

**Programme UNITWIN/Chairs UNESCO  
Rapport d'activités mars 2003- avril 2005**

**Période d'activité : mars 2003- avril 2005**

**Titre de la chaire UNESCO ou du réseau UNITWIN : La Chaire des Ressources en Eau**

**Rapport rédigé par : SMIRNOV Alexandre**

**Fonction / Titre : Responsable de la chaire/Recteur de l'Université d'Etat d'Irkoutsk**

I. Adresse (if modified)

	Adresse de l'institution-hôte	Adresse du responsable de la chaire UNESCO/coordonnateur si différente de l'institution hôte
<p>SMIRNOV Alexandre</p> <p>Responsable de la chaire</p> <p>Recteur</p> <p>L'Université d'Etat d'Irkoutsk</p> <p>1, rue Karl Marx 664003 IRKOUTSK</p> <p>Russie</p> <p>Tel : (395-2) 24.34.53 (395-2) 42.58.44</p> <p>Fax : (395-2) 24.22.38</p> <p>E.mail : <a href="mailto:smirnov@id.isu.ru">smirnov@id.isu.ru</a></p>	<p>L'Université d'Etat d'Irkoutsk 1, rue Karl Marx 664003 IRKOUTSK RUSSIE</p>	<p><b>RUSSIE :</b></p> <p>LICHTOVANNAIA Tatiana</p> <p>Coordinatrice administrative</p> <p>Responsable de la chaire des langues étrangères de la faculté internationale de l'Université d'Etat d'Irkoutsk</p> <p>idem</p> <p>Tel. : (395-2) 42.56.40 Fax : (395-2) 24.22.38 E.mail : <a href="mailto:lichtov@admin.isu.ru">lichtov@admin.isu.ru</a></p>

## II. Ressources disponibles

*Veillez indiquer si possible le coût et les sources de financement pour chacun des items (Voir annexe 3)*

### 1. Ressources humaines

1. Pour l'administration de la chaire UNESCO ou du réseau

Noms / Fonction	Coût total	Sources de financement
M. SMIRNOV, Responsable de la Chaire	0 \$ / mois	
M. CHPEISER, directeur exécutif de la Chaire des Ressources en Eau ; Mme. LICHTOVANNAIA, coordinatrice administrative de la chaire des Ressources en Eau ; M. MATVEEV, responsable d'études de la Chaire des Ressources en Eau M. ZOUEV, intendant de la chaire des Ressources en Eau	600 \$ / mois	L'Université d'Etat d'Irkoutsk (cf. annexe 3) ; fonds non-budgétaires
<b>TOTAL (600 \$ x 24 mois)</b>	<b>14 400 \$</b>	

2. Pour les activités relatives à l'enseignement, la formation et la recherche

<b>Fonction</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coût total</b>	<b>Sources de financement</b>
Professeurs	4	<b>200 \$ / mois</b>	L'Université d'Etat d'Irkoutsk (cf. annexe 3) ; fonds non-budgétaires
Chercheurs	6		
Professeurs invités	2		
Chargés de cours	5		
Autres			
<b>TOTAL (200 \$ x 24 mois)</b>		<b>4 800 \$</b>	

## 2. Ressources en matériel

1. Pour les tâches administratives

<b>Locaux/Matériel</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coût total</b>	<b>Sources de financement</b>
Local servant du bureau	2	1 500 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk (cf. annexe 3) ; fonds non-budgétaires
Ordinateur+ imprimante	2	2 000 \$	
Consommables		1 000 \$	

<b>TOTAL</b>		<b>4 500 \$</b>	
--------------	--	-----------------	--

2. Pour l'enseignement, la formation et la recherche

<b>Locaux / Matériel</b>	<b>Nombre</b>	<b>Coût</b>	<b>Sources de financement</b>
Locaux servant aux études scolaires	5	2 000 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk (cf. annexe 3) ;
Locaux servant aux recherches scientifiques	5	5 000 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Station biologique de recherches (Baikal)	1	1 000 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Bateau	1	5 400 \$	Université d'Etat d'Irkoutsk / Fonds gouvernementaux
Station à Archane (destinée aux étudiants) servant de base de recherche hydrologique et hydrochimique	1	1 000 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Matériel utilisé lors de l'expédition Circabaikaliennne	1	3 000 \$	L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Matériel utilisé lors de l'expédition aux lacs d'altitude	1	1 200 \$	Université de Savoie / L'Université d'Etat d'Irkoutsk

<b>TOTAL</b>		<b>18 600</b>	<b>\$</b>
--------------	--	---------------	-----------

### III. Activités

- les groupes cibles (Annexe 1)

<b>Catégorie</b>	<b>Nombre</b>
Étudiants préparant une licence	30
Étudiants de 3-ème cycle	2

- la couverture géographique (Annexe 2)

**Nationale** : RUSSIE

**Régionale** : Asie Centrale (région d'Irkoutsk)

**Interrégionale** : République de la Bouriatie, la région de Tchita

**Internationale** : France, Mongolie

- les sources de financement (Annexe 3).

<b>Sources de financement</b>	<b>Type d'organisation / institution</b>	<b>Période</b>	<b>Montant en dollars E.U.</b>
<b>Contribution UNESCO</b>		mars 2003 – novembre 2003	5 000 \$

<b>Autres contributions :</b>	<b>L'Université hôte :</b> L'Université d'Etat d'Irkoutsk (Irkoutsk, Russie)	mars 2003 – avril 2005	42 300 \$
	<b>L'Université partenaire :</b> L'Université de Savoie (Chambéry, France) ;	mars 2003 – avril 2005	2 000 \$
	L'Institut de géochimie relevant de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne)	mars 2003 – avril 2005	<b>2 000 \$</b>
	<b>Organisme gouvernemental :</b>  Le programme fédéral « Intégration »	mars 2003 – avril 2005	<b>2 000 \$</b>
	Les fonds nationaux des recherches fondamentales	mars 2003 – avril 2005	<b>3 000 \$</b>
<b>TOTAL</b>			56 300 \$

