

**Assemblée générale**

Distr. limitée  
16 décembre 2011  
Français  
Original: anglais

**Comité des utilisations pacifiques  
de l'espace extra-atmosphérique****Sous-Comité scientifique et technique****Quarante-neuvième session**

Vienne, 6-17 février 2012

Point 11 de l'ordre du jour provisoire\*

**Utilisation des sources d'énergie nucléaire dans l'espace****Atelier sur l'utilisation de sources d'énergie nucléaire dans  
l'espace: activités des États-Unis concernant la préparation  
et la conduite des interventions d'urgence pour les missions  
spatiales comportant des sources d'énergie nucléaire****Document présenté par les États-Unis d'Amérique\*\****Résumé*

Les États-Unis d'Amérique mènent d'importantes activités concernant la préparation et la conduite des interventions d'urgence pour toutes les missions comportant des sources d'énergie nucléaire. Conformément au Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace, publié conjointement par le Sous-Comité scientifique et technique et l'Agence internationale de l'énergie atomique en 2009, ces activités comprennent l'élaboration de plans d'urgence, des entraînements, des répétitions générales, l'élaboration de procédures, y compris de protocoles de communication, et la rédaction de notifications d'accident potentiel. Comme les accidents pourraient se produire sur le site de lancement, en aval ou hors orbite, les plans sollicitent de nombreux organismes publics aux niveaux fédéral, des États et local, et une vaste gamme de ressources qui sont soit déployées à l'avance soit disponibles rapidement en cas d'accident. Les plans permettent une intervention rapide en cas d'accident pouvant entraîner un rejet de matières radioactives. Ils facilitent aussi la mise en place des systèmes requis pour repérer rapidement les accidents qui n'entraînent pas de rejet de matières radioactives – ce qui est important pour éviter l'application prolongée d'actions protectrices.

\* A/AC.105/C.1/L.310.

\*\* Le présent document se fonde sur le document de séance A/AC.105/C.1/2012/CRP.4.



## **I. Introduction**

1. Les États-Unis d'Amérique ont recours aux applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace depuis une cinquantaine d'années (voir aussi A/AC.105/C.1/L.313). Depuis 1961, ils ont lancé 30 missions comportant des applications de générateurs à radio-isotopes, dont la mission du Mars Science Laboratory de la National Aeronautics and Space Administration (NASA), comportant le lancement, en novembre 2011, de l'astromobile Curiosity, destinée à l'exploration du cratère Gale dans l'hémisphère sud de Mars. Conformément à la haute priorité donnée à la sûreté dans la conception et la réalisation de chaque application de source d'énergie nucléaire (voir aussi A/AC.105/C.1/L.313), les États-Unis élaborent, tiennent à jour et appliquent des plans détaillés de préparation et de conduite des interventions en cas d'urgence radiologique pour tous les lancements comportant une source d'énergie nucléaire.

2. Le présent document expose les prescriptions et les procédures adoptées par la NASA, en consultation avec le Département de l'énergie des États-Unis, pour assurer une préparation adéquate en cas d'accident, au lancement ou par la suite, d'une mission comportant une source d'énergie nucléaire. Après avoir rappelé les éléments du Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace (A/AC.105/934) pertinents pour la préparation et la conduite des interventions en cas d'urgence radiologique au lancement ou pendant la mission, il compare le Cadre de sûreté au cadre des États-Unis régissant les activités concernant la préparation et la conduite des interventions relatives aux applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace. Il évoque ensuite les prescriptions particulières auxquelles les plans doivent satisfaire avant le lancement, puis il passe en revue les procédures appliquées pour y satisfaire. Enfin, il conclut par les principaux enseignements tirés par la NASA de l'application de plans efficaces de préparation et de conduite des interventions.

## **II. Éléments du Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace relatifs à la préparation et à la conduite des interventions d'urgence**

3. Les trois catégories de recommandations du Cadre de sûreté (à l'intention des gouvernements, à l'intention des opérateurs et techniques) sont pertinentes pour la mise en place et l'utilisation d'une capacité efficace de préparation et de conduite des interventions d'urgence relatives aux applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace de la NASA.

