

## PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UN ÉLÉMENT DE VÉHICULE SPATIAL ET ÉLÉMENT DE VