



Assemblée générale

Distr.: Limitée
4 décembre 2006

Français
Original: Anglais/Espagnol

**Comité des utilisations pacifiques
de l'espace extra-atmosphérique**
Sous-Comité scientifique et technique
Quarante-quatrième session
Vienne, 12-23 février 2007
Point 11 de l'ordre du jour provisoire*
Année héliophysique internationale 2007

Rapports sur les activités nationales et régionales relatives à l'Année héliophysique internationale 2007

Note du Secrétariat

Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1-3	2
II. Rapports reçus des États Membres		2
Finlande		2
Japon		3
Lettonie		6
Mexique		6
Pologne		7
III. Rapports reçus d'organisations internationales		7
Comité de la recherche spatiale		7

* A/AC.105/C.1/L.287.



I. Introduction

1. Au paragraphe 10 b) de sa résolution [...] du [...], l'Assemblée générale a approuvé la recommandation du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique tendant à ce qu'à sa quarante-quatrième session, le Sous-Comité scientifique et technique examine le point intitulé "Année héliophysique internationale 2007" conformément au plan de travail adopté à sa quarante-deuxième session (voir A/AC.105/848, annexe I, par. 22).
2. Selon ce plan de travail, le Sous-Comité examinerait les rapports sur les activités nationales et régionales relatives à l'Année héliophysique internationale 2007 présentés par les États Membres intéressés et les organisations scientifiques et le secrétariat de l'Année héliophysique internationale. Ces rapports donneraient des informations sur les progrès faits dans la préparation des campagnes de diffusion des connaissances, d'éducation et de recherche, ainsi que sur la définition des réseaux d'instruments et sur les plans en vue de leur mise en place.
3. Le présent document contient les rapports que le Secrétariat a reçus des États Membres ci-après: Finlande, Japon, Lettonie, Mexique et Pologne, ainsi que le rapport du Comité de la recherche spatiale (COSPAR).

II. Rapports reçus des États Membres

Finlande

[Original: anglais]

1. En Finlande, les activités relatives à l'Année héliophysique internationale 2007 et à l'Année polaire internationale 2007-2008 sont liées et sont planifiées ensemble.
2. Le coordonnateur de l'Année héliophysique internationale 2007 est Jarmo Torsti, de l'Université de Turku (jarmo.torsti@utu.fi). Les activités en cours ont trait à l'instrument de l'expérience sur les noyaux et électrons énergétiques et relativistes de la Finlande qui se trouve à bord de l'Observatoire solaire et héliosphérique (SOHO) (voir http://www.srl.utu.fi/index_english.html). M. Torsti a informé l'Université d'Helsinki, l'Institut météorologique finlandais et l'Université d'Oulu de l'Année héliophysique internationale.
3. Kirsti Kauristie, de l'Institut météorologique finlandais, participe au projet international sur les effets de la conjugaison interhémisphérique dans la recherche Soleil-Terre et en aéronomie (ICESTAR), pour lequel une demande de statut officiel a été déposée pour l'Année polaire internationale 2007-2008 (en collaboration avec le Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord, où la personne à contacter est Richard Harrison du Rutherford Appleton Laboratory).
4. Les activités de la Finlande dans le cadre de l'Année polaire internationale 2007-2008 seront axées sur la stratégie de recherche sur l'Arctique finlandais, ainsi que sur la politique de la Dimension septentrionale et les activités s'y rapportant.
5. Les domaines de savoir-faire privilégiés de la recherche polaire et de la stratégie de recherche sur l'Arctique finlandais sont les suivants:

