



**HAL**  
open science

# L'hydroélectricité russe, une énergie propre ou seulement renouvelable ?

Laurent Touchart

## ► To cite this version:

Laurent Touchart. L'hydroélectricité russe, une énergie propre ou seulement renouvelable ?. Les territoires de l'eau en Russie, L'Harmattan, pp.189-207, 2014, 978-2-343-02596-4. <hal-03773940>

**HAL Id: hal-03773940**

**<https://hal.science/hal-03773940v1>**

Submitted on 16 Sep 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

**Touchart L. (2014) « L'hydroélectricité russe, une énergie propre ou seulement renouvelable ? » in *Les territoires de l'eau en Russie*. Paris, L'Harmattan, 333 p. : pp. 189-207.**

Pour HAL :

- mise en page différente de celle de l'éditeur
- ajout d'un résumé et de mots-clefs
- bibliographie de l'ensemble des chapitres de l'ouvrage *Les territoires de l'eau en Russie* (pp. 291-315).

# L'hydroélectricité russe, une énergie propre ou seulement renouvelable ?

Par Laurent TOUCHART  
Université d'Orléans

## Résumé :

Proportionnellement à la taille du pays, la Russie compte peu de barrages hydroélectriques et la plupart de ses cours d'eau ne sont pas harnachés. Mais, là où ils existent, notamment dans les bassins de la Volga et de l'Énisséï, ce sont plutôt de grands ouvrages, avec une puissance hydroélectrique installée très forte. Sur l'Énisséï, les centrales hydroélectriques de Saïano-Chouchensk et Krasnoïarsk-Divnogorsk restent aujourd'hui parmi les plus puissantes du monde. Des années 1950 aux années 1970, la construction des grands barrages sibériens a accompagné l'avancée jusqu'à l'Angara du front pionnier industriel (importance des raffineries d'aluminium) et urbain (construction de villes-champignons *ex nihilo*, comme Bratsk et Oust-Ilimsk). Cette époque est révolue, à la fois pour des raisons économiques (baisse des besoins, amélioration de la technologie) et environnementales.

Le cours inférieur de l'Angara est pris comme exemple d'arrêt (Kossaïa Chivera, Mourojny Byk) ou de révision à la baisse (Bogoutchany) de la construction des grands barrages, de la grande hydraulique. Au contraire, la question est ensuite posée d'une renaissance ou non de la petite hydraulique, qui avait été relancée lors des dernières années de l'URSS. L'auteur développe l'exemple des manufactures produisant grâce aux éclusées de vieux étangs dans la région de Barnaoul et dans l'Altai (usine de Kolyvan), en insistant sur leur caractère patrimonial.

Après le rappel des principaux effets environnementaux négatifs des barrages russes (généraux comme la rupture de la continuité écologique, ou plus proprement russes comme le très fort marnage), la troisième partie s'attache à montrer l'importance des efforts faits depuis plusieurs décennies par les autorités russes pour rendre la gestion des grands barrages plus respectueuse de l'environnement. Dès les années 1950, certains bâtiments historiques ont été démontés, transportés et remontés pour être sauvés de l'enneigement. L'auteur développe tout particulièrement l'amélioration de la prise en compte de « l'éthnocénose » (selon l'expression du géographe S. Eline) de l'Angara inférieure. Les coupes forestières avant la mise en eau et la gestion des niveaux pour préserver les frayères sont aussi évoquées. Le chapitre se termine par les conflits ou visions antagonistes pouvant exister entre différents acteurs, rendant plus difficile une gestion consensuelle.

**Mots-clefs :** lac de barrage, micro-hydraulique, impact environnemental des barrages, Volga, Angara, Saïano-Chouchensk, Krasnoïarsk, Bratsk, Oust-Ilimsk.

## Introduction

Partout dans le monde, le lien entre les barrages hydroélectriques et le développement durable est ambigu. Longtemps vantés comme la pièce maîtresse des énergies renouvelables, et continuant à ce titre à être loués par nombre d'organismes ou d'individus, les barrages sont par ailleurs de plus en plus critiqués pour de multiples atteintes environnementales, qui ne cessent d'être révisées à la hausse. En Russie aussi, la même contradiction provoque les mêmes dilemmes de gestion. Mais ce pays comporte quelques particularités.

### 1.2.1. Une grande proportion de cours d'eau libres de tout harnachement, malgré une production assez forte

Les *vodokhranilichtcha*, lacs de barrage et autres retenues d'eau, ont été construits en Russie dans la plupart des cas pour dompter les débits excessifs des hautes eaux printanières, les mettre en réserve et les restituer ensuite progressivement ; c'est pourquoi ils ont déjà été traités sous cet angle dans notre chapitre deuxième, à propos de l'immodération des régimes fluviaux. Il convient ici de succinctement présenter la minorité des barrages russes concernés par la production énergétique et déceler l'évolution de leur gestion dans une direction prenant mieux en compte les questions écologiques.

Par rapport au Canada ou aux Etats-Unis, et plus encore eu égard à l'Europe de l'Ouest, l'essentiel des cours d'eau russes se trouve libre de tout harnachement. Les huit dixièmes des fleuves russes ne sont pas barrés, si bien que de très longs segments des grands hydrosystèmes ont préservé leur continuité écologique. Dans l'article « dams » de l'*Encyclopedia of lakes and reservoirs*, Reginald Herschy (2012) classe la Russie au 35<sup>ème</sup> rang mondial pour le nombre total de barrages, au 26<sup>ème</sup> pour le nombre de barrages de plus de 30 m de haut et au 25<sup>ème</sup> pour ceux de plus de 60 m. Cette réalité est souvent masquée dans les présentations françaises par la mise en avant de la seule Volga, qui, bien que l'Angara ait suivi le même chemin, est plus exceptionnelle que représentative à l'échelle de l'immensité russe.



*Photo 1 Le lac de barrage de Novossibirsk sur l'Ob, un plan d'eau de grande taille  
Cliché L. Touchart, juillet 1991*

*Les barrages russes, plutôt peu nombreux par rapport à la taille du pays, sont en revanche en général de grande taille. Barrant l'Ob, celui de Novossibirsk a une superficie de 1070 km<sup>2</sup> et un volume de 8,8 km<sup>3</sup>. La photo a été prise sur la plage de sable d'Akademgorodok.*

Il est vrai que cela est facilité par le fait que 85 % du potentiel hydraulique se situent dans la partie asiatique de la Russie, très loin des besoins (Thorez, 2007). Mais la distance des grands foyers de peuplement et la difficulté de transporter l'électricité<sup>1</sup> ne forment pas les seules causes de l'absence d'aménagement. La prise en compte de longue date des problèmes environnementaux et la pression des associations écologistes y ont aussi été pour beaucoup.

Sur les 2 200 (Avakjan, 1999) à 2 700 (Saltankin, 2012) lacs de barrage russes, 252 ont un volume de plus de 100 millions de mètres cubes, dont 86 de plus d'un kilomètre cube (Saltankin, 2012). Seule une soixantaine est destinée à la production hydroélectrique (Marčenko *et al.*, 2005). C'est beaucoup moins que dans la plupart des autres pays comparables. En fait, la Russie n'a équipé que 21 % de ses ressources hydroénergétiques, contre 50 à 55 % aux Etats-Unis, « 65 % au Canada et 95 % en France » (Bigard, 2007, p. 26).



*Photo 2 L'Iénisséï juste en aval du barrage de Krasnoïarsk.*

*Cliché L. Touchart, juillet 1991*

*Deuxième barrage le plus puissant de Russie, celui de Krasnoïarsk développe 6 000 mégawatts.*

La contrepartie se trouve être que les barrages russes producteurs d'énergie, somme toute peu nombreux, sont souvent de gros équipements, dont la puissance installée des stations hydroélectriques (*GES*) est très élevée<sup>2</sup>. Sur le haut Iénisséï, les deux barrages successifs de Saïano-Chouchensk et Krasnoïarsk ont une puissance installée respective de 6 400 et 6 000 mégawatts, qui les placent parmi les premières places mondiales avec Itaipu et les Trois Gorges. Sur son affluent, l'Angara, les trois barrages de Bratsk, Oust-Ilinsk et Bogoutchany ont une puissance de plus de 4 000 mégawatts chacun. En ajoutant Irkoutsk, cela signifie que, par l'intermédiaire de seulement six barrages, la puissance installée du bassin de l'Iénisséï dépasse 25 gigawatts. En Europe, les *GES* de Kouïbychev et Volgograd dépassent chacune 2 000 mégawatts et l'ensemble du bassin de la Volga a une puissance installée d'une quinzaine de gigawatts en seulement une douzaine de barrages.

---

<sup>1</sup> Selon les données de la Banque Mondiale de 2010, les pertes sur le réseau électrique russe se montent à 10 %. C'est un chiffre plutôt élevé pour un pays industriel. Les pertes sont de 6 % pour les Etats-Unis ou la France, 7 % pour le Royaume-Uni. Cependant, elles se montent à 11 % pour le Canada, le pays qui a les conditions géographiques les plus proches de la Russie (<http://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.LOSS.ZS>).

<sup>2</sup> Une partie importante du développement suivant provient de la lecture de rapports internes et de discussions avec les scientifiques de l'Institut de l'Energie de l'Académie des Sciences de Sibérie Orientale, lors d'un stage de deux semaines, encadré par V.A. Saviélev, que nous avons effectué en octobre 1996 dans le Département des Progrès Technologiques dans l'Energie, dirigé par Lev Béliaev.

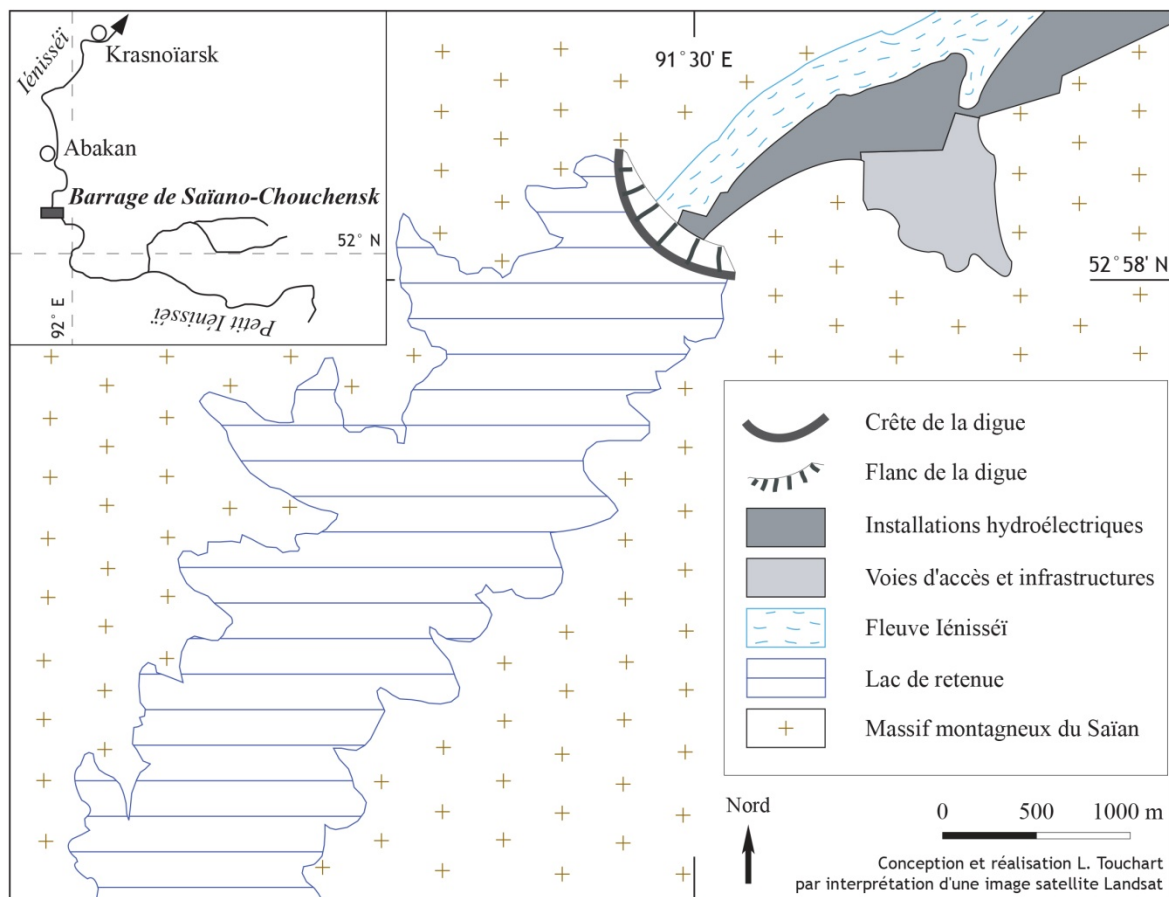


Figure 1 Carte du barrage le plus puissant de Russie : Saïano-Chouchensk

Les barrages russes produisent d'une année à l'autre entre 150 et 170 milliards de kilowattheures. L'hydroélectricité correspond bon an mal an à près d'un cinquième de la production totale d'électricité de la Russie<sup>3</sup>. Cette proportion est plus forte qu'à la période soviétique, car les barrages continuent de produire presque autant, tandis que les centrales thermiques classiques ont fortement baissé leur production, mais cette remarque est moins vraie maintenant qu'à la période eltsinienne.

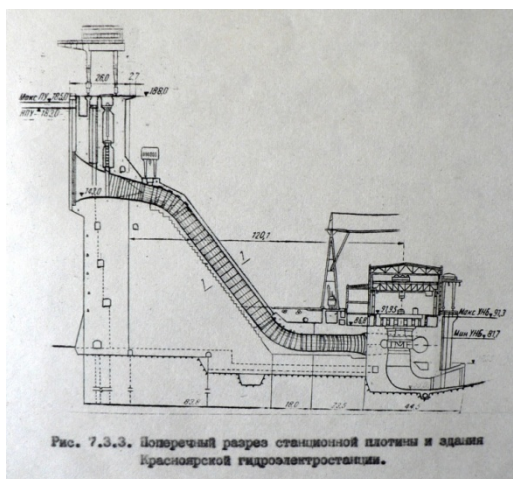
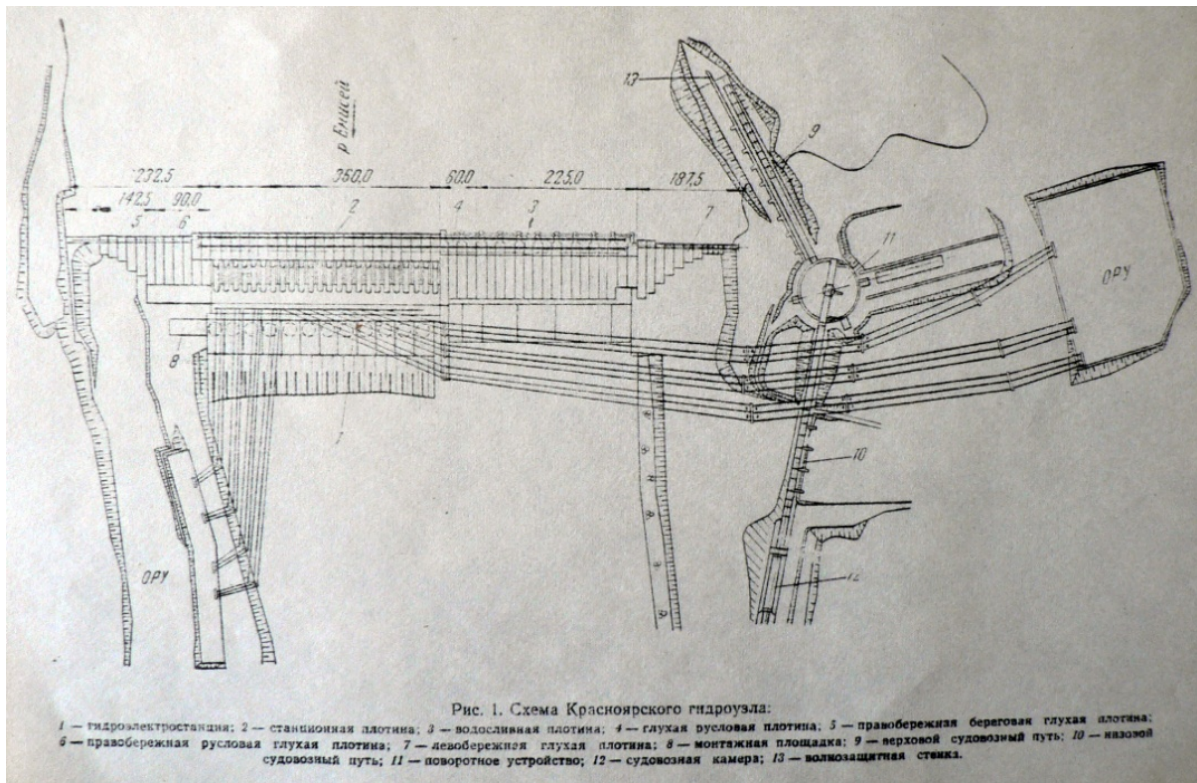


Figure 2 Coupe du barrage de Krasnoïarsk (document interne fourni par l'Institut de Limnologie de l'Académie des Sciences de Sibérie Orientale en 1996)

<sup>3</sup> Selon les données de British Petroleum (<http://www.bp.com/>), la production d'électricité de la Russie est de 1 037 milliards de kilowattheures en 2010, soit le 4<sup>ème</sup> rang mondial.

Sur le plan économique, la construction de barrages très puissants, parfois très loin des centres de consommation européens, accompagnait, des années 1950 aux années 1970, l'avancée rapide du front pionnier. Or, bien que l'URSS fût à la pointe de la technique à ce sujet<sup>4</sup> (Kovda, 1953, Grigorovič, 1960), il était difficile de transporter l'électricité produite sur de grandes distances. C'est pourquoi il était systématiquement construit sur place de grosses industries fortes consommatrices (Tarakanov, 1990) et, parfois, comme à Bratsk et Oust-Ilmst, de grandes villes sortant de terre ex nihilo (Kovalev, 1975, Mel'nikov et Sakk, 1982). Les usines d'aluminium de Chélekhov (Labasse, 1965) et Bratsk (Wein, 1987) sur l'Angara, de Saïano-Chouchensk sur l'Iénisséï, avaient été conçues en même temps que le barrage pour consommer une part sensible de l'hydroélectricité produite. Pourtant, malgré la croissance des villes champignons (Karger, 1966, Lydolph, 1977, Alekseev, 1987, Wein, 1988) et la construction d'énormes complexes industriels (Grigor'eva, 1960, Straszak et Knop, 1977), malgré l'exportation en direction de Krasnoïarsk (Kurbatov et Khalyapin, 1977), du BAM (Aganbegyan, 1977) et à l'étranger, notamment en Mongolie<sup>5</sup> (Novoženin et Makeev, 1990), certains bassins fluviaux se sont mis à produire tellement d'électricité que son utilisation sur place ne suffisait pas. Rappelons que, dès les années 1970, les trois barrages de l'Angara produisaient chaque année en moyenne 48 milliards de kWh (Bezrukov *et al.*, 1993), l'équivalent de toute la production française de l'époque.



*Figure 3 Schéma en plan du barrage-poids de Krasnoïarsk (document interne fourni par l'Institut de Limnologie de l'Académie des Sciences de Sibérie Orientale en 1996)*

Ce furent d'abord les industries qui firent de gros progrès techniques, économisant l'électricité pour une production équivalente. Par exemple, à Bratsk, il fallait un tiers d'électricité en moins pour une tonne d'aluminium dans les années 1980 par rapport aux années 1960. Ensuite, la crise industrielle

<sup>4</sup> Ce dont la propagande ne manqua pas de se vanter dans les années 1950 à propos des barrages de la Volga. « L'énergie de la centrale hydraulique de Kouibychev sera transportée à Moscou sur une distance de plus de 800 km et sous une tension de 400 000 volts. Même un grand pays capitaliste comme les Etats-Unis ne possède encore que des lignes de transport d'énergie électrique à des distances inférieures à 430 km, sous une tension de 287 000 volts » (Kovda, 1953, pp. 25-26).

<sup>5</sup> 400 millions de kWh des barrages angariens étaient exportés en Mongolie en 1996 (communication orale, V.A. Saviélev, Irkoutsk, octobre 1996).

sous Gorbatchév et Eltsine fit chuter la demande par ce secteur<sup>6</sup>. Enfin, l'émigration hors de la Sibérie depuis la chute de l'URSS fait baisser fortement le nombre d'habitants. « C'est pourquoi les capacités ont été très tôt révisées à la baisse. Ainsi, celle de Bratsk, qui était de 4 050 mégawatts en 1966 et 4 300 MW en 1976, a été montée à un maximum de 5 540 MW en 1977, pour être redescendue à 4 500 MW quelques années plus tard. [...] De même, alors que la puissance planifiée d'Oust-Ilimsk était de 4 320 MW, deux des dix-huit générateurs n'ont jamais été installés, si bien que la capacité n'est en fait que de 3 840 MW » (Touchart, 1999, p. 16). Pourtant, dans cet exemple angarien comme dans d'autres, la baisse de la production avait été décidée non seulement en raison de la diminution de la demande économique, mais aussi en lien avec un respect accru des questions environnementales (Nazarov et Savel'ev, 1983).



*Photo 3 Les progrès techniques des industries d'aluminium et la baisse de la demande en hydroélectricité*  
Cliché L. Touchart, août 2008

*Il faut aujourd'hui nettement moins d'électricité pour produire une tonne d'aluminium qu'à l'époque pendant laquelle les barrages ont été construits. A Chélékhov, l'usine d'aluminium finance nombre d'installations municipales (ici le palais de la culture du Métallurgiste) et dégage les bénéfices nécessaires à la modernisation, en utilisant une quantité d'électricité moindre du barrage d'Irkoutsk.*

En effet, avec les barrages qu'elle possède, la Russie pourrait produire plus, mais elle ne le fait intentionnellement pas. Certes, la cause principale est économique, mais il convient de ne pas négliger les raisons écologiques de ce choix.

