

12

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



10000300870

EUROPE

Échelle 1 16,000,000 1 mm pour 16,000 m.

Kilomètres

LÉGENDE

- LOCALITÉS ayant plus de 500,000 hab.
- LOCALITÉS " " " 300,000 "
- LOCALITÉS " " " 150,000 "
- LOCALITÉS " " " moins 150,000 "
- ⊕ Capitales d'États
- Grandes lignes de chemins de fer

Océan Glacial Arctique

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES
DU CANAL MARITIME RUSSE DES DEUX-MERS
(DE RIGA À KONGAI)

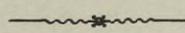
PROMOTEURS :
G. DEFOSSÉ - G. BRIÈRE DE L'ISLE
Ingénieur - Architecte
5, Rue Faustin-Hélie, 5
PARIS



LE
CANAL MARITIME
RUSSE

RIGA A CHERSSON

joignant la mer Baltique à la mer Noire



PROMOTEURS

Gustave DEFOSSE & Georges BRIÈRE de l'ISLE

F. No. 21329



ÉTUDES ET PROJETS OFFICIELLEMENT DÉPOSÉS EN 1891

INSTITUT NATIONAL DE GÉOGRAPHIE

54.25

xx
754



III 18239

LE CANAL MARITIME RUSSE

RIGA A CHERSSON

JOIGNANT LA MER BALTIQUE A LA MER NOIRE

HISTORIQUE

Dans le courant de l'année 1891, il fut déposé, simultanément au Ministère des Affaires Etrangères, à Paris, et au Consulat général de France, à Moscou, une demande en concession d'un canal maritime russe des deux mers, mettant en communication directe Riga (Baltique) et Chersson (mer Noire).

Les projets de construction de ce canal sont dus à deux éminents ingénieurs français MM. Brière de l'Isle et Defosse.

L'exposé succinct ci-après fera juger de l'importance de l'entreprise et des avantages de toute nature que sa réalisation procurerait au Gouvernement Impérial Russe.

Considérations géographiques

L'agriculture et l'industrie se trouvent, en Russie plus que partout ailleurs, en présence d'une difficulté presque insurmontable à cause des énormes distances que leurs produits ont à franchir pour parvenir soit aux points de consommation, soit aux ports d'exportation.

Les chemins de fer sont peu développés, leur prix élevé d'établissement et la dépense de traction, renchérie par l'éloignement des bassins houillers, ne permettent pas la réduction des tarifs de transports. Les voies ferrées ne répondent donc pas aux besoins de transport à bon marché qu'exigent l'agriculture, l'industrie et le commerce.

La navigation est seule en situation de développer les richesses naturelles du pays, et la preuve en est faite par l'activité qui règne sur le Volga, bien que l'embouchure de ce fleuve soit dans la mer Caspienne, qui est sans issue.

Depuis de longues années les principaux généraux et ingénieurs russes, faisant remarquer combien le terrain, composé d'argile et de sable, est meuble

en Russie, et signalant le peu de pente des rivières, les nombreuses inondations qui détrempe le sol, préconisent, au lieu de chemins de fer coûteux, qui ne peuvent, par la nature même du sol, transporter la plupart du temps, des marchandises pondérables, l'emploi pour le commerce et l'industrie nationale du magnifique et incomparable réseau fluvial de l'Empire.

L'étude attentive du relief du sol de la Russie occidentale montre que les fleuves qui coulent vers la Baltique, comme ceux dont le cours se dirige vers la mer Noire, prennent leurs sources au nord de la Moscovie, aux monts Voldaï qui ont une altitude peu élevée.

Les dépressions de terrains de la partie occidentale de la Russie, dont la principale constitue les marais de Pinsk ou du Pripet (Pripjatj) vastes marécages de 700 kilomètres carrés de surface, lit incontestable d'une mer préhistorique, l'examen géologique du sol, le nivellement ou relèvement des côtes de niveau, l'abondance extraordinaire de la nappe d'eau et le grand réseau de rivières qui ont leur confluent avec les deux fleuves, la Düna et le Dnieper, ont d'abord conduit ces deux ingénieurs à envisager la possibilité de relier la mer Baltique à la mer Noire, par un grand canal maritime empruntant sur presque tout son parcours le lit des rivières et des fleuves.

Une étude plus suivie, complétée par un long séjour en Russie, les a convaincus de la possibilité de réaliser sans grande difficulté un pareil canal.

A cet effet, ils créèrent, en 1892, à Paris, par-devant notaire, une *Société d'études du Canal maritime russe*; et, depuis cette date, les études des projets détaillés sont entièrement achevées.

Description

Le canal destiné à assurer le transit maritime, entre la mer Baltique et la mer Noire, par la *Düna* unie à la *Beresina* et, par suite, au *Dnieper*, aura, dans la partie la plus étroite de son tracé, 65 mètres de largeur au niveau des eaux, 35 mètres de largeur au plafond, et 8^m50 de profondeur. Sauf la jonction de la Düna (*Dwina*) à la *Beresina*, au travers d'un pays sillonné de lacs, de marais et de petites rivières, le canal emprunte sur tout son parcours le lit approprié des trois cours d'eau cités ci-dessus. Sa longueur totale sera de 1,600 kilomètres. (Voir planches.)

La disposition des plaines basses du centre occidental russe, dont la dépression a pour résultat les marais de Pinsk ou du Pripet, permet de réaliser tout le canal sans écluses avec écoulement d'eau constant réglé aux arrière-ports de Chersson et de Riga.

Toutes les plaines à traverser sont composées, sauf une couche superficielle de sable et de terre noire, d'argile compacte facile à travailler, surtout au dragage, qui donnera aussi les matériaux, tels que les briques, nécessaires pour édifier les œuvres d'art du canal.

Cette composition du sol préserve le canal de toute déperdition d'eau par infiltration.

Le canal maritime aura des ports aux principales villes de son parcours entre autres à : *Chersson*, Aleskhi, Berislawi, Nicopol, Alexandrowsk, Jekaterinoslaw, Werchmednieprowsk, Krementschug, Nowogeorgijewsk, Tscherkassy, Kanew, Perejaslaw, *Kiew*, Bobruisk, Borissow, Dünabourg, Jacobstadt et *Riga*.

Il sera relié par des bras de rivières canalisées à quantité de villes, telles que : Poltawa, Schitomir, Oster, Tchernigow, Mosyr et Disna.

Un lac central, de 150 hectares de superficie, avec deux avant-ports d'entrée, établi dans les marais de Pinsk, permettra la communication, par l'intermédiaire du Pripet, avec le Niemen et la Vistule.

Des chantiers de construction pourront s'établir à proximité du lac central.

Sept grands ponts de chemins de fer à Jekaterinoslaw, Krementschug, *Kiew* (1), Rietschiza, Bobruisk, Borissow et Dünabourg, ainsi que 22 ponts divers de route traverseront le canal sur son parcours.

Huit grandes écluses, avec retenue d'eau, goulots de chasse et déversoirs, seront établies sur cinq rivières affluentes au Dnieper, savoir : *Ingulez*, *Worskia*, *Pssiol*, *Sula* et *Desna*, une au confluent du fleuve avec le *Pripjatj* (Pripet), une avec celui de la *Beresina* et, enfin, la dernière sur la *Dwina*.

Quinze écluses secondaires, avec retenue d'eau, goulots d'écoulement et de chasse, seront établies aux rivières affluentes du canal, savoir :

1° Avec le Dnieper : sur le Busuluk, Konskraja, Moskowka, Mokraja, Samara, Orel, Tschuta, Rossawa, Alta, Erpen et Terterew;

2° Au confluent de la Gaïna avec la Bérésina;

3° Avec la Düna : sur la Dubna, Ewst et Oger, vingt retenues d'eau secondaires aux cours d'eau de moindre importance.