- a) Recherche spatiale;
 - b) Changement planétaire;
 - c) Ressources naturelles et utilisation des sols;
 - d) Recherche dans les domaines de la société, de l'économie et de la santé;
 - e) Technologie arctique.
6. Les activités de la Finlande à l'occasion de l'Année héliophysique internationale 2007 s'inscrivent dans le cadre suivant:
- a) Programme national de recherche sur l'Arctique/les régions septentrionales;
 - b) Expédition à Kinnvika, sur l'île de Svalbard (Norvège);
 - c) Mise en réseau des stations de recherche circumarctiques;
 - d) Participation de la Finlande à des projets de recherche et à des consortiums internationaux;
 - e) Diffusion d'informations sur les recherches scientifiques et sur les régions arctique et septentrionales;
 - f) Opportunités et possibilités offertes aux entreprises finlandaises par l'Année polaire internationale 2007-2008.
7. Il y a en Finlande de nombreux partenaires tout aussi importants les uns que les autres: universités, instituts de recherche et entreprises.
8. Les groupes nationaux de coordination et de communication sont hébergés par deux instituts finlandais de recherche sur l'Arctique et les régions septentrionales: l'Institut Thule (Université d'Oulu) et le Centre Arctique (Université de Laponie).
9. On trouvera de plus amples informations sur les activités finlandaises en rapport avec l'Année polaire internationale 2007-2008 à l'adresse suivante: www.ipy-finland.fi.

Japon

[Original: anglais]

1. Organisation nationale

1. Avant de mettre en place un comité directeur national, le Japon a créé, en janvier 2006, une équipe spéciale composée des personnes suivantes intéressées par le programme de l'Année héliophysique internationale 2007:
- a) Kiyohumi Yumoto (Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu), Président;
 - b) Kazunari Shibata (Observatoires Kwasan et Hida, Université de Kyoto);
 - c) Masayoshi Kojima (Laboratoire de l'environnement Soleil/Terre, Université de Nagoya);

d) Shin-ichi Watari (Institut national des technologies de l'information et de la communication – NICT);

e) Takashi Sakurai (Observatoire astronomique national du Japon).

2. Ce comité directeur est l'organe de coordination de l'équipe japonaise de l'Année héliophysique internationale dans le cadre de l'organisation internationale de cet événement. Shin-ichi Watari (NICT) a été chargé de l'éducation et de l'information du public et tient à jour le site Web japonais de l'Année (<http://www2.nict.go.jp/y/y223/sept/IHY/IHY-e.html>).

3. Les programmes internationaux, auxquels participent des organisations appartenant à divers secteurs de l'État, sont gérés officiellement par des comités au sein du Conseil de la science du Japon. Pour l'Année héliophysique internationale 2007, plusieurs membres de l'équipe japonaise ont consulté les organes compétents au sein du Conseil de la science.

4. En juin 2006, un sous-comité a été créé au sein du sous-groupe international du comité chargé des sciences de la Terre et des planètes. Ce sous-comité, qui s'occupe des projets de physique solaire et terrestre a pour objectif de promouvoir en permanence les programmes internationaux relatifs à la physique solaire et terrestre et de prendre en charge les programmes internationaux connexes qui ne le sont par aucun comité particulier du Conseil de la science. Actuellement, son activité principale est liée au programme de l'Année héliophysique internationale 2007, ce qui en fait l'organe officiel chargé des activités relatives à l'Année au Japon. Il est composé des membres suivants:

a) Kiyohumi Yumoto (Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu), Président;

b) Kazunari Shibata (Observatoires Kwasan et Hida, Université de Kyoto);

c) Masayoshi Kojima (Laboratoire de l'environnement Soleil/Terre, Université de Nagoya);

d) Natsuo Sato (Institut national de recherche polaire);

e) Shigeto Watanabe (diplômé de la Faculté des sciences de l'Université d'Hokkaido);

f) Shin-ichi Watari (Institut national des technologies de l'information et de la communication – NICT);

g) Takashi Sakurai (Observatoire astronomique national du Japon);

h) Takayuki Ono (Faculté des sciences, Université de Tohoku);

i) Toshihiko Iyemori (Centre d'analyse des données pour le géomagnétisme et le magnétisme spatial, Université de Kyoto).