---

<sup>6</sup> Pour utiliser le surplus d'hydroélectricité lors de la crise eltsinienne, les chercheurs de l'Institut Sibérien de l'Energie travaillaient sur le prolongement de la ligne à haute tension vers les mines d'or de Bodaïbo et le BAM (stage personnel avec V.A. Saviélev, octobre 1996).

## 1.2.2. L'arrêt de la construction des grands barrages et la renaissance de la petite hydraulique

Depuis une quarantaine d'années, la plupart des grands barrages qui avaient été prévus auparavant par les autorités russes ne sont finalement pas construits. Ce n'est évidemment pas parce qu'il n'y a pratiquement plus de site à équiper, comme en France, mais, outre les raisons économiques évoquées plus haut, en grande partie pour des raisons écologiques<sup>7</sup>.

En Sibérie et en Extrême-Orient, où fleuves et rivières drainent de vastes espaces vierges, la pression des mouvements écologistes a joué un rôle significatif (Sadovskij, 1988), en partie d'ailleurs en réponse à certains errements précédents. L'exemple de la Sibérie centrale et orientale est éclairant. A partir des années 1970, alors que l'avancée du front pionnier vers le nord avait déjà digéré Bratsk, et même Oust-Ilimsk (Gukov et Semyonov, 1981, Mote<sup>8</sup>, 1983, Dudenko, 1990), l'aménagement du territoire du confluent de l'Angara et de l'Iénisséï devait être régi sur plusieurs centaines de kilomètres par le *TPKAER*, Complexe Territorial de Production de la Région Angaro-Iénisséïenne (Bandman *et al.*, 1992). Quatre autres barrages étaient prévus, ceux de Bogoutchany, Kossaïa Chivéra (dit aussi de l'Angara inférieure) et Mourojny Byk sur l'Angara, ainsi que celui de l'Iénisséï moyen (dit aussi d'Abalakovski) sur le fleuve lui-même en aval du confluent (Novoženin et Makeev, 1990). Pourtant, en grande partie en raison de l'opposition de la population, trois d'entre eux n'ont jamais été construits (Touchart, 1999). Et le seul qui fut édifié, celui de Bogoutchany, le fut dans des conditions telles qu'il est sans doute le meilleur exemple de la baisse intentionnelle de la production hydroélectrique des *GES* existantes.

La pression écologiste quant à la diminution de l'effet des barrages russes ne concerne pas seulement le milieu associatif, mais aussi les scientifiques (Fil'sin<sup>9</sup>, 1988, Beljaev<sup>10</sup>, 1990b) et même les administrations. La mise en eau, différée de quinze ans, du barrage de Bogoutchany en est un bon exemple. Concernant l'envolement des terres alluviales de l'Angara, ce furent les agriculteurs qui, par des manifestations incessantes et l'occupation des îles fluviales, firent d'abord reculer le gouvernement soviétique, avant d'être soutenus par le milieu scientifique des ethnologues sibériens, passionnés par ces descendants des premiers colons-paysans russes du XVII<sup>ème</sup> siècle (Elin, 1996). Ce fut aussi la question de la coupe des forêts dans le lit de la future retenue (Beljaev 1990a). Ce fut enfin la question de la pollution, soulevée par la population<sup>11</sup> (Beljaev 1990a) et la municipalité<sup>12</sup> d'Oust-Ilimsk (Beljaev et Savel'ev, 1992), qui ne voulait pas être accusée de polluer un écosystème lentique

---

<sup>7</sup> Pour argumenter à propos de l'annulation de la construction des barrages de l'Angara inférieure et la mise en eau à un niveau très bas de celui de Bogoutchany, L.S. Béliev écrivait que cela « résoudre les problèmes sociaux et écologiques » (Beljaev, 1990a, p. 13, en russe).

<sup>8</sup> « Bratsk, Oust-Ilimsk et les champs pétrolifères de l'Ob moyen forment des régions de transition entre un caractère pionnier et des fonctions de base arrière » (Mote, 1983, p. 56, en anglais).

<sup>9</sup> G.I. Filchine écrivait que la pérestroïka devait conduire à repenser un développement stable sur le long terme, à inventer un arrêt de la croissance du front pionnier angarien fondé sur les barrages hydroélectrique et il soutenait « l'idée d'un échelonnement de la construction des unités industrielles et des points de peuplement » (Fil'sin, 1988, p. 155, en russe).

<sup>10</sup> En juillet 1990, Lev Béliev, membre du comité directionnel de l'Institut Sibérien de l'Energie, adressa une note de dix pages au Præsidium de la Section Sibérienne de l'Académie des Sciences de l'URSS, qui la transmit au Ministère de l'Energie, au Conseil des Ministres de la République Socialiste Soviétique Fédérative de Russie et aux autorités du kraï de Krasnoïarsk, dans laquelle il proposait une diminution du niveau du barrage de Bogoutchany à la cote de 173 m. Il argumentait dans sa lettre sur des questions économiques, mais tenait à disposition un document interne de 55 pages où les raisons écologiques étaient largement développées. En 1996, Lev Béliev nous a fait lire cette note dans son bureau, ainsi que la réponse du 17 septembre 1990 que lui fit le Ministre de l'Energie A.N. Séménov (lettre n° AS-6186), qui demandait à *Guidroproekt* de réaliser pour le premier trimestre 1991 une expertise quant aux conséquences de ce niveau de 173 m.

<sup>11</sup> La première [proposition] émane des habitants et des organisations de la ville d'Oust-Ilimsk. L'idée est de conserver à l'Angara son lit naturel sur les 100 km se trouvant en contrebas du barrage d'Oust-Ilimsk. D'un côté, cela permettra aux eaux usées d'Oust-Ilimsk, et notamment du Complexe d'Industrie Forestière, d'être déversées dans un cours d'eau, et non dans un lac ; d'autre part cela sauvera de l'ennoyage un certain nombre de terres agricoles et cela préservera sur une centaine de kilomètres les conditions naturelles des frayères » (Beljaev 1990a, p. 12, en russe).

<sup>12</sup> « L'administration de la ville d'Oust-Ilimsk et le LPK (Complexe d'Industrie Forestière) ont proposé d'abaisser le niveau du lac de Bogoutchany. L'Angara resterait alors un cours d'eau sur le territoire de l'oblast d'Irkoutsk et ne serait sous forme de lac que dans le territoire administratif du kraï de Krasnoïarsk. C'est donc seulement là que se poseraient les questions de pollution. Voilà un des effets de la décentralisation ! » (Beljaev et Savel'ev, 1992, p. 23, en russe).

qui aurait remplacé la rivière en aval de son combinat de traitement du bois<sup>13</sup> et de cellulose (Touchart, 1999). Finalement, après des années de retard, la mise en eau fut effectuée à un niveau très bas par rapport au projet initial.

De même, en Europe, les lacs de barrage de Tchéboksary et Nijnékamsk, les derniers nés du bassin de la Volga, furent remplis plus bas que prévu initialement (Marchand, 2008). Et sous Gorbatchév, les travaux de préparation du barrage de Rjev furent définitivement interrompus, laissant ainsi libre la haute Volga.

En fait, la période des grands barrages est révolue en Russie depuis au moins un quart de siècle, comme elle l'est en Occident. A la période gorbatchévienne, l'Institut Sibérien de l'Energie écrivait que la politique générale de l'URSS comprend, parmi ses grandes lignes directrices, « le refus de construction de grands ouvrages dans les cours d'eau de plaine aujourd'hui dans tout le pays » (Beljaev, 1990a, p. 13, en russe).

Les nouvelles constructions concernent désormais la petite hydraulique (*malaïa gidroènergétika*) et la micro-hydraulique<sup>14</sup> (Mihailov, 1989). Celle-ci n'est certes pas une nouveauté en Russie. Dès le XVIII<sup>ème</sup> siècle, grâce à un travail en éclusée, des étangs permettaient le fonctionnement de fabriques et de petites usines sur le piémont de l'Altai, et même, à Barnaoul, de la grande fonderie d'argent de Démidov.



**Photos 4 Le rôle pionnier des étangs en petite hydraulique, l'exemple de la fonderie de Barnaoul**

Clîchés L. Touchart, juillet 2011

*Au XVIII<sup>ème</sup> siècle, la fonderie d'argent fonctionnait grâce aux éclusées d'un étang barrant la rivière Barnaoulka juste en amont de son confluent avec l'Ob. La photo de gauche montre la rivière à l'endroit précis où elle entrait dans l'étang au XVIII<sup>ème</sup> siècle. La photo de droite montre un plan de l'étang manufacturier (zavodski proud) en 1835 (autorisation de photographeur sur place au Musée de la Ville de Barnaoul, rue Tolstoï).*

Après la Révolution, la petite hydraulique fut associée à la production d'électricité. Le plan GOELRO, surtout connu en Occident pour avoir lancé la construction des grands barrages pendant l'entre-deux-guerres, possédait toute une part concernant les petites centrales et les micro-centrales (*Mikro-gidroèlektrostantsi, MGES*). C'est ainsi que 950 *MGES* fonctionnaient dans le pays en 1941 et 6 614 en 1952. Mais, à la mort de Staline, la nouvelle politique d'électrification des campagnes mise tout sur les grands barrages et de très nombreuses *MGES* s'arrêtèrent de fonctionner, voire furent détruites. Il n'en restait plus que 243 en 1985 (Komarov, 1996).

Ce fut la politique de M. Gorbatchév qui relança fortement le programme de petite hydraulique. La *malaïa gidroènergétika* fut remise à l'honneur et l'Oural en devint la région principale. D'autres régions, comme l'Altai, misaient beaucoup sur cette évolution à la fin de l'ère

<sup>13</sup> Au début des années 1990, le Complexe d'Industrie Forestière d'Oust-Ilmsk traitait trente millions de mètres cubes de bois par an (Lapina E.V., 1993).

<sup>14</sup> L'URSS définissait la petite hydraulique comme l'ensemble des installations de puissance inférieure à 30 000 kW et à diamètre des turbines inférieur à 3 m, la micro-hydraulique comme l'ensemble des installations de puissance inférieure à 100 kW (Mihailov, 1989),

gorbatchévienne (Malik et Barabanova, 1990). C'est sur elle que la Russie fonde désormais son développement à venir des énergies renouvelables (Malik, 2007). Le seul opérateur HydroOGK avait prévu de construire dans son plan 2006-2010 un très grand nombre de micro-centrales à hauteur de 1 230 MW, et « d'autres producteurs envisagent également de développer la petite hydraulique, avec pour objectif d'accroître les capacités de près de 500 MW » (Bigard, 2007, p. 26) sur la même période. Cependant, il est difficile d'attirer des investisseurs privés dans ce domaine, dans lequel le rendement n'est pas très élevé, et les contraintes techniques sont fortes en Russie, et plus encore en Sibérie, où les petits cours d'eau gèlent sur la totalité de leur tranche pendant plusieurs mois de l'année (comm. or. V.A. Savel'ev, Institut Sibérien de l'Energie, 1996).

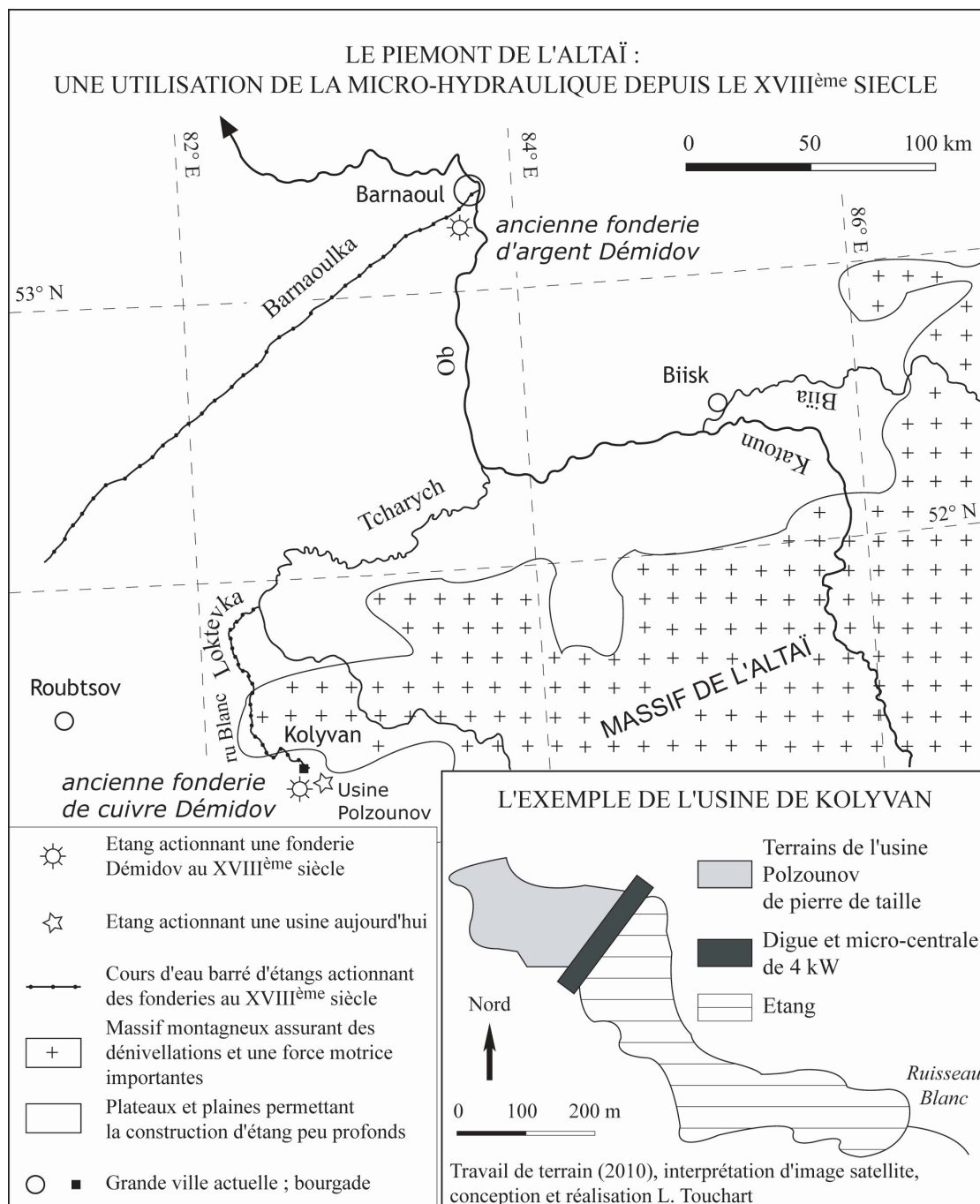


Figure 4 Carte des étangs et de la micro-hydraulique du piémont de l'Altai

Dans l'Altaï, l'usine du bourg de Kolyvan<sup>15</sup> est un bel exemple de l'utilisation de l'énergie hydraulique du XVIII<sup>ème</sup> siècle à aujourd'hui<sup>16</sup>. L'étang, qui barre le ruisseau Blanc, a été construit en 1728, pour faire fonctionner la fonderie de cuivre de la grande famille Démidov. Des lâchers d'eau en éclusée permettaient d'actionner les *mekha*, de grands soufflets qui fournissaient l'oxygène aux *médéplavilnyé petchi*, les fours de fusion du cuivre.



**Photos 5** La continuité de l'utilisation de la micro-hydraulique du XVIII<sup>ème</sup> siècle à aujourd'hui, l'usine de Kolyvan dans l'Altaï  
Clichés L. Touchart, août 2011

À gauche, l'étang depuis la prise d'eau ; à droite, le canal en sortie du barrage alimentant l'usine de pierre de taille et la micro-centrale de 4 kW.

La raffinerie de cuivre ferma ses portes en 1799, mais le site industriel de l'étang et de sa force motrice gardait son attractivité, si bien qu'une nouvelle usine prit la suite dès 1802. Il s'agissait de la *Kolyvanskaïa chlifovalnaïa fabrika*, la fabrique de polissage de Kolyvan, qui réalisait des ustensiles, des vases et des œuvres d'art en jaspe. Connue dans tout l'Empire Russe et même le monde entier<sup>17</sup> (Stepanskaja, 1997), elle polissait la belle pierre rubanée grâce à un canal amenant l'eau à un *vodonalivnoé kolessso*, une grande roue à aubes de plus de cinq mètres de diamètre. Un système de courroie à dispositif de blocage permettait de transmettre l'énergie aux machines de polissage. En 1949, la fabrique fut transformée en *Kolyvanskij kamnérezny zavod iméni I.I. Polzounova*, l'usine « Polzounov » de la pierre de taille de Kolyvan. Aujourd'hui, la force motrice de l'eau produit aussi un peu d'électricité pour l'usine, grâce à l'installation d'une *mikro-GES* de 4 kW en 2002 (Svit, 2007).

<sup>15</sup> Kolyvan' en transcription internationale, que les Russes prononcent Kolyvagne. La localité fut une ville jusqu'en 1925. Elle n'est plus qu'un « bourg de type urbain » (*possiolok gorodskogo tipa*) d'une dizaine de milliers d'habitants.

<sup>16</sup> Les informations données ici à titre inédit sont pour l'essentiel tirées d'une visite que nous avons effectuée à l'usine en août 2011.

<sup>17</sup> Le plus grand vase du monde, surnommé *tsaritsa vaz* (le roi des vases, en fait la reine, car le nom vase est féminin en russe), de plus de cinq mètres de diamètre, a été fabriqué en jaspe dans l'usine de Kolyvan entre 1825 et 1843. Il se trouve aujourd'hui à Saint-Pétersbourg, au musée de l'Ermitage. Précédemment, la fabrique avait façonné un vase de porphyre violet, que le tsar Alexandre I<sup>er</sup> fit envoyer à Napoléon en 1807. Ce fut un *otdelchtchik*, un ouvrier spécialisé de l'usine de Kolyvan, qui accompagna le vase jusqu'à Paris. Ledit Yakov Protopopov raconta plus tard que l'empereur lui avait donné quatre pièces d'or en remerciement. Protopopov resta vivre, dit-on, trois ans à Paris, sans donner de nouvelles, au point que sa femme demanda une pension au directeur de la fabrique pour survivre avec ses enfants. Il revint finalement dans sa bourgade de l'Altaï. Comme il était intarissable sur la capitale française et disait tout le temps « chez nous, à Paris », ses voisins appelèrent son izba « la maison de Paris », puis ce nom fut donné par la municipalité à toute la rue (communication orale d'Olga Panina, Musée d'histoire de l'activité de taille de la pierre de Kolyvan, août 2011). Nous avons vérifié sur place qu'il existe en effet encore la rue de Paris.



**Photos 6 L'ancienneté de la micro-hydraulique minière en Sibérie**  
Clichés L. Touchart, août 2011

Dans la steppe de Koulounda, à quelques kilomètres de l'actuelle frontière avec le Kazakhstan, la mine de Zmeinogorsk fonctionnait au XVIII<sup>ème</sup> siècle grâce à l'énergie produite par un étang. À gauche, l'ancienne entrée en pierre voûtée de la mine ; à droite le panneau indiquant que le site est classé en tant que monument d'architecture technologique.

### 1.2.3. Une gestion des grands barrages plus respectueuse de l'environnement

Jusque dans les années 1950, la volonté de production et d'électrification rendait la question patrimoniale et environnementale secondaire. Des monuments religieux furent ainsi envoyés<sup>18</sup> lors de la mise en eau des barrages de la Volga à l'époque de Staline, comme la cathédrale Saint-Nicolas de Kaliazine par le lac d'Ouglitch ou le monastère de Léouchino par le lac de Rybinsk dans les années 1940. En Sibérie<sup>19</sup>, la taïga ne fut pas toujours coupée à temps lors du remplissage des barrages de l'Angara et ce fut ainsi qu'une partie des forêts fut envoyée dans le lac de Bratsk dans les années 1950 (Bezrukov et Nikol'skij, 1995). Les grands barrages eurent aussi, comme partout dans le monde, la conséquence néfaste de couper la continuité écologique des cours d'eau. Ainsi, quand le barrage de Volgograd fut terminé, au début des années 1960, il bloqua la remontée des esturgeons qui avaient l'habitude de frayer plus en amont (Marchand, 2008).

A dire vrai, le problème le plus spécifiquement russe, encore que le Canada y soit aussi largement confronté (Choquette *et al.*, 2010), se trouve être celui du marnage. Les variations de niveau saisonnières des réservoirs russes sont en général fortes, puisque, dans la plupart des cas, c'est la mise en réserve du *polovodié* printanier pour le soutien des débits le reste de l'année qui reste le but prioritaire. C'est bien entendu dans les barrages de vallée encaissée, essentiellement dans les bassins de l'Iénisséï et de l'Amour, que les écarts de niveau sont les plus grands. La plus forte valeur de toute la Russie<sup>20</sup> concerne, sur le haut Iénisséï, le lac artificiel de Saïano-Chouchensk, dont le marnage atteint 42 m. En plaine, les valeurs absolues sont certes beaucoup plus faibles, mais tous ces écarts de niveaux ont d'importantes incidences environnementales<sup>21</sup>, détruisant en particulier les frayères<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Il reste difficile de faire la part entre le contexte de l'époque, commun à l'ensemble des pays industriels, et le cas proprement russe. Ainsi, en France, le barrage de Serre-Ponçon a envoyé les villages d'Ubaye et de Savines, dont l'église Saint-Florent fut dynamitée en 1961. Juste avant que le village de Tignes ne se retrouvât définitivement sous les eaux du lac de barrage du Chevril, la dernière messe se tint sous l'œil des CRS (Reymond, 1992). On pourrait aussi citer les barrages de la Dordogne, et, en Italie, la localité de Graun, dont seul le haut du clocher sort du lac de Resia.

<sup>19</sup> La commission mondiale des barrages (Imhof *et al.*, 2002) indique cependant que le problème de ne pas couper la totalité des bois envoyés est d'autant plus grave que le barrage se trouve en zone tropicale (comme ce fut le cas en Guyane française pour Petit-Sault) et a une influence d'autant moins forte que la saison froide est longue et intense, cas de la Sibérie.

<sup>20</sup> Communication orale de Madame Sorokovikova, Institut de Limnologie d'Irkoutsk, 1996. Plus en aval, sur le même fleuve, le marnage est de 18 m au barrage de Krasnoïarsk. Sur l'Angara, le marnage est de 10 m pour la retenue de Bratsk (communication orale de V. Savéliiev, Institut Sibérien de l'Énergie, 1996).

<sup>21</sup> Il ne faut cependant jamais perdre de vue que les variations naturelles des niveaux dans les mêmes fleuves avant la construction des barrages étaient elles aussi considérables. Ce n'est que parce que les lacs artificiels ont accru la biomasse

(Marchand, 1989) et diminuant la ressource halieutique. En outre, en plaine comme en vallée encaissée, l'érosion littorale est ravivée (Pal'sin et Tržcinskij, 1964, Ovčnikov et Karnauhova, 1985, Puljaevskij *et al.*, 1975, 1979, Levkevič, 1992, Ovčnikov *et al.*, 1999).



*Photo 7 Le barrage de Narva et les efforts environnementaux conjugués russo-estoniens*  
Cliché L. Touchart, mars 2013

*La chute de l'URSS a provoqué deux ensembles de problèmes concernant la gestion des barrages : d'une part, une réduction des investissements, de l'entretien et de la maintenance, d'autre part, l'érection de nouvelles frontières sur les réseaux hydrographiques. Pour résoudre localement ce dernier point, les autorités russes et estoniennes ont créé en 1998 une commission spécifique, qui aide au suivi du barrage de Narva, dont l'émissaire, ici photographié, fait la frontière entre les deux pays.*

D'une manière générale, regroupant en quelque sorte l'ensemble des problèmes, un certain nombre d'observateurs (Jégo, 2009) dénoncent le manque d'investissements réalisés dans les barrages russes depuis une vingtaine d'années, qui a pu conduire à certains dégâts, voire à des catastrophes, comme l'accident de Saïano-Chouchtchensk en 2009, quand l'arrachement d'une turbine provoqua la destruction de la salle des machines et la mort de plusieurs dizaines d'employés.

---

qu'on se pose plus de questions sur les pertes d'une partie de cette biomasse augmentée. Il ne faut pas non plus confondre la quantité et la qualité. En général, après la construction des barrages, la biomasse totale augmente, cependant que les poissons nobles diminuent. Après la mise en eau du barrage de Bratsk, le stock de poissons de valeur était de 27 t, alors qu'il était évalué à 330 t dans le fleuve, quand celui-ci était une eau courante (Bezrukov *et al.*, 1993).

<sup>22</sup> Décivant la situation des barrages de la Volga dans les années 1980, P. Marchand (1989, p. 165) écrivait : « Dans les lacs de retenue, le niveau maximal est très vite atteint au printemps, mais il est variable d'une année à l'autre. Le niveau baisse ensuite régulièrement, ce qui provoque la rétraction des plans d'eau. Ceci affecte particulièrement les hauts-fonds côtiers, qui sont justement les frayères des espèces d'intérêt halieutique. Le déstockage progressif 'piège' une partie du frai et des immatures dans des cuvettes promises à l'assèchement. Une grande partie de la reproduction naturelle est ainsi, chaque année, annihilée ».

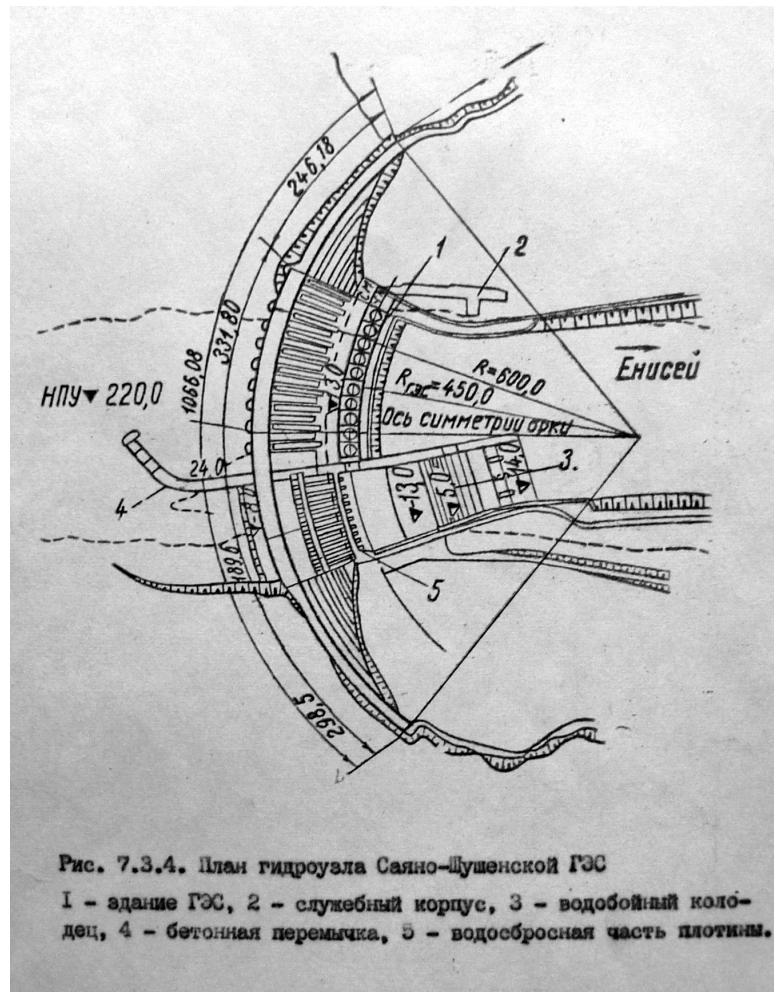


Figure 25 Schéma en plan du barrage-voûte de Saïano-Chouchensk (document interne fourni par l'Institut de Limnologie de l'Académie des Sciences de Sibérie Orientale en 1996)

Pourtant, depuis un demi-siècle, la prise en compte socio-culturelle et environnementale ne cesse de croître. Sur le plan patrimonial, rappelons que, dès la fin des années 1950, plusieurs *ostrogui*, d'abord la forteresse de Bratsk, puis celle d'Ilimsk, furent démontés lors de la mise en eau des barrages angariens, déplacés et remontés au-dessus des terrains inondés, sauvant ainsi des eaux ces richesses architecturales (Bezrukov *et al.*, 1993). Pour la construction des barrages en aval d'Oust-Ilimsk, le Programme d'Etat de mise en valeur de la basse Angarie, *Gossoudarstvennaïa Programma osvoénia Nijnégo Priangaria*, comptait de nombreux chercheurs de sciences sociales qui préconisaient une réflexion globale, plus large que celle des ingénieurs. L'aménagement des territoires de l'eau et la politique régionale s'appuyaient déjà dans les années 1980 sur la mise en avant des questions sociales et culturelles, pour dépasser la seule optique économique<sup>23</sup> (Bezrukov et Elin, 1990, Elin, 1996). Les géographes S.P. Eline et L.A. Bezroukov avaient à cette occasion, pendant une dizaine d'années, jusqu'au milieu des années 1990, développé leurs idées sur les particularités ethniques et géographiques des populations de Vieux-Russes de la basse vallée de l'Angara. Et leurs recommandations s'appuyaient sur une argumentation éminemment géographique, reposant sur les liens entre la société de Vieux-Russes et les paysages de prairies inondables, les *poïmenno-lougovyé landchafty*, formant ce qu'ils appellent une « ethnocénose<sup>24</sup> » (Elin, 1996, p. 125, en russe).

<sup>23</sup> « L'aspect social et l'aspect écologique du programme sont devenus des sujets de recherche spécifiques, c'est-à-dire que les enjeux des relations entre l'homme et le milieu ne sont pas seulement étudiés en tant que conditions de création d'une base industrielle, mais aussi comme des buts en soi de la politique régionale » (Elin, 1996, p. 124, en russe).

<sup>24</sup> Fondée aussi sur la pêche vivrière dans l'Angara, l'utilisation de la voie d'eau pour les échanges entre les villages, l'élevage des vaches sur les îles fluviales, ainsi que l'utilisation des terres alluviales pour le maraîchage (Bezrukov et Elin, 1990).



*Photo 8 La préservation du patrimoine lors de la mise en eau des barrages sibériens, l'exemple de la forteresse d'Ilımsk, Cliché L. Touchart, juillet 2004*

*L'ostrog d'Ilımsk a été démonté et remonté lors de la mise en eau des barrages angariens.*

Concernant les coupes forestières dans les vallées avant leur mise en eau, l'expérience de Bratsk, où le problème n'avait pas été efficacement résolu, permit ensuite d'améliorer les situations dans les barrages suivants, alors même que le coût financier en était considérable, représentant 20 à 50 % du total dépensé pour l'ensemble de la construction et de l'aménagement (Malik, 1984, Širokov, 1985, Avakjan *et al.*, 1987, Malik 1990). Dans le cas de Bogoutchany, « du fait de la montée en puissance des exigences de protection de la nature en 1988 et 1989, la décision avait été prise de nettoyer totalement le lit de la retenue d'eau et c'est sur ce sujet qu'a travaillé à la fin de 1989 et au début de 1990 la Commission d'Expertise d'Etat du Gosplan de l'URSS, qui fixa les dépenses supplémentaires pour le nettoyage forestier de la retenue à 257 millions de roubles » (Beljaev, 1990a, p. 11, en russe), ne laissant que quelques bois inaccessibles sur des versants escarpés (Šajkin, 1989).

Concernant les tentatives de rétablissement de la continuité écologique des cours d'eau, les autorités soviétiques engagèrent dès les années 1950 la construction de diverses passes à poissons, les *rybopropousknyé sooroujénia* (Mantejfel', 1967). Certes, comme ailleurs dans le monde, des déconvenues partielles eurent lieu, détaillées par Pascal Marchand (1990). Il en fut ainsi de l'ascenseur à poissons du barrage de Volgograd. De même, l'immersion de substrats artificiels destinés à remplacer les sites naturels de ponte des esturgeons essuyèrent des échecs. Mais il y eut aussi des avancées et des réussites, qui seront évoquées plus loin.

Enfin, de nombreuses réflexions sont faites et des mesures prises pour tenter de diminuer le problème du fort marnage des retenues d'eau russes. Par exemple, les niveaux des barrages de l'Angara ont été baissés dès le début des années 1980. Parmi eux, le barrage d'Irkoutsk est obligé, depuis 1988, de tenir des niveaux stables pendant les périodes de frai (Touchart<sup>25</sup>, 1999). Dans la retenue d'Oust-Ilımsk, le marnage est de seulement 1,5 m, pour des raisons environnementales (comm. or. V.A. Savel'ev, Irkoutsk, Institut Sibérien de l'Energie, octobre 1996).

<sup>25</sup> A partir d'une note interne rédigée par le directeur de l'Institut d'écotoxicologie (Bejm, 1995), consultée sur place par nos soins en 1996, s'appuyant sur les « lois fondamentales d'utilisation des ressources aquatiques de la chaîne de barrages de l'Angara » de 1988.

Sur le grand affluent de la Volga, il est de 3 m à Nijnékamsk, ce barrage ayant été mis en eau en 1978 (Gorkin, 1998).

Pourtant, le maniement des niveaux des lacs de barrage dans une démarche durable est compliqué par les antagonismes existant entre les différents acteurs, non seulement les défenseurs de l'environnement face aux producteurs d'électricité et aux industries utilisant celle-ci, mais aussi de multiples autres groupes, comme ceux de l'économie touristique. Il en est ainsi de la station thermale et touristique de la « mer de Bratsk » (*Bratskoé vzmoré*), qui réclame des niveaux d'eau permettant aux vacanciers et aux curistes de profiter des plages de sable (Buslov, 1993). Les oppositions et les contradictions ne sont d'ailleurs pas toujours si évidentes et le géographe irkoutien S.P. Eline a montré que c'était parce que les autorités avaient écouté les revendications écologiques et les avaient suivies, certes avec des atermoiements et des hésitations, que la situation sociale s'était tant dégradée dans la région du barrage de Bogoutchany<sup>26</sup>.



*Photo 9 La gestion durable du barrage d'Irkoutsk en fonction des périodes de frai*  
Cliché L. Touchart, juillet 2006

*Depuis la réforme gorbatchévienne de 1988, le niveau d'eau du barrage d'Irkoutsk est géré en tenant compte des frayères littorales et non en fonction des seuls besoins en hydroélectricité.*

La prise en compte de l'ensemble des questions environnementales, sociales et économiques est devenue un enjeu du développement équilibré des eaux intérieures russes. Sans doute, sur la Volga, les premières mesures, assez anciennes, n'ont pas toutes été profitables (Marchand, 1990). Mais le renforcement de la démarche durable était en route, qui aboutirait plus tard à une certaine renaissance

---

<sup>26</sup> « On pourrait être d'accord avec cette idée, si ce n'est que l'indétermination à propos des constructions hydrauliques dans la région (la longue indécision de l'avenir des centrales hydroélectriques de l'Iénisséï moyen et d'Ossinov, ainsi que la longue construction de celle de Bogoutchany) a pratiquement gelé pendant ces vingt dernières années le développement de la sphère sociale de l'Angarie inférieure » (Elin, p. 124, en russe).

écologique du plus grand fleuve d'Europe (Komarov, 1996). Et sur les fleuves harnachés plus tardivement, comme en Sibérie, la vision d'une gestion durable avait été encore plus manifeste.

## Bibliographie

- Aalto P., Ed, 2012, *Russia's energy policies. National, interregional and global levels*. Cheltenham, Edward Elgar, 272 p.
- Abramenko M.I. & Nedviga I.V., 2010, « Ekologo-genetičeskie zakonomernosti dinamiki čislennosti serebranogo karasja (Carassinus auratus gibelio) v Cimljanskom vodohranilišče » in Pržiboro A.A., Red, *Sovremennye problemy gidroekologii*. Sankt-Peterburg, Zoologičeskij Institut RAN, Tezisy dokladov IV meždunarodnoj naučnoj konferencii posvjaščennoj pamjati professora G.G. Vinberga, 11-15 oktjabrja, 291 p. : 9.
- Adams F.D., 1928, « The origin of springs and rivers – an historical review » *Fennia*, 50(1) : 3-18.
- Afanas'ev A.H., 1976, *Vodnye resursy i vodnyj balans bassejna ozera Bajkal*. Novosibirsk, Nauka, Trudy Limnologičeskogo Instituta, 25(45), 240 p.
- Aganbegyan A., 1977, « The rôle of the Bratsk and the Ust-Ilimsk Complex in developing the productive forces of Siberia » in Straszak H. et Knop A., Ed, *The Bratsk – Ilimsk Territorial Production Complex*. Laxenburg, International Institute for Applied Systems Analysis, 378 p. : 7-13.
- Aganbedyan A.G., Ed, 1981, *Regional studies for planning and projecting : the Siberian experience*. The Hague, Mouton, 312 p. : 289-307.
- Ajdarov I.P., Ratkovič D.Ja., 1995, « Strategija bor'by s navodnenijami v Rossii » *Melioracija i vodnye hozjajstvo*, 3 : 39-40.
- Akademija Nauk SSSR, 1955, *Proizvoditel'nye sily Komi ASSR*. Moskva, Izd. AN SSSR, T.2, Č.2, « Vodnye resursy », 191 p.
- Akimenko T.A. & Evstigneev V.M., 2006, « Klimatičeskie izmenenija vodnosti rek centra Russkoj ravniny v konce XX veka » in Kasimov N.S & Klige R.K., Dir., *Sovremennye global'nye izmenenija prirodnoj sredy*. Moskva, Naučnyj Mir, Tom 1, 696 p. : 382-389.
- Akišin A.S., Podkolzin M.M. & Akišin A.S., 2008, *Zemel'nyé resursy Rossii i Volgogradskoj oblasti i formirovanie novoj agroproduovl'stvennoj politiki (2005-2012 gody)*. Volgograd, Volgogradskoe Naučnoe izd., 157 p.
- Aladin N. & Plotnikov I., 2004, *The Caspian Sea*. Annapolis, Maryland, World Lake Basin Management Initiative, 29 p.
- Alekin O.A., 1948, *Obščaja gidrohimija*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 207 p.
- Alekin O.A., 1948, *Gidrohimija*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 162 p.
- Alekseev V.V., 1987, *Urbanizacija sovetsoj Sibiri*. Novosibirsk, Nauka, 224 p.
- Alikberov A.K., 2003, *Epoha klassičeskogo islama na Kavkaze*. Moskva, Vostočnaja literatura RAN, 854 p.
- Andreev V. & Demčišin I., non daté, « Navodnenie v Lenske (Rossija) v 2001 godu » <http://katastroffi.narod.ru/navodneniya/n-lensk01.html>
- Anonyme, 2012, « Inondations en Russie : Poutine en première ligne » *Le Point*, 8 juillet à 17h59, [http://www.lepoint.fr/monde/inondations-en-russie-poutine-en-premiere-ligne-08-07-2012-1482644\\_24.php](http://www.lepoint.fr/monde/inondations-en-russie-poutine-en-premiere-ligne-08-07-2012-1482644_24.php)
- Antipov A., 2008, « Les problèmes écologiques actuels pour la préservation de l'écosystème du lac Baïkal et les voies de leur résolution » in Touchart L., Dir., *Du Baïkal à l'Aral, eau et développement durable en Russie et CEI*. Conseil Général de la Haute-Savoie, Actes du colloque des Dialogues Européens d'Evian, 14-15 septembre 2007, 271 p. : 31-38.
- Antoine J.-M., Desailly B. et Gazelle F., 2001, « Les crues meurtrières, du Roussillon aux Cévennes » *Annales de Géographie*, 622 : 597-623.
- Antonov C.E., Petrova N.A. & Terževik A.Ju., 1992, *Ladožskoe ozero : kriterii sostajanija èkositemy*. Sankt-Peterburg, Institut Ozerovedenija RAN, 324 p.
- Arnaud-Fassetta G., Ballais J.-L., Beguin F., Jorda M., Meffre J.-C., Provensal M., Roditis J.-C. et Suanez S., 1993, « La crue de l'Ouvèze à Vaison-la Romaine (22 septembre 1992). Ses effets morphodynamiques, sa place dans le fonctionnement d'un géosystème anthropisé » *Revue de Géomorphologie Dynamique*, 62(2) : 33-48.
- Aršinova M.A., Vedenin Ju.A., Gričenko O.S., Mišenko A.L., Rusanov A.V. & Sokolov I.V., 2008, *Vodno-bolotnye ugod'ja Moskovskoj oblasti : prirodnye, èkonomieskie i istoriko-kul'turnye aspekty*. Moskva, Rossijskaja programma Meždunarodnoj Organizacii po sohranenju vodno-bolotnyh ugodij, 89 p.
- Asanov A., 2003, « State of fish stock in Lake Ilmen » in Simola H., Terzhevik A.Yu., Viljanen M. & Holopainen I.J., *Proceedings of the fourth International Lake Ladoga Symposium 2002*. University of Joensuu, Finland, 592 p. : 517-521.
- Astahova N., Red., 2008, « Bljuda iz ryby i moreproduktov » in *Kulinarnoe iskusstvo*. Moskva, Belyj Gorod, 304 p. : 96-111.
- Atanov N.I., Šagžiev K. Š. & Ral'din B.B., 1995, « Nekotory puti obespečenija ustojčivogo razvitija Barguzinskogo Pribajkal'ja » *Geografija i prirodnye resursy*, 1 : 68-72.
- Avakjan A.B., 1999, « Vodohranilišča i okružajuščaja sreda » in Hublarjan M.G., Red., *Vodnye problemy na rubeže vekov*. Moskva, Nauka, 348 p. : 217-226.
- Avakjan A.B., Saltankin V.P., Fortunatov M.A., Šarapov V.A., 1980, « Vodohranilišča mira i ih tipizacija » *Izvestija Vsesojuznogo Geografičeskogo Obščestva*, 112(4) : 301-307.
- Avakjan A.B., Saltankin V.P. & Šarapov V.A., 1987, *Vodohranilišča*. Moskva, Mysl', 325 p.
- Babkin V.I., 1995, « Stok Volgi v periody osablenija i usilenija cikloničeskoj aktivnosti » *Meteorologija i gidrologija*, 1 : 94-100.
- Babkin V.I., 2006, « Zakonomernosti izmenenija vodnyh resursov Rossijskoj Federacii » in Kasimov N.S & Klige R.K., Dir., *Sovremennye global'nye izmenenija prirodnoj sredy*. Moskva, Naučnyj Mir, Tom 1, 696 p. : 375-382.
- Babkin V.I., Voskresenskij K.P., Buglunskij V.S., 1987, *Vodnye resursy SSSR i ih izpol'zovanie*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 301 p.

