

---

## L'Université technique Bauman : un atout majeur de la politique industrielle russe

Zoom sur les universités russes



**Carole Sigman**

*Mars 2010*

L'Ifri est, en France, le principal centre indépendant de recherche, d'information et de débat sur les grandes questions internationales. Créé en 1979 par Thierry de Montbrial, l'Ifri est une association reconnue d'utilité publique (loi de 1901). Il n'est soumis à aucune tutelle administrative, définit librement ses activités et publie régulièrement ses travaux.

Avec son antenne de Bruxelles (Ifri-Bruxelles), l'Ifri s'impose comme un des rares *think tanks* français à se positionner au cœur même du débat européen.

L'Ifri associe, au travers de ses études et de ses débats, dans une démarche interdisciplinaire, décideurs politiques et économiques, chercheurs et experts à l'échelle internationale.

***Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité de l'auteur.***

**Centre Russie/NEI**

**© Droits exclusivement réservés – Ifri – Paris, 2009**

**ISBN : 978-2-86592-686-2**

**IFRI**

27 RUE DE LA PROCESSION  
75740 PARIS CEDEX 15 – FRANCE  
TEL. : 33 (0)1 40 61 60 00  
FAX : 33 (0)1 40 61 60 60  
E-MAIL : [ifri@ifri.org](mailto:ifri@ifri.org)

**IFRI-Bruxelles**

RUE MARIE-THERESE, 21  
1000 BRUXELLES  
TEL. : 32(2) 238 51 10  
FAX : 32 (2) 238 51 15  
E-MAIL : [info.eurifri@ifri.org](mailto:info.eurifri@ifri.org)

SITE INTERNET : [www.ifri.org](http://www.ifri.org)

# Sommaire

---

<b>AUTEUR.....</b>	<b>2</b>
Sélection d'articles de l'auteur sur l'enseignement supérieur en Russie..	2
Pour contacter la direction du projet et l'auteur .....	2
<b>UN HERITAGE ACCUMULE DE LONGUE DATE .....</b>	<b>3</b>
D'une école des métiers à une école d'ingénieurs .....	4
La difficile sortie du communisme .....	6
<b>POSITION SUR LE MARCHÉ DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR .....</b>	<b>8</b>
Une position centrale reconnue et renforcée par l'État.....	8
La MGTU : un point focal dans l'enseignement supérieur technique.....	10
Concurrents et politique des prix.....	11
Son insertion internationale.....	13
<b>ORGANISATION DES ETUDES .....</b>	<b>15</b>
Recrutement des étudiants .....	15
Types de diplômes.....	16
Organisation des études et de la recherche .....	17
Formation pour adultes .....	18
Insertion professionnelle des étudiants .....	19
Recrutement des enseignants et politique salariale .....	20
<b>FINANCEMENT ET RELATIONS DE POUVOIR .....</b>	<b>22</b>
Budget .....	22
Relations entre le Centre et les instances de formation et de recherche	24
<b>RESULTATS ET PERSPECTIVES .....</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>28</b>
<b>ANNEXE : CHRONOLOGIE.....</b>	<b>29</b>

## Auteur

---



Carole Sigman est chargée de recherche à l'Institut des sciences sociales du politique (ISP, CNRS – Université Paris Ouest-Nanterre La Défense – École Normale Supérieure de Cachan).

### **Sélection d'articles de l'auteur sur l'enseignement supérieur en Russie**

- « La montée de l'"Etat-entrepreneur de l'enseignement supérieur" et l'hybridation public-privé. L'exemple de la Russie », *Economies et société*, à paraître en 2010.
- « Le Haut collège d'économie : école de commerce, université et *think tank* », *Russie.Nei.Reports*, n° 2, octobre 2009, 38 p.  
<[http://www2.ifri.org/files/Russie/IFRI\\_HCE\\_carole\\_sigman.pdf](http://www2.ifri.org/files/Russie/IFRI_HCE_carole_sigman.pdf)>.
- « Quand autonomie rime avec contrôle : "Nouveau management public" et transformation des services publics en Russie », in Bernd Zielinski (dir.), *Le Service public en France, Allemagne et Russie : histoire, concepts, structures et pratiques*, Laval, Presses de l'Université de Laval, à paraître en 2010.
- « Impact du "Nouveau management public" sur l'enseignement supérieur russe », *Russie.Nei.Visions*, n° 30, avril 2008.
- « La nouvelle Agence fédérale de l'Éducation en Russie : une innovation institutionnelle dans les rapports du financement et de la gestion de l'enseignement supérieur », p. 247-273, in Annie Vinokur (dir.), *Pouvoirs et financement en éducation. Qui paye décide ?*, Paris, L'Harmattan, coll. « Éducatons et sociétés », 2007, 322 p.

### **Pour contacter la direction du projet et l'auteur**

e-mail : [jean@ifri.org](mailto:jean@ifri.org)

adresse postale : Ifri, 27, rue de la Procession, 75015, Paris

fax : +33 1 40 61 60 69

e-mail de l'auteur : [carole.sigman@u-paris10.fr](mailto:carole.sigman@u-paris10.fr)

## Un héritage accumulé de longue date

---

L'Université technique d'État de Moscou Bauman (MGTU) est l'une des meilleures universités de Russie<sup>1</sup>. Établissement polytechnique, chose relativement rare dans le pays, elle est à l'origine de l'école russe d'ingénieurs, qui allie étroitement formation fondamentale et travaux pratiques aussi bien en laboratoire qu'en entreprise. Cette méthode d'enseignement, fortement inspirée des traditions française et allemande, est apparue en Russie au 19<sup>ème</sup> siècle.

L'établissement, qui porte le nom de MGTU Bauman depuis 1989<sup>2</sup>, a connu de nombreux avatars mais a su accumuler un héritage à travers les époques et les régimes politiques successifs, qui a fait de lui un fleuron de l'enseignement supérieur russe.

Ses relations de longue date avec les grandes entreprises des secteurs de pointe et son rôle clé dans la formation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée, indispensable à la réussite de la politique industrielle lancée par le gouvernement russe au milieu des années 2000, lui confèrent une position bien spécifique au sein du paysage universitaire actuel.

Son étude permet d'identifier les dispositifs mis en œuvre par l'État pour renforcer une formation supérieure technique de haut niveau qui a traversé une période de forte dépression dans les années 1990. L'échelon fédéral joue en effet un rôle déterminant dans la restructuration qui touche aujourd'hui le secteur de l'enseignement supérieur, imposant fusions d'établissements, nouvelles modalités de financement et nouvelles logiques de hiérarchisation. Établissement d'élite depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle, l'Université Bauman ne peut conserver cette position qu'avec l'aide de l'État, qui la confirme dans ce rôle en lui attribuant des fonds supplémentaires, des droits spécifiques et un statut privilégié avec quatorze autres « universités nationales de recherche ». L'objectif est de leur donner les atouts nécessaires pour entrer sur le marché mondial de l'enseignement supérieur et de la recherche. Mais quel poids ces acteurs clés du système éducatif russe peuvent-ils avoir dans la compétition mondiale ? L'analyse de la MGTU, de l'héritage qui fait sa richesse et des moyens matériels dont elle dispose, permet d'apporter quelques éléments de réponse.

---

<sup>1</sup> Cette étude s'appuie sur des documents de l'Université Bauman, des entretiens approfondis auprès de cinq responsables de la direction de l'établissement, recueillis en juin 2009 à Moscou, et d'ouvrages consacrés au 175<sup>ème</sup> anniversaire de l'établissement. Je tiens à exprimer ma gratitude aux personnes qui ont répondu à mes questions, et tout particulièrement à Alexandre Dëmin, assistant du recteur, pour l'aide précieuse qu'il m'a apportée dans l'organisation de cette enquête.

<sup>2</sup> Voir la chronologie en annexe. L'établissement porte le nom de Nicolas Bauman depuis les années 1930. Ce dirigeant de l'aile bolchevique du Parti ouvrier social-démocrate de Russie (POSDR) fut assassiné en 1905 par un membre des Cent Noirs (organisation nationaliste et antisémite) près du bâtiment de l'École technique impériale de Moscou, future MGTU.

## D'une école des métiers à une école d'ingénieurs

La naissance de la MGTU date de 1826 lorsque, à l'instigation de l'impératrice Maria Fédorovna, veuve de Paul I<sup>er</sup>, a été fondé un établissement d'artisanat au sein de la Maison d'éducation de l'Orphelinat de Moscou, créé sous Catherine II en 1763. En fait, dès le 18<sup>ème</sup> siècle, l'idée sous-jacente était de produire une couche d'hommes « capables de servir la Patrie grâce au travail de leurs mains dans les différents arts et métiers » à partir de ce groupe socialement indéterminé qu'étaient les orphelins, souvent enfants illégitimes de nobles, parce que les artisans ne pouvaient être recrutés ni dans la noblesse ni – devant être des citoyens libres – parmi les serfs<sup>3</sup>.

*Etablissement polytechnique, la MGTU Bauman est à l'origine de l'école russe d'ingénieurs*

Avec le développement de l'industrie et du système de formation supérieure technique (le nombre de ces établissements étant passé de 6 à 15 entre 1857 et le début du 20<sup>ème</sup> siècle<sup>4</sup>), l'École (*učiliše*) des métiers de l'Orphelinat de Moscou s'est peu à peu transformée en une école d'ingénieurs. Rebaptisée École technique impériale de Moscou et promue au rang d'établissement supérieur en 1868, elle s'est alors inspirée de l'École centrale des arts et manufactures de Paris (plus connue sous le nom de « Centrale ») et du Conservatoire national des Arts et Métiers (CNAM) de Paris pour la formation en géométrie et en mécanique<sup>5</sup>. Ce sont donc des écoles formant les ingénieurs de l'industrie *civile* qui ont marqué de leur empreinte les débuts de l'École technique impériale de Moscou, alors qu'à l'époque soviétique, comme on le verra, l'établissement a formé essentiellement des ingénieurs pour l'industrie *militaire*. Parallèlement, l'École impériale a fait appel à des professeurs d'universités russes, notamment de l'Université Lomonossov de Moscou, pour enrichir la formation théorique dispensée aux étudiants. Devenue école polytechnique en 1915<sup>6</sup>, elle a été rebaptisée en 1917 École supérieure technique de Moscou (MVTU).

Sous le régime soviétique, l'enseignement technique a connu un essor sans précédent au moment de l'industrialisation, mais c'est paradoxalement à cette période que la MVTU s'est trouvée dépossédée des ressources qu'elle avait accumulées jusqu'alors, c'est-à-dire de la grande diversité de ses facultés qui faisait alors sa force et sa spécificité. Au moment du lancement du Premier plan quinquennal en 1929, il a en effet été décidé de scinder les écoles polytechniques en plusieurs établissements spécialisés pour rattacher ces derniers à des branches de l'industrie<sup>7</sup>. Les cinq facultés de la MVTU ont ainsi donné naissance en 1930 à autant d'établissements :

<sup>3</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj tehničeskij institut imeni N.E. Baumana. Istorija i sovremennost'* [L'Université technique d'État de Moscou N.E. Bauman. Hier et aujourd'hui], Moscou, MGTU, 2005, 312 p., p. 30-31.