2. Activités relatives à l'Année héliophysique internationale 2007 au Japon

5. Le Centre de recherche sur l'environnement spatial de l'Université de Kyushu a installé des magnétomètres partout dans le monde, constituant un réseau appelé le Système d'acquisition de données magnétiques). Les magnétomètres mesurent les variations entre les champs magnétiques et peuvent fournir des informations sur les orages géomagnétiques. L'acquisition des données est automatisée et ces dernières

sont envoyées en temps réel au Centre de recherche. Pendant l'Année héliophysique internationale, le Centre envisage d'installer des magnétomètres supplémentaires dans les pays en développement.

6. Les Observatoires Kwasan et Hida de l'Université de Kyoto ont plusieurs types de télescopes qui peuvent effectuer des observations à haute résolution et de haute précision du Soleil dans diverses longueurs d'onde optiques. Ils envisagent en outre d'installer des petits télescopes dans le monde entier pour surveiller les éruptions solaires.

7. Le Laboratoire de l'environnement Soleil/Terre de l'Université de Nagoya dispose de quatre antennes radio au Japon et observe la scintillation des ondes radioélectriques émises par des radiosources célestes à travers le milieu interplanétaire. Le Soleil envoie en permanence un "vent solaire" très rapide, parfois traversé par des ondes de souffle. Ces perturbations, qui causent sur Terre des aurores polaires et des orages géomagnétiques, peuvent être détectées grâce aux observations de la scintillation interplanétaire. Le Laboratoire collabore avec des laboratoires similaires dans d'autres parties du monde, ainsi qu'avec un imageur spécial d'éjections de masse coronale (Solar Mass Ejection Imager) placé sur un satellite de la National Aeronautics and Space Administration des États-Unis d'Amérique (NASA) et surveille en permanence les perturbations qui affectent l'environnement terrestre.

8. L'Université de Shinshu a mis au point un réseau de détecteurs de particules du rayonnement cosmique appelées muons. Cette méthode permet aussi de détecter les perturbations du vent solaire susceptibles d'affecter la Terre et, conjuguée aux mesures de la scintillation interplanétaire, elle apportera une contribution prometteuse aux prévisions météorologiques spatiales.

9. Le NICT est l'organisme central pour les prévisions météorologiques spatiales au Japon. Son Centre d'information sur la météorologie spatiale diffuse en temps réel des informations sur les conditions météorologiques de l'espace et émet des alertes si nécessaire. En collaboration avec 11 centres d'information sur la météorologie spatiale situés dans le monde entier (Australie, Belgique, Canada, Chine, États-Unis, Fédération de Russie, Inde, Japon, Pologne, République tchèque et Suède), il prévoit de diffuser des publications sur la météorologie spatiale pendant l'Année héliophysique internationale. Ces publications, disponibles en plusieurs langues, s'adresseront au grand public.

10. L'Observatoire astronomique national exploite des télescopes optiques et des radiotélescopes permettant d'observer le Soleil, en particulier les éruptions solaires. Il a signé des accords mutuels avec plusieurs institutions de pays en développement et a aidé à mettre en place des instruments et à effectuer des observations en Indonésie, au Nigéria et au Pérou.

11. L'Agence japonaise d'exploration aérospatiale est responsable des expériences spatiales scientifiques au Japon. En coopération avec l'Observatoire astronomique national, elle a mis au point le satellite Solar-B, baptisé "Hinode" ("soleil levant" en japonais), qui a été lancé avec succès en septembre 2006. Ce satellite est une contribution importante du Japon à l'Année héliophysique internationale.

12. L'Institut des sciences spatiales et astronautiques de l'Agence japonaise d'exploration aérospatiale collabore avec d'autres agences spatiales et promeut le

programme international “Vivre avec une étoile”, qui vise en outre à étudier le système Soleil/Terre et se concentre plus particulièrement sur les phénomènes qui pourraient avoir des incidences sur la vie et la société sur la Terre. Les missions prévues dans le cadre de ce programme après l’Année héliophysique internationale comprennent notamment la mission d’exploration de Venus (PLANET-C), qui sera lancée en 2008, et la mission Mercure (BepiColombo), qui sera mise au point en coopération avec l’Agence spatiale européenne et lancée en 2012.