- Balster H., Ed, 2010, *Environmental change in Siberia, earth observation, field studies and modelling*. Berlin, Springer, Series « Advances in Global Change Research » vol. 40, 300 p.
- Bandman M.K., Ionova V.D. & Malinovskaja M.A. 1992, « Ishodnye položenija koncepcii osvoenija Nižnego Priangar'ja » in *Territorial'no-proizvodstvennyje kompleksy : Nižnee Priangar'e*. Novosibirsk, Nauka, 344 p. : 27-53.
- Baranov I.V., 1962, *Limnologičeskie tipy ozër SSSR*. Leningrad, Gidrometeorologičeskoe izd., 276 p.
- Barroin G., 1999, *Limnologie appliquée au traitement des lacs et des plans d'eau*. Lyon, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 215 p.
- Bartanja G.S., 2007, « Mineral'nye vody » in Zekcer I.S., Dir., 2007, *Podzemnye vody mira, resursy, ispol'zovanie, prognozy*. Moskva, Nauka, 438 p. : 399-404.
- Baudin R., 2012, « La poétique de l'eau et du sommeil » in *Alexandre Radichtchev, le voyage de Pétersbourg à Moscou*. Presses Universitaires de Strasbourg, 130 p. : 83-89.
- Baumgartner A. & Reichel E., 1970, « Preliminary results of new investigations of world's water balance » *Proceedings of the Reading Symposium on the world water balance*, IAHS-UNESCO-WMO, 3(93) : 580-592.
- Baumgartner A. & Reichel E., 1975, *Die Weltwasserbilanz, Niederschlag, Verdunstung und Abfluss über Land und Meer sowie auf die Erde im Jahresdurchschnitt*. München, Oldenburg, 198 p.
- Baumgartner A. & Reichel E., 1975, *The world water balance, mean annual global, continental and maritime precipitations, evaporation and run-off*. Amsterdam, Elsevier, 180 p.
- Bejm A.M., 1995, *Razrabotat' ekologičeskie trebovanija k režimu raboty Irkutskoj GES*. Institut ekologičeskoj toksikologii, Ministerstvo ohrany okružajuščej sredy i prirodnyh resursov RF. Note interne, 5 p.
- Belgrand E., 1872, *La Seine. Etudes hydrologiques : régime de la pluie, des sources et des eaux courantes*. Applications à l'agriculture. Paris, Dunod, 622 p.
- Beljaev L.S., 1990a, « Tehniko-ekonomičeskie problemy stroitel'stva GES » in Beljaev L.S., Red., *Osnovnye problemy, svjazannye so stroitel'stvom Bogučanskoj GES i vozmožnye puti ih rešenija (po materialam ekspedicii)*. Irkutsk, SO AN SSSR, Sibirskij energetičeskij institut, 55 p. : 9-16.
- Beljaev L.S., 1990b, *O zaveršenii stroitel'stva Bogučanskoj GES*. Irkutsk, Zapiska Sibirskogo energetičeskogo instituta SO AN SSSR, 10 p.
- Beljaev L.S. & Savel'ev V.A., 1992, *Naučnyj otvet razrabotka predložnij po soveršenstvovaniju pravil ispol'zovanija vodnyh resursov Angarskih vodohranilišč*. Irkutsk RAN, SO, Sibirskij energetičeskij institut im. L.A. Melent'eva, 67 p.
- Belozеров V.S., 1985, *Dinamika sistemy gorodov Kavkazskih Mineral'nyh Vod : problemy ispol'zovanija rekreционnyh resursov na kurortah Kavkazskih Mineral'nyh Vod*. Moskva, Nauka, 145 p.
- Benech B., Brunet H., Jacq V., Payon M., Rivrain J.-C., Santurette P., 1993, « La catastrophe de Vaison-la-Romaine et les violentes précipitations de septembre 1992 : aspects météorologiques » *La Météorologie*, 8<sup>e</sup> série, 1 : 72-90.
- Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, 2012, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 954 p.
- Bengtsson L. & Herschy R.W., 2012, « Preface » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 954 p. : XXV-XXVI.
- Berelowitch W. & Medvedkova O., 1996, *Histoire de Saint-Petersbourg*. Paris, A. Fayard, 480 p.
- Berg L.S., 1948, *Ryby presnyh vod SSSR i sopredel'nyh stran*. Moskva, izd. AN SSSR, t. I, 468 p.
- Bethemont J., *Les grands fleuves, entre nature et société*. Paris, A. Colin, coll. « U Géographie », 256 p.
- Bezrukov L.A. & Elin, 1990, « Social'nye problemy » in Beljaev L.S., Red., *Osnovnye problemy, svjazannye so stroitel'stvom Bogučanskoj GES i vozmožnye puti ih rešenija (po materialam ekspedicii)*. Irkutsk, SO AN SSSR, Sibirskij energetičeskij institut, 55 p. : 17-27.
- Bezrukov L.A. & Martynova A.M., 1991, « Osvoenie vodnogo potenciala i kačestvo vod Nižnego Priangar'ja » in Korytnyj L.M. & Savel'eva I.L., Red., *Nižnee Priangar'e : geografičeskie uslovija razvitija*. Irkutsk, AN SSSR, SO, Institut Geografii, 208 p. : 130-146.
- Bezrukov L.A. & Nikol'skij A.F., 1995, « Ekonomičeskaja ocenka uščerba ot negativnogo vozdejstva Angarskogo kaskada GES i vodohranilišč na prirodu, hozjajstva i naselenie Irkutskoj oblasti. Sovremennye podhody k ocenke efekta Angarskih GES » *Geografija i prirodnye resursy*, 1 : 125-134.
- Bezrukov L.A., Nikol'skij A.F., Podkoval'nikov S.V. & Savel'ev V.A., 1993, *Opredelenie platežej za ispol'zovanie gidroenergoresursov i uščerbov ot negativnogo vozdejstvija vodohranilišč Angarskogo kaskada GES na prirodu, hozjajstvo i naselenie Irkutskoj oblasti v usloviah ekonomičeskoj reformy i razgraničenija sobstvennosti*. Irkutsk, Naučno-proizvodstvennaja firma Regional'noe ekologičeskoe prognozirovanie (REP), 128 p.
- Bezrukov L.A. & Smarga V.R., 1990, « Problemy zagrjaznenija Angary » in Beljaev L.S., Red., *Osnovnye problemy, svjazannye so stroitel'stvom Bogučarskoj GES i vozmožnye puti ih rešenija (po materialam ekspedicii)*. Irkutsk, SO AN SSSR, SEL, 55 p. : 27-51.
- Bigard I., 2007, Les énergies renouvelables en Russie, un potentiel encore inexploité » *Le Courrier des Pays de l'Est*, 1064 : 23-31.
- Biswas A.K., 1970, *History of hydrology*. Amsterdam, Elsevier, 348 p.
- Blanc A. & Carrière P., 1992, « L'URSS, pays des fleuves – Les transformations de la nature » in « URSS – Géographie ». Paris, *Encyclopædia Universalis*, corpus 23, 1 056 p. : 224-226.
- Blanc E., 1917, « Le futur réseau des voies navigables de l'empire russe » *Annales de Géographie*, 26(140) : 106-137.
- Blight et 33 auteurs, 2010, « Fishing for data in the Ross Sea » *Science*, 330(6009) : 1316.
- Boč M.S. & Mazing V.V., 1979, *Ekosistemy bolot SSSR*. Leningrad, Nauka, 188 p.
- Bodelle J. et Margat J., 1980, *L'eau souterraine en France*. Paris, Masson, 208 p.
- Boderuk A.K., 2005a, « Akvakul'tura v Rossii : istorija i sovremennost' » *Rybnoe hozjajstvo*, 4 : 14-18.
- Boderuk A., 2005b, *Vue générale du secteur aquacole national. Fédération de Russie*. Rome, Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, [http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso\\_russiafed/fr](http://www.fao.org/fishery/countrysector/naso_russiafed/fr)

- Bogdanov A.L., 1985, « Ocenka nekotoryh antropogennyh éffektov v bassejna ozër plato Putorana : istorija izučenija, morfometrija i gidrologija ozër » in Adamenko V.N., & Egorov A.N., Red., *Geografija ozër Tajmyra*. Leningrad, Nauka, 221 p. : 184-200.
- Bogoljubov V.M., Boguckij B.V., Borocnin V.I., 1983, *Kurorty, ènciklopedičeskij slovar'*. Moskva, Sovetskaja ènciklopedija, 592 p.
- Bogučarskov V.T., 2004, *Istorija geografii*. Moskva, MarT, 448 p.
- Bolgov M.V., 2012, « Caspian Sea » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 136-141.
- Borevskij B.V. & Jazvin L.S., 2007, « Značenie podzemnyh vod dlja vodosnabženija naselenija », « Resursy i ispol'zovanie presnyh podzemnyh vod v Evropejskoj časti Rossijskoj Federacii », « Resursy i ispol'zovanie presnyh podzemnyh vod v Azjatskoj časti Rossijskoj Federacii » in Zekcer I.S., Dir., 2007, *Podzemnye vody mira, resursy, ispol'zovanie, prognozy*. Moskva, Nauka, 438 p. : 15-19, 163-177 et 177-189.
- Botch M.S. et Masing V.V., 1983, « Mires ecosystems in the USSR » in Gore A.J.P., Ed, *Mires : swamps, bog, fen and moor*. Regional studies. Amsterdam, Elsevier, series "Ecosystems of the world" vol. 4B, 478 p. : 95-152.
- Botoroev K.S., 2002, *Kurort Aršan*. Novosibirsk, Sibir', 103 p.
- Botoroev K.S. & Minkoev P.C., 1980, *Kurort Aršan*. Ulan-Udè, Burjatskoe knižnoe izd., 94 p.
- Bradley J., Franck C.W. & Mikerin Y., 1997, « Contamination nucléaire en Sibérie » *La Recherche*, 304 : 56-59.
- Brand D., 1987, « Les transports fluviaux : des transports peu coûteux, primordiaux en Sibérie » in *L'Union soviétique*. Paris, Sirey, coll. « mémentos de géographie », 261 p. : 98-100.
- Bravard J.-P. & Petit F., 1997, « L'écoulement, du versant au lit fluvial » in *Les cours d'eau, dynamique du système fluvial*. Paris, A. Colin, 222 p. : 21-43.
- Bravard J.-P. & Pourtier R., 2003, « Les territoires de l'eau. Introduction » *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, Géographies, 80(3) : 239-241.
- Brunet R., 1996, « Le plus grand pays du monde » et « D'Europe et d'Asie » in Rey V. & Brunet R., *Europes orientales, Russie, Asie Centrale*. Montpellier, Reclus, Géographie Universelle, 480 p. : 233-254 et 255-273.
- Brusnina I.N., 1989, *Izučenie reki Obi i èë pritokov v svjazi s hozjajstvennym osvoeniem Zapadnoj Sibiri*. Leningrad, GosNIORH, 178 p.
- Bulgatov A.V., 1959, *Kurort Aršan*. Ulan-Udè, Burjatskoe knižnoe izd., 128 p.
- Bulu A., 2010, « Historical development of Hydrology » *Proceedings of BALWOIS (Water Observation and Information System for Balkan Countries) Conference Water Observation and Information System for Decision Support*, Ohrid, 25-29 May, 9 p.
- Budyko M.I., Red., 1966, *Sovremennye problemy klimatologii*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 450 p.
- Budyko M.I., 1971, *Klimat i žizn'*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 471 p.
- Buslov S.P., 1993, « Rekreativnyye resursy » in Vorob'ëv V.V. & Čistobaev A.I., Red., *Sibir' : problemy kompleksnogo razvitija*. Sankt-Peterburg, Nauka, Serija « Sovremennye problemy geografii », 253 p. : 58-63.
- Cabanne C., Sidorova V. & Tchistiakova E., 1997, « Le potentiel hydraulique » & « Le trafic fluvial » in *La Russie aujourd'hui*. Paris, Sirey, 157 p. : 9-10 & 114-115.
- Cabanne C. & Tchistiakova E., 2005, « Le potentiel hydraulique » & « Le trafic fluvial » in *La Russie, perspectives économiques et sociales*. Paris, A. Colin, col. « U », 304 p. : 18-19 & 234-235.
- Camena d'Almeida P., 1932, « Les eaux intérieures » in *Etats de la Baltique, Russie*. Paris, A. Colin, tome V de la Géographie Universelle sous la direction de Vidal de la Blache P. & Gallois L., 355 p. : 65-74.
- Carré F., 1978, « Les pêches en mer Caspienne » *Annales de Géographie*, 87(479) : 1-39.
- Carré F., 1992, « La façade Pacifique de l'Asie, présentation physique générale » et « L'extrême-Orient russe » in Carré F., Cosaert P., Delvert J., Gambelin A., Gentelle P. et Vigarié A., *Le quart Nord-Ouest du Pacifique*. Paris, Sedes, coll. « DIEM » n° 14, 415 p. : 13-64 et 357-415.
- Carré F., 1998, « Les transformations du secteur de la pêche dans l'ancienne URSS » *Géographies, Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 75(1) : 48-57.
- Carrière P., 1975, « La pêche maritime en URSS » *Annales de Géographie*, 84(462) : 208-237.
- Castany G., 1963, *Traité pratique des eaux souterraines*. Paris, Dunod, 658 p.
- Castany G., 1982, *Principes et méthodes de l'hydrogéologie*. Paris, Dunod, 238 p.
- Caturjan G.G., 2003, *Soveršenstvovanie metodov ulučenija sudohodnyh uslovij na mnogorukavnyh učastkah rek*. Novosibirsk, kandidatskaja dissertacija tehničeskikh nauk, 123 p.
- Cendrars B., 1913, « La prose du Transsibérien et de la petite Jeanne de France » in *Poésies complètes*. Paris, Denoël, rééd. 2005, 431 p. : 17-37.
- Čerešnev I.A., Šestakov A.V., Skopec M.B., 2001, *Opredelitel' presnovodnyh ryb Severo-vostoka Rossii*. Vladivostok, Dal'nauka, 129 p.
- Chiklomanov, voir Šiklomanov et Shiklomanov.
- Chirokov V.M., 1993, « Les ressources en eau de la Biélorussie et leur utilisation » *Revue géographique de l'Est*, 1 : 7-22.
- Cholokhov M.A., 1940, *Le Don paisible*. Traduction française d'Antoine Vitez, 1959, Paris, Omnibus, retraitage de 2008, 1408 p.
- Cholokhov : pour les textes en russe, voir Šolohov.
- Choquette C., Guilhermont E. & Goyette Noël M.-P., 2010, « La gestion du niveau d'eau des barrages-réservoirs du Québec : aspects juridiques et environnementaux » *Les Cahiers du Droit*, 51(3-4) : 827-857.
- Ciattoni A. & Veyret Y., 2007, « Les conséquences du froid sur les fleuves » in Ciattoni A., Dir., *La Russie*. Paris, Sedes, coll. « Pour les concours », 150 p. : 13-14.

- Čižov S.G., 2008, «Kak izmenilas' očistka stočnyh vod v Rossii za poslednie 10 let ? » in Marfenina N.N. & Stepanova S.A., *Rossija v okružajuščem mire- 2008. Ustojčivoje razvitie : èkologija, politika, èkonomika. Analitičeskij ežegodnik*. Moskva, MNEPU, 328 p. : 97-119.
- Cole J., 1970, *L'U.R.S.S., analyse géographique*. Paris, A. Colin, coll. « U », 328 p.
- Conférence Européenne des Ministres des Transports (CEMT), 2006, *Voies navigables et protection de l'environnement*. Paris, OCDE, 116 p.
- Constant, 1969, *Mémoires du Premier valet de chambre de l'Empereur, sur la vie privée de Napoléon, sa famille et sa cour*. Genève, éd. De Crémille, tome second, 256 p.
- Conte F., 1997, « L'eau » in *L'héritage patien de la Russie*. Paris, Albin Michel, 425 p. : 30-47.
- Cosandey C., Dir., 2003, *Les eaux courantes, géographie et environnement*. Paris, Belin, coll. « Sup Géographie », 240 p.
- Cosandey C. & Robinson M., 2000, *Hydrologie continentale*. Paris, A. Colin, coll. « U », 360 p., 2<sup>e</sup> éd. 2012, 448 p.
- Costard F., Gautier E., Brunstein D., Hammadi J., Fedorov A., Yang D., Dupeyrat L., 2007, « Impact of the global warming on the fluvial thermal erosion over the Lena river in Central Siberia », *Geophysical Research Letters*, 34(14): DOI:10.1029/2007GL030212
- Curikov V.L., 1939, « Nabljudenija nad ledjanym pokrovom južnogo Bajkala v 1934 g. » *Trudy Bajkal'skoj Limnologičeskoj Stancii*, 9 : 23-43.
- Danilov-Danil'jan V.I., 2005, « Sostojanie okružajuščej sredy i ohrana prirody » in Badjukov D.D. et al., *Geografija Rossii*. Moskva, Enciklopedija, 304 p. : 259-289.
- Danilov-Danilian V., 2007 « Des risques climatiques comparables aux menaces de guerre nucléaire » *Ria Novosti*, 2 juillet, <http://fr.rian.ru/analysis/20070702/68202563.html>
- Danilov-Danil'jan V.I. et Losev K.S., 2006, *Potreblenie vody, èkologičeskij, èkonomičeskij, social'nyj i političeskij aspekty*. Moskva, Nauka, 221 p.
- Davidenko A.I., 1962, *Sestroreck, očerki po istorii goroda*. Leningrad, Lenizdat, 210 p.
- Davy L., 1989, « Une catastrophe naturelle : l'averse nîmoise du 3 octobre 1988 et ses conséquences hydrologiques » *Hydrologie continentale*, 4(2) : 75-92.
- Davydov L.K., 1953, *Gidrografija SSSR (vody suši)*. Leningrad, Izd. Leningradskogo Universiteta, čast' 1 « Obščaja karakteristika vod », 184 p.
- Davydov L.K., 1955, *Gidrografija SSSR (vody suši)*. Leningrad, Izd. Leningradskogo Universiteta, čast' 2 « Hidrografija rajonov », 600 p.
- Davydov L.K. & Konkina N.G., 1958, *Obščaja gidrologija*. Leningrad, Gidromet., 488 p.
- Davydov M.M., 1972, « The Ob will enter the Caspian : the Yenisey-Ob-Aral-Caspian water connection and the energy problem » *Soviet Geography*, 9 : 603-617.
- Davydova N.N., Martinson G.G. & Sevsta'janov D.V., Red., 1995, *Istorija ozër Severa Azii*. Sankt-Peterburg, Nauka, 288 p.
- Domanickij A.P., Dubrovina R.G. & Isaeva L.I., 1971, *Reki i ozëra Soveckogo Sojuza*. Leningrad, Gidrometeorologičeskoe izdanie, 103 p.
- Doronina N.A. & Sisko R.K., 1970, « Reki, ozera, bolota » in Sisko R.K., Red., *Tajmyro-severozemel'skaâ Oblast' (fiziko-geograficečkaâ karakteristika)*. Leningrad, Gidrometeorologičeskoe Izdatel'stvo, 374 p. : 238-264.
- Downing J.A. & Duarte C.M., 2009, « Abundance and size distribution of lakes, ponds and impoundments » in Likens G.F., Ed, *Encyclopedia of inland waters*. Amsterdam, Elsevier, vol. I, 789 p., vol. II, 859 p., vol. III, 840 p. : 469-478.
- Driženko F.K., 1908, *Locija i fiziko-geografičeskij očerk ozera Bajkal*. Peterburg, izd. GGU, 443 p.
- Dru L., 1884, *Rapport sur les eaux minérales du Caucase*. Paris, G. Chamerot, 111 p. + 55 planches HT.
- Dru L., 1886, *Projet de canal entre le Don et le Volga. Mémoire à l'appui du projet*. Société civile franco-russe d'études du canal du Don au Volga, 162 p.
- Duco J., 2004, *Accidents nucléaires. Kyshtym (URSS)*. Techniques de l'Ingénieur, 7 p., BN 3881-2.
- Dudenko S.V., 1990, *Obživanje territorii rajonov novogo osvoenija*. Novosibirsk, Nauka, 88 p.
- Dumas A., 1860, *De Paris à Astrakhan*. Paris, Bourdillat. Rééd. 2005, *La Volga*. Paris, Magellan & Cie, 93 p.
- Dumitrescu S. & Nemeč J., 1974, « Hydrology. A look back and and look forward » in IAHS, 1674-1974 : three centuries of scientific hydrology, trois siècles d'hydrologie scientifique, tres siglos de hidrologia científica, tri veka naučnoj gidrologii. Paris, UNESCO-WMO/OMM-IAHS/AISH-JuNESKO-VMO-MANG, 123 p. : 16-23.
- Dumova I.I., 1994, « Razvitie idej èkologičeskoj pasportizacii v Bajkal'skom regione » *Geografija i prirodnye resursy*, 3 : 61-66.
- Dussart B., 1966, *Limnologie, l'étude des eaux continentales*. Paris, Gauthier Villars, 678 p., rééd. 1992, Boubée, 681 p.
- Eckert D., 2004, *Le monde russe*. Paris, Hachette, coll. « Carré Géographie », 240 p., 2<sup>e</sup> éd. 2007, 256 p.
- Elin S.P., 1996, « Social'no-èkonomičeskije problemy osvoenija Nineko Priangar'ja » *Geografija i prirodnye resursy*, 3 : 123-129.
- Estienne P., 1968, « A propos de la classification des régimes fluviaux » in Dresch J., Henry M., Guilcher A., Péguy Ch.-P., Serra L., *Hydrologie. Mélanges offerts par ses amis et disciples à Maurice Pardé, Professeur Honoraire de Potamologie à l'Université de Grenoble*. Gap, Ophrys, 781 p. : 181-184.
- Evropejskaja Konferencija Ministrov Transporta (EKMT), 2006, *Vnutrennie vodnye puti i zaščita okružajuščej sredy*. Pariž, OESR, 105 p.
- Fedjukin K.F., 1970, *Vladimir Pavlovič Vrasskij*. Leningrad, Nauka, 107 p.
- Filatkina A. & Zgurovskij K., 2012, « Kamčatskij losos' certificirovan po èkologičeskim standartam » *WWF Novosti*, 5 sentjabrja, <http://www.wwf.ru/resources/news/article/10079>
- Filatov N. & Gronskaya T., 2012, « Russian lakes » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 674-679.
- Filatov N. & Rukhovets L., 2012, « Ladoga Lake and Onego Lake (Lakes Ladozhskoye and Onezhskoe » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 429-432.

