



# Assemblée générale

Distr. limitée  
1<sup>er</sup> novembre 2013  
Français  
Original: anglais

---

**Comité des utilisations pacifiques  
de l'espace extra-atmosphérique**  
Sous-Comité scientifique et technique  
**Cinquante et unième session**  
Vienne, 10-21 février 2014  
Point 14 de l'ordre du jour provisoire\*  
**Viabilité à long terme des activités spatiales**

## **Proposition de projet de rapport et d'ensemble préliminaire de projets de lignes directrices du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

**Document de travail établi par le Président du Groupe de travail**

### **I. Le contexte des lignes directrices sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

#### **Genèse**

1. Dans sa résolution intitulée "Le Millénaire de l'espace: la Déclaration de Vienne sur l'espace et le développement humain"<sup>1</sup>, la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a reconnu l'importance des sciences spatiales et des applications des techniques spatiales pour améliorer notre connaissance fondamentale de l'univers et la vie quotidienne des populations dans le monde par la surveillance de l'environnement, la gestion des ressources naturelles, l'utilisation de systèmes d'alerte précoce pour aider à atténuer les effets d'éventuelles catastrophes et faciliter la gestion de ces dernières, la prévision météorologique, la modélisation du climat, ainsi que la navigation et les communications par satellite. Les sciences et les techniques spatiales apportent une contribution essentielle au bien-être de l'humanité et, plus particulièrement, à la réalisation des objectifs des conférences

---

\* A/AC.105/C.1/L.332.

<sup>1</sup> *Rapport de la troisième Conférence des Nations Unies sur l'exploration et les utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, Vienne, 19-30 juillet 1999* (publication des Nations Unies, numéro de vente: F.00.I.3), chap. I, résolution 1.



mondiales des Nations Unies qui traitent des divers aspects du développement économique, social et culturel. Les activités spatiales jouent donc un rôle vital pour le développement durable sur la Terre et la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement, contribuant également à la mise en œuvre du programme de développement pour l'après-2015. Par conséquent, la viabilité à long terme des activités spatiales est un sujet intéressant et important non seulement pour ceux qui participent ou souhaitent participer aux activités spatiales, mais aussi pour la communauté internationale tout entière.

2. L'environnement spatial est utilisé par de plus en plus d'États, d'organisations intergouvernementales, d'organisations non gouvernementales et d'entités du secteur privé. La prolifération des débris spatiaux et les risques accrus de collisions et d'interférence avec l'exploitation d'objets spatiaux suscitent des craintes pour la viabilité à long terme des activités spatiales, en particulier en orbite terrestre basse et en orbite géostationnaire.

3. Le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, par ses travaux dans les différents domaines, a un rôle important à jouer pour examiner et améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales sous tous ses aspects. Outre les traités et principes des Nations Unies relatifs à l'espace, le Comité a, en 2007, adopté un ensemble de lignes directrices facultatives générales pour la réduction des débris spatiaux (ST/SPACE/49) et a, en 2009, conçu, en collaboration avec l'Agence internationale de l'énergie atomique, un cadre général de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace (A/AC.105/934).

4. Conformément à la résolution 64/86 de l'Assemblée générale, le Sous-Comité scientifique et technique du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique a créé, à sa quarante-septième session, en 2010, un groupe de travail sur le point de l'ordre du jour intitulé "Viabilité à long terme des activités spatiales".

5. Le Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales a mené ses travaux conformément au mandat et aux méthodes de travail que le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique avait approuvés à sa cinquante-quatrième session, en 2011 (A/66/20, annexe II). Quatre groupes d'experts ont été créés pour examiner les ensembles suivants de thèmes étroitement liés:

a) Utilisation viable de l'espace en faveur d'un développement durable sur la Terre (groupe d'experts A);

b) Débris spatiaux, opérations spatiales et outils favorisant, par la collaboration, la connaissance de l'environnement spatial (groupe d'experts B);

c) Météorologie spatiale (groupe d'experts C);

d) Règles et conseils aux acteurs du domaine spatial (groupe d'experts D).

6. Le présent rapport contient une proposition de projet de rapport du Groupe de travail sur la viabilité à long terme des activités spatiales et un ensemble préliminaire de projets de lignes directrices sur la viabilité à long terme des activités spatiales. Cette proposition contient notamment des informations sur le contexte qui doit entourer les lignes directrices pour que celles-ci améliorent la viabilité à long terme des activités spatiales, sur leur genèse, leur objet, leur justification et leur

champ d'application, ainsi que sur leur mise en œuvre et leur actualisation. Y sont également recommandés des thèmes à examiner à l'avenir. Ce document a été établi en consultation avec les coprésidents des quatre groupes d'experts et prend en considération les conclusions de ces groupes, les informations fournies par les États Membres et les organisations intergouvernementales et non gouvernementales internationales, celles communiquées par les organisations non gouvernementales nationales et les entités du secteur privé, telles qu'obtenues par les États membres du Comité, ainsi que les discussions tenues au sein du Groupe de travail.

## Objet

7. Le présent document de travail a pour objet de recenser les questions qui intéressent la viabilité à long terme des activités spatiales et de guider les États, les organisations internationales intergouvernementales, les organisations non gouvernementales nationales et internationales et les entités du secteur privé en proposant des mesures propres à améliorer la viabilité sous tous ses aspects, y compris l'utilisation sûre et viable de l'espace à des fins pacifiques, au profit de tous les pays.

8. Les mesures proposées, compilées dans un ensemble de lignes directrices facultatives, constituent une base pour le développement de pratiques nationales et internationales et de cadres de sûreté pour la conduite des activités spatiales, tout en permettant une certaine souplesse dans l'adaptation de ces cadres aux spécificités et aux structures organisationnelles des pays. Les lignes directrices portent sur les aspects politiques, réglementaires, scientifiques, techniques et managériaux des activités spatiales.

9. Dans le mandat et les méthodes de travail du Groupe de travail, il a été convenu qu'il faudrait que les lignes directrices:

a) Créent un cadre qui permette d'élaborer et d'améliorer les pratiques nationales et internationales propres à renforcer la viabilité à long terme des activités spatiales y compris, entre autres, d'améliorer la sécurité des opérations spatiales et de protéger l'environnement spatial en prenant en considération les implications financières, ou autres, acceptables et raisonnables et en tenant compte des besoins et des intérêts des pays en développement;

b) Se conforment aux cadres juridiques internationaux régissant les activités spatiales, et soient facultatives et juridiquement non contraignantes;

c) Soient compatibles avec les activités et les recommandations pertinentes du Comité et de ses Sous-Comités, ainsi que de leurs autres groupes de travail, des organes et organisations intergouvernementaux des Nations Unies et du Comité de coordination interagences sur les débris spatiaux et d'autres organisations internationales intergouvernementales pertinentes, compte tenu de leur statut et de leur compétence.

10. Les lignes directrices contenues dans le présent document reflètent un consensus international sur les mesures à prendre pour améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales, compte tenu des connaissances actuelles et des pratiques établies. Comme on comprend de mieux en mieux la nature

multidimensionnelle de ces questions, il faudra réexaminer les lignes directrices et, au besoin, les réviser à la lumière des nouvelles découvertes.

### **Justification**

11. Il faudrait que les États, les organisations internationales intergouvernementales, les organisations non gouvernementales nationales et internationales et les entités du secteur privé qui pratiquent des activités spatiales veillent à ce que leurs activités ne réduisent pas l'aptitude des autres à mettre en œuvre les leurs, actuellement ou à l'avenir.

12. Au fil des ans, différents aspects de la viabilité à long terme des activités spatiales ont été examinés sous divers angles. Les lignes directrices contenues dans le présent document s'appuient sur ces travaux pour proposer, pour ce qui est d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales, une approche globale.