**1. Enseignement/Formation/Recherche**

- Titre et résultats escomptés pour chacun des cours, ateliers,...
- Durée

## Répertoire des cours pratiques dispensés au sein de la filière

### « Sauvegarde de l'environnement. Ressources en Eau »

	Discipline	Année / semestre		Conférences	Conférences	Travaux pratiques		Travaux au laboratoire		Epreuves		Examen		Travail individuel	Consultations	Travail indépendant	Total
						heures/semaine	heures/semestre	heures/semaine	heures/semestre	semestre	heures	semestre	heure				
1	L'étude du Baikal	3	6	2	30					6	4			4	2	26	68
2	L'écologie générale	3	6	2	30							6	7	4	2	26	69
3	La genèse des formations récifales	3	6	1	15					6	4			2	2	13	36
4	L'hydrophysique	4	7	2	36							7	7	4	3	32	82
5	La physique de l'atmosphère	4	7	2	36					7	4			2	3	32	77
6	La chimie des eaux naturelles	4	7	2	36			2	36			7	7	9	6	48	148
7	L'hydrobiologie	4	8	1	15	1	15					8	7	4	2	24	67
9	Les méthodes contemporaines de	4	8	1	15			2	30	8	4	8	7	6	4	40	106



	l'analyse																
10	L'étude de pisciculture des milieux aquatiques																
		5	9	1	18	1	18					9	7	4	4	32	83
11	L'usage de la nature et mesures de sa protection	5	9	2	36	2	36			9	4	9	7	10	7	60	150
12	Toxicologie de l'eau	5	9	1	18	1	18			9	4			4	4	30	78
13	Modélisation des processus naturels	5	9	1	18	2	36					9	7	6	4	48	119
14	L'hydrogéologie	5	9	1	18					9	4			2	2	16	42
15	L'interaction de l'atmosphère et de l'océan	5	9	1	18					9	4			2	2	16	42
•	TOTAL				339		123		66		32		56	63	47	443	1169

- Groupes cibles

### Étudiants préparant une licence

- Partenaires (*veuillez préciser le nom de l'institution, la ville et le pays*)

**L'Institut de géochimie** relevant de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne) – ville d'Irkoutsk, Russie

**L'institut de la croûte terrestre** relevant de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne) – ville d'Irkoutsk, Russie

**L'Institut de géographie** relevant de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne) – ville d'Irkoutsk, Russie

- Couverture géographique correspondants aux étudiants, partenaires, participants,...

**Russie, Mongolie et France**

- Sources de financement

**L'Université d'Etat d'Irkoutsk**  
**Programme français MIRA (Mobilité Internationale Rhône-Alpes)**

- Nombre de doctorants : 2

## 2. Conférences/Congrès/Réunions

Titre	Résultat escompté	Date et lieu	Partenaires	Participants (nombre total)	Participants (de la chaire concernée)	Couverture géographique	Sources de financement
<b>Premier Symposium International</b>	Sensibilisation des participants aux problèmes de l'état actuel de l'hydrosphère de surface et souterraine des régions montagneuses	<b>27-28 octobre 2003, Irkoutsk (Russie)</b>	Université de Savoie/ Université de la Mongolie/ l'Académie des Sciences de la Russie, - Branche Sibérienne	<b>50</b>	<b>10</b>	<b>Russie/ France/ Mongolie</b>	<b>UNESCO</b> L'Université d'Etat d'Irkoutsk

5-ème Symposium international	Sensibilisation des participants aux problèmes hydrologiques de la région baikalienne	Mai 2003, Cannes	Université de Savoie	170	2	France	L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Symposium international	Sensibilisations des chercheurs/ participants aux acquisitions dans le domaine du thermalisme, de la balnéologie et de la physiothérapie.	2003, Pologne	Direction administrative des stations de cure de la Pologne	200	1	Pologne, USA, Allemagne	Direction administrative des stations de cure de la Pologne
Conférence Internationale	Participation au Conseil International de coordination visant à soulever et résoudre les problèmes liés à l'eau pure.	Septembre 2003 Delft /Pays Bas	France/ Allemagne/ Etats Unis/ Chine/ Thaïlande/ Pays de l'Afrique	170	1	France/ Allemagne/ Etats Unis	UNESCO

Colloque international	Sensibiliser les chercheurs et le grand public à l'application de la loi de la fédération de Russie « De sauvegarde du lac Baikal » .	16-19 septembre, 2003 Irkoutsk /Russie	Allemagne/ Mongolie	120	5	Russie/ Allemagne/ Mongolie	L'Institut de la Géographie (Académie des Sciences – Branche Sibérienne)/ Les autorités régionales / Ville d'Irkoutsk
Symposium international	Actes du Symposium International sur les problèmes de microbiologie .	8-13 septembre 2003 Irkoutsk /Russie	Université de la Mongolie/ l'Académie des Sciences de la Russie, - Branche Sibérienne	90	10	Russie/ Etats Unis/ Mongolie	L'Institut de recherche en biologie relevant de l'Université d'Etat d'Irkoutsk Autorités municipales et régionales

Colloque international	Sensibilisation des participants aux problèmes de l'écologie et de sauvegarde des ressources naturelles	Février 2004, Egypte	L'Académie des Sciences Naturelles de la Russie	150	2	Russie/ Egypte	L'Académie des Sciences Naturelles de la Russie
Colloque pédagogique	Présentation aux étudiants des informations d'ordre scientifique sur les problèmes de l'eau	Mars 2004, Irkoutsk (Russie)	L'Université technique de la ville Irkoutsk	60	5	Russie	L'Université d'Etat d'Irkoutsk + L'Université technique
6-ème Symposium international	Communiqués scientifiques liés aux problèmes hydrologiques de la région d'Irkoutsk	Juin 2004, Cannes	Université de Savoie	220	3	France	L'Université d'Etat d'Irkoutsk

Colloque international	Y sont discutés les fondements scientifiques de la sauvegarde des grands bassins. Le public scientifique est sensibilisé à utiliser les approches interdisciplinaire permettant la gestion intelligente des ressources naturelles.	1 – 8 septembre 2004 Oulan-Oudé (Bouriatie) + Oulan-Bator (Mongolie)	Centres scientifiques relevant de l'Académie des Sciences de la Bouriatie, de la Mongolie et de la Russie	110	5	Russie/ Mongolie	Centres scientifiques relevant de l'Académie des Sciences de la Bouriatie, de la Mongolie et de la Russie
X-ème conférence pédagogique régionale	Sensibilisation des participants aux problèmes de l'enseignement de la chimie de l'Eau	Septembre, 2004 Novotcherkas sk/Russie	L'université de Rostov-sur-Don L'Université technique de Moscou	100	1	Russie	Les autorités régionales de la région de Rostov