- Fil'sin G.I., 1988, *Ekonomika Priangar'ja : problemy i perspektivy*. Irkutsk, Vostočno-Sibirskoe Kniznoe izd., 208 p.
- Forel F.-A., 1901, *Handbuch der Seenkunde, allgemeine Limnologie*. Stuttgart, J. Engelhorn, 249 p.
- François J., 1876, *Le Caucase et ses eaux minérales*. Paris, Gauthier-Villars, 115 p.
- Frécaut R., 1978, « Les bilans de consommation d'eau dans les pays industrialisés » *Annales de Géographie*, 87(482) : 385-397.
- Frécaut R., 1982, *Eléments d'hydrologie et de dynamique fluviales*. Tome 1 « Hydrologie et dynamique fluviales des régions chaudes et humides des basses latitudes ». Nancy, Publication de l'Université de Nancy II, 147 p.
- Frécaut R. & Pagney P., 1983, *La dynamique des climats et de l'écoulement fluvial*. Paris, Masson, 240 p.
- Froidevaux H., 1894, « Une exploration des fleuves russes » *Annales de Géographie*, 4(14) : 114-115.
- Galaktionov V., 1953, *Le Canal Volga-Don*. Moscou, Ed. Langues Etrangères, 42 p.
- Galazij G.I., 1988, *Bajkal v voprosah i otvetah*. Moskva, Mysl', 288 p.
- Galazij G.I., Red., 1993, *Bajkal Atlas*. Moskva, Federal'naja služba geodezii i kartografii Rossii, 160 p.
- Gamajurova V.S., 1993, *Myš'jak v èkologii i biologii*. Moskva, Nauka, 207 p.
- Garin V.M., Klěnova I.A. & Kolesnikov V.I., 2003, *Èkologija dlja tehničeskikh vuzov*. Rostov-na-Dony, Feniks, 384 p.
- George P., 1957, « Eléments pour une classification sommaire des régimes hydrologiques en URSS » *Annales de Géographie*, 66(354) : 167-172.
- George P., 1962, « Les régimes fluviaux » in *L'U.R.S.S.* Paris, PUF, col. « Orbis », 497 p. : 168-185.
- Ghiotti S., 2007, *Les territoires de l'eau, gestion et développement en France*. Paris, éd. CNRS, 247 p.
- Giljarov M.S., Red., 1986, *Biologičeskij ènciklopedičeskij slovar'*. Moskva, Sovjetskaja ènciklopedija, 864 p.
- Giret A., 2007a, *Hydrologie fluviale*. Paris, Ellipses, coll. « Universités Géographie », 262 p.
- Giret A., 2007b, « Les fleuves russes et sibériens : modèles d'écoulement périglaciaire » in *Géographie de l'écoulement fluvial*. L'Harmattan, 354 p. : 60-69.
- Giroux A., 1985, « La maîtrise de l'eau en URSS : un défi pour l'an 2000 » *Le Courrier des Pays de l'Est*, 294 : 2-28.
- Glušková V.G., 2010, *Jaroslavskaja zemlja : priroda, istorija, èkonomika, kul'tura, dostoprimečatel'nosti, religioznye centry*. Moskva, Veče, 415 p.
- Godard A. & Tabcaud M., 2004, « Le cycle de l'eau » in *Les climats, mécanismes, variabilité, répartition*. Paris, A. Colin, coll. « Cursus », 3<sup>e</sup> éd., 218 p. : 59-88.
- Gogol N.V., 1842, *Les âmes mortes*. Traduction française de Mongault H., 1973, Paris, Gallimard, 498 p.
- Gončarov S.M., Popov S.B., Bondarenko V.M. Mel'nik N.G., Smirnova N.S. & Hanaev I.V., 2008, « Izmerenie sily celi bajkal'skogo omul'ja dlja povyšeniya točnosti ocenki ego zapasa v ozere Bajkal » *Rybnoe Hozjajstvo*, 3 : 87-90.
- Gontcharov I., 1859, *Oblomov*. Traduction française d'Adamov A., 1959, 2007, Paris, Gallimard, 573 p.
- Gordeev A.V., 2007, *Strategija razvitija akvakul'tury v Rossijskoj Federacii na period do 2010 goda*. Moskva, Ministerstvo Sel'skogo Hozjajstva Rossiskoj Federacii, 10 sentjabrja 2007 g., [http://www.mcx.ru/documents/document/v7\\_show/12208.77.htm](http://www.mcx.ru/documents/document/v7_show/12208.77.htm)
- Gorki M., 1923 (édition définitive du premier récit publié en 1895), *Au fil du fleuve*. Traduction française de Pérus J., 2005, in *Euvres*, Paris, Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade, 1 737 p. : 35-50.
- Gorkin A.P., 1998, *Geografija Rossii*. Moskva, Bol'saja Rossijskaja Enciklopedija, 800 p.
- Govorov V.S., 1960, *Lečenie na kurorte Soči-Macesta*. Krasnodarskoe Kniznoe Izdatel'stvo, 136 p.
- Gračev M.A., 2002, *O sovremennom sostojanii èkologičeskoj sistemy ozera Bajkal*. Novosibirsk, izd. Sibirskogo Otdelenija RAN, 155 p.
- Grainger R., 2012, « Vue d'ensemble » in Grainger R. & Farmer T., Dir., *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Rome, Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, 241 p. : 3-22.
- Granina L.Z. & Zemskaja T.I., Red., 2009, *LIN SO RAN : dvadcat' let spustja...* Irkutsk, Asprint, 288 p.
- Greze V.N., 1947, « Tajmyrskoe ozero » *Izvestija Vsesojuznogo Geografičeskogo Obščestva*, 79(3) 289-302.
- Grigor'eva A.A., 1960, « Sdvigi v razmeščenie promyšlennosti Irkutskogo èkonomičeskogo administrativnogo rajona » *Izvestija Akademii Nauk SSSR, ser. Geogr.*, 4 : 56-62.
- Grigorovič N.A., 1960, « Shema ènergoispol'zovanja Angary » in *Razvitie proizvoditel'skikh sil Vostočnoj Sibiri. Energetika*. Izd. AN SSSR, SO, 416 p. : 118-126.
- Grišanin K.V., 1952, *Rečnoj potok*. Moskva, Rečizdat, 137 p.
- Grjaznov A., 2010, « Èkologičeskaja obstanovka v Irkutskoj oblasti » *NewsBabr, regional'nye novosti*, 16/01/2010, <http://newsbabr.com/?IDE=83352>
- Gruber F., 2012, « Coup de foudre sur le Léman : Nikita Mikhalkov tourne au Bouveret » *Le Dauphiné Libéré*, dimanche 14 octobre : 8.
- Guilcher A., 1979, « Les régimes niveaux, nivo-pluviaux et pluvio-niveaux de plaines continentales » in *Précis d'hydrologie marine et continentale*. Paris, Masson, 344 p. : 306-312.
- Guineberteau T., 1998, « Les marges littorales nord-ouest de la Russie » *Géographies, Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 75(1) : 38-47.
- Gukov V.P. & Semyonov A.N., 1981, « Experience in the formation of the Brast-Ust'-Ilmsk territorial production complex » in Aganbedyan A.G., Ed, *Regional studies for planning and projecting : the Siberian experience*. The Hague, Mouton, 312 p. : 289-307.
- Gumilev L. N, 1964, « Les fluctuations du niveau de la mer Caspienne. Variations climatiques et histoire des peuples nomades au sud de la plaine russe », *Cahiers du monde russe et soviétique*, 6(3) : 331-366.
- Hagège C., 2012, *Contre la pensée unique*. Paris, Odile Jacob, 248 p.
- Halbfass W., 1923, *Grundzüge einer vergleichenden Seenkunde*. Berlin, Bornträger, 354 p.
- Halbfass W., 1933, « Seen » in Hess H., *Das Eis der Erde*. Berlin, Bornträger, Handbuch der Geophysik, Band 7, 252 p. : 122-182.

- Halbfass W., 1934, « Der Jahreswasserhaushalt der Erde. Ist er quantitative eine konstante Grösse ? » *Pettermanns Mitteilungen*, 80 : 137-140 & 177-179.
- Hellier E., Carré C., Dupont N., Laurent F., Vaucelle S., 2009, *La France. La ressource en eau : usages, gestions et enjeux territoriaux*. Paris, A. Colin, coll. « U », 309 p.
- Herdendorf C.E., 1982, « Large lakes of the world » *Journal of Great Lake Research*, 8 : 379-412.
- Herdendorf C.E., 1990, « Distribution of the world's large lakes » in Tilzer M.M. & Serruya C., ed., *Larges lakes, ecological structure and function*. Berlin, Springer, 691 p. : 3-38.
- Hersch R.W., 2012, « Dams, classifications » in Bengtsson L., Hersch R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 200-207.
- Hisamitdinova F.G., Šakurov R.Z., Sirazitdinov Z.A. & Juldašbaev Ju.H., 2005, *Russko-baškirkij slovar' vodnyh ob'ektov*. Ufa, Kitap, 256 p.
- Hohmann R., Kipfer R., Peeters F., Piepke G., Imboden D.M. & Shimaraev M.N., 1997, « Processes of deep water renewal in Lake Baikal » *Limnology and Oceanography*, 42: 841-845.
- Horne A.J. & Goldman C.R., 1994, *Limnology*. New York, McGraw-Hill, 2<sup>nd</sup> ed., 576 p.
- Hripunov A., 2013, « V Minprirody RF ozabotilis' problemoj opasnyh otkodov v Rjazanskoj oblasti » *Argumenty i fakty – Rjazan'*, 24 janvarja 13 (18:20), <http://www.rzn.aif.ru/society/article/31381/8>
- Hromov S.P. & Petrosjanc M.A., 2004, « Vodnyj balans na zemnom šare » in *Meteorologija i klimatologija*. Moskva, Koloss, 6<sup>e</sup> izd., 584 p. : 354-355.
- Hublarjan M.G., Red, 1999, *Vodnye problemy na rubeže vekov*. Moskva, Nauka, 347 p.
- Hutchinson G.E., 1957-1967, *A treatise on limnology*. New York, John Wiley and Sons, vol. 1, 1957, « Geography, physics and chemistry », 1015 p., vol. 2, 1967, « Introduction to lake biology and the limnoplankton », 1115 p.
- Hutchinson G.E. & Löffler H., 1956, « The thermal classification of lakes » *Proceedings of the national Academy of Sciences of the United States of America*, 42 : 84-86.
- IAHS, 1974, *1674-1974 : three centuries of scientific hydrology, trois siècles d'hydrologie scientifique, tres siglos de hidrologia científica, tri veka naučnoj gidrologii*. Paris, UNESCO-WMO/OMM-IAHS/AISH-JuNESKO-VMO-MANG, 123 p.
- ICCT (The International Council on Clean Transportation) « The Energy Efficiency Design Index (EEDI) for new ships » *Policy Update ICCT*, 15, October 3, 2001, 9 p.
- Imhof A., Wong S. et Bosshard P., 2002, *Guide du citoyen pour la Commission mondiale des barrages*. Berkeley, International Rivers Network, 64 p.
- Inisheva L., Lapshina E., Liss O. & Semenova N., 2005, « The Great Vasyugan Mire » in *Moore von Sibirien bis Feuerland*, 626 p., Special Issue of *Stapfia*, 85 (Neue Serie 35) : 293-312.
- Ismajlov G.H., Fedorov V.M., 2000, « Analiz mnogoletnyh kolebanij godovogo stoka Volgi » *Vodne resursy*, 28(5) : 517-525.
- Išutkin V.V., Red., 2010, *Gosudarstvennyj doklad o sostojanii okružajuščej sredy Brjanskoj oblasti v 2009 godu*. Brjansk, Komitet prirodopol'zovanija i ohrany okružajuščej sredy, licenzirovaniya otdel'nyh vidov dejatel'nosti Brjanskoj oblasti, 294 p.
- Ivan'o Ja.M., Kribovok T.D. & Ljudvig M.G., 1991, « Obosnovanie gidrologičeskijh parametrov dlja proektirovanija sel'skohozjajstvennyh prudov v Irkutskoj oblasti » *Geografija i prirodnye resursy*, 3 : 64-68.
- Ivanov V.V. & Nevraev G.A., 1964, *Klassifikacija podzemnyh mineral'nyh vod*. Moskva, Nedra, 166 p.
- Izmest'eva L.R., Silow E.A. & Litchman E., 2011, « Long-term dynamics of Lake Baikal pelagic phytoplankton under climate change » *Inland Water Biology*, 4(3) : 301-307.
- Jackevič B.A., Pak V.A. & Rybalskij N.G., Red., 2001, *Prirodnye resursy i okružajuščaja sreda Rossii (Analitičeskij doklad)*. Moskva, NIA-Priroda, Rossijskoe Ekologičeskoe Federal'noe Informacionnoe Agenstvo, 572 p.
- Jakoblov A., 1995, *Obespečenie ekologičkoj bezopasnosti Bajkal'skogo regiona*. Moskva, Sovet bezopasnosti Rossijskoj Federacii, Mežvedomstvennaja komissija po ekologičkoj bezopasnosti, Rešenje ot 6 sentjabria 1995 g. N 7-2, 3 p.
- Jakovlev V.D., 2006, *Moj Sestoreck, zapiski kraevedy o žizni rodnogo goroda*. Sestoreck, Municipal'nyj Sovet goroda Sestoreck, 144 p.
- Jégo M., 2009, « La Russie découvre l'état de ses infrastructures. La catastrophe qui a frappé une centrale hydroélectrique en Sibérie témoigne de la vétusté des équipements » *Le Monde*, mercredi 7 octobre : 7.
- Jensen R.G., Shabad T. & Wright A.W., 1983, Ed, *Soviet natural resources in the world economy*. Chicago and London, The University Chicago Press, 700 p.
- Johansen H., 1925, « Der Baikalsee. Physiographischer und biogeographischer Überblick » *Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in München*, 18(1) : 1-202.
- Kalinin G.P., 1968, *Problemy global'noj gidrologii*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 377 p.
- Kaljagin L.F., 1993, « Rybnyj promysel » in Galazij G.I., Red., *Bajkal Atlas*. Moskva, Federal'naja služba geodezii i kartografii Rossii, 160 p. : 140.
- Kalle K., 1945, *Der Stoffhaushalt der Meeres. Probleme der kosmischen Physik*. Leipzig, Becker & Erler, 263 p.
- Kammenova I.E., 2008, *National Report on the implementation of the Ramsar Convention on Wetlands*. 10<sup>th</sup> meeting of the conference of the contracting parties, Republic of Korea, 28 october - 4 november. Russian Federation, 43 p.
- Kangur A., Kangur P. & Pihu E., 2003, « Trends in the long-term development of the fish community in Lake Peipus » in Simola H., Terzhevik A.Yu., Viljanen M. & Holopainen I.J., *Proceedings of the fourth International Lake Ladoga Symposium 2002*. University of Joensuu, Finland, 592 p. : 538-544.
- Kangur K., Kangur A. & Raukas A., 2012, « Peipsi Lake in Estonia/Russia » in Bengtsson L., Hersch R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 596-607.
- Kapanen G., 2012, *Phosphorus in the bottom sediments of the large shallow Lake Peipsi : environmental factors and anthropogenic impact on the lake ecosystem*. Tallin University, Dissertations on natural sciences n° 28, 148 p.

- Karger A., 1966, « Bratsk als Modell für die moderne Erschliessung Sibiriens » *Geographische Rundschau*, 18(8) : 287-298.
- Kartušin V.M., 1993, « Rybnyj promysel » in Galazij G.I., Red., *Bajkal Atlas*. Moskva, Federal'naja služba geodezii i kartografii Rossii, 160 p. : 140-141.
- Kašin V.K. & Ivanov G.M., 1997, « Nikel' v prirodnyh vodah Zabajkal'ja » *Vodnye resursy*, 24(3) : 311-314.
- Kazankin A.P., 1993, *Etjudy o prirodnoj srede Kavkazskih Mineral'nyh Vod*. Kislovodsk, Naučnyj Issledovatel'skij Institut gornogo lesovodstva i ekologii lesa, 118 p.
- Kaznačeev V.P. & Černjavskij E.F., 2011, *Kurort Belokuriha*. Novosibirsk, izdatel'stvo SO RAN, 6<sup>ème</sup> éd., 204 p.
- Kennedy R.H. & Gaugush R.F., 1988, « Assessment of water quality in Corps of Engineers reservoirs » *Lake and Reservoir Management*, 4(2) : 253-260.
- Kireeva T.N. & Sahibzadinov A.F., 2010, *Drenažnye sistemy i očistnye sooruzenija*. Moskva, Strojinform, 3<sup>e</sup> éd., 272 p.
- Kisin S., 2012, « Dver' v koridor » *Rossijskaja Gazeta*, 28.03.2012.
- Keller R., 1962, *Gewässer und Wasserhaushalt des Festlandes. Eine Einführung in der Hydrogeographie*. Leipzig, G. Teubner, 520 p.
- Keller R., 1965, *Vody i vodnyj balans suši*. Moskva, Progress, 435 p. Traduction en russe de l'ouvrage est-allemand de 1962.
- Kim O., 2004, « La mer Caspienne, un avenir incertain » *Chronique de l'ONU*, 41(3) : 44-46.
- Klige R.K., Danilov I.D., Konišev V.N., 1998, *Istorija gidrosfery*. Moskva, Naučnyj mir, 368 p.
- Klige R.K., 2006, « Osobennosti formirovanija vod zemli », « Izmenenija global'nogo vodoobmena », « Dinamika balansa vod Mirobogo okeana », « Prognoz vodnyh resursov bassejna Volgi v rezul'tate global'nyh izmenenij klimata » in Kasimov N.S. & Klige R.K., Dir., *Sovremennye global'nye izmenenija prirodnoj sredy*. Moskva, Naučnyj Mir, Tom 1, 696 p. : 210-222, 222-233, 233-246, 389-404.
- Klige R.K. & Evseeva L.S., 2006, « Anomalii režima vod suši », « Izmenenija Mirovogo vodnogo balansa » in Kasimov N.S. & Klige R.K., Dir., *Sovremennye global'nye izmenenija prirodnoj sredy*. Moskva, Naučnyj Mir, Tom 1, 696 p. : 246-269, 269-278.
- Kolmakov Ju.P., 2004, *Irkutskaja letopis' 1661-1940 gg*. Irkutsk, Ottisk, 848 p.
- Kolossov V., Coord., 2007, *La Russie, espaces, villes, réseaux*. Nantes, Ed. du Temps, 320 p.
- Kolupaila S., 1937, « Le Niémen » *Revue de Géographie Alpine*, 25(2) : 381-409.
- Kolupaila S. & Pardé M., 1933, « Le régime des cours d'eau de l'Europe orientale » *Revue de Géographie Alpine*, 21 (4) : 651-748.
- Kolupaila S. & Pardé M., 1934, « La Volga, étude hydrologique » *Annales de Géographie*, 43(241) : 32-48.
- Kolupaila S. & Pardé M., 1936, « Documents nouveaux sur la Volga » *Annales de Géographie*, 45(253) : 90-95.
- Komarov A.I., 2004, « Bioraznoobrazie Volgo-Kaspijskogo regiona kak osnova dlja ekologičeskogo turizma » *Vestnik Astrahanskogo Gosudarstvennogo Tehničeskogo Universiteta*, 2(1) : 150-155.
- Komarov A.M., 1961, *Macesta*. Krasnodar, Krasnodarskoe Knižnoe Izd., 48 p.
- Komarov I.K., 1996, *Vozroždenie Volgi, sag k spaseniju Rossii*. Ekologija, Nižnij Novgorod, Kniga I, 464 p., Kniga II, 512 p.
- Komarova N.G., Kac Ja.G., Kozlov V.V., Pikalova O.A., 2002, *Ustojčivoje razvitie megapolisa v uslovijah prirodnogo i tehnogennogo riskov*. Moskva, Gotika, 176 p.
- Kondrat'ev S.A. & Frumin G.T., Red., 2002, *Vodnye ob'ekty Sankt-Peterburga*. Sankt-Peterburg, Simvol, Administracija Sankt-Peterburga, Komitet po prirodopol'zovaniju, oxrane okružajuščej sredy i obespečeniju ekologičeskoj bezopasnosti, 348 p.
- Kondrat'ev S.A., Golosov S.D., Zverev I.S., Rjabčenko V.A. & Dvornikov A. Ju., 2010, *Modelirovanie abiotičeskijh processov v sisteme vodosbor-vodoem na primere udsko-Pskovskogo ozero*. Sankt-Peterburg, Nestor-Istorija, 104 p.
- Kondrat'ev S.A. & Ignat'eva N.V., 2014, « Operativnyj kontrol' ekologičeskogo sostojanija gorodskih prudov » in Touchart L., Bartout P. & Motchalova O., Dir., *Mieux comprendre les étangs : expériences nationales et internationales, du Berry limousin à l'Europe orientale*. Brive-la-Gaillarde, les Monédières, à paraître.
- Kondratyev S.A., 2008, « Le bilan phosphorique du système hydraulique du lac Ladoga et de la baie de la Neva du golfe de Finlande sous l'influence de facteurs naturels et anthropiques » in Touchart L., Dir., *Du Baïkal à l'Aral, eau et développement durable en Russie et CEI*. Conseil Général de la Haute-Savoie, Actes du colloque des Dialogues Européens d'Evian, 14-15 septembre 2007, 271 p. : 39-44.
- Kondratyev K.Ya. & Filatov N.N., 1999, *Limnology and remote sensing. A contemporary approach*. Berlin, Springer, & Chichester, Praxis, 406 p.
- Korobkin V.I. & Peredel'skij L.V., 2005, *Èkologija v voprosah i ovtvah*. Rostov-na-Donu, Feniks, 380 p.
- Korolev M.E., 1987, *Podzemnye vody Tatarsi*. Kazan', Izdatel'stvo Kazanskogo Universiteta, 189 p.
- Koronkievitch N.I., Zaitseva I.S., 1993, « Les situations hydroécologiques sur le territoire de l'ex-URSS » *Revue géographique de l'Est*, 1 : 23-36.
- Koronkevich N., 2002, « Rivers, lakes, inland seas, and wetlands » in Shahgadenova M., Ed, *The physical geography of Northern Eurasia*. Oxford University Press, 571 p. : 122-148.
- Koptyug V.A. & Uppenbrink M., Ed, 1996, *Sustainable development of the Lake Baikal Region : a model territory for the world*. Berlin, Springer, 388 p.
- Korytnyj L.N. & Bezrukov L.A., 1990, *Vodnye resursy Angaro-Enisejskogo regiona*. Novosibirsk, Nauka, 214 p.
- Korytnyj L.M. & Bezrukov L.A., 1993, « Vodnyj potencial » in Vorob'ev V.V. & Čistobaev A.I., Red., *Sibir' : problemy kompleksnogo razvitija*. Sankt-Peterburg, Nauka, Serija « Sovremennye problemy geografii », 253 p. : 25-37.
- Korytny L. & Kichigina N., 2006, « Geographical analysis of river floods and their causes in southern East Siberia » *Hydrological sciences journal*, 51 (3) : 450-464.
- Korzun V.I., Dir., 1974, *Mirovoj vodnyj balans i vodnye resursy zemli*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 638 p. Traduit en anglais pour l'UNESCO sous le titre de World water balance and water resources of the Earth.
- Koševskij V.N., 1975, *Kašin i ego kurort*. Moskva, Moskovskij rabočij, 200 p.