### **A. Recommandations à l'intention des gouvernements**

4. Les recommandations figurant à la section 3.4 du Cadre de sûreté (intitulée "Préparation et conduite des interventions d'urgence") ne recouvrent que partiellement les recommandations à l'intention du gouvernement que la NASA a formulées pour assurer une capacité efficace de préparation et de conduite des interventions d'urgence. Des politiques, prescriptions et procédures (voir la section 3.1 du Cadre de sûreté) documentées et respectées sont tout aussi

importantes pour garantir l'adéquation des activités concernant la préparation et la conduite des interventions que pour faire en sorte que la sûreté bénéficie d'un rang de priorité élevé dans les activités de conception et de réalisation des sources d'énergie nucléaire. De même, en incluant des examens des plans d'intervention en cas d'urgence radiologique dans la procédure d'autorisation du lancement des missions (section 3.3 du Cadre de sûreté), la NASA contribue à faire respecter les politiques, prescriptions et procédures en matière de préparation et de conduite des interventions d'urgence.

## **B. Recommandations à l'intention des opérateurs**

5. Conformément à la section 4.1 du Cadre de sûreté (intitulée "Responsabilité de la sûreté"), la NASA est responsable au premier chef, au sein des organismes publics des États-Unis, de l'application de plans efficaces de préparation et de conduite des interventions d'urgence pour ses lancements de sources d'énergie nucléaire. De même, la NASA intègre la responsabilité de la préparation et de la conduite des interventions directement dans l'organigramme de ses missions comportant une source d'énergie nucléaire. Cela permet d'assurer la visibilité de la gestion dans l'élaboration de plans efficaces d'intervention en cas d'urgence radiologique. Cela contribue aussi à maintenir une culture de sûreté cohérente et à accorder un rang de priorité élevé à l'élaboration de plans efficaces d'intervention d'urgence tout au long de la phase de développement de la mission.

## **C. Recommandations techniques**

6. Conformément à la section 5.4 du Cadre de sûreté (intitulée "Atténuation des conséquences des accidents"), la NASA coordonne la mise en place et le maintien d'une infrastructure faisant appel à plusieurs organismes en vue d'une intervention rapide en cas d'accident. Outre les moyens consacrés à l'intervention d'urgence (détecteurs de rayonnements, systèmes de communication, etc.), la NASA se base sur des évaluations détaillées des risques (conformément à la section 5.3 du Cadre de sûreté) pour orienter l'élaboration de plans d'intervention selon des scénarios précis; elle recourt aussi à des experts techniques et du personnel spécialisé de disciplines très variées (analyse des risques, radioprotection, gestion des situations d'urgence, communication sur les risques, etc.) conformément à la section 5.1 du Cadre de sûreté (intitulée "Compétence technique en matière de sûreté nucléaire") pour constituer une organisation efficace d'intervention en cas d'accident.

## **III. Comparaison du Cadre de sûreté pour les applications de sources d'énergie nucléaire dans l'espace avec la prise en compte de la sûreté nucléaire dans les applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace aux États-Unis d'Amérique**

7. Les États-Unis ont adopté des lois et des recommandations fédérales directement liées aux recommandations du Cadre de sûreté (voir aussi A/AC.105/C.1/L.313). En particulier, ils ont élaboré un Cadre national

d'intervention qui traite spécifiquement de la planification de la préparation et de la conduite des interventions d'urgence concernant les sources d'énergie nucléaire. Au titre du Cadre national d'intervention, la NASA a formalisé des prescriptions détaillées de planification des interventions en cas d'urgence radiologique spécifiquement pour les missions comportant des sources d'énergie nucléaire.

### **Cadre national d'intervention**

8. Le Cadre national d'intervention ([www.fema.gov/emergency/nrf](http://www.fema.gov/emergency/nrf)) indique comment les États-Unis font face à tous les risques majeurs. Il fait appel à des structures de coordination souples et adaptables pour harmoniser les rôles et les responsabilités clefs à travers le pays, en reliant tous les niveaux des pouvoirs publics, des organisations non gouvernementales et du secteur privé. Il est conçu pour mobiliser des pouvoirs spécifiques et les meilleures pratiques au service de la gestion des incidents, qui vont d'événements graves mais purement locaux aux attaques terroristes de grande ampleur ou aux catastrophes naturelles.