Colloque international	Sensibilisation des participants a l'expérience acquise dans la conception de la législation écologique (sur le territoire de l'Eurasie)	7-8 octobre 2004, Irkoutsk (Russie)	L'Institut de droit	140	5	Russie/ Allemagne/ Mongolie/ Kirghizie	L'Université d'Etat d'Irkoutsk + L'Institut de droit + L'Institut Interrégional des Sciences Humaines
Colloque international	Sensibilisation des chercheurs aux problèmes de la production primaire des écosystèmes aquatiques/	11 - 16 octobre 2004 Yaroslavl'/ Russie	L'Université de Yaroslavl'/ Russie	100	2	Russie/ Allemagne/	Autorités municipales et régionales
Colloque international	Sensibilisations des chercheurs/participants aux problèmes dans le domaine de la balnéologie	Novembre, 2004 Oulan-Bator	Gouvernement de la Mongolie ; Institut de la balnéologie de la Corée du Sud ; balnéologues chinois	220	2	La Corée / La Chine	Gouvernement de la Mongolie
Conférence régionales des jeunes chercheurs	Discussion sur le potentiel des ressources hydro-minéralogiques de la Sibérie Orientale	Décembre, 2004, Irkoutsk	L'Université technique d'Etat, L'Université d'Etat de la république de la Bouriatie	50	10	Russie	Autorités de la République de Bouriatie Autorités de la région d'Irkoutsk

Colloque international	Communiqués scientifiques liés aux problèmes de l'Eau Pure	20 -24 avril 2005, Ecaterinbourg (Russie)	l'Académie des Sciences de la Russie/ Les autorités régionales d'Ekaterinbourg/ Ministère des Ressources Naturelles de la Russie	130	1	Allemagne/France/ Chine/Mongolie	l'Académie des Sciences de la Russie/ Les autorités régionales d'Ekaterinbourg/ Ministère des Ressources Naturelles de la Russie
------------------------	--	---	--	-----	---	----------------------------------	--

- **Outputs :**

Suivi du Formulaire n° 1: Publication de l'Annexe 3.

Titre de l'activité	Titre de la publication	Auteur(s)	Éditeur(s)	Année	Nombre de pages	Type de document/ matériel:	Matériel pédagogique	Langue(s)	Bref résumé
	Particularités des systèmes aquatiques dans les milieux	Chpeizer G.M.	Les actes de la conférence	2003	5	Article scientifique		russe	<i>Y est décrit le rôle des processus physiques et chimiques pour de</i>



	naturels.		scientifique « les aspects actuels de la médecine de redressement, de balnéologie et de physiothérapie », Irkoutsk						<i>différents types des eaux se formant dans de différentes conditions physiques et géographiques.</i>
	Les eaux minérales de la source de Choumak.	Chpeizer G.M., Mineeva L.A., Rodionova V.A., Chpeizer D. G., Khroustselevky P.B.	Idem	2003	5	Article scientifique		russe	<i>Y est présentée la caractéristique des eaux minérales de la source de Choumak.</i>
	L'évaluation de l'état des eaux du fleuve Angara.	Chpeizer G.M., Mineeva L.A., Rodionova	Les actes du recueil "Problèmes écologiques des bassins"	2003	6	Article scientifique		russe	<i>Y est analysé l'impact anthropique exerçant l'influence sur la qualité des eaux du bassin du fleuve Angara.</i>

		V.A., Chpeizer D. G., Khroustselevs ky P.B.	des grands fleuves”, cille de Toliatti						
	Les eaux minérales des montagnes plissées de Saian Oriental.	Speizer G.M., Smirnov A.I., Rodionova V.A., Minééva L.A.	Actes de 5-th Cannes Water Symposium , Cannes	2003	8	Rapport scientifique		français	y est donnée la caractéristique physico-chimique des eaux minérales des régions aux montagnes plissées de différentes régions d’Eurasie
	Exploitation des sources thermo- minérales de Sibérie Orientale et recherches sur la valorisation médicale des substances hydro- organiques.	Chpeizer G.M., Smirnov A.I., Rodionova V.A., Mineeva L.A., Djabarova N.A., Hobléa F.	Actes du colloque internationa l « Eau et santé: valorisation et protection des eaux minérales et thermales », Chambéry (France)	2003	2	Rapport scientifique		français	y est décrit l’influence des matières organiques dissoutes sur les propriétés balnéologique s des eaux minérales

	Application of Exergy in Aquatic Ecosystems Health Assessment: Experimental Approach and Field Observations.	Silow E. A., Oh I. H.	Korean Journal of Limnology. - Vol. 36.	2003	19	Article scientifique		anglais	Y sont analysées les particularités de l'application de l'exergie structurelle en tant qu'indicateur de l'état écologique des milieux aquatiques d'eau douce.
	Les polluants en tant que facteur dangereux pour l'écosystème du lac Baikal.	Izmestiéva L.R., Pavlov B.K., Pechkova E.V., Chimaraéva S.V.	La loi de la fédération de Russie « De sauvegarde du lac Baikal » en tant que facteur du développement durable de la région Baikalienne //Actes du colloque international scientifique Irkoutsk/édi	2003	2	Article scientifique		russe	Les polluants d'origine anthropique /technogène/ sont considérés comme ceux représentant le danger pour le lac Baikal. L'article justifie le degré de nocivité de différentes matières polluantes.

			tions de l'Institut de la Géographie relevant de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne)						
	Les clauses de la réglementation des normes écologiques.	Izmesiéva L.R., Pavlov B.K., Pechkova E.V., Chimaraéva S.V.	Idem	2003	3	Article scientifique		russe	Y sont décrits les points de base du règlement visant à établir les normes réglementant la sauvegarde de qualité des systèmes écologiques.
	Sur le principe de nécessité et de suffisance lors de l'exercice du monitoring écologique du système unique écologique du lac Baikal.	Izmesiéva L.R., Pavlov B.K., Pechkova E.V., Chimaraéva S.V.	Idem	2003	3	Article scientifique		russe	Y est proposé le système des indices écologiques de l'état du plancton, nécessaires et suffisantes afin d'effectuer le monitoring du