13. Le cadre juridique dans lequel l'ensemble de lignes directrices contenues dans le présent document a été élaboré est composé des traités et principes des Nations Unies relatifs à l'espace extra-atmosphérique. Il a également été tenu compte, pour compiler cet ensemble, des pratiques, des procédures d'exploitation, des normes techniques et des politiques en vigueur, ainsi que de l'expérience acquise grâce à la conduite d'activités spatiales.

14. Les lignes directrices ont vocation à être appliquées à titre volontaire par les États, individuellement ou collectivement, les organisations internationales intergouvernementales, les organisations non gouvernementales nationales et internationales et les entités du secteur privé pour réduire les risques qui pèsent sur la viabilité à long terme des activités spatiales au profit de tous ceux qui y participent, et à faire en sorte que tous les pays puissent accéder équitablement à l'espace extra-atmosphérique et aux ressources et bienfaits qui en découlent.

15. Étant donné que les cadres nationaux et internationaux qui guident les activités spatiales doivent aborder les aspects politiques, réglementaires, scientifiques, techniques et managériaux de la réduction des risques qui pèsent sur la sûreté et la viabilité à long terme des activités spatiales, les lignes directrices ont été regroupées en catégories correspondantes pour faciliter leur mise en œuvre. L'application de cadres nationaux et internationaux aux activités spatiales non seulement procure une assurance aux utilisateurs de cet environnement, mais aussi facilite la coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, contribuant ainsi à la sûreté et à la stabilité de l'espace.

### **Champ d'application**

16. Les lignes directrices contenues dans le présent document s'appliquent à toutes les activités spatiales, prévues ou en cours, et à toutes les phases du cycle de vie d'une mission, y compris le lancement, l'exploitation et l'élimination en fin de vie. Elles portent sur les aspects politiques, réglementaires, scientifiques, techniques et managériaux de la conduite sûre et viable d'activités spatiales, se fondant sur un important corpus de connaissances et d'expérience des États, des organisations internationales intergouvernementales, des organisations non gouvernementales

nationales et internationales et des entités du secteur privé. Elles s'appliquent donc à la fois aux entités gouvernementales et non gouvernementales.

17. Les lignes directrices sont facultatives et n'ont pas force exécutoire en droit international. Elles ont vocation à compléter les orientations données dans les normes et réglementations existantes.

18. La mise en œuvre des lignes directrices est considérée comme un moyen prudent et nécessaire de préserver l'environnement spatial pour les générations futures. Il faudrait que les États, les organisations internationales intergouvernementales, les organisations non gouvernementales nationales et internationales et les entités du secteur privé veillent, dans le cadre de leurs propres mécanismes, à ce que les directives soient mises en œuvre dans toute la mesure possible et réaliste.

## **II. Lignes directrices sur la viabilité à long terme des activités spatiales**

19. Les lignes directrices sont regroupées en cinq catégories pour faciliter leur mise en œuvre par les divers acteurs gouvernementaux et non gouvernementaux: politique, mécanismes de réglementation, coopération internationale, aspects scientifiques et techniques, et gestion. Elles ont été numérotées de 1 à 33 pour faciliter leur identification lors des discussions à venir. La numérotation qui figure entre parenthèses après chaque ligne directrice renvoie à celle utilisée dans le document A/AC.105/1041/Rev.1.

### **Politique**

20. Les lignes directrices 1 à 8 aident les gouvernements et les organisations intergouvernementales qui autorisent ou mènent des activités spatiales à élaborer des politiques et des pratiques qui améliorent la viabilité à long terme des activités spatiales. Il est notamment préconisé aux entités gouvernementales et non gouvernementales, pour améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales, de faciliter le partage d'informations et de connaissances spécialisées sur la conduite des activités spatiales et d'encourager la recherche-développement et d'autres activités pertinentes.

#### **Ligne directrice 1**

##### **Mettre en commun l'expérience et les compétences relatives à la viabilité à long terme des activités spatiales (D.2)**

L'expérience et les compétences acquises par les acteurs du secteur spatial sont essentielles si l'on veut agir efficacement pour améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales. La mise en commun de cette expérience et de ces compétences facilitera et améliorera l'élaboration de lignes directrices, de règles, de réglementations et de meilleures pratiques dans ce domaine. L'échange ne se limitera pas forcément aux États, et pourra s'effectuer entre les services nationaux de réglementation, les organismes publics, les organisations intergouvernementales [internationales] et les entités non gouvernementales. Les nouveaux participants et

ceux qui n'ont que très peu d'expérience en matière d'exploration de l'espace tireront profit de l'expérience et des compétences des autres acteurs du secteur spatial, tandis que ces derniers tireront profit de l'élaboration de nouveaux partenariats et d'un échange plus large de données d'expérience.

#### **Ligne directrice 2**

##### **Élaborer et adopter des procédures visant à faciliter, entre les acteurs du secteur spatial, la compilation et la diffusion efficace d'informations destinées à renforcer la viabilité à long terme des activités spatiales (D.3)**

Bien souvent, quand des États et des organisations internationales intergouvernementales acceptent de mettre en commun leurs informations, il n'existe pas de procédures permettant cet échange, ou celles-ci sont lentes, voire produisent des données incompatibles. Pour renforcer la viabilité à long terme des activités spatiales, il faudrait élargir au maximum le partage d'informations et adopter des procédures prévoyant l'échange entre États et organisations internationales intergouvernementales, mais également avec des entités du secteur privé et des organisations non gouvernementales nationales. Dans certains cas, les entités du secteur privé ont déjà mis en place des mécanismes efficaces d'échange de données qui pourraient être adoptés par les États et les autres organisations. Il faudrait encourager la ratification et le respect de la Convention sur l'immatriculation en tant que point de départ pour la compilation et l'échange d'informations.

#### **Ligne directrice 3**

##### **Promouvoir le développement d'études ou d'autres initiatives pour l'utilisation durable de l'espace extra-atmosphérique, y compris les corps célestes (A.6)**

En ce qui concerne l'utilisation et l'exploration pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, y compris les corps célestes, les États devraient se référer au document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable et tenir compte des trois dimensions du développement durable sur la Terre: sociale, économique et environnementale.

Les États devraient envisager des mesures de sûreté adéquates pour protéger la Terre et l'environnement spatial de la contamination dangereuse et, à cet effet, tirer profit des mesures existantes telles que les meilleures pratiques et les lignes directrices qui pourraient s'appliquer à ces activités et élaborer de nouvelles mesures lorsqu'il y a lieu.

#### **Ligne directrice 4**

##### **Conformément au Règlement des radiocommunications et aux recommandations de l'Union internationale des télécommunications, s'employer à faire en sorte que les États Membres tiennent compte, lorsqu'ils utilisent le spectre électromagnétique, des exigences des systèmes d'observation de la Terre et des services spatiaux (A.1)**

Lorsqu'ils utilisent le spectre électromagnétique, les États devraient tenir compte des exigences des systèmes spatiaux d'observation de la Terre et des autres systèmes et services spatiaux qui favorisent un développement durable sur la Terre,

conformément au Règlement des radiocommunications et aux recommandations de l'Union internationale des télécommunications (UIT).

#### **Ligne directrice 5**

##### **Promouvoir et appuyer la recherche et l'élaboration de technologies, de processus et de services spatiaux durables (A.7)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales doivent encourager la promotion du développement de technologies qui réduisent au minimum l'impact de la fabrication et du lancement de biens spatiaux sur l'environnement afin d'améliorer la viabilité à long terme de ces activités.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales doivent promouvoir le développement de technologies qui accroissent au maximum le potentiel de réutilisation et de réaffectation des biens spatiaux.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales pourraient promouvoir la conception de biens spatiaux qui utilisent autant que possible des ressources renouvelables.