9. Conformément au Cadre de sûreté, le terme "intervention" tel qu'il est utilisé dans le Cadre national d'intervention recouvre les actions immédiates visant à sauver des vies, protéger les biens et l'environnement, et répondre aux besoins humains fondamentaux. L'intervention comprend aussi l'exécution de plans et d'actions d'urgence en vue d'un retour rapide à la normale. Le Cadre national d'intervention établit que l'intervention efficace en cas d'accident est une responsabilité partagée des pouvoirs publics à tous les niveaux, du secteur privé, des organisations non gouvernementales et des particuliers. Il oblige le Gouvernement fédéral, en partenariat avec les autorités locales, tribales et des États et avec le secteur privé, à établir des plans stratégiques et opérationnels, y compris des plans spécifiques pour les missions comportant des sources d'énergie nucléaire.

10. Le Cadre national d'intervention contient une annexe sur les incidents nucléaires et radiologiques ([www.fema.gov/emergency/nrf/incidentannexes.htm](http://www.fema.gov/emergency/nrf/incidentannexes.htm)), qui traite plus particulièrement du rejet de matières nucléaires et radiologiques à partir d'engins spatiaux. Elle décrit les politiques, situations, concepts opérationnels, pouvoirs et responsabilités des départements et organismes fédéraux qui régissent l'intervention immédiate et les activités de remise en état à court terme pour les incidents accompagnés d'un rejet de matières radioactives. L'annexe a les objectifs suivants:

- Définir les rôles et responsabilités des organismes fédéraux dans l'intervention compte tenu des caractéristiques uniques des différentes catégories d'incidents nucléaires et radiologiques;
- Examiner les pouvoirs, capacités et moyens spécifiques dont le Gouvernement fédéral dispose pour intervenir en cas d'incident nucléaire ou radiologique qui ne sont pas par ailleurs décrits dans le Cadre national d'intervention;
- Examiner l'intégration du concept opérationnel avec d'autres éléments du Cadre national d'intervention, y compris les procédures uniques d'organisation, de notification et d'activation et les actions spéciales liées à l'incident;

- Formuler des lignes directrices pour la notification, la coordination et la direction des activités fédérales.

11. Pour les incidents mettant en jeu des applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace, lorsque la NASA soit dirige une mission soit y prend une part importante, c'est elle qui est désignée comme "organisme de coordination" de l'intervention fédérale. En cette capacité, elle est chargée de diriger aussi bien l'intervention que les activités préparatoires de planification. Les organismes fédéraux ci-après sont tenus de coopérer avec la NASA en fournissant une assistance technique et des ressources:

- Département de l'agriculture
- Département du commerce
- Département de la défense
- Département de l'énergie
- Département de la santé et des services sociaux
- Département de la sécurité du territoire
- Département de l'intérieur
- Département de la justice
- Département du travail
- Département d'État
- Département des transports
- Département des anciens combattants
- Agence de protection de l'environnement
- Commission de la réglementation nucléaire

#### **IV. Prescriptions de la NASA en matière de préparation et de conduite des interventions relatives aux applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace**

12. Pour la mise en œuvre du Cadre national d'intervention pour les missions comportant des sources d'énergie nucléaire dans l'espace, la NASA a formulé et formalisé des prescriptions applicables à toutes les missions de ce type. Ces prescriptions découlent de la responsabilité de la NASA, en vertu du Cadre national d'intervention, concernant l'élaboration de plans d'urgence pour toutes ses missions. Les prescriptions fondamentales de niveau supérieur sont notamment les suivantes:

- Protéger les vies;
- Protéger l'environnement;

- Aider à atténuer les dangers et à réduire le plus possible les effets des catastrophes naturelles, des situations d'urgence radiologique et des actes criminels, y compris terroristes;
- Appuyer les organismes locaux, des États et fédéraux et les autorités appropriées d'intervention d'urgence;
- Veiller au fonctionnement continu ou à la reprise rapide des fonctions, services et infrastructures critiques pour la mission;
- Aider à la remise en état et à la reprise rapide de l'activité normale;
- Réduire le plus possible les pertes et les dommages pour les ressources de la NASA.