<sup>4</sup> <[www.mai.ru/history/](http://www.mai.ru/history/)>.

<sup>5</sup> D. Gouzévitch, I. Gouzévitch, « Les corps d'ingénieurs comme forme d'organisation professionnelle en Russie. Genèse, évolution, spécificité (XVIII<sup>è</sup> et XIX<sup>è</sup> siècles) », *Cahiers du Monde russe*, 41/4, octobre-décembre 2000, p. 569-614, <<http://monderusse.revues.org/index60.html>>.

<sup>6</sup> <[www.mai.ru/history/](http://www.mai.ru/history/)>.

<sup>7</sup> <[www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=23](http://www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=23)>.

- École supérieure de mécanique et de construction de machines N.E. Bauman, héritière directe de la MVTU puisqu'elle a été logée dans les mêmes locaux et retrouvera son nom initial (MVTU) en 1943 ;
  - Institut d'énergie de Moscou (MEI) ;
  - Institut d'aviation de Moscou (MAI) ;
  - Deuxième institut de technologie chimique de Moscou, qui fut rattaché, en tant que succursale, à l'Institut de technologie chimique Mendeleev de Moscou (premier en date), avant d'être transformé en 1932 en Académie militaire de protection chimique ;
  - Institut de construction de Moscou Kouïbychev.

Dans les années 1920 et 1930, des centres de recherche et de développement ont également été créés à partir de laboratoires de la MVTU :

- Institut central d'aéro-hydrodynamique (CAGI) et Institut de recherche sur l'automobile et les moteurs (NAMI), tous deux nés du laboratoire d'aérodynamique ;
  - Institut de recherche sur les tracteurs (NATI) ;
  - Institut des matériaux d'aviation de l'URSS (VIAM) ;
  - Institut de construction de machines hydrauliques de l'URSS (VIGM) ;
  - Institut central de construction de moteurs d'avion (CIAM)<sup>8</sup>.

Tous ces instituts ont pu se développer rapidement et la MVTU reprendre de l'ampleur grâce à un recrutement massif d'étudiants puisque le Premier plan prévoyait de doubler les effectifs d'ingénieurs et de techniciens : les besoins étaient alors estimés à 50 000 cadres<sup>9</sup>. En l'espace de deux ans (1930-1932), l'École supérieure de mécanique et de construction de machines N.E. Bauman a pu constituer cinq nouvelles facultés et quasiment doubler ses effectifs d'étudiants (qui sont passés de 2900 à 4832)<sup>10</sup>. Le début de l'industrialisation a été et est toujours perçu à la MGTU comme un moment douloureux de rupture, qui a été retourné en sujet de fierté : aujourd'hui encore, la MGTU se considère comme la « génitrice » de tous ces instituts. C'est probablement l'une des raisons pour lesquelles ses rapports avec l'Institut d'aviation de Moscou, par exemple, sont faits de concurrence et de conflits larvés<sup>11</sup>.

Pendant la Seconde guerre mondiale, la MVTU, comme tous les établissements techniques, a été fortement mobilisée par l'industrie militaire, et les nouvelles filières qu'elle a développées à partir de 1938 se sont clairement orientées vers cette industrie. Placée pendant le conflit sous la tutelle du ministère des Armements (ministère civil), elle est passée, en 1947, sous celle du ministère de l'Enseignement supérieur et secondaire spécialisé, tout en conservant des facultés liées exclusivement à l'armement (comme la faculté de construction de machines spéciales)<sup>12</sup>. Mais c'est surtout dans les années

*L'École compte, parmi ses anciens étudiants, des constructeurs de renommée mondiale tels que S. Korolëv, P. Soukhoï, A. Tupolev et S. Lavotchkine*

<sup>8</sup> G. Ancupova, *MGTU glazami istorika* [La MGTU vue par les historiens], Moscou, MGTU, 2005, 232 p., p. 72.

<sup>9</sup> <[www.mai.ru/history/](http://www.mai.ru/history/)>.

<sup>10</sup> <[www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=24](http://www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=24)>.

<sup>11</sup> Selon le chef du service des stages en entreprise et de l'insertion professionnelle des jeunes spécialistes, les diplômés du MAI situés à des positions de pouvoir dans des entreprises auraient eu tendance à bloquer l'accès de ces entreprises aux diplômés de la MGTU (cf. entretien du 9 juin 2009).

<sup>12</sup> Entretien avec Alexandre Dëmin, assistant du recteur, Moscou, 10 juin 2009.

1950-1960 qu'elle va se distinguer de nouveau en participant à la « conquête de l'espace ». Dès 1957, des constructeurs issus de ses rangs ont en effet joué un rôle clé dans la construction et le lancement de satellites<sup>13</sup>. L'École compte, parmi ses anciens étudiants, des constructeurs de renommée mondiale tels que S. Korolëv, P. Soukhoï, A. Tupolev et S. Lavotchkine.

## **La difficile sortie du communisme**

Le second coup d'arrêt qu'a connu le développement de la MGTU, après celui de 1930, est plus récent, car il date des années 1990 et de la crise économique qui a suivi la chute de l'URSS. L'enseignement supérieur et les industries militaires, où étaient traditionnellement employés les diplômés de l'établissement, ont subi de plein fouet l'effondrement du financement public<sup>14</sup>. Au cours de cette décennie, on a pu observer une désaffection massive des étudiants pour les études techniques qui offraient des salaires bien moindres que les études d'économie ou de droit. Malgré cette dégradation générale, la MGTU est parvenue à maintenir sa position d'établissement d'élite et ses étudiants, grâce au prestige de leur diplôme, ont éprouvé relativement moins de difficultés que d'autres à trouver un emploi.

Contrairement aux établissements d'économie et de droit, l'université a recruté peu d'étudiants payant leurs droits d'inscription : elle a vécu essentiellement grâce aux dotations de l'État. Sa stratégie de survie a plutôt consisté à diversifier ses financements d'origine publique. Ainsi a-t-elle développé des relations privilégiées avec la mairie de Moscou, laquelle finance le réseau d'écoles secondaires qui alimente ses canaux de recrutement (nous y reviendrons). Par ailleurs, la Fédération de Russie lui a accordé en 1995 un statut particulier garantissant qu'elle ne pouvait faire l'objet d'une privatisation et que l'afflux de ressources extrabudgétaires ne pouvait en aucun cas entraîner une diminution de son financement budgétaire : cette protection découle de son inscription au « patrimoine culturel des peuples de la Fédération de Russie » aux côtés d'institutions comme le Kremlin, Peterhof, l'Ermitage, le musée Pouchkine, la Galerie Tretiakov, l'Université d'État de Moscou, l'Université d'État de Saint-Pétersbourg, le Conservatoire Rimski-Korsakov ou encore le Bolchoï<sup>15</sup>.

*Outre l'aérospatiale et l'aviation, la MGTU forme également des ingénieurs dans des secteurs en pleine expansion : nanotechnologies, technologies de l'information, énergie et génie biomédical*

<sup>13</sup> <[www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=26](http://www.bmstu.ru/history/event.php?eventid=26)>.

<sup>14</sup> Dans l'enseignement supérieur, les dépenses du budget consolidé par étudiant ont chuté de près de 70 % en termes réels entre 1990 et 1997 (R. Tretiakova, « L'environnement économique et le financement de l'éducation », in Annie Vinokur (dir.), *Les transformations du système éducatif en Russie*, Paris, 2001, UNESCO-IIEP, p. 57-91. <<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001248/124842f.pdf>>), les dotations du spatial de 95 % entre 1989 et 1999, et dans l'industrie de l'armement, autrefois priorité de l'État, les impayés ont pu atteindre, en 1998, 88,2 % du montant des commandes prévues par le budget (V.V. Vorobyov, A.I. Pozharov, « Russia's Military Financial Policy », *Military Thought*, 2005, vol. 14, n° 2, p. 139-153).

<sup>15</sup> Oukase du Président de la Fédération de Russie n° 1487 du 30 novembre 1992 et loi fédérale n° 73-FZ du 25 juin 2002 sur le patrimoine culturel des peuples de la Fédération de Russie.



La situation de la MGTU s'est améliorée dans les années 2000. Grâce à la rente pétrolière, l'État fédéral a pu investir des fonds non seulement dans l'enseignement supérieur, mais aussi dans les secteurs de haute technologie (notamment l'industrie d'armement) avec lesquels l'université a maintenu ses contacts. Tout porte à croire que l'État central a l'intention, malgré la crise économique mondiale, de poursuivre ses investissements dans la mesure où il mise, pour sortir de cette crise et du modèle d'économie rentière fondée sur l'exportation de matières premières, sur certains secteurs de l'industrie militaire. Outre l'aérospatiale et l'aviation, la MGTU forme également des ingénieurs dans des secteurs en pleine expansion, comme les nanotechnologies, les technologies de l'information, l'énergie et le génie biomédical<sup>16</sup>, auxquels l'État fédéral attache une importance particulière.

---

<sup>16</sup> MGTU, *Zaâvka na učastie v konkurse po otboru obrazovatel'nyh učreždenij vyššego professional'nogo obrazovaniâ, vnedrâûših innovacionnye obrazovatel'nye programmy* [Dossier pour la sélection sur concours des établissements d'enseignement supérieur développant des programmes d'enseignement innovants], Moscou, 2006, 42 p., p. 6, <[www.mon.gov.ru/pro/pnpo/vuz/2006/07.zip](http://www.mon.gov.ru/pro/pnpo/vuz/2006/07.zip)>.

# Position sur le marché de l'enseignement supérieur

---

## *Une position centrale reconnue et renforcée par l'État*

Depuis le milieu des années 2000, la MGTU reçoit des signes forts de reconnaissance du pouvoir politique : l'État fédéral tient en effet à encourager les universités techniques en leur offrant davantage de places budgétaires (payées par l'État et gratuites pour les étudiants). L'augmentation des places gratuites au profit des filières techniques a commencé en 2006 avec la mise en place d'une politique industrielle ambitieuse, que l'État a pu envisager grâce aux revenus tirés de la rente pétrolière et de la peur du « syndrome hollandais » que celle-ci avait suscitée. Le Plan anticrise du gouvernement, adopté en juin 2009, ne fait que renforcer cette tendance puisqu'il prévoit une augmentation des places gratuites dans les études techniques et une diminution en économie, gestion et dans les sciences humaines<sup>17</sup>. L'enseignement supérieur est perçu comme un élément clé de la politique industrielle car l'appareil industriel russe souffre, depuis les années 1990, d'une pénurie de main d'œuvre qualifiée, qui se poursuit à l'heure actuelle (notamment en raison de la perte de prestige des métiers d'ingénieur aux yeux des jeunes<sup>18</sup> et du faible niveau de salaires des ingénieurs).