									lac Baikal.
	Certaines données réelles de la reproduction de <i>Asterionella formosa</i> (Bacillariophyta) au lac Baikal.	Kobanova G.I., Izmestiéva L.R.	Révue sibérienne écologique/ Irkoutsk, № 4.	2003	6	Article scientifique		russe	A la base des données obtenues, on a découvert les moyens de la reproduction des algues diatomées. Ce phénomène était considéré avant comme celui étant leur impropre.
	L'indication des virus pathogènes dans les eaux du lac Baikal et de ses affluants.	Maximov V.V., Astafiev V.A., Doukhanina A.V., Kraykivskaya O.V., Mamontova L.M., Tschétinina E.V.	L'Hygiène et l'état sanitaire// Editions « Médecine », № 2	2003	4	Article scientifique		russe	<b>Pour la première fois</b> , les virus pathogènes sont relevés dans les eaux du lac Baikal. Leurs caractéristiques quantitatives et qualitatives sont déterminées et les zones de leur répartition sont esquissées.
	Les effets microbiologique	Maximov V.V.,	Actes du Symposium	2003	2	Résumé		russe	Y est caractérisé l'apport de

	s et le degré d'influence des rivières faisant partie du bassin du lac Baikal.	Tschétinina E.V., Glébova I.V.	International sur les problèmes de microbiologie./Editions Université d'Etat d'Irkoutsk/ Institut de biologie .						microflore aquatique que de grandes rivières du bassin du lac Baikal contiennent.
	L'évaluation complexe (écologico-microbiologique, sanitaire-bactériologique et virulente) de la pureté des eaux du lac Baikal.	Tschétinina E.V., Kraykivskaya O.V., Maximova E.A	Idem	2003	2	Résumé		russe	Une étude zonale est effectuée sur toutes les couches de l'eau du lac Baikal comprenant tout une série des indices d'ordre microbiologique, y compris sanitaire-épidémiologiques et virulents.
	La chaire UNESCO des ressources en Eau en Sibérie : collaboration, recherche, formation, mobilité	SMIRNOV A.I.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	3	Article d'introduction, destiné au large public		Russe/ résumé en anglais	La mise en relief des tâches à résoudre par la Chaire des Ressources en

									Eau de l'UNESCO dans la formation ainsi que dans la recherche .
Recherche	Modélisation numérique des processus hydrothermodynamiques et du transfert des apports dans les lacs stratifiés.	Argoutchintsev / Argoutchintseva	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	9	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	L'on propose le modèle universel de la compression de l'Eau afin de décrire les processus ayant lieu dans les milieux aquatiques.
	L'usage de l'exergie pour	Zilov E.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	15	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	L'exergie structurelle peut servir d'indice lors de l'évaluation de l'état des systèmes écologiques aquatiques
	Principes scientifiques du monitoring écolgique des espèces endémiques du lac Baikal	Izmestiéva L. R, Pavlov B.K., Pechkova E.V	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	10	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	On donne la définition d'une espèce, d'une espèce endémique et du monitoring du milieu aquatique.

Recherche	Ecological and genetic model of number oscillation refulation.	Grétchany R.S .	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	15	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y figure le modèle écologo-génétique du contrôle de la dynamique du nombre des hydrobiontes.
	L'étude de la dynamique des espèces d'oiseaux spécifiques et rares dans les zones écotones du delta de Sélengua.	Féfélov I. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	11	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Une nouvelle approche est élaborée concernant le nombre et la répartition des oiseaux peuplant le delta du Sélengua.
	La dynamique de la production primaire dans la partie pélagique du Baikal méridional.	Izmestiéva L.R., Pavlov B.K., Chimaraéva S.B.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	5	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y figurent les données sur le contenu de chlorophylle dans la partie pélagique du Baikal méridional.



La dynamique du phytoplancton comme facteur déterminant l'inconstance de la transparence de l'eau du Baikal.	Izmediéva L.R.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	5	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y est décrit le changement de la dynamique de chlorophylle pendant la période estivale résultant de la température de l'eau et du nombre des éléments biogènes.
Les essais sur l'application des attrapes sédimentaires permettant l'étude de la dynamique du phytoplancton du Baikal.	. Kraschouk L. S./Izmediéva L.R.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	7	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y sont cités les résultats de la sédimentation des algues de plancton de la partie côtière du lac Baikal.
De nouvelles données sur Dinophyceae du Baikal	Kobanova G. I.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	7	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y est donné la caractéristique des algues diatomées jouant le rôle important dans la masse de phytoplancton.

	L'activité des communautés de microbes du Baikal méridional dans les cycles annuels suivant les données obtenues à la base de <sup>14</sup> C-analyse.	Maximov V. V., Schétinina E. V., Maximova E. A.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	13	Article destiné au large public		Russe/ résumé en anglais	On a démontré la corrélation entre l'activité des communautés de microbes peuplant toutes les couches aquatiques et les facteurs biotiques et abiotiques.
	Le monitoring microbiologique de l'état de l'écosystème du lac Baikal : la conception de systématisation et temps en tant que fondement de l'authenticité et du pronostic.	Maximova E. A., Maximov V. V., Schétinina E. V., Maximov V. N., Kraykivskaya O. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	12	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	La composition qualitative et dynamique de population des parasites saprophites reflètent dynamique l'homéostasie système aquatique.
	L'évaluation de l'état des populations de <i>Epischura baicalensis</i> Sars	Pavlov B. C., Pisléguina E. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions	2004	3	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y est calculé la part de la biomasse de <i>Epischura baicalensis</i> Sars

	dans le lac Baikal lors du monitoring écologique.		/Naouka/ Novossibirsk						dans la couche de 0-500 mètres.
	La variété temporelle de la quantité d'une espèce-édificateur du zooplankton dit <i>Epischura baicalensis</i> Sars.	Pavlov B. C., Zilov E. A., Pisléguina E. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	5	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	The temporal variability of Baikalian epischura for 1982-2001 in the 0-25 m water layer is discussed.
	The role of epischura Baicalensis Sars in the phosphorus turnover in the lake Baikal.	Pavlov B. C., Ispetiéva L.R., Pisléguina E. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	3	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Il est démontré que la teneur du phosphore dans les couches supérieures détermine les processus des systèmes écologiques de l'intérieur du lac et l'épischura effectue les fonctions régulatrices.
	L'étude de la corrélation des migrations	Joung, J., Hojnowski C., Jenkins H., Ortiz A., Brinkley C.,	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/	2004	10	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	L'influence de la lumière y est démontrée ce qui influence des migrations du zooplancton dans

