

ALLIANCE UNIVERSITE ENTREPRISE DE GRENOBLE



ALLIANCE  
UNIVERSITÉ ENTREPRISE  
DE GRENOBLE

# L'Innovation en Russie

par

**Michel ZIGONE**, chargé des relations internationales à l'AUEG, ancien diplomate à l'ambassade de France à Moscou, professeur des universités

[www.aueg.org](http://www.aueg.org)

Remerciements à :  
Valériia LOBASENKO  
Eric BRUNAT  
qui ont contribué fortement à ce  
travail

# Indicateurs Macroéconomiques de la Russie

Sources : Banque Centrale de Russie, Rosstat, Banque de Finlande –BOFIT Russia Statistics (\* fin de période) (d'après E. Brunat)

(e) = estimation	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (variation en %)	7,3	7,2	6,4	8,2	8,5	5,2	-7,8	4,5	4,3	3,4	1,3 (e)
PIB en milliards d'euros	381	475	616	789	949	1133	880	1151	1363	1567	
PIB en milliards de US\$	431	591	763	993	1305	1663	1232	1523	1896	2013	
Production industrielle (variation en %) *	8,9	8,0	5,1	6,3	6,8	0,6	-9,3	8,2	4,7	2,6	
Investissements (variation en %) *	12,5	13,7	10,9	16,7	22,7	9,9	-15,7	6,0	8,3	6,7	-0,8 1/11/13
Exportations en milliards de \$ *	135,9	183,2	240,0	297,5	346,5	466,3	297,2	392,7	515,4	528,0	474,2 1/11/13
Importations en milliards de \$ *	76,1	97,4	123,8	163,2	223,1	288,7	183,9	245,7	318,6	335,7	310,9 1/11/13
Balance courante en milliards de \$	35,4	59,5	84,4	92,3	72,2	103,9	50,4	67,5	97,3	71,4	
Inflation sur 12 mois (Indice des prix à la cons.) en %*	12,0	11,7	10,9	9,0	11,9	13,3	8,8	8,8	6,1	6,6	6,5
Taux de chômage*	8,6	7,9	7,2	6,8	6,0	7,6	8,0	7,0	6,0	5,1	5,4 (e)
Population en millions (1er janvier)	145,0	144,3	143,8	143,2	142,8	142,8	142,7	142,9	142,9	143,0	143,3

# L'Innovation en Russie

## Le lien entre science et industrie

Faiblesse de l'exploitation et de la mise en applications des découvertes:

- la part des inventions qui débouchent sur un produit commercial est d'environ 2% (30% environ aux Etats-Unis)
- solde des exportations/importations des technologies en Russie est  $>0$  (+161,37 Milliards d'euros en 2011 ) à comparer avec le solde  $<0$  des Etats-Unis de -500 Milliards US\$ (en 2010)

Le lien entre science et industrie est l'un des points faibles en matière d'innovation

Le pays reste dominé par une économie basée uniquement sur l'exploitation des ressources naturelles

# Commerce de haute technologie, en millions d'euros

Sources :service fédéral des Statitiques russes, la Russie en chiffres, Annuaire statistique de la Russie

	Imports			Exports			Balance			Rapport Export/Import (%)		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
Belgique	21568	21533	22320	20839	21801	23231	-729	286	911	96,6	101,2	104,1
Allemagne	108277	107370	99149	125210	122304	112631	16933	14934	13482	115,6	113,9	113,6
France	61864	61633	59429	68061	73621	68515	6197	11988	9068	110	119,5	115,3
<b>Russie</b>	<b>16342</b>	<b>19608</b>	<b>13678</b>	<b>3152</b>	<b>3718</b>	<b>3408</b>	<b>-13190</b>	<b>-15890</b>	<b>-10270</b>	<b>19,3</b>	<b>19</b>	<b>24,9</b>
Etats Unis	221973	209951		208847	200149		-13126	-9802		94,1	95,3	

# Comparaison entre les données des années 2000 et les objectifs 2020 du Ministère du Développement Economique et du Commerce de la Fédération de Russie (en %) –MEDT

Sources : OCDE, 2012; Kastouéva-Jean T.,MEDT, 207;

	Données dans les années 2000	Objectifs 2020
Part des hautes technologies dans le PIB russe	10,5 en 2006	17 à 20
Apport des secteurs innovants dans la croissance annuelle du PIB	1,3 en 2006	2,5 à 3
Part des entreprises industrielles faisant des innovations technologiques	9,3 en 2005	40 à 50
Part des produits innovants dans la production industrielle	2,5 en 2005	25 à 35
DIRD en % du PIB	1,16 en 2010	3,5 à 4
Dépenses d'éducation en % du PIB	3,6 en 2006	5 à 6

**Knowledge Economy Index – KEI, Indice de l'économie de la connaissance, 2012,  
Indices recomposés par la Banque Mondiale de 0 à 10. D'après E. Brunat**

<b>Pays</b>	<b>Classement mondial 2012</b>	<b>Indice de l'économie de la connaissance</b>	<b>Régime institutionnel de production des connaissances</b>	<b>Système national d'innovation</b>	<b>Education</b>	<b>TIC</b>
<b>Suède</b>	<b>1</b>	<b>9,43</b>	<b>9,58</b>	<b>9,74</b>	<b>8,92</b>	<b>9,49</b>
<b>France</b>	<b>24</b>	<b>8,21</b>	<b>7,76</b>	<b>8,66</b>	<b>8,26</b>	<b>8,16</b>
<b>Russie</b>	<b>57</b>	<b>5,78</b>	<b>2,23</b>	<b>6,93</b>	<b>6,79</b>	<b>7,16</b>
<b>Chine</b>	<b>84</b>	<b>4,37</b>	<b>3,79</b>	<b>5,99</b>	<b>3,93</b>	<b>3,79</b>

# Les nouvelles structures de l'Innovation

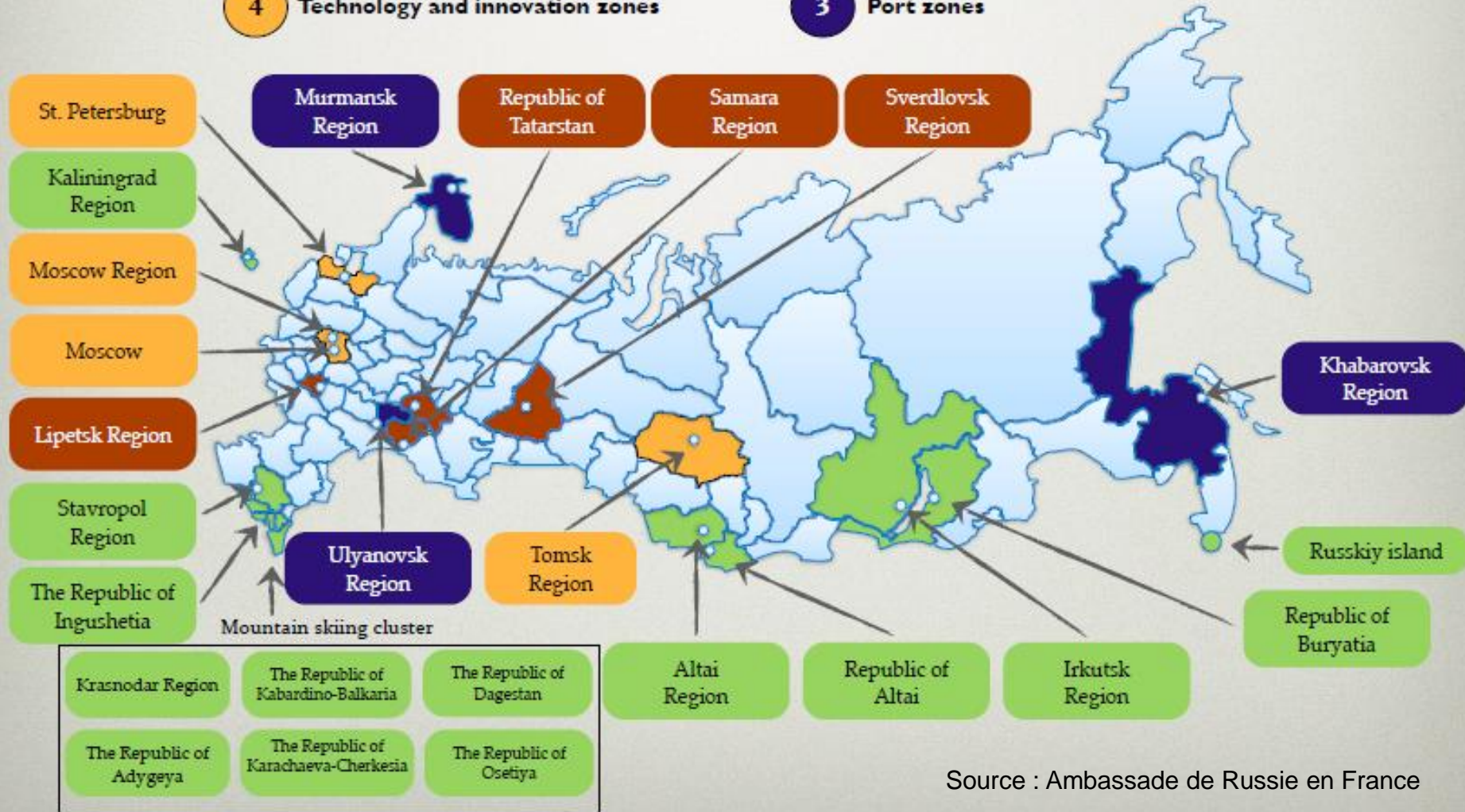
En 2005, le gouvernement russe décide de prendre de nouvelles mesures pour favoriser le développement de produits innovants:

- ❑ Création de « Zones économiques spéciales » (ZES)
- ❑ Création de « Technoparcs »
- ❑ Création des « Cités de l'Innovation » : Skolkovo et Innopolis-Kazan
- ❑ Maintien de quelques villes fermées pour le complexe militaro-industriel. Il en existe officiellement 42, rassemblant 1,5 million d'habitants au total.
- ❑ Création des plates-formes de transfert technologique: Echanges de demandes et d'offres de technologies et audits technologiques auprès des entreprises. Il en existe plus de 80 à vocation régionale.



# SPECIAL ECONOMIC ZONES OF THE RUSSIAN FEDERATION

- 4 Industrial and production zones
- 14 Tourist and recreational zones
- 4 Technology and innovation zones
- 3 Port zones



Source : Ambassade de Russie en France

# Les Zones économiques spéciales

Territoires spécifiques dans lesquels la législation est plus favorable aux entreprises qu'ailleurs : simplification de la législation fiscale et douanière, abaissement des barrières administratives et des taxes.

En 2013, il y avait 25 ZES sur tout le territoire de la Fédération, classées par type d'activité :

- « ZES d'innovation » créées dans les villes où sont implantés les principaux centres de recherche scientifique. Il en existe 4: Zelenograd (Moscou), Dubna (région de Moscou), Saint Petersburg, Tomsk
- « ZES de production industrielle » se situent dans les régions industrialisées du pays, à proximité des sources de matières premières, de main d'œuvre qualifiée et d'accès facile aux infrastructures de transport. En 2011, il en existait 4: Alabuga au Tatarstan, région de Lipetsk, région de Samara (Togliatti), région de Sverdlovsk (Titanium Valley)

# Les Zones économiques spéciales

- ❑ « ZES touristiques et de loisirs », implantées sur les territoires où les activités touristiques sont les plus développées. Ce secteur est encore largement sous-exploité.

En 2012, il en existait 14: Stavropol, Kaliningrad, Irkoutsk, Bouriatie, rep. de l'Altaï, terr. de l'Altaï, Primorié, Caucase de nord (6), Vladivostok

- ❑ « ZES portuaires », créées à proximité des ports maritimes et aéroports internationaux. Domaines d'activités : construction aéronautique et navale, production de composants pour le transport, services de maintenance/réparation, services logistiques portuaires et aéroportuaires.