- Kostjučenko V.A., 2005, *Radiacionno-ekologičeskie posledstvija avarij na Južnom Urale*. Čeljabinsk, doktorskaia biologičeskih nauk, 220 p.
- Kotchourov B., Koronkévitch N., Antipova A., Dénišsova T., Jérbtsova N. & Bykova O., 1995, «Les situations écologiques» in Brunet R., Eckert D. & Kolossof V., *Atlas de la Russie et des pays proches*. Montpellier, Reclus, 208 p. : 96-97.
- Kovalev A.Ja., 1975, *Angarskij kaskad*. Moskva, Strojizdat, 328 p.
- Kovalev I. et Purišev I.B., 1965, *Uglič : putevoditel' po gorodu i okrestnostjam*. Verhne-Volžsk, Knižnoe izdatel'stvo, 182 p.
- Kovda V., 1953, *Les grands chantiers du communisme et la transformation de la nature*. Moscou, Editions en langues étrangères, 68 p., notamment le chapitre 3 « Les centrales hydroélectriques de la Volga seront les plus puissantes du monde ».
- Kozlov I.I., 1987, *Lenin i razvitie sanatorno-kurortnogo dela SSSR*. Moskva, Profizdat, 232 p.
- Kozhova O.M. & Izmešt'eva, Ed., 1998, *Lake Baikal, evolution and biodiversity*. Leiden, Backhuys, 318 p.
- Kožova O.M. & Šostakovič B.S., Red., 2000, *Benedikt Dybovskij*. Novosibirsk, Nauka, 296 p.
- Kristensen P. & Hansen H.O., Ed., 1994, *European rivers and lakes, assessment of their environmental state*. Copenhagen, European Environment Agency, 122 p.
- Krivenko, V.G., Ed., 1999, *Wetlands in Russia : wetlands of international importance*. Wageningen, Wetlands International – AEME Publ. 52, 194 p.
- Krivobokova N.G., 1994, *Kavkazskie Mineral'nye Vody*. Moskva, Slovo, 302 p.
- Kronockij Gosudarstvennij Prirodnyj Biosfernyj Zapovednik, non daté, « Južno-Kamčatskij zakaznik », <http://www.kronocki.ru/>, consulté le 24/12/2012.
- Kubareva A.S. et 14 auteurs, 2005, *Kurortnyj rajon, stranicii istorii*. Vypusk 1. Sankt-Peterburg, Ostrov, 136 p.
- Kubareva A.S. et 10 auteurs, 2006, *Kurortnyj rajon, stranicii istorii*. Vypusk 2. Sankt-Peterburg, Ostrov, 132 p.
- Kudersky L., 2004, « Management of fish resources and their use – the example of Lake Ladoga » in Viljanen M. & Shirenko L., Ed., *Proceedings of the Workshop on Sustainable Use, Management and Development of Lake Ladoga Basin*. University of Joensuu, Finland, 96 p. : 76-80.
- Kuimova L.N., 1980, Red., « Dolgosročnyj prognoz vskrytja ledovogo pokrova oz. Bajkal na osnove metoda razloženiia na estestvennye sostavljajuščie » in Lešikov F.N. et Dem'janovič N.I., *Informacionnaja osnova prognozov prirodnyh processov*. Novosibirsk, Nauka, 183 p. : 80-92.
- Kurašov S.V., Hrisanfov N. & Gol'dfajl L.G., 1951, *Kurorty SSSR*. Moskva, Gosudarstvennoe izdatel'stvo medicinskoj literatury, 504 p.
- Kurašov S.V., Gol'dfajl L.G. & Pospelova G.N., 1962, *Kurorty SSSR*. Moskva, Gosudarstvennoe izdatel'stvo medicinskoj literatury, 797 p.
- Kurbatov A.P. et Khalyapin L.E., 1977, « The role of the Bratsk and the Ust-Ilimsk hydropower stations in the joint Siberian Power System » in Straszak H. et Knop A., Ed, *The Bratsk – Ilimsk Territorial Production Complex*. Laxenburg, International Institute for Applied Systems Analysis, 378 p. : 187-192.
- Kuzin P.S., 1960, Klassifikacija rek i gidrologičeskoe rajonirovanie SSSR. Leningrad, Gidrometeoizdat, 455 p.
- Kuzin P.S., 1970, *Cikličeskie kolebanija stoka rek severnogo polušarija*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 179 p.
- Kuz'mina T.S., 2012, « Kratkij obzor osnovnyh metodov bor'by s zarastaniem vodočmov », Sankt-Peterburg, ZAO NPO POTOK, 23-04-2012, <http://www.ecopotok.ru/node/5>
- Labasse J., 1965, « Le front pionnier Angara-Bajkal » *Revue de Géographie de Lyon*, 40 : 263-274.
- Laganier R. & Arnaud-Fassetta G., Dir., 2009, *Les géographies de l'eau. Processus, dynamique et gestion de l'hydrosystème*. Paris, L'Harmattan, 298 p.
- Laganier R. & Salvador P.-G., 2001, « Editorial » in *Actes du colloque Hydrosystèmes, paysages, territoires*. Lille, 6-8 septembre, Université des Sciences et Technologies de Lille, 68 p. + 1 CD : 1-2.
- Lageat Y., 2004, « L'eau, une ressource renouvelable menacée » in *Les milieux physiques continentaux*. Paris, Belin, 192p. : 171-178.
- Lambert R., 1996, *Géographie du cycle de l'eau*. Toulouse, Presses Universitaires du Mirail, 440 p.
- Lamblé P., 2001, *Les fondements du système philosophique de Dostoïevski. La philosophie de Dostoïevski, tome 1. Essai de littérature et philosophie comparée*. Paris, L'Harmattan, coll. « Ouverture philosophique », 236 p.
- Lamin V.A., 2003, *Enciklopedija : Novosibirsk*. Novosibirsk, Novosibirskoe Knižnoe izdatel'stvo, 1 072 p.
- Lapina E.V., 1993, « Lesnye resursy i ih rajonirovanie » in Vorob'ev V.V. & Čistobaev A.I., Red., *Sibir' : problemy kompleksnogo razvitija*. Sankt-Peterburg, Nauka, Serija « Sovremennye problemy geografii », 253 p. : 49-58.
- Latsa A., 2012, « Inondations : la Russie à nouveau sous le feu des critiques ? » *Ria Novosti*, tribune libre, 18 juillet 2012, 10h51, <http://fr.rian.ru/tribune/20120718/195390189.html>
- Le Carpentier C., 1975, « L'évapotranspiration potentielle et ses implications géographiques » *Annales de Géographie*, 463 & 464 : 257-274 & 385-414.
- Lesnenko V.K., 1989, *Mir ozër*. Moskva, Prosveščenie, 158 p.
- Létolle R. & Mainguet M., 1993, *Aral*. Paris, Springer, 358 p.
- Létolle R. & Touchart L., 1998, *Grands lacs d'Asie*. Paris, L'Harmattan, 232 p.
- Levkevič V.E., 1992, « Nekotoryé aspekty teorii processa beregoformirovanija v uslovijah malyh ravninnyh vodohranilišč » *Vodnye resursy*, 3 : 119-126.
- Likens G.F., Ed., 2009, *Encyclopedia of inland waters*. Amsterdam, Elsevier, vol. I, 789 p., vol. II, 859 p., vol. III, 840 p. : 469-478.
- Ljubuškina S.G., 2004, « Vody suši » in Ljubuškina S.G., Paškan K.V. & Černov A.V., *Obščee zemlevedenie*. Moskva, Prosveščenie, 288 p. : 138-165.
- Losev K.S., 1989, *Voda*. Leningrad, Gidrometeoizd., 270 p.
- Loup J., 1974, *Les eaux terrestres*. Paris, Masson, 174 p.

- Louvrier M. & Margat J., 1983, *Précipitations efficaces moyennes annuelles en France (1946-1976)*. Orléans, BRGM, 40 p. et 1 carte.
- L'vovič M.I., 1938, « Opyt klassifikacii rek SSSR » *Trudy Gosudarstvennogo gidrologičeskogo Instituta*, 6 : 58-108.
- L'vovič M.I., 1963, *Čelovek i voda. Preobrazovanie vodnogo balansa i rečnogo stoka*. Moskva, Mysl', 448 p.
- L'vovič M.I., 1968, « Le bilan hydrique du globe » *Annales de Géographie*, 77(423) : 553-566.
- Lvovitch M.I., 1968, « L'hydrogéographie et le rôle de M. Pardé dans son développement » in Dresch J., Henry M., Guilcher A., Péguy Ch.-P., Serra L., *Hydrologie. Mélanges offerts par ses amis et disciples à Maurice Pardé, Professeur Honoraire de Potamologie à l'Université de Grenoble*. Gap, Ophrys, 781 p. : 401-409.
- L'vovič M.I., Red., 1969, *Vodnyj balans SSSR i ego preobrazovanie*. Moskva, Nauka, 337 p.
- L'vovič M.I., 1971, *Reki SSSR*. Moskva, Mysl', 351 p.
- Lvovich M.I., 1973, « The global water balance » *EOS*, 54(1) : 28-42.
- L'vovič M.I., 1974, *Mirovye vodnye resursy i ih buduščee*. Moskva, Mysl', 448 p.
- Lvovich M.I., 1977, « World water resources present and future » *Ambio*, 6(1) : 13-21.
- L'vovich M.I., 1979, *World water resources and their future*. Washington, American Geophysical Union, 415 p. Traduction de l'ouvrage russe de 1974 par L. Nace.
- Lydolph P.E., 1977, « A visit to Bratsk » *Soviet Geography* : 681-688.
- Magomedov A., 2002, « Le pétrole de la Caspienne, enjeu politique au sud de la Russie » *La Revue Tocqueville*, 23(2) : 57-75.
- Malarëv A. & Malarëva O., 2006, *Illjustrirovannyj putevoditel' Soči*. Krasnodar, Tiumf, 224 p.
- Malik L.K., 1984, « Puti optimizacii režima zatopenija poimennyh zemel' v Zapadnoj Sibiri (dlja povyšeniya ih produktivnosti i racional'nogo ispol'zovanija) » *Izvestija Akademija Nauk SSSR, ser. Geogr.*, 6 : 40-52.
- Malik L.K., 1990, *Geografičeskie prognozy posledsvij gidroenergetičeskogo stroitel'stva v Sibiri i na Dal'nem Vostoke*. Moskva, Institut Geografii AN SSSR, 317 p.
- Malik L., 2005, « Kyoto protocol and perspectives of small hydro power development in Russia » *Renewable Energy Bulletin*, October : 15-16.
- Malik L.K. & Barabanova E.A., « Katunskaja GES i eë rol' v rešenii vodohozjajstvennyh problem Obi » *Izvestija Akademija Nauk SSSR, Ser. Geogr.*, 3 : 49-58.
- Mamontov Ju.P., 1998, *Akvakul'tura Rossii : sostojanie, priority i perspektivy razvitija*. Sankt-Peterburg, GosNIORH, 78 p.
- Mamontov Ju.P., 2000, *Sovremennoe sostojanie i perspektivy razvitija akvakul'tury v Rossii*. Krasnodar, doktorskaja dissertacija sel'skohozjajstvennyh nauk, 58 p.
- Mantejfel' B.V., Red, 1967, *Povedenie ryb v zone gidrotehničeskikh sooroženij*. Moskva, Nauka, 154 p.
- Marchand P., 1986, « La Volga aménagée : essai de régionalisation sur des bases économiques et écologiques » *Revue géographique de l'Est*, 1-2 : 57-70.
- Marchand P., 1989, « Les contradictions de l'aménagement volgien » in Radvanyi J. & Rey V., *Régions et pouvoirs régionaux en Europe de l'Est et en URSS*. Paris, Masson : 161-168.
- Marchand P., 1990, « Les variations de niveau des réservoirs volgiens et leurs conséquences sur l'environnement » *Revue des Sciences de l'Eau*, 3 : 3-20.
- Marchand P., 1990, *La Volga, aménagement et environnement*. Dijon, thèse de doctorat d'Etat en géographie, 1095 p.
- Marchand P., 1992, « Une catastrophe d'origine administrative, l'aménagement de la Volga par la bureaucratie » *Revue de Géographie de Lyon*, 3-4 : 231-237.
- Marchand P., 1993, « La gestion de l'eau dans l'ex-URSS – introduction » *Revue géographique de l'Est*, 1 : 3-5.
- Marchand P., 1993, « Géopolitique de l'eau sur le territoire de l'ex-URSS » *Revue géographique de l'Est*, 1 : 37-76.
- Marchand P., 2007, « Les conséquences du froid sur l'écoulement » in *Géopolitique de la Russie*. Paris, Ellipses, 619 p. : 206-211.
- Marchand P., 2008, « La gestion de l'eau dans le tourbillon de l'histoire : la Volga aménagée, de la gloire à l'oubli (1930-2006) » in Touchart L., Dir., *Du lac Baïkal à la mer d'Aral et du Léman à l'océan. Eau et développement durable dans l'ère de la globalisation. Approches comparatives en Russie, CEI et Eurasie*. Actes du colloque international des Dialogues Européens d'Evian, Palais Lumière 14/15 septembre 2007, 271 p. : 191-202.
- Marchand P., 2008, « Les équilibres autour de la mer Caspienne » Saint-Dié, *Actes du Festival International de Géographie*, [http://archives-fig-st-die.cndp.fr/actes/actes\\_2008/marchand/article.html](http://archives-fig-st-die.cndp.fr/actes/actes_2008/marchand/article.html)
- Marčenko N.A., Nizovcev V.A., D'jakonov K.N., Volkova O.A., 2005, « Vnutrennie vody » in Badjukov D.D. et al., *Geografija Rossii*. Moskva, Enciklopedija, 304 p. : 110-132.
- Markiš M.S., 1979, « Upravlenie urovnem zamknutogo vodoema v stacionarnom režime » *Vodne resursy*, 3 : 3-28.
- Markov M.T., 2008, *Istorija Hilovo*. [http://www.hilovo.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=21Itemid=44](http://www.hilovo.com/index.php?option=com_content&task=view&id=21Itemid=44)
- Maršalkovič A.S., Afonina M.I., Alešina T.A., 2009, *Ekologija, konspekt lekcij*. Moskva, Moskovskij Gosudarstvennyj Stroitel'nyj Universitet, 144 p.
- Marsily G. de, 1981, *Hydrogéologie quantitative*. Paris, Masson, coll. « Sciences de la Terre », 215 p.
- Martel E.-A., 1907, *La Côte d'Azur russe (Riviera du Caucase) : voyage en Russie méridionale, au Caucase occidentale et en Transcaucasie (Mission du gouvernement russe, 1903)*. Paris, C. Delagrave, 358 p.
- Martel E.-A., 1911, *L'évolution souterraine*. Paris, E. Flammarion, 388 p.
- Martel E.-A., 1921, *Nouveau traité des eaux souterraines*. Paris, Doin, 838 p.
- Martonne E. de, 1929, « L'hydrographie » in *Traité de géographie physique*. Paris, A. Colin, 4<sup>e</sup> éd., Tome premier, 496 p. : 333-483.
- Maykov D., 2005, « Inside mires : the nature and current status of mineral inner-mire islands in Rdeysky Nature Reserve in Western Russia » in *Moore von Sibirien bis Feuerland*, 626 p., Special Issue of Stapfia, 85 (Neue Serie 35) : 313-321.
- Meinzer O.E., 1942, « Historical development of hydrology » in *Hydrology*. New York, Dover, 712 p. : 8-31.

- Mel'nikov P. & Sakk V., 1982, *Sibirskie ogni*. Moskva, Plakat, 368 p.
- Meybeck M., 1995a, « Les lacs et leur bassin » in Pourriot R. & Meybeck M., Dir., *Limnologie Générale*. Paris, Masson, 956 p. : 6-59.
- Meybeck M., 1995b, « Global Distribution of Lakes » in Lerman A., Imboden D. & Gat J., Ed., *Physics and Chemistry of Lakes*. Berlin, Springer, 334 p. : 1-35.
- Migalev P., 2004, « Angarskie Mosty », *Kopejka*, 32 (13 avgusta).
- Mihailov L.P., 1989, *Malaja Hidro-energetika*. Moskva, Energoatomizdat, 184 p.
- Mihajlov M.P. & Žinkin V.N., 1932, *Kurorty Sibiri i Vostočno-sibirskogo kraja, ih prošloe i nastojaščee : značenie kurortov dlja kraja, osobennosti zaboлеваemosti v krae*. Irkutsk, Ogiz, 103 p.
- Mikajlov V.N., Ryčagov G.I., Povališnikova E.S., 1998, « Javl'ajut'sja li nedavnij pod''em urovnja Kaspijskogo morja i ego posledstvija prirodnoj katastrofoj ? » *Vestnik RFFI*, 4.
- Mikhaïlov S., 2012, « Russie. La tragédie de Krymsk, un ultime avertissement? » *Courrier International*, 24 juillet, <http://www.courrierinternational.com/article/2012/07/24/la-tragedie-de-krymsk-un-ultime-avertissement>
- Miller L.V. & Politova L., 2013, *Politehničeskij Russkij*. Sankt-Peterburg, Piter, 224 p.
- Minayeva T. & Sirin A., 2005, « Sketches of Russian mires » in *Moore von Sibirien bis Feuerland*, 626 p., Special Issue of *Stapfia*, 85 (Neue Serie 35) : 255-260.
- Minaeva T.Ju. & Sirin A.A., 2011, « Biologičeskoe raznoobraznie bolot i izmenenie klimata » *Uspehi Sovremennoj Biologii*, 131(4) : 393-406.
- Minayeva T.Yu. & Sirin A.A., 2012, « Peatlands biodiversity and climate change » *Biology Bulletin Reviews*, 2(2) : 164-175.
- Minayeva T., Sirin A. & Schmidt S., 2012, *Restoring peatlands in Russia. Preventing peat fires, mitigating climate change*. Wageningen, Wetlands International, 2 p.
- Miossec A., 1998, « Quelques aspects et conséquences de l'élévation de niveau de la mer Caspienne » *Géographies, Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 75(1) : 31-37.
- Mitupov T., 2007, « Otvety Rukovoditelja Investicionno-analitičeskoj grupy Norge-Fiš Mitupova Timura na voprosy Norvežsko-Rossijskoj Torgovoj Palaty po teme Akvakul'tura v Rossii », 25.10.07 (06.12.10), <http://allruss.info/main.php?ID=387239>
- Mizandroncev I.B. & Mizandronceva K.N., 1995, « Gazoobmen meždu vodnoj sredoj i atmosferoj (na primere Bajkala) » *Vodnye Resursy*, 22(4) : 439-445.
- Mizandroncev I.B., Gorbunova L.A., Domyševa V.M., Mizandronceva K.N. & Šimaraev M.N., 1996, « Gazoobmen Bajkala s atmosferoj v period vesennego progrevu » *Geografija i Prirodnye Resursy*, 2 : 74-84.
- Moiseenko T.I., Red., 2002, *Antropogennye modifikacii ekosistemy ozera Imandra*. Moskva, Nauka, 403 p.
- Moiseenko T.I. & Sandimirov S.S., 2002, « Fiziko-geografičeskaja karakteristika rajona » in Moiseenko T.I., Red., *Antropogennye modifikacii ekosistemy ozera Imandra*. Moskva, Nauka, 403 p. : 6-23.
- Mokrov Ju.G., 2005, *Rekonstrukcija i prognoz radioaktivnogo zagrjaznenija reki Teča*. Ozërsk, Doktorskaja dissertacija tehničeskijh nauk, special'nost' geoekologija, 297 p.
- Mote V.L., 1983, « Environmental constraints to the economic development of Siberia » in Jensen R.G., Shabad T. & Wright A.W., Ed, *Soviet natural resources in the world economy*. Chicago and London, The University Chicago Press, 700 p. : 15-71.
- MSC, 2012, « Rossijskij promysel nerki reki Ozernaja sertifikirovan kak ekologičeski ustojčivij », 04/09/2012, <http://www.msc.org/newsroom-ru/news/rossijskii-promysel-nerki-reki-ozernaya-setificirovan-kak-ekologičeski-ustoičivij>
- Nace R.L., 1969, « World water inventory and control » in Chorley R.J., *Water, earth and man : a synthesis of hydrology, geomorphology and socio-economic geography*. London, Methuen, 588 p. : 31-42.
- Nace R., 1974, « General evolution of the concept of the hydrological cycle » in IAHS, *1674-1974 : three centuries of scientific hydrology, trois siècles d'hydrologie scientifique, tres siglos de hidrologia científica, tri veka naučnoj gidrologii*. Paris, UNESCO-WMO/OMM-IAHS/AISH-JuNESKO-VMO-MANG, 123 p. : 40-53.
- Natalenko A.E., 1998, *Metodičeskie ukazanja po razrabotke normativov predel'no dopustimyh vrednyh vozdeystvij na poverhnostnye vodnye ob'ekty*. Moskva, Ministerstvo prirodnyh resursov Rossijskoj Federacii, 17 dekabnja 1998 g., 35 p.
- Natowicz H., 2012, « Après le déluge » *Ria Novosti*, tribune libre, 10 juillet 2012, 13h30, <http://fr.rian.ru/tribune/20120710/195294738.html>
- Nazarov A.V. & Savel'ev V.A., 1983, « Povyšenie efektnosti ekspluatacii Angarskijh gidroelektrostancij » in *Toplivno-energetičeskij kompleks Sibiri v pjatiletke i bližajšej perspektive*. Novosibirsk, AN SSSR, SO, 133 p. : 113-122.
- Nejštadt M.I., Red., 1977, *Naučnye predposylki osvoenija bolot Zapadnoj Sibiri*. Moskva, Nauka, 227 p.
- Nestor, 1113, *Chronique des temps passés*. Copie du XIV<sup>ème</sup> siècle. Traduction française du vieux-russe de Arrignon J.-P., 2008, *Chronique de Nestor. Naissance des mondes russes*. Toulouse, Anacharsis, 285 p.
- Newman J. & Verdugo D., 2010, « Sensibiliser les gens au problème de l'immersion en mer des armes chimiques » *Forum du désarmement*, 2 : 49-58.
- Nikolaev V.A., Bejrom S.G., Gadžiev I.M., 1986, *Prirodnye resursy Novosibirskoj oblasti*. Novosibirsk, Nauka, 213 p.
- Nikolaeva Ju.N., 2012, *Živitel'naja sila vody : profilaktika i lečenie boleznij prostejšimi sposobami*. Moskva, Ripol Klassik, 190 p.
- Nižihovskij R.A., 1988, *Navodnenija na rekah i ozerah*. Moskva, Gidrometeoizdat, 182 p.
- Noualhat L., 2009, « Nos déchets nucléaires sont cachés en Sibérie » *Libération*, 12 octobre, <http://www.libération.fr/economie/0101596550-nos-dechets-nucleaires-sont-caches-en-siberie>
- Novikova E.V., 2002, *Dal'nevostočnye kurorty i lekarstvennye rastenija v praktičeskoj dermatologii*. Vladivostok, Dal'pribor, 150 p.

