

# **Commission du Danube**



## **Observation du marché de la navigation danubienne : résultats de 2018**

**Budapest - 2019**

**HU ISSN 2786-071X**

**Commission du Danube, Budapest 1068, rue Benczúr 25**

Piotr Sémionovitch Souvorov – responsable de la publication

Olga Rotaru – responsable de l'édition

**COMMISSION DU DANUBE**  
**Groupe de travail**  
**pour les questions techniques**  
*(9-12 avril 2019)*

**GT TECH/avril 2019**

**DT V.5 (2019-1)**

**INFORMATION DU SECRETARIAT**

**sur le thème « Observation du marché de la navigation danubienne :  
résultats de 2018 »**

## Sommaire

<b>Chapitre 1</b>	<b>Caractéristique générale du marché de la navigation danubienne.....</b>	<b>5</b>
	1.1 Situation économique dans les pays de la région danubienne. Caractéristique générale de la demande de transports sur le Danube en 2018 .....	5
	1.2 Caractéristique de l'offre de transports sur le Danube en 2018	6
	1.3 Dynamisme du marché des transports sur le Danube en 2018	7
<b>Chapitre 2</b>	<b>Observation du marché de la navigation danubienne : circulation de la flotte et des marchandises.....</b>	<b>9</b>
	2.1 Conditions nautiques sur le Danube en 2018.....	9
	2.1.1 Conditions nautiques au cours du premier semestre de 2018.....	9
	2.1.2 Conditions nautiques au cours du second semestre de 2018.....	10
	2.1.3 Conclusions.....	13
	2.2 Observation de la circulation de la flotte et des flux de marchandises.....	13
	2.2.1 Transports de passagers.....	13
	2.2.2 Trafic-marchandises.....	15
	2.2.3 Trafic interbassins.....	23
	2.3 Modification des taux de fret.....	24
<b>Chapitre 3</b>	<b>Caractéristique générale du trafic-marchandises des ports danubiens.....</b>	<b>26</b>
	3.1 Ports danubiens de l'Allemagne.....	26
	3.2 Ports de l'Autriche.....	27
	3.3 Ports de la Slovaquie.....	28
	3.4 Ports de la Hongrie.....	29
	3.5 Ports de la Croatie.....	30
	3.6 Ports de la Serbie.....	31
	3.7 Ports de la Roumanie.....	32
	3.8 Ports de la Bulgarie.....	34
	3.9 Ports de la République de Moldova.....	35
	3.10 Ports de l'Ukraine.....	35
<b>Chapitre 4</b>	<b>Conclusions.....</b>	<b>36</b>
<b>Annexe</b>	(figures)	

## Chapitre 1

### Caractéristique générale du marché de la navigation danubienne

#### 1.1 Situation économique dans les pays de la région danubienne. Caractéristique générale de la demande de transports sur le Danube en 2018

La partie revenant à la navigation danubienne dans le volume total des transports de marchandises sur les voies de navigation intérieure d'Europe en 2018 a représenté moins de 10%. Dans le même temps, le flux de passagers à bord de bateaux à passagers de croisière (bateaux à cabines) a représenté plus de 50% du volume de ces transports en Europe dans son ensemble ; la croissance annuelle pour la période 2015-2017 a représenté 5-6% sur les lignes du Haut-Danube et 4,6-6 % sur les lignes en direction du delta du Danube.

Au cours du premier semestre de 2018, tous les pays danubiens ont eu des taux positifs de croissance du produit interne brut (PIB) et, si l'on suit ces indicateurs, il est accepté de considérer la situation initiale sur le marché des transports sur le Danube comme étant stable. Au cours du deuxième semestre de 2018 les taux de croissance du PIB total de l'Union européenne ont baissé.

Selon des informations de l'Association européenne de la sidérurgie (*Eurofer*), le marché de l'acier de l'UE a entamé l'année 2018 sur une base relativement forte, cet à quoi a contribué la reprise se poursuivant de l'économie et l'amélioration des conditions de gestion du business dans les secteurs de l'économie utilisant de l'acier. La consommation d'acier en 2018 a haussée de 2,6%, dans le même temps l'élargissement de la consommation interne a contribué à une croissance des importations de 10%. Par conséquent, la situation sur le marché des groupes de marchandises de base pour le Danube – matières-premières pour l'industrie métallurgique (minerai de fer, pellets, charbon cokéfiabable, déchets métalliques) et produits finis (quelque 38% du volume total des transports danubiens en 2018) peut être reconnue comme étant stable, tout en observant néanmoins la tendance à la baisse des volumes offerts aux transports sur le Danube.

En 2018 a eu lieu une baisse relative du volume des transports de produits du secteur agricole (traditionnellement dépassant 20% du volume total) dans les pays danubiens causée par des conditions météorologiques défavorables en été. Selon les prévisions de *Strategie Grain*, dans le pays de l'UE est envisagée une baisse significative des indicateurs de la récolte de céréales ainsi qu'une réduction de 12 à 18 % des volumes d'exportation offerts aux transports. En outre, une hausse significative des volumes des ventes d'exportation des pays de la région de la mer Noire a influé sur les volumes des livraisons à l'exportation de céréales provenant de pays danubiens sur les marchés traditionnels de la demande (pays du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord).

En 2018, le marché des produits de l'industrie chimique a été stable (plus de 6% du volume total des transports danubiens) ; une hausse peu importante sur le marché des transports de produits pétroliers (plus de 8% du volume total des transports danubiens) a été également relevée.

Dans le même temps, dans les prévisions du marché, notamment du marché des transports de marchandises sur le Danube, il serait erroné de s'aligner directement sur le dynamisme du PIB. Lors d'une évaluation de l'influence des tendances générales dans l'économie des pays danubiens sur la navigation sur le Danube, il convient d'avoir en vue sa sensibilité particulière à l'égard des changements des conditions nautiques, notamment pendant la période de basses-eaux estivales et automnales, suite à quel fait, la capacité de passage de la voie navigable sur des secteurs critiques se détériore visiblement.

## **1.2 Caractéristique de l'offre de transports sur le Danube en 2018**

### **1.2.1 Transports de passagers**

Au cours des 15 dernières années, l'industrie des croisières de loisirs sur les VNI d'Europe s'est sensiblement élargie et démontre une tendance stable à la hausse. Sur le Danube, ceci s'est reflété avant toute chose sur le nombre de passagers des bateaux de croisière : de 2010 à 2015 le nombre de bateaux a augmenté de 78 unités et se chiffre à quelque 180. Il convient de noter que la flotte est complétée en principe par des bateaux d'une capacité comprise entre 158 et 169 passagers, d'une longueur de 135 m avec un tirant d'eau maximum allant jusqu'à 1,8 m, ce qui leur permet de fonctionner de manière stable même pendant des basses-eaux critiques.

Une base de marchandises stable<sup>1</sup> permet de procéder régulièrement à une modernisation des bateaux, même de ceux construits entre 1999-2000 ; l'augmentation de la surface des cabines et autres mesures permettent d'amener le niveau de confort à 4-5 étoiles.

### **1.2.2 Transports de marchandises**

Selon les données de la Commission du Danube, précisées sur la base d'un questionnaire adressé aux compagnies de navigation des pays membres de la CD, sur le Danube, début 2018 il existait plus de 3.800 bateaux d'une portée en lourd totale dépassant 4 mio tonnes. Les résultats de l'observation du marché<sup>2</sup> permettent de conclure au sujet d'un certain nombre stable de la flotte active fonctionnant réellement.

C'est ainsi que, lors d'une évaluation de l'offre relative à la flotte existant aujourd'hui, il convient d'utiliser la notion de flotte « active » ou « apte à l'exploitation », vu le nombre de bateaux utilisés pour le transport de marchandises et possédant les certificats requis selon les Règles internationales de classification et de surveillance. En outre, il convient de considérer le fait que sur le Danube travaille également un nombre important de bateaux battant pavillon de pays n'étant pas membres de la CD (Pays-Bas, Belgique, Malte et Panama).

Les résultats du travail de la flotte à marchandises au cours du troisième trimestre ont démontré une fois de plus une faible adaptabilité à un changement brusque des conditions nautiques et cette conclusion est juste non seulement pour les barges-sections dans la composition de convois mais aussi pour les bateaux automoteurs isolés : en

---

<sup>1</sup><http://www.danubecommission.org/dc/en/danube-navigation/market-observation-for-danube-navigation-results-in-2017>

<sup>2</sup> Ibidem

octobre-novembre, l'utilisation de la portée en lourd des bateaux motorisés à marchandises sèches lors du passage par l'écluse de Kelheim se chiffrait à 50-60%.

### 1.3 Dynamisme du marché des transports sur le Danube en 2018

L'absence d'une prise du fleuve et de phénomènes de glaces importants au cours du premier semestre a assuré une navigation ininterrompue. Une hydraulité suffisante en janvier-mai et partiellement en juin a permis d'assurer des portées en lourd maximum des bateaux de 2,5 m et plus. Pour cette raison, les volumes du trafic-marchandises au cours du premier semestre de 2018 ont été bien supérieurs à ceux de la période analogue de 2017 sur le compte d'une croissance des transports de minerais de fer, de produits métalliques, partiellement de produits du secteur agricole ainsi que d'une croissance des volumes des transports de produits pétroliers. Le trafic-marchandises des ports danubiens a représenté 109,4% par rapport à l'indicateur du premier semestre de 2017, la croissance majeure ayant été assurée par les ports formant le marché de matières premières pour la sidérurgie (Linz, Bratislava, Smederevo, Galați, Izmail).

Sur le marché des transports de passagers à bord de bateaux à cabines au cours du premier semestre de 2018 a eu lieu une croissance du flux de passagers de 12,3% sur le Haut-Danube et de 19% en direction du delta du Danube.

L'arrivée de la phase des basses-eaux estivales début juillet 2018 et l'absence par la suite de tirants d'eau suffisants a mené à une situation critique avec l'hydraulité et à des restrictions significatives dans la navigation en raison des conditions nautiques. Ceci s'est reflété en premier lieu sur la navigation sur le Haut-Danube et le Danube Moyen, où le tirant d'eau maximum de passage s'est avéré inférieur à 2,0 m et sur certains secteurs des problèmes sont survenus même avec un tirant d'eau inférieur à 1,8 m (Tableau 1.1). Par conséquent, les armateurs ont été contraints d'annoncer la cessation de la circulation non seulement pour les convois poussés mais également pour les bateaux à passagers. Ont été introduites certaines restrictions locales, des restrictions à l'égard des bateaux à marchandises dangereuses sans double coque, etc.

Tableau 1.1

#### Variation des tirants d'eau fonctionnels des bateaux à marchandises dans la navigation de 2018

Mois	Taux de chargement vers l'amont (cm)	Taux de chargement vers l'aval (cm)	Observation
Janvier	260	230	
Février	260	230	
Mars	270	230	
Avril	270	230	
Mai	270	230	
Juin	270/250	230	Au début du mois – 270 cm, ensuite 250 cm
Juillet	230/250	210	Première décade – 230 cm, ensuite 250 cm
Août	230/210	200/180	Première décade – 230 cm, ensuite 210 cm

Septembre	210	180	
Octobre	210/180	170	Première décade – 210 cm
Novembre	180/200	170/180	Troisième décade – 200 cm
Décembre	220/250	220	Troisième décade – 250 cm

Les bateaux à passagers avec un tirant d'eau supérieur à 1,8 m ont été contraints en août déjà à interrompre partiellement leur circulation sur les lignes du Haut-Danube et à effectuer des transports de passagers en car de Vienne à Bratislava et Budapest. Le nombre de bateaux arrêtés en raison de basses-eaux a dépassé 20 unités.

Par conséquent, le nombre de passagers transportés à bord de bateaux à cabines durant 9 mois de 2018 selon les points de contrôle agréés dans le système d'observation du marché a représenté :

- par Kelheim : 33,8 % de moins que pendant la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) le nombre de passages de bateaux a représenté 53,9 % du nombre du Q3 - 2017;
- par Jochenstein : 26,3% de plus que pendant la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) le nombre de passages de bateaux a représenté 116% par rapport au nombre du Q3 - 2017 ;
- par Gabčíkovo : 99,7% du nombre de la période analogue de 2017; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) le nombre de passages de bateaux a représenté 91,5% du nombre du Q3 - 2017 ;
- par le port de contrôle de Mohács : 106,9% du nombre de la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) le nombre de passagers a représenté 96,9% du nombre du Q3 – 2017.

La conclusion qui ressort de ces données est que le marché du trafic de passagers n'a pas subi de pertes importantes par comparaison avec 2017, à l'exception d'une baisse significative du nombre de voyages vers les ports du Rhin et inversement.

Ici, il convient de noter ce qui suit : sur le marché du trafic de passagers, il survient un certain équilibre positif dans le système « marché – conditions nautiques – construction du bateau », à savoir : sur le marché se poursuit une tendance à la hausse, ce qui est accompagné par la construction de nouveaux bateaux d'une longueur de 135 m et d'un tirant d'eau ne dépassant pas 1,8 m.

Une situation différente a été observée sur le marché des transports de marchandises. La situation survenue avec l'hydraulicité a mené à des restrictions substantielles dans la navigation suite aux conditions nautiques. Par conséquent, les armateurs ont été contraints :

- à annoncer l'arrêt de la circulation, avant tout pour les convois poussés;
- à organiser le transbordement (partiel) pour assurer un tirant d'eau de passage de 1,8 - 1,75 m ;
- suite au rétrécissement du chenal, à conduire les barges une à une sur des distances allant de 20 à 40 km ; pour cette raison, sur certains secteurs, plus de 40 convois s'étaient agglomérés ;

Ont été constatés des cas d'échouage.

Par conséquent, les volumes des transports au cours de 9 mois de 2018 étaient les suivants :

- par Kelheim: baisse de 23,7% du volume par rapport à la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) ont été transportés 39% du volume du Q3 - 2017 ;
- par Jochenstein: moins que le volume pour la période analogue de 2017 de 21,2% ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) ont été transportés 43% du volume du Q3 - 2017 ;
- par la centrale hydraulique de Gabčíkovo : le volume de marchandises a représenté 99,7% du volume de la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) ont été transportés 44% du volume du Q3 - 2017 ;
- par le port de contrôle de Mohács : le volume de marchandises a représenté 91,3% du volume de la période analogue de 2017 ; ceci étant, au cours du troisième trimestre (Q3 - 2018) ont été transportés 74,4% du volume du Q3 - 2017 ;
- par le canal Danube-mer Noire : le volume de marchandises a représenté 103,4% par rapport au volume de la période analogue de 2017 ; ceci étant, le volume des transports internationaux a représenté 90,2% et celui des transports internes 118% par rapport aux volumes respectifs de 9 mois de 2017.

Ce qui précède confirme la haute sensibilité de la flotte pour le transport de marchandises à l'égard des modifications des conditions nautiques sur le Danube.

## **Chapitre 2**

### **Observation du marché de la navigation danubienne : circulation de la flotte et des marchandises**

#### **2.1 Conditions nautiques sur le Danube en 2018**

##### **2.1.1 Conditions nautiques au cours du premier semestre de 2018**

En décembre 2017, sur le Haut-Danube et le Danube Moyen les niveaux de l'eau ont varié aux environs des valeurs pluriannuelles du NM (*MW*) ; sur le Bas-Danube les niveaux étaient supérieurs aux valeurs du NM (*MW*) de 80-100 cm.

A l'encontre de la situation de la première décade de janvier 2017 lorsque l'on observait des basses-eaux stables avec un brusque refroidissement ultérieur ayant entraîné la prise du fleuve et l'interruption de la navigation, la situation hydrométéorologique sur le Danube début janvier 2018 a permis d'assurer un travail durable de la flotte et des entreprises de la navigation.

Au début de la première décade de janvier 2018, a eu lieu une hausse de l'eau sur le Haut-Danube (fig. 1) et le Danube Moyen (fig. 2) avec une amplitude de 250 à 300 cm avec une demi-période de 6 jours. Par la suite, au cours du mois de janvier, les niveaux de l'eau ont été supérieurs aux valeurs pluriannuelles :

- sur le Haut-Danube – de 100 à 175 cm avec une hausse épisodique allant jusqu'à la valeur du HNN (*HHW*) ;

- sur le Danube Moyen – de 70 à 160 cm ;
- sur le Bas-Danube – de 70 à 135 cm.

Durant la première décennie de février, les variations des niveaux sur l'ensemble du Danube se sont passées dans la zone des valeurs pluriannuelles du NM (*MW*). A partir de la moitié de la deuxième décennie, sur l'ensemble du Danube, la hausse des niveaux a été remplacée par une chute et une stabilisation relative à des niveaux inférieurs au NM (*MW*).

Début mars, les accumulations de neige dans les régions montagneuses avaient été évaluées en tant que moyennes, c'est pourquoi la première vague de la crue printanière formée au milieu de la première décennie de mars, s'est passée en principe suite aux précipitations. L'amplitude de la première vague de la crue sur le Haut-Danube et le Danube Moyen représentait 120-150 cm, sur le Bas-Danube 250-300 cm suite à l'hydraulicité de la Save.

En avril, sur le Haut-Danube et le Danube Moyen, les niveaux variaient auprès des valeurs du NM (*MW*). Sur le Bas-Danube, les niveaux ont été supérieurs au NM (*MW*), sur certains secteurs a eu lieu une approche des valeurs des indicateurs maximum du HNN.

En mai, sur le Haut-Danube et le Danube Moyen, les niveaux variaient auprès des valeurs du NM (*MW*). Sur le Bas-Danube, les niveaux se maintenaient aux environs des valeurs du NM (*MW*), mais avec une tendance durable à la baisse.