*L'enseignement supérieur est perçu comme un élément clé de la politique industrielle*

La MGTU est un pilier du système de formation technique. Preuve en est qu'elle est actuellement mobilisée pour fournir des spécialistes des nanotechnologies, domaine de recherche que la Russie souhaite développer en priorité. Les besoins en main d'œuvre ont été évalués par l'entreprise publique en charge de la « nano-industrie », Rosnano (dirigée par Anatoli Tchoubaïs), à 100 000-150 000 spécialistes d'ici 2015. Ceux-ci seront formés par huit établissements supérieurs, dont la MGTU qui s'est alliée, en l'occurrence, au

<sup>17</sup> *Programma antikrizisnyh mer Pravitel'stva Rossijskoj Federacii na 2009 god* [Programme de mesures anti-crise du Gouvernement de la Fédération de Russie pour 2009], Moscou, 2009 <<http://premier.gov.ru/anticrisis/#>>.

<sup>18</sup> Cf. par exemple D.L. Konstantinovskij, *Neravenstvo i obrazovanie. Opyt sociologičeskikh issledovanij žiznennogo starta rossijskoj moloděži (1960-e-načalo 2000-x)* [Inégalité et éducation. Essai de recherche sociologique sur les débuts dans la vie des jeunes en Russie (années 1960-début des années 2000)], Moscou, Centr social'nogo prognozirovaniâ, 2008, 552 p.

célèbre Institut Kourchatov<sup>19</sup>. Il s'agit de former non seulement des étudiants mais aussi, à titre payant, des ingénieurs en activité<sup>20</sup>.

Outre ce domaine récent de formation, l'Université Bauman forme des ingénieurs dans les secteurs suivants<sup>21</sup> :

- construction de « machines spéciales » pour l'aérospatiale civile et militaire et les sous-marins ;
- radiotechnique ;
- construction de moteurs de fusées,
- mathématique appliquée, informatique et physique technique ;
- informatique et système de commande ;
- robots et automatisation complexe ;
- radioélectronique, technique de laser et technique biomédicale.

Depuis les années 1990, mais plus clairement depuis le milieu des années 2000, elle ne cesse de recevoir des preuves de sa centralité dans l'enseignement technique. En 2006, elle a été sélectionnée, avec 56 autres universités, pour développer des « programmes d'enseignement innovants » et a reçu à ce titre 600 millions de roubles<sup>22</sup> du budget fédéral sur deux ans<sup>23</sup>. En

*En 2009, l'Université Bauman est devenue l'une des quatorze « Universités nationales de recherche »* 2009, elle est devenue l'une des quatorze « Universités nationales de recherche » du pays et recevra 1,8 milliard de roubles sur 5 ans<sup>24</sup>. Ce

sont ici essentiellement des universités techniques (11 au total) qui ont été choisies, les autres étant généralistes (2) ou spécialisée en sciences sociales (1) ; huit se trouvent à Moscou et Saint-Pétersbourg, six en province. Chacune devra développer un domaine de recherche de pointe ; c'est du moins ce que l'on peut supposer au vu des deux projets pilotes, de l'Institut des aciers et des alliages de Moscou (MISiS) et de l'Institut de physique et d'ingénierie de Moscou (MIFI), qui doivent mettre au point des recherches respectivement sur les nanotechnologies et l'énergie atomique<sup>25</sup>. L'État favorise ainsi la recherche *universitaire* (alors que l'essentiel de la recherche fondamentale se fait au sein de l'Académie des sciences depuis la période soviétique), probablement sous l'effet normatif des classements internationaux tels que ceux de Shanghai et du

<sup>19</sup> A. Černyh, « Nanotehnologiâm ne hvatit tehnologov » [Les nanotechnologies manqueront de techniciens], *Gazeta.ru*, 3 septembre 2009, <[www.gzt.ru/topnews/politics/258036.html](http://www.gzt.ru/topnews/politics/258036.html)> et « Vy priglašeny » [Vous êtes invités], *Poisk*, 18 septembre 2009.

<sup>20</sup> « Rosnano i MGTU im. Baumana podpisali soglašenie o sotrudničestve » [Rosnano et la MGTU Bauman ont signé un accord de coopération], *NanoWeek*, 31 août-6 septembre 2009, n° 79 <[www.nanonewsnet.ru/news/2009/rosnano-mgtu-im-baumana-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve](http://www.nanonewsnet.ru/news/2009/rosnano-mgtu-im-baumana-podpisali-soglashenie-o-sotrudnichestve)>.

<sup>21</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj...*, op. cit., p. 256-259.

<sup>22</sup> L'euro vaut actuellement environ 41 roubles.

<sup>23</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur chargé de l'économie et des innovations, 10 juin 2009. L'enveloppe totale de ce programme fédéral s'élève à 30 milliards de roubles, à comparer avec le budget fédéral de l'enseignement supérieur en 2006 d'un montant de 155 milliards.

<sup>24</sup> Une somme identique est allouée à tous les lauréats, qu'ils soient des établissements techniques ou de sciences sociales, alors que la formation d'un ingénieur requiert un investissement beaucoup plus coûteux.

<sup>25</sup> Cf. les projets soumis par le MISiS <<http://mon.gov.ru/pro/niu/prog-misis.zip>> et le MIFI <<http://mon.gov.ru/pro/niu/prog-mifi.zip>>. Sur le MISiS, voir également T. Kastoueva-Jean, « 'Projet MISiS', futur modèle de l'enseignement supérieur en Russie ? », *Russie.Nei.Reports*, n° 1, octobre 2009 <[www.ifri.org/downloads/ifrimisisjeanoctobre2009.pdf](http://www.ifri.org/downloads/ifrimisisjeanoctobre2009.pdf)>. Pour l'instant, les programmes des autres universités généralistes ou techniques, dont celui de la MGTU, ne sont pas disponibles.

*Times*, et attend de ces universités qu'elles se placent dans la compétition internationale.

Enfin, la MGTU fait désormais partie, depuis septembre 2009, des trois établissements supérieurs autorisés à se doter de leurs propres standards, indépendamment des standards d'État, pour leurs programmes d'enseignement<sup>26</sup>. Elle jouit donc d'une autonomie pédagogique.

## ***La MGTU : un point focal dans l'enseignement supérieur technique***

L'Université Bauman agit comme un point de repère pour les acteurs de l'enseignement supérieur technique, entre autres parce qu'elle dirige deux institutions : l'Union pédagogique et méthodologique (UMO) pour la formation universitaire polytechnique (depuis 1987) et l'Association des universités techniques de Russie, qu'elle a créée en 1993.

Les UMO, instances cogérées par l'État et les universités, sont associées au travail d'accréditation des programmes d'enseignement supérieur dans toutes les disciplines et vérifient leur adéquation aux standards d'État. Composées de représentants d'universités, elles sont dirigées par des établissements supérieurs considérés comme des références dans la discipline. Celui dont la MGTU et l'Université polytechnique d'État de Saint-Pétersbourg ont la charge, a, par sa pluridisciplinarité, un champ d'action étendu puisqu'il contrôle 55 filières proposées dans plus de 420 établissements supérieurs<sup>27</sup>.

Cette position donne à la MGTU toute légitimité pour proposer des programmes de formation continue des enseignants du supérieur. L'université a ainsi créé en 1993 un Centre expérimental qui a été accrédité par la Société internationale de formation des ingénieurs (IGIP)<sup>28</sup>. Enfin, elle a réuni près de 130 établissements publics russes au sein de l'Association des universités techniques de Russie<sup>29</sup> qui œuvre, entre autres, à reconstituer un espace commun de formation et d'échange entre les universités des anciennes républiques soviétiques, tout en affirmant la position centrale du « grand frère russe »<sup>30</sup>.

Forte de ces positions institutionnelles, la MGTU tend à se faire le porte-parole de l'enseignement technique supérieur auprès du pouvoir politique. Ses

*Forte de ses positions institutionnelles, la MGTU tend à se faire le porte-parole de l'enseignement technique supérieur auprès du pouvoir politique*

<sup>26</sup> Oukase du Président de la Fédération de Russie n° 732 du 1<sup>er</sup> juillet 2009. Les deux autres établissements sont l'Université d'État de Moscou et l'Université d'État de Saint-Pétersbourg.

<sup>27</sup> MGTU, *Zaávka na učastie v konkurse...*, op. cit., p. 14. Les autres UMO sont plus étroitement spécialisés.

<sup>28</sup> <[www.igip.org/](http://www.igip.org/)>.

<sup>29</sup> MGTU, *Zaávka na učastie v konkurse...*, op. cit., p. 14.

<sup>30</sup> Elle « souligne le rôle extrêmement important que joue l'école supérieure russe dans la formation d'un espace scientifique, technologique et pédagogique commun. La Russie a une grande tradition de formation des ingénieurs. La méthode russe a été et demeure l'un des modèles fondamentaux de formation des cadres ingénieurs ». I. Fédorov, V. Baltân, V. Molotilov, « Iz praktiki raboty Associacii tehničeskikh universitetov » [Le travail pratique de l'Association des universités techniques], Moscou, sd.

prises de position s'expliquent en grande partie par la situation de ce segment dans le champ universitaire : les universités techniques, même les plus prestigieuses, ont beaucoup plus de difficultés que leurs homologues spécialisées en économie ou en droit à recruter des lycéens et à attirer des étudiants payants. La MGTU anticipe ainsi une dégradation de la situation des établissements techniques avec la progression des études payantes et la suppression des concours d'entrée. En effet, en 2009, les lycéens ont pu, pour la première fois, s'inscrire à l'Université munis simplement de leur « baccalauréat » (examen unique de fin d'études secondaires ou EGE) et poser leur candidature dans autant de filières et d'établissements qu'ils le souhaitaient (auparavant, ils ne pouvaient postuler qu'à une seule formation et devaient passer un concours d'entrée). Cette liberté nouvelle qui leur est offerte a, semble-t-il, fortement déstabilisé les établissements supérieurs, habitués à choisir eux-mêmes les candidats. Pour le recteur (i.e. président) de la MGTU, elle pourrait même tarir le vivier de recrutement des établissements techniques<sup>31</sup>.

Plusieurs établissements supérieurs ont ainsi réclamé au ministère de l'Éducation de réduire le nombre de filières et d'universités auxquels les lycéens peuvent postuler, revendication qui semble avoir été entendue par le ministère<sup>32</sup>.