	diurnes verticales du zooplankton dans le lac Baikal avec sa taille.	Cadish L., Evans A., Kissinger P., Ordal L., Osipova S., Smith A., Vredeveld B., Hodge T., Kohler S., Rodenhous N. , and Moore M.	Novossibirsk						les eaux douces et celles des mers.
	L'état du zoobenthos du Baikal méridional	Erbaéva E.A., Safronov G.P.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	14	Rapport scientifiq ue		Russe/ résumé en anglais	Y est décrit l'influence des apports industriels issus du combinat de cellulose du Baikal sur l'état de la biomasse de macro-zoobenthos.
	La dynamique de la production primaire dans la partie pélagique du Baikal méridional.	Izmesiéva L.R., Pavlov B.K., Chimaraéva S.B.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	12	Rapport scientifiq ue		Russe/ résumé en anglais	Y est donné l'analyse des données reflétant la répartition des espèces endémiques des parasites des poissons.
	Le lac Baikal: la structure et l'état	Yur'ev A. L., Samoussenok	Actes du 1-ème Symposium	2004	14	Rapport scientifiq ue		Russe/ résumé en	Y est donné la caractéristique de l'alimentation des

	actuel des poissons le peuplant.	V. P., Matvéev A. N	à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk					anglais	espèces de poissons formant la base du lac Baikal.
	La faune ichtyologique des lacs formant la zone récifale baikalienne et les changements dûs à l'impact anthropique	Matvéev A. N., Samoussenok V.P., Youriev A.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	8	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	On donne la caractéristique de la faune ichtyologique des lacs d'altitude de la zone récifale baikalienne et les conséquences de l'impact anthropique.
	La composition chimique du devers de la surface du lac Baikal et les causes possibles de ses variations.	Koval P.V., Oudodov Y. N., Androulaitis L.D., Skliarova O. A., Tchernigova S.E., Gapone A.E.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	13	Rapport scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y figurent les données sur le régime hydrochimique de la partie méridionale du lac Baikal.
	An approach to the development of "Megasytem" "Lake Baikal" model.	Astrakhtantseva O.Y.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, edites a Novossibirsk /Naouka	2004	22	Rapport scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y figurent les données concernant la composition chimique de mégasystème des eaux du lac Baikal.
	La base des données de la	Astrakhtantsev	Actes du 1-ème	2004	27	Rapport scientifique		Russe/ résumé	Y figure la base des données de la

	composition chimique de l'eau du Baikal et de ses affluants.	a O.Y.	Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk			e		en anglais	composition chimique de l'hydrosphère du bassin du lac Baikal.
	La géoécologie et l'évaluation balnéologique des eaux minérales de la Sibérie et des Alpes françaises.	Chpeiser G.M., Rodionova V.A., Minéeva L.A., Djabarova N.K., Hoblea F.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	17	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	L'aperçu sur l'état géoécologique et balnéologique des eaux minérales de la Sibérie et des Alpes françaises.
	La valorisation médicale des ressources hydrominérales des lacs de Khakassia – l'analyse complexe.	Djabarova N. K., Youdina N. B.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	8	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y est donnée l'analyse complexe de l'état des lacs de Khakassia
	L'hydrochimie du lac Khoubougoul.	Chpeiser G. M., Mongontsetse gue A. *, Stalmakova V. A.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	8	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	On souligne la composition constante des eaux du bassin du lac Khoubougoul et le manque de l'impact anthropogène.
	L'interaction des plantes	Stome D. J., Khramtsova T	Actes du 1-ème Symposium	2004	4	Article scientifique		Russe/ résumé en	Les essais de modélisation ont été effectués

	aquatiques avec des polluants.	. G.	à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk					anglais	démontrant que le degré de l'élimination dépend de l'espèce de macrophyte, de phytomasse et de la concentration des polluants.
	L'usage des systèmes biologiques binaires afin de désintoxiquer les polluants.	Kazarinova T. F., Nikonova T. S., Kazarinov S. F	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	3	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	L'article souligne l'importance des biodestructeurs permettant de changer la composition chimique, la baisse de la toxicité et de la désinfection partielle des substrats de départ.
	La fréquence et la composition d'espèces des champignons insecticides.	Ogarkov B. N., Ogarkova G. R., Samussenok L. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	6	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Toute une série des champignons représentant des espèces Beauveria, Paecilomyces, Verticillium, Metarrhizium, Trichoderma est recommandée en tant que producteurs des

									préparations insecticides.
	Reactions of baikalian endemic and non- endemic mayflies larvae to various abiotic factors action.	Stom A.D./ Koulichenko Y.I.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	5	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y sont relevés les facteurs limitant le départ des endémiques baikaliens au-delà du lac Baikal et la pénétration des invertébrés peuplants des milieux aquatiques contiguës.
	Les organismes aquatiques en tant que l'indicateur de la pollution du naphte. Aquatic organisms as indicators of oil pollution.	Saxonov M. N., Balayan A. E., Barkhatova O. A., Lozovoy D. V.	Actes du 1-ème Symposium à Irkoutsk, éditions /Naouka/ Novossibirsk	2004	3	Article scientifique		Russe/ résumé en anglais	Y sont décrits les moyens de haute précision d'indication des produits biologiques dans l'eau, permettant d'y retrouver les hydrobiontes pouvant servir comme détection.
	Aquatic ecosystem assessment using exergy.	Silow	Revue Ecological Indicators. – Vol. 4	2004	9	Article scientifique		anglais	Aquatic ecosystem assessment using exergy
	Les particularités écologo-géochimiques des eaux	Chpeiser G.M., Rodionova V.A., Minéeva	Revue "Progrès des sciences naturelles	2004	3	Article scientifique		russe	Y sont décrites les conditions de la formation de l'hydrosphère



	minérales souterraines de l'Asie Centrale et Orientale.	L.A., Vassilieva Y.K.	contemporaines" – Editions de l'Académie des Sciences, Moscou, №2, 2004						souterraine.
	Le monitoring écologique et la qualité des eaux du fleuve Angara (influencé par technogénèse)	Chpeiser G.M.	Idem	2004	3	Article scientifique		russe	Y sont publiés les résultats des essais effectués durant plusieurs années visant à analyser la qualité des eaux du fleuve Angara !
	Khoubougoul-Sélangua-Baikal en tant qu'écosystème transfrontalier.	Lichtovanny E.I., Shpeizer G.M., Smirnov A.I.	Actes de 6-th Cannes Water Symposium , Cannes,	2004	8	Rapport scientifique		français	Le rétablissement des formes traditionnelles des activités des autochtones peuplant le bassin du lac Baikal pourrait assurer l'emploi et élever sensiblement le niveau de vie des hommes. Ces formes-là correspondent au mieux à la sauvegarde de l'écosystème de la