Début juin, les niveaux sur l'ensemble du Danube ont également varié aux environs des valeurs du NM (*MW*). Au milieu du mois, les précipitations sur le Haut-Danube ont causé une hausse épisodique des niveaux de 60 à 150 cm, mais la tendance générale à la baisse s'est maintenue et vers la fin du mois, auprès de diverses stations, les niveaux ont approché les valeurs de l'ENR (*RNW*). Sur le Bas-Danube, jusqu'à la fin du mois, se sont maintenues des variations des niveaux proches des valeurs du NM (*MW*).

### 2.1.2 Conditions nautiques au cours du second semestre de 2018

Le dynamisme de la phase des basses-eaux estivales ayant débuté en juillet 2018 est présenté par rapport aux périodes analogues de basses-eaux critiques ayant eu lieu en 2003, 2011 et 2015.

En juillet, sur le Haut-Danube, au début de la première décennie, les niveaux avaient varié aux environs des valeurs pluriannuelles minimales de l'ENR (*RNW*) avec des hausses peu significatives épisodiques (de 10-15 cm) par rapport à ce niveau ; ladite situation s'était maintenue jusqu'à la fin du mois. Sur certains secteurs (par exemple sur le secteur relevant de la station de référence de Pfelling) les niveaux avaient été inférieurs à l'ENR (*RNW*) de manière stable durant 26 à 30 jours ; une situation analogue a eu lieu en 2015.

Sur le Danube Moyen (fig. 2), des précipitations peu importantes au début du mois ont mené à une hausse de petite durée (1 jour environ) des niveaux, mais à partir de la fin de la première décennie et jusqu'à la fin du mois a été observée une chute stable des niveaux allant jusqu'aux valeurs minimales pluriannuelles de l'ENR (*RNW*).

Sur le Bas-Danube, au début du mois, les niveaux s'étaient trouvés en-dessous des valeurs moyennes pluriannuelles du NM (*MW*) de 20 à 40 cm ; pendant la deuxième décade a débuté une chute stable allant jusqu'au niveau des valeurs pluriannuelles minimales de l'ENR (*RNW*). Il convient de noter le fait que pendant cette période en 2003 avaient eu déjà lieu des basses-eaux critiques avec des niveaux inférieurs à l'ENR (*RNW*) pratiquement auprès de l'ensemble des stations.

En août, la phase des basses-eaux estivales s'est activée vu les hautes températures de l'air et faute de précipitations suffisantes.

Sur le Haut-Danube, la première décade avait débuté par des niveaux inférieurs à l'ENR (*RNW*) de 40 à 50 cm ; par la suite cette situation s'était maintenue jusqu'à la fin du mois et des précipitations épisodiques peu importantes n'ont pas amendé la situation survenue. Sur certains secteurs (station de Pfelling), des niveaux inférieurs à l'ENR (*RNW*) se sont maintenus durant l'ensemble du mois.

Sur le Danube Moyen, les niveaux de l'eau se sont trouvés en dessous de l'ENR (*RNW*) et sur certains secteurs ils s'étaient rapprochés des niveaux critiques (« orange »), considérant les restrictions locales (par exemple sur les secteurs relevant des stations de Budapest et de Mohács, de telles situations avaient été observées pendant la période 22-26 août). Des précipitations de courte durée (durant un jour) à la fin du mois n'ont pas mené à une stabilisation des niveaux, lesquels, jusqu'à la fin du mois, s'étaient trouvés au niveau des valeurs pluriannuelles minimales de l'ENR (*RNW*).

Sur le Bas-Danube, pendant la première décade, a été observée une chute stable des niveaux vu que l'hydraulicité du fleuve n'avait pas été maintenue par les écoulements de la Save, de la Tisza, de la Drava, et pendant la troisième décade les niveaux de l'eau se sont rapprochés de l'ENR (*RNW*). Sur certains secteurs, des niveaux inférieurs à l'ENR (*RNW*) se sont maintenus durant une longue période (par exemple à la station de Calafat : 26 jours). Il convient de noter le fait que l'hydraulicité sur le Bas-Danube en août a été plus stable que pendant la situation analogue de 2003 et en 2015 lorsque les niveaux pratiquement sur l'ensemble du secteur avaient été absolument inférieurs à l'ENR (*RNW*) pendant l'ensemble du mois.

En septembre, sur l'ensemble du Danube s'est maintenu un état de basses-eaux critique.

Sur le Haut-Danube, les niveaux de l'eau, par analogie à 2003, se sont trouvés en-dessous de l'ENR (*RNW*) durant 13-20 jours; un dépassement épisodique de ce niveau n'a pas influé sur l'hydraulicité sur ce secteur.

Sur le Danube Moyen, au cours de la première décade, les niveaux ont été supérieurs à l'ENR (*RNW*) de 35-100 cm, mais dès la deuxième décade les niveaux se sont trouvés dans les limites de l'ENR (*RNW*) et en-dessous (5-10 jours). Sur certains secteurs, les niveaux ont approché des valeurs critiques (« orange »), suite à des limitations locales, et ont atteint les valeurs de minimum absolu pour les 70 dernières années d'observations. Dans l'ensemble, la situation avec l'hydraulicité a été analogue à celle de 2003 avec des variations insignifiantes allant de 25 à 50 cm. Dans l'ensemble, la situation avec l'hydraulicité a été analogue à celle de 2015.

En octobre, sur l'ensemble du Danube s'est maintenu un état de basses-eaux critiques.

Sur le Haut-Danube, les niveaux de l'eau se sont trouvés de manière stable en-dessous de l'ENR (*RNW*) durant 21 à 30 jours ; un dépassement épisodique (2 jours) de ce niveau n'a pas influé sur l'hydraulicité sur ce secteur.

Sur le Danube Moyen, les niveaux de l'eau se sont trouvés de manière stable en-dessous de l'ENR (*RNW*) durant 26 à 30 jours ; un dépassement épisodique (5 jours) de ce niveau n'a pas influé sur l'hydraulicité sur ce secteur.

Sur le Bas-Danube, les niveaux de l'eau se sont trouvés en-dessous de l'ENR (*RNW*) dans la gamme des variations 50-70 au cours de l'ensemble du mois.

En novembre, sur l'ensemble du Danube s'est maintenue une situation de basses-eaux critique.

Sur le Haut-Danube, les niveaux de l'eau se sont trouvés de manière stable en-dessous de l'ENR (*RNW*) de 20 à 40 cm durant l'ensemble du mois.

Sur le Danube Moyen, les niveaux de l'eau se sont trouvés de manière stable en-dessous de l'ENR (*RNW*) de 20 à 40 cm ; un dépassement épisodique (5 jours) de ce niveau au début du mois n'a pas influé sur l'hydraulicité sur ce secteur.

Sur le Bas-Danube, les niveaux de l'eau se sont trouvés de manière stable en-dessous de l'ENR (*RNW*) avec des variations épisodiques peu importantes.

En décembre, sur le Haut-Danube au milieu de la première décennie suite à des précipitations a eu lieu une brève hausse de l'eau remplacée par une chute allant jusqu'à l'ENR (*RNW*) ; à la moitié de la troisième décennie, une hausse brusque avec une valeur de pointe de quelque 3 m a stabilisé les niveaux de l'eau aux environs du NM (*MW*) jusqu'à la fin du mois.

Sur le Danube Moyen, à la moitié de la première décennie, suite à des précipitations a eu lieu analogiquement une hausse de l'eau remplacée par une chute allant jusqu'au niveau de l'ENR (*RNW*) ; à la moitié de la troisième décennie, une hausse brusque avec une valeur de pointe de 3 m a stabilisé les niveaux de l'eau aux environs du NM (*MW*) jusqu'à la fin du mois.

Sur le Bas-Danube, les niveaux de l'eau ne sont sortis de la zone de l'ENR (*RNW*) qu'à la fin du mois.

La durée totale de l'étale des niveaux de l'eau en-dessous des marques de l'ENR auprès des stations du Haut-Danube et du Danube Moyen en juillet-octobre 2018 s'est avérée la plus importante des indicateurs analogues des années précédentes.

**Nombre de jours lorsque les niveaux auprès de principales stations hydrométriques étaient inférieurs aux marques de l'ENR**

Station hydrométrique, km	2018	2015	2011	2003
Pfelling/2305,53	149	107	51	94
Devin/1879,80	83	66	37	104
Budapest/1646,50	91	60	29	76
Bezdan/1425,59	102	53	37	88
Calafat/795,00	114	118	89	119
Călărași/370	82	75	42	102

### 2.1.3 Conclusions

La phase des basses-eaux estivales-automnales (moyenne) sur le Danube peut être évaluée d'ores et déjà comme étant un phénomène hydrologique extrême, d'une très faible fréquence : selon une évaluation préliminaire des experts, pas plus d'une fois tous les 70 ans et même tous les 100 ans.

Les pertes en portée en lourd de la flotte s'expliquent en principe par le fait que la principale masse des bateaux à marchandises (barges-sections) sur le Danube a été construite dans les années 80 du siècle passée dans la perspective planifiée d'un tirant d'eau de 2,7 m, lequel en réalité n'est assuré que durant 2,5-3 mois par an (fig. 3).

## 2.2 Observation de la circulation de la flotte et des flux de marchandises

### 2.2.1 Transports de passagers

#### 2.2.1.1 Transports sur le Haut-Danube

Les transports stables de passagers à bord de bateaux de croisière à cabines ont commencé fin mars.

Tableau 2.1

### Dynamisme du trafic de passagers<sup>3</sup>

*(en milliers)*

Lignes	Année						en % /par rapport à 2017
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Haut-Danube	493	486	534	564,7	595,5	548,8	92,1 %
Vers le delta du Danube	84	89	83	86,9	97,7	103,6	106 %

<sup>3</sup> Calculs propres du Secrétariat de la Commission du Danube sur la base des données de Gabčíkovo et de Mohács.

La base du trafic de passagers à bord de bateaux à cabines a été représentée par les voyages « à courte distance » Passau-Vienne-Bratislava-Budapest-Passau et Vienne-Bratislava-Budapest d'une durée de 5-7-8 jours ainsi que par les voyages de/vers les ports du Rhin et du Main.

- Par la centrale hydraulique de Kelheim (croisières de/vers les ports du Rhin et du Main) ont été dénombrés 837 passages de bateaux, soit de 35 % moins qu'en 2017.
- Par la centrale hydraulique de Jochenstein (communication transfrontière Autriche/Allemagne (AT/DE)) ont été dénombrés 3.625 passages de bateaux, soit 22,8 % de plus qu'en 2017 ; par conséquent, le nombre de passagers a augmenté de 22,6 %.
- A bord des bateaux passés par la centrale hydraulique de Gabčíkovo (communication transfrontière Hongrie/Slovaquie (HU/SK)) (fig. 5) ont été dénombrés 3.945 passages de bateaux, ce qui a constitué 93,7 % par rapport à l'indicateur de 2017 ; ont été transportés 548,8 milliers de passagers, soit 92,1 % par rapport à la valeur de 2017 (tableau 2.1).
- La répartition des volumes du transport de passagers sur le Haut-Danube par pays du pavillon figure au tableau 2.2.

Tableau 2.2

**Répartition des volumes du transport de passagers sur le Haut-Danube à bord de bateaux par pays du pavillon**

Pays du pavillon	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Allemagne	20%	16,5%	17,4%	15%	18,9%	19,8%
Bulgarie	5%	6%	4,3%	6,9%	5,1%	5,3%
Ukraine	2,5%	2%	1,8%	3,9%	5,0 %	4,5%
Roumanie	5,3%	3%	1,9%	1,3%		-
Pays non membres de la CD	64%	72%	74%	70,5%	68,5%	68,6%

La plus grande intensité de la circulation des bateaux a été observée en juin quand fût atteint un maximum absolu du passage de bateaux (fig. 4) pendant la période de l'observation du marché dans le cadre de la Commission du Danube.

Au total, en 2018, en ce qui concerne les passages de bateaux à passagers par la centrale hydraulique de Gabčíkovo, il a été enregistré ce qui suit :

- bateaux d'une longueur de 110 m : 1.211 passages, soit 92,3 % par rapport à l'indicateur analogue en 2017 ;
- bateaux d'une longueur de 135 m : 1.644 passages de bateaux, ce qui a représenté 98,2 % par rapport à l'indicateur analogue en 2017, dont 7,6 % battant pavillon d'Allemagne, le reste battant pavillon de pays n'étant pas

membres de la CD ; au total, des bateaux d'une longueur d'environ 135 m ont transporté 45 % du flux de passagers.

La charge moyenne en juin était de 124 passagers pour les bateaux d'une longueur de 110 m et de 160 passagers pour ceux d'une longueur de 135 m.

#### 2.2.1.2 Transports sur le Danube Moyen : communication transfrontière Hongrie/Croatie/Serbie (HU/HR/RS) (statistiques du point de contrôle de Mohács)

La circulation des bateaux à passagers à cabines (la base de ce trafic est constituée par des lignes allant de Passau et de Vienne à destination du delta du Danube d'une durée de 14-15-16 jours) a commencé fin mars (fig. 5). Ont été effectués 754 de passages de bateaux, soit 106,6 % par rapport à l'indicateur de 2017.

Le nombre total de passagers transportés à bord de bateaux à cabines a atteint quelque 103,56 milliers, ce qui représente 106 % par rapport à l'indicateur analogue de 2017 (tableau 2.1).

### 2.2.2 Trafic-marchandises

#### 2.2.2.1 Trafic sur le Haut-Danube

##### Volume du trafic

- a) Le volume du trafic-marchandises par la centrale hydraulique de Jochenstein (communication transfrontière Allemagne/Autriche (DE/AT)) en 2018 s'est chiffré à 2.445 milliers de tonnes, soit 35,8 % de moins qu'en 2017 ; les volumes par mois sont montrés à la fig. 6.

Ceci étant, par rapport à 2017, a eu lieu une baisse de 36,7 % du volume du trafic vers l'aval (*Talverkehr*) et une chute de 34,2 % des volumes du trafic vers l'amont (*Bergverkehr*).

Lors d'une analyse de la circulation de la flotte par les centrales hydrauliques de Jochenstein et de Kelheim est accepté le groupe conventionnel des « *fleet families* » - « bateau à marchandises » (la base de la flotte est constituée par les bateaux motorisés isolés et le convoi : bateau motorisé + barge « Europe II »).

En octobre-novembre, le taux moyen de charge des bateaux du groupe conventionnel passant par les centrales hydrauliques de Jochenstein et de Kelheim était de 50-60 % par rapport au nominal.

- b) Le volume du trafic-marchandises par la centrale hydraulique de Gabčíkovo (communication transfrontière Hongrie/Slovaquie (HU/SK)) en 2018 s'est chiffré à 4.486 milliers de tonnes, ce qui représente 81,6 % par rapport au volume de 2017 (fig. 7). Le transit vers l'amont s'est chiffré à quelque 2.911 milliers de tonnes, soit 65 % du volume total (en 2012 et en 2013 – 73%, en 2014 – 75%, en 2015 – 66%, en 2016 – 65%, en 2017 – 64,8%).

Ont été transportées 3.584 milliers de tonnes de marchandises sèches (*trocken*) dont :

- vers l'amont (*zu Berg*) – 2.590 milliers de tonnes ;
- vers l'aval (*zu Tal*) – 994 milliers de tonnes, dans un rapport de 2,6 : 1.

Ont été transportées 902 milliers de tonnes de marchandises liquides (*tank*) (123% par rapport à 2017), dont :

- vers l'amont – 313 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 589 milliers de tonnes, i.e. dans un rapport de 0,53 : 1 (en 2017 – 0,47 : 1).

### Circulation de la flotte

#### Trafic à bord de convois poussés (statistiques de la centrale hydraulique de Gabčíkovo)

Au total, en 2018 ont été transportés à bord de convois poussés 2.612 milliers de tonnes (fig. 8), soit quelque 81 % par rapport au volume de 2017 et 58,2 % (en 2014 et 2015 – 52 %, en 2016 – 56 %, en 2017 – 58,7 %) du volume total de marchandises (y compris liquides) passées par la centrale hydraulique de Gabčíkovo.

Pendant les périodes à conditions nautiques stables, par la centrale hydraulique de Gabčíkovo sont passés en moyenne 125 à 140 convois par mois.

Le trafic à bord de convois poussés a été effectué, en principe, à bord de bateaux battant pavillon de l'Allemagne – 24,4 % marchandises sèches et 3,5 % marchandises liquides, de l'Autriche – 21 % marchandises sèches et 27,9 % marchandises liquides, de l'Ukraine – 5,2 % marchandises sèches, de la Roumanie – 6,7 % marchandises sèches et de la Slovaquie 44 % marchandises liquides et 6,2 % marchandises sèches.

a) D'après les volumes du trafic de marchandises sèches, il a été transporté à bord de convois poussés (fig. 9) 2.158 milliers de tonnes, dont :

- vers l'amont – 1.524 milliers de tonnes, soit 58,8 % du volume de marchandises sèches (58 % en 2014, 55 % en 2015, 58 % en 2016, 59,7 % en 2017) transportées vers l'amont ;
- vers l'aval – 634 milliers de tonnes, soit 63 % du volume de marchandises sèches transportées vers l'aval.

Au total, dans des convois poussés sont passés vers l'amont 1.697 barges non motorisées, dont uniquement 18,9 % en ballast (en 2014 - 10%, en 2015 - 14%, en 2016 – 17,6%, en 2017 – 17%). Dans le même temps, sur les 1.535 barges à marchandises sèches se dirigeant dans des convois vers l'aval, 45 % étaient en ballast (en 2013 - 63 %, en 2014 - 66 %, en 2015 - 56 %, en 2016 – 45 %, en 2017 – 51 %) ce qui témoigne d'un maintien du déséquilibre de la base de marchandises pour le trafic à bord de convois poussés sur le Haut-Danube.