Enfin, des travaux de port et d'avant-port avec grandes écluses de niveau à *Riga* et à *Chersson*.

Par la force acquise des chutes d'eau des écluses, établies au confluent des rivières affluentes, le canal pourra être éclairé à l'électricité, ce qui permettra la marche des navires la nuit comme le jour. Le surplus de cette force pourra même servir à la traction et à la remorque des bateaux naviguant sur les fleuves canalisés.

Organisation du travail

Tout en exécutant les travaux des arrière-ports de *Chersson* et de *Riga*, ainsi que ceux des écluses sur les rivières et ruisseaux affluents, le dragage s'effectuera sur tout le parcours du canal par des dragues perfectionnées, marchant d'équipes à équipes à la rencontre l'une de l'autre. Des bandes de 200 à 500 mètres, du plafond actuel des cours d'eau, seront laissées en amont et en aval des écluses à construire aux rivières affluentes. Ces bandes seront à leur tour draguées lorsque ces écluses seront achevées.

(1) Ce pont a actuellement 800 mètres de longueur.

Le tracé du lac intérieur, dans les marais du centre, sera limité par des piliers composés de tuyaux en fonte emboîtés les uns dans les autres jusqu'à refus. Des plaques en fonte, ou de tôle d'acier, seront emboîtées entre les tuyaux piliers de manière à former une ceinture limitant le lac. Les produits de dragage du lac seront déversés derrière cette ceinture et formeront ainsi une digue de largeur variable en arrière de la limite du lac.

Les appontements divers des ouvrages d'art seront reliés aux piliers circulaires par des caissons en tôle. Des couches de béton noyé dans les caissons des appontements rendront ceux-ci absolument fixes et solides.

La distribution du travail en postes nombreux, sur la longueur totale du parcours, permettra de réaliser la construction du canal dans un temps relativement très court (cinq ans).

Des briqueteries alimentées par l'argile du dragage fourniront les matériaux de construction.

Vitesse de navigation

Le canal étant éclairé électriquement, la navigation de nuit est assurée.

Les 1,600 kilomètres pourront être parcourus en six jours environ avec une vitesse de six nœuds de 1,860 mètres à l'heure.

$\frac{1600000}{1860^m} = 860^{\text{nœuds}},4$. Une vitesse de navigation modérée est égale à six nœuds (11160 m.) à l'heure ou $3^m,10$ à la seconde et $\frac{860,4}{6} = 143,8$ heures ou environ six jours de 24 heures.

Considérations commerciales

L'avenir de ce canal au point de vue commercial est immense.

Il est certain qu'au lieu de s'exposer à toutes les tempêtes de l'Océan et de la Méditerranée tout le commerce du nord de l'Europe pour le sud et les Indes, et vice-versa, empruntera cette route dans les terres qui diminuera dans de notables proportions la distance à parcourir, et, par suite, les frais de transports, de péages et d'assurances.

Le trafic de transit annuel est évalué, d'après les extraits consulaires, à 10,000,000 de tonnes, savoir (1) :

1° Navires venant de la mer Noire, de la mer d'Azof, d'Asie, des Indes, du canal de Suez, à chargement plein sans escale pour les grands ports du nord : Liverpool, Anvers, Londres, Hull, Hambourg, Brême et Rotterdam, y compris le retour aux ports d'origine ou de chargement, donne 6,384,000 tonnes;

(1) Afin d'éviter toute exagération, ce trafic n'a été évalué que pour *huit mois* de l'année au prix de $\frac{1}{100}$ de centimes par tonne kilométrique, soit 4 roubles de fr. 2-75 ou 11 francs pour les 1,600 kilomètres à parcourir.

2° Trafic spécial du nord pour la mer Noire, la mer d'Azof, les côtes de la Turquie d'Asie, des ports suivants : Dantzig, Memel, Riga, Lubeck, Glasgow, Amsterdam, Stockholm, Mittau, Christianstad, Königsberg et Christiania, y compris le retour aux ports d'origine ou de chargement donne 1,814,000 tonnes;

3° Trafic spécial des ports du sud de la mer Noire, de la mer d'Azof, des côtes de la Turquie d'Europe et d'Asie pour les ports du nord, savoir : Odessa et Chersson, Constantinople, Galatz, Braïla, Silistrie et Varna, Trébizonde et Sinope, Sébastopol, Kertsch, Azof et Taganorof, y compris également le retour aux ports d'origine ou de chargement, donne 2,384,000 tonnes.

RÉCAPITULATION

1° Grands ports	6,384,000 tonnes
2° Autres ports du nord	1,814,000 "
3° " " du sud	2,384,000 "

Total du trafic de transit du canal 10,582,000 tonnes (1).

Le *trafic spécial de l'intérieur* de la Russie, qui résultera de la création du canal, représente également une grande valeur.

Le canal des deux mers traverse une région beaucoup plus importante que le bassin du Volga.

Il assurera aux céréales et à tous les produits, de la partie centrale de l'Empire russe, les conditions les plus économiques d'écoulement en même temps qu'il permettra d'apporter, à bas prix, le charbon, le pétrole et les matériaux de construction que les prix de transport arrêtent, actuellement, bien avant les provinces du centre.

D'autre part, les nombreuses forêts de l'Empire, ses produits agricoles, ses richesses minières et charbonnières non exploitées, à cause des difficultés actuelles des moyens de transports, seront, grâce au canal, mises en valeur facile et productive.

Tout le trafic des provinces allemandes de Poméranie et de Prusse orientale, celui du sud de l'Autriche-Hongrie, des principautés danubiennes et d'une partie de la Turquie, au lieu de s'exposer aux frais considérables de manutention et de douanes sur le réseau ferré des États du centre, emprunteront cette magnifique artère liquide qui assurera au commerce une voie peu coûteuse et exempte de dangers.

En outre, il est certain que tout le commerce des grandes caravanes de l'Asie et de la Perse, ainsi que le trafic du Volga, alimentera la voie rapide et économique du nouveau canal.

Donc, à côté du rapport du trafic de transit, le canal sera assuré d'un rapport *très considérable* dû au développement du commerce intérieur de la Russie et des États limitrophes.

(1) 10,000,000 de tonnes ne représentent que 5,000 navires chargeant 2,000 tonnes.

Considérations financières

Au point de vue financier, le total des devis détaillés de construction du canal dans lesquels sont compris les expropriations, les dragages, les ports riverains, les écluses de retenue de Chersson et Riga, les écluses de toutes les rivières affluentes, la transformation des sept ponts de chemin de fer, de vingt-deux ponts de routes, le dévasement du lac central, etc., etc., ainsi que les frais divers adhérents à l'œuvre même s'élève à cinq cent millions de francs.

Pour réaliser l'œuvre du canal maritime et offrir de la sécurité aux capitaux qu'elle demandera, les concessionnaires ont sollicité du Gouvernement impérial russe, la garantie d'un minimum d'intérêt de 4 1/2 p. c., amortissement compris, en lui offrant par contre la ristourne *d'un tiers des recettes nettes* du canal, et la possession entière de ce dernier à l'expiration de la concession, c'est-à-dire, après une période de 66 années. Cette garantie, d'un minimum d'intérêt, ne portera ses effets que pendant la durée de la construction du canal, attendu que son exploitation sera une source de revenus certaine et puissante pour le Gouvernement de l'Empire.