## **Concurrents et politique des prix**

Il existe en Russie environ 300 établissements supérieurs techniques (sur un peu plus d'un millier d'universités) dont la moitié ont le titre d'« universités techniques ». Selon le vice-recteur pour le travail pédagogique, seule une vingtaine d'établissements peuvent être considérés comme des concurrents sérieux de la MGTU<sup>33</sup>. C'est, d'une part, une dizaine d'établissements sectoriels de Moscou, qui ne lui font concurrence que sur des segments bien précis : par exemple, l'Institut d'aviation de Moscou (MAI), créé, on s'en souvient, dans les années 1930 à partir d'une faculté de la MVTU, l'Institut de physique technique de Moscou (MFTI), l'Institut de physique et d'ingénierie de Moscou (MIFI) ou encore l'Institut de technique électronique d'État de Moscou (MIET). C'est, d'autre part, une dizaine d'universités polytechniques situées en province (les établissements supérieurs polytechniques étant très peu nombreux en Russie), comme l'Université technique d'État de Saint-Petersbourg et l'Université technique d'État de Tomsk. Toujours selon ce vice-recteur, ce qui distingue la MGTU de ses concurrents est qu'elle forme des ingénieurs dans des secteurs de pointe, comme les nanotechnologies dans lesquelles encore peu

<sup>31</sup> « Supposons qu'un élève ait un 5/5 ou une bonne note à l'examen unique d'État, il pourrait s'inscrire dans une école d'ingénieur, mais pourquoi le ferait-il s'il peut aller dans une université très prestigieuse et devenir économiste ou juriste ? Nous allons tout simplement priver de leurs étudiants les instituts d'ingénieurs, où les études sont beaucoup plus difficiles. Le lien entre enseignement secondaire et Université sera rompu et c'est une grave erreur. Ici, à Bauman, nous essayons de recruter "nos" étudiants dès la 8<sup>ème</sup> ou la 9<sup>ème</sup> [équivalent de la 3<sup>ème</sup> et de la 2<sup>nd</sup>e dans le système français] et les aidons par tous les moyens. La formation d'un bon ingénieur commence dès le secondaire », « Hurrah! Subsidies Will Be Ten Times Larger, but Not for Everyone », *Russian Politics and Law*, vol. 39, n° 3, mai-juin 2001, p. 83-87.

<sup>32</sup> M. Moškin, « Pereèkzamenovki ne budet » [Les élèves n'auront pas à repasser leur examen], *Vremâ novostej*, 23 septembre 2009, <[www.vremya.ru/2009/174/51/238074.html](http://www.vremya.ru/2009/174/51/238074.html)>.

<sup>33</sup> Cf. entretien du 10 juin 2009.

d'établissements supérieurs se sont spécialisés, et entretient des contacts étroits avec les grandes entreprises de ces secteurs.

L'Université d'État de Moscou Lomonossov (MGU) n'est pas définie comme une concurrente, tout au moins officiellement, parce qu'elle appartient à une autre « catégorie » : elle forme des généralistes plutôt que des techniciens. Cependant cette catégorisation renferme en réalité une hiérarchisation d'autant plus mal vécue par la MGTU qu'elle est, elle aussi, considérée comme l'un des établissements les plus prestigieux du pays. Du fait de sa toute-puissance et de ce qui est perçu comme de la « morgue », l'Université Lomonossov tend à susciter la constitution d'alliances concurrentes : c'est le cas du Conseil des recteurs d'établissements supérieurs de Moscou et de la région, présidé par le recteur de la MGTU et réunissant une trentaine d'universités (dont le célèbre MGIMO<sup>34</sup>, les autres étant pour la plupart techniques)<sup>35</sup>. Ce Conseil fait en quelque sorte contrepoids à l'Union des recteurs de Russie, présidée par le recteur de la MGU et à laquelle n'appartiennent ni la MGTU ni le MGIMO, par exemple.

Contrairement à la plupart des établissements supérieurs, la MGTU n'a pas cherché à « occuper le terrain » et à augmenter son contingent d'étudiants payants en créant des succursales à travers le pays. Cette stratégie a été largement exploitée par les autres universités dans les années 1990 lorsque les générations pleines ont commencé à entrer dans l'enseignement supérieur. En 2007, on comptait ainsi 1 700 succursales, bénéficiant du label de leur maison mère mais plus rarement de ses enseignants, et dont les deux tiers ont été créés par des établissements *publics*<sup>36</sup>. La MGTU a préféré protéger son image de marque en cultivant sa rareté. Sa seule succursale de formation, située à Kalouga, date des années 1960.

*L'Université n'a pas cherché à créer des succursales à travers le pays : elle préfère protéger son image de marque en cultivant sa rareté*

Quant à la politique des prix de la MGTU, elle reflète également sa position de référence dans l'enseignement technique. De façon générale, les places payantes à l'Université Bauman sont relativement peu onéreuses, surtout si on les compare aux formations en économie ou en droit de la MGU ou du Haut collège d'économie. Les droits d'inscription à la MGTU varient en 2009-2010 entre 99 000 et 107 400 roubles selon les facultés. Étant donné que les études durent six ans, le montant total s'élève, au maximum, à 644 400 roubles (près de 15 700 euros), soit 1,6 fois moins qu'une formation en économie au Haut collège d'économie qui ne dure que quatre ans (1 072 000 roubles avec des droits d'inscription annuels de 268 000 roubles<sup>37</sup>). Mais si l'on la compare avec ses concurrents, on s'aperçoit que l'Université Bauman occupe, dans les filières purement techniques<sup>38</sup> (i.e. hors économie et droit), la position la plus élevée

<sup>34</sup> Institut d'État des relations internationales d'État de Moscou, rattaché au ministère des Affaires étrangères.

<sup>35</sup> Cf. entretien avec le chef du service des stages et de l'insertion professionnelle, 9 juin 2009.

<sup>36</sup> Ministère de l'Éducation et de la Recherche, *Obrazovanie v Rossii – 2007. Statističeskij bulletin*, [L'éducation en Russie : 2007. Bulletin statistique], Moscou, MGUPI, 2008, 480 p., p. 407, <<http://85.142.21.62/obr2007.pdf>>.

<sup>37</sup> Cf. C. Sigman, « Le Haut collège d'économie : école de commerce, université et *think tank* », *Russie.Nei.Reports*, n° 2, octobre 2009, 38 p. <[www2.ifri.org/files/Russie/IFRI\\_HCE\\_carole\\_sigman.pdf](http://www2.ifri.org/files/Russie/IFRI_HCE_carole_sigman.pdf)>.

<sup>38</sup> aviation, aérospatiale, équipements industriels, équipement pour l'industrie de l'énergie, appareils, optique, ingénierie médicale, technologies de l'information et de la communication.

dans une hiérarchie par les prix (cf. tableau ci-dessous). Il n'y a guère que dans les technologies de l'information et de la communication que les prix pratiqués par d'autres établissements, d'ailleurs non techniques, dépassent ceux de Bauman (cas de l'Université d'État de gestion, de l'Université d'économie, de statistique et d'informatique d'État de Moscou – MESI – et de l'Académie de finance et d'industrie de Moscou).

**Tableau 1 : Droits d'inscription des principaux concurrents moscovites de la MGTU dans les filières techniques, 2009-2010, en roubles<sup>39</sup>**

MGTU	99 000 – 107 400
Université d'État de Russie du pétrole et du gaz Gubkin	88 000
Institut de technique électronique d'État de Moscou	80 000
Université d'État de Moscou des voies de communication	74 000 – 100 000
Université technologique d'État de Russie Tsiolkovski (MATI)	55 000
Université technologique d'État de Moscou (Stankin)	54 000 – 60 000
Université d'État de Moscou de technologies et de gestion	40 000 – 61 000

Source : ReitOR, Abiturientu-2009. Stoimost' obrazovaniâ 2009/2010 gg. [Aux impétrants de 2009. Le coût des études en 2009/2010], Moscou, 2009, 48 p.

## ***Son insertion internationale***

Sur le plan international, la MGTU se situe sans conteste parmi les écoles d'ingénieur d'élite. Elle entretient des relations étroites avec les Écoles centrales de Paris, Lyon, Marseille et appartient depuis 1997 au réseau TIME (Top industrial managers Europe), créé par l'École Centrale de Paris<sup>40</sup>. Ce programme, qui réunit 51 écoles d'ingénieur de 11 pays européens<sup>41</sup>, propose aux meilleurs étudiants des établissements membres de suivre une scolarité diplômante à l'étranger pendant deux ans. Autrement dit, le diplôme de la MGTU est reconnu au sein de ce réseau<sup>42</sup>.

L'Université Bauman délivre également des doubles diplômes en collaboration avec l'Université polytechnique de Milan, l'Université technique de Barcelone et l'Université technique de Göteborg en Suède<sup>43</sup>. Elle a conclu un accord avec l'Université technique de Berlin permettant aux étudiants allemands de passer leur dernière année d'études en Russie et d'y faire leur thèse (*aspirantura*). Chaque année, la MGTU envoie 200 étudiants à l'étranger, en Europe et aux États-Unis.

<sup>39</sup> Soulignons toutefois que les données ci-dessous sont incomplètes car l'agence ReitOR n'a pu obtenir le montant des droits d'inscription de l'Institut d'aviation de Moscou.

<sup>40</sup> <[www.time-association.org/](http://www.time-association.org/)>, et

<[www.ecp.fr/fr/D\\_international/D2\\_reseaux\\_internationaux/D2a\\_time.htm](http://www.ecp.fr/fr/D_international/D2_reseaux_internationaux/D2a_time.htm)>.

<sup>41</sup> Outre les Écoles centrales de Paris, Lille, Lyon, Marseille et Nantes, on y trouve, entre autres, l'École nationale des ponts et chaussées, l'École nationale supérieure de l'aéronautique et de l'espace, l'École supérieure d'électricité. Parmi les établissements russes : l'Université technique de radio-ingénierie d'État de Moscou (MIREA) et l'Université polytechnique de Tomsk.

<sup>42</sup> <<http://bmstu.ru/mstu/info/vneshdel/>>.

<sup>43</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj...*, op. cit., p. 300.

Près de 850 étrangers, provenant essentiellement d'Asie (Inde, Chine, République de Corée, Mongolie, Pakistan et Syrie), d'Amérique latine (Équateur, Pérou) et d'Europe (France, Suède, Allemagne, Autriche, Grèce, Pays-Bas et, bien sûr, pays de la CEI) étudient aujourd'hui à la MGTU pour des séjours plus ou moins longs<sup>44</sup>. La plupart sont envoyés par leur université d'origine, mais certains s'inscrivent directement et paient des droits d'inscription.

*Les entreprises étrangères installées en Russie sont particulièrement friandes des étudiants de la MGTU*

Les entreprises étrangères installées en Russie sont particulièrement friandes des étudiants de la MGTU et certaines leur proposent des bourses ou leur donnent l'occasion de parfaire leur formation à l'étranger. Ainsi, la Fondation Renault invite chaque année, depuis cinq ou six ans, des diplômés du Japon, de la République de Corée, du Brésil et de la Russie (parmi lesquels des étudiants de la MGTU) à étudier à Polytechnique, à l'École des Mines ou aux Ponts et Chaussées pendant un an dans le cadre d'un master de « développement durable ». Inversement, certaines entreprises, comme la SNECMA, envoient des doctorants français à la MGTU pour travailler sur les moteurs d'avion et les lanceurs spatiaux<sup>45</sup>.

L'Université Bauman réalise également des travaux de recherche pour des clients étrangers. Certaines entreprises lui ont passé commande dans les domaines des systèmes de navigation aéronautique, de l'optique électronique, du découpage de métal ou des matériaux composites<sup>46</sup>.