- b) Les volumes des marchandises liquides transportées par des barges-citernes non motorisées dans le cadre de convois représentaient 454 milliers de tonnes, dont:
- vers l'amont – 171 milliers de tonnes ;
  - vers l'aval – 283 milliers de tonnes.

Le nombre total de barges-citernes non motorisées ayant passé vers l'amont dans le cadre de convois poussés se chiffrait à 175 unités chargées et à 16 unités en ballast ; vers l'aval – 304 bateaux-citernes chargés et 23 en ballast.

#### Trafic à bord de bateaux automoteurs

Un total de quelque 1.874 milliers de tonnes ont été transportées en 2018 à bord de bateaux automoteurs, soit 41,8 % (47 % en 2012, 51 % en 2013, 48 % en 2014 et 2015, 44 % en 2016, 41,3 % en 2017) du volume total de marchandises, dont :

- vers l'amont – 1.207 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 667 milliers de tonnes,

soit dans un rapport de 1,8 : 1 (en 2013 ce rapport était de 2,8 : 1, en 2014 de 2,3 : 1, en 2015 de 1,63 : 1, en 2016 1,93 : 1, en 2017 1,76 : 1).

Les transports à bord de bateaux automoteurs (fig. 10) ont été effectués par des bateaux battant pavillon d'Allemagne – 44,4 % des marchandises sèches et 26,8% des marchandises liquides, de Bulgarie – 14,3 % des marchandises sèches, de Slovaquie – 6,2 % du total des marchandises sèches et 52,2 % des marchandises liquides, de Hongrie – 7,7 % des marchandises sèches, de Roumanie – 7 % des marchandises sèches et 9,2 % des marchandises liquides ; des bateaux battant pavillons de pays n'étant pas membres de la CD ont transporté 15 % des marchandises sèches.

- a) Les bateaux automoteurs à marchandises sèches ont transporté un total de 1.425 milliers de tonnes, dont :
- vers l'amont – 1.066 milliers de tonnes ;
  - vers l'aval – 360 milliers de tonnes.

Au total, en 2018 sont passés vers l'amont 1.318 bateaux automoteurs à marchandises sèches et vers l'aval 1.317 bateaux, ce qui témoigne d'une composition stable des bateaux automoteurs à marchandises sèches sur le Danube.

Les indicateurs de la circulation (rapport) des bateaux automoteurs à marchandises sèches correspondent aux données du tableau 2.3.

Tableau 2.3

**Indicateurs de la circulation (rapport) des bateaux automoteurs  
à marchandises sèches sur le Haut-Danube**

Rapport	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé vers l'amont/vers l'aval	2:1	2:1	2,1:1	2,4:1	2,16:1	2,45:1
Chargé/en ballast vers l'amont	18:1	18:1	8,8:1	13,7:1	16,3:1	10,9:1
Chargé/en ballast vers l'aval	0,77:1	0,76:1	0,76:1	0,64:1	0,76:1	0,6:1

En moyenne, ont franchi (en avril-juin) la centrale hydraulique de Gabčíkovo 240-250 bateaux automoteurs à marchandises sèches, dont :

- d'une longueur de 110 m : 234 unités chargées et 148 unités en ballast (fig. 12) ayant transporté un total de 219 milliers de tonnes ;
  - d'une longueur de 135 m (« grand bateau européen ») : 25 unités chargées et 11 unités en ballast ayant transporté un total de 49 milliers de tonnes ; à partir d'août la circulation des bateaux de cette classe a cessé;
  - bateaux spécialisés (« Ro-Ro », porte-conteneurs et autres) : 74 bateaux au total.
- b) A bord de bateaux-citernes automoteurs ont été transportées au total 448 milliers de tonnes de marchandises liquides, soit 105,6 % par rapport au volume de 2017, dont :
- vers l'amont – 142 milliers de tonnes;
  - vers l'aval – 306 milliers de tonnes.

Par la centrale hydraulique de Gabčíkovo sont passés en moyenne en avril-juin 40 à 50 bateaux-citernes par mois.

Au total sont passés en 2018 408 bateaux-citernes automoteurs vers l'amont et 412 vers l'aval, ce qui témoigne d'une composition stable des bateaux-citernes automoteurs travaillant sur le Danube.

Les indicateurs du rapport de la circulation des bateaux-citernes correspondent aux données du tableau 2.4.

Tableau 2.4

**Indicateurs de la circulation (rapport) des bateaux-citernes automoteurs  
sur le Haut-Danube**

Rapport	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé vers l'amont/vers l'aval	2:1	2:1	0,13:1	0,48:1	0,41:1	0,51:1
Chargé/en ballast vers l'amont	2,3:1	2,3:1	0,1:1	0,48:1	0,44:1	0,56:1
Chargé/en ballast vers l'aval	0,37:1	0,37:1	8,5:1	2,1:1	2,7:1	2,4:1

Nomenclature des marchandises (statistiques de la centrale hydraulique de Gabčíkovo)

Les volumes les plus importants des transports par la centrale hydraulique de Gabčíkovo revenaient aux denrées alimentaires, minerais de fer, marchandises liquides, produits de l'industrie chimique et produits métalliques (fig. 11). Le rapport en % des volumes de marchandises lors de la circulation vers l'amont et vers l'aval (communication transfrontière Hongrie/Slovaquie (HU/SK)) figure dans les tableaux 2.5 et 2.6 et correspond approximativement à la structure du trafic en 2013-2017, à l'exception d'une hausse en pour cents du trafic de produits pétroliers vers l'amont et de produits métalliques vers l'aval.

Tableau 2.5

**Volumes de marchandises (selon la nomenclature), transportés  
dans la communication transfrontière HU/SK: vers l'amont**

Années, milliers de t Groupe de marchandises	2013	2014	2015	2016	2017	2018	en % par rapport à 2017
Denrées alimentaires et fourrages	1.250 29%	1.440 35%	1.283 42%	1.316 37,8%	1.389 38,7%	1.022 35,1% <sup>4</sup>	73,6%
Minerais de fer	1.250 29%	1.080 26%	749 24,6%	862 24,8%	803 22,3%	669 23%	83,3%
Céréales	514 12%	206 5%	200 6,5%	298 8,6%	308 8,5%	252 8,6%	81,8%
Produits métalliques	425 9%	376 9%	358 11,7%	417 12%	473 13,1%	418 14,3%	88,4%
Produits pétroliers	339 7,9%	406 10%	84 2,7%	233 6,7%	286 7,9%	317 10,9%	110,8%
Engrais naturels et artificiels	250 5,8%	238 5,8%	171 5,6%	167 4,8%	165 4,6%	86,2 3%	52,2%

<sup>4</sup> En % du volume total transporté vers l'amont.

Tableau 2.6

**Volumes de marchandises (selon la nomenclature), transportés  
dans la communication transfrontière HU/SK: vers l'aval**

Années, milliers de t Groupe de marchandises	2013	2014	2015	2016	2017	2018	en % par rapport à 2017
Engrais naturels et artificiels	501 31%	434 33%	414 26,8%	563 30,5%	513 26,6%	317 20,1% <sup>5</sup>	61,8%
Produits pétroliers	389 24%	323 24%	480 31%	530 28,7%	631 32,7%	585 37,1%	92,7%
Produits métalliques	374 23%	290 22%	399 25,8%	493 26,7%	432 22,4%	435 27,6%	100,7%

2.2.2.2 Transports sur le Danube Moyen (statistiques du point de contrôle de Mohács, communication transfrontière Hongrie/Croatie/Serbie (HU/HR/RS))

Volume du trafic

Le volume du trafic ayant franchi Mohács en 2018 a dépassé 4.523 milliers de tonnes (fig. 12), ce qui représente 78,7 % du volume de marchandises transportées en 2017 (la baisse des volumes a eu lieu suite à une réduction du trafic de céréales vers l'aval), dont le transit vers l'amont avait représenté 2.598 milliers de tonnes, soit 57,4 % (en 2012 – 51 %, en 2013 – 58 %, en 2014 – 51%, en 2015 – 39 %, en 2016 – 46 %, en 2017 – 47,8 %).

Ont été transportées 3.933 milliers de tonnes de marchandises sèches dont :

- vers l'amont – 2.495 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 1.439 milliers de tonnes.

Ont été transportées 590 milliers de tonnes de marchandises liquides dont :

- vers l'amont – 105,5 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 484,5 milliers de tonnes.

Circulation de la flotte

Trafic à bord de convois poussés

Au total, en 2018 ont été transportés par le point de contrôle de Mohács à bord de convois poussés plus de 3.558 milliers de tonnes (fig. 13), ce qui représente 68,7 % du volume total de marchandises, y compris les marchandises liquides (en 2013 – 75 %, en 2014 – 75 %, en 2015 – 81,7 %, en 2016 – 79 %, en 2017 – 78 %).

Au cours des périodes à conditions nautiques stables, en mars-avril-mai sont passés en moyenne par le point de contrôle de Mohács 60 à 68 convois par mois.

<sup>5</sup> En % du volume total transporté vers l'aval.

Les transports par des convois poussés ont été effectués en principe par des bateaux battant pavillons de la Roumanie – 29,2 % des marchandises sèches, de l'Allemagne – 32,7 % des marchandises sèches, de l'Ukraine – 10,7 % des marchandises sèches, de la Bulgarie – 19 % des marchandises liquides, de la République de Moldova – 6,2 % des marchandises sèches, de la Serbie – 22,6 % des marchandises liquides, de la Slovaquie – 46 % des marchandises liquides, de l'Autriche – 5 % des marchandises sèches.

a) D'après les volumes des transports de marchandises sèches, ont été transportées à bord de convois poussés 3.408 milliers de tonnes (fig. 14), dont :

- vers l'amont – 2.188 milliers de tonnes, soit 87,7 % (en 2014 – 86 %, en 2015 – 91,4 %, 2016 – 86,5 %) du volume de marchandises sèches transportées vers l'amont ;
- vers l'aval – 1.220 milliers de tonnes, soit 84,8 % (en 2014 - 76 %, en 2015 – 85 %, en 2016 – 84,4 %) du volume de marchandises sèches transportées vers l'aval.

Au total, en 2018, dans des convois poussés, sont passés vers l'amont 2.031 barges non-motorisées à marchandises sèches, dont 15 % (en 2014 – 18 %, en 2015 – 42,7 %, en 2016 – 31 %, en 2017 – 27,8 %) en ballast. Dans le même temps, sur les 2.038 barges à marchandises sèches faisant route dans des convois vers l'aval, 38 % unités descendaient en ballast.

b) Les volumes de marchandises liquides transportées à bord de bateaux-citernes non-automoteurs dans le cadre de convois se chiffraient à 150 milliers de tonnes, dont :

- vers l'amont – 10,5 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 139,5 milliers de tonnes.

Un total de 140 bateaux-citernes non-automoteurs sont passés vers l'amont dans des convois poussés, dont 10 % en charge; vers l'aval – 139 bateaux-citernes, dont 87 % chargés.

#### Transports à bord de bateaux automoteurs

Au total en 2018, ont été transportées à bord de bateaux automoteurs 966 milliers de tonnes (fig. 15), soit 21,3 % (en 2013 – 25%, en 2014 – 24 %, en 2015 – 18,3 %, en 2016 – 21 %, en 2017 – 22 %) du volume total des marchandises transportées par le point de contrôle de Mohács, dont :

- vers l'amont – 390 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 576 milliers de tonnes.

Sont passés en moyenne par le point de contrôle de Mohács durant les périodes de conditions nautiques stables 60 à 70 bateaux automoteurs chargés par mois.

Les transports à bord de bateaux automoteurs ont été effectués sous les pavillons de la Serbie – 41,3 % des marchandises liquides, de la Roumanie – 31,3 % des marchandises liquides, de la Slovaquie – 23,5 % des marchandises liquides, de

l'Allemagne – 27,9 % des marchandises sèches, de la Bulgarie – 34 % des marchandises sèches, 6,9 % des marchandises sèches ont été transportés à bord de bateaux battant pavillons de pays n'étant pas membres de la CD.

a) Il a été transporté à bord de bateaux automoteurs à marchandises sèches 525 milliers de tonnes, dont :

- vers l'amont – 295 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 230 milliers de tonnes.

b) Il a été transporté à bord de bateaux-citernes automoteurs 471 milliers de tonnes de marchandises liquides (fig. 16), dont:

- vers l'amont – 95 milliers de tonnes ;
- vers l'aval – 376 milliers de tonnes, soit 139,6 % de plus qu'en 2017.

En moyenne, par le point de contrôle de Mohács, durant les périodes de conditions nautiques favorables sont passés par mois 35 à 40 bateaux-citernes chargés.

#### Nomenclature des marchandises

Les volumes les plus importants des transports par le point de contrôle de Mohács revenaient aux céréales, minerais de fer, produits de l'industrie métallurgique et chimique (fig. 17). Le rapport en % des volumes de marchandises lors de la circulation vers l'amont et vers l'aval (communication transfrontière Hongrie/Croatie/Serbie (HU/HR/RS)) figure dans les tableaux 2.7 et 2.8.

Tableau 2.7

#### **Volumes de marchandises (selon la nomenclature), transportés dans la communication transfrontière HU/HR/RS: vers l'amont**

Années, milliers de t Groupe de marchandises	2013	2014	2015	2016	2017	2018	en % par rapport à 2017
Minerais de fer	1.350 42%	1.010 41%	933 38%	985 36,6%	1.023 37%	1.061 40,8% <sup>6</sup>	103,7%
Charbon (coke)	879 27%	600 23%	605 24%	433 16,1%	435 15,7%	369 14,2%	81,5%
Engrais	241 7,5%	344 13%	395 16%	359 13,3%	354 9,2%	362 13,9%	102,3%
Produits pétroliers	<5%	<5%	<5%	200 7,4%	168 6,1%	106 4,1%	63,1%
Produits métalliques	190 6%	176 6,9%	175 7,1%	264 9,8%	269 9,7%	297 11,4%	110,4%

<sup>6</sup> En % du volume total transporté vers l'amont.

Tableau 2.8

**Volumes de marchandises (selon la nomenclature), transportés  
dans la communication transfrontière HU/HR/RS: vers l'aval**

Années, milliers de t Groupe de marchandises	2013	2014	2015	2016	2017	2018	en % par rapport à 2017
Céréales	637 28%	674 29%	1.700 44,5%	1.249 39,8%	1.028 34,5%	414 21,5% <sup>7</sup>	40,3%
Produits pétroliers	424 19%	520 22,5%	613 16%	465 14,8%	558 18,7%	509 26,4%	91,2%
Produits métalliques	334 15%	276 12%	389 10%	543 17,3%	454 15,2%	444 23,6%	97,8%
Denrées alimentaires et fourrages	194 8,6%	430 18,6%	687 17,2%	257 8,2%	382 12,8%	179 3,3%	46,9%
Engrais	<5%	182 7,9%	234 6,1%	261 8,3%	255 8,5%	126 6,5%	49,4%

Le rapport des principaux volumes transportés vers l'amont aussi bien que vers l'aval diffère des rapports obtenus en 2012-2016. En outre, ce rapport diffère des rapports obtenus en 2017 suite à une réduction relative du volume des transports de céréales vers l'aval et à une augmentation des volumes des transports de matières premières ferreuses et de produits métalliques vers l'amont.

### 2.2.3 Trafic interbassins

#### 2.2.3.1 Trafic par le canal Rhin-Main-Danube

En 2018, par la centrale hydraulique de Kelheim sont passés vers l'amont 1.379 bateaux à marchandises dont quelque 94 % en charge, et vers l'aval 1.394 bateaux dont 85% en charge. Au total, ont été transportés 2.634 milliers de tonnes, ce qui représente 62,9 % du volume de 2017 (tableau 2.9) dont :

- vers le Danube (aval) – 1.150 milliers de tonnes (soit 44,5 % de moins qu'en 2017) ;
- du Danube (vers les ports du Main et du Rhin) – 1.484 milliers de tonnes (soit 29,8 % de moins qu'en 2017).

Les volumes du trafic par Kelheim dans le système de centrales hydrauliques du canal Rhin-Main-Danube sont présentés sur la figure 19<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> En % du volume total transporté vers l'aval.

<sup>8</sup> Données de la *Generaldirektion Wasserstrassen und Schifffahrt, Würzburg*

Tableau 2.9

### Volumes du trafic-marchandises par le canal Rhin-Main-Danube par années

Année, mio t	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Trafic- marchandises	4,91	4,98	4,74	4,04	3,87	4,18	2,63
Vers le Danube	2,36	2,26	2,32	1,99	1,93	2,07	1,15
Du Danube	2,55	2,72	2,42	2,045	1,94	2,11	1,48

#### 2.2.3.2 Transports sur le canal « Danube-mer Noire »

Le volume du trafic sur le canal « Danube-mer Noire » se chiffrait à 14.122<sup>9</sup> milliers de tonnes, ce qui représente 102,5 % par rapport à l'indicateur analogue de 2017.

Le dynamisme du trafic par mois est présenté sur la fig. 19, le dynamisme du trafic par années figurant dans le tableau 2.10.

Tableau 2.10

### Volumes du trafic-marchandises par le canal Danube-mer Noire par années

Année, mio t	2013	2014	2015	2016	2017	2018	en % par rapport à 2017
Trafic- marchandises total	13,96	14,43	14,02	14,55	13,77	14,12	102,5%
Transports internationaux	8,63	7,90	8,62	8,03	6,91	6,42	96,6%
Transports internes	5,33	6,53	5,40	6,52	6,86	7,7	112,2%

2.2.3.3 Les transports sur le canal de Sulina ont représenté en 2018 un total de 4.441 milliers de tonnes (103,1% par rapport à l'indicateur analogue de 2017), dont par directions :

- mer-Danube : 770 milliers de t ;
- Danube-mer : 3.670 milliers de t.