- Novoženin V.D. et Makeev E.P., 1990, *Utočnenie shemy ispol'zovanija rek Enisej i Angary v zone vlijanija GES*. Moskva, Ministerstvo energetiki i elektrifikacii SSSR, GPIO « energoproekt », 30 p.
- NTA Privolž'e, 2002, « Nižgorodskaja oblast'. Territorija byvših korpusov OAO 'Kaprolaktam-Dzeržinskij' zagraznena ljuizitom i myš'jakom » *Regnum*, 25-07-2002, <http://pda.regnum.ru/news/44115.html>.
- Oniščenko G.G., 2002, *Pit'evaja voda i vodosnabženie naselennyh mest zony sanitarnoj ohrany istočnikov vodosnabženija i vodoprovodov pit'evogo naznačenija*. Moskva, Minzdrav Rossii, SanPiN 2.1.4.1110-02.
- OON, 2002, *Plan vypolnenija rešenij Vsemirnoj vstreči na vyššem urovne po ustojčivomu razvitiju*. Izd. OON, sobravšis' 26 avgusta – 4 sentjabrja 2002 goda v Johannesburge, Južnaja Afrika, 89 p.
- Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, 2007, *Vue générale du secteur des pêches national, Fédération de Russie*. FAO, FID/CP/RUS, 20 p.
- Osipenko V.V., 1980, « Prognozirovanie daty zamerzanija ozera Bajkal na harmoničeskomu algoritmu MGUA » in *Samoorganizacija kibernetičeskijh sistem*. Kiev, Institut Kibernetiki AN USSR, 86 p. : 34-39.
- Ostanov A.D., 1978, *Belokuriha – Sibirskaja zdravnica*. Barnaul, Altajskoe Knižnoe izdatel'stvo, 15 p.
- Ouchakov : voir Ušakov.
- Ovčnikov G.I. & Karnauhova G.A., 1985, *Pribežnye nanosy i donnye otloženija Bratskogo vodohranilišča*. Novosibirsk, Nauka, 69 p.
- Ovčnikov G.I., Pavlov S.H. & Tržcinskij Ju.B., 1999, *Izmenenie geologičeskoj sredy v zonah vlijanija Angaro-enisejskijh vodohranilišč*. Novosibirsk, Nauka, 254 p.
- Pagney P., 1988, *Climats et cours d'eau de France*. Paris, Masson, coll. « Géographie », 248 p.
- Pal'šin G.B. & Tržcinskij Ju.B., 1964, « Opolzni v skalnyh i poluskalnyh porodah na sklonah južnogo Priangar'ja » *Geologija i Geofizika*, 6 : 97-107.
- Pantelev I.Ja. & Surikov V.N., 1960, *Mineral'nye istočniki i lečebnye grjazi rajona Kavkazskijh Mineral'nyh Vod*. Pjatigorsk, Kakazskaja zdravnica, 166 p.
- Pardé M., 1931, « L'hydrométrie lithuanienne » *Annales de Géographie*, 40 (225) : 299-301.
- Pardé M., 1933, *Fleuves et rivières*. Paris, A. Colin, 224 p., 2<sup>e</sup> éd. 1947, 224 p., 5<sup>e</sup> éd. 1968, coll. « U2 », 245 p.
- Pardé M., 1936, « Les études géographiques en Lithuanie et la Revue 'Kosmos' » *Annales de Géographie*, 45 (257) : 553.
- Pardé M., 1961, « Sur la puissance des crues en diverses parties du monde » *Geographica*, Saragosse, numéro spécial, 293 p.
- Pardé M., 1965, « Sur l'alimentation nivale et pluviale et sur l'écoulement des grandes crues printanières en Russie d'Europe, d'après un livre remarquable de V.D. Komarov » *Revue Géographique de l'Est*, 5(4) : 536-544.
- Pardé M., 1965, « Sur un très grand hydrologue récemment disparu, le Professeur Steponas Kolupaila, *Annales de Géographie*, 74(403) : 318-321.
- Paulet J.-P., 2007, « La Russie et ses fleuves » in Wackermann G., Dir., *La Russie en dissertations corrigées et dossiers*. Paris, Ellipses, coll. « Capes/Agrégation », 240 p. : 101-110.
- Peguy Ch., 1970, « Le bilan de l'eau » in *Précis de climatologie*. Paris, Masson 2<sup>e</sup> éd., 468 p. : 264-284.
- Penck A., 1894, « Die Wannen » & « Die Wannen und Seenländer » in *Morphologie der Erdoberfläche*. Stuttgart, J. Engelhorn, zweiter Teil, 696 p. : 203-232 & 233-327.
- Petrova A.P., 2012, « Varzi-Jatči » *Udmurt Šaer*, <http://shaer.ru>
- Pirogov S.V., 2004, *Uglevodorodnoe zagraznenie pojm Desny i Snežeti, ego predotvaščenie*. Brjansk, kandidatskaja dissertacija sel'skohozjajstvennyh nauk, 138 p.
- Polkovnik Ju.A., 2004, « Čudskoe spasenie Rusi » *Rossijskoe Voennoe Obozrenie*, 4, 5 avril : [http://military.rian.ru/article.html?art\\_id=23264](http://military.rian.ru/article.html?art_id=23264)
- Poltoranov V.V. & Mazur M.M., 1969, *Sanatorno-kurortnoe lečenje i ego èffektivnost'*. Moskva, Profizdat, 240 p.
- Poltoranov V.V. & Sluckij S.Ja., 1986, *Zdravnicy profsojuzov SSSR : kurorty, sanatorii, pansionaty, doma otdyha*. Moskva, Profizdat, 700 p.
- Popov A.M. & Rumjancev I.S., 2005, *Prirodohrannye soorūženija*. Moskva, Kolos, 520 p.
- Popov O.V., 1968, *Podzemnoe pitanie rek*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 290 p.
- Popov P.A., 2007, *Ryby Sibiri: rasprostranenie, èkologija, vylov*. Novosibirsk, izd. NGU, 526 p.
- Pouchkine A., 1823-1831, *Eugène Onéguine*. Traduction française de Markowicz A., 2005, Arles, Actes Sud, 320 p.
- Pouchkine A., 1833, *Le cavalier d'airain*. Traduction française de Lequien E., 2004, Paris, Caractères, coll. « Majeures », 41 p.
- Pouchkine A., 1833, *Le cavalier de bronze*. Traduction française de Minor L. et N., 1999, 2002, Paris, éd. des Syrtes : 121-151.
- Pouchkine A., 1836, *La fille du capitaine*. Traduction française de Volkoff V., 1997, Paris, Le livre de poche, 224 p.
- Pouchkine A., inachevé, « La Roussalka ». Traduction française de W. Troubetzkoy, 2000, in *Boris Godounov, théâtre complet*. Paris, Garnier Flammarion, 301 p. : 207-226.
- Preobraženskij V.S., 1986, *Territorial'naja organizacija otdyha naselenija Moskvy i Moskovskoj oblasti*. Moskva, Nauka, 175 p.
- Protas'ev M.S., Dir., 1967, *Vodnye resursy i vodnyj balans territorii Sovetskogo Sojuza*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 198 p.
- Prohorov B.B., 2005, *Èkologija čeloveka, ponjatijno-terminologičeskij slovar'*. Rostov-na-Donu, obščij ob''ëm 2.5 Mb.
- Prošunin B.M. & Benin Ju.L., 1977, *Zdravnicy Altaja*. Barnaul, Altajskoe Knižnoe izdatel'stvo, 72 p.
- Pržiboro A.A., Red, 2010, *Sovremennye problemy gidroèkologii*. Sankt-Peterburg, Zoologičeskij Institut RAN, Tezisy dokladov IV meždunarodnoj naučnoj konferencii posvjaščennoj pamjati professora G.G. Vinberga, 11-15 oktjabrja, 291 p.
- Pulina M., 2005, « Les karsts de la Plate-forme d'Irkoutsk et de la région du Baïkal » in Salomon J.-N. & Pulina M., *Les karsts des régions climatiques extrêmes*. Pessac, Presses Universitaires de Bordeaux, Karstologia, Mémoires n° 14, 220 p. : 63-71.

- Puljaevskij G.M., Punegin A.V. & Nekrasov V.L., 1975, «Formirovanie beregov vodohranilišča » in *Ust'-Ilmskoe vodohranilišče, podzemnye vody i inženernaja geologija territorii*. Novosibirsk, Nauka, 219 p. : 154-175.
- Puljaevskij G.M., Nekrasov V.L. & Tarasov V.V., 1979, «Formirovanie beregov vodohranilišča » in *Bogučanskoe vodohranilišče, podzemnye vody i inženernaja geologija territorii*. Novosibirsk, Nauka, 158 p. : 114-140.
- Puškin A., 2008, *Polnoe sobranie sočinenij v odnom tome*. Moskva, Al'fa-Kniga, 1216 p.
- Raballand G., 2005, *L'Asie centrale, ou la fatalité de l'enclavement ?* Paris, L'Harmattan, 355 p.
- Radichtchev A., 1790, *Le voyage de Pétersbourg à Moscou*. Traduction française de Berelowitch M. et W., 1988, 2009, Paris, Ivrea, 382 p.
- Radvanyi J., 1983, « Le développement sibérien et la politique régionale soviétique » *Annales de Géographie*, 92(510) : 152-171.
- Radvanyi J., 1990, *L'URSS : régions et nations*. Paris, Masson, 294 p.
- Radvanyi J., 1996, 2000, 2004, 2007, *La nouvelle Russie*. Paris, A. Colin, col. « U », 406 p., 2<sup>e</sup> éd., 418 p., 3<sup>e</sup> éd., 418 p., 4<sup>e</sup> éd., 463 p.
- Radvanyi J. & Thorez P., 1976, « Le tourisme dans le Caucase » *Annales de Géographie*, 85(468) : 178-205.
- Rahmanov V.V., 1962, *Vodohranaja rol' lesov*. Moskva, Goslebumizdat', 236 p.
- Rakovskaja E.M. & Davydova M.I., 2003, « Vnutrennye vody » in *Fizičeskaja geografija Rossii*. Moskva, Vldos, čast' 1, 288 p. : 117-147.
- Ratkovič D.Ja., 2003, *Aktual'nye problemy vodoobespečenija*. Moskva, Nauka, 352 p.
- Ratkovič D.Ja., Ratkovič L.D., 2000, « Tipy navodnenij i puti sokraščenijs vyzvaemyh imi uščerbov » *Vodnye resursy*, 3 : 261-266.
- Rawicz S., 1956, *A marche forcée. A pied du cercle polaire à l'Himalaya 1941-1942*. Traduction française de Chédaille E., 2002, Paris, Phébus, 301 p.
- Razin E.A., 1999, *Istorija voennogo iskusstva VI-XVI vv.* Sankt-Peterburg, Poligon, Tom II, 656 p.
- Reclus E., 1868, *La Terre, description des phénomènes de la vie du globe*. Paris, Hachette, tome I « les continents », 827 p.
- Reichel E., 1952, « Der Stand des Verdunstungsproblems » *Berichte des Deutschen Wetterdienstes in der US-Zone*, 35 : 155-172.
- Réménieras G. & Hubert P., 1992, « Hydrologie ». Paris, *Encyclopædia Universalis*, corpus 11, 1 053 p. : 796-806.
- Rešetnikov Ju.S., Red., 1998, *Annotirovannyj katalog kruglorotnyh i ryb kontinental'nyh vod Rossii*. Moskva, Nauka, 218 p.
- Rešetnikov Ju.S., Red., 2002, *Atlas presnovodnyh ryb Rossii*. Moskva, Nauka, t. I, 379 p., t. II, 253 p.
- Reymond J., 1992, *Tignes, mon village englouti*. Paris, Payot, 233 p.
- Rezvickij E.V., 2007, *Ocenka zagrjaznenija territorii Krasnojarskogo kraja tehnoĝennym radionuklidami v zone vlijanija FGUP « Gornohimičeskij kombinat »*. Krasnojarsk, kandidatskaja dissertacija himičeskij nauk, special'nost' : ekologija, 115 p.
- Rjanžin S.I., 2005, « Mnogo li na Zemle ozër ? » *Priroda*, 4 : 18-25.
- Robeau D., 2001, *Catastrophes et accidents nucléaires dans l'ex-Union Soviétique*. Les Ulis, EDP Sciences, 138 p.
- Rogova M., 2007, « Rybnyj promysel » in Rožanskij M.Ja., Red., *Bajkal'skaja Sibir', predislovie 21 veka. Al'manah-issledovanie*. Irkutsk, Centr nezavisimyh social'nyh issledovanij i obrazovanija, 304 p. : 73-74.
- Rotanova I.N. & Andreeva I.V., 2010, *Ekologo-landšaftnoe obosnovanie sistemy osobo ohranjaemyh prirodnyh territorij Altajskogo kraja*. Novosibirsk, izd. Sibirskogo Otdelenija RAN, 158 p.
- Roussel F., 2005, « Saint-Pétersbourg se dote d'une station d'épuration » *Actu-environnement*, <http://www.actu-environnement.com/ae/news/1273.php4>
- Rožanskij M.Ja., Red., 2007, *Bajkal'skaja Sibir', predislovie 21 veka. Al'manah-issledovanie*. Irkutsk, Centr nezavisimyh social'nyh issledovanij i obrazovanija, 304 p.
- Roždestvenskij A.V., Buzin V.A. & Lobanov V.A., 2003, « Issledovanie uslovij formirovanija i rasčety maksimal'nyh urovnej vody na r. Lena i g. Lensk » *Meteorologija i gidrologija*, 2 : 68-76.
- Rozina S.S. & Žuhovickij, 1957, *Gorod Kašin i ego kurort. Kalinin*, Knižnoe izdatel'stvo, 160 p.
- Rumjancev V.A. & Drabkova V.G., 2002, *Ladožskoe ozero. Prošlo, nastojaščee, buduščee*. Sankt-Peterburg, Nauka, 328 p.
- Rumyantsev V.A., Kondratyev S.A. & Izmaylova A.V., 2012, « Russian lakes, geographical classification » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 679-691.
- Rusakov G. V., Konečnyj A. G. & Kosova A.A., 1991, *Astrahansky Zapovednik*. Moskva, Agropromizdat , 191 p.
- Ruttner F., 1963, *Fundamentals of Limnology*. Toronto, University Press, 295 p.
- Sadovskaja O.V., 2003, *Pravovye problemy ohrany okružajuščej sredy i racional'nogo ispol'zovanija prirodnyh resursov kurortnogo regiona Kavkazskih Mineral'nyh Vod*. Saratov, kandidatskaja dissertacija juridičeskij nauk, 230 p.
- Sadovskij S.I., 1988, « Razvitie gidroenergetiki i voprosy ohrany okružajuščej sredy » *Gidrotehničeskoe stroitel'stvo*, 11 : 1-5.
- Šajkin B., 1989, « Vygodno li stroit' gidroelektrostantsiju ? » *Gidrotehničeskoe stroitel'stvo*, 4 : 9-14.
- Sakhno S., 2005, *100 racines essentielles du russe. Découvrir les trésors des mots*. Paris, Ellipses, 240 p.
- Salomon J.-N., 1997, *L'Homme face aux crues et aux inondations*. Pessac, Presses Universitaires de Bordeaux, coll. « Scienteren », 136 p.
- Salomon J.-N., 1998, « Erosion, sédimentation et problèmes environnementaux du réservoir de Bratsk (Sibérie) » *Mosella*, 3-4 : 23-40.
- Salomon J.-N., 2003, « La contamination nucléaire en Russie et Sibérie » in *Danger pollutions !* Bordeaux, Presses universitaires, 171 p. : 140-142.
- Salomon J.-N., 2008, « De la nécessité des études d'impact préalables avant tout aménagement d'envergure : exemples du barrage de Bratsk et du bassin de l'Amou Daria » in Touchart L., Dir., *Du Baïkal à l'Aral, eau et développement durable en Russie et CEI*. Conseil Général de la Haute-Savoie, Actes du colloque des Dialogues Européens d'Evian, 14-15 septembre 2007, 271 p. : 15-30.