En effet, en ne comptant que le trafic de transit annuel exposé plus haut, on obtient :

REVENU DU CANAL

10,000,000 de tonnes à 11 francs (4 roubles de fr. 2-75) la tonne, pour le parcours de 1,600 kilomètres (soit 7/10 de centime la tonne kilométrique) fr.	110,000,000
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------

DÉPENSES

Concession de 66 ans à 4 1/2 p. c. d'intérêt sur 505,000,000. Annuellement fr.	22,500,000
Dépense du personnel, entretien, administration, etc.	10,000,000
Total des dépenses et frais quelconques . . .	<u>32,500,000</u>
Excédent des recettes	77,500,000
dont le tiers revient au Gouvernement impérial russe, soit	<u>25,833,334</u>
Il reste disponible fr.	<u>51,666,666</u>

somme à laquelle il faudra ajouter ultérieurement le *produit du trafic intérieur* qui se créera en raison même des facilités économiques et rapides de transport.

Ce trafic, non évalué dans l'estimation du produit du canal, suffira à *lui seul*, dans un avenir prochain, à *renter les capitaux de sa création*.

Les émissions d'obligations correspondront à l'avancement des travaux. Ceux-ci, vu le peu de difficultés techniques à surmonter, pourront s'achever dans un délai de cinq ans à compter du jour de leur mise en train.

Considérations militaires

Au point de vue militaire surtout, la construction du canal maritime sera d'une utilité considérable et cette œuvre demande à être étudiée, d'une façon toute spéciale, par l'état-major général de l'armée et de la marine russe.

Il est incontestable qu'elle présente de multiples avantages stratégiques.

Ainsi le canal est, non loin de la frontière occidentale, la voie la plus rapide, la plus économique et la moins exposée des transports militaires.

La partie centrale du tracé du canal est couverte à l'ouest, sur une grande longueur, par les marais de Rokitno ou de Pinsk.

Ce canal permettra, comme cela s'est pratiqué durant la guerre de la Sécession américaine, la concentration des troupes et le ravitaillement facile par eau, des ressources de toute nature, ainsi que les évacuations dans les conditions les plus faciles et les plus favorables des provinces du nord et du sud, vers celles du centre occidental de l'Empire et vice-versa.

La Pologne est ainsi mise en relations par eau avec la Courlande, la Livonie, l'Ukraine et la Russie du sud.

Les flottes russes, respectives de la mer Noire et de la mer Baltique, pourront combiner leurs mouvements, se joindre, communiquer librement à l'abri de tout danger au travers du sol national.

Leur concentration, dans l'une quelconque de ces deux mers pourra s'effectuer dans un délai très court.

Par suite, le canal maritime russe contrebalancera les avantages que l'Allemagne s'est procurée sous ce rapport en construisant le *Nord-Ost-See Kanal* reliant la Baltique à la mer du Nord.

Conclusions

Au début de toute œuvre nouvelle, en raison même du caractère grandiose qu'elle revêt, des attaques dues à la routine, à l'envie, au désir de contrecarrer, à la crainte de la concurrence se produisent.

L'œuvre de MM. Brière de l'Isle et Defosse n'en est pas exempte.

Pour montrer l'inanité de certaines critiques qui, périodiquement, se produisent sous les mêmes formes à l'apparition d'un grand projet, il y a lieu de relater l'opinion des principaux journaux anglais au début du percement de l'isthme de Suez (1).

Le Times, du 17 mai 1860 :

« On peut trouver une fin, quoique éloignée, à l'argent que coûtera le canal de Suez, mais il n'y aura pas de fin à l'argent qu'il faudra dépenser pour le conserver.

» Nous aimerions mieux croire à la possibilité de la *navigation aérienne* qu'à l'achèvement du canal de Suez (2). »

(1) Extrait de la *Nouvelle Revue* du 1^{er} avril 1885.

(2) Où en sont aujourd'hui ces critiques d'antan ?

Le Daily News, du 7 mai 1860 :

« Comme affaire le canal de Suez est dérisoire C'est une espèce de
» crédit mobilier dans le désert, nous ne ferons pas à nos lecteurs l'injure de
» croire qu'ils puissent jamais admettre que les titres de Suez représentent
» un placement quelconque. »

Actuellement les Anglais sont les plus gros actionnaires du canal de Suez, et par l'occupation de l'Égypte, cette porte des Indes, ils en sont les gardiens.

Tous autres commentaires critiques, contre la réalisation de l'œuvre grandiose du canal maritime russe, seraient superflus.

Il n'est pas douteux que le transit du canal sera considérable non seulement par le trafic énuméré, qui existe déjà maintenant, mais aussi et surtout, par celui qui se créera à la suite de la mise en valeur des richesses agricoles et industrielles, qui sont dédaignées actuellement faute de moyens de transports.

Le creusement du canal des deux mers est destiné, sans conteste, à porter à l'apogée la richesse et la puissance commerciales, agricoles et industrielles de la Russie, comme aussi à satisfaire pleinement, par un intérêt large et rémunérateur, l'argent employé à sa construction.

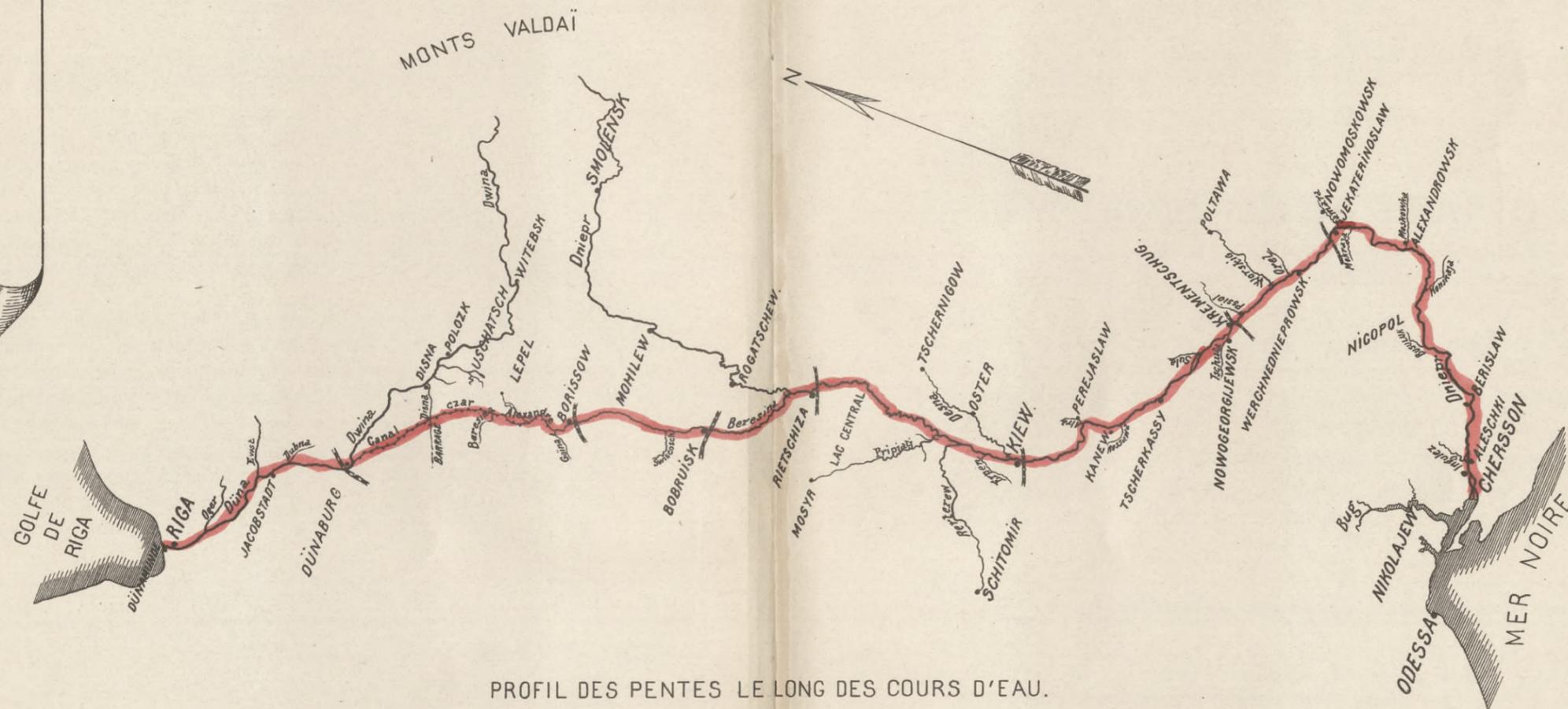
Une telle œuvre capitale, menée à bien, sera une des gloires de la Russie contemporaine; et, le nouveau *Canal Czar Alexandre* rappellera à la postérité les bienfaits des souverains Alexandre III et Nicolas II, dignes continuateurs de feu leur Auguste père et grand-père, S. M. l'Empereur Alexandre II l'émancipateur du peuple russe.