## 2.3 Modification des taux de fret

Le coût moyen du combustible d'avitaillement dans les ports du Danube a changé selon la valeur *Bunker Platts Rotterdam* atteignant selon *MGO* au cours du premier

<sup>9</sup> www.acn.ro

trimestre (Q<sub>1</sub>) – 576,5 USD/t, du second (Q<sub>2</sub>) – 629,5 USD/t, du troisième (Q<sub>3</sub>) – 638,0 USD/t, du quatrième (Q<sub>4</sub>) – 613,5 USD/t.

Le coût moyen du combustible pendant le premier et le second trimestres se trouvait dans les limites 710-735 USD/t, atteignant au cours du troisième trimestre 755 USD/t, ce qui est définitoire pour le niveau des tarifs de fret pour les transports car les frais de combustible représentent de 50% à 60% de tous les frais de bord.

Par conséquent, le coût du combustible d'avitaillement en 2018 a haussé de 27,4% par rapport au coût moyen de 2017.

En 2018, l'indice des tarifs de fret pour le transport compte tenu des suppléments pour la hausse du coût du combustible d'avitaillement et des suppléments pour le travail dans les basses-eaux par trimestres a changé selon les tableaux 2.11 et 2.12.

Tableau 2.11

Indices: Q4 2017 = 100%	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>
Bunker	120	124	127	128
Tarifs de fret, dont	102	104	108	108
Vers l'amont (export)	112	115	117	118
Vers l'aval	95	96	101	103

Tableau 2.12

Indices: Trimestre précédent = 100%	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>
Bunker	120	104	102	100
Tarifs de fret, dont	102	102	104	102
Vers l'amont (export)	112	102	102	101
Vers l'aval	95	100	105	103

Le dynamisme du changement des tarifs de fret est présenté sur la figure 20.

### Chapitre 3

#### Caractéristique générale du trafic-marchandises des ports danubiens

##### 3.1 PORTS DANUBIENS DE L'ALLEMAGNE

3.1.1 Le trafic-marchandises total des ports danubiens de l'Allemagne pendant les premiers onze mois (I-XI) de 2018<sup>10</sup> a atteint 2.342 milliers de tonnes, soit 75,8% du trafic-marchandises de la période analogue de 2017 (tableau 3.1).

Tableau 3.1

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018 (I-XI)
Trafic-marchandises	4.031	3.257	2.958	3.314	2.342

3.1.2 Le trafic-marchandises des principaux ports danubiens de l'Allemagne est reflété dans le tableau 3.2.

Tableau 3.2

Ports (milliers t)	Kelheim	Regensburg	Straubing-Sand	Deggendorf	Passau	Autres
2016	352,2	1.350	621	217,7	292,4	125,7
2017	347,5	1.502	795	235,5	328	106,7
2018 (I-XI)	245,7	1.123	405	161	352	55

86% du total du trafic-marchandises en 2017 sont constituées par des marchandises des principaux 5 groupes selon NST-2007 (tableau 3.3).

Tableau 3.3

Groupes (milliers t)	01	04	08	10	03
Déchargé	547,5	236,1	468,4	288,8	170,2
Chargé	514,2	133,7	40,9	77,6	60,7
2017	1.165	440	474,8	450,7	327

3.1.3 Les plus importants volumes de marchandises par groupes (données de 2017)

##### produits agricoles (groupe 01)

- reçoivent : les ports de Straubing-Sand (71,5%), Regensburg (12,9% du volume total des marchandises déchargées du groupe 01);
- déchargent : Regensburg (45%), Straubing-Sand (14,6 % du volume total des marchandises chargées du groupe 01) ;

<sup>10</sup> www.statistik.bayern.de

denrées alimentaires (groupe 04)

- reçoivent : les ports de Regensburg (38%), Passau (9,6%) ;
- déchargent : Straubing-Sand (62%), Regensburg (11,9%) ;

matières et produits chimiques (groupe 08)

- reçoivent : les ports de Regensburg (38%), Kelheim (22,9%), Straubing-Sand (20,6%) ;

produits métalliques finis (groupe 10)

- reçoivent : les ports de Regensburg (64,3%), Deggendorf (25,3%) ;
- déchargent : Regensburg (87,1%).

**3.2 PORTS DE L'AUTRICHE**

3.2.1 Le trafic-marchandises total des ports de l'Autriche pour onze mois (I-XI) de 2018<sup>11</sup> a atteint un total de 5.626 milliers de tonnes, soit 76,5% du trafic-marchandises de la période analogue de 2017 (tableau 3.4).

Tableau 3.4

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018 (I-XI)
Chargé	2.830	2.444	2.584	2.770	1.896
Déchargé	5.781	5.005	4.909	5.211	3.730
Trafic-marchandises	8.611	7.449	7.493	7.981	5.626

Le volume total des marchandises transportées à l'intérieure du pays a atteint 253,5 milliers de tonnes, il forme 4,5% du trafic-marchandises total des ports du pays.

3.2.2 Le trafic-marchandises des principaux ports de l'Autriche est reflété dans le tableau 3.5.

Tableau 3.5

Ports (milliers de tonnes)	Vienne	Linz	Krems	Enns
Chargé	523	889	61	94
Déchargé	201	1.878	166	346
Trafic-marchandises 2018 (I-XI)	724	2.767	227	440

3.2.3 Expédié dans des ports d'autres pays (tableau 3.6):

<sup>11</sup> [www.statistik.at](http://www.statistik.at)

Tableau 3.6

Pays (milliers de t)	Allemagne	Hongrie	Roumanie	Pays-Bas	Belgique	Serbie
2017	451	560	487	273	297	182
2018 (I-XI)	237	587	349,6	99	192	83,6

27,7% des marchandises chargées étaient constitués par des produits métalliques (groupe 10), dont 98% ont été chargés dans le port de Linz, 25,6% - produits pétroliers (groupe 07), dont 100% ont été chargés dans le port de Vienne, 15,2% - produits de l'industrie chimique (groupe 08), dont 73% ont été chargés dans le port de Linz.

### 3.2.4 Reçu des ports d'autres pays (tableau 3.7):

Tableau 3.7

Pays (milliers de t)	Slovaquie	Pays-Bas	Ukraine	Hongrie	Allemagne	Roumanie
2017	1.653	763	974	675	331	201
2018 (I-XI)	1.102	328,5	727	700	242	151

51,8% des marchandises déchargées des ports de l'Autriche ont été constitués par des matières premières d'importation, minerais de fer (groupe 03) dans un volume de 1.932 milliers de tonnes, dont quelque 89,2% ont été reçus par le port de Linz.

14% ont été constitués par des produits pétroliers (groupe 07), dont 27,6% ont été déchargés dans le port de Linz, 9,4% dans le port de Vienne, 14,4% - produits agricoles (groupe 01).

## 3.3 PORTS DE LA SLOVAQUIE

3.3.1 Le trafic-marchandises total des ports d'Etat (*public ports*) de la Slovaquie est défini en principe (quelque 96%) par le trafic-marchandises du port de Bratislava (tableau 3.8) lequel s'est chiffré en 2018 à 1.542 milliers de tonnes soit 72,5% du trafic-marchandises en 2017.

Tableau 3.8

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé	1.652	1.922	1.879	1.952	1.464
Déchargé	63,4	87,2	89,2	175	78
Trafic-marchandises	1.715	2.009	1.969	2.127	1.542

3.3.2 Les principaux volumes de marchandises (94,9%) sont constitués par des marchandises chargées, dont 86% expédiées vers l'Autriche, dont :

- quelque 80% - minerais de fer, 13,2% - produits pétroliers vers l'Autriche et la Hongrie.

Les plans de développement du port de Bratislava prévoit la modernisation de sa structure en tant que port intermodal et la création d'un terminal pour la production et la distribution du gaz liquéfié (LNG)<sup>12</sup>.

Le trafic-marchandises du port de Komarno s'est chiffré en 2017 à 85 milliers de tonnes.

### 3.4 PORTS DE LA HONGRIE

3.4.1 Le trafic-marchandises total des ports de la Hongrie en 2018<sup>13</sup> s'est chiffré à 5.200 milliers de tonnes, soit 89,7% du volume de 2017 (tableau 3.9).

Tableau 3.9

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé	3.917	4.190	3.602	3.692	2.785
Déchargé	1.756	1.788	1.836	2.107	2.415
Trafic-marchandises	5.673	5.978	5.439	5.799	5.200

Le volume total des marchandises transportées à l'intérieur du pays, i.e. chargées et déchargées dans les ports de la Hongrie a atteint quelque 735 milliers de tonnes, il forme 14,1% du trafic-marchandises total des ports du pays.

3.4.2 Le trafic-marchandises des principaux ports de la Hongrie est présenté dans le tableau 3.10.

Tableau 3.10

Ports milliers t/an	Baja	Csepel	Győr - Gönyű	Autres
2014	655	758,5	221	4.038
2015	722,5	846,9	336	4.072
2016	506,5	1.045	164,3	3.722
2017	644	1.122	167	3.865
2018	347	918	105,6	3.829

3.4.3 Nomenclature de base des marchandises chargées à l'exportation :

- produits agricoles – 1.233 milliers de tonnes soit 45% du volume total des marchandises chargées et 57% du volume de 2017 ;
- produits de l'industrie pétrolière – 753 milliers de tonnes soit 27% du volume total des marchandises chargées et 110% par rapport au volume de 2017 ;

<sup>12</sup> Présenté dans l'étude "Analysis of the economic situation in the major sectors of the economy tending to the Danube transport". Department of water transport University of Zilina

<sup>13</sup> www.ksh.hu

- matières premières - minerais de fer – 321 milliers de tonnes ce qui représente 11,5% du volume des marchandises chargées.

Ceci étant, il a été expédié à l'exportation dans des ports d'autres pays (tableau 3.11) :

Tableau 3.11

Pays (milliers de tonnes)	Roumanie	Allemagne	Serbie	Autriche	Pays-Bas
2015	2.290	482	423,8	357	173
2016	1.455	654,7	459,7	467	190,4
2017	1.433	731	393	608	79
2018	726	436,6	400	693	79

Il convient de noter la chute de 50% du volume des marchandises (céréales) vers les ports de la Roumanie (Constanța) par rapport à 2017.

#### 3.4.4 Nomenclature de base des marchandises déchargées en importation :

- charbon 401 milliers de tonnes, soit 16,6% du volume total de marchandises déchargées et 92% par rapport au volume de 2017 ;
- produits de l'industrie pétrolière – 657 milliers de tonnes, soit 27,2% du volume total des marchandises déchargées et 99% par rapport au volume de 2017 ;
- minerais métalliques – 785 milliers de tonnes, soit 32,5% du volume de marchandises déchargées et deux fois plus que le volume de 2017.

Les volumes les plus importants de marchandises d'importation ont été reçus des ports de la Roumanie et de l'Autriche (tableau 3.12).

Tableau 3.12

Pays (milliers de tonnes)	Roumanie	Autriche	Pays-Bas	Serbie	Slovaquie
2015	843,8	382,7	95,8	24,7	49,3
2016	694	475,8	67,4	160	62,2
2017	276	268	40	68	92
2018	610,6	629,5	75	353	33,8

### 3.5 PORTS DE LA CROATIE

3.5.1 Le trafic-marchandises total des ports fluviaux de Croatie a atteint en 2018<sup>14</sup> 591,7 milliers de tonnes, soit 93,7% du volume de 2017 (tableau 3.13).

<sup>14</sup> [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr)

Tableau 3.13

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé : - exportation	205,0	346,4	380,5	336	279,3
Déchargé : - importation	236,0	168,4	200,5	181	239,9
Trafic- marchandises, compte tenu des transports dans les limites du pays	491,0	566,0	677,0	631,6	591,7

3.5.2 Plus de 34% du trafic-marchandises des ports est constitué par des produits de l'industrie chimique (groupe 08), 10,5% - minerais de fer (groupe 03), 23,8% – houille et lignite (groupe 02).

### 3.6 PORTS DE LA SERBIE

3.6.1 Le trafic-marchandises total des ports de la Serbie en 2018<sup>15</sup> s'est chiffré à 7.429 milliers de tonnes, soit 116,3% par rapport à l'indicateur analogue de 2017 (tableau 3.14).

Tableau 3.14

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé en vue d'exportation	2.288	1.937	2.451	1.917	2.321
Déchargé en importation	2.373	3.195	3.675	3.754	4.020
Entré/sorti dans les limites du pays	1.301	677	1.143	718	1.088
Trafic- marchandises	7.263	6.486	8.412	6.390	7.429

48% (données de 2017) des marchandises d'exportation représentent des céréales et autres produits du secteur agricole (groupe 01), 24% - des produits de l'industrie minière (groupe 03).

En importation, les principaux composants sont les suivants : minerais de fer (groupe 03, 71%), matières chimiques (groupe 08, 9,4%) et produits pétroliers (groupe 07, 6,9%).

3.6.2 Le trafic-marchandises des principaux ports de la Serbie est reflété dans le tableau 3.15.

<sup>15</sup> webrzs.stat.gov.rs, www.rzs.rs.ba

Tableau 3.15

Ports (milliers de tonnes)	Pancevo	Smederevo	Belgrade	Novi Sad	Prahovo
2015	650	1.813	831	981	450
2016	1.040	2.466	828	1.325	673
2017	1.070	3.163	713	1.180	929
2018 <sup>16</sup>	1.390	3.563	160	1.047	1.053

3.6.3 Le volume des marchandises d'exportation/importation manutentionnées représente en 2018 85,7% du trafic-marchandises total des ports. Une répartition approximative des volumes de ces marchandises par pays de provenance reflétée dans le tableau 3.16 (données de 2017).

Tableau 3.16

Pays (milliers de tonnes)	Autriche	Bulgarie	Hongrie	Allemagne	Roumanie	Ukraine
Expédié dans des ports	71	282	220	131	1.078	17
Reçu des ports	107	46	82	14	2.133	1.152

### 3.7 PORTS DE LA ROUMANIE

3.7.1 Le trafic-marchandises total des ports danubiens de la Roumanie est formé par :

- les ports situés sur le secteur « maritime » du Danube,
- les ports situés sur le secteur fluvial du Danube,
- les ports situés sur le canal Danube-mer Noire et celui de Constanța.

3.7.2 Le trafic-marchandises total des principaux ports de la Roumanie situés sur le secteur « maritime » du Danube est présenté dans le tableau 3.17.

Tableau 3.17

Ports (milliers de tonnes)	Brăila	Tulcea	Galați
Trafic-marchandises : - d'après les bateaux fluviaux			
2015	1.723 (328) <sup>17</sup>	2.540 (1.503)	2.961
2016	352	1.545	3.287

<sup>16</sup> Données mises à disposition par *Port Governance Agency*, Serbie

<sup>17</sup> [www.insse.ro](http://www.insse.ro)

2017	355	1.331	3.150
2018	476	1.748	3.031
- d'après les navires de mer			
2015	494	9	1.357
2016	490	9	1.248
2017	410	90	1.177
2018	481	56	1.320

Le trafic-marchandises d'après les navires de mer forme le volume de base du trafic sur le canal de Sulina. En 2018, le trafic sur le canal de Sulina a atteint 4.441 milliers de tonnes, soit 103,1% par rapport au volume de 2017.

Les ports de la Roumanie situés sur le secteur fluvial du Danube (hormis Galați, Tulcea et Brăila) en 2018 ont assuré un trafic-marchandises de quelque 6,3 millions de tonnes.

3.7.3 Le trafic-marchandises total des ports de la Roumanie, y compris du port de Constanta d'après les bateaux fluviaux, a représenté 103,8% par rapport au volume de 2017 ; il est présenté dans le tableau 3.18.

Tableau 3.18

Année (milliers de tonnes)	2015	2016	2017	2018
Chargé :				
– trafic international	3.861	3.469,3	3.872	4.008
– trafic interne	6.575	6.879	6.835	7.549
Déchargé :				
– trafic international	7.355	6.930	5.281	4.532
– trafic interne	6.671	7.818	7.797	8.591
Trafic-marchandises	24.462	25.096	23.785	24.680

3.7.4 Les plus grands volumes de marchandises par groupes :

- Minerais métalliques (groupe 03) – 44,4% du trafic-marchandises, dont 87,9% reviennent aux transports internes;
- Produits de l'agriculture (groupe 01) – 31,6 % du trafic-marchandises, dont 34,5% - transports internationaux;
- Matières chimiques (groupe 08) – 5,4% du trafic-marchandises, dont 94% - transports internationaux;
- Coke et produits pétroliers (groupe 07) – 5,6% du trafic-marchandises, dont 94,1% - transports internationaux;
- Produits finis métalliques (groupe 10) – 4,2%, dont 76% - transports internationaux ;

- Houille et lignite (groupe 02) – 4,8%, dont 89,5% - transports internationaux.

### 3.7.5 Structure du trafic-marchandises des ports en exportation (chargé) :

- groupe 08 – 26,9% du volume des marchandises chargées, dont 67,5% vers la Serbie;
- groupe 07 – 21,8% du volume des marchandises chargées, dont 30% vers la Bulgarie et 31% vers la Serbie;
- groupe 02 – 15,4% du volume des marchandises chargées, dont 56% vers la Hongrie;
- groupe 03 – 20,6% du volume des marchandises chargées, dont 44% vers la Serbie et 30,3% vers la République de Moldova.

### 3.7.6 Structure du trafic-marchandises en importation (déchargé) :

- groupe 01 – 57,4% du volume des marchandises déchargées, dont 49,2% de Serbie, 17,2% de Hongrie, 30,2% de Bulgarie;
- groupe 03 – 11% du volume des marchandises déchargées, dont 33,5% d'Ukraine, 56% de Bulgarie;
- groupe 10 – 9,1% du volume des marchandises déchargées, dont 58% d'Autriche;
- groupe 02 – 9,6% du volume des marchandises déchargées, dont 93,5% d'Ukraine.

## 3.8 PORTS DE LA BULGARIE

3.8.1 Le trafic-marchandises total des ports de la Bulgarie, compte tenu de tous les terminaux, en 2018 s'est chiffré à 4.923 milliers de tonnes, ce qui représente 88,4% du volume en 2017 (tableau 3.19).

Tableau 3.19

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Chargé - exportation	1.409	1.159	2.319	2.166	2.142
Déchargé - importation	1.689	1.692	3.462	2.312	1.933
Entré/sorti – Trafic interne	1.412	1.695	1.222	1.092	848
Trafic-marchandises	4.510	4.547 (6.114)	7.013*	5.570	4.923

\* *compte tenu des transports par bac*

Composition des exportations : marchandises granulées : 43,8%, générales : 6,4% ; transports RO-RO : 46,2%, composition des importations : marchandises granulées : 39%, générales : 22%, liquides : 18,8%, transports RO-RO : 11,7%.

### 3.9 PORTS DE LA REPUBLIQUE DE MOLDOVA

3.9.1 Le trafic-marchandises total du port de Giurgiulești en 2018 a atteint 1.889<sup>18</sup> milliers de tonnes, soit 118,7% par rapport au volume de 2017 (tableau 3.20).

Tableau 3.20

Années (milliers de tonnes)	2015	2016	2017	2018
Trafic-marchandises	867,8	886,4	1.591	1.889

3.9.2 65,3% du trafic-marchandises du port sont représentés par des marchandises d'exportation, dont 67% céréales. En importation, 60,7% sont représentés par des produits pétroliers.

### 3.10 PORTS DE L'UKRAINE

3.10.1 Le trafic-marchandises total des ports de l'Ukraine, compte tenu du trafic-marchandises d'après les bateaux de mer s'est chiffré en 2018<sup>19</sup> à 6.067 milliers de tonnes, soit 96,7% par rapport au volume de 2017 (tableau 3.21), dont :

- exportation : 58,4%
- transit : 37,6%.

Tableau 3.21

Année (milliers de tonnes)	2014	2015	2016	2017	2018
Trafic-marchandises	4.619,3	5.754	6.680	6.277	6.067

Composantes du trafic-marchandises des ports de l'Ukraine en 2018 :

- marchandises granulées : 91,3%;
- liquides : 4%.

3.10.2 Le trafic-marchandises des principaux ports danubiens de l'Ukraine est présenté dans le tableau 3.22.

Tableau 3.22

Ports (milliers de tonnes)	Izmail	Reni
Trafic-marchandises		
2014	3.093,0	1.464,8
2015	4.825,0	906,9
2016	5.682	972
2017	5.097	1.125
2018	4.683	1.333
en % par rapport à 2017	91,9%	118,5%

Composantes du trafic-marchandises:

<sup>18</sup> Présentés par "Association of employers from the manufacturing industry of the Republic of Moldova".

<sup>19</sup> www.uspa.gov.ua

- port d’Izmail – marchandises granulées (minerais, pellets, charbon énergétique) – 4.239 milliers de tonnes, soit 90,5%;
- port de Reni – marchandises granulées – 1.275 milliers de tonnes, soit 95,6%.

Dans le volume total des marchandises expédiées du port d’Izmail, la majeure partie (3.050 milliers de tonnes) est représentée par des matières premières ferreuses (minerai, pellets) à l’exportation, expédié en Autriche (Linz), Serbie (Smederevo) et Roumanie (Galați) et 746 milliers de tonnes de charbon (charbon énergétique) reviennent aux transports en transit.

## **Chapitre 4**

### **Conclusions**

Lors de l’analyse du marché, il est accepté à titre conventionnel que le dynamisme des transports de marchandises correspond à la modification de la valeur du produit interne brut (PIB) dans les pays parties au processus de transport dépendant également du niveau des liens logistiques entre les centres d’accumulation et de distribution des flux de marchandises dans les régions riveraines.

- 4.1 Au cours du premier semestre de 2018, tous les pays danubiens ont présenté des rythmes positifs de croissance du PIB et si l’on se fie à ces indicateurs, il est possible de considérer la situation sur le marché des transports de marchandises sur le Danube comme ayant été stable pendant cette période.

L’absence de la prise du fleuve et de phénomènes de glace importants a assuré une navigation ininterrompue. Une hydraulité suffisante en janvier-mai et partiellement en juin a permis d’assurer des tirants d’eau maximum des bateaux de 2,5 m et plus. Pour cette raison, les volumes du trafic-marchandises au cours du premier semestre de 2018 ont largement dépassé ceux de la période analogue de 2017, suite à une croissance des transports de matières-premières, minerais de fer, de produits métalliques, de produits pétroliers et (peux importants) de produits du secteur agricole de l’économie.

Le trafic-marchandises des ports danubiens a représenté 109,4% par rapport à l’indicateur respectif du premier semestre de 2017.

Sur le marché des transports de passagers à bord de bateaux de croisière à cabines au cours du premier semestre de 2018 a lieu une croissance du flux de passagers de 12,3% sur les lignes du Haut-Danube et de 19 % sur les lignes en direction du delta du Danube.

- 4.2 Au cours du deuxième semestre de 2018, l’arrivée de la phase des basses-eaux estivales début juillet 2018 et l’absence par la suite de précipitations suffisantes a mené à une situation critique avec l’hydraulité et à des restrictions importantes dans la navigation en raison des conditions nautiques. Ceci s’est reflété avant toute chose sur la navigation sur le Haut-Danube et le Danube Moyen, où le tirant d’eau maximum de passage s’est trouvé en-dessous de 2,0 m, et sur certains secteurs des problèmes ont survenu même avec des tirants d’eau inférieurs à 1,8 m. Par conséquent, les armateurs ont été contraints d’organiser des transbordements

partiels pour assurer un tirant d'eau fonctionnel de 1,8-1,75 m, le passage une par une des barges par les secteurs à basses-eaux, de déclarer l'arrêt de la circulation, non seulement pour les convois poussés mais également pour les bateaux à passagers.

Les résultats désastreux des transports au cours du troisième trimestre dans son ensemble se sont également reflétés sur les résultats de 2018 dans son entier.

- 4.3 Le volume des transports par le canal Rhin-Main-Danube a représenté durant l'ensemble de 2018 62,9 % du volume de 2017, avec une modification stable de l'équilibre des volumes en faveur du trafic du Danube vers les ports du Main et du Rhin.

Dans la communication transfrontière Allemagne/Autriche (DE/AT), le volume des transports a représenté 64,2% du volume de 2017, le taux moyen de chargement des bateaux du groupe conventionnel (« *fleet families* ») représentant de ce fait au cours du troisième trimestre 50-60% du taux nominal.

Dans la communication transfrontière Hongrie/Slovaquie (HU/SK), le volume des transports a représenté 81,6% du volume de 2017 ; cet indicateur a été atteint suite à une hausse des transports de minerais de fer vers l'Autriche , à des transports stables de produits métalliques dans les deux directions (vers l'amont et vers l'aval) et à la poursuite de la croissance des volumes des transports de produits pétroliers vers l'amont après la chute en 2015 et 2016.

A bord de convois poussés sur le Haut-Danube ont été transporté quelque 58,2 % du volume total de marchandises, ceci étant, en ballast vers l'aval font route 45 % des barges à marchandises sèches, ce qui témoigne d'un déséquilibre se maintenant de la base de marchandises pour le trafic à bord de convois poussés.

Indicateurs du taux de chargement des bateaux motorisés : bateaux chargés/en ballast circulant vers l'amont 10,9 : 1, vers l'aval 0,6 : 1 ; en ce qui concerne les bateaux-citernes motorisés, un rapport de 0,56 : 1 et 2 : 1 respectivement est maintenu.

- 4.4 Le volume des transports sur le Danube Moyen dans la communication transfrontière Hongrie/Croatie/Serbie (HU/HR/RS) a représenté 78,7% du volume de 2017 non seulement suite aux pertes du troisième trimestre mais également suite à une réduction des volumes du transport de céréales vers Constanța. Les transports vers l'amont de matières premières, minerais de fer, de charbon métallurgique et de produits métalliques (dans les deux directions) sont stables.

A bord de convois poussés ont été transportés 78,7% du volume total, ceci étant en ballast vers l'amont en vue de chargement font route 15% des barges à marchandises sèches ; vers l'aval en ballast font route 38% des barges à marchandises sèches.

- 4.5 Le volume du trafic sur le canal Danube-mer Noire a représenté 102,5 % par rapport au volume de 2017, le volume du trafic interne représentant 112,2% par rapport au volume de 2017.

- 4.6 Le flux de passagers sur le marché des transports de passagers à bord de bateaux de croisière avec cabines en 2018 sur les lignes du Haut-Danube a représenté 92,1% de l'indicateur de 2017 ; sur les lignes en direction du delta du Danube – 106% par rapport à 2017. La conclusion découlant de ces données confirme que le marché des transports de passagers n'a pas subi de perte importantes par rapport à 2017, à l'exception d'une baisse significative (35%) du nombre de voyages vers/des ports du Rhin.
- 4.7 Le trafic-marchandises des ports danubiens a représenté quelque 95% par rapport à l'indicateur de 2017, ceci étant le trafic-marchandises des ports du Haut-Danube (DE+AT+SK) s'est chiffré à quelque 76% de l'indicateur de 2017.
- 4.8 Les revenus provenant des transports de marchandises ne permettent pas de compter sur des garanties de crédit pour commander de nouveaux bateaux à marchandises, ceci étant, les principaux facteurs caractérisant l'état courant de la flotte pour le transport de marchandises se maintiennent.

N°	Facteurs	Existence de la possibilité
1.	Bateaux de la flotte « active »	limitée
2.	Base stable de marchandises assurant une exploitation rentable de la flotte	limitée
3.	Possibilité d'une exploitation de longue durée assurant une accumulation d'investissements	limitée
4.	Equipe qualifié	limitée
5.	Adaptation à des basses-eaux importantes	limitée
6.	Système moderne de communication (SIF/RIS)	existe

Les frais de combustible représentent de 50% à 60% de tous les frais d'exploitation d'un bateau, c'est pourquoi le coût du combustible d'avitaillement est déterminant pour le niveau des taux de fret pour les transports de marchandises.

Le coût du combustible d'avitaillement en 2018 a augmenté par rapport au coût moyen de 2017 de 27,7%, et au cours de l'année de janvier à décembre 2018 de 28%.

En 2018, l'index du taux de fret pour les transports de marchandises, compte tenu des augmentations suite à la croissance du coût du combustible d'avitaillement et de l'augmentation pour le travail en basses-eaux a augmenté dans son ensemble par rapport au Q<sub>4</sub> 2017 de 8%.

- 4.9 Les transports de passagers à bord de bateaux à cabines maintiennent un dynamisme positif de leur croissance, compte tenu de la justesse de l'action des facteurs énumérés ci-dessous.

N°	Facteurs	Existence de la possibilité
1.	Bateaux	existe
2.	Base stable d'usagers assurant une exploitation rentable de la flotte	existe
3.	Possibilité d'une exploitation de longue durée assurant une accumulation d'investissements	existe
4.	Equipage qualifié	existe
5.	Adaptation à des basses-eaux importantes	existe
6.	Système moderne de communication (SIF/RIS)	existe

4.10 Les principaux problèmes sur le Danube lesquels freinent l'impulsion à la hausse du marché sont les secteurs critiques des voies navigables dont les paramètres ne correspondent pas actuellement aux exigences applicables aux voies de navigation intérieure d'importance internationale, ce dont témoigne les longues périodes d'attente des passages, la fermeture de la circulation et les frais additionnels d'entretien des bateaux pendant les basses-eaux.

Selon les prévisions pour 2019, la demande de matières premières et de produits des industries métallurgique et chimique et du secteur agricole de l'économie (céréales, biomasse, etc.) se maintiendra.

Les transports de passagers à bord de bateaux de croisière à cabines continueront leur développement, vu l'arrivée envisagée de nouveaux bateaux en 2019.

**A N N E X E**

**(figures)**

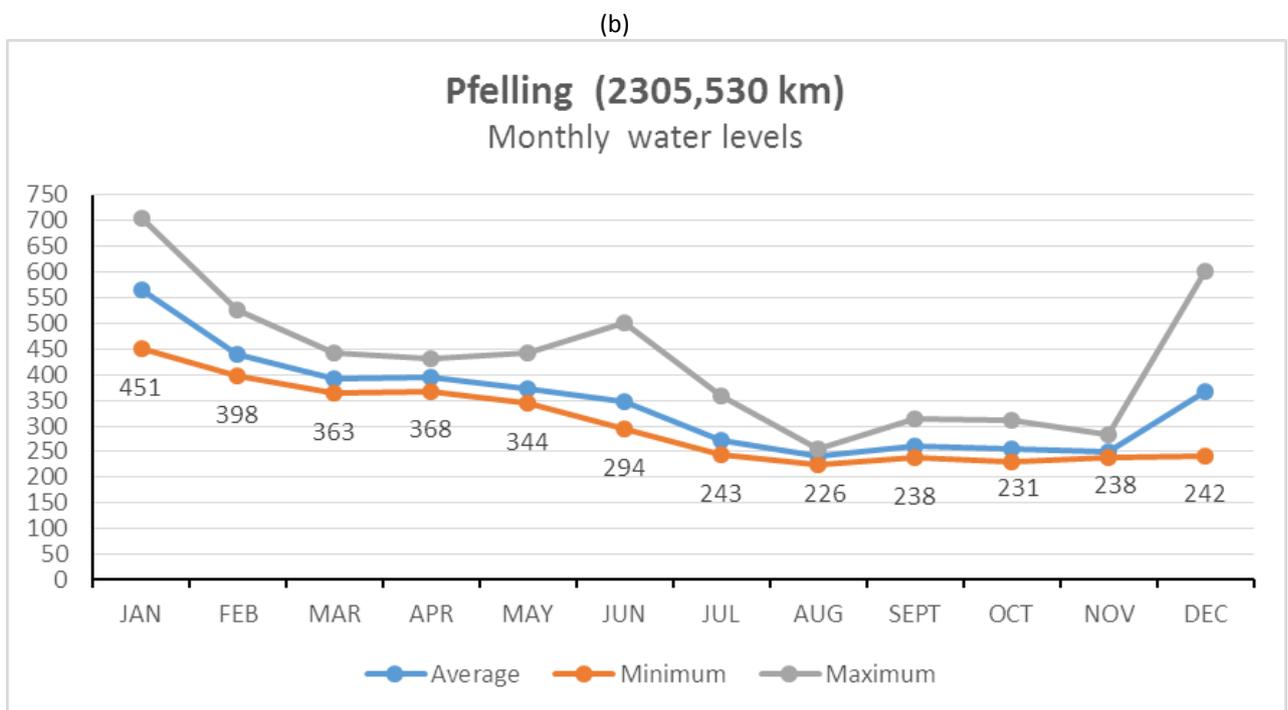
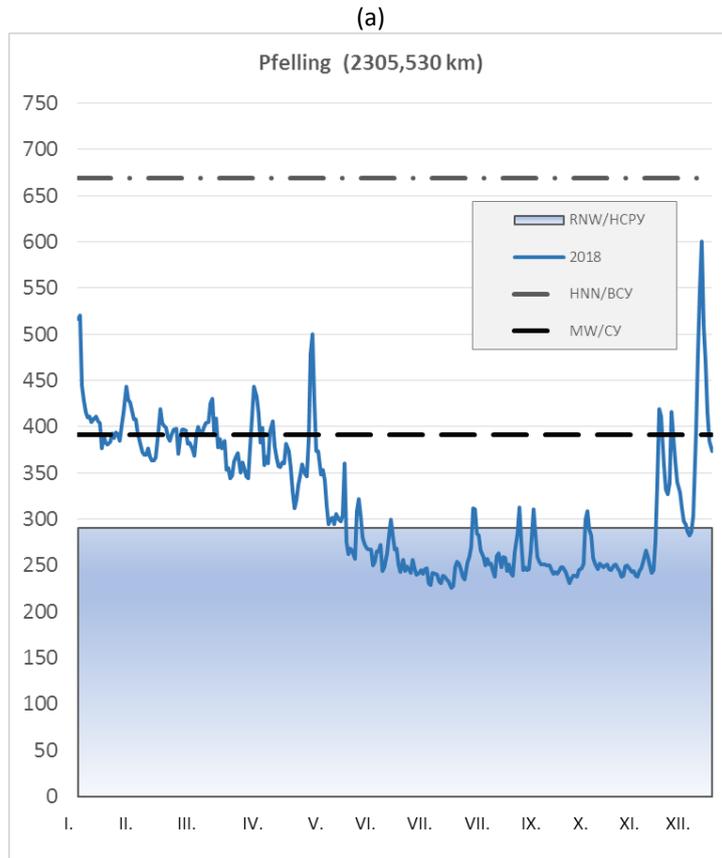


Abb. 1: Mittlere Tageswasserstände (a) und absolute Wasserstände(b) am Pegel Pfelling in cm  
 Fig. 1 Moyenne des valeurs journalières (a) et absolues (b) des niveaux d'eau  
 de la station hydrométrique de Pfelling en cm  
 Рис. 1 Среднесуточные (a) и абсолютные (b) значения уровней воды  
 для водомерного поста Пфеллинг в см