Il faut citer: l'Oblast de Mourmansk (port), la région d'Oulianovsk (aéroport), la région de Khabarovsk

# Les Technoparcs

Territoires sur lesquels sont rassemblés des entreprises et des organismes de recherche, des universités, mais aussi les services nécessaires à leur bon fonctionnement :

Incubateurs, centres d'affaires, salons d'exposition, services juridiques et bancaires, services de protection de la propriété intellectuelle, réseaux de transport, lotissements, gardiennage, ...

Chaque Technoparc a sa propre spécificité, mais tous bénéficient des mêmes structures juridiques et bancaires et des mêmes services. Ils peuvent être créés sur le territoire d'une ZES, ou d'une université, ou même d'une ville fermée, mais pas toujours. Les régions décident de leur création. Ces technoparcs ne bénéficient d'aucun régime fiscal spécial, mais reçoivent une aide financière du gouvernement.

# Les Technoparcs

- 1988: Création des premiers technoparcs à Tomsk, Zelenograd (région de Moscou), Moscou (sur le territoire de l'Université Lomonossov)
- 2013: Il en existe 88, répartis sur tout le territoire du pays. L'un des plus réputé est celui de Novosibirsk-Academgorodok.

Jusqu'en 2011, 170 millions d'euros environ ont été investis par le gouvernement, les régions ont contribuées pour 208 millions d'euros et les investisseurs privés pour 98 millions d'euros.

# Les Cités de l'Innovation : Skolkovo et Innopolis-Kazan

- Skolkovo a été créée en novembre 2009, à l'ouest de Moscou sous l'impulsion de l'ancien Président Medvedev.
- Innopolis-Kazan reste encore à l'état de projet

## **Le Centre de recherches pour les nouvelles technologies Skolkovo**

Structuré en 5 pôles (clusters) sectoriels prioritaires:

- 1) L'efficacité énergétique
- 2) Les technologies de l'information et de la communication
- 3) La biomédecine
- 4) Le nucléaire, les matériaux, les micro et nano technologies
- 5) L'aéronautique et l'espace

**La cité doit consacrer toutes ses activités à l'innovation**

# La Cité de l'Innovation : Skolkovo

- Cité construite « ex nihilo » sur 400 hectares. 1 316 000 m<sup>2</sup> de bâtiments
- 2 milliards d'euros environ y seront injectés d'ici à 2015
- 30 000 résidents
- 20 000 visiteurs
- Les fonds (publics et privés) sont gérés par la [Fondation Skolkovo](#).
- La cité est dotée d'une ZES et d'un Technoparc
- Il existe en son sein un « [Quantum center](#) » qui fait des recherches sur l'optique quantique, les matériaux et les nouvelles technologies (ordinateurs quantiques...)

# La Cité de l'Innovation : Skolkovo

## Participations des entreprises à Skolkovo:

Plusieurs niveaux de participation sont prévus pour les entrepreneurs tant nationaux qu' internationaux:

- 1) **Les investisseurs**, pour être agréés, doivent disposer de fonds disponibles, posséder une expérience dans l'une ou plusieurs des thématiques des 5 clusters. Ils doivent être capables d'un investissement d'au moins 15 millions d'euros sur 3 ans. A ce jour, 52 fonds russes et étrangers de capital-risque ont signé un accord.
- 2) **Les Innovateurs**: entreprises qui proposent des innovations technologiques, scientifiques ou économiques et sociales dans les domaines des clusters. Lorsqu'elles sont agréées, elles peuvent bénéficier de subventions pour mettre en œuvre leurs projets. Skolkovo abrite à ce jour 1031 start-ups .
- 3) **Les Partenaires** sont des entreprises internationales, leaders mondiaux dans leurs spécialités, ou bien des entreprises russes bien établies. Après agrément, elles peuvent solliciter des fonds pour réaliser leurs projets. 40 entreprises de ce type ont obtenu des financements: CISCO, IBM, SIEMENS, SCHNEIDER ELECTRIC, RESHETNEV COMPANY, ...