13. En outre, la NASA a des prescriptions plus détaillées, spécifiques aux missions comportant des applications des sources d'énergie nucléaire. Conformément au chapitre 6 (Sûreté nucléaire pour le lancement de matières radioactives) des prescriptions générales du programme de sûreté de la NASA (NPR 8715.3C) (<http://nodis3.gsfc.nasa.gov>), le service responsable, au siège de la NASA, d'une application de source d'énergie nucléaire et l'encadrement de la mission doivent notamment veiller à ce que:

- Des plans spécifiques au site pour les opérations au sol et les situations d'urgence radiologique, proportionnés au risque que représente le lancement de matières nucléaires, soient élaborés;
- Les plans d'urgence, requis par le Cadre national d'intervention, comprennent des dispositions sur l'intervention d'urgence et l'appui aux activités de récupération de la source.

14. Conformément au chapitre 6 des prescriptions générales du programme de sûreté de la NASA, les directeurs des sites de lancement et d'atterrissage sont tenus:

- D'élaborer et d'appliquer des plans spécifiques au site pour les opérations au sol et les situations d'urgence afin de faire face aux accidents pouvant survenir pendant les manipulations au sol ou pendant le lancement et l'atterrissage et de soutenir des opérations de récupération de la source proportionnées aux matières radioactives;
- De mettre en place les moyens d'intervention d'urgence jugés nécessaires afin de garantir une bonne préparation des participants et l'adéquation de la planification pour protéger le public, le personnel du site et les installations;
- D'assurer dans les délais voulus une coordination appropriée avec les autorités fédérales, des États, territoriales et locales de gestion des situations d'urgence pour l'appui aux équipes d'intervention hors site;
- De prendre des dispositions pour un contrôle radiologique spécial hors site et une assistance pour la récupération des matières radioactives qui pourraient migrer vers des zones situées au-delà des limites géographiques du site de lancement;

- D'établir un centre de contrôle radiologique<sup>1</sup> pour les lancements et les atterrissages de missions comportant une source radioactive présentant un risque important pour la santé ou l'environnement, ou ayant un multiple de mission  $A_2$ <sup>2</sup> supérieur à 1 000;
- De faire en sorte, le cas échéant, que le centre de contrôle radiologique fournisse un appui technique aux autres organismes fédéraux, des États, territoriaux et locaux, et coordonne son action avec eux, en cas d'accident au lancement ou à l'atterrissage qui pourrait entraîner le rejet de matières radioactives;
- De faire en sorte, le cas échéant, que le centre de contrôle radiologique soit opérationnel pendant les phases de lancement et d'atterrissage chaque fois qu'existe un risque d'accident pouvant entraîner le rejet de matières radioactives;
- De faire en sorte, le cas échéant, que le centre de contrôle radiologique ait un effectif proportionné au risque associé aux matières radioactives présentes.

15. En outre, d'autres services de la NASA (comme le Bureau de la sûreté et de la sécurisation des missions) sont chargés de revoir les plans de préparation et de conduite des interventions pour veiller à la bonne coordination avec les "organismes coopérants" au titre du Cadre national d'intervention, à l'adéquation des activités d'intervention et de récupération, et au respect des prescriptions réglementaires pertinentes d'autres organismes publics en ce qui concerne l'utilisation de matières radioactives dans une mission spatiale. Par ailleurs, n'importe laquelle de ces prescriptions peut être revue au titre de la procédure d'autorisation du lancement.