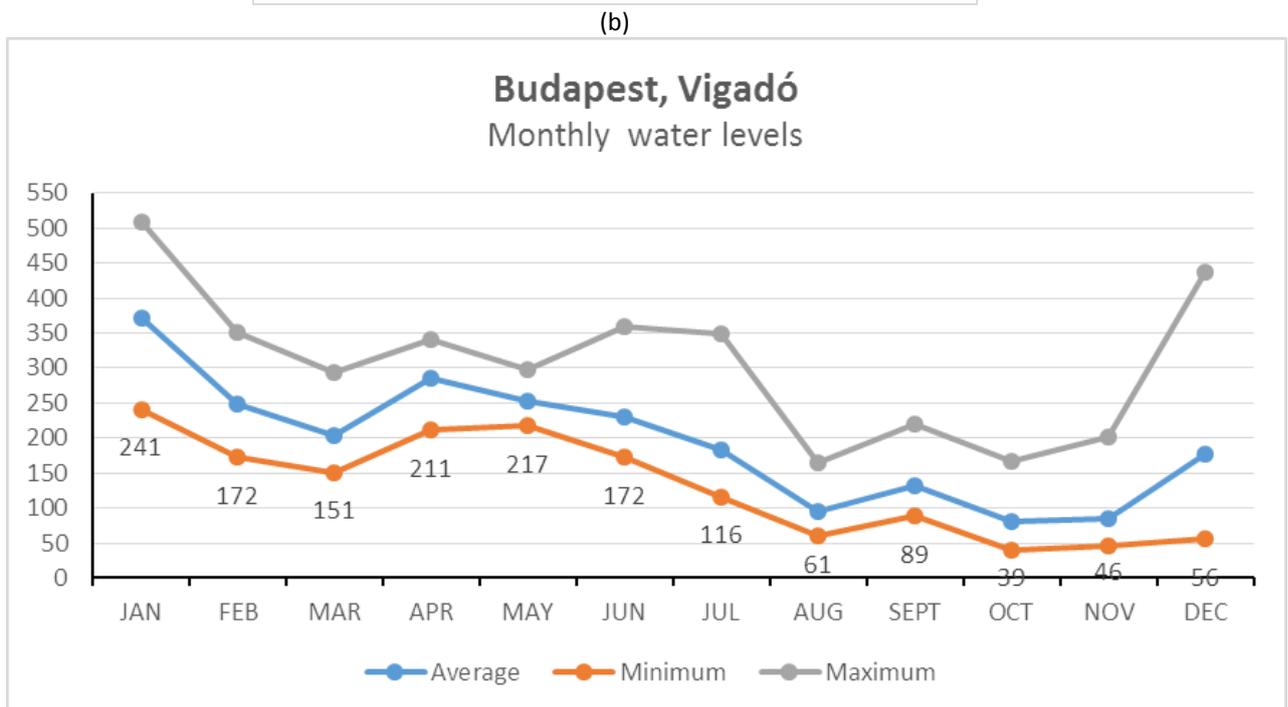
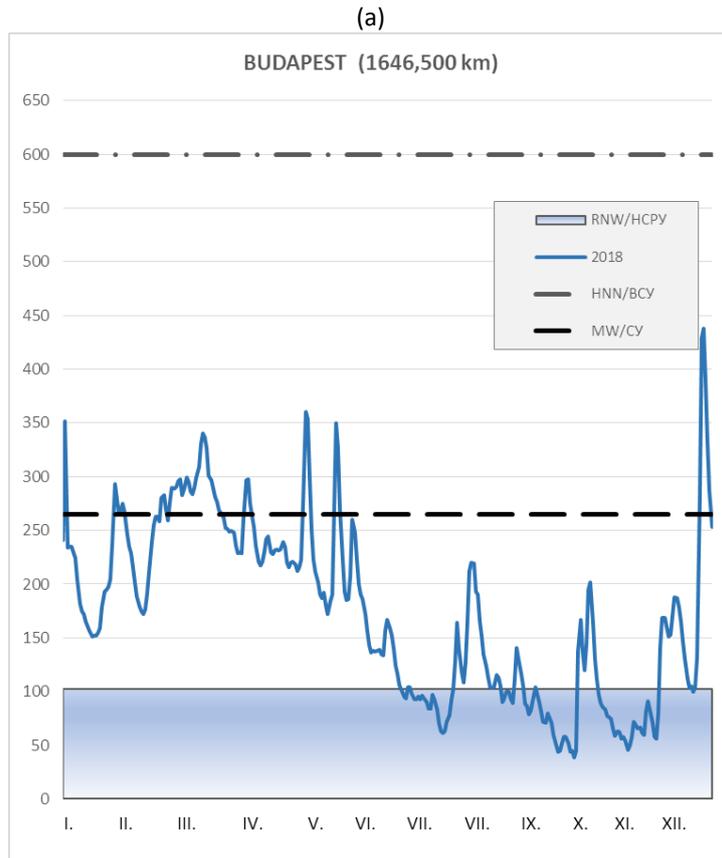


Abb. 2: Mittlere Tageswasserstände (a) und absolute Wasserstände(b) am Pegel Budapest Vigadó in cm

Fig. 2 Moyenne des valeurs journalières (a) et absolues (b) des niveaux d'eau de la station hydrométrique de Budapest Vigadó en cm

Рис. 2 Среднесуточные (a) и абсолютные (b) значения уровней воды для водомерного поста Будапешт Вигадо в см

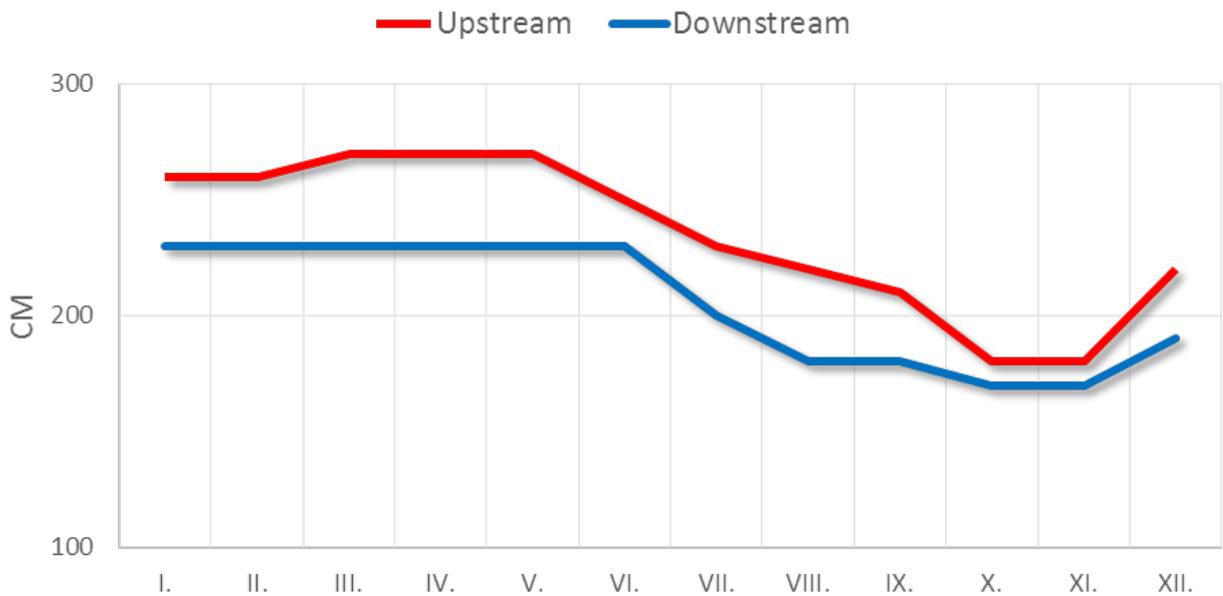


Abb. 3: Änderungen der maximalen Abladetiefe von Güterschiffen auf der Donau im Jahr 2018  
 Fig. 3 Modifications des tirants d'eau opérationnels maximum des bateaux à marchandises sur le Danube en 2018

Рис. 3 Изменение максимальных эксплуатационных осадок грузовых судов на Дунае в 2018 г.

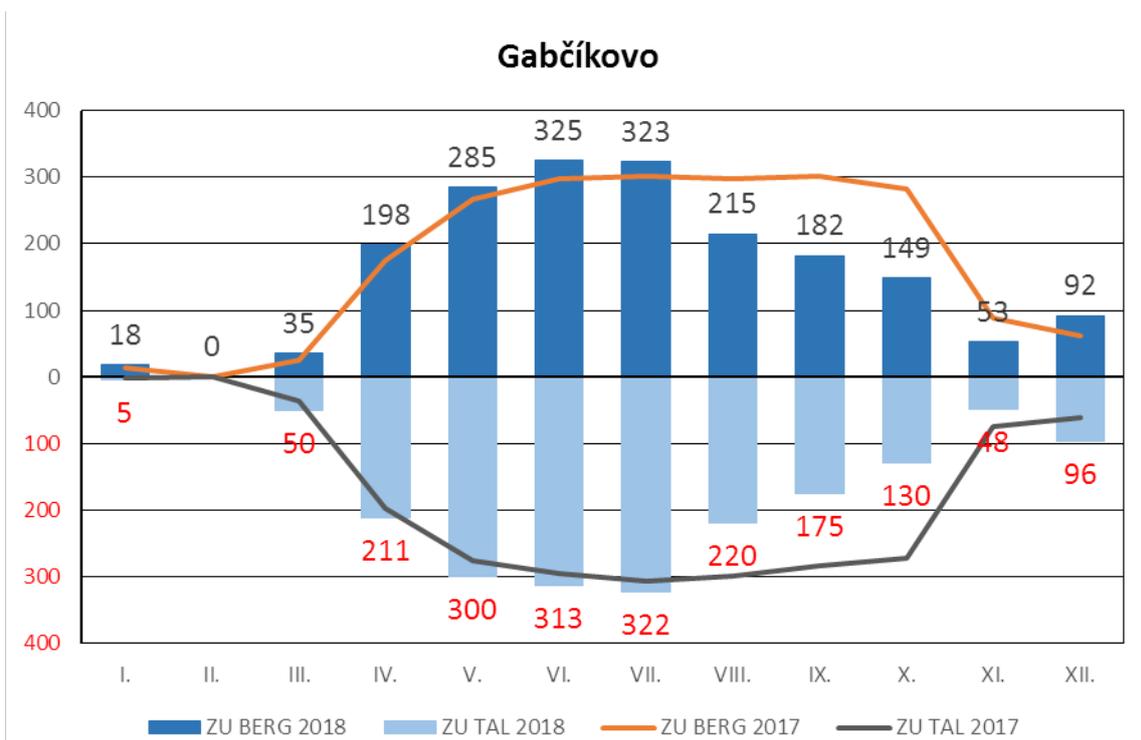


Abb. 4: Schleusungen von Fahrgastkabinenschiffen in GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2018 pro Monat

Fig. 4 Passages de bateaux à passagers avec cabines par l'écluse de GABCIKOVO vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2018, par mois

Рис. 4. Проходы пассажирских судов с каютами вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2018 г. по месяцам

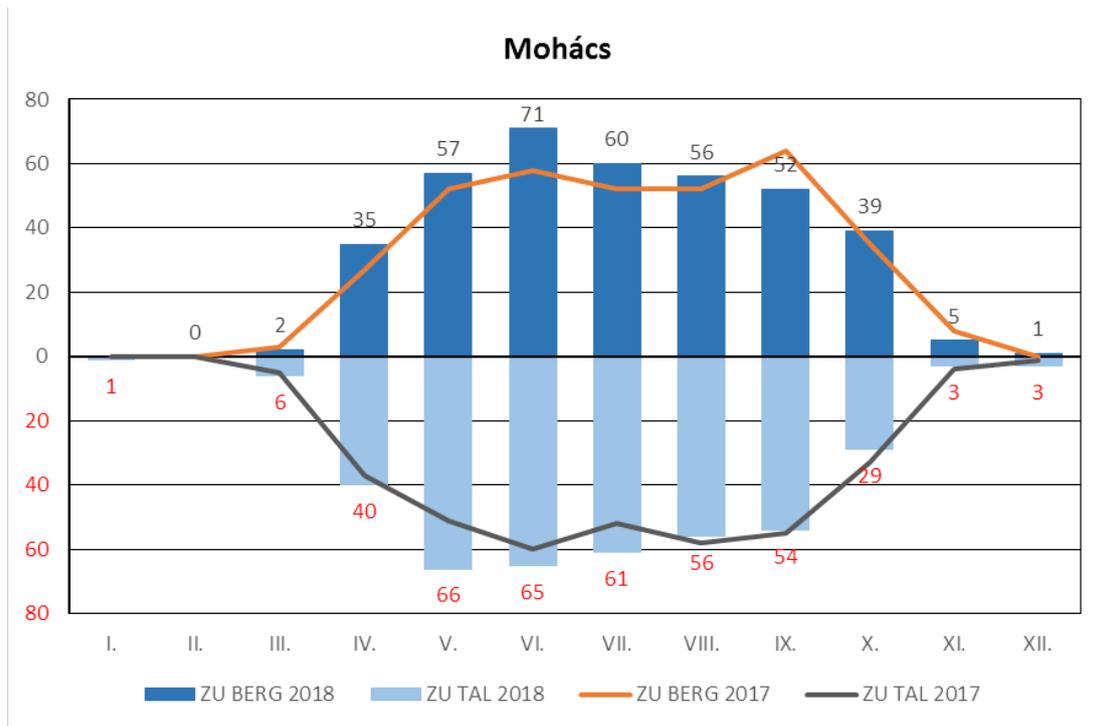


Abb. 5: Durchfahrten von Fahrgastkabinienschiffen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2018 pro Monat

Fig. 5 Passages de bateaux à passagers avec cabines par MOHÁCS vers l'amont/vers l'aval sur le Danube en 2018, par mois

Рис. 5. Проходы пассажирских судов с каютами вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2018 г. по месяцам

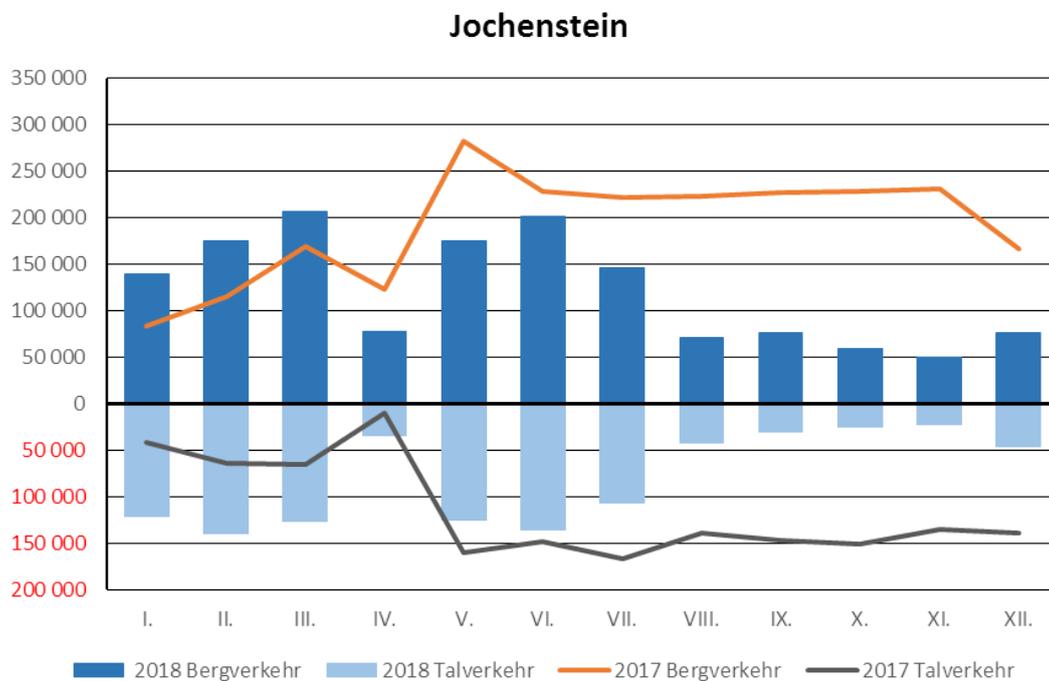


Abb. 6: Transportaufkommen an der Schleuse JOCHENSTEIN im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2018 pro Monat in Tonnen

Fig. 6 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de JOCHENSTEIN en 2018, par mois, en tonnes

Рис. 6. Объёмы перевозок грузов вверх / вниз по Дунаю через шлюз ЙОХЕНШТЕЙН в 2018 г. по месяцам в тоннах