L'insertion de la MGTU dans la communauté scientifique internationale a toutefois des limites : peu de professeurs étrangers y enseignent, bien qu'il y ait quelques *visiting professors*, et les organisations internationales comptent peu dans le financement de la recherche. L'université ne bénéficie que modestement de fonds européens lorsqu'elle participe à des projets montés par des laboratoires étrangers.

---

<sup>44</sup> Ce qui représente 4,7 % des effectifs de l'Université Bauman. Cf. entretien avec le vice-recteur chargé des relations internationales, 9 juin 2009.

<sup>45</sup> *Ibid.*

<sup>46</sup> *Ibid.*



## Organisation des études

---

### Recrutement des étudiants

En 2009, les effectifs s'élèvent à 18 000 étudiants, tous à temps plein, accusant une perte de près de 10 % par rapport à 2005 où l'on comptait environ 19 700 étudiants<sup>47</sup>.

Les étudiants payant leurs études représentent, on l'a dit, 14 % de l'ensemble, ce qui est bien inférieur à la moyenne nationale (37 %<sup>48</sup>). Il semble qu'en 2009 cette part soit tombée à 8 % des 3 000 nouveaux entrants en première année<sup>49</sup>. Étant donné son prestige, la MGTU n'éprouve aucune difficulté à recruter un nombre suffisant d'étudiants, ce qui n'est pas le cas d'autres établissements techniques qui n'ont pas pu remplir leur contingent de places budgétaires cette année<sup>50</sup>. Les efforts récents de l'État central pour promouvoir la formation technique ne semblent donc pas avoir radicalement inversé la tendance à l'œuvre depuis les années 1990 favorisant les filières d'économie et de droit, parce que les différences de salaires entre ingénieurs et économistes ou juristes restent relativement élevées.

*Étant donné son prestige, la MGTU n'éprouve aucune difficulté à recruter un nombre suffisant d'étudiants*

Le principal problème de la MGTU aujourd'hui est de maîtriser le processus de sélection des étudiants dont elle se sent dépossédée par l'introduction de l'examen unique d'État (EGE) et la disparition des concours d'entrée. Toutefois, comme on l'a vu ailleurs<sup>51</sup>, les établissements ont trouvé les moyens de contourner les nouvelles règles de recrutement en organisant une sélection par le biais des « olympiades des lycéens ». À la MGTU, cette olympiade se présente sous la forme du programme « Un pas vers le futur », créé en 1991, qui a permis de recruter le tiers des étudiants de première année en 2009<sup>52</sup>. Il s'agit d'un concours où les lycéens doivent présenter leurs inventions à un jury ; on est donc loin des QCM qui constituent la majeure partie des épreuves de l'examen unique d'État. À l'issue de ce programme, qui comporte également des conférences et des expositions auxquelles participent

<sup>47</sup> MGTU, *Zaâvka na učastie v konkurse...*, *op. cit.*, annexe 4.

<sup>48</sup> Cf. C. Sigman, « Le Haut collège d'économie... », *op. cit.* [37].

<sup>49</sup> M. Agranovič, « Spravka s pravkoj » [Des attestations vérifiées], *Rossijskaâ gazeta*, 14 août 2009, <[www.rg.ru/2009/08/14/vusy.html](http://www.rg.ru/2009/08/14/vusy.html)>.

<sup>50</sup> A. Miklus, D. Tokareva, « Košmar EGE-2009 » [Le cauchemar de l'Examen unique d'État-2009], *Komsomol'skaâ pravda*, 4 août 2009, <<http://kp.ru/daily/24337/528343/>>.

<sup>51</sup> C. Sigman, « Le Haut collège d'économie... », *op. cit.* [37].

<sup>52</sup> « Vuzy zahlebnulis' v trëh volnah » [Trois vagues pour remplir les universités], *Izvestiâ*, 25 août 2009, <[www.izvestia.ru/education1/article3132212/](http://www.izvestia.ru/education1/article3132212/)>.

quelque 150 000 jeunes chaque année, certains déposent même des brevets d'invention<sup>53</sup>.

Par ailleurs, l'Université Bauman a des relations privilégiées, parfois depuis plus de vingt ans, avec 230 lycées de Moscou (100), de la région (100) et d'autres villes (30). Elle leur propose des cours destinés aussi bien aux élèves qu'aux enseignants. Deux lycées de la ville de Moscou lui fournissent chaque année 10 % de ses nouvelles recrues : ils sont particulièrement proches de la MGTU, qui intervient dans le processus de sélection des élèves et y dispense des cours de physique et de mathématiques approfondis (gratuits pour les élèves). Jusqu'à présent, entre 90 et 95 % des sortants choisissaient par la suite d'entrer à l'Université Bauman<sup>54</sup>.

La MGTU a également développé des collaborations avec des écoles situées aux alentours d'entreprises de Moscou et de la région au sein desquelles elle a créé des facultés de travaux pratiques (on le verra plus loin). Elle s'appuie aussi sur certaines collectivités territoriales pour établir des contacts avec des établissements secondaires : la république de Sakha-lakoutie et les villes de Baïkonour et de Sarov, par exemple, lui envoient tous les ans des lycéens.

Autre forme de collaboration avec l'enseignement secondaire, la MGTU envoie ses jeunes enseignants et ses étudiants avancés faire des cours dans une école du soir qui existe depuis les années 1950. Cette école, créée par le Komsomol et traditionnellement dirigée par des étudiants, propose aux élèves des trois dernières classes du lycée un cycle de mathématiques et de physique en sus du programme standard. Elle est réputée depuis longtemps pour avoir fourni nombre d'académiciens et de chefs de bureau de construction<sup>55</sup>.

Au total, le vivier de recrutement de l'Université Bauman (lycées et olympiades) représente entre 6000 et 10 000 élèves (il en représentait 20 000 en 2004) parmi lesquels sont choisies les 3000 recrues annuelles. Ce système, qui date en grande partie de la période soviétique, permet à la MGTU de contrôler la qualité de sa « matière première ». Cependant la crainte du recteur (*cf. supra*) est que le lien étroit entre les lycées et l'université s'effiloche avec la disparition du concours d'entrée et que ces sources de recrutement s'amenuisent de plus en plus.

En cours d'études, le taux d'abandon et d'exclusion, perçu au sein de l'établissement comme un élément de prestige, est relativement élevé : environ 30 % des admis n'obtiennent pas leur diplôme<sup>56</sup>, ce qui permet d'ailleurs à une partie des étudiants payants d'obtenir les places budgétaires ainsi libérées.

## Types de diplômes

Bien que l'université semble accueillir favorablement l'entrée de la Russie dans le processus de Bologne, elle n'a pas adopté de façon massive le système de deux niveaux de diplômes (*bakalavr* et *master*) conforme à la logique de Bologne. Ce

<sup>53</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj...*, *op. cit.*, p. 143.

<sup>54</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur pour le travail pédagogique, 10 juin 2009.

<sup>55</sup> *Ibid.*

<sup>56</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj...*, *op. cit.*, p. 24.

système est proposé aux étudiants, mais seule une infime minorité d'entre eux le choisit. La MGTU délivre en fait quatre diplômes :

– dans le cadre du processus de Bologne : le « bakalavr » (4 ans d'études) et le « master » (3 ans au lieu de 2 dans la plupart des universités), soit 7 ans au total ;

– hors processus de Bologne : le diplôme d'« ingénieur » (6 ans d'études au lieu de 5 dans les autres établissements techniques) et celui d'« ingénieur-concepteur-chercheur » (1 an après le diplôme d'« ingénieur »), réservé aux meilleurs étudiants pressentis pour faire une thèse (*aspirantura* en 3 ans)<sup>57</sup>.

La MGTU se distingue des autres établissements techniques par une formation plus poussée en mathématiques. Dans certaines filières, le nombre d'heures consacrées à cette matière avoisine même celui dispensé dans les universités traditionnelles qui préparent à la recherche fondamentale.

## **Organisation des études et de la recherche**

Pendant les cinq premiers semestres, l'accent est mis sur les disciplines fondamentales (mathématiques, physique, chimie et informatique) qui occupent entre 45 et 60 % de l'emploi du temps des étudiants. La spécialisation intervient à partir de la troisième année où de 35 à 80 % du temps de formation lui sont consacrés<sup>58</sup>.

L'Université Bauman dispose de cinq facultés « sectorielles » basées dans des entreprises de l'aérospatiale, ainsi que d'un important centre de formation et d'expérimentations dans la région de Moscou (Dmitrov), créé en 1965, où sont concentrés de nombreux laboratoires et qui abrite des modèles de fusées et des équipements d'expérimentation et de recherche uniques dans le pays<sup>59</sup>.

En 1993, en plein cœur de la crise économique, elle a ouvert deux formations d'un type nouveau : l'une en économie, dont les étudiants suivent au préalable une formation de base d'ingénieur pendant quatre ans, puis se spécialisent pendant deux ans dans la gestion d'entreprises ; l'autre en droit, pour ceux qui se destinent à être des experts techniques auprès des tribunaux. La montée des contentieux économiques rend cette formation particulièrement attractive.

Enfin, sa succursale de Kalouga, ville où se trouvent de nombreux bureaux de construction et usines dans les secteurs automobile, aérospatial et agricole, forme des étudiants depuis les années 1960. Environ 3000 y sont actuellement inscrits.

La recherche et la formation à la recherche sont des activités très développées. Un millier d'étudiants sont actuellement inscrits en thèse (*aspirantura*).

---

<sup>57</sup> *Ibid.*, p. 15.

<sup>58</sup> *Ibid.*, p. 17.

<sup>59</sup> MGTU, *Zaávka na učastie v konkurse...*, *op. cit.*, p. 11.

La recherche se déroule au sein de « Complexes de formation et de recherche » (*Naučno-učebnye kompleksy* ou NUK) qui réunissent une faculté et un ou plusieurs instituts de recherche : cette organisation est l'une des originalités de l'université. Par ailleurs, sur ses neuf instituts de recherche, sept sont dirigés conjointement par des départements de l'Académie des sciences de Russie<sup>60</sup>. La MGTU collabore d'ailleurs étroitement avec nombre d'instituts académiques<sup>61</sup> et les aérodromes de Baïkonour (au Kazakhstan) et de Pleseck (dans la région d'Arkhangelsk).

L'université réalise des travaux de recherche appliquée pour les ministères de l'Industrie, de la Défense, de la Santé et du Développement social, des Situations exceptionnelles, ainsi que pour des entreprises russes (parmi les plus importantes dans le domaine spatial, l'aviation, l'industrie automobile, l'industrie militaire et l'énergie<sup>62</sup>). Elle dispose d'ailleurs, comme on l'a vu, de facultés « sectorielles » à l'intérieur de certaines d'entre elles (Energiâ, NPO Mašinstroenie). Des sociétés étrangères sont également clientes de la MGTU et Samsung y a même créé un Centre d'études sur l'optique.