#### **Ligne directrice 6**

##### **Communiquer des renseignements relatifs à l'immatriculation des objets spatiaux pour aider à les identifier (B.8)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient, conformément à la Convention sur l'immatriculation des objets lancés dans l'espace extra-atmosphérique, communiquer des renseignements relatifs à l'immatriculation des objets spatiaux qu'ils lancent et envisager de fournir, comme l'a recommandé l'Assemblée générale dans sa résolution 62/101, des renseignements supplémentaires. Les États devraient communiquer les renseignements voulus au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies dès que cela est réalisable pour aider à identifier les objets spatiaux et favoriser l'exploration et l'utilisation pacifiques de l'espace extra-atmosphérique.

#### **Ligne directrice 7**

##### **Sensibiliser davantage les institutions et le public aux activités et applications spatiales qui favorisent un développement durable sur la Terre, à la réduction des risques de catastrophe, aux systèmes d'alerte précoce face aux risques de catastrophe, à la gestion des catastrophes et aux secours en cas de catastrophe (A.2)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient procéder à la collecte volontaire d'informations sur la sensibilisation du public et les outils et programmes d'enseignement visant à diffuser des informations sur les avantages de l'espace pour le développement durable, et demander l'assistance d'experts en communication des États et du Bureau des affaires spatiales du Secrétariat de l'ONU pour contribuer à l'élaboration d'un répertoire vivant d'informations en vue de faciliter la mise en œuvre et l'élaboration d'initiatives similaires avec des messages cohérents.

Les acteurs du secteur spatial, notamment les États et les organisations internationales intergouvernementales, devraient s'efforcer de mieux faire connaître les applications spatiales qui favorisent un développement durable, par une action commune des institutions publiques, des entités du secteur privé et de la société civile, en tenant compte, en particulier, des besoins des jeunes et des générations futures.

Lors de l'élaboration de programmes d'enseignement des sciences spatiales, les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient accorder une attention particulière aux cours destinés à améliorer les connaissances théoriques et pratiques de l'utilisation des applications spatiales au service du développement durable.

Conformément aux Principes relatifs à la télédétection (résolution 41/65 de l'Assemblée générale, annexe) et pour répondre aux situations d'urgence qui pourraient affecter le bien-être social fondamental, notamment les catastrophes naturelles et autres incidents et catastrophes néfastes majeures, les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient s'efforcer de rendre les informations et données spatiales pertinentes accessibles aux pays touchés, en appliquant les principes de neutralité, d'impartialité et de non-discrimination.

#### **Ligne directrice 8**

**Encourager et promouvoir les activités des organismes non gouvernementaux à même d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales, notamment la mobilisation des parties prenantes, l'élaboration de normes consensuelles et de pratiques communes, et le développement de la coopération internationale (D.5)**

Les organisations non gouvernementales et les entités du secteur privé mènent des activités qui ont, directement et indirectement, des incidences considérables sur la viabilité à long terme des activités spatiales. Les activités commerciales privées du secteur spatial occupent une place de plus en plus importante dans l'économie mondiale et de nombreuses entités ont entrepris de mettre en œuvre des mesures techniques conformes aux Lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux adoptées par le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique. L'exploitation de petits satellites à des fins scientifiques et éducatives suscite un intérêt croissant auprès des universités et des autres établissements d'enseignement. Étant donné les contraintes techniques et de coût auxquelles sont souvent soumises les missions de petits satellites, il y aurait lieu de porter une attention particulière aux activités menées par les entités non gouvernementales et le secteur privé, afin d'éviter que ces activités ne deviennent une source importante de débris orbitaux à longue durée de vie.

Les organisations non gouvernementales jouent un rôle important car elles réunissent des parties prenantes potentielles pour élaborer des méthodes de conduite des activités spatiales basées sur le consensus. L'Organisation internationale de normalisation, par exemple, a adopté, en ce qui concerne les meilleures pratiques et les formats d'échange de données, plusieurs normes qui ont pour objectif l'évitement des collisions. Les États sont encouragés à évaluer ces normes et à s'efforcer, dans la mesure du possible, d'utiliser des normes communes pour réduire les débris, évaluer la durée de vie en orbite, éliminer en toute sûreté le matériel, gérer les rentrées d'objets, et définir les caractéristiques et trajectoires des satellites.



Ces activités susciteront, à leur tour, de précieuses contributions des organisations non gouvernementales dans ce domaine.

Les organisations non gouvernementales, notamment les associations industrielles, les établissements universitaires et les établissements d'enseignement d'utilité publique, peuvent jouer un rôle important pour ce qui est de sensibiliser la communauté internationale aux questions liées à la viabilité des activités spatiales et aux mesures concrètes qui peuvent être prises pour améliorer cette viabilité. Il s'agit notamment de l'adoption des Lignes directrices du Comité relatives à la réduction des débris spatiaux, du respect du Règlement des radiocommunications de l'UIT relatif aux services spatiaux, et de l'élaboration de normes transparentes et ouvertes régissant l'échange des données nécessaires pour éviter les collisions, le brouillage radioélectrique ou d'autres faits dommageables. À ce titre, la coopération internationale entre les États, les organisations non gouvernementales et les entités du secteur privé devrait être encouragée et favorisée.

## **Mécanismes de réglementation**

21. Les lignes directrices 9 à 15 aident les gouvernements et les organisations internationales intergouvernementales qui autorisent ou mènent des activités spatiales à élaborer des cadres réglementaires et des pratiques qui améliorent la viabilité à long terme des activités spatiales. Il est préconisé d'adopter des cadres réglementaires nationaux et de promouvoir des mesures facultatives propres à améliorer la sûreté et la viabilité des activités spatiales.

### **Ligne directrice 9**

#### **Adopter des cadres réglementaires nationaux appropriés aux activités spatiales qui fournissent des orientations claires aux acteurs placés sous la juridiction et le contrôle de chaque État (D.10)**

Avec la mondialisation et la généralisation des activités spatiales, en particulier l'émergence, dans les services et les opérations, de nouveaux acteurs non gouvernementaux, les États devraient adopter des cadres réglementaires pour assurer l'application effective des normes internationales compte tenu des spécificités des entités non gouvernementales dont l'État assume la responsabilité internationale. Les États sont encouragés à envisager l'application des normes et meilleures pratiques pertinentes généralement admises.

Les États sont plus particulièrement encouragés à examiner non seulement les projets et activités spatiales existants, mais aussi le développement potentiel de leur secteur spatial national, et à envisager d'élaborer une réglementation appropriée en temps voulu pour éviter les vides juridiques. Il importe que la réglementation nationale tienne compte de la nature et des spécificités du secteur spatial de l'État, ainsi que de son cadre économique général, qui fournit le contexte dans lequel le secteur spatial pourrait s'étendre.

**Ligne directrice 10****Encourager la sollicitation d'avis consultatifs des parties prenantes nationales concernées lors de l'élaboration, du perfectionnement et de la mise en œuvre des cadres réglementaires nationaux qui régissent les activités spatiales (D.8)**

Les États peuvent juger utile et efficace de bénéficier d'avis consultatifs des parties prenantes nationales concernées durant l'élaboration des cadres réglementaires qui régissent les activités spatiales. Il peut s'agir notamment d'entités du secteur privé, d'universités, d'organismes de recherche, d'organisations non gouvernementales opérant sous la juridiction de l'État, d'organismes de l'État ou d'autres qui jouent un rôle dans les activités spatiales et qui seront concernés par le projet de réglementation proposé.

Dans un État doté de capacités spatiales de pointe, les parties prenantes auront probablement une connaissance concrète de la manière dont le cadre réglementaire affecte ou affectera les opérations spatiales ou l'administration des activités spatiales. En consultant à une étape précoce de l'élaboration de ce cadre, l'État peut éviter de produire involontairement une réglementation qui pourrait nuire aux principales parties prenantes. Ces dernières pourraient également avoir connaissance d'obligations contradictoires émanant de lois ou d'accords. En identifiant rapidement ces contradictions, on peut éviter des conflits de compétence après l'adoption du cadre réglementaire.

