



Distr. Générale  
3 juin 1999

Français  
Original: Russe

## TROISIÈME CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR L'EXPLORATION ET LES UTILISATIONS PACIFIQUES DE L'ESPACE EXTRA-ATMOSPHÉRIQUE

Vienne  
19-30 juillet 1999

### Rapport national du Bélarus: résumé

#### État actuel et perspectives de développement de l'activité spatiale dans la République du Bélarus

1. L'essor de l'activité spatiale et la participation d'un nombre croissant d'États à la communauté spatiale sont des constantes à l'échelle mondiale.
2. L'exploration spatiale et ses applications favorisent l'élaboration de nouvelles technologies de pointe et contribuent à rentabiliser et à faire progresser diverses branches de l'industrie, de l'agriculture, des transports, de l'énergie, des communications et bien d'autres sphères de l'activité sociale.
3. La participation bélarussienne à la réalisation des nombreux programmes spatiaux de l'ex-Union des Républiques socialistes soviétiques a fortement contribué au développement de son propre complexe scientifique et industriel.
4. Pour mettre en œuvre ces programmes, le pays a construit de nouvelles usines, créé des unités chargées de projets et des lignes de production spécialisées, acheté, fabriqué et mis en service du matériel spécialement conçu, mis en œuvre des techniques de fabrication modernes pour le matériel spatial et constitué des équipes de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens hautement qualifiés (en faisant appel à plusieurs instituts de l'Académie nationale des sciences du Bélarus: Institut de cybernétique technique, Institut de physique, Institut d'électronique et Institut d'étude des échanges thermiques et de masse, ainsi qu'à l'Institut de recherche scientifique sur les problèmes de physique appliquée de l'Université d'État du Bélarus, au Groupement bélarussien d'optique et de mécanique et à son bureau d'études central "Peleng", au bureau d'études spécial "Kamerton", à l'Unité de recherche et de production "Tsentr", aux usines Izmeritel et Spoutnik, et à bien d'autres unités).
5. Depuis 1991, date à laquelle le Bélarus est devenu un État souverain, les travaux scientifiques et techniques menés dans le domaine de l'espace ont été financés par les deniers publics et grâce aux commandes de la Fédération de Russie.
6. Le rapport donne des renseignements détaillés sur les projets exécutés au Bélarus dans le domaine de l'espace.
7. Dans le cadre de ces projets, l'Institut de physique de l'Académie nationale des sciences du Bélarus a mis au point une série d'instruments (MSS-2, MSS-2MV, MSS-2P, SKIF, etc.) qui ont permis d'étudier les caractéristiques spectrales et de polarisation des rayonnements dispersés

par l'atmosphère et par le substrat de la surface terrestre. Des méthodes spéciales ont aussi été conçues pour calculer l'influence de l'atmosphère lors du traitement des données de télédétection.

8. Dans l'ex-URSS, l'Institut de cybernétique technique de l'Académie nationale des sciences du Bélarus était le chef de file pour la conception des systèmes, complexes et méthodes de cartographie géographique numérique fondés sur des données satellite et d'autres éléments cartographiques. L'essor de ce secteur a permis à l'Institut de poursuivre ses travaux d'élaboration de systèmes d'information géographique.

9. Avec le concours de son bureau d'études EKON et la collaboration d'organismes russes, l'Institut d'électronique de l'Académie nationale des sciences du Bélarus a conçu, fabriqué et mis en service un instrument, le SFM-2, qui sert à mesurer le profil vertical de la couche d'ozone de la Terre dans quatre bandes du spectre. Les instruments SFM-2 ont été utilisés sur les satellites METEOR, en même temps que des instruments américains (programme Meteor-TOMS), de 1985 à 1994. Le SFM-2 a récemment été revu, dans sa conception, pour pouvoir fonctionner sur les satellites Meteor-3M. On travaille aussi actuellement à l'élaboration d'un autre instrument qui sera installé sur satellite, le SFOR-1, qui permettra de surveiller, à l'échelle mondiale, la couche d'ozone de la Terre et d'autres composés gazeux en cartographiant simultanément les champs d'ozone à une altitude pouvant atteindre 70 kilomètres et en définissant leurs profils verticaux. Les mesures seront effectuées dans huit bandes du spectre.