# La Cité de l'Innovation : Skolkovo

- La cité accueille 2 universités et 1 école de management
  - L'Université Ouverte de Skolkovo (UOS) accueille des étudiants des autres universités moscovites (en sciences ou en économie et gestion) qui s'intéressent à l'innovation, pour des cours, des stages en entreprises et des thèses. Elle ne délivre pas de diplôme.
  - L'Institut Skolkovo des Sciences et des Technologies (SkTech) a été fondé en octobre 2011, en collaboration avec le MIT. Skolkovo Tech offre une formation scientifique, technologique et en ingénierie en appui à l'innovation. Il abrite [le Centre pour l'entrepreneuriat et l'innovation](#) (CEI) qui travaille directement avec les industries, les PME et les startups.
  - L'école de management de Skolkovo (« Business school of Skolkovo »), la plus grande école privée de management de Russie, fondée en 2006. Elle fonctionne sur le principe de partenariat public-privé.

# Perspectives et critiques

La construction et le décollage (take-off) de la « Technopolis Skolkovo » a suscité de nombreuses critiques et provoqué différents scandales:

- opacité et corruption dans la gestion des fonds publics
- trop petit nombre d'emplois créés
- Les bénéfices générés par les entreprises-résidentes sont bien en dessous des prévisions

Il en est de même pour les technoparcs et les ZES.

De fait seuls 4 technoparcs fonctionnent correctement.

Depuis 3 ans, le niveau de corruption semble baisser dans les différents organismes engagés dans la R&D

## Niveau de corruption dans les différents organismes officiels (d'après l'Association nationale de l'innovation et du développement des technologies de l'information (NAIR))

Organismes	Classement
Agence ROSNANO	A++
Ministère du Développement Economique	A++
Ministère de l'Education et de la Science	A+
Fondation russe pour la recherche fondamentale	A
Skolkovo	B+
Fond de soutien aux petites entreprises innovantes en science et technologie (FASIE)	B+

Où les lettres sont les indicateurs du niveau de corruption qui suivent :  
A++ — extrêmement élevé; A+ — très élevé; A — élevé; B++ — bien plus haut que la moyenne;  
B+ — plus haut que la moyenne; B — niveau moyen; C++ — en dessous de la moyenne; C+ —  
niveau bas; C — au plus bas.

# Financement des projets en haute technologie

Sources : Sterligov I. "Combien le gouvernement a dépensé sur l'amélioration" L'édition Forbes Russie.

Henni A. "Comment investir dans les startups russes : guide de l'investisseur"

	2007	2008	2009	2010	Total en millions d'euros
Programme fédéral "R&D suivant les priorités de développement du système technologique"	290	360	300	180	1130
Création des technoparcs dans le domaine des hautes technologies	50	60	50	40	200
Agence ROSNANO	3190		-1630	1300 (garanties par l'Etat)	2860 (sans garanties de l'Etat)
Fond de soutien aux petites entreprises innovantes en science et technologie (FASIE)	30	40	60	80	210
ZES	270	420	200	100	990

# Éléments de conclusion

Depuis 2005, la Russie s'est donnée des buts ambitieux, mais réalisables à long terme, pour le développement de son économie et son évolution vers une économie diversifiée de transformation.

Les réformes engagées, bonnes ou mauvaises, constituent en soi un progrès notable de la politique du gouvernement, qui tranche avec le délitement de l'Etat des années 90. Si le pouvoir parvient à préserver les savoirs hérités, à juguler la corruption qui règne encore dans le commerce lié à l'innovation technologique, à assurer une sécurité à la propriété intellectuelle, alors le pays pourra voir son économie se diversifier et, de ce fait, jouer un rôle essentiel dans un monde multipolaire. <sup>21</sup>

Merci pour votre attention



## ALLIANCE UNIVERSITE ENTREPRISE DE GRENOBLE



ALLIANCE  
UNIVERSITÉ ENTREPRISE  
DE GRENOBLE



**Pour toute information, n'hésitez pas à contacter l'AUEG :**

7C chemin des Prés - Inovallée  
38240 MEYLAN

Tél : 04 76 18 28 65 Fax : 04 76 18 28 45

Email : [auieg@wanadoo.fr](mailto:auieg@wanadoo.fr)

Site Web : <http://www.aueg.org>