*Des sociétés étrangères sont clientes de la MGTU et Samsung y a créé un Centre d'études sur l'optique*

Les travaux les plus récents de l'Université Bauman ont porté, par exemple, sur la construction de robots mobiles destinés à des travaux dans des situations extrêmes (dans la lutte contre le terrorisme, les situations de catastrophes technologiques, notamment dans les centrales nucléaires, et les travaux en milieu sous-marin) ; les équipements médicaux et biomédicaux (appareils à ultraviolets pour la désinfection des locaux, équipements à laser...) ; les équipements pour le coupage des matériaux (béton, granit)<sup>63</sup>. Enfin, on l'a vu, la MGTU développe des recherches sur les nanotechnologies en collaboration avec l'Institut Kourtchatov.

## **Formation pour adultes**

L'Université Bauman assure la formation continue de ses propres enseignants, de ceux du secondaire, mais aussi de cadres de l'industrie, de fonctionnaires, d'entrepreneurs et de chômeurs dans le cadre de cycles courts (7-21 semaines) ou en cours du soir.

Elle propose aussi des cycles longs de deux ou trois ans permettant de recevoir un second diplôme supérieur. Ces formations, exclusivement payantes, sont ouvertes à ses propres étudiants qui ont effectué 3,5 années d'études et qui

<sup>60</sup> *Ibid.*

<sup>61</sup> Dont l'Institut de radiotechnique et d'électronique V.A. Kotel'nikov, l'Institut de physique générale A.A. Prohorov, l'Institut de physique chimique N.N. Semënov, l'Institut des hautes températures, le Centre d'informatique A.A. Dorodnicyn, l'Institut des problèmes de transmission de l'information, l'Institut de physique P.N. Lebedev (FIAN) et l'Institut de mathématiques appliquées M.V. Keldyš.

<sup>62</sup> Dans l'aérospatiale et l'aéronautique : Société de fusées spatiales « Énergie » S.P. Korolëv (RKK Energiâ), Association de recherche et de production « Construction de machines » (NPO Mašinstroenie), Centre spatial de recherche et de production d'État M.V. Hrunichev, qui produit les fusées Proton, Vympel SA, spécialisée dans la défense anti-missiles et la protection de l'espace aérien, NPO Almaz-Antej, spécialisée dans la défense anti-aérienne, société Soukhoï. Dans le domaine de l'énergie : Gazprom (*cf.* MGTU, *Zaâvka na učastie v konkurse...*, *op. cit.*, p. 12).

<sup>63</sup> *Ibid.*, p. 10.

souhaitent se spécialiser en droit ou en économie<sup>64</sup>. Avec la crise, certains observateurs notent d'ailleurs une progression de la demande de formation complémentaire dans les établissements techniques<sup>65</sup>.

Enfin, une école de commerce s'est ouverte dans ses murs et propose des MBA en finances, marketing et gestion d'entreprise, formations en deux ans qui coûtent entre 300 000 et 350 000 roubles<sup>66</sup>.

## ***Insertion professionnelle des étudiants***<sup>67</sup>

Jusqu'à présent, l'établissement considère comme l'une de ses principales missions d'aider les étudiants à trouver un emploi : son héritage soviétique joue ici un rôle important. Il a cependant dû revoir toute sa stratégie après la chute de l'URSS et la disparition du système d'affectation obligatoire des étudiants (*raspredelenie*).

À l'époque soviétique, les demandes de main d'œuvre des entreprises transitaient par les ministères sectoriels. La MGTU était en contact avec les neuf ministères liés à l'armement et fournissait des diplômés principalement aux entreprises de Moscou et de sa région, mais également à celles d'autres grands centres industriels de l'URSS. Leur affectation avait lieu non pas quelques mois avant la fin de leurs études, comme dans la plupart des établissements supérieurs, mais deux ans avant, ce qui rendait les jeunes diplômés plus directement opérationnels au moment de leur entrée en fonction.

Le système d'affectation a pris fin en 1991, avant même la chute de l'URSS puisque le dernier décret signé par Mikhaïl Gorbatchev portait justement sur ce point. Avec la disparition de l'URSS, les liens avec les ministères et les entreprises se sont rompus et, pendant deux ans, l'université a été dans l'incapacité de placer ses étudiants.

À partir de 1993, elle a été la première à organiser une foire permettant aux entreprises de rencontrer ses étudiants. Depuis une dizaine d'années, 150 sociétés, parmi les plus grandes du pays, y compris des entreprises étrangères (Samsung, Siemens, Schlumberger...), participent à cette réunion annuelle où près du tiers des 2000 sortants trouvent un emploi. En 2009, cependant, la crise s'est fait sentir puisque seule une centaine d'entreprises ont fait le déplacement.

Ne sont invitées que les sociétés qui proposent des salaires mensuels supérieurs à 22 000 ou 25 000 roubles, montant toutefois inférieur au salaire moyen à Moscou<sup>68</sup>. Selon le directeur du service d'insertion professionnelle, environ un quart des diplômés, les meilleurs, pouvaient percevoir en 2008 entre 50 000 et 60 000 roubles par mois en début de carrière, et les deux tiers entre 30 000 et 50 000 roubles. Cependant, avec la crise, les salaires s'orientent à la

<sup>64</sup> Cf. entretien avec le chef du service des stages et de l'insertion professionnelle, 9 juin 2009.

<sup>65</sup> I. Zotova, « Vybrali praktiku, a ne teoriû » [Le choix se porte sur la pratique plutôt que sur la théorie], *Trud*, 17 août 2009, <[www.trud.ru/article/17-08-2009/227236\\_vybrali\\_praktiku\\_a\\_ne\\_teoriju.html](http://www.trud.ru/article/17-08-2009/227236_vybrali_praktiku_a_ne_teoriju.html)>.

<sup>66</sup> Au Haut collège d'économie, par exemple, les MBA coûtent entre 360 000 et 790 000 roubles.

<sup>67</sup> Cf. entretien avec le chef du service des stages et de l'insertion professionnelle, 9 juin 2009.

<sup>68</sup> En mars 2009, il était de 32 502 roubles (cf. Service des statistiques de Russie, <[www.gks.ru/gis/tables\\_%5Curov-7.htm](http://www.gks.ru/gis/tables_%5Curov-7.htm)>.

baisse : alors que, dans certaines spécialités, ils pouvaient atteindre de 50 000 à 70 000 roubles, ils ne sont plus, en 2009, que de 25 000 à 30 000 roubles<sup>69</sup>.

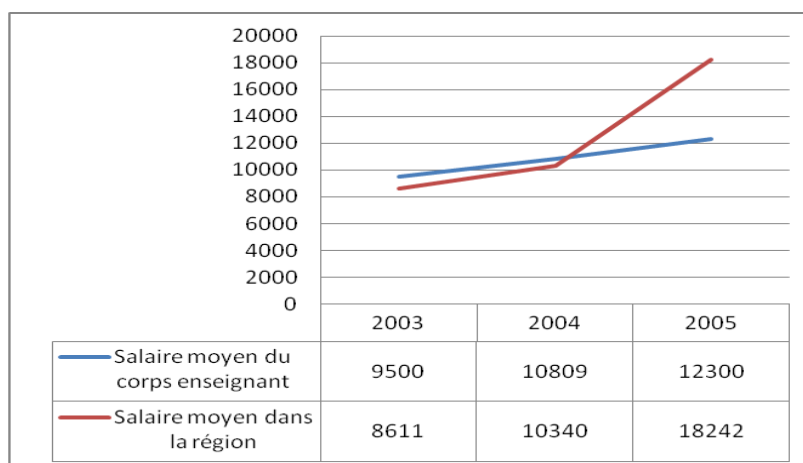
## Recrutement des enseignants et politique salariale

Grâce à son inscription au « patrimoine culturel des peuples de la Fédération de Russie », la MGTU dispose d'avantages concernant le ratio d'étudiants par enseignant et les normes de calcul du salaire des enseignants. Le ratio y est d'un enseignant pour 4 étudiants (au lieu de 8 dans les autres établissements supérieurs) et les salaires de base 1,5 fois plus élevés qu'ailleurs<sup>70</sup>. Il y a ainsi 4 000 enseignants (sur des effectifs totaux de 8 000 employés). L'autorecrutement est massif puisque 90 % des enseignants ont fait leurs études à l'Université Bauman.

Comme pour tous les enseignants des universités publiques, la rémunération est composée d'un salaire minimal garanti par l'État, de compensations obligatoires équivalant à 30 % au moins du salaire de base et d'une rémunération variable en fonction des « performances » individuelles. Un titulaire de chaire à la MGTU peut ainsi recevoir un complément de 65 % de son salaire de base, et un doyen de faculté de 70 %. Le recteur peut aussi modifier le montant de ces compléments ou les supprimer s'il le juge nécessaire au regard de la qualité du travail fourni<sup>71</sup>.

Le salaire moyen des enseignants-chercheurs augmente nominalement tous les ans, mais si on le compare au salaire moyen à Moscou, il tend à diminuer (voir graphique 1) :

**Graphique 1 : Salaire moyen des enseignants-chercheurs de la MGTU (en roubles)**



Source : MGTU, *Zaávka na učastie v konkurse...*, op. cit., annexe 4.

<sup>69</sup> L. Nalbadân, « Vypusk v nikuda » [Une promotion lancée dans le vide], *Sobesednik*, 28 juillet 2009.

<sup>70</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur chargé de l'économie et des innovations, 10 juin 2009.

<sup>71</sup> MGTU, *Položenie o porádke ustanovleniâ stimuluiruiúshih vyplat (nadbavok i doplat)* [Règlement sur les modalités de définition des paiements de stimulation (majorations et suppléments)], Moscou, 2008, 12 p. <[http://upf.bmstu.ru/trud\\_new/28\\_polozhenie\\_nadbav.doc](http://upf.bmstu.ru/trud_new/28_polozhenie_nadbav.doc)>.

Le recrutement s'effectue sur concours. Les professeurs sont élus par le Conseil scientifique de l'Université, tandis que les catégories inférieures (*docent*<sup>72</sup>, « simples enseignants » et assistants) le sont par le Conseil scientifique de leur faculté. Tous signent un contrat d'une durée de 5 ans, période pendant laquelle ils doivent rédiger un manuel, améliorer leur qualification en soutenant une thèse de doctorat (équivalant à l'habilitation à diriger les recherches) ou effectuer un stage à l'étranger ou en entreprise. À défaut, leur contrat suivant n'est signé que pour un an<sup>73</sup>. Ils peuvent également être licenciés pour cause économique.

---

<sup>72</sup> Maîtres de conférences dans le système français.

<sup>73</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur pour le travail pédagogique, 10 juin 2009.

# Financement et relations de pouvoir

---

## Budget

La majeure partie du financement de la MGTU provient du budget fédéral (72 %), prioritairement affecté à la formation. Rappelons que 86 % des places sont budgétaires. L'université est donc fortement dépendante de l'État et, contrairement au Haut collège d'économie par exemple<sup>74</sup>, a une faible marge de manœuvre pour inviter des enseignants étrangers et leur proposer une rémunération attractive ou « offrir » des places gratuites à des étudiants.

Les sources de financement de la recherche sont plus diversifiées : plus de la moitié (55 %) provient des entreprises et 45 % du secteur public (ministère et administrations liées à l'industrie, ministère de l'Éducation et de la Recherche, Fonds russe pour la recherche fondamentale)<sup>75</sup>.