Les États dont les capacités spatiales se développent devraient déterminer quels sont les éléments essentiels d'un cadre réglementaire national après avoir consulté les parties prenantes concernées. Sans cet avis, l'État pourrait réglementer trop lourdement les activités des parties prenantes en rédigeant un cadre réglementaire plus restrictif que nécessaire. Dans les cas où il n'a pas déjà tenté de contrôler ou de régir légalement les activités spatiales, l'État pourrait vouloir examiner la législation spatiale d'autres États ou, par analogie, d'autres lois nationales pour l'aider dans sa rédaction. S'il ne dispose pas de l'expérience voulue, l'État risque, par inadvertance, de rédiger des lois qui ne sont pas applicables ou pas techniquement appropriées à des activités spatiales particulières ou à des acteurs spatiaux placés sous son contrôle.

Lorsqu'ils élaborent ou perfectionnent des cadres réglementaires nationaux, tous les États devraient prendre en considération le fait qu'il est nécessaire de respecter des périodes de transition et des étapes appropriées dans l'application de mesures qui visent à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales.

**Ligne directrice 11****Tenir compte des risques que présentent, pour les personnes, les biens, la santé publique et l'environnement, le lancement, l'exploitation en orbite et les rentrées d'objets spatiaux lors de l'élaboration de cadres réglementaires nationaux et de normes internationales (D.11)**

*[Note: le commentaire de la ligne directrice D.11 est encore examiné par le groupe d'experts D.]*

### **Ligne directrice 12**

#### **Lors de l'adoption ou de l'application de cadres réglementaires nationaux, prendre en compte la viabilité à long terme des activités spatiales (D.6)**

Habituellement, les réglementations nationales concernent des questions telles que la sûreté, la responsabilité, la fiabilité et les coûts. Dans les nouvelles réglementations qu'ils élaborent, les États devraient envisager d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales. Les nouvelles réglementations devraient notamment couvrir trois grands aspects. Tout d'abord, les États devraient, lorsqu'ils adoptent de nouvelles réglementations, prendre en considération les obligations auxquelles ils sont tenus en vertu de l'article VI du Traité sur l'espace extra-atmosphérique. Ensuite, il s'agirait d'encourager les acteurs du secteur spatial qui sont sous la juridiction de l'organisme de réglementation à mener leurs activités en préservant la viabilité à long terme des activités spatiales. Enfin, on pourrait favoriser le recours à de nouvelles méthodes contribuant de façon appropriée à la viabilité à long terme des activités spatiales. Les réglementations ne devraient cependant pas être trop prescriptives, car cela pourrait nuire aux initiatives destinées à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales.

### **Ligne directrice 13**

#### **Évaluer les coûts, les avantages, les inconvénients et les risques que présentent diverses solutions lors de l'élaboration de mesures réglementaires destinées à assurer la viabilité à long terme des activités spatiales et examiner les avantages potentiels de l'application des définitions et des normes techniques internationales existantes (D.9)**

Les États devraient élaborer et mettre en œuvre leurs propres règlements, applicables aux personnes qui relèvent de leur juridiction ou contrôle, lorsqu'il y a lieu, et partager ces règlements et l'expérience qui en résulte avec les autres États, en tant que modèles à examiner.

La réglementation devrait être applicable compte tenu des capacités techniques, juridiques et administratives de l'État qui l'impose. Un concept étroitement lié est celui de la faisabilité technique: un règlement ne devrait pas exiger d'innovation technique ou dépasser l'état actuel de la pratique de l'activité spatiale.

Les effets de la réglementation devraient être prévisibles. Les groupes auxquels elle s'applique devraient en connaître les effets sur leurs activités avant de les entreprendre, autant que possible. Il faudrait envisager un système qui permette de recueillir des informations sur la manière dont la réglementation est appliquée dans la pratique.

La réglementation devrait être à la fois efficace et efficiente. Une réglementation efficace est une réglementation qui réalise l'objectif visé. Il importe de s'assurer de la clarté de l'objectif visé. Par ailleurs, la réglementation doit être efficiente dans le sens où son application doit s'effectuer à moindre coût (par exemple, en termes d'argent, de temps ou de risque) par rapport aux autres solutions possibles. Les coûts encourus pour l'appliquer incombent à l'organisme de réglementation et à l'entité réglementée pour ce qui est des effets tant immédiats qu'à long terme. Une pratique optimale, pour contrôler les coûts, est de s'assurer

que la réglementation repose sur la performance et tient compte de l'innovation technique. Il serait bon d'éviter que les réglementations nécessitent une approche technique particulière ou une solution exclusive qui limite l'innovation future.

#### **Ligne directrice 14**

##### **Veiller à ce qu'au sein des autorités compétentes et entre elles, les personnels communiquent pour faciliter l'application de mesures bien conçues et efficaces propres à assurer la viabilité à long terme des activités spatiales (D.7)**

Les États sont invités à faire en sorte que des mécanismes appropriés de communication et de consultation soient en place au sein des organismes compétents qui surveillent ou mènent des activités spatiales, et entre ces organismes. En effet, outre les sciences physiques et l'ingénierie, la réglementation des activités spatiales repose sur de nombreuses disciplines, notamment l'économie, le droit et les sciences politiques et sociales, aucune entité ne pouvant, à elle seule, couvrir toutes ces disciplines. Par exemple, les licences qui fixent les conditions dans lesquelles les opérations spatiales se déroulent peuvent couvrir plusieurs activités distinctes, comme les lancements, les opérations en orbite, l'utilisation de fréquences radio, les activités de télédétection et l'évacuation en fin de vie d'objets spatiaux en orbite. En communiquant en leur sein et entre eux, les organismes de réglementation compétents peuvent plus facilement produire des règlements cohérents, prévisibles et transparents qui garantiront que les résultats obtenus en matière de réglementation correspondent aux résultats escomptés.

#### **Ligne directrice 15**

##### **Mener des activités bien ciblées de sensibilisation, de renforcement des capacités et de formation sur les réglementations et les meilleures pratiques qui doivent assurer la viabilité à long terme en vue d'accroître le nombre et la diversité des acteurs du secteur spatial concernés ou qui pourraient l'être (D.4)**

En menant des activités de sensibilisation et de formation bien ciblées, on peut aider l'ensemble des acteurs du secteur spatial à mieux cerner et comprendre la nature de leurs obligations et, partant, à mieux se conformer au cadre réglementaire existant et aux meilleures pratiques déjà mises en œuvre pour renforcer la viabilité à long terme des activités spatiales. Si les organismes de réglementation doivent s'efforcer de répondre aux exigences de clarté lorsqu'ils élaborent des mesures destinées à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales, les activités de sensibilisation et de formation peuvent s'avérer d'une grande utilité pour résoudre les problèmes de mise en œuvre liés aux cadres réglementaires nationaux. Ces activités se révèlent particulièrement utiles lorsque de nouvelles obligations apparaissent suite à la modification ou à l'actualisation d'un cadre réglementaire. Les États sont encouragés à favoriser les activités de sensibilisation menées par ou avec l'industrie spatiale, les milieux universitaires, les organismes de réglementation et les autres organisations compétentes.

Les États, notamment les organismes de réglementation, peuvent également tirer profit des informations fournies par les acteurs du secteur spatial lorsqu'ils élaborent des réglementations et des lignes directrices à l'intention de ce secteur. Les programmes de sensibilisation peuvent constituer un mécanisme de retour itératif d'informations très utile pour les organismes de réglementation.

Les activités de sensibilisation, de renforcement des capacités et de formation peuvent prendre la forme de séminaires (en personne ou diffusés sur Internet), de lignes directrices publiées en complément de lois et de réglementations nationales ou régionales, de sites Internet offrant des informations de base sur un cadre réglementaire, ou d'une mise à disposition, par le gouvernement, d'une personne chargée d'aider les participants à trouver des informations essentielles.