10. L'Institut d'étude des échanges thermiques et de masse "Lykov", qui est un complexe scientifique universitaire rattaché à l'Académie nationale des sciences du Bélarus, représente l'un des chefs de file pour la technologie du plasma. Le puissant accélérateur Hall, mis au point par l'Institut en collaboration avec des organismes russes, sert à modéliser le réchauffement dynamique qui intervient lors du vol d'objets spatiaux dans l'atmosphère terrestre et dans l'atmosphère d'autres planètes dans des conditions extrêmement proches de la réalité.

11. La société anonyme "Peleng", qui fait partie du Groupement bélarussien d'optique et de mécanique, procède à la mise à niveau de l'appareil photographique multizonal MK-4M, qui est installé sur les satellites de la série "Ressource", permet de réaliser une prise de vue multizonale de la surface de la Terre dans quatre bandes du spectre optique. Le nouvel appareil photographique multizonal "Guemma", qui sera installé sur satellite, est en cours de mise au point. Cet appareil respecte la norme internationale fixée pour les images photographiques, à savoir 230 x 230 mm, ce qui permettra d'avoir un agrandissement de la surface terrestre photographiée, une meilleure résolution et un changement automatique qui devrait aller jusqu'à 12 zones spectrales, un réglage automatique de l'exposition et un ajustement tenant compte de la couverture nuageuse et des autres conditions au moment de la prise de vues.

12. L'Université d'État du Bélarus a mis au point le système vidéophotométrique orbital VFS-3M afin d'étudier les rayonnements optiques qui se produisent dans l'atmosphère et l'ionosphère terrestres, du fait des orages et des mouvements sismiques. Plusieurs autres organisations participent à l'élaboration de méthodes et de moyens de traitement de l'information spatiale.

13. Les travaux de recherche-développement auxquels il est fait référence dans le présent rapport témoignent du potentiel scientifique et technique élevé du Bélarus.

14. L'intérêt que la République du Bélarus porte à l'exploitation de l'espace et à l'application des techniques spatiales s'étend à toute une gamme de questions liées à l'économie du pays, notamment:

- a) Utilisation des données de la télédétection au service de l'agriculture, de la foresterie, de la gestion de l'eau et à des fins de mise en valeur des terres;
- b) Contrôle écologique et surveillance du niveau de radiations;
- c) Analyse des situations exceptionnelles et préparation des éléments nécessaires à la prise de décisions en matière de prévention ou de gestion des catastrophes;

- d) Étude des ressources naturelles et exploration des ressources minérales;
  - e) Révision des cartes topographiques à partir des images satellite obtenues à l'aide des systèmes de navigation par satellite GLONASS et NAVSTAR;
  - f) Hydrométéorologie;
  - g) Communications, télédiffusion et navigation par satellite;
  - h) Utilisation des techniques spatiales pour obtenir des matériaux semi-conducteurs et leurs applications dans l'industrie électronique, et la production de substances biologiquement actives pour l'industrie pharmaceutique;
  - i) Mise au point, fabrication et vente à d'autres pays de matériel de télédétection par satellite, de systèmes terrestres de traitement numérique des données spatiales, de systèmes optoélectroniques et de systèmes de mesure des trajectoires des fusées, de systèmes de navigation ainsi que d'autres instruments et systèmes élaborés et fabriqués au Bélarus dans le cadre des activités spatiales.
15. Une coopération internationale est indispensable pour faire face aux défis posés dans chacun de ces domaines.
16. Pour coordonner les travaux se rapportant au secteur spatial et assurer une coopération avec les agences spatiales des autres pays et avec les organisations internationales à vocation spatiale, la République du Bélarus a créé le Conseil national de l'espace.
17. Le présent rapport donne également des informations sur les accords conclus par la République du Bélarus avec d'autres pays en matière d'exploration et d'utilisations de l'espace, ainsi que des informations sur la participation de ce pays aux programmes scientifiques et techniques internationaux ayant trait à l'espace extra-atmosphérique.
-