- Saltankin V.P., 2012, « Russian water reservoirs » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 691-697.
- Samojlov I.V., 1952, *Ust'ja rek*. Moskva, Geografiz, 526 p.
- Saraev V., 2007, « Nepokorënnaja kloaka » *Ekspert*, 32(573) [http://expert.ru/expert/2007/32/nepokorennaya\\_kloaka/](http://expert.ru/expert/2007/32/nepokorennaya_kloaka/)
- Šargaev M.A., 1991, « Barguzinskaja kotlovina : neobhodimo sročnoe vmešatel'stvo » *Vestnik Akademii Nauk SSSR*, 5 : 61-67.
- Sarkissian V. & Andréassian V., 1996, *Lexique des Sciences Hydrologiques anglais – français – arménien – russe*. Cemagref, 164 p.
- Sasorov M.P., 1970, « Computation of Chezy's coefficient for streams » *Power Technology and Engineering*, 4(7) : 640-642.
- Schmid M., Budnev M.N., Granin N.K., Sturm M., Schurter M. & Wüest A., 2008, « Lake Baikal deepwater renewal mystery solved » *Geophysical Research Letter*, 35(L09605) : 1-5.
- Semenova A.I., Hazova E.A. & Čudnovskij S.M., 2012, « Effektivnaja tehnologija vodosnabženija ob'ektov agropromyšlennogo kompleksa » *Moločnohozjajstvennyj Vestnik*, 1(5) : 51-55.
- Serguejev M., 1989, *Irkoutsk-Bajkal*. Moscou, Planeta, 69 p.
- Shiklomanov I.A., 1998, *World water resources, a new appraisal and assessment for the 21st century*. Paris, UNESCO, 37 p.
- Shiklomanov I.A., 1993, « World freshwater resources » in Gleik P.H., Ed, *Water in crisis : a guide to the world's freshwater resources*. New York, Oxford University Press, 473 p. : 13-24.
- Shiklomanov I.A. & Sokolov A.A., 1983, « Methodological basis of world water balance investigation and computation » in *Proceedings of the Hamburg Workshop August 1981*, IAHS Publication n° 148 : 77-91.
- Shimaraev M.N. & Domysheva V.M., 2012, « Trends in hydrological and hydrochemical processes in Lake Baikal under conditions of modern climate change » in Goldman C.R., Kumagai M. & Robarts R.D., Ed, *Climatic change and global warming of inland waters : impacts and mitigation for ecosystems and societies*. New York, Wiley-Blackwell, 496 p. : 43-66.
- Shimaraev M.N., Granin N.G. & Zhdanov A.A., 1993, « Deep ventilation of Lake Baikal due to spring thermal bars » *Limnology and Oceanography*, 38 : 1068-1072.
- Šiklomanov I.A., 1989, *Vlijanie hozjajstvennoj dejatel'nosti na rečnoj stok*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 334 p.
- Širokov V.M., 1975, *Geografija Sibiri v uslovjah naučno-tehničeskogo progressa*. Novosibirsk, Nauka, 155 p.
- Širokov V.M., 1985, *Konstruktivnaja geografija rek : osnovy preobrazovanija i prirodopol'zovanija*. Minsk, Universitetskoe, 189 p.
- Šifrin S.M., Ivanov G.V., Mišukov B.G. & Feofanov Ju.A., 1981, *Očistka stočnyh vod predpriyatij mjasnoj i moločnoj promyšlennosti*. Moskva, Legkaja i piščevarja promyšlennost', 272 p.
- Skurihina E.V., 2004, *Vlijanie mineral'noj vody 'Lastočka' na mestnoe allergičeskoe vospalenie pri bronhial'noj astme u detej*. Vladivostok, kandidatskaja dissertacija medicinskih nauk, 185 p.
- Smirnov-Kamenskij E.A. & Pavlov M., 1987, *Kraj celebnyh vod*. Stavropol', Stavropol'koe Knižnoe Izdatel'stvo, 191 p.
- Smolar P., 2012, « Polémique après une crue majeure en Russie » *Le Monde*, 09/07/2012 à 15h40, mis à jour le 10/07/2012 à 14h25, [http://www.lemonde.fr/europe/article/2012/07/09/polemique-apres-une-cruce-majeure-en-russie\\_17331067\\_3214.html](http://www.lemonde.fr/europe/article/2012/07/09/polemique-apres-une-cruce-majeure-en-russie_17331067_3214.html)
- Šnitnikov A.V., 1950, *Vnutrivekovye kolebanija urovnja stepnyh ozër zapadnoj Sibiri i Severnogo Kazahstana i ih zavisimost' ot klimata*. Leningrad, Trudy Laboratorii ozerovedenija AN SSSR, t. 1, 129 p.
- Sokolov A.A., 1952, 1964, *Gidrografija SSSR*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 287 p.
- Sokolov A.A., 1974, « Rol' gidrologii v ekonomičeskom i social'nom razvitii » in IAHS, *1674-1974 : three centuries of scientific hydrology, trois siècles d'hydrologie scientifique, tres siglos de hidrologia científica, tri veka naučnoj gidrologii*. Paris, UNESCO-WMO/OMM-IAHS/AISH-JuNESKO-VMO-MANG, 123 p. : 110-123.
- Sokolov V.E. & Krivoluckij D.A., Red., 1993, *Ekologičeskie posledstvija radioaktivnogo zagražaznenija na Južnom Urale*. Moskva, Nauka, 335 p.
- Sokolova E.M., 1951, « Termičeskij režim rek SSSR » *Trudy Gosudarstvennogo Gidrologičeskogo Instituta*, 30(84) : 1-116.
- Sokol'nikov V.M., Šimaraev M.N. & Kuimova L.N., 1973, « K voprosu o dolgosročnom prognoze elementom ledovogo režima ozera Bajkal » in Sočava V.B. & Kapica A.P., Red., *Teorija i metody prognoza izmenenij geografičeskoj sredy : tezisy V soveščenija geografov Sibiri i Dal'nego Vostoka*. Irkutsk, Institut Geografii Sibiri i Danl'nego Vostoka SO AN SSSR, čast' I, 184 p., čast' II, 84 p. : 158-159.
- Šolohov M.A., 2005, *Tihij Don*. Moskva, Hranitel', tom 1, 702 p., tom 2, 798 p.
- Šostakovič V.B., 1903, « Tolščina ledjanogo pokrova na vodoëmah Vostočnoj Sibiri » *Izvestija Vostočno-Sibirskogo Otdela Russkogo Geografičeskogo Obščestva*, 34(2) : 105-113.
- Šostakovič V.B., 1924, « Tolščina l'da na vodoëmah Vostočnoj Sibiri » *Izvestija Vostočno-Sibirskogo Otdela Russkogo Geografičeskogo Obščestva*, 47 : 109-118.
- Speidel D.H. & Agnew A.F., 1988, « The world water budget » in Speidel D.H., Ruedisili L.C. & Agnew A.F., Ed, *Perspectives on water, uses and abuses*. New-York, Oxford University Press, 388 p. : 27-36.
- Špejzer G.M., Mineeva L.A. & Rodionova V.A., 2012, « gidromineral'nye komplekxy Irkutskoj oblasti » *Meždunarodnyj Naučno-issledovatel'skij Žurnal*, nojabr, <http://research-journal.org/featured/technical/gidromineralnye-komplekxy-irkutskoj-oblasti>
- Stepanskaja T.M., 1997, « Kolyvanskaja šlifoval'naja fabrika » in *Enciklopedija Altajskogo kraja*. Barnaul, Piket, tom II, 488 p. : 183-183.
- Straszak H. et Knop A., Ed, 1977, *The Bratsk – Ilmsk Territorial Production Complex*. Laxenburg, International Institute for Applied Systems Analysis, 378 p.
- Strižova T.A., 1985, *Uslovija i osobennosti formirovanija gidrohimičeskogo režima, sostava i kačestva vod iskustvennyh vodoëmov Vostočnoj Sibiri (na primere Ust'-Ilmskogo vodohranilišča)*. Irkutsk, A/R dissertacii kandidata geografičeskich nauk, 16 p.

- Suhorukov F.V., Mel'gunov M.S. & Kovalev S.I., 2000, « Osnovnye čerty raspredelenija tehnogennyh radionuklidov v alljuvial'nyh počvah i donnyh osadkah reki Enisej » *Sibirskij èkologičeskij Žurnal*, 1 : 39-50.
- Sukačëv V.N., 1914, « Bolota, ih obrazovanie, razvitie i svojstva » in *Sbornik lekcij tret'ih dopolnitel'nyh kursov dlja lesničnih*. Sankt-Peterburg : 240-405.
- Sungatullin R.H., 2010, « Mineral'nye pit'evye vody Respubliki Tatarstan » *Učenyje zapiski Kazanskogo universiteta. Estestvennye nauki*, 152(3) : 223-237.
- Svit P.P., 2007, *Razrabotka mikro-GES s asinhronnymi generatorami dlja sel'skohozjajstvennyh potrebitelej*. Barnaul, Altajskij Gosudarstvennyj Tehničeskij Universitet im. I.I. Polzunova, Avtoreferat dissertacii na soiskanie učenoj stepeni kandidata tehničeskich nauk, 23 p.
- Tamrazyan G.P., 1974, « Total lake water resources of the planet » *Bulletin of the Geological Society of Finland*, 46 : 23-27.
- Tarakanov M.A., 1990, « Energoëmkie proizvodstva v Irkutskoj oblasti : predposylki i problemy *Geografija i prirodnye resursy*, 3 : 111-116.
- Tarasov P.E., 1995, « Ozero Čany » in Davydova N.N., Martinson G.G. & Sevsta'janov D.V., Red., *Istorija ozër Severa Azii*. Sankt-Peterburg, Nauka, 288 p. : 124-131.
- Tardy Y., 1986, *Le cycle de l'eau*. Paris, Masson, 338 p.
- Tchijov : voir Čižov.
- Terzhevik A. & Golosov S., 2012, « Dissolved oxygen in ice-covered lakes » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 220-222.
- Thorez P., 1998, « La difficile mutation des transports maritimes dans la CEI » *Géographies Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 75(1) : 10-24.
- Thorez P., 2007, « Les ressources de l'atmosphère et de l'hydrosphère », « L'utilisation de l'eau » & « Les transports fluviaux » in *La Russie*. Paris, SEDES-CNED, 381 p. : 41-42, 44-45 & 176-179.
- Timofeev V.A., 1985, *Russko-francuzskij geologičeskij slovar'. Dictionnaire de géologie russe-français*. Moskva, Russkij jazyk, 624 p.
- Tixeront J., 1974, « L'hydrologie en France au dix-septième siècle » in IAHS, *1674-1974 : three centuries of scientific hydrology, trois siècles d'hydrologie scientifique, tres siglos de hidrologia científica, tri veka naučnoj gidrologii*. Paris, UNESCO-WMO/OMM-IAHS/AISH-JuNESKO-VMO-MANG, 123 p. : 24-39.
- Tkačuk V.G., Jasnitskaja N.V. & Ankudinova G.A., 1957, *Mineral'nye vody Burjat-mongol'skoj ASSR*. Irkutsk, AN SSSR, Vostočno-sibirskij filial, 148 p.
- Todd M.C. & Mackay M.W., 2003, « Large-scale climatic controls on Lake Baikal ice cover » *Journal of Climate*, 16(19) : 3186-3199.
- Tolstikov V.G., 1999, « Jadernaja katastrofa 1957 goda na Urale » *Vestnik Čeljabinskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, Serija 1 Istorija, 1 : 86-95.
- Tonjaev V.I., 1984, *Geografija vnutrennih vodnyh putej SSSR*. Moskva, Transport, 237 p.
- Toropov A.V., 2006, *Nakoplenie tehnogennyh radionuklidov komponentami èkosistemy Nižej Tomi*. Tomsk, Kandidatskaja dissertacija biologičeskich nauk, 185 p.
- Toropov A.V., Suhorukov F.V., Kovalev S.I. & Zubkov Ju.G., 2003, « Tehnogennye radionuklidy v vode i donnyh otložennijah Nižej Tomi » *Vestnik Tomskogo Gosudarstvennogo Universiteta*, 5(3) : 220-222.
- Touchart L., 1994, « La limnologie russe » *Annales de Géographie*, 103(580) : 651-654.
- Touchart L., 1995a, « La pollution du Baïkal » *Noroi*, 42(167) : 465-478.
- Touchart L., 1995b, « Irkoutsk » *L'Information Géographique*, 59(4) : 133-142.
- Touchart L., 1996, « Le Baïkal » *Annales de Géographie*, 105(589) : 235-256.
- Touchart L., 1998, *Le lac Baïkal*. Paris, L'Harmattan, 240 p.
- Touchart L., 1999, « L'Angara » *Acta Geographica*, 171(119-1494) : 5-20.
- Touchart L., 2000a, *Les lacs, origine et morphologie*. Paris, L'Harmattan, 210 p.
- Touchart L., 2000b, « Qu'est-ce qu'un lac ? » *Bulletin de l'Association de Géographes Français*, 77(4) : 313-322.
- Touchart L., 2003, *Hydrologie, mers, fleuves et lacs*. Paris, Armand Colin, collection « Campus », 190 p.
- Touchart L., 2005, « Typologie des lacs polaires : une démarche de géographie limnologique » *Noroi*, 194 : 97-107.
- Touchart L., 2007, « La définition de l'étang en géographie limnologique » in Touchart L., Dir., *Géographie de l'étang, des théories globales aux pratiques locales*. Paris, L'Harmattan, 228 p. : 13-53.
- Touchart L., 2008a, « Amour (fleuve) » in Graf E., Rouanet H. & Mayorkas J., *Encyclopædia Universalis*, Paris, 30 vol., 6<sup>e</sup> éd., 32 616 p., vol. 2, 1 032 p. : 169-170.
- Touchart L., 2008b, « Ienisseï » in Graf E., Rouanet H. & Mayorkas J., *Encyclopædia Universalis*, Paris, 30 vol., 6<sup>e</sup> éd., 32 616 p., vol. 12, 993 p. : 198-200.
- Touchart L., 2008c, « Volga » in Graf E., Rouanet H. & Mayorkas J., *Encyclopædia Universalis*, Paris, 6<sup>e</sup> éd., 30 vol., 32 616 p., vol. 24, 1 192 p. : 883-885.
- Touchart L., 2008d, *La vie au fil de l'eau. Lacs du monde*. Grenoble, Glénat, 160 p.
- Touchart L., 2008e, « Les lacs et les frontières » in Touchart L., Dir., *Du Baïkal à l'Aral, eau et développement durable en Russie et CEI*. Conseil Général de la Haute-Savoie, Actes du colloque des Dialogues Européens d'Evian, 14-15 septembre 2007, 271 p. : 231-242.
- Touchart L., 2010, *Les milieux naturels de la Russie, une biogéographie de l'immensité*. Paris, L'Harmattan, 460 p.
- Touchart L., 2011, *La Russie et le changement climatique, une nouvelle géographie du froid*. Paris, L'Harmattan, 270 p.
- Touchart L., 2012, « Baïkal, Lake » in Bengtsson L., Herschy R.W. & Fairbridge R.W., Ed, *Encyclopedia of lakes and reservoirs*. Dordrecht, Springer, 953 p. : 83-91.
- Touchart L. & Torgachova E., 1998, « Khabarovsk » *L'Information Géographique*, 62(2) : 75-84.
- Tourguéniev I., 1862, *Pères et fils*. Traduction française de F. Flamant, 1982, 1987, Paris, Gallimard, 316 p.

- Trěšnikov A.F., Red., 1988, *Geografičeskij ènciklopedičeskij slovar'. Ponjatija i terminy*. Moskva, Sovetskaja ènciklopedija, 432 p.
- Troickij V.A., 1948, *Gidrologičeskoe rajonirovanie SSSR*. Moskva, izd. AN SSSR, 110 p.
- Troubetzkoy W., 2000, «Présentation – La Roussalka» in Pouchkine A., *Boris Godounov, théâtre complet*. Paris, Garnier Flammarion, 301 p. : 52-57.
- Ture L., 1954, «Le bilan de l'eau des sols : relations entre les précipitations, l'évaporation et l'écoulement» *Annales Agronomiques*, Série A, 5 : 491-595.
- Tynkkynen N. & Aalto P., «Environmental sustainability of Russia's energy policies» in Aalto P., Ed, 2012, *Russia's energy policies. National, interregional and global levels*. Cheltenham, Edward Elgar, 272 p. : 92-114.
- Ušakov S.A., Komarova N.G., Pikalova L.E., Pikalov A.V. & Ageeva T.A., 1999, *Voda i vozduh Moskvy*. Moskva, Muzej Zemlevedenija MGU, 150 p.
- Vanney J.-R., 2002, *Géographie de l'océan global*. Paris, Gordon & Breach, 344 p.
- Velikanov M.A., 1940, *Vodnyj balans suši*. Moskva, Gidromet. Izd., 180 p.
- Velikanov M.A., 1964, *Gidrologija suši*. Leningrad, 5<sup>e</sup> éd., 403 p.
- Vereščagin G.Ju., 1937a, «Podnjatie urovnja Bajkala Angastroem i problema rybnogo hozjajstva» *Trudy Bajkal'skoj Limnologičeskoy Stancii*, 7 : 219-251.
- Vereščagin G.Ju., 1937b, «Etudes du lac Baikal, quelques problèmes limnologiques» *Verhandlungen internationale Vereinigung für theoretische and angewandte Limnologie*, 8 : 189-207.
- Vereščagin G.Ju., 1949, *Bajkal*. Moskva, Geografiz, 278 p.
- Verne J., 1876, *Michel Strogoff*. Paris, rééd. 1992, Presses Pocket, 533 p.
- Vesnina L.V., Žuravlev B.V., Novoselov V.A. et al., 1999, *Vodoëmy Altajskogo kraja : biologičeskaja produktivnost' i perspektivy ispol'zovanija*. Novosibirsk, Nauka, 258 p.
- Vetrov S.A., 2000, *Federal'nyj arbitražnyj sud Severo-Kavkazskogo okruga, postanovlenie ot 6 aprlja 2000 g. N F08-702/2000*. Rostov-na-Donu, 3 p.
- Veyret Y., 2002, «Les grands bassins versants sibériens : l'Ob, l'Ienisseï, la Lena» in Veyret Y. & Vigneau J.-P., Dir., *Géographie physique, milieux et environnement dans le système terre*. Paris, A. Colin, coll. «U», 368 p. : 295-316.
- Vigneau J.-P. & Kergomard C., 2002, «L'eau : cycle et interactions» in Veyret Y. & Vigneau J.-P., Dir., *Géographie physique, milieux et environnement dans le système terre*. Paris, A. Colin, coll. «U», 368 p. : 87-116.
- Vigneau J.-P., 1996, *L'eau atmosphérique et continentale*. Paris, Sedes, 192 p.
- Vilor N.V., Skljjarova O.A., Cuparina E.V. & Zaharova Ju.R., 2008, «Migracija i raspredelenie myš'jaka v zone okislenija mestoroždenij Bodajbinskogo zolotorudnogo rajona» *Otečestvennaja Geologija*, 1 : 46-61.
- Vjazinin I.N., 1958, *Starorusskij kraj*. Novgorod, Novgorodskaja Pravda, 177 p.
- Vjazinin I.N., 1967, *Staraja Russa, istoriko-geografičeskij očerk*. Leningrad, Lenizdat, 92 p., 2<sup>ème</sup> éd. 1972, 88 p., 3<sup>ème</sup> éd. 1980, 144 p.
- Voejkov A.I., 1884, *Klimaty zemnogo šara, v osobennosti Rossii*. 713 p., non consulté.
- Volkov S., non daté, *Èrdynskie Igry*. Irkutsk, Žurnal Otkrytyj mir, 14 p.
- Volkova I., 1995, «Le risque de radioactivité» in Brunet R., Eckert D. & Kolossov V., *Atlas de la Russie et des pays proches*. Montpellier, Reclus, 208 p. : 94-95.
- Vomperskij S.E., Cyganova O.P., Kovalev A.G., Gluhova T.V. & Valjaeva N.A., 1999, «Zaboločesnost' territorii Rossii kak faktor svjazjvanija atmosfernogo ugleroda» in *Izbrannye naučnye Trudy po probleme «Global'naja èvoljucija biosfery. Antropogennyj vklad»*. Moskva, Naučnyj sovet NTP «Global'nye izmenenija prirodnoj sredy i klimata» : 124-144.
- Vorob'ëv V.V., 1988, «Problema Bajkala na sovremennom ètape» *Geografija i prirodnye resursy*, 3 : 3-14.
- Vorob'ëv V.V. & Čistobaev A.I., Red., 1993, *Sibir' : problemy kompleksnogo razvitija*. Sankt-Peterburg, Nauka, Serija «Sovremennye problemy geografii», 253 p.
- Vozkresenskiy K.P., 1962, *Norma i izmenčivost' godovogo stoka rek Sovetskogo Sojuza*. Leningrad, Gidrometeoizdat, 543 p.
- Vyšegorodcev A.A., 2000, *Ryby Eniseja. Spravočnik*. Novosibirsk, Nauka, 188 p.
- Wackermann G., Dir., 2007, *La Russie : approche géographique*. Paris, Ellipses, coll. «Capes/Agrégation», 397 p.
- Wackermann G. & Rougier H., 2010, *L'eau, ressources et usages*. Paris, Ellipses, 270 p.
- Ward R.C. & Robinson M., 1990, *Principles of hydrology*. London, McGraw-Hill, 3<sup>e</sup> éd., 365 p.
- Wein N., 1987, «Bratsk-pioneering city in the taiga» *Soviet Geography*, 28(3) : 171-194.
- Wein N., 1988, «Bratsk. Dreissig Jahre sozialistische Stadtentwicklung in Sibirien» *Geographische Rundschau*, 40(9) : 28-33.
- Wein N., 1989, «Umweltprobleme in der Baikal-Region» *Die Erde*, 120(4) : 239-252.
- Wetzel R.G., 2001, *Limnology, lake and river ecosystems*. San Diego, Academic Press, 3<sup>rd</sup> ed., 1006 p.
- Woeikof A.I., 1887, *Die Klimate der Erde*. Iena. Herman Costenoble, erster Teil 396 p., zweiter Teil 422 p.
- Wüest A., Ravens T.M., Granin N.G., Kocsis O., Schurter M. & Sturm M., 2005, «Cold intrusions in Lake Baikal – Direct observational evidence for deep water renewal» *Limnology and Oceanography*, 50 : 184-196.
- Yakhnenko V.M., Mamontov A.M. & Luczinsky M., 2008, «East-Siberian coregonid fishes: their occurrence, evolution and present status» *Environmental Biotechnology*, 4(2) : 1-13.
- Yurkovskaya T., 2005, «Distribution of mires types in Russia» in *Moore von Sibirien bis Feuerland*, 626 p., Special Issue of *Staphia*, 85 (Neue Serie 35) : 261-274.
- Zajcev Ju.P. & Starušenko L.I., 1997, «Pilengas (Mugil so-iuy Basilewsky, 1855) – novaja promyslovaja ryba v Černom i Azovskom morjah» *Gidrobiologičeskij Žurnal*, 33(3) : 29-37.
- Zajkov B.D., 1946, «Srednyj stok i ego raspredelenie v godu na territorii SSSR» *Trudy Naučno-Issledovatel'skogo Učreždenija Glavnogo Upravlenija Gidrometeorologičkoj Služby*, Serja 4, vypusk 24, 147 p.

- Zaripova T.N., Smirnova I.N., Antipova I.I. & Serebrova M.A., 1996, « Ispol'zovanie mineral'nyh vod Sibiri i Kamčatki v aërozol'terapii bronholegočnyh zaboŕevanij » *Sibirskij Medicinskij Žurnal*, 2 : 26-30.
- Zekcer I.S., Dir., 2007, *Podzemnye vody mira, resursy, ispol'zovanie, prognozy*. Moskva, Nauka, 438 p.
- Zhou X., 2012, « Aquaculture » in Grainger R. & Farmer T., Dir., *La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture*. Rome, Département des pêches et de l'aquaculture de la FAO, 241 p. : 28-45.
- Žmur N.S., 2003, *Tehnologičeskie i bihimičeskie processy očistki stočnyh vod na soorūženijah s aërotenkami*. Moskva, Akvaros, 512 p.
- Zubova A.N., 1990, *Priroda Jaroslavskoj oblasti i eë ohrana*. Verhne-Volžsk, Knižnoe izdatel'stvo, 173 p.