Les ressources dont on dispose pour appuyer ces activités varient considérablement d'un État à l'autre; aussi est-il vivement recommandé de favoriser ce type d'activités dans le secteur spatial, les universités et les organisations internationales intergouvernementales, entités susceptibles d'apporter des contributions utiles pour ce qui est des questions réglementaires et des meilleures pratiques.

## Coopération internationale

22. Les lignes directrices 16 à 20 aident les gouvernements et les organisations intergouvernementales qui autorisent ou mènent des activités spatiales à coopérer pour améliorer la viabilité à long terme de ces activités. Elles préconisent notamment de promouvoir la coopération technique et le renforcement des capacités pour améliorer l'aptitude des pays en développement à créer leurs propres capacités nationales, conformément à la législation nationale, aux engagements multilatéraux, aux normes de non-prolifération et au droit international.

### Ligne directrice 16 [*toujours en discussion*]

#### **[Promouvoir et faciliter la coopération internationale dans le domaine des utilisations pacifiques de l'espace comme moyen de renforcer la viabilité à long terme des activités spatiales] (D.1)**

[La Ligne directrice 16 s'applique à toutes les modalités de coopération, tant gouvernementales que non gouvernementales, commerciales que scientifiques, mondiales, multilatérales, régionales et bilatérales, et entre pays à différents stades de développement. Ce principe est particulièrement important, car la coopération internationale aide de nombreux États à prendre part à l'exploration de l'espace. En vertu de l'article IX du Traité sur les Principes régissant les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique, y compris la Lune et les autres corps célestes, interprété à la lumière de la Déclaration de 1996 sur la coopération internationale en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace au profit et dans l'intérêt de tous les États, compte tenu en particulier des besoins des pays en développement, la coopération internationale repose sur la libre détermination de dispositions contractuelles justes, équitables et mutuellement acceptables.]

[*Texte proposé par les États-Unis pour remplacer la ligne directrice 16 actuelle*]

[La Ligne directrice 16 s'applique à toutes les modalités de coopération, tant gouvernementales que non gouvernementales, commerciales que scientifiques, mondiales, multilatérales, régionales et bilatérales, et entre pays à différents stades de développement. Tous les États, en particulier ceux qui disposent de capacités

spatiales appropriées et de programmes d'exploration et d'utilisation de l'espace, devraient contribuer à promouvoir et à encourager la coopération internationale pour la viabilité à long terme des activités spatiales sur une base mutuellement acceptable. À cet égard, il faudrait accorder une attention particulière aux intérêts des pays en développement et des pays ayant des programmes spatiaux naissants et au profit qu'ils peuvent tirer d'une coopération internationale avec des pays ayant des capacités spatiales plus avancées. Les États peuvent déterminer librement tous les aspects de leur participation à l'exploration et à l'utilisation de l'espace sur une base mutuellement acceptable. Les dispositions régissant ces activités de coopération, par exemple des contrats ou d'autres dispositifs juridiquement contraignants, devraient être justes et raisonnables.]

#### **Ligne directrice 17**

**Appuyer et promouvoir, sur une base mutuellement acceptable, la coopération internationale aux fins du renforcement des capacités et de l'accessibilité des données par le partage de données, des informations qui en découlent et des outils associés, en tenant compte des besoins et des intérêts des pays en développement (A.3)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient coordonner les activités de coopération internationale menées aux fins du renforcement des capacités spatiales et de l'accessibilité des données afin de garantir l'efficacité de l'utilisation des ressources disponibles et d'éviter, dans toute la mesure raisonnable et appropriée, les chevauchements inutiles de fonctions et de mandats, en tenant compte des besoins et des intérêts des pays en développement.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient promouvoir et appuyer la coopération régionale et internationale pour aider les pays à assembler les ressources humaines, techniques et financières nécessaires, et pour se doter de capacités spatiales efficaces, afin d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales et de favoriser le développement durable sur la Terre.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient, sans préjudice des initiatives de coopération internationale en cours, étudier de nouvelles formes de collaboration régionale et internationale pour aider les pays à mettre en œuvre, au niveau national, des pratiques, normes et méthodes de gouvernance dans le domaine spatial, en tenant compte de la nécessité d'assurer la viabilité à long terme des activités spatiales, ainsi que des besoins et des intérêts des pays en développement.

#### **Ligne directrice 18**

**Promouvoir, sur une base mutuellement acceptable, la coopération internationale face à la volonté croissante de nombreux pays de mettre en place des capacités nationales en matière spatiale, en renforçant les capacités et le transfert de technologie, sans porter atteinte aux droits de propriété intellectuelle et conformément aux normes et principes de non-prolifération, compte tenu de l'exigence de viabilité à long terme de ces activités (A.4)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient envisager de promouvoir la coopération technique internationale pour améliorer la

viabilité à long terme des activités spatiales et favoriser le développement durable sur la Terre.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient soutenir les initiatives actuelles et réfléchir à de nouvelles formes de collaboration régionale et internationale pour promouvoir le renforcement des capacités en matière spatiale, compte tenu des besoins et des intérêts des pays en développement et conformément à la législation nationale, aux engagements multilatéraux, aux normes de non-prolifération et au droit international.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient promouvoir des accords de garanties technologiques qui pourraient faciliter le renforcement des capacités en matière spatiale, dans le respect des droits de propriété intellectuelle et conformément aux normes et principes de non-prolifération, ainsi qu'aux exigences de viabilité à long terme.

Les États qui mènent, autorisent ou projettent de mener ou d'autoriser des activités spatiales internationales impliquant l'utilisation de biens (objets, matières, articles manufacturés, équipements et autres produits) reposant sur des technologies dont la divulgation non autorisée et le transfert ultérieur sont interdits et justifient par conséquent des niveaux appropriés de protection, devraient s'assurer que ces activités sont menées conformément aux principes de non-prolifération et aux normes du droit international, que ce soit par des organismes gouvernementaux, des entités non gouvernementales ou des organisations internationales intergouvernementales auxquelles ces États sont parties. Les activités spatiales devraient être conformes à des normes et pratiques de comportement responsable telles que l'adhésion au Code de conduite de La Haye contre la prolifération des missiles balistiques et sa mise en œuvre.

Les États concernés devraient donner la possibilité d'instaurer une réglementation juridique et administrative plus stricte pour cette coopération dans les cas où cela serait particulièrement opportun, voire essentiel, compte tenu de la nature des marchandises contrôlées qui sont exportées ou importées. Ils devraient chercher à forger des liens de collaboration fondés sur la réciprocité et l'égalité en ce qui concerne l'examen et la résolution des questions relatives à la coordination des procédures de sauvegarde de produits contrôlés. Afin de maximiser les avantages potentiels de cette pratique, les États sont également encouragés à prévoir, au moyen d'accords ou d'autres arrangements, la mise en œuvre de mesures institutionnalisées de manière appropriée à leur législation nationale afin d'assurer la sécurité et la sûreté des biens contrôlés importés alors qu'ils sont sur le territoire de l'État importateur. En particulier, les États devraient, conformément à la législation applicable et sur une base mutuellement acceptée, engager des consultations pour parvenir à un accord pour ce qui est:

a) D'effectuer le suivi et la vérification après-vente pour s'assurer que les articles contrôlés ne risquent pas de faire l'objet d'une utilisation non autorisée ou d'un transfert ultérieur;

b) De renforcer les procédures de certification et d'authentification de l'utilisation finale au niveau de l'État;

c) D'assurer une supervision juridique des contrats et des activités contractuelles pour faciliter effectivement la bonne application des mesures

convenues sur l'utilisation finale et empêcher toute circonstance dans laquelle les biens protégés exportés, lorsqu'ils se trouvent sur le territoire de l'État importateur, pourraient faire l'objet d'un conflit de compétence ou être utilisés à des fins illégales;

d) De veiller à ce que les organes compétents de l'État aient le pouvoir et la capacité de contrôler l'utilisation finale des articles contrôlés et d'agir immédiatement (notamment en délivrant les ordonnances pertinentes) lorsqu'il existe une présomption de non-conformité aux dispositions relatives à l'utilisation finale.