## V. Procédures pour le respect des prescriptions concernant la préparation et la conduite des interventions

16. Les procédures des États-Unis pour le respect des prescriptions concernant la préparation et la conduite des interventions relatives aux applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace sont entamées habituellement plusieurs années avant le lancement et sont coordonnées avec les procédures d'évaluation des risques et d'autorisation du lancement. Les premières activités sont axées sur la mise en place d'un groupe de travail de plusieurs organismes comprenant des représentants fédéraux, des États et locaux. Ce groupe tire les enseignements des missions antérieures avec sources d'énergie nucléaire et met à jour les prescriptions en matière de planification de l'intervention d'urgence pour la future mission. Une fois défini le "concept opérationnel" pour l'intervention en cas d'accident, des plans et

<sup>1</sup> Un centre de contrôle radiologique est un centre opérationnel sur le site de lancement qui bénéficie de l'expertise technique de plusieurs organismes pour déterminer s'il y a eu rejet de matières radioactives, formuler des actions protectrices et en recommander la mise en œuvre aux autorités et coordonner les activités des équipes participant à l'intervention après l'accident.

<sup>2</sup>  $A_2$  est l'activité maximale de toute matière radioactive autre qu'une matière radioactive sous forme spéciale qui peut être transportée dans un colis du type A (Agence internationale de l'énergie atomique, *Glossaire de sûreté de l'AIEA*, Vienne, 2006) (<http://www-ns.iaea.org/standards/safety-glossary.asp?s=11&l=87>).

des procédures spécifiques sont élaborés. Quand les résultats de l'analyse de la sûreté sont disponibles, des exercices spécifiques sont organisés et à mesure que la date du lancement approche les plans d'intervention et les résultats des exercices sont passés en revue dans le cadre de la procédure d'autorisation du lancement.

17. Trois ans avant le lancement prévu, débute la planification de l'intervention en cas d'urgence radiologique. Comme les États-Unis ont déjà mené plusieurs missions avec sources d'énergie nucléaire, la première activité consiste à revoir les enseignements tirés, les prescriptions détaillées et les plans des précédentes missions et à déterminer s'ils sont applicables à la nouvelle mission. Un groupe de travail de plusieurs organismes fédéraux, des États et locaux est établi et chargé de définir un "concept opérationnel" conforme au Cadre national d'intervention et aux prescriptions de la NASA (voir la section IV ci-dessus).

18. Deux ans avant le lancement, la NASA désigne la personne chargée de diriger la planification de l'intervention en cas d'urgence radiologique, appelée "représentant de l'organisme de coordination". Celui-ci supervise le déroulement de la planification de l'intervention pour la mission – tant pour la zone de lancement que pour les accidents hors orbite – et la préparation de plans communs de communication. Pendant cette période, le groupe de travail utilise les premiers résultats de l'évaluation des risques pour élaborer des plans d'intervention spécifiques, lancer la préparation de notifications spécifiques à l'intention des pouvoirs publics, des médias et du public, évaluer les besoins en ressources, élaborer des procédures de mise en œuvre et prévoir des exercices, des répétitions et des activités d'entraînement.

19. Dans l'année précédant le lancement, les procédures communes d'examen et d'approbation visent la finalisation et l'obtention des signatures d'approbation pour les plans d'intervention en cas d'urgence radiologique et la conduite des programmes d'entraînement, le déploiement initial et l'essai des ressources (détecteurs de rayonnements par exemple) et des procédures d'intervention, l'exécution de multiples répétitions et exercices, et l'appui aux examens de la sûreté nucléaire dans le cadre de la procédure d'autorisation du lancement.

## **VI. Enseignements tirés des applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace par la NASA**

20. Après cinq décennies de lancement d'applications de sources d'énergie nucléaire, les États-Unis ont acquis une expérience considérable de la préparation de plans d'intervention faisant appel à plusieurs organismes en cas d'urgence radiologique. Pour chaque mission, la NASA exige que soit préparée après le lancement une récapitulation des "enseignements tirés". Cela a permis de mettre en place un processus d'amélioration continue de la planification de l'intervention en cas d'urgence radiologique. Les principaux enseignements tirés des missions précédentes sont notamment les suivants:

a) Les exercices et les répétitions permettent de relever les lacunes. Ils servent à déterminer si les plans et procédures de préparation et de conduite des interventions sont complets et raisonnablement applicables dans les délais impartis par un incident pouvant entraîner le rejet de matières radioactives. Ils sont aussi essentiels pour repérer les lacunes ou les conflits dans les plans et les procédures