Toutefois, il convient de noter que les données que nous possédons sur le budget de la MGTU sont imprécises et celles qui figurent sur le site de l'université parfois incohérentes. Ainsi, les recettes liées à la recherche, telles qu'elles apparaissent dans le budget global de l'établissement, s'élèvent à 471,2 millions de roubles (*cf.* graphiques 3 et 4 ci-après) ; or, sur une autre page web relative au budget recherche proprement dit, le montant total des recettes est égal à 796,4 millions de roubles. Quant au vice-recteur chargé des questions économiques, il cite le chiffre de 1,1 milliard de roubles<sup>76</sup>. L'établissement manque pour le moins de transparence sur ce point.

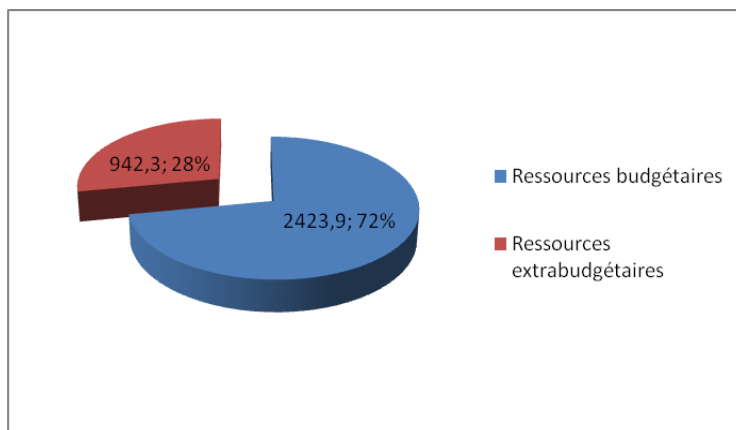
---

<sup>74</sup> Cf. C. Sigman, « Le Haut collège d'économie... », *op. cit.* [37].

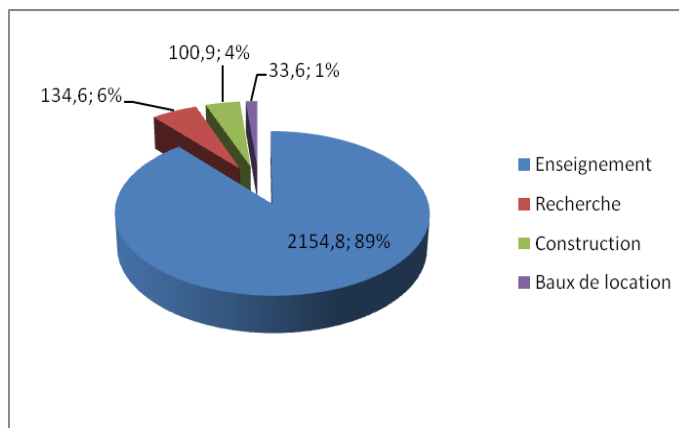
<sup>75</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur chargé de l'économie et des innovations, 10 juin 2009.

<sup>76</sup> *Ibid.*

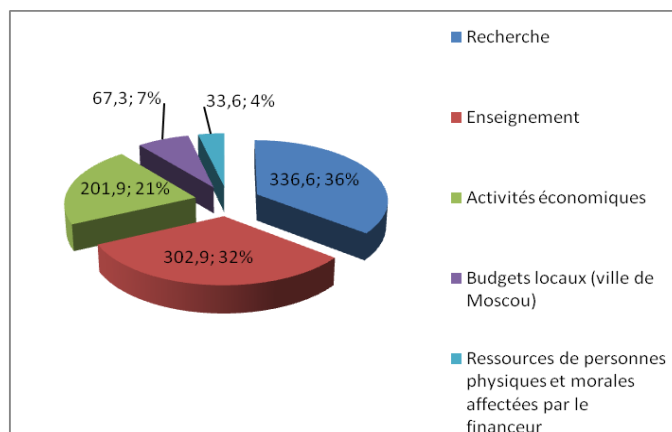


**Graphique 2 : Structure des recettes, 2008 (en millions de roubles)**

Source : site de l'Université Bauman <[www.bmstu.ru/bmstu/stat/](http://www.bmstu.ru/bmstu/stat/)>.

**Graphique 3 : Structure des ressources budgétaires, 2008 (en millions de roubles)**

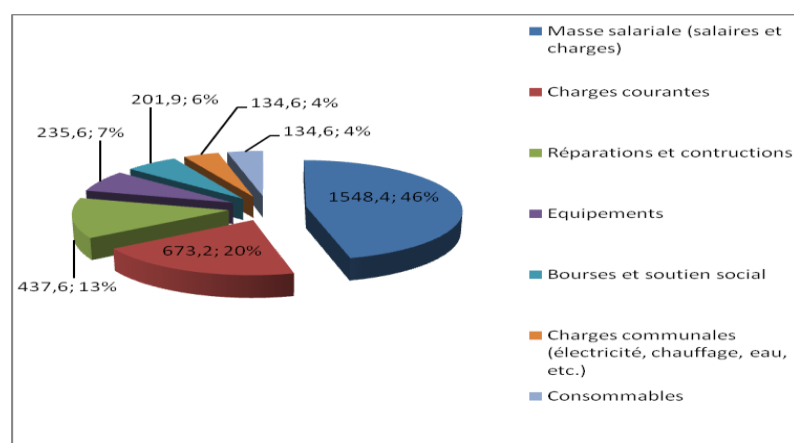
Source : site de l'Université Bauman <[www.bmstu.ru/bmstu/stat/](http://www.bmstu.ru/bmstu/stat/)>.

**Graphique 4 : Structure des ressources extrabudgétaires, 2008 (en millions de roubles)**

Source : site de l'Université Bauman <[www.bmstu.ru/bmstu/stat/](http://www.bmstu.ru/bmstu/stat/)>.

Les salaires constituent le plus gros poste de dépenses (46 % selon le site, 65 % selon le vice-recteur chargé des questions économiques qui ajoute à la masse salariale les bourses d'étudiants). Nous ne connaissons que le salaire moyen des enseignants, tous grades confondus (cf. graphique 1 ci-dessus). Si on compare le budget de la MGTU à celui du Haut collège d'économie (HCE), qui consacre 57 % de ses dépenses aux rémunérations alors qu'il a deux fois plus de recettes et deux fois moins d'employés, on peut en conclure que les salaires sont beaucoup moins élevés à l'Université Bauman. Et en effet, en 2004, le salaire moyen des enseignants-chercheurs était de 19 800 roubles au HCE<sup>77</sup>, soit près de deux fois plus qu'à la MGTU.

**Graphique 5 : Dépenses, 2008 (en millions de roubles)**



Source : site de l'Université Bauman <[www.bmstu.ru/bmstu/stat/](http://www.bmstu.ru/bmstu/stat/)>.

## **Relations entre le Centre et les instances de formation et de recherche**

Les subdivisions de l'université – il en existe plus de trente (facultés, complexes de formation et de recherche, instituts de recherche, cantine...) – ont, par délégation du recteur, les droits d'une personne morale sans avoir la personnalité juridique. Elles ont donc une comptabilité propre, un compte au Trésor public, disposent de fonds propres (dont elles reversent une partie au budget central<sup>78</sup>), concluent des contrats de travail et paient leurs impôts. Nous ignorons s'il existe un mécanisme de péréquation entre ces différentes structures.

Tout porte à croire qu'il existe – ou tout au moins qu'il a existé – des contre-pouvoirs face au recteur au sein de la MGTU. Il est, en revanche, difficile, en l'état actuel de nos connaissances, de savoir où ils se situent exactement, dans quels facultés, centres de recherche ou complexes de formation et de recherche (NUK). L'élimination, lors de la première élection du recteur de l'Université Bauman par le personnel en 1991, de celui qui avait été nommé par

<sup>77</sup> Â.I. Kuz'minov, *Ob itogah deâtel'nosti GU-VŠE v 2004-2009 godah (doklad rektora Â.I. Kuz'minova)* [Résultats de l'activité du Haut collège d'économie – Université d'Etat en 2004-2009 (compte-rendu du recteur Â.I. Kuz'minov)], Moscou, mars 2009, 52 p., p. 10, <[www.hse.ru/data/585/486/1240/rector\\_report\\_22-03-2009.pdf](http://www.hse.ru/data/585/486/1240/rector_report_22-03-2009.pdf)>

<sup>78</sup> Nous n'avons pas de précisions sur ce point.

le Comité central du Parti communiste à la tête de l'établissement en décembre 1985 au moment de la perestroïka semble étayer cette hypothèse. Aleksej Eliseev, lui-même diplômé de Bauman et ancien cosmonaute, avait entrepris des réformes structurelles d'envergure qui n'avaient pas fait l'unanimité : restructuration de facultés et de chaires (fusion d'anciennes, création de nouvelles), nomination de nouveaux titulaires de chaires provenant souvent du monde de l'industrie, projets de remplacer les examens par un système complexe de tests et de déménager l'université hors de Moscou dans une « cité universitaire du futur » à l'image des campus américains<sup>79</sup>. Lorsque son mandat est venu à expiration, ses pairs ne l'ont pas renouvelé, lui préférant quelqu'un de beaucoup plus consensuel, Igor Fëdorov. Lui aussi diplômé de la MVTU, titulaire de chaire, doyen de faculté, puis vice-recteur pour la recherche auprès d'Eliseev, Fëdorov a été réélu en 2005 pour la quatrième fois consécutive.

En analysant les statuts de 2004, on s'aperçoit que tout est fait pour maintenir une certaine stabilité des organes de direction. Les membres du Conseil scientifique (CS), au nombre de 130, siègent à la Conférence de l'Université (300 membres), où ils représentent 43 % des voix. C'est cette même Conférence qui élit le CS tous les cinq ans : il est donc peu probable que le Conseil scientifique se fasse renverser. La Conférence est constituée de 70 % d'enseignants-chercheurs, de 20 % de représentants des autres catégories de personnel et de 10 % d'étudiants.

De même, le CS est élu un an après l'entrée en fonction du recteur, désigné par la Conférence tous les cinq ans et confirmé à ce poste par le ministère de l'Éducation. Une majorité conjoncturelle ne peut donc s'emparer de la totalité des pouvoirs.

Comme dans toutes les universités russes, le Conseil scientifique détient des compétences très larges : il a en effet un pouvoir de décision sur l'organisation des études et de la recherche, ainsi que sur les questions financières et sur certaines nominations. Il désigne les directeurs des NUK et les titulaires de chaires au sein des facultés (en revanche, les doyens des facultés sont, eux, élus par le conseil scientifique de leur faculté). Contrairement aux universités françaises, il n'y a pas de conseil d'administration.

---

<sup>79</sup> L.I. Volčkevič, I.L. Volčkevič, *Moskovskij gosudarstvennyj...*, op. cit., p. 131-133.