#### **Ligne directrice 19**

**Promouvoir la coopération internationale pour aider les pays à réunir les ressources humaines et les capacités techniques et juridiques nécessaires, et à se doter de normes compatibles avec les cadres réglementaires pertinents, en particulier les pays qui commencent à développer leurs capacités en matière d'applications et d'activités spatiales (A.5)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient soutenir les initiatives actuelles et promouvoir de nouvelles formes de coopération régionale et internationale pour aider les pays à réunir les ressources humaines et financières nécessaires et à se doter de capacités techniques et de normes efficaces pour les activités spatiales, compatibles avec la viabilité à long terme et les cadres réglementaires pertinents, et aider les nouvelles puissances spatiales à mettre en œuvre une réglementation spatiale nationale, en tenant compte de l'importance de garantir la viabilité à long terme des activités spatiales.

#### **Ligne directrice 20**

**Communiquer les coordonnées appropriées (B.6)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales sont encouragés à communiquer les coordonnées des entités compétentes en matière d'exploitation d'engins spatiaux et d'évaluation de la conjonction.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales sont également encouragés à établir des procédures appropriées afin d'assurer la coordination en temps voulu pour réduire les risques de collision orbitale, de désintégration en orbite et d'autres événements susceptibles d'accroître les risques de collision accidentelle, et à faciliter les interventions efficaces.

#### **Aspects scientifiques et techniques**

23. Les lignes directrices 21 à 31 fournissent des indications de nature scientifique et technique aux gouvernements, organisations internationales intergouvernementales, organisations non gouvernementales nationales et internationales et entités du secteur privé qui mènent des activités spatiales. Elles englobent, notamment, la collecte, l'archivage, le partage et la diffusion d'informations sur les objets spatiaux et le climat spatial, et l'utilisation de normes pour l'échange d'informations.



**Ligne directrice 21****Promouvoir la collecte, la mise en commun et la diffusion des informations relatives à la surveillance des débris spatiaux (B.1)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient encourager la mise au point et l'utilisation de technologies pertinentes pour la mesure, la surveillance et la caractérisation des propriétés orbitales et physiques des débris spatiaux, et promouvoir la mise en commun et la diffusion des produits obtenus à partir des données et de leurs méthodes d'utilisation.

**Ligne directrice 22****Mettre en œuvre des mesures de réduction des débris spatiaux (B.2)**

Conformément aux Lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, les États et les organisations intergouvernementales devraient étudier, adopter et mettre en œuvre des mesures de réduction des débris spatiaux à l'aide des mécanismes applicables.

**Ligne directrice 23****Limiter les risques que peuvent présenter les rentrées contrôlées pour les populations et les biens (B.3)**

En cas de rentrées contrôlées d'engins spatiaux ou d'étages orbitaux ou suborbitaux de lanceurs, les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient envisager d'aviser les aviateurs et les navigateurs selon les procédures préétablies [et, lorsqu'il y a lieu, informer le public et d'autres États].

**Ligne directrice 24** *[toujours en discussion]***[Promouvoir des techniques qui permettent d'améliorer la précision des données orbitales aux fins de la sécurité des opérations menées en orbite] (B.4)**

[Étant donné que [les] [la sécurité des] opérations spatiales dépend[ent] fortement de la précision des données orbitales et autres données pertinentes, les États sont encouragés à promouvoir la recherche de méthodes qui permettent d'améliorer la connaissance des orbites [et des attitudes] des objets spatiaux. Ces méthodes pourraient inclure la coopération internationale ainsi que la combinaison et la validation des données provenant de différentes sources, notamment des mécanismes de détection et de distribution existants et nouveaux ainsi que des outils d'aide à la poursuite passive et active en orbite.]

**Ligne directrice 25****Réaliser une évaluation de la conjonction pendant les phases orbitales des vols contrôlés (B.5)**

Il faudrait réaliser une évaluation de la conjonction avec les autres objets spatiaux pour tous les engins spatiaux capables d'ajuster leurs trajectoires pendant les phases orbitales de vols contrôlés et pour les trajectoires des engins spatiaux actuelles et planifiées.

Pour bien évaluer la conjonction, il faut notamment améliorer la détermination de l'orbite des objets spatiaux concernés, examiner leurs trajectoires actuelles et planifiées pour détecter les collisions potentielles et déterminer s'il y a lieu de procéder à un ajustement de la trajectoire pour réduire le risque de collision, au besoin en coordination avec d'autres opérateurs et organisations chargés de l'évaluation des conjonctions.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales sont encouragés à concevoir et à mettre en œuvre, en matière d'évaluation de la conjonction, des approches communes.

#### **Ligne directrice 26**

##### **Promouvoir l'utilisation de normes pour communiquer des informations orbitales sur les objets spatiaux (B.7)**

Lorsqu'ils communiquent des informations orbitales sur les objets spatiaux, les opérateurs et autres entités compétentes devraient être encouragés à utiliser des normes communes internationalement reconnues pour permettre la collaboration et l'échange d'informations. Une meilleure connaissance partagée de la situation actuelle et prévue des objets spatiaux permettrait de prédire et de prévenir à temps les collisions potentielles.

#### **Ligne directrice 27**

##### **Appuyer et promouvoir la collecte, l'archivage, la mise en commun, l'interétalonnage et la diffusion des données météorologiques spatiales essentielles (C.1)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient charger des experts de répertorier les ensembles de données essentielles à la prestation des services de météorologie spatiale et aux recherches en la matière, et adopter des politiques de mise en commun libre et sans restriction des données météorologiques spatiales essentielles issues de leurs moyens terrestres et spatiaux. Tous les acteurs du secteur spatial et les propriétaires de données météorologiques spatiales, qu'ils appartiennent aux gouvernements, à la société civile ou au secteur commercial, sont instamment priés, dans leur intérêt mutuel, d'autoriser l'accès libre et sans restriction à ces données, ainsi que leur archivage.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient également mettre en commun les données et produits météorologiques spatiaux essentiels obtenus en temps réel ou quasi réel, et procéder à l'étalonnage croisé et à l'interétalonnage des données et produits météorologiques spatiaux essentiels; échanger ouvertement leurs données et produits météorologiques spatiaux essentiels dans un format commun; adopter des protocoles d'accès communs pour leurs données et produits météorologiques spatiaux essentiels; et promouvoir l'interopérabilité des portails de données météorologiques spatiales, facilitant l'accès des utilisateurs et des chercheurs à ces données.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient en outre adopter une approche coordonnée pour ce qui est d'assurer la continuité à long terme des observations météorologiques spatiales, et d'identifier et de combler les principales lacunes recensées en matière de mesures, de manière à répondre aux

besoins impératifs de la météorologie spatiale. Les acteurs du secteur spatial, notamment les États et les organisations internationales intergouvernementales, sont instamment priés d'embarquer, si possible, des charges utiles moins volumineuses et à faible consommation d'énergie pour la météorologie spatiale et la surveillance de la météorologie spatiale (par exemple, des dosimètres pour les missions des satellites en orbite terrestre).

