



SIRIUS
SPACE, BUSINESS
& LAW



RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES



CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

6e Rencontres "Droit et Espace"
Septembre 2015

Débris spatiaux

Quel régime uniforme de responsabilité
mettre en place ?



Rémy Durand-Carrier
Université Toulouse 1 Capitole
Sujet de thèse pour le doctorat en droit
Sous la direction du Professeur Lucien Rapp

Les débris spatiaux : définitions



Distinction entre « objets » et « débris » spatiaux.



Il n'existe pas de définition juridique internationale du terme « débris » spatial dans les traités sur l'Espace. Lors de leurs rédaction la problématique des débris était inexistante....

- **Au sens technique un débris spatial est :**

« Tout objet résiduaire d'une mission spatiale se trouvant en orbite »

Définition de l' Arrêté du 20 février 1995 portant sur la terminologie des sciences et techniques spatiales

- **En droit français un débris spatial représente :**

« tout objet spatial non fonctionnel d'origine humaine, y compris des fragments et des éléments de celui-ci, en orbite terrestre ou rentrant dans l'atmosphère terrestre »

Définition de l' Arrêté du 31 mars 2011 relatif à la réglementation technique en application du décret n° 2009-643 du 9 juin 2009 relatif aux autorisations délivrées en application de la loi n° 2008-518 du 3 juin 2008 relative aux opérations spatiales.

- En d'autres termes, un satellite inactif resté en orbite, un étage de lanceur, un fragment de satellite, une clef à molette oubliée par un astronaute sont des débris spatiaux.

Ainsi Le terme « objet spatial » inclut logiquement les « débris spatiaux ».

Débris Spatiaux?



Depuis 1957

- + 4600 lancements et 200 explosions en orbite
- au moins 20.000 débris supérieur à 10 cm

Estimation des débris (CNES)

- 300.000 débris mesurant entre 1 et 10 cm
 - plusieurs dizaines de millions entre 0.1 et 1 cm².
- Données du site <http://debris-spatiaux.cnes.fr>

**Une pollution orbitale significative des orbites « dites utiles »
concentrée en orbite basse et orbite géostationnaire.**

**Réel problème de développement durable constituant une menace à la
liberté d'exploration et d'utilisation de l'espace extra-atmosphérique.**

L'émergence de nouveaux acteurs dans le secteur spatial,

(Nouveaux États lanceurs, lanceurs privés « low cost », activités de tourisme spatial) **impliquera nécessairement une utilisation de plus en plus convoitée des « orbites utiles ». Ce qui augmentera les risques d'encombrements/collisions.**

**Quel régime de responsabilité mettre en place
pour un secteur en pleine mutation ?**

Tous les corps créés par l'Homme

*incluant leurs fragments ou pièces
s'en étant détachées*



*autre que véhicule spatial actif
ou susceptible d'être utile*



*différemment d'une taille supérieure
à 10 microns, évoluant autour de la
terre dans l'espace
extra-atmosphérique.*

Des traités internationaux

inadaptés car inchangés depuis 50 ans

Cadre juridique de référence en la matière :

- *Traité de L'Espace de 1967* - principe de responsabilité de l'État de lancement.
- *Convention de 1972* met en œuvre ce système de responsabilité pour les dommages causés par les objets spatiaux

Le Traité de 1967 pose le principe de responsabilité de « l'État de lancement » au niveau international, pour les dommages causés par les objets qu'il a lancés. **Non seulement pour les activités des agences gouvernementales, mais également celles des opérateurs privés.**

On entend ainsi par « État de lancement » soit : l'État qui procède au lancement, l'État qui fait procéder au lancement et l'État dont le territoire ou les installations servent au lancement

Responsabilité double de l'État lanceur

- Contraint à mettre en place un régime d'autorisation et surveillance des activités spatiales nationales (Article VI du Traité)
- Impose une responsabilité financière pour dommages causés par les objets lancés.

2 systèmes de responsabilité en fonction du lieu de réalisation du dommage :

- Système de responsabilité absolue sans faute, fondée sur le risque pour les dommages sur terre ou dans l'atmosphère (Indemnisation sans avoir à prouver la faute qui incombe à l'État lanceur) (Ex COSMOS 954 Canada/URSS 24 Janvier 1978).
- Et une responsabilité pour faute en cas de dommages dans l'espace extra-atmosphérique
Cependant la notion de faute n'est pas définie par la Convention.

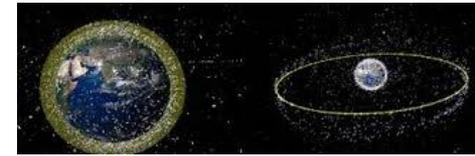
Comment mettre en avant un comportement fautif quand aucun standard reconnu ne permet de déterminer quand et dans quelles conditions il y a faute, particulièrement quand le dommage est causé par un débris qui n'est, par essence, pas maîtrisable ?

Situation d'insécurité juridique puisque ces traités ne sont plus adaptés aux risques liés à la prolifération des débris spatiaux !

La multiplication des lois spatiales nationales



Loi spatiale française LOS 2008-518 du 3 juin 2008



Une référence en la matière

- Cette loi ainsi que son décret d'application n°2009-643 du 9 juin 2009, sont à la pointe **en matière de limitation des débris spatiaux** et sur **la prévention des collisions**.
- Un arrêté du 31 mars 2011 complète ces dispositions nationales et prévoit des **règles de contrôles contraignantes en matière de non production de débris dans le fonctionnement normal des objets spatiaux**.
(Ex : passivation, utilisation d'orbites cimetières pour les satellites géostationnaires, règles de limitations des risques de collisions.)

Limites des lois nationales :

- La loi spatiale française et les lois spatiales nationales ne prennent pas suffisamment en compte la responsabilité liée aux dommages causés aux tiers
- La plupart de ces instruments raisonnent par référence à la "maîtrise" en orbite des objets, alors que les débris ne sont pas maîtrisables.

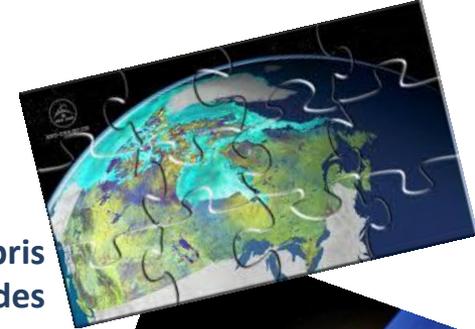
La multiplication des lois nationales alimente l'insécurité juridique en la matière :

- Risque de possibles conflits de lois et de juridictions qui pourraient survenir en cas de collisions.
- Différences fondamentales entre les systèmes juridiques, de « common law » et de droit romano-germanique sur le plan de la responsabilité pour faute.
- Enfin des divergences diplomatiques pourraient survenir du fait d'enjeux économiques et stratégiques et biaiser les procédures juridiques nationales.



Une Solution

- Un régime uniforme international de responsabilité en matière de débris spatiaux est une solution simple à mettre en œuvre car respectueuse des grands principes édictés par les traités internationaux.



En 2007, les travaux de l'IADC aboutissent à l'élaboration de sept *lignes directrices relatives à la réduction des débris spatiaux* » (*Debris Mitigation Guidelines*).

1. limiter les débris produits au cours des opérations normales
2. limiter les risques de désintégration au cours des phases opérationnelles
3. limiter les risques de collision accidentelle en orbite
4. éviter la destruction intentionnelle et les autres activités dommageables
5. limiter les risques de désintégration provoquée à l'issue des missions par l'énergie stockée.
6. limiter la présence prolongée d'engins spatiaux et d'étages orbitaux de lanceurs dans la région de l'orbite terrestre basse après la fin de la mission.
7. limiter les perturbations prolongées provoquées par des engins spatiaux et des étages orbitaux de lanceurs dans la région de l'orbite géosynchrone après la fin de leur mission.



Ces lignes peuvent constituer le socle d'un standard internationalement reconnu permettant de déterminer quand et dans quelles conditions un comportement est fautif

Il est impératif de se doter d'un texte international contraignant qui imposerait des « pratiques respectueuses » en matière de non-production de débris et de limitations des risques de collisions.