									<p>région baikalienne en tant qu'endroit faisant partie du Patrimoine naturel mondial. Elles vont favoriser le développement durable, le maintien de la biodiversité, la production de denrées écologiquement pures et de haute qualité, l'application de technologies ne nécessitant pas beaucoup d'énergie ni de volumes considérables, le développement du tourisme.</p>
	Modélisation numérique des processus hydrothermodynamiques dans les lacs stratifiés.	Argoutchintse va A.V., Argoutchintse v V.K.,	Idem	2004	5				<p>Y sont proposés de nouveaux modèles d'évaluation de la qualité des milieux naturels.</p>
	Les approches contemporaines	Chpeizer	Actes de la	2004	5		Article d'ordr	russe	<p>Le programme complexe est</p>

	concernant l'enseignement de la chimie au sein des facultés des sciences naturelles de l'Université d'Etat d'Irkoutsk	G. M., Selina N.A.	X-ème conférence didactique à Novotcherkassk – Editions de l'Université technique de Novotcherkassk				e didactique		proposé permettant de mieux étudier les conditions de la formation de l'hydrosphère.
	Une nouvelle approche permettant la prophylaxie des dents chez des enfants	Yanovsky L. M. , Chpeizer G.M., Benimansky V.V., Mineeva L.A., Rodionova V.A .	Bulletin du centre scientifique de la Sibérie Orientale, №1, vol.1.	2004	3	Résultats des essais effectués		russe	Y est démontré la nouvelle approche permettant la prophylaxie des dents chez des enfants (avec l'application de la préparation EXTRAMIN)
	Les ressources hydrominérales de la région baikalienne.	Chpeizer G.M.,	Actes du colloque international « L'espace eurasiatique : la création de la	2004	5	Article destiné au large public		russe	Y est soulevé le problème de la sauvegarde des stations balnéologiques et des eaux minérales de la région d'Irkoutsk

			législation écologique »,7-8 octobre, 2004, Editions de l'Institut de droit relevant de l'Université d'Etat d'Irkoutsk						via l'élaboration des lois conformes.
	L'activité fermentative des eaux minérales.	Chpeizer G.M., Danileiko A.V.	Actes du colloque international sur la balnéologie. Editions d'Oulan- Bator,2004	2004	5	Article scientifique		russe	Une nouvelle méthode d'évaluation de la qualité des eaux est proposée qui est celle de l'étude de l'activité fermentative.
	Les préparations curatives obtenues à la base des eaux minérales.	Chpeizer G.M., Mineeva L.A., Rodionova V.A .	Idem	2004	6	Article scientifique		russe	On propose l'usage plus large de différents types des eaux minérales afin d'obtenir les préparations aux

									vertus curatives.
	La modélisation écologique lors de l'évaluation du fonctionnement des écosystèmes aquatiques sous l'impact anthropique (à l'exemple du lac Baikal) .	Zilov E. A.	Univertsité d'Etat d'Irkoutsk. – Irkoutsk	2004	312	Thèse de doctorat ès sciences biologiques, spécialité : 03.00.16, 03.00.18.		russe	<i>il s'agit des modèles d'évaluation du biocénose des milieux aquatiques importants.</i>
	On the multiple Reproduction of Diatoms.	Kobanova G.I., Izmest'eva L.R.	// The living diatom cell: Abstracts of the International Symposium . Irkutsk, Russia.	2004.	1	Résumé		anglais	Y sont cités des exemples et illustrations de la reproduction des algues diatomeés dans le lac Baikal.

	Long-term dynamics of the Lake Baikal phytoplankton	Izmet'seva L.R., Pavlov B.K., Shimaraeva S.V.	// Societas internationalis limnologiae (SIL): Abstracts of XXIX Congress, Lathi Finland, 8-14 August 2004.- Finland,	2004	1	Résumé		anglais	Y sont établies les régularités de la dynamique au cours de plusieurs années concernant le nombre de phytoplancton du Baikal. On constate la hausse des indices de productivité durant la période de la dernière décennie lors de la période estivale.
	Long-term dynamics of zooplankton community in of the Southern Baikal.	Izmet'seva L.R., Silow E.A.	Idem						Y est analysée la dynamique au cours de plusieurs années concernant le nombre de zooplancton et facteurs y exerçant leur influence.
	Primary production and microbial activity in the euphotic zone of Lake Baikal (Southern Basin) during late	Straskrabova V., L.R. Izmet'syeva, E.A. Maksimova, S. Fietz, J. Nedoma, J. Borovec, G.I.	//Global and Planetary Change	2004	17	Article scientifique		anglais	Y est étudiée - pour la première fois - la conjonction des processus de producteurs/destructeurs dans la zone photique du lac Baikal durant

	winter/	Kobanova, E.V. Shchétinina, E.V. Pisléguina.							de différentes périodes saisonnères.
	Aquatic ecosystem assessment using exergy.	Silow E. A., Oh I. H.	Ecological Indicators. – – Vol. 4.	2004	9	Article scientifique		anglais	On y envisage la possibilité d'application de l'exergie structurelle afin d'évaluer l'état écologique des milieux aquatique ayant le type trophique différent.
	La production primaire du phytoplankton dans le lac Baikal.	Ismestiéva L.R., Kratschouk L.S.	Actes du colloque international à Yaroslavl'/ P.40-41	2004	2	Résumé		russe	Le changement à long terme de la production primaire dans le lac Baikal y est analysé ainsi que les facteurs l'influençant.

	La reproduction multiple des algues diatomées du Baikal en tant qu'un facteur de leur développement massif.	Kobanova G.I., Ismestiéva L.R.	Idem P.43-45	2004	3	Résumé		russe	Y est relevée la question de la reproduction multiple des algues diatomées du Baikal en tant qu'un facteur permettant la survie de la population ainsi que l'adaptation écologique.
	La pollution bactériologique des eaux du lac Baikal : mécanismes et périodes de leur élimination absolue.	Shchétnina, E.V., Maximov V.;V.;; Glébova I.V.	Idem P.108- 109	2004	2	Résumé		russe	Y sont proposés les mécanismes permettant d'éliminer la pollution bactériologique due à l'impact anthropique via les familles des microbes endémiques.
	Sur la reproduction multiple des algues diatomées.	Kobanova G.I., Ismestiéva L.R.	Actes du colloque international « Cellules vivantes des diatomées » /Institut de Géographier	2004	1	Résumé		russe	L'application de la microscopie lumineuse a permis de trouver de nouveaux moyens de la reproduction des algues diatomées du lac Baikal, ce qui favorise leur