D... S...,

Capitaine commandant d'infanterie.

(Extrait de la *Revue Militaire Belge.*)

CANAL MARITIME RusSE
DES DEUX MERS

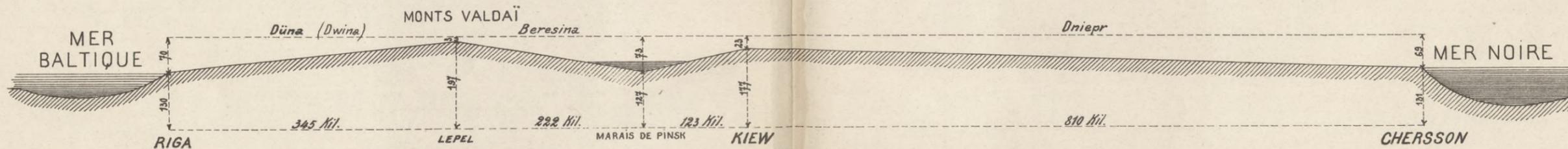


SOCIÉTÉ D'ÉTUDES
DU CANAL MARITIME RusSE DES DEUX-MERS
(DE RIGA A KEARSON)

PROMOTEURS :
G. DEFOSSE - G. BRIÈRE DE L'ISLE
Ingénieur - Architecte
5, Rue Faustin-Hélie, 5
PARIS

Échelle de 1/5,250,000.

PROFIL DES PENTES LE LONG DES COURS D'EAU.



Échelle de 1/5,250,000 pour les longueurs, et 1/10,000 pour les hauteurs.

CANAL MARITIME RUSSE

RIGA A CHERSSON

reliant la mer Baltique à la mer Noire

STATISTIQUE DU TRAFIC DU CANAL

EXTRAITS DES *RECUEILS CONSULAIRES*

Afin d'éviter toutes exagérations le trafic n'a été évalué que pour huit mois de l'année au prix de 7/10 de centimes par tonne kilométrique, soit 4 roubles de fr. 2-75 ou 11 francs pour les 1,600 kilomètres à parcourir.

Estimation du trafic : 10,000,000 de tonnes

1° Navires venant de la mer Noire, de la Mer d'Azof, d'Asie et du canal de Suez, à chargement plein, sans escales pour les grands ports du nord :

Liverpool	750,000 tonnes
Hambourg	420,000 »
Anvers	652,000 »
Brême	240,000 »
Londres	610,000 »
Hull	430,000 »
Rotterdam	90,000 »
TOTAL	3,192,000 tonnes
Retour aux ports d'origine ou de chargement	3,192,000 »
TOTAL	<u>6,384,000 tonnes</u>

2° Trafic spécial du nord pour la mer Noire, la mer d'Azof et les côtes de la Turquie d'Asie :

Mesnel	180,000 tonnes
Lübeck	120,000 "
Dantzig	250,000 "
Stockholm	24,000 "
Christianstad	11,000 "
Christiania	3,000 "
Amsterdam	45,000 "
Glasgow	70,000 "
Libau	15,000 "
Kœnigsberg	7,000 "
Riga	160,000 "
Mittau	22,000 "
	<hr/>
TOTAL	907,000 tonnes
Retour aux ports d'origine ou de chargement	907,000 "
	<hr/>
TOTAL	<u>1,814,000 tonnes</u>

3° Trafic spécial des ports du sud, de la mer Noire, mer d'Azof, des côtes de la Turquie d'Asie, savoir :

Odessa et Chersson	410,000 tonnes
Galatz, Braïla, Silistrie, Varna	220,000 "
Trébizonde, Sinope	180,000 "
Sébastopol, Kirtch	130,000 "
Azof, Taganrog	22,000 "
Constantinople et ports voisins	230,000 "
	<hr/>
TOTAL	1,192,000 tonnes
Retour aux ports d'origine ou de chargement	1,192,000 "
	<hr/>
TOTAL	<u>2,384,000 tonnes</u>

RÉCAPITULATION

1° Grands ports	6,384,000 tonnes
2° Autres ports du nord	1,814,000 "
2° " " du sud	2,384,000 "
	<hr/>
TOTAL du trafic du canal (transit)	<u>10,582,000 tonnes</u>

CANAL MARITIME RUSSE DES DEUX MERS

*Longueur : 1600 kilomètres. — Largeur au niveau des eaux : 65 mètres.
Largeur au plafond : 35 mètres. — Profondeur du canal : 8^m50.
Profondeur actuelle des rivières (moyenne) 4 mètres.*

DEVIS DE CONSTRUCTION

Postes	SOMMES
1 Indemnité pour droits de passage, règlement d'emprises de terres.	80,000,000
2 Déblai : 1,450,000 mètres courants sur 50 mètres de largeur (moyenne) sur 4 ^m 50 d'approfondissement à la drague : 326,250,000 m ³ à fr. 0-70 le m ³	228,375,000
3 150,000 mètres courants de déblai en pleine terre sur 50 mètres de largeur (moyenne) × 8,50 = 63,750,000 m ³ à 1 franc	63,750,000
4 Supplément pour terrassement et transport de terres dans la traversée des villes 5,750,000 m ³ à fr. 1-50	8,625,000
5 Travaux divers de soutènement des terres aux confluent des rivières.	4,500,000
6 Travaux d'art à la coupure de la Disna, déversoirs du canal.	700,000
7 Revêtements argileux et autres aux terrains sablonneux, y compris argile, briques, chaux	2,800,000
8 Enlèvement des rapides restants du Dnieper	2,250,000
9 Transformation de sept ponts de chemins de fer à Iékathé- rinoslaw, Krementchug, Kiew, Bobruisk, Borisow, Rietschiza, Dünabourg—Tabliers métalliques tournants, culées, soutènements, vigies, cabinets des gardes, à 300,000 francs.	2,100,000
10 Transformation de vingt-deux ponts divers de route à 150,000 francs.	3,300,000
A REPORTER	396,400,000