#### **Ligne directrice 28**

##### **Appuyer et promouvoir davantage l'élaboration coordonnée de modèles de météorologie spatiale et d'outils de prévision perfectionnés en réponse aux besoins constatés chez les utilisateurs (C.2)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient charger des experts d'élaborer une approche coordonnée pour faire connaître les recherches, les besoins des utilisateurs, les modèles opérationnels et les outils de prévision actuellement utilisés dans le domaine de la météorologie spatiale, et les évaluer au regard de la science et des services météorologiques spatiaux, ainsi que des besoins des utilisateurs.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient adopter une approche coordonnée pour identifier et combler les lacunes que comportent les modèles expérimentaux et opérationnels et les outils de prévision nécessaires à la satisfaction des besoins constatés en matière de météorologie spatiale au niveau des activités scientifiques, des services et des utilisateurs. Au besoin, des activités coordonnées devraient être mises en œuvre afin d'appuyer et de promouvoir la recherche et le développement en vue de perfectionner les modèles de météorologie spatiale et les outils de prévision dans ce domaine.

#### **Ligne directrice 29**

##### **Appuyer et promouvoir la mise en commun et la diffusion coordonnées des données et des prévisions issues des modèles de météorologie spatiale (C.3)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient recenser les besoins urgents en ce qui concerne les modèles de météorologie spatiale, les données issues de ces modèles et les prévisions météorologiques spatiales, et adopter des politiques prévoyant la mise en commun libre et sans restrictions des données et prévisions issues des modèles de météorologie spatiale. Tous les concepteurs de modèles de météorologie spatiale et fournisseurs de prévisions météorologiques spatiales, qu'ils appartiennent aux gouvernements, à la société civile ou au secteur commercial, sont instamment priés, dans leur intérêt mutuel, d'autoriser l'accès libre et sans restrictions aux données et prévisions issues des modèles de météorologie spatiale, ainsi que l'archivage de ces données et prévisions, ce qui facilitera la recherche et le développement.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient également encourager leurs prestataires de services de météorologie spatiale à s'employer à comparer les données et les prévisions issues des modèles de météorologie spatiale afin d'évaluer leurs paramètres et performances relatives en vue d'améliorer les modèles et d'accroître la précision des prévisions; échanger et diffuser, ouvertement et dans un format commun, les données essentielles issues des modèles de météorologie spatiale et les principaux produits des prévisions

météorologiques spatiales, passés et futurs; adopter, dans la mesure du possible, des protocoles communs d'accès aux données issues des modèles de météorologie spatiale et aux produits des prévisions météorologiques spatiales afin de faciliter leur usage par les utilisateurs et les chercheurs, notamment grâce à l'interopérabilité des portails consacrés à la météorologie spatiale; et entreprendre la diffusion coordonnée des prévisions météorologiques spatiales auprès des prestataires de services de météorologie spatiale et des utilisateurs opérationnels.

### **Ligne directrice 30**

#### **Appuyer et promouvoir la collecte, la mise en commun et la diffusion des informations relatives aux meilleures pratiques d'atténuation de l'impact des phénomènes météorologiques spatiaux sur les systèmes terrestres et spatiaux et d'évaluation des risques associés, ainsi que l'accès à ces informations (C.4)**

Les États et les organisations internationales intergouvernementales sont instamment priés de communiquer, à des fins d'archivage dans une base commune, des documents décrivant leurs meilleures pratiques de conception, leurs lignes directrices et les enseignements tirés dans le domaine de l'atténuation des effets de la météorologie spatiale sur les systèmes opérationnels, ainsi que la documentation et les rapports établis sur les besoins des utilisateurs en termes de météorologie spatiale, les mesures requises, les analyses des lacunes, les analyses coûts-avantages et les études météorologiques spatiales connexes.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient aider les organismes nationaux, les opérateurs de satellites et les prestataires de services en météorologie spatiale à œuvrer à l'élaboration de normes et de meilleures pratiques internationales applicables dans la conception des satellites pour atténuer les effets de la météorologie spatiale.

Pour protéger les activités spatiales, les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient soutenir et promouvoir la coopération et la coordination en matière d'observation météorologique spatiale au sol et dans l'espace, de modélisation des prévisions, de détection d'anomalies sur les satellites et de communication des effets de la météorologie spatiale. Cela pourrait se faire en collaboration avec le Service international de l'environnement spatial et l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient:

- a) Incorporer, dans les critères de confirmation du lancement, des seuils de prévision actuelle, immédiate et à plus long terme de la météorologie spatiale;
- b) Aider leurs opérateurs de satellites à collaborer avec les prestataires de services de météorologie spatiale en vue de déterminer les informations qui seraient les plus utiles pour limiter les anomalies et établir des lignes directrices spécifiques recommandées pour l'élaboration de meilleures pratiques d'opération en orbite. Dans un environnement soumis à des rayonnements dangereux, par exemple, il pourrait s'agir de mesures visant à retarder le téléchargement du logiciel ou des manœuvres d'action, etc.;
- c) Veiller, lors de la conception des satellites, à ce que ceux-ci intègrent des fonctions qui leur permettent de récupérer après avoir été soumis à des effets de la météorologie spatiale (en prévoyant un mode de sécurité, par exemple);

d) Prendre en compte les effets de la météorologie spatiale lors de la conception et de la planification des missions des satellites en vue de leur dégageement en fin de vie afin que ces engins spatiaux soient correctement désorbités ou placés sur une orbite “cimetière”, conformément aux lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux du Comité des utilisations pacifiques de l’espace extra-atmosphérique. Cela devrait inclure une analyse de marge appropriée.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient également:

a) Encourager la collecte, la synthèse et la mise en commun des informations relatives aux effets de la météorologie spatiale au sol et dans l’espace et aux anomalies des systèmes, y compris celles des engins spatiaux;

b) Encourager l’utilisation d’un format commun pour la communication d’informations. En ce qui concerne la communication d’informations sur les anomalies des engins spatiaux, le modèle employé par le Groupe de coordination pour les satellites météorologiques pourrait constituer une excellente méthode;

c) Encourager des politiques propres à promouvoir la mise en commun des données relatives aux anomalies des satellites, de manière que tous les États puissent consulter l’archive des anomalies de satellites.

Il est admis que certaines données peuvent faire l’objet de restrictions et/ou de mesures juridiques destinées à protéger des renseignements exclusifs ou confidentiels.

Les États devraient évaluer les risques et étudier les incidences socioéconomiques des effets dommageables de la météorologie spatiale sur les systèmes technologiques dans leurs pays respectifs. Les résultats devraient être publiés et mis à la disposition de tous les États.

### **Ligne directrice 31**

#### **Promouvoir l’enseignement, la formation et le renforcement des capacités nécessaires à l’établissement d’un système mondial de météorologie spatiale qui soit viable (C.5)**

L’Organisation météorologique mondiale proposant déjà des programmes approfondis de formation à la météorologie terrestre, ceux-ci pourraient être étendus à la météorologie spatiale afin que soient mis à profit l’infrastructure et les moyens déjà en place.

Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient encourager l’offre de formation à la météorologie spatiale dans les ateliers consacrés à ce sujet. Il serait, par exemple, possible de dispenser des formations dans le cadre de l’Atelier de météorologie spatiale annuel organisé aux États Unis par la National Oceanic and Atmospheric Administration, de la Semaine européenne de la météorologie spatiale, des ateliers de l’Agence Asie-Océanie pour la météorologie spatiale, et des formations dispensées par l’Initiative internationale sur la météorologie spatiale et les centres régionaux de formation aux sciences et techniques spatiales affiliés à l’Organisation des Nations Unies.

## Gestion

24. Les lignes directrices 32 et 33 proposées par le Président du Groupe de travail donnent des indications concernant la gestion des entités qui mènent des activités spatiales. Ces entités sont notamment des organismes publics, des organisations internationales intergouvernementales, des organismes non gouvernementaux et privés et des établissements universitaires et scientifiques. En premier lieu, il s'agit de faire en sorte que l'entité ait les moyens de se conformer aux cadres et mécanismes nationaux et internationaux qui régissent les activités spatiales. Il faut, en outre, créer et promouvoir une culture organisationnelle et mettre en place des systèmes propres à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales.