			elevant de l'Académie des Sciences de la Russie/ Irkoutsk						meilleure adaptation aux conditions défavorables de l'environnement.
	La vitesse de sédimentation du phytoplancton dans le Baikal méridional.	Kratschouk L.S.	Actes du colloque international Editions du centre scientifique relevant de l'Académie des Sciences de la Bouriatie/ Oulan-Oudé	2004	2	Résumé		russe	Y est donnée la vitesse de sédimentation du phytoplancton de la zone de photosynthèse qui est quantitativement évaluée durant les différentes périodes saisonnières.
	Dynamique des espèces dominantes du zooplancton du lac Baikal durant la période entre 1982-2002 (d'après les	Pisléguina E.V., Silow E. A.	Idem Vol.1. - P. 173-175.	2004	3	Résumé		russe	Y est démontrée la dynamique du zooplancton aux fonds du lac Baikal. Sont également déterminées des espèces dominantes.

	données de l'Institut de recherches en Biologie relevant de l'Université d'Etat d'Irkoutsk)								
	Les indicateurs de l'état des systèmes écologiques : exergie.	Mocry A.V. étudiant	Actes du colloque pédagogique destiné aux étudiants « Ecologie et problèmes de l'environnement »/ Krasnoyarsk	2004	2	Résumé		russe	Y est argumentée la possibilité d'appliquer l'exergie structurelle en tant qu'indicateur de l'état des écosystèmes aquatiques.

	Sédimentation du phytoplancton dans la zone côtière du Baikal méridional.	Mouchnikova O.V. étudiante	Idem	2004	2	Résumé		russe	Y sont évaluées les vitesses de la sédimentation de différents types du phytoplancton durant les différentes périodes saisonnières.
	La répartition dans l'espace du zooplancton dans le lac Baikal en 2001.	Pavlova E.A. étudiante	Idem	2004	2	Résumé		russe	Y sont présentés le nombre du zooplancton dans de différentes zones du Baikal ainsi que la dépendance du nombre de zooplancton des facteurs du milieu.
	Sédimentation des algues de plancton dans le lac Baikal.	Mouchnikova O.V., Kratschouk L.S. étudiantes	Actes de la conférence pédagogique « Sécurité - 04 ») Irkoutsk - Université technique	2004	2	Résumé		russe	Y est étudiée la vitesse de la sédimentation du plancton depuis la zone de photosynthèse dans la partie abissale ce qui est considéré comme l'un des facteurs d'autoépuration de l'eau.

	L'état du zooplancton en tant qu'indicateur du bien-être du lac Baikal.	Pavlova E.A., Ismestiéva L.R.	Idem	2004	2	Résumé		russe	La dynamique de l'épichura baikalien (crustacé endémique du lac) est considéré sous l'aspect du maintien de la pureté des eaux du Baikal.
	L'état des mollusques dans la partie Outoulik)Mourino du lac Baikal en 2002-2003.	Chélénok E.G.	Idem	2004	3	Rapport		russe	Y est analysé l'état des eaux dans la partie du Baikal subissant l'impact anthropique.
	La caractéristique écologo-microbiologique des eaux des rivières du bassin du Baikal et de leurs estuaires suivant les données de plusieurs années.	Tschétinina E.V., Maximov V.V., Glébova I.V.	Actes du colloque interrégional scientifique consacré à 90-ème anniversaire de Grinévitich A.G./ Irkoutsk	2004	2	Résumé		russe	Y est évalué le degré de l'influence des affluents du Baikal sur le fonctionnement de la vie aquatique durant de différentes années selon le pronostic météorologique.

	Exergy.	Silow E. A.	The Journal of Science and Healing. – – N 1. –	2005.	P. 36	Résumé		anglais	Y est analysée l'exergie structurelle, ainsi que ses avantages et ses inconvénients en tant qu'indicateur de l'état des écosystèmes d'eau douce.
--	---------	-------------	---	-------	-------	--------	--	---------	--

Suivi du Formulaire n° 2: Matériel multimédia de l'Annexe 4.

Titre de l'activité	Titre de la publication	Producteur	Année	Matériel pédagogique	Type de matériel	Durée	Format	Langue(s)	Bref résumé
Activité pédagogique	Memoire moléculaire de l'Eau	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	2003	oui	CD ROM - présentation			russe	Présentation de la structure des propriétés des molécules de l'eau
Activité pédagogique	Classification des eaux naturelles	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	2004	oui	CD ROM - présentation		SECAM	Russe	Approches actuelles de la classification des eaux naturelles
Activité	«Les eaux	L'Université	2004	oui	Carte-			russe	Répartition et

pédagogique	minérales de la région d'Irkoutsk» (Système géoinformatique)	d'Etat d'Irkoutsk			Schéma				la typisation des eaux minérales dans la région d'Irkoutsk
Activite pédagogique	Sauvegarde des eaux naturelles	Institut de la géochimie de l'Académie des Sciences (Branche Sibérienne)	2005	oui	CD ROM - présentation			russe	Tâches de la sauvegarde des eaux naturelles à résoudre et les moyens servant à atteindre ces objectifs.

### Missions / Voyages d'études

Destination	Objectifs	Durée	Sources de financement	Outputs
Mai-juin 2003, Cannes	Participation au 5-ème Symposium	6 jours	L'Université d'Etat d'Irkoutsk/ UNESCO (le comité d'organisation du Symposium à Cannes)	Articles scientifiques publiés
Septembre 2003 Delft /Pays Bas	Participation au Conseil International de coordination visant à soulever et à résoudre les problèmes liés à l'eau pure.	1 semaine	UNESCO	Participation

Novembre 2003, Pologne	La prise de connaissance des acquis scientifiques dans le domaine de la balnéologie et de physiothérapie.	1 semaine	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	Présentation d'un rapport
Février 2004, Egypte	Sensibilisation des participants aux problèmes de l'écologie et de sauvegarde des ressources naturelles.	1 semaine	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	2 publications
Juin 2004, Cannes	Participation au 6-ème Symposium	1 semaine	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	2 publications
Septembre 2004 Novotcherkassk (Russie)	Participation à la X –ème conférence méthodologique	3 jours	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	Présentation d'un rapport + une publication
Novembre, Oulan-Bator, 2004 international	Participation au Symposium international	1 semaine	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	2 publications
20 -24 avril 2005, Ekatérimbourg	Participation au colloque scientifique destiné aux	1 semaine	L'Université d'Etat d'Irkoutsk	1 publication