	REPORT	396,400,000
11	Huit grandes écluses avec retenue d'eau et goulots de chasse aux rivières affluentes : Ingulez, Vorskia, Pssiol, Sula, Desna, au Dnieper aux confluent de ce fleuve avec le Pripet et la Beresina, à la Düna à Dünabourg, à 1,500,000 francs	12,000,000
12	Quinze écluses secondaires avec retenue d'eau et goulots d'écoulement et de chasse aux rivières affluentes du canal : Busuluk, Konkraja, Mokraja, Moskowka, Mokraja-Soura, Tschuta, Rossawa, Orel, Alta, Erpen, Teterew, Gaina, Dubna, Ewst, Oger à 200,000 francs	3,000,000
13	Vingt retenues secondaires des ruisseaux affluents à 60,000 francs	1,200,000
14	Travaux des ports et d'avant-ports avec grandes écluses de niveau à Riga et à Chersson à 2,000,000 de francs	4,000,000
15	Installation de deux ports aux entrées du lac central aux marais entre la Beresina, le Dnieper et le Pripet, quais, hangars, vigies, outillages divers	3,000,000
16	Réglementation des eaux du lac central, des entrées et sorties des eaux des rivières dans le lac, quais déversoirs, phares, vigies, etc.	2,500,000
17	Dévasement d'une partie des marais pour former le lac intérieur à 2,500,000 m ² sur 8m,50 de profondeur 21,250,000 m ³ avec déplacement des terres à 1 franc le m ³	21,250,000
18	Soutènements, clayonage des bords, quais avec leurs armements pour les lignes de chemins de fer, appareils de garantie, bouées, etc.	1,400,000
19	Appropriation, agrandissement et outillage du port de Kiew.	800,000
20	Appropriation et outillage du port de Dünabourg.	1,200,000
21	Création de ports avec quais et outillage, de quais aux villes de Nicopol, Aleksandrowsk, Iékathérinoslaw, Krémentchug, Tscherkassy, Borissow, Kanew, Perejaslaw, Jacobstadt, Bobruisk à 300,000 francs.	2,700,000
22	Amélioration de différents petits ports, outillage de ces ports, entre autres : Aleschki, Berislawi, Nowogeorgijewsk, Werchnednieprowsk.	550,000
	TOTAL du devis de construction	450,000,000
	Frais divers de constitution de Société, etc.	50,000,000
	TOTAL DU DEVIS	<u>500,000,000</u>

REVENU ANNUEL DU CANAL

Estimation du revenu selon les détails du trafic : 10,000,000 de tonnes à 4 roubles (fr. 2-75) ou 11 francs la tonne, soit une recette brute de 110,000,000 de francs.

COUT DE L'ENTRETIEN ET INTÉRÊT ANNUELS

Rente et amortissement du capital de construction en 66 ans à 4 1/2 p. c. sur 500,000,000 de francs	fr.	22,500,000
Dépenses annuelles de personnel, d'aministration et d'entretiens divers		10,000,000
	TOTAL . . . fr.	<u>32,500,000</u>

BALANCE

Recettes brutes	fr.	110,000,000
Dépenses : Intérêt et amortissement	22,500,000	} 32,500,000
Dépenses d'entretien, etc.	10,000,000	
Excédant des recettes sur les dépenses		<u>77,500,000</u>

ANNEXE AU DEVIS DE CONSTRUCTION

PRIX D'UNITÉ

Dragage, le m ³	de fr. 0-35 à fr.	0 70
Terrassement avec transport, le m ³	de fr. 0-50 à .	1 50
Maçonnerie y compris briques, sable et chaux, le m ³		25 00
Chaux, les 10,000 kilos.		180 00
Ciment, les 100 kilos		20 00
Sable sur place, (transports). Gravier, résultat du dragage.		
Briques, faites sur place par les résultats du dragage, le mille . fr.		5 00
Bois de sapin, le m ³		85 00
Bois de chêne, le m ³		120 00
Fer travaillé, le kilo.		1 20
Fer laminé et brut, le kilo		0 30

DÉTAILS DU DEVIS

POSTE N° 1

Indemnité pour droits de passage, règlement d'emprises de terres, expropriation fr. 80,000000

La presque totalité des terres avoisinant les fleuves et les rivières appartient soit à l'Empire Russe, soit aux provinces et aux communes ou à de grands propriétaires.

La construction du canal, avec voie de halage le long de ses rives, donnant une plus value considérable aux terrains avoisinants, il est à peu près certain que l'expropriation sera l'exception et que les terrains seront plutôt gratuitement cédés à l'entreprise.

L'art. 8 du cahier des charges vise cette gratuité de la part de l'Etat Russe.

Dans les traversées des villes, la perspective pour les propriétaires environnants, d'avoir un port près des terrains cédés, dispensera également la plupart du temps des frais d'expropriation.

Dans tous les cas, ce poste est porté à sa grande valeur.

POSTE N° 2

· Déblai : 1,450,000 mètres courants sur 50 mètres de largeur (moyenne) sur
4^m,50 d'approfondissement à la drague : 326,250,000 m³ à fr. 0-70
le m³ fr. **228,375,000**

Nature des terrains des rives. — Sable, terre noire, argile au dessous. Cette composition d'argile préserve les rives et le plafond du canal contre toutes infiltrations.

La largeur des fleuves et des rivières, au plan d'eau, dépasse partout les 65 mètres prévus pour la largeur normale du canal. Des balises et des bouées indiqueront le chenal.

La profondeur du Dnieper est, dans le chenal de Chersson, de 7 mètres en moyenne ; ce fleuve a un tirant d'eau allant jusqu'à 5 mètres jusqu'à Kiew, avec une profondeur de 4 mètres au confluent du Pripet et de la Beresina. Cette dernière rivière a encore à Borissow une profondeur d'environ 3 mètres. La Dūna a une profondeur moyenne de 5 mètres au pont de Riga, pour aller à 3^m,75 environ au pont de Dūnabourg. La largeur au plan d'eau est partout plus considérable que celle prévue par le canal.

Il a été prévu aux études, un cube de terres à draguer égal à une moyenne de 50 mètres sur 4^m,50 de profondeur $\left(\frac{65 \times 35}{2} \times 450 \right)$ ce cube est un grand maximum.

Le dragage se fera avec déversement sur les rives. Des rigoles ramèneront l'eau aux fleuves et aux rivières.

Le produit du dragage, qui est de l'argile semblable à celle du système rupélien (belge) dépôt lacustre supérieur, contient peu de sable et se trouve tout indiqué tant pour former les parements et revêtements des berges que pour la fabrication des briques nécessaires aux œuvres d'art du canal.

Le dragage du canal se fera de la manière suivante afin de mener le travail en toute célérité et de permettre en même temps la construction des écluses.

A chaque confluent de rivière il sera laissé une banquette ayant 100 mètres au dessus des travaux de l'écluse et 50 mètres en dessous.

Les travaux des écluses prenant un développement de 50 mètres environ, les banquettes entre les sections de dragage, auront 200 mètres de largeur, soit 125 mètres du centre en aval de l'écluse et 75 mètres en amont du centre des travaux de l'écluse. Lorsque les écluses seront construites les dragues enlèveront les banquettes et le canal aura son plafond unifié sur toute son étendue.

POSTE N° 3

Déblai : 150,000 mètres courants en pleine terre sur 50 mètres de profondeur moyenne $\left(\frac{65 + 35}{2} = 50\right) \times 8^m,50$ *de profondeur, soit 63,750,000 m³ à 1 franc* **63,750,000**

Cette partie de déblai s'applique à la partie du canal qui doit joindre la Beresina à la Düna près Dünabourg. Cette section commence à Beresina où elle coupe la petite crête de partage entre le bassin du Dnieper et celui de la Düna au-dessus de Dokchitry; elle retrouve immédiatement à Dounilooitchi un petit lac, d'où part un des affluents de la Disna. La coupure de la Disna se fait au nord-est des marais qui existent au-dessus de Koxiany. Le tracé suit en le remontant, si cette expression peut être prise dans le sens exact du mot, dans ces terrains plats, un autre affluent de la Disna, puis il traverse une ligne presque non interrompue de lacs, de diverses grandeurs, entre le chemin de fer de Dünabourg à Vilna et les villages de Braslaw et Koplau pour atteindre la Düna à sa courbe, entre Koplau et Dünabourg.