## Résultats et perspectives

---

Avant 2009, lorsque les étudiants passaient un concours d'entrée et qu'ils ne pouvaient postuler qu'à une formation dans un seul établissement, le taux de sélection de la MGTU était de 2,5 candidats par place (chiffre de 2005)<sup>80</sup>. La même année, la moyenne nationale était de 3,8 candidats par place<sup>81</sup>, ce qui montre clairement la faible attractivité des études techniques.

À présent que les étudiants peuvent postuler à autant de formations qu'ils le veulent, le taux de sélection est beaucoup plus difficile à interpréter. En 2009, la MGTU comptait en moyenne 2,6 candidats par place (8 000 candidats pour 3 000 places), le Haut collège d'économie 7,2 candidats par place (8 000 candidats pour 1100 places)<sup>82</sup>. En 2005, ce dernier ne recrutait qu'un candidat sur 4, or il est peu probable que les études d'économie soient soudainement devenues deux fois plus attractives. Le changement de mode de recrutement a donc bel et bien invalidé le taux de sélection comme moyen de comparer l'attractivité des établissements dans le temps.

Un nouvel indicateur est apparu qui classe les universités en fonction de leur capacité à attirer les meilleurs étudiants : il s'agit du nombre d'inscrits ayant obtenu les meilleurs notes à l'examen unique de fin d'études secondaires (EGE). La MGTU arrive en troisième position des établissements techniques de la capitale, après l'Institut de physique technique de Moscou (MFTI) et l'Institut de physique et d'ingénierie de Moscou (MIFI)<sup>83</sup>.

Par ailleurs, les universités font l'objet de classements réalisés par des organismes extérieurs, qui tendent à être considérés par les différents observateurs, utilisateurs (étudiants) et décideurs (politiques et économiques) comme des indicateurs « objectifs » de leur qualité. De nombreux auteurs ont remis en question le sens à donner à ces classements et leurs biais méthodologiques<sup>84</sup>. Comme nous l'avons fait pour le Haut collège d'économie, nous ne les prendrons pas comme éléments pour apprécier la qualité de l'enseignement à la MGTU, mais pour comprendre comment sa place dans le système universitaire russe est perçue par ceux qui construisent ces palmarès et jouent de ce fait un rôle essentiel sur le marché universitaire.

<sup>80</sup> MGTU, *Zaâvka na učastie v konkurse...*, op. cit., annexe 4.

<sup>81</sup> Ministère de l'Éducation et de la Recherche, *Obrazovanie v Rossii – 2007...*, op. cit., p. 436-437.

<sup>82</sup> « Abiturienty vopreki sovetam Minobrazovaniâ vsë ravno idut v ūristy i èkonomisty » [Malgré les conseils du ministère de l'Éducation, les étudiants s'inscrivent en droit et en économie], *News.mnl.ru*, 27 juillet 2009 et N. Rezničenko, M. Zubakova, « Postupaj kak znaeš' », *Itogi*, 10 août 2009, <[www.itogi.ru/obsch/2009/33/142956.html](http://www.itogi.ru/obsch/2009/33/142956.html)>.

<sup>83</sup> « Pât' veduših vuzov stolicy zapolučili lučših abiturientov v ètom godu » [Cinq grandes universités moscovites ont admis les meilleurs bacheliers cette année], *RIA Novosti*, 29 septembre 2009, <[www.rian.ru/edu\\_news/20090929/186845990.html](http://www.rian.ru/edu_news/20090929/186845990.html)>.

<sup>84</sup> Cf. notamment Y. Gingras, *La fièvre de l'évaluation de la recherche. Du mauvais usage de faux indicateurs*, Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie, Note de recherche 2008-05, Montréal, 2008, 15 p. <[www.cirst.uqam.ca/Portals/0/docs/note\\_rech/2008\\_05.pdf](http://www.cirst.uqam.ca/Portals/0/docs/note_rech/2008_05.pdf)>.

La MGTU arrive deuxième dans le classement de 2009 des établissements supérieurs russes de l'agence Reitor<sup>85</sup>, avec 49,2 points, après l'Université d'État de Moscou qui obtient le score maximal de 100. Si la procédure est soigneusement expliquée, les critères utilisés, eux, sont des plus flous (« qualité des résultats et des capacités dans le domaine de la recherche et du développement ») et ne tiennent en tout cas presque pas compte de l'enseignement<sup>86</sup>. Pourtant, dans un autre classement de cette même agence sur les « performances scientifiques » de 50 établissements supérieurs, l'Université Bauman se retrouve en dernière position. Ce palmarès-ci se fonde sur le « facteur H » des publications scientifiques contenues dans les bases de données Web of science et SCOPUS<sup>87</sup>. Cependant, Reitor prend soin de préciser que les travaux de recherche et développement de la MGTU portent traditionnellement sur des domaines sensibles et que l'établissement n'a, pour cette raison, jamais privilégié une large diffusion de ses résultats à la communauté scientifique mondiale, ce qui montre bien qu'il ne s'agit nullement d'un classement des *performances* scientifiques, comme son titre le laisse entendre<sup>88</sup>.

Un portail consacré à la formation économique, qui évalue *l'opinion* de 120 entreprises du pays, parmi les plus importantes (en capitalisation boursière), et leur *disposition à employer* les diplômés des différentes universités, place la MGTU en première position dans l'échelle des bonnes opinions, avant même l'Université d'État de Moscou. Cependant, les diplômés les plus nombreux à avoir été *effectivement* recrutés en 2005 par ces entreprises proviennent de l'Université du gaz et du pétrole de Tioumen (356 étudiants embauchés), classée 32<sup>ème</sup>, tandis que la MGTU n'y a placé que 4 de ses étudiants<sup>89</sup> !

Selon le vice-recteur chargé des relations internationales, l'Université Bauman ne cherche pas à figurer dans les palmarès internationaux. Sa stratégie, comme on l'a vu, consiste plutôt à s'insérer dans des réseaux de grandes écoles d'ingénieurs pour obtenir une reconnaissance mondiale<sup>90</sup>.

<sup>85</sup> L'une des principales agences de classement en Russie (<[www.reitor.ru](http://www.reitor.ru)>).

<sup>86</sup> <[www.ubo.ru/analysis/?cat=1&pub=1887](http://www.ubo.ru/analysis/?cat=1&pub=1887)>.

<sup>87</sup> Le facteur H est calculé en fonction du nombre de citations d'un article. « Un chercheur a un indice d'H si un nombre H de ses publications a été cité au moins h fois chacune et ses autres publications ont moins de h citations » (cf. <<https://ist.cemagref.fr/cemagref-publications/bibliometrie/faq-sur-la-bibliometrie/le-facteur-h>>).

<sup>88</sup> *Rejting rossijskikh vuzov po naučnym dostiženiâm* [Classement des universités russes selon leurs performances scientifiques], Moscou, 2009, 13 p. (voir notamment p. 3), <[http://reitor.ru/common/img/uploaded/files/R\\_hirsh.pdf](http://reitor.ru/common/img/uploaded/files/R_hirsh.pdf)>.

<sup>89</sup> Uralbiznesobrazovanie <[www.ubo.ru/articles/?id=926](http://www.ubo.ru/articles/?id=926)>.

<sup>90</sup> Cf. entretien avec le vice-recteur chargé des relations internationales, 9 juin 2009.

## Conclusion

---

La MGTU s'est relativement bien adaptée aux transformations profondes qui ont suivi la chute de l'URSS tout en restant attachée à son identité d'établissement public et à la gratuité des études. Comme on l'a dit, ses prises de position découlent en grande partie de son positionnement dans l'espace universitaire : il s'agit d'un établissement technique qui vit essentiellement des dotations budgétaires pour la formation. C'est d'ailleurs l'une des raisons pour lesquelles elle n'envisage pas, pour l'instant du moins, de se transformer en « établissement autonome » : ce nouveau statut n'a de sens que pour les établissements ayant d'importantes ressources propres<sup>91</sup>.

Sa centralité dans le segment de la formation supérieure technique lui permet de prendre ouvertement position contre certaines réformes gouvernementales visant à instituer graduellement un quasi-marché sur le modèle anglais<sup>92</sup> (son poids ne lui permet cependant pas toujours de leur faire échec) et de constituer, par ailleurs, un pôle concurrent à la MGU qui entend fédérer l'ensemble de la communauté universitaire.

Il est encore difficile de prévoir les effets de la crise sur les recettes et les effectifs de la MGTU. Les abandons par manque de moyens seront peut-être moins nombreux que dans les établissements de sciences sociales et humaines dans la mesure où la formation technique dispose de davantage de places budgétaires et qu'en période de chômage il est préférable de rester dans le système universitaire. On note également une augmentation de la demande de formation continue (pour l'obtention d'un deuxième diplôme supérieur), qui est payante.

Il est probable aussi que les entreprises diminuent leur financement à la recherche. Reste donc l'État fédéral, qui tend à concentrer ses ressources sur quelques domaines seulement, notamment les nanotechnologies. Le risque majeur, qui n'est pas propre à la Russie, est de voir les universités et instituts de recherche s'engouffrer comme un seul homme dans les mêmes domaines scientifiques par un phénomène d'opportunisme, et des pans entiers de recherche se trouver ainsi délaissés.

---

<sup>91</sup> *Ibid.* Sur le statut d'établissement autonome, cf. C. Sigman, « Le Haut collège d'économie... », *op. cit.* [37].

<sup>92</sup> Ce modèle consiste à mettre les établissements publics en concurrence les uns avec les autres en donnant aux familles des bons (*vouchers*) représentant une somme d'argent public et en leur donnant la possibilité d'inscrire leurs enfants dans l'établissement de leur choix. Pour les y aider, des classements d'écoles sont établis selon les résultats des élèves aux tests (et non selon la valeur ajoutée apportée aux élèves par les établissements), logique de classement qui tend à favoriser les écoles qui attire les bons élèves. Ce système a eu pour effet en Angleterre de diminuer le budget des établissements des quartiers défavorisés, jugés les « moins bons », et par conséquent de dégrader leurs conditions de travail (sur les quasi-marchés, on pourra se référer à Julian Le Grand et Will Bartlett (ed), *Quasi-Markets and Social Policy*, London, Macmillan, 1993). Depuis les années 1990, il est régulièrement question d'introduire un système de *vouchers* dans l'enseignement supérieur russe, projet qui semble pour l'instant abandonné.

## Annexe : Chronologie

---

1763	Création de l'Orphelinat de Moscou
1826	Création de l'établissement d'artisanat de l'Orphelinat de Moscou
1868	L'établissement est rebaptisé « École impériale technique de Moscou »
1917	Il devient l'« École supérieure technique de Moscou » (MVTU)
Années 1920-1930	La MVTU est divisée en plusieurs établissements supérieurs et centres de recherche
1930	Elle est rebaptisée « École supérieure de mécanique et de construction de machines N.E. Bauman »
1943	Elle reprend le nom d'« École supérieure technique de Moscou Bauman » (MVTU)
1989	Elle devient « Université technique d'État de Moscou Bauman » (MGU)
1995	L'établissement est classé dans le « patrimoine culturel des peuples de la Fédération de Russie »
2009	La MGU est labellisée « Université nationale de recherche ».