(Russie)	problèmes de l'Eau Pure			
----------	-------------------------	--	--	--

### 3. Professeurs invités / Boursiers

Nombre	Durée	Université d'origine	Sources de financement
1 professeur	7 jours	Université de Savoie	L'Université de Savoie/ L'Université d'Etat d'Irkoutsk
Une boursiere	5 mois	Université de Savoie	L'ESIGEC de l'Université de Savoie

### 4. Activités liées à l'information et à la documentation

- Publications dans les journaux régionaux d'articles d'information des activités de la chaire des Ressources en Eau (11 articles).
- Reportages télévisés rapportant les résultats des diverses expéditions ( 6 reportages).
- Publication des actes du colloque sur le thème « Le lac Baikal. L'état actuel de l'hydrosphère de surface et souterraine des régions montagneuses » qui a lieu le 27 -28 octobre 2003 (volume – 326 pages).
- Conférence publique devant les élèves de l'école mongolo-russe à Oulan-Bator (Mongolie) – novembre 2004.
- Conférences publiques devant les élèves des lycées de la ville Irkoutsk (Russie) – durant toute la période.



- Participation en tant que membres du jury lors des olympiades «Un pas dans l'avenir» organisées pour les lycéens de la région d'Irkoutsk.

#### IV. Impact

L'activité de la chaire UNESCO des Ressources en Eau a eu différents impacts tels que :

- Participation (en 2003 et en 2004) de la Chaire aux symposiums H2O de Cannes avec organisation d'un atelier scientifique avec le partenaire de la Chaire russe qui est l'Université de Savoie.
- La mise en place d'un site WEB présentant la Chaire UNESCO des Ressources en Eau par l'ESIGEC de l'Université de Savoie ([www.watresources.org](http://www.watresources.org), avec lien vers le site de l'UNESCO).
- L'établissement de liens à l'échelle internationale (Les Universités de Savoie et de Nice –France ; L'Université Nationale d'Oulan Bator – Mongolie ; L'Université de la République Bouriate).
- La promotion de la langue française au sein de la filière « *Sauvegarde de l'environnement. Ressources en Eau* » grâce aux contacts des universités françaises.
- Le développement du travail de terrain grâce aux différentes expéditions et travaux pratiques (bassin du lac Baikal, bassin du fleuve Angara, les eaux souterraines et celles de surfaces des régions des montagnes plissées de la Sibérie et des territoires confinés).
- La formation de futurs spécialistes dans le domaine de l'eau qui répondront aux besoins régionaux et nationaux.
- L'obtention de résultats récents sur l'état actuel des ressources en eau des différentes régions étudiées.
- La mise en pratique des essais médicaux-cliniques du médicament « *Extramine* » conçu à base d'éléments tirés d'eaux minérales ayant la composition diverse.

- L'étude complexe (ichtyologique, hydrobiologique et hydrochimique) rendue possible grâce aux recherches menées dans les lacs d'altitude.
- La prévision de l'évolution des ressources en eau.
- L'étude de faisabilité des activités touristiques dans la région baikalienne (participation au forum international baikalien sur les problèmes du développement du tourisme – septembre 2004 – avec la participation de Léon BERTRAND, Ministre délégué au Tourisme).

## **V. Activités programmées**

Outre le bilan conséquent des actions déjà effectuées, de nombreuses opérations sont en cours de réalisation et de nombreux projets sont en voie d'organisation parmi lesquels il nous faut citer pour 2005 - 2015, décennie de l'Eau Douce déclarée par l'UNESCO:

- Participation au Symposium International en septembre 2005 «Problèmes fondamentaux de l'étude et de l'usage de l'eau et des ressources en eau».
- Elaboration d'un programme commun avec les universités françaises (celles de Chambéry et de Nice) afin de participer au concours lancé par les Fonds franco-russes traitant la problématique de l'Eau.
- Elaboration d'un programme commun scientifique conçu par la Chaire des Ressources en Eau de la ville d'Irkoutsk afin d'organiser l'Olympiade à l'échelle nationale sur la problématique de l'Eau.
- L'ouverture du Centre des langues au sein de la Chaire des Ressources en Eau de la ville d'Irkoutsk afin de promouvoir les langues étrangères parmi les jeunes chercheurs de l'Université et des lycéens.
- Participation de la Chaire aux Symposiums H2O de Cannes.
- Participation aux Symposiums organisés par l'Académie des Sciences Naturelles de la Russie.

- Implication de la Chaire dans le projet de plateforme logistique d'exploration scientifique de la société suisse Géoscience Exploration dont bénéficiera en premier lieu l'auscultation du lac Baïkal et des fleuves sibériens.
- Nouvelles expéditions scientifiques programmées en août autour du lac Baikal (Circumbaikalie).
- Participation aux nombreuses conférences scientifiques destinées aux problèmes écologiques et destinées au public universitaire (Centre académique scientifique, Branche Sibérienne)
- Prise de contacts locaux (lacs alpins français) et internationaux pour mettre en place un réseau mondial ou connecter les réseaux existants dans le domaine de la gestion des grands lacs (contacts pris par la partie française avec le Canada, la Suisse, l'Italie... et par la partie russe avec la Chine et la Mongolie) afin d'échanger les expériences et d'examiner les possibilités de transfert de modèles de gestion performants en direction des pays demandeurs.
- Nombreuses actions de communication et d'information auprès des medias (articles de presse, émissions de radio,) et du grand public (conférences, salons, expositions...) dans le cadre de leurs actions ou thématiques dédiées à l'eau.

## **VI. Perspectives de développement**

Ces diverses actions nécessitent des moyens bien supérieurs aux fonds propres mobilisables par les deux établissements cotitulaires de la Chaire, et la recherche et le démarchage de partenaires institutionnels et privés ont mobilisé durant les années 2003 et 2004 l'ensemble du staff de la Chaire tant du côté russe que français (constitution de dossiers de demandes de subventions, rendez-vous avec des responsables d'entreprises, etc...). Malgré le caractère aléatoire de ces démarches dans un contexte économique international lui-même bien obscur, nous restons confiants en l'avenir de cette Chaire UNESCO des Ressources en Eau et pensons que les projets en cours, compte-tenu du bilan positif des actions déjà réalisées et des bonnes relations entre les cotitulaires, justifient pleinement une reconduction de cette Chaire pour les trois années à venir permettant son développement et son évolution.