Lettonie

[Original: anglais]

1. Le Ventspils International Radio Astronomy Centre (VIRAC) et l’Institut d’astronomie de l’Université de Lettonie mènent et planifient des activités de recherche continues sur la cartographie des zones actives du Soleil.
2. Un programme d’activités scientifiques destinées au grand public a été élaboré et mis en œuvre pour faire mieux connaître les réalisations dans le domaine de la physique solaire et terrestre, en mettant en exergue les travaux réalisés dans le pays, ainsi que l’importance de l’Année héliophysique internationale 2007.

Mexique

[Original: espagnol]

1. Juan Américo Gonzalez Esparza et Rogelio Caballero López, chercheurs à l’Institut de géophysique, ont été nommés il y a un an coordonnateurs scientifiques nationaux pour l’Année héliophysique internationale 2007. Ils ont participé aux réunions régionales pour l’Amérique latine, où ont été examinées les tâches à réaliser pendant l’Année; une page Web a notamment été conçue, présentant les activités qui se dérouleront en Amérique latine, les équipes de chercheurs dans ce domaine spécial des sciences, ainsi que les projets scientifiques communs de la région.
2. Dans le cadre des activités relatives à l’Année héliophysique internationale, l’Institut de géophysique a entrepris de créer un laboratoire virtuel sur les observations solaires et leurs relations avec la Terre. Des conférences d’information ont eu lieu à l’Université nationale autonome du Mexique (Universidad Nacional Autónoma de México). Gadalupe Cordero, chercheuse à l’Institut, est chargée des activités relatives à l’Année héliophysique internationale au Mexique.
3. Diverses activités de diffusion d’informations et de coordination scientifique et institutionnelle seront en outre organisées.
4. Lors d’un congrès international sur la physique du couplage vent solaire-magnétosphère, tenu à Puerto Vallarta (Mexique) du 4 au 8 novembre 2006, une séance a été consacrée à l’Année héliophysique internationale. En 2007, le thème de la recherche héliophysique figurera dans les activités prévues lors de la réunion de l’Union géophysique américaine et de la Conférence internationale sur le rayonnement cosmique qui se tiendra à Mérida (Mexique), pour célébrer l’Année.

Pologne

[Original: anglais]

1. Les activités relatives à l'Année héliophysique internationale 2007 en Pologne sont coordonnées par Wieslaw Macek, du Centre de recherche spatiale de Varsovie. Trois manifestations sont prévues à ce jour:

a) Une conférence sur le temps et les autres phénomènes dans l'atmosphère terrestre à Dwerniczek, dans le cadre de l'Année héliophysique internationale;

b) Une conférence sur l'héliosphère et son environnement, qui se tiendra à Varsovie en juin 2008 (<http://ihy.cbk.waw.pl>);

c) Les observations ionosphériques effectuées dans le contexte de l'initiative sur l'atténuation des effets ionosphériques sur les systèmes radio, menée dans le cadre du Comité des hauts fonctionnaires de la recherche scientifique et technique (COST), et coordonnées par le Centre de recherche spatiale en Pologne (voir <http://ihy.cbk.waw.pl/poland.html>).

III. Rapports reçus d'organisations internationales

Comité de la recherche spatiale

[Original: anglais]

1. Introduction

1. L'Année héliophysique internationale 2007 est une initiative internationale qui s'articule autour de programmes coordonnés relatifs aux sciences de l'héliosphère (la région de l'espace dans laquelle nous vivons). Elle sera célébrée 50 ans après l'Année géophysique internationale de 1957, qui avait connu un très grand succès, et qui avait été l'occasion de coordonner les observations du système terrestre. Elle avait marqué un progrès majeur dans la compréhension de notre planète et avait eu pour la communauté scientifique mondiale des retombées pratiques, qui se poursuivent encore. C'est en tenant compte de ce que nous a légué l'Année géophysique internationale et en considérant tout le potentiel d'une Année de la génération suivante qui tirerait parti des engins spatiaux disponibles et des systèmes informatiques et de télécommunications perfectionnés, que l'Année héliophysique internationale a été conçue non seulement comme une commémoration de l'Année géophysique internationale, mais aussi comme un moyen de faire progresser notre compréhension de la région de l'espace dominée par le Soleil. Le site Web principal de l'Année héliophysique internationale se trouve à l'adresse: <http://ihy2007.org>.

2. Activités relatives à l'Année héliophysique internationale

1. L'Année héliophysique internationale compte quatre volets: science, mise en place d'instruments, histoire et diffusion des connaissances. Pour ce qui est du volet scientifique, on s'emploiera activement à élaborer des programmes coordonnés de recherche (les "Coordinated Investigation Programmes" ou "CIPs"), qui prendront principalement la forme de projets d'observation coordonnés à l'aide d'instruments au sol et dans l'espace pour étudier certains thèmes de la recherche en héliophysique. Nombre de ces programmes sont en cours d'élaboration et seront lancés en 2007. Au 30 octobre 2006, 49 environ, impliquant de nombreux pays,

étaient inscrits sur les pages Web prévues à cet effet. Même si chacun est géré comme une étude individuelle, ils constitueront globalement un apport crucial pour l'héliophysique. On trouvera des informations détaillées sur ce sujet à l'adresse: <http://www.ihy.rl.ac.uk/CIPs.shtm>.

2. Parallèlement, l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales a choisi l'Année héliophysique internationale comme thème de ses ateliers et activités jusqu'en 2009, dans le cadre d'un programme destiné aux pays en développement. Fort de l'expérience qu'il a acquise en organisant, depuis près de 15 ans, des ateliers sur les sciences spatiales fondamentales à l'intention des scientifiques et des ingénieurs des pays en développement, le Bureau des affaires spatiales aide les scientifiques et les ingénieurs du monde entier, par l'intermédiaire de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales, à participer aux préparatifs de l'Année héliophysique internationale. Le programme met l'accent sur les initiatives qui stimulent les activités des sciences de la Terre et de l'espace dans les pays en développement, comme la mise en place de réseaux d'instruments au sol et les programmes de recherche. Il consiste essentiellement en une série d'ateliers annuels organisés en divers endroits du monde. Ainsi, deux ateliers consacrés à l'Année se sont tenus respectivement à Al-Ain (Émirats arabes unis) en novembre 2005 et à Banaglore (Inde) en novembre/décembre 2006.

3. Un des principaux volets du programme est la mise en place à travers le monde de réseaux de petits instruments tels que des magnétomètres, des antennes radio, des récepteurs GPS et des caméras plein ciel, afin de réaliser des mesures globales des phénomènes héliosphériques. Dans le prolongement de l'atelier organisé aux Émirats arabes unis, on procède actuellement à de nombreuses installations de ce type. On trouvera des informations détaillées à ce sujet à l'adresse suivante: <http://ihy2007.org/observatory/observatory.shtml#OVERVIEW>. Le programme a été très bien accueilli et les activités menées sont trop nombreuses pour que chacune fasse l'objet d'un compte rendu dans le présent rapport succinct.

4. Dans le cadre du programme lié à l'Année héliophysique internationale, l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales poursuivra ses publications dans les six langues officielles de l'ONU (anglais, arabe, chinois, espagnol, français et russe).

5. Le programme de diffusion des connaissances est un volet important de l'Année héliophysique internationale. Il vise à rapprocher la science du public et à accroître l'intérêt de ce dernier pour la région de l'espace dans laquelle nous vivons. Diverses activités (journées portes ouvertes des laboratoires, débats publics, distribution de documentation publicitaire et diffusion d'émissions télévisées) ont été organisées à cet effet, en fonction des besoins et des possibilités des pays concernés.

6. Un aspect majeur du volet "histoire" est de faire reconnaître l'importance de l'Année géophysique internationale. Les coordonnateurs de l'Année héliophysique internationale ont retrouvé de nombreux scientifiques qui y avaient participé et ont décidé d'organiser à leur intention la remise d'une médaille d'or (Gold Award) et d'un prix spécial (Special Gold Badge Award). Des efforts ont aussi été faits pour assurer la conservation des idées et expériences de ces scientifiques dans l'intérêt des générations futures.