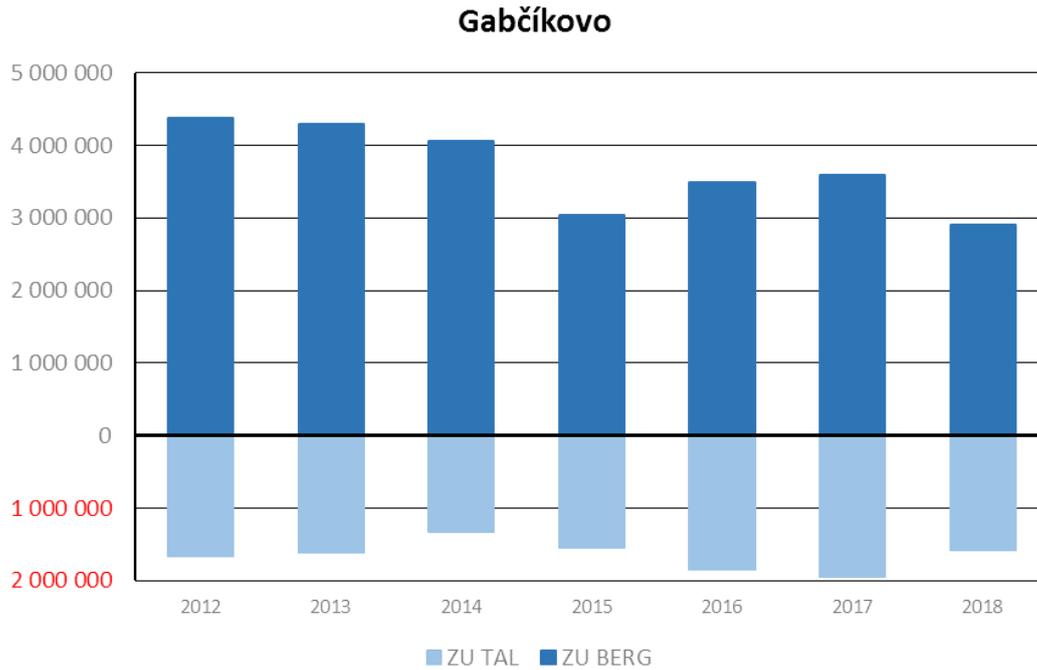


Abb. 7: Transportaufkommen an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 7 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO par années, en tonnes

Рис. 7. Объемы перевозок грузов вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по годам в тоннах

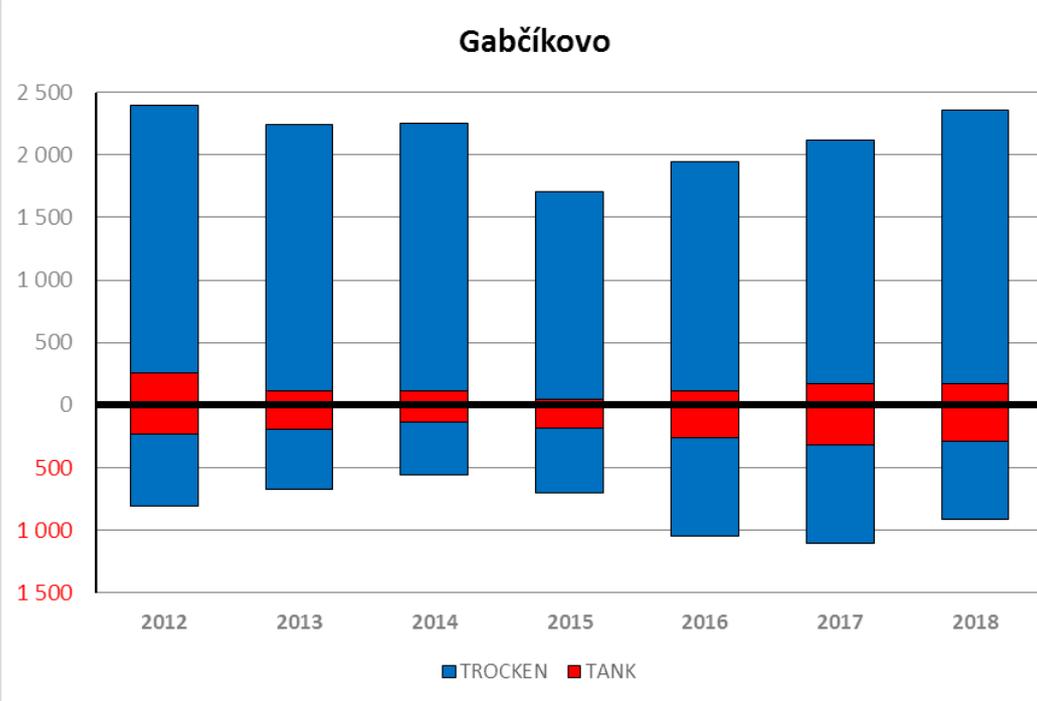


Abb. 8: Transportaufkommen mit Schubverbänden an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 8 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de convois poussés par l'écluse de GABČIKOVO par années, en tonnes

Рис. 8. Объемы перевозок грузов толкаемыми составами вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по годам в тоннах

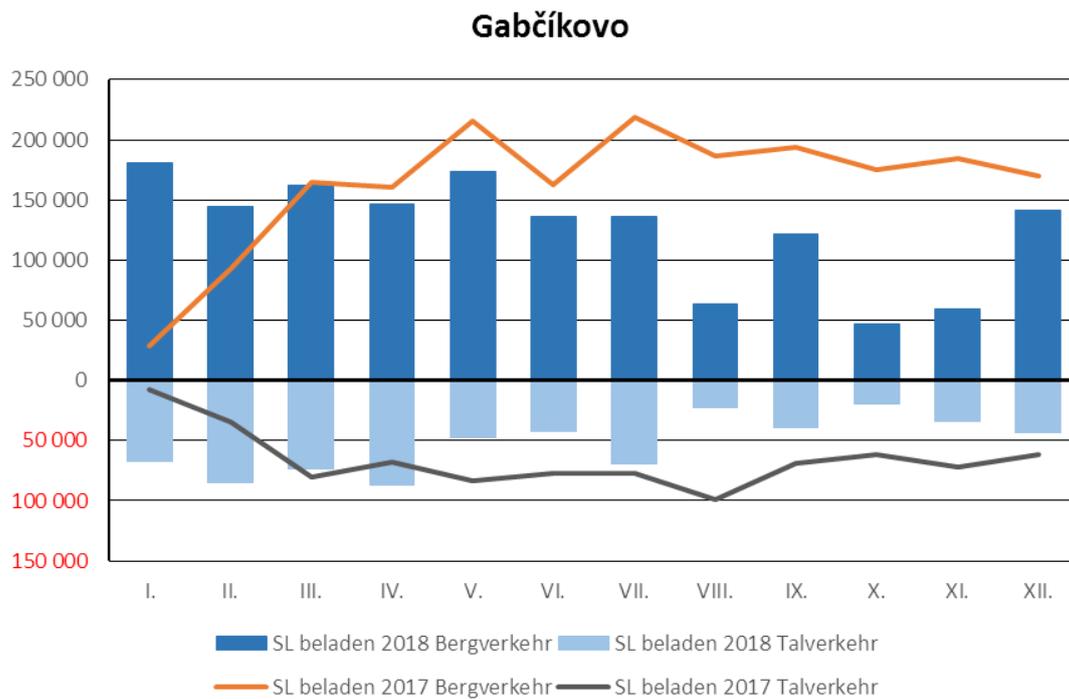


Abb. 9: Transportaufkommen mit Güterleichtern an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2017-2018 pro Monat in Tonnen

Fig. 9 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de barges pour marchandises sèches non motorisées par l'écluse de GABČIKOVO en 2017-2018, par mois, en tonnes

Рис. 9. Объемы перевозок грузов несамоходными сухогрузными баржами вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2017-2018 г. г. по месяцам в тоннах

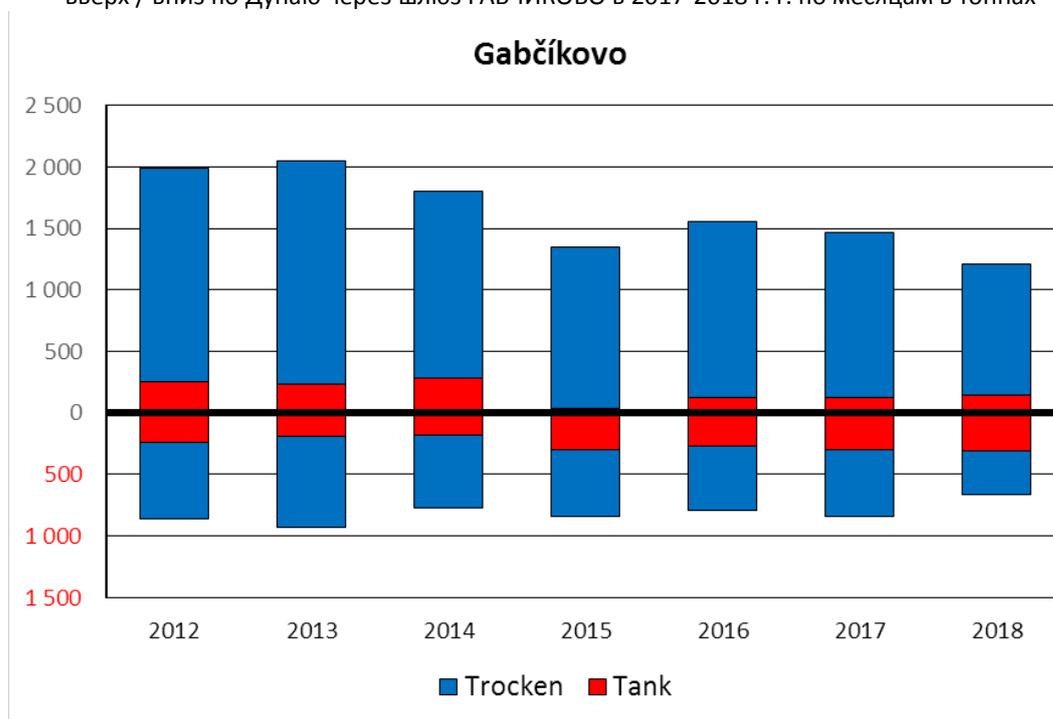


Abb. 10: Transportaufkommen mit Motorschiffen an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 10 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux motorisés par l'écluse de GABČIKOVO par années, en tonnes

Рис. 10. Объемы перевозок грузов самоходными судами вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО по годам в тоннах

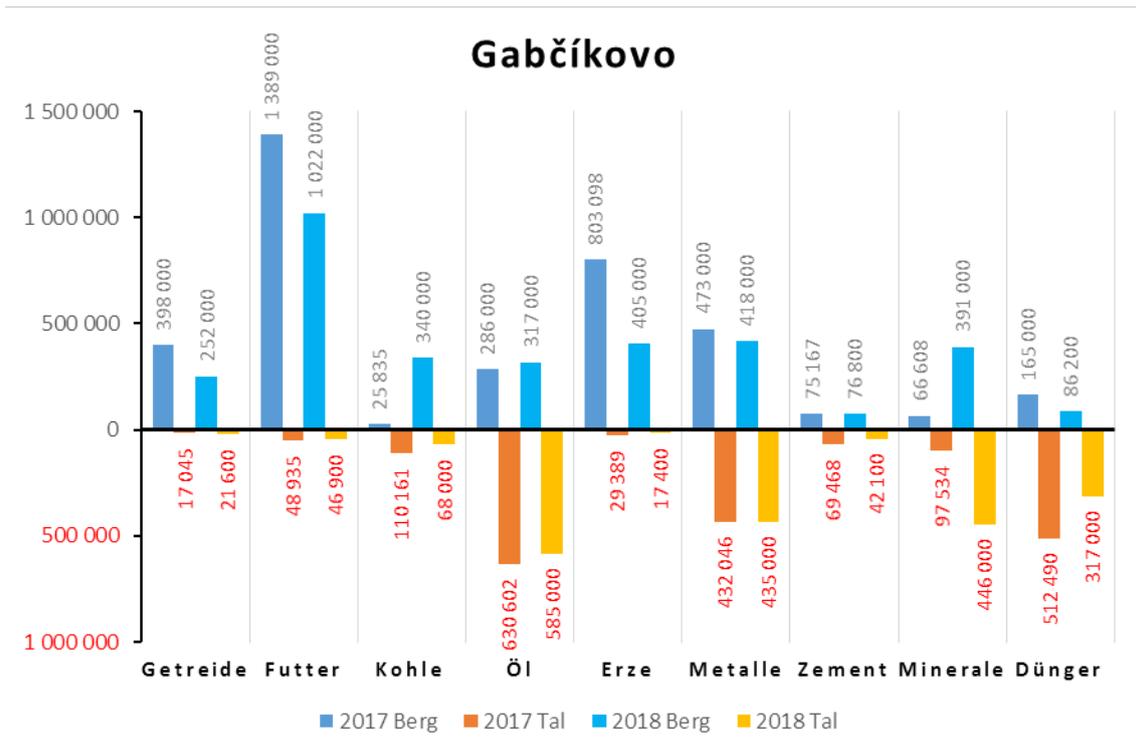


Abb. 11: Transportaufkommen nach Güterarten an der Schleuse GABČIKOVO im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2017-2018 in Tonnen

Fig. 11 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par l'écluse de GABČIKOVO en 2017-2018, en tonnes

Рис. 11. Товарная структура перевозок грузов вверх / вниз по Дунаю через шлюз ГАБЧИКОВО в 2017 -2018 гг. в тоннах

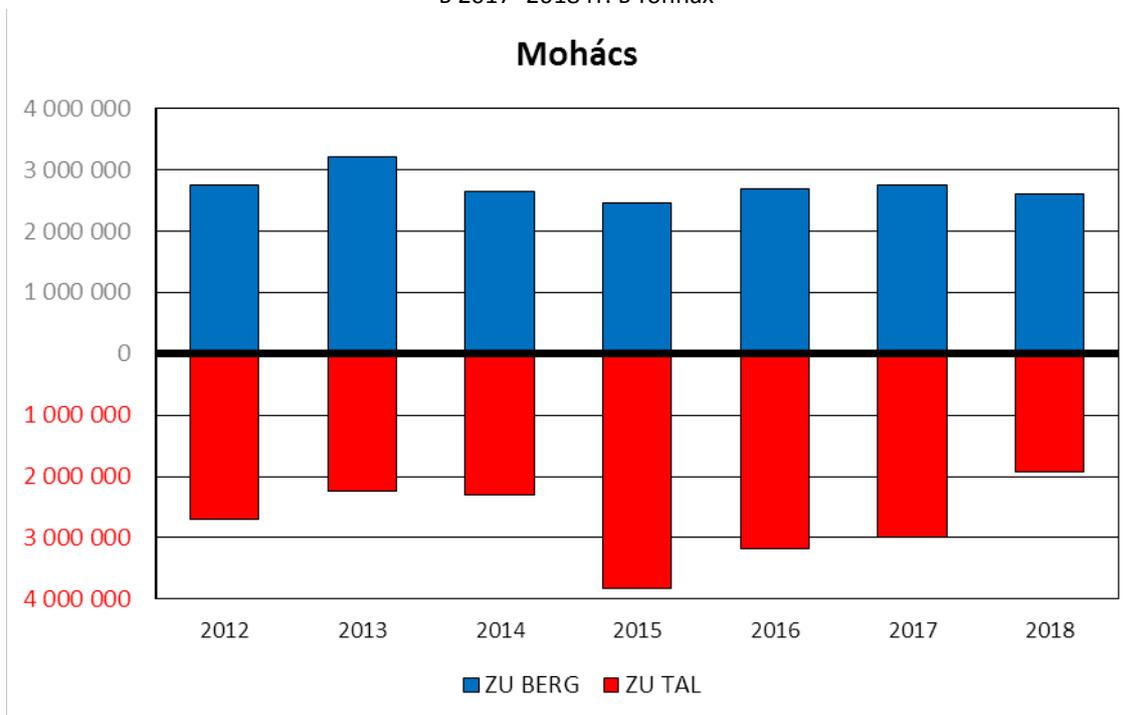


Abb. 12: Transportaufkommen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 12 Volume des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS par années, en tonnes

Рис. 12. Объемы перевозок грузов вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ по годам в тоннах

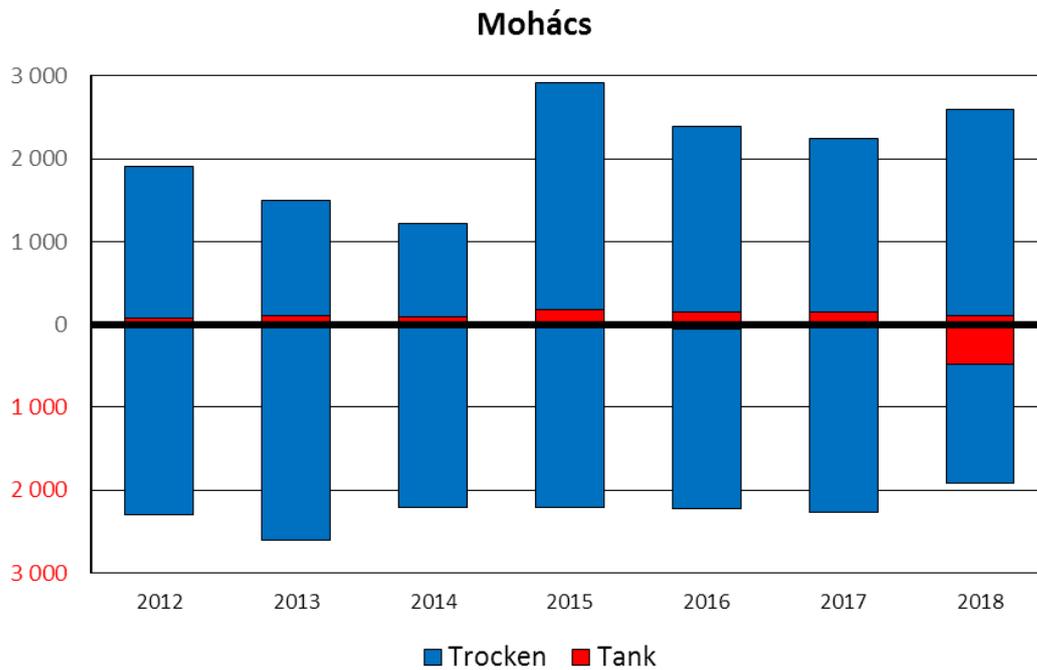


Abb. 13: Transportaufkommen mit Schubverbänden in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 13 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de convois poussés par MOHÁCS par années, en tonnes

Рис. 13. Объемы перевозок грузов толкаемыми составами вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ по годам в тоннах