Le terrain est tertiaire (oligocène) sable, argile compacte, tourbières, un peu de schiste écaillé vers la crête de partage. Il s'y trouve quelques blocs erratiques (probablement scandinaves).

Les travaux se feront au moyen de petites dragues avec transporteurs sur ponton.

Le cube du dragage et du déblai, vu les difficultés du travail, ont été faits sans tenir compte des vides des lacs, étangs, marais et tourbières.

POSTE N° 4

*Supplément pour terrassements et transport de terres dans la traversée des villes, 5,750,000 m³ à fr. 1-50 fr. **8,625,000***

Ce poste vise principalement les villes de Riga, Jakobstadt, Dünabourg, d'une part, sur la Düna et d'autre part il comprend Borisow, Bobruisk, Ritschitza, Kiew, Tscherkassy, Krementschug, Jekatherinoslaw, Aleksandrowsk et Chersson.

Les dragages dans ces villes seront repris dans des chalands qui les porteront aux berges du canal hors des villes, près des installations des briqueteries, dont ils fourniront une partie de la matière première.

POSTE N° 5

*Travaux divers de soutènement de terres aux confluent des
rivières. fr. 4,500,000*

Près de chaque écluse et pont, en amont, en aval et en face, pour éviter les effets du remous, il sera établi soit des perés en pierres, en briques, protégés par des claies et des pieux. Les briques seront fournies par les briqueteries alimentées par les produits du dragage; les bois des claies se trouvent sur place, sur les rives du canal.

Ces travaux seront spécialement nécessaires aux chutes des ruisseaux ne comportant que des déversoirs au lieu d'écluses.

POSTE N° 6

Travaux d'art à la coupure de la Disna, déversoirs etc. . . fr. 700,000

Ce travail comporte :

L'entrée amont, avec écluse, de la Disna dans le canal. La construction d'un mur le long du canal du côté nord de la Disna en aval de cette rivière et de deux syphons avec vannes de fermeture, passant sous le canal et permettant l'envoi d'eau de la Disna supérieure à la Disna inférieure.

POSTE N° 7

*Revêtements argileux et autres aux terrains sablonneux, y compris argile,
briques, chaux, ciment fr. 2,800,000*

Dans ce poste sont compris les redressements des courbes des fleuves et des rivières, l'égalisation et l'élargissement des berges avec établissement de chemins de halage, ainsi que le renfort des berges par des revêtements en argile ou en briques, selon les cas, aux courbes rentrantes des fleuves et rivières avec pose de balises, pieux, fascines nécessaires.

POSTE N° 8

Enlèvements et travaux aux rapides du Dnieper fr. 2,250,000

Le Gouvernement impérial russe a ménagé une passe dans ces rapides pour les bateaux qui remontent jusqu'à Kiew.

Les travaux consisteront à élargir et à approfondir cette passe, à endiguer certaines parties du fleuve, à établir des murs de quais et de soutiens pour contenir les eaux et les maintenir à la profondeur voulue dans le chenal navigable du fleuve, sur la largeur prévue pour tout le canal.

Les roches de granit qui, d'une rive à l'autre, forment les porogés ou rapides du Dnieper sous Jekaterinoslav seront enlevés, par des mines creusées de la manière suivante :

Il sera foncé, sur chaque rive, des puits, selon que de besoin, qui devront atteindre deux mètres sous le niveau à donner au fleuve, c'est-à-dire à 11 mètres de profondeur ; de ces puits rayonneront des tunnels. On travaillera des deux rives en marchant de l'une vers l'autre rive. Ces tunnels seront réunis par des galeries longitudinales. Dans les puits seront ménagés des pompes pour rejeter au Dnieper les eaux d'infiltration. Les tunnels et les galeries seront creusés au moyen de perforatrices. Lorsque les galeries seront faites, il sera établi des trous de mines ménagés méthodiquement et rapprochés les uns des autres. Les charges d'explosifs seront réunis par des conducteurs ; chaque conducteur ayant mission de grouper toutes les mines d'une section. Les conducteurs seront réunis au moyen de fusées et l'explosion générale sera faite par une batterie électrique. L'explosion produite, les dragues recueilleront les débris et le fond du fleuve exploré par des scaphandriers sera égalisé pour la surface nécessaire au plafond. Il sera fait le même travail entre chaque bassin et chute, ainsi que chaque lac du fleuve. Tout le travail sera conduit de façon à ne déterminer qu'une explosion unique, à moins d'obstacles imprévus.

POSTES N^{os} 9 et 10

<i>Transformation de sept ponts de chemins de fer à Iékatherinoslaw, Kremenschug, Kiew, Bobruisk, Borisow, Rietschiza, Dünabourg. Tabliers métalliques tournants, culées, soutèments, vigies, cabinets des gardes, etc., à 300,000 francs. fr.</i>	2,100,000
<i>Transformation de 22 ponts divers de routes, à 150,000 francs</i>	3,300,000

Afin d'éviter des remblais longs et coûteux et pour activer l'achèvement du travail, et de diminuer les frais, les ponts du canal auront des parties ouvrantes, tournantes sur piliers, tel par exemples, que le pont de Boom, en Belgique, le pont de Tarente, en Italie, les ponts du bassin à flots de Bordeaux.

La partie tournante des ponts sera toujours établie : ceux sur la Düna plus rapprochée de la rive droite que de la rive gauche; ceux sur la Beresina et le Dnieper plus rapprochée de leur rive gauche que de leur rive droite.

Les plus forts navires de la Flotte Impériale Russe ayant 16 mètres de largeur, chaque partie tournante des ponts aura une largeur d'ouverture de 25 mètres, pareils à la largeur des écluses des arrières-ports de Riga et de Chersson.

La transformation des ponts de routes sera faite pareillement à celle des ponts de chemins de fer.

Afin de ne pas entraver la circulation pendant les transformations, il sera établi, en bifurcation, en deçà et au delà des parties tournantes à établir, des ponts provisoires sur chevalets, construits de manière à éviter tous retards, tous encombrements et tous dangers.

Il sera ménagé des chambres de mines dans tous les piliers des ponts : pour ceux de la Düna, à partir de la rive gauche jusqu'à la partie tournante; pour ceux de la Beresina et du Dnieper, dans tous les piliers depuis la rive droite jusqu'à la partie tournante. Ces travaux seront faits selon indications et sous la direction des généraux de l'armée russe.

Les tabliers des ponts seront métalliques dans toutes leurs parties, même pour les planchers qui seront en plaques de tôle d'acier ou de fonte afin d'éviter l'incendie.

Les piliers de supports des ponts seront élargis, consolidés et munis d'épis.

Le premier épi de chaque pilier sera fixe, le second en amont du premier aura une disposition spéciale permettant la rentrée de ses angles, au moyen de rappels, afin de faciliter le détachement des glaces.

POSTE N° 11

Grande écluse. — Devis

Dragage et terrassement.	187,000 francs
Maçonnerie et bétonnage.	188,000 "
Pierres de taille diverses.	166,000 "
Cimentages divers	21,000 "
Bois de charpentes, pieux, palplanches.	92,000 "
Parties métalliques diverses.	631,000 "
Portes d'écluses et accessoires.	140,000 "
Portes d'écluses et branchements	32,000 "
Épuisements, divers et imprévus	43,000 "
TOTAL	<u>1,500,000 francs</u>

Les écluses sont conçues d'après un système nouveau, toutes en tôles d'acier; les entrées et les sorties d'eau dans les biefs sont réglées de façon à porter les navires sans remous et sans oscillations.