7. Les activités relatives à l'Année héliophysique internationale sont coordonnées par un comité central international, sous la direction de Joe Davilla du Centre de vol spatial Goddard de la NASA (États-Unis). Chaque pays participant a un coordonnateur national et de nombreux sites Web ont été créés au niveau local. Les noms des scientifiques du monde entier membres des comités et ayant qualité de représentant d'un pays ou d'une région sont donnés sur le site Web principal à l'adresse <http://ihy2007.org/>.

8. Les activités menées dans le cadre de l'Année héliophysique internationale ont été abordées dans de nombreuses réunions internationales depuis le Congrès mondial de l'espace de 2002, qui s'est tenu à Houston (États-Unis). La première assemblée générale de l'Année héliophysique internationale s'est tenue à Paris en janvier 2006 et la deuxième se tiendra début 2007.

3. Appui apporté à l'Année héliophysique internationale par le secrétariat du Comité de la recherche spatiale (COSPAR)

9. Le COSPAR soutient activement tous les aspects des activités entreprises pour célébrer l'Année héliophysique internationale et certains de ses chercheurs expérimentés participent étroitement à son organisation. Son Président, Roger Bonnet, est également Président du Comité consultatif international de l'Année héliophysique internationale. En outre, Richard Harrison, un des membres fondateurs de l'Année et membre de son Comité directeur international représentant le Royaume-Uni, est le Directeur de rédaction de la revue du COSPAR, *Space Research Today*, utilisée ces quelques dernières années pour faire connaître l'Année et les activités qui y sont liées.

10. La première séance consacrée à l'Année héliophysique internationale lors d'une réunion internationale importante a eu lieu pendant l'Assemblée scientifique du COSPAR, tenue dans le cadre du Congrès mondial de l'espace en octobre 2002. C'est alors qu'ont été examinés et exposés les premiers projets.

11. Tout récemment, le COSPAR a apporté sa contribution à l'Année héliophysique internationale par l'intermédiaire de son Assemblée scientifique à Beijing, qui a consacré à cette dernière trois séances spéciales. Lors de la première, on a débattu de la coordination de la documentation pédagogique au plan international. Il a été convenu que l'Année contribuerait à faciliter la traduction de la documentation et que le site Web servirait de centre d'échange pour tous les documents. Une deuxième séance a été consacrée au programme de mise en place d'instruments dans le cadre de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales, ce qui a suscité plusieurs contributions, et les exposés présentés ont montré l'utilité de ce programme pour le renforcement des capacités des pays en développement. Enfin, une session sur les plans et la science a permis d'entendre plus de 20 exposés, auxquels est venue s'ajouter la présentation d'affiches exposant des idées pour la science et des plans pour la période 2007-2008 dans le cadre de l'Année. Des communications ont été reçues des sept régions du monde, ce qui témoigne de l'intérêt porté à cette manifestation importante. Ces réunions montrent bien comment le COSPAR peut contribuer à établir un lien avec la science et les projets de l'Année héliophysique internationale.

4. Remarques finales

12. L'Année héliophysique internationale est dans sa dernière année de préparation et sera lancée officiellement en 2007. De nombreuses activités ont déjà démarré. Certains programmes de recherche coordonnés sont déjà en cours; la mise en place d'instruments dans le cadre de l'Initiative des Nations Unies sur les sciences spatiales fondamentales a commencé et les ateliers sur les sciences spatiales fondamentales consacrés à l'Année s'avèrent extrêmement fructueux. Les activités relatives à la diffusion d'informations et à l'histoire sont très appréciées. Les organisations existantes, comme le COSPAR, ont été mises à contribution. Ce dernier a d'ailleurs pleinement appuyé les activités menées à ce jour dans le cadre de l'Année. En bref, nous sommes fin prêts pour œuvrer ensemble, pendant une période qui devrait être très fructueuse, à l'exploration de l'héliosphère.