aux interfaces entre les organismes participant à l'intervention et les insuffisances de l'entraînement et/ou des moyens de communication. Si des exercices et des répétitions partiels sont plus faciles à coordonner et à conduire que des simulations d'accident à grande échelle, une répétition faisant appel à l'ensemble de l'équipe d'intervention a l'avantage de donner aux pouvoirs publics le degré de confiance le plus élevé en ce qui concerne l'adéquation des plans d'intervention;

b) La planification de l'intervention en cas d'urgence radiologique devrait être intégrée aux structures habituelles de gestion des interventions d'urgence, et les plans d'urgence et l'infrastructure existants devraient être utilisés. Des missions comportant des applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace n'ont lieu normalement qu'une ou deux fois par décennie aux États-Unis. De ce fait, les plans d'intervention en cas d'urgence radiologique ont été établis sur la base des plans et des infrastructures existant pour les urgences non radiologiques applicables aux lancements de routine. Outre qu'elle est conforme à la stratégie globale du Cadre national d'intervention, cette démarche facilite l'élaboration de plans et de procédures détaillés à un coût intéressant sur le site de lancement, où l'on trouve déjà, dans une grande mesure, des réseaux de communication pour l'intervention, des procédures de notification, des équipes d'intervention et de récupération, des détecteurs et des modèles météorologiques, et des interfaces et des procédures de collaboration entre organismes publics. Il est vrai que les applications des sources d'énergie nucléaire exigent que l'on étoffe considérablement les plans, procédures et ressources d'intervention en cas d'urgence non radiologique, mais les États-Unis ont évité de considérables incertitudes et une forte résistance institutionnelle face à la planification de l'intervention en cas d'urgence radiologique en recourant aux dispositifs en place, régulièrement revus et pratiqués à l'occasion des lancements de routine;

c) Les composantes technique, gestion et information du dispositif d'intervention d'urgence doivent être proches les unes des autres (physiquement ou virtuellement). L'application réussie d'un plan d'intervention en cas d'urgence radiologique concernant une application de source d'énergie nucléaire dans l'espace dépend principalement d'une communication efficiente et efficace pendant l'urgence. Contrairement à la plupart des accidents et des situations d'urgence auxquels les gouvernements sont confrontés, le moment et l'emplacement précis d'un incident potentiel mettant en jeu une source d'énergie nucléaire dans l'espace sont très bien connus. Les équipes d'experts et les moyens d'intervention peuvent être organisés et mis en place avant l'incident. Les États-Unis ont constaté qu'organiser les équipes d'intervention en trois grandes composantes (contrôle et évaluation radiologiques, collecte et diffusion des informations, et gestion de l'intervention) et faciliter les communications internes et externes entre ces trois composantes favorisent l'information précise des décideurs et du public. Le recours abondant à la technologie de l'information (applications et stockage de données sur serveurs informatiques accessibles par l'Internet, et communications par satellites) permet aux experts sur place de rassembler, traiter et partager rapidement les données de terrain; de communiquer avec des collègues éloignés; et d'avoir accès à des sources d'information supplémentaires. Placer le personnel chargé de l'information du public (médias, questions législatives, affaires publiques, affaires internationales, etc.) à proximité physique de l'équipe intergouvernementale de gestion de la situation d'urgence permet de réduire le laps de temps entre la prise et l'exécution des décisions qui ont l'impact le plus direct sur la sûreté du public. Cela

a aussi pour effet que les responsables de l'intervention sont au courant des informations (ou des informations erronées) qui circulent dans la presse et qui pourraient influencer sur l'efficacité des plans d'intervention;