POSTE N° 12

Écluse moyenne. — Devis

Dragage et terrassement	19,000 francs
Bétonnage	28,260 "
Maçonnerie	34,782 "
Pierres de taille et placement	7,580 "
Entourage en ciment des conduits	1,504 "
Bois de charpente, pieux, palplanches	5,465 "
Parties métalliques diverses)	
Conduits et branchements)	80,108 "
Portes	9,010 "
Vannes	10,000 "
Épuisements et imprévus.	4,291 "
TOTAL	<u>200,000</u> francs

Les biefs des écluses sont établis d'après un système nouveau, en tôles d'acier; la réglementation de l'entrée et de la sortie des eaux est disposée de façon à éviter tous remous et toutes oscillations des bateaux à écluser.

POSTE N° 14

Ports et avant ports de Riga et de Chersson fr. 4,000,000

L'entrée du Dnieper canalisé à Chersson aura lieu, dans le Léman vers la mer Noire, par une écluse de 150 mètres de longueur, sur 25 mètres de largeur et de manière à fournir un tirant d'eau égal à 8^m,50 de profondeur normale. De chaque côté des écluses seront placés des déversoirs servant à fournir des éclusées rapides et sans chocs ni soubresauts pour les navires.

En temps de non-écluse, les vannes d'aval étant ouvertes l'eau en échappant par les canaux déversoirs, activera des turbines servant à produire l'énergie nécessaire à la traction et à l'éclairage électrique du canal.

Tous les bassins, les biefs, les entrées, seront en tôle d'acier renforcée de cornières, de poutrelles, de plaques de renfort, noyées dans du béton.

Ces dispositions éviteront les crevasses et les dislocations à craindre par les gelées; elles permettront d'effectuer le travail très rapidement et en tous temps.

Pendant la construction des écluses de Riga et de Chersson, afin de ne pas gêner la navigation, des chenaux provisoires seront pratiqués pour assurer le trafic du Dnieper et de la Düna.

Il sera ménagé deux bassins de 250 mètres de longueur sur 150 mètres de largeur à chacun des ports de Riga et de Chersson, avec quatre cales sèches, dont une d'elles, dans chaque port, sera construite pour porter un grand navire et aura comme dimension 160 mètres de longueur sur 22 mètres de largeur.

Tous les quais des bassins seront pavés, armés de quatre voies de rails, plaques tournantes, excentriques, grues et ponts bascules, au nombre de deux par chaque bassin; les voies ferrées seront reliées au chemin de fer le plus proche. Il sera construit à chaque quai des hangars-abris ayant chacun une longueur de 200 mètres sur 20 mètres de largeur, le tout afin de mettre ces deux ports sur le pied d'égalité des ports les mieux outillés.

POSTES N^{cs} 15, 16, 17 et 18

<i>Installation de deux ports aux entrées du lac central à établir aux marais entre la Beresina, le Dnieper et le Pripet, quais, hangars, vigies, outillage diversfr.</i>	3,000,000
<i>Réglementation des eaux du lac central aux entrées et sorties des eaux, quais, déversoirs, phares, vigies</i>	2,500,000
<i>Dévasement d'une partie des marais pour former le lac intérieur.</i>	21,250,000
<i>Soutènement, clayonnage des bords, quais avec leur armement pour voies de chemin de fer, appareils de garantie, bouées, etc.</i>	1,400,000
TOTAL	<u>28,150,000</u>

Le lac central sera établi dans la fourche formée par l'affluent le Pripet avec le Dnieper, près de Laiayitchi, petit village à exproprier. La berge occidentale du lac sera formée par la rive occidentale du Pripet, en-dessous de l'Ouj, barrée et rentrant dans le lac; la berge orientale est formée par la rive orientale du Dnieper, et au nord, au moyen du produit des dragages antérieurs, de pieux, de palplanches et de fascines, il sera formé une digue pour enserrer le lac de la rive du Pripet à celle du Dnieper, avec ouverture et écluse pour la petite rivière Braginka, qui entrera dans le lac. Cette rivière, qui se déverse également au Dnieper en deçà de Lioubetch, sera barrée vers le Dnieper pour favoriser, au centre, le courant dans le lac central.

Sur le Pripet, au nord-ouest du lac, il sera construit une écluse double montante et descendante pour permettre les éclusées rapides des bateaux. L'entrée du lac sera au bas des écluses. Le lac lui-même sera dragué de manière à avoir une profondeur d'eau constante d'au moins 4 mètres sous les plus basses eaux du Dnieper canalisé à 8^m,50 de profondeur. Le lac formera ainsi un vaste port.

En amont de l'écluse du Pripet il sera établi, près de Tchernobyl, une gare avec nombreuses voies et outillage complet. De cette gare une voie ferrée, qui passera à Ovrouth, Bazar, Ksaverov, Radomysl, Jitomir, Troïanow, reliera le port central et les bassins d'Ovrouth à la grande ligne vers Odessa, s'y branchant à la gare de Berdetchev. Ovrouth possèdera également un vaste bassin avec hangars, magasins, cales sèches et tanks à pétrole.

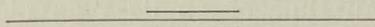
Les quais seront pourvus de grues, de ponts-bascules, de l'armement et des outils nécessaires aux chargements et déchargements.

Sur la rive orientale du Dnieper, vers Koziol, seront établis des bassins avec cales sèches, tous leurs armements et des tanks à pétrole. Des voies

ferrées avec grues, ponts-bascules et hangars seront établis à Koziol avec prolongement à Tchernigov, Sednev, Makichin, Roudnia pour rejoindre à Gorodnia la grande ligne ferrée passant au nord à Gomel et au sud-est à Borzna.

La rive occidentale du Pripet et celle orientale du Dnieper seront clayonnées sur tout le pourtour du canal et garnies de balises. Le lac sera éclairé pendant la nuit à la lumière électrique, au moyen de la chute produite par les déversoirs du Pripet en amont de l'écluse double.

Toutes les écluses et les bassins seront formés de tôles d'acier, agencées d'après un nouveau système de construction, noyées dans du béton et présentant des garanties absolues de solidité et de résistance à l'action des gelées.



POSTES N^{OS} 19, 20, 21 et 22

Travaux d'aménagement des ports :

<i>Appropriation, agrandissement et outillage du port de Kiew. fr.</i>	800,000
<i>Appropriation et outillage du port de Dunabourg</i>	1,200,000
<i>Création de ports avec quais et outillage de quais aux villes de Nicopol, Aleksandrowsk, Ekathérinoslav, Krementchoug, Tcherkasy, Bovisow, Knaw, Lepel, Jacobstad à 300,000 fr.</i>	2,700,000
<i>Amélioration de différents petits ports, outillage de ces ports, entre autres : Aleki, Berislaw, Georquièrs, Verkhnedne- prowsk</i>	550,000
TOTAL . . . fr.	<u>5,250,000</u>

Chaque ville, selon son importance, aura son port avec divers bassins aménagés selon les nécessités modernes, garnis de quais, armés de voies ferrées avec plaques tournantes, excentriques, raccordements aux chemins de fer, outillés de grues, de ponts bascules, de hangars.

Ces ports posséderont des cales sèches et des tanks à pétrole. Ils auront chacun deux entrées sur le canal, l'une pour les navires venant d'amont, l'autre pour les navires venant d'aval. Les ports seront tous construits sur les rives vers la partie intérieure de l'Empire.

POSTE N° 23

Ce poste comprend toutes les dépenses diverses afférentes aux études faites, à l'organisation des travaux à effectuer, des opérations financières, des frais d'actes de sociétés, des frais de timbres et d'enregistrement; de transports de matériel et d'outillage divers et les frais quelconques que comporte la mise en œuvre, en action et en exploitation d'un travail aussi vaste que celui du canal maritime des deux mers (Riga à Chersson).

Paris, septembre 1895.

