcles sur le secteur considéré.

6. Disparition des glaces: 18 et 19 février 1972.

Les phénomènes de glaces se sont présentés sous forme de faible charriage de glaçons et de glace cristalline.

- Température minimum de l'air: -5°C
- Température minimum de l'eau: $+0,3^{\circ}\text{C}$
- Niveaux d'eau

(maximum: +201 cm (	) d'après la station hydro-	
(		) métrique Réni
(minimum: +191 cm (		

Le 20 février, le fleuve était entièrement libéré des glaces.

- Température minimum de l'air: -0°C
- Température minimum de l'eau: $+0,5^{\circ}\text{C}$
- Niveau d'eau, d'après la station hydrométrique Réni: 204 cm.

TABLE DES MATIERES

	page
Introduction	2
I. Travaux de régularisation et d'entretien du chenal -	3
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne et secteur commun germano-autrichien	4
Secteur de la République d'Autriche, secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque	15
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, secteur commun tchécoslovaco-autrichien et secteur commun tchécoslovaco-hongrois	24
Secteur de la République Populaire Hongroise, secteur commun hongaro-tchécoslovaque	27
Secteur de la République Populaire Hongroise, secteur commun hongaro-tchécoslovaque	32
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie, secteur commun yougoslavo-roumain	37
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	42
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare, secteur commun roumaino-soviétique	45
Secteur de la République Populaire de Bulgarie, secteur commun bulgaro-roumain	52
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	55
II. Balisage du chenal	56
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	57
Secteur de la République D'Autriche	60
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque	62
Secteur de la République Populaire Hongroise	64
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	67
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	69
Secteur de la République Socialiste de Roumanie	70
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	73
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	75
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube	78
Garantie de la visibilité réciproque entre les signaux	79
Distances moyennes entre les signaux, par secteur du Danube (Schéma)	

III. Travaux hydrographiques, hydrologiques et dragages hydrographiques	81
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne	82
Secteur de la République d'Autriche	83
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque	83
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyű	83
Secteur de la République Populaire Hongroise	84
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	85
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	85
Secteur de la République Populaire de Bulgarie	85
Secteur de la République Socialiste de Roumanie ...	86
Secteur de l'Administration Fluviale du Bas-Danube	86
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	87
IV. Service d'information	89
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne ..	90
Secteur de la République d'Autriche	92
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque	93
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyű	93
Secteur de la République Populaire Hongroise	95
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	97
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	97
Secteur de la République Socialiste de Roumanie ..	98
Secteur de la République Populaire de Bulgarie ...	100
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	101
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	102
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne, secteur commun germano-autrichien	103
Secteur de la République d'Autriche, secteur commun austro-allemand et secteur commun austro-tchécoslovaque	108
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka-Gönyű	113
Secteur de la République Populaire Hongroise	114

	page
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer	115
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare, secteur commun roumaino-soviétique.....	116
Secteur de la République Populaire de Bulgarie.	119
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	120
VI. Régime des glaces du Danube pendant l'hiver 1970/1971	123
Secteur de la République Fédérale d'Allemagne .	124
Secteur de la République d'Autriche	127
Secteur de la République Socialiste Tchécoslovaque, secteur commun tchécoslovaco-hongrois	132
Secteur de l'Administration Fluviale Rajka - Gönyű	134
Secteur de la République Populaire Hongroise, secteur commun tchécoslovaco-hongrois	135
Secteur de la République Socialiste Fédérative de Yougoslavie	139
Secteur de l'Administration Fluviale des Portes de Fer.....	141
Secteur de la République Socialiste de Roumanie, secteur commun roumaino-yougoslave, secteur commun roumaino-bulgare et secteur commun roumaino-soviétique	143
Secteur de la République Populaire de Bulgarie.	147
Secteur de l'Union des Républiques Socialistes Soviétiques	150
Phénomènes de glaces sur le Danube en hiver 1971/1972 (Schéma)	

ЛЕДОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ НА ДУНАЕ ЗИМОЙ 1971-1972 г.г.
PHENOMENES DES GLACES SUR LE DANUBE EN L'HIVER 1971-1972