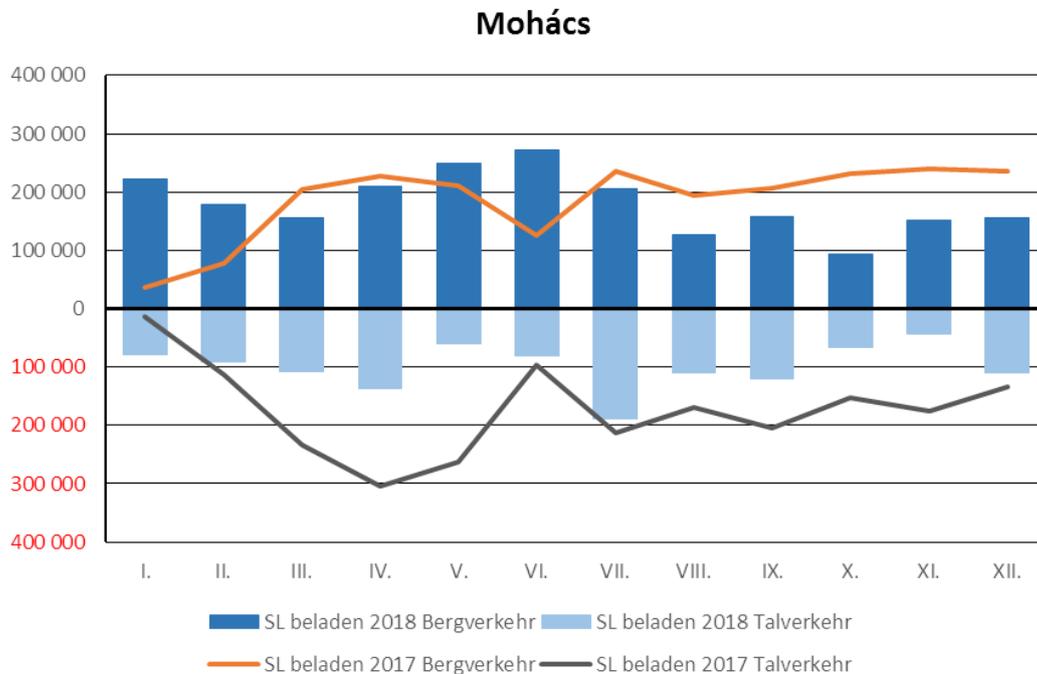


Abb. 14: Transportaufkommen mit Güterleichtern in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2017-2018 pro Monat in Tonnen

Fig. 14 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de barges pour marchandises sèches non motorisées par MOHÁCS en 2017-2018, par mois, en tonnes

Рис. 14. Объемы перевозок грузов несамоходными сухогрузными баржами вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2017 - 2018 гг. в тоннах по месяцам

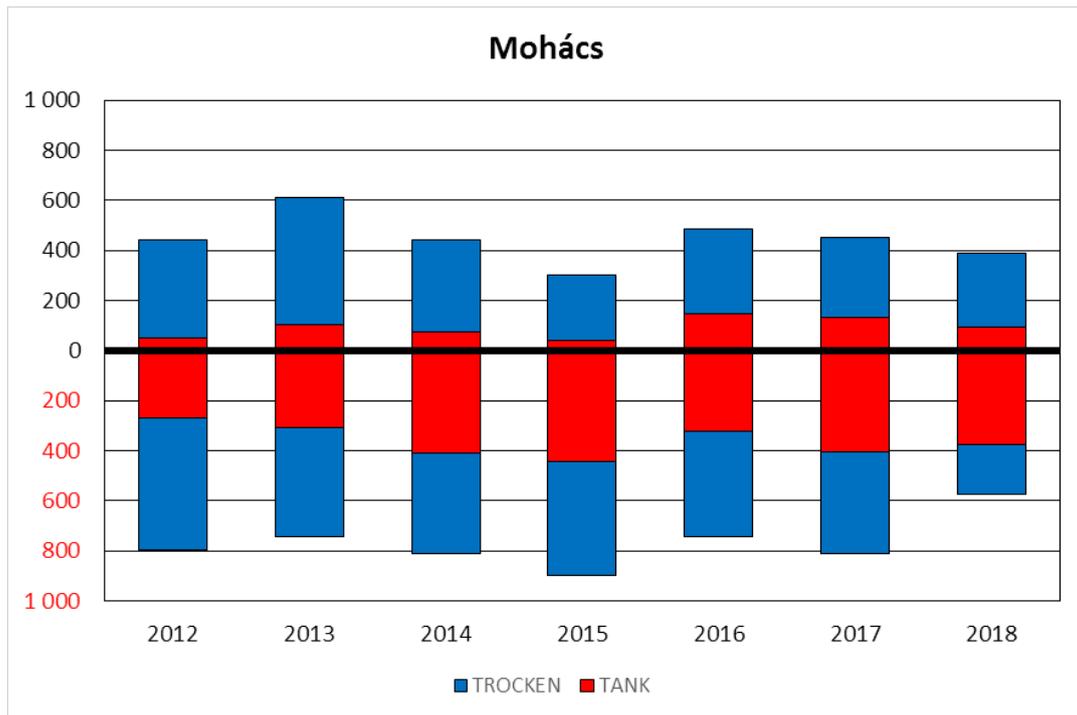


Abb. 15: Transportaufkommen mit Motorschiffen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau pro Jahr in Tonnen

Fig. 15 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux motorisés par MOHÁCS par années, en tonnes

Рис. 15. Объемы перевозок грузов самоходными судами вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ по годам в тоннах

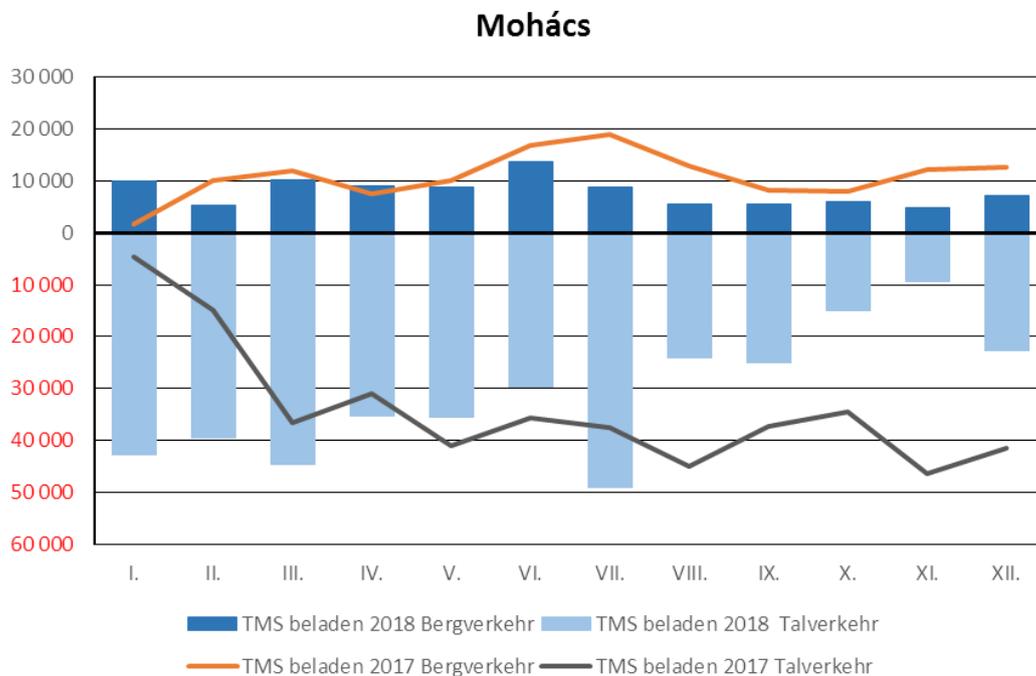


Abb. 16: Transportaufkommen mit Tankmotorschiffen in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2017-2018 pro Monat in Tonnen

Fig. 16 Volumes des transports de marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube à bord de bateaux-citernes motorisés par MOHÁCS en 2017-2018, par mois, en tonnes

Рис. 16. Объемы перевозок грузов самоходными танкерами вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2017-2018 гг. по месяцам в тоннах

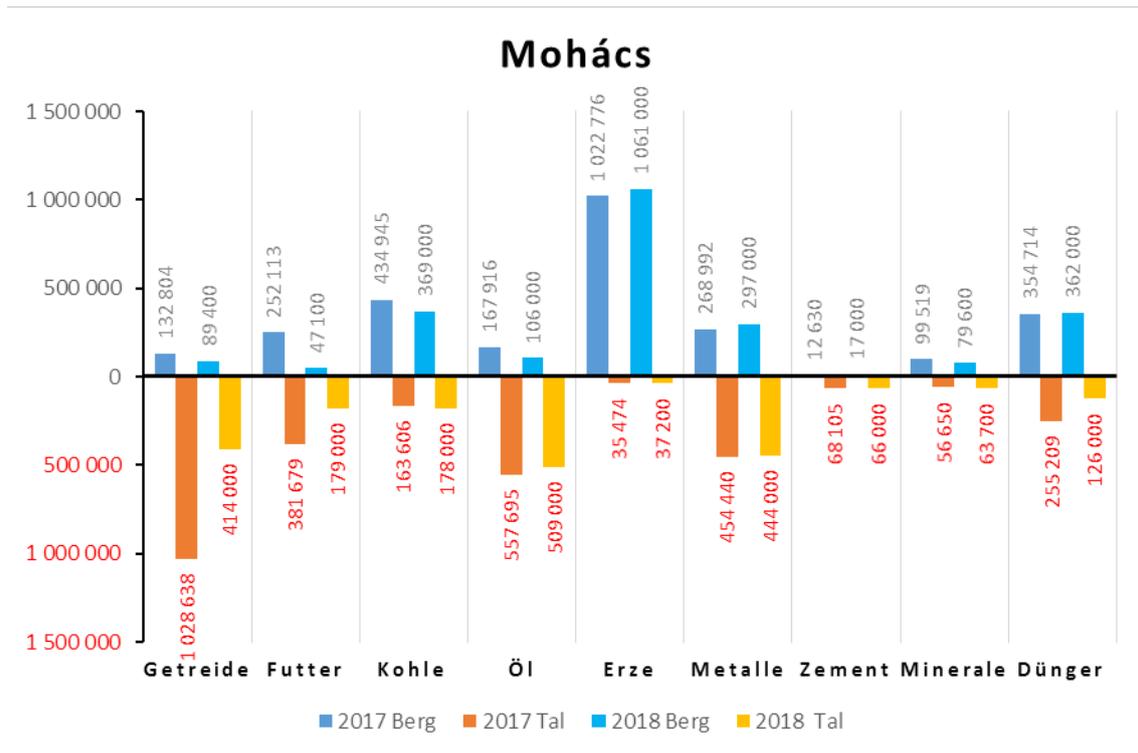


Abb. 17: Transportaufkommen nach Güterarten in MOHÁCS im Berg- und Talverkehr auf der Donau 2017-2018 in Tonnen

Fig. 17 Structure des marchandises du trafic-marchandises vers l'amont/vers l'aval sur le Danube par MOHÁCS en 2017-2018, en tonnes

Рис. 17. Товарная структура перевозок грузов вверх / вниз по Дунаю через МОХАЧ в 2017-2018 гг. в тоннах

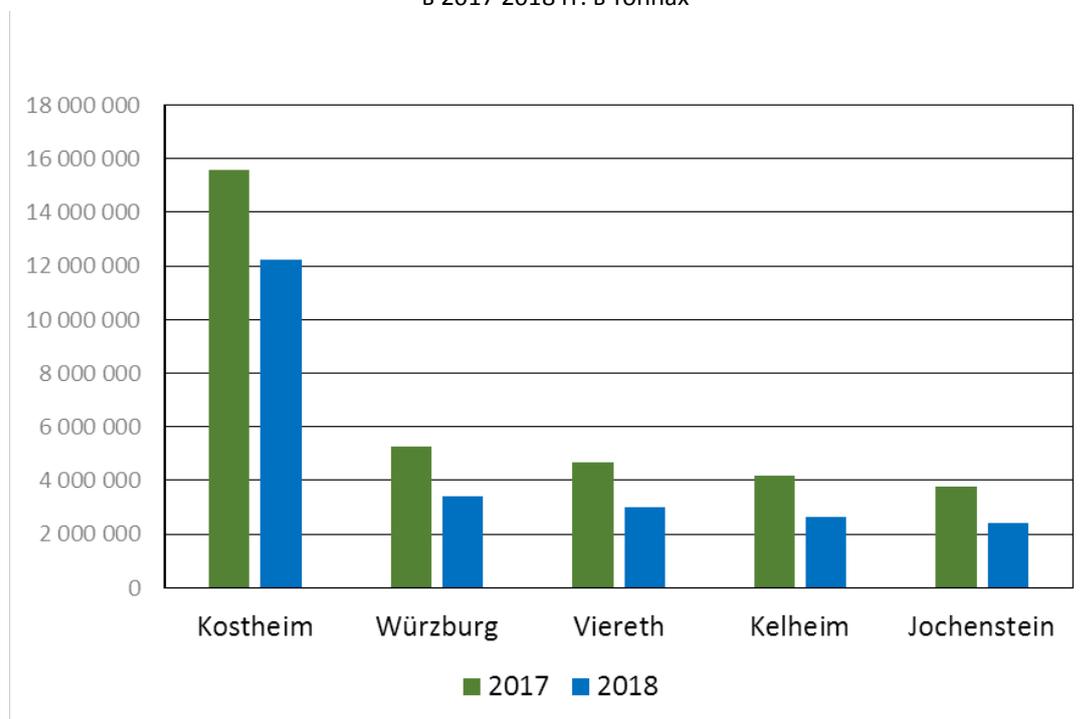


Abb. 18: Transportaufkommen an der Schleuse KELHEIM im System des Rhein-Main-Donau-Kanals 2017-2018 in Tonnen

Fig. 18 Volume des transports de marchandises par l'écluse de KELHEIM dans le système du canal Rhin-Main-Danube en 2017-2018, en tonnes

Рис. 18. Объемы перевозок грузов через шлюз Кельхейм в системе канала Рейн-Майн-Дунай в 2017-2018 гг. в тоннах

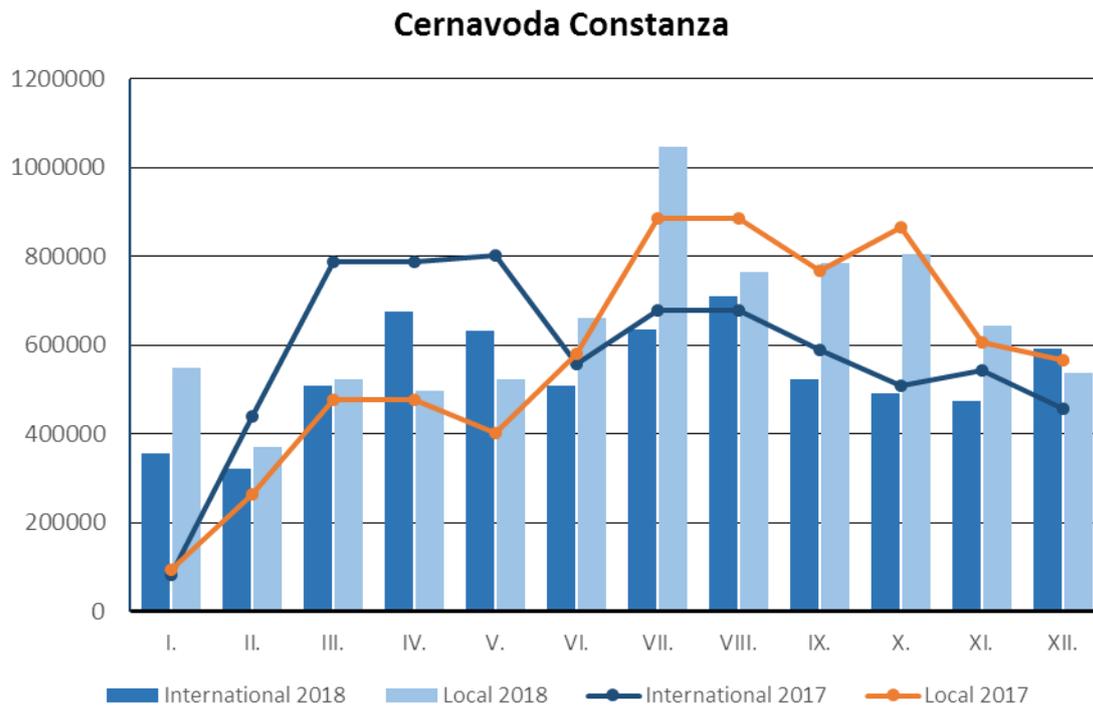


Abb. 19: Transportaufkommen im internationalen und im Inlandsverkehr im Kanal CERNAVODA-CONSTANTA 2017-2018 pro Monat in Tonnen

Fig. 19 Volume des transports internationaux et nationaux de marchandises par le canal CERNAVODA-CONSTANTA en 2017-2018, par mois, en tonnes

Рис. 19. Объёмы международных и национальных перевозок грузов по каналу ЧЕРНАВОДА-КОНСТАНЦА в 2017 – 2018 гг. по месяцам в тоннах



Abb. 20: Entwicklung des Preises von Bunkertreibstoff (a) und der Frachtraten für Gütertransporte (b) nach Quartalen 2018

Fig. 20 Dynamisme du coût du combustible d'avitaillement (a) et des taux de fret pour les transports de marchandises (b) par trimestres en 2018

Рис.20. Динамика стоимости бункерного топлива (a) и фраховых ставок на перевозки грузов (b) по кварталам в 2018 г.