PROJET

DE

CAHIER DES CHARGES

EMPIRE DE RUSSIE

CANAL MARITIME RUSSE DES DEUX MERS

RIGA A CHERSSON

PROJET DE CAHIER DES CHARGES

ARTICLE PREMIER

Durée de la concession

La concession de l'exploitation du canal sera de soixante-six ans, après lesquels le canal et ses dépendances seront la propriété exclusive du Gouvernement Impérial Russe.

ARTICLE II

Coût de l'entreprise

La construction et les frais accessoires de la construction et de la mise en exploitation du canal sont évalués à 500,000,000 de francs.

Nombre d'émissions

Cette somme sera obtenue au moyen de quatre émissions. La première et la deuxième de ces émissions seront chacune de 150,000,000 de francs; la troisième émission sera de 100,000,000 de francs; la quatrième sera de la somme qu'il faudra encore pour l'achèvement complet du canal et sa mise en exploitation.

ARTICLE III

Époque des émissions

La première émission aura lieu dans l'année de l'octroi de la concession. Le produit de l'émission sera versé dans une banque de l'Empire Russe, désignée de commun accord entre le Gouvernement Impérial et l'Administration de la Société.

ARTICLE IV

Contrôle du Gouvernement Impérial Russe

Le Gouvernement Impérial Russe aura le contrôle le plus complet sur toutes les opérations et sur les travaux de la Société concessionnaire du canal. Les états d'avancement des travaux lui seront remis tous les trois mois; un état de la gestion financière lui sera remis semestriellement.

ARTICLE V

Garantie d'intérêt accordée par le Gouvernement

Le Gouvernement Impérial Russe assure aux obligations du capital désigné aux articles II et III nécessaire à couvrir les opérations diverses ayant rapport à l'ouverture et à la mise en exploitation du canal, une somme égale à 4 1/2 p. c., intérêt et amortissement compris en soixante-six ans.

Part dans les bénéfices acquise au Gouvernement

En retour de cette garantie, soit sous la forme de la possession du tiers des actions de la Société de construction et d'exploitation, soit sous toute autre forme quelconque qu'il lui plaira de désigner, le Gouvernement Impérial Russe aura droit au tiers des recettes nettes que produira l'exploitation du canal.

ARTICLE VI

Le Gouvernement Impérial Russe aura, par les délégués qu'il désignera, le droit absolu de contrôle dans tous les actes quelconques de la Société.

ARTICLE VII

Le versement de la part de bénéfice acquise au Gouvernement Impérial, ainsi qu'il est dit plus haut, sera effectué au Trésor de l'empire ou à telle banque qu'il désignera et aux époques qu'il déterminera.

ARTICLE VIII

Privilèges accordés à la Société

La Société de construction du canal jouira de tous les privilèges en usage dans l'Empire de

Russie pour l'expropriation par zones des terrains nécessaires à l'élargissement des rivières canalisées, à la création des ports, du lac intérieur, des écluses; à la création, à l'agrandissement et au déplacement éventuel des ports existant. Il en sera de même pour l'expropriation des terrains nécessaires pour opérer la jonction des fleuves soit par la Beresina, soit de la Düna directement au Dnieper, ainsi que le désignera le Gouvernement Impérial dans l'acte de concession, de même que pour les terrains nécessaires aux constructions et aux dépôts des matériaux du canal et à leur manutention.

ARTICLE IX

Cession gratuite des terrains du Gouvernement

Les terrains appartenant au Gouvernement Impérial compris dans la zone d'expropriation seront concédés gratuitement.

ARTICLE X

Salaire des ouvriers. Barème

Un barème des prix des journées des ouvriers sera soumis au Gouvernement Impérial par la Société et sera pour cette dernière, après son approbation, de rigoureuse application.

ARTICLE XI

Droit de surveillance du Gouvernement

Les agents des travaux et autres de la construction et de l'exploitation du canal, agréés par le Gouvernement Impérial auront le droit de surveillance et de répression, selon les lois de l'Empire, pour tout acte de mauvais gré ou de malveillance contre les propriétés et les travaux quelconques du canal.

ARTICLE XII

Transports du Gouvernement. Libre parcours

Les transports quelconques du Gouvernement Impérial Russe, tant pour le trajet sur le canal que pour leur passage du canal dans une rivière affluente, auront la gratuité du parcours et auront la priorité de passage sur tous autres bâtiments, navires, etc.

ARTICLE XIII

Parcours du canal. Péages

Les péages sur le canal sont ainsi établis :

Par tonne kilométrique :

Parcours en transit de Riga à Chersson ou de l'une des entrées du canal vers l'intérieur ou de l'intérieur vers l'une des sorties du canal 7/10 de centime

Parcours sur le canal d'un port à l'autre non compris les ports de sortie et aussi pour les bateaux ou chalands d'intérieur quelconques allant charger ou décharger des marchandises d'un bâtiment dans les ports de Riga et de Chersson . 3/10 de centime

Entrée dans le canal d'un chargement quelconque venant d'une des rivières affluentes y compris l'écluse et vice-versa. 5/10 de centime

Droits de quais

Droits de quais, de feux, de bouées, d'éclairage aux ports quelconques du canal établis par la Société de construction et sur les quais du lac intérieur à lui payer, abstraction faite de tous autres droits impériaux ou municipaux :

Le jour de l'arrivée et du départ,	pas de taxe
les 2 ^e et 3 ^e jours, par tonne et par jour.	fr. 0 02
du 4 ^e au 6 ^e id. id. id.	0 03
du 7 ^e au 9 ^e id. id. id.	0 04
du 10 ^e au 12 ^e id. id. id.	0 05
les jours suivants id. id.	0 10

Les transports quelconques entrés chargés dans le canal et retournant sur lest ne payeront que la moitié des taxes ci-dessus indiquées pour le retour sur lest. Il en sera de même pour les transports entrant sur lest dans le canal en tant toutefois que le lest ne soit pas vendu à un prix quelconque ou échangé contre marchandise.

ARTICLE XIV

Traction électrique. Barème

La traction électrique qu'établira la Société fera l'objet d'un barème spécial à dresser d'accord avec le Gouvernement Impérial Russe.

ARTICLE XV

Sociétés de transports existantes. Droits acquis

Des contrats particuliers agréés par le Gouvernement Impérial régleront la situation de la Société d'exploitation du canal avec les Sociétés ou entreprises de transports et de navigations existantes sur les fleuves à canaliser au jour de l'octroi de la concession et navigant de jour.

ARTICLE XVI

Les taxes de l'article XIII seront régulièrement appliquées à tous navires et transports quelconques voyageant la nuit, grâce à l'éclairage électrique établi par la Société.

ARTICLE XVII

Apport de la concession

Les demandeurs en concession, constitués actuellement en Société civile, auront le droit de faire apport de leur concession à une Société anonyme ou autre reconnue par le Gouvernement Impérial Russe, laquelle Société reprendra et acceptera toutes les conditions du cahier des charges réglant l'octroi de la concession.

ARTICLE XVIII

Durée des travaux

Les travaux de construction du canal, sauf cas de force majeure, dans laquelle ne rentrent pas les rigueurs des saisons, auront une durée de cinq ans.

ARTICLE XIX

Pour tout ce qui n'est pas prévu aux présentes propositions, les soussignés déclarent s'en rapporter aux lois et aux usages en vigueur dans l'Empire de Russie.

Paris, septembre 1895.

Pour la Société d'Études du Canal Maritime Russe,

Gustave DEFOSSE;

Georges BRIÈRE de l'Isle.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



III-307407

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000318421

WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

BIBLIOTEKA GŁÓWNA

III 18239
L. inw.

Druk. U. J. Zam. 356. 10.000.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300870