### Ligne directrice 32

**Les entités qui mènent des activités spatiales devraient s'assurer qu'elles ont les moyens de se conformer aux cadres réglementaires, prescriptions, politiques et mécanismes gouvernementaux et intergouvernementaux qui favorisent la viabilité à long terme des activités spatiales**

Les États assument une responsabilité internationale pour les activités nationales qu'ils mènent dans l'espace, ainsi que pour l'autorisation et la surveillance continue de ces activités, qui doivent être menées conformément au droit international. Cependant, la responsabilité directe pour ce qui est de s'assurer qu'une activité spatiale donnée ne compromet pas la viabilité à long terme des activités spatiales en général incombe à l'entité qui mène cette activité. À cet égard, la direction de cette entité devrait veiller à :

- a) Mettre en place et maintenir toutes les compétences techniques requises pour mener des activités spatiales de manière sûre et responsable et à lui permettre de se conformer aux cadres réglementaires, prescriptions, politiques et mécanismes gouvernementaux et intergouvernementaux applicables;
- b) Mettre au point des prescriptions et des procédures qui garantissent la sûreté et la fiabilité des activités spatiales menées sous le contrôle de l'entité, pendant toutes les phases du cycle de vie d'une mission;
- c) Évaluer tous les risques que font peser sur la viabilité à long terme des activités spatiales les activités spatiales menées par l'entité, pendant toutes les phases du cycle de vie de la mission, et agir pour atténuer ces risques.

### Ligne directrice 33

**Les entités qui mènent des activités spatiales devraient s'assurer qu'elles possèdent les systèmes et la culture organisationnelle requis pour améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales**

La direction d'une entité qui mène des activités spatiales devrait s'assurer que les structures et les procédures mises en place pour planifier et mener ces activités soutiennent l'objectif qui consiste à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales. À cet égard, la direction devrait notamment :

- a) S'engager, aux plus hauts niveaux, à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales;

b) Créer et promouvoir, au sein de l'entité ainsi que dans les rapports avec d'autres entités, une culture organisationnelle et un engagement à améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales;

c) Veiller à ce que l'engagement de l'entité en faveur de la viabilité à long terme des activités spatiales se reflète dans sa structure de direction et dans ses procédures de planification, d'élaboration et de conduite d'activités spatiales;

d) Encourager au besoin le partage, par l'entité, de l'expérience qu'elle a acquise dans la conduite d'activités spatiales sûres et viables en guise de contribution à l'amélioration de la viabilité à long terme des activités spatiales;

e) Désigner, au sein de l'entité, un point de contact chargé de la communication avec les autorités compétentes pour faciliter un partage efficace et rapide de l'information et la coordination de mesures potentiellement urgentes destinées à améliorer la sûreté et la viabilité des activités spatiales.

### **III. Mise en œuvre et actualisation**

#### **Mise en œuvre**

25. Sans préjudice du droit souverain qu'ont les États de déterminer et d'établir leurs propres mécanismes de contrôle pour l'exécution des obligations internationales qu'ils ont contractées en vertu des traités et principes qui régissent les activités des États en matière d'exploration et d'utilisation de l'espace, les États sont invités à mettre en œuvre les lignes directrices présentées ci-dessus dans toute la mesure possible et conformément à leur droit interne.

26. La coopération internationale est essentielle pour améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales. Les mécanismes de partage d'informations établis par les traités et les principes des Nations Unies relatifs à l'espace, complétés par les lignes directrices, forment une base pour la collecte et l'échange d'informations, de connaissances et de données d'expérience concernant les progrès réalisés dans la protection de l'environnement spatial. Les États sont invités à rendre régulièrement compte, au Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique, de l'expérience qu'ils auront acquise de la mise en œuvre des lignes directrices.

#### **Actualisation**

27. Les lignes directrices présentées ci-dessus se fondent sur les connaissances dont on dispose pour ce qui est de mener des activités spatiales de manière sûre et durable. Leur élaboration, cependant, a également révélé des domaines dans lesquels on ne dispose pas encore des données ou de l'expérience scientifiques et techniques requises pour pouvoir recommander une ligne directrice. Il faudrait que la recherche menée par les États et les organisations internationales intergouvernementales sur l'utilisation durable de l'espace et sur l'élaboration de technologies, de processus et de services spatiaux durables se poursuive, comme le recommandent les lignes directrices, afin de répondre à ces questions ouvertes. La conduite des activités spatiales évoluant, ce qu'elle fait rapidement, et de nouvelles connaissances étant constamment acquises, il va falloir revoir et réviser périodiquement les lignes directrices afin qu'elles continuent de donner aux États et

à tous les acteurs de l'espace des conseils judicieux pour ce qui est d'améliorer la viabilité à long terme des activités spatiales.

#### **IV. Thèmes qu'il est recommandé d'examiner à l'avenir**

28. Lors des débats tenus au sein des groupes d'experts, il a été recensé un certain nombre de thèmes à examiner à l'avenir. Ces thèmes sont présentés ci-après afin que le Groupe de travail les examine.

29. Le Comité des utilisations pacifiques de l'espace extra-atmosphérique devrait envisager d'examiner la question de l'exploitation des ressources naturelles de l'espace extra-atmosphérique dans le contexte du développement durable.

30. Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient compiler un recueil de mesures, de pratiques, de normes et autres éléments propres à favoriser la conduite sûre des activités spatiales, y compris l'exploitation durable des ressources naturelles de l'espace. Ce recueil devrait être librement mis à disposition et promu par tous les acteurs de l'espace, y compris les États et les organisations internationales intergouvernementales.

31. Le Comité devrait œuvrer à la conception d'initiatives qui maximisent le bénéfice des activités spatiales et favorisent un accès équitable, efficace et rationnel à l'espace à l'appui du développement durable sur la Terre.

32. Les États sont encouragés à élaborer de nouvelles normes de prévention de la contamination dangereuse de l'espace extra-atmosphérique pour promouvoir la viabilité à long terme de l'espace extra-atmosphérique, y compris les corps célestes.

33. Les États membres du Comité devraient examiner les questions scientifiques, techniques et juridiques que soulève l'élimination active des débris spatiaux.

34. Les États membres du Comité devraient s'employer, dans le cadre de celui-ci – au titre du point de l'ordre du jour du Sous-Comité scientifique et technique relatif au climat spatial – et des organisations internationales intergouvernementales connexes, à jeter les bases et à fournir le mécanisme d'une coordination de la recherche au sol et dans l'espace et de l'infrastructure opérationnelle afin d'assurer, sur le long terme, la continuité des observations météorologiques spatiales essentielles.

35. Les États et les organisations internationales intergouvernementales devraient examiner la question de la coordination des informations météorologiques spatiales, notamment de celle des observations, analyses et prévisions, afin de faciliter la prise de décisions et l'atténuation des risques concernant l'exploitation des satellites, des engins spatiaux et des véhicules suborbitaux, notamment des lanceurs et des véhicules utilisés pour les vols spatiaux habités, y compris pour le tourisme spatial.

36. Les États membres du Comité devraient s'employer:

a) À définir les termes associés à un certain nombre de questions clefs qui touchent à la viabilité à long terme des activités spatiales;

b) À élaborer une réglementation concernant la propriété des objets spatiaux;



c) À améliorer la pratique des États et des organisations internationales intergouvernementales en ce qui concerne l'immatriculation des objets spatiaux, ainsi que l'Assemblée générale l'a recommandé dans sa résolution 62/101 du 17 décembre 2007;

d) À améliorer la cohérence de la pratique suivie par les États en ce qui concerne les licences, les frais d'immatriculation et les obligations d'assurance.

37. Les États membres du Comité devraient s'employer, par l'entremise du Sous-Comité scientifique et technique, à mettre en place un processus d'évaluation de l'impact et d'examen des progrès accomplis dans l'application des lignes directrices relatives à la viabilité à long terme des activités spatiales, et à actualiser, au besoin, ces lignes directrices.

---