d) Les examens de la préparation des interventions à tous les niveaux des pouvoirs publics devraient faire partie intégrante de la procédure d'autorisation du lancement. Aux États-Unis, la procédure d'approbation de la sûreté nucléaire d'un lancement comporte un processus sur plusieurs années d'examen rigoureux qui portent sur chaque phase et chaque aspect de la sûreté d'une application de source d'énergie nucléaire dans l'espace. Le Gouvernement fédéral procède à des examens internes et interorganismes de la sûreté et conduit de nombreuses réunions d'information avec les autorités des États et locales. Toutefois, ce n'est pas la NASA qui prend la décision ultime quant à la sûreté de la mission, mais le Président des États-Unis. En outre, la décision de savoir si la sûreté nucléaire d'une mission est adéquate ne repose pas strictement sur l'évaluation du risque nucléaire de la mission. L'adéquation des plans d'intervention en cas d'urgence radiologique est une considération importante dans la décision d'approuver ou non la sûreté nucléaire d'un lancement. En incluant la préparation et la conduite des interventions d'urgence dans la procédure d'autorisation du lancement, le Gouvernement des États-Unis a relevé le niveau d'attention et de priorité accordées à ces plans pendant la phase d'élaboration de la mission;

e) Il convient de reconnaître que l'intervention d'urgence consiste non seulement à choisir et appliquer les actions protectrices appropriées en cas d'accident, mais aussi à vérifier s'il y a eu rejet de matières radioactives. Étant donné que la plupart des accidents au lancement, spécialement ceux qui se produisent près du site de lancement, entraîneraient l'activation du dispositif de destruction pour faire en sorte que les débris restent dans une zone contrôlée, les anomalies de la mission conduisent habituellement à y mettre fin, ce qui peut paraître spectaculaire et donner facilement l'impression qu'un important rejet de matières radioactives s'est produit. Il est tout aussi important pour les responsables de l'intervention d'urgence de vérifier qu'un rejet de matières radioactives ne s'est pas produit dans de tels cas, que de déterminer s'il y a eu rejet. Les actions protectrices (mise à l'abri sur place, par exemple), tout en étant nécessaires pour réduire le plus possible l'exposition du public aux rejets radioactifs, peuvent aussi avoir des conséquences sanitaires, créer des difficultés économiques ou entraîner des coûts élevés pour les autorités locales si elles sont appliquées longtemps. C'est pourquoi les plans d'urgence devraient accorder un rang de priorité élevé aux mesures visant à déterminer s'il y a eu rejet de matières radioactives, où et de quelle ampleur; à jauger les actions protectrices associées à un éventail raisonnablement prudent de rejets potentiels sur la base d'une évaluation rigoureuse des risques; et à assurer la transmission rapide de ces informations aux pouvoirs publics appropriés et au public.

## **VII. Conclusion**

21. Le Gouvernement des États-Unis exige une planification détaillée entre plusieurs organismes de la préparation et de la conduite des interventions qui couvre l'éventail crédible d'accidents pouvant survenir au lancement avec rejet potentiel de matières radioactives. Conformément aux prescriptions fédérales, la NASA élabore

les plans sur la base d'un cadre national d'intervention en cas de situation d'urgence nationale. Les plans de préparation et de conduite des interventions de la NASA recouvrent aussi bien les petits rejets radioactifs limités au site de lancement que les rejets de plus grande ampleur pouvant toucher des zones habitées hors site. Du fait de l'importance donnée à la sûreté nucléaire tout au long des phases de conception et de réalisation de la mission et des composantes du système de lancement (voir A/AC.105/C.1/L.313) (c'est-à-dire lanceur, vaisseau spatial, conception de la mission, systèmes au sol et règles de vol), la majorité des accidents n'entraînent pas de rejet de matières radioactives. Toutefois, cette "réussite" en termes de conception et de réalisation n'a pas diminué la rigueur et l'ampleur des plans de préparation et de conduite des interventions concernant les applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace des États-Unis. Outre les activités poussées, menées sur plusieurs années, d'élaboration de plans, procédures, protocoles de communication et notifications rédigées à l'avance qui précèdent le lancement d'une application de source d'énergie nucléaire dans l'espace, la NASA organise de nombreux exercices et répétitions pour vérifier l'adéquation des plans d'intervention. Cet effort considérable, déployé pour chaque lancement d'une source d'énergie nucléaire dans l'espace, contribue à la sûreté du public, lui donne confiance dans ces activités et l'amène à soutenir la poursuite par les États-Unis, dans des conditions de sûreté, des applications des sources d'énergie nucléaire dans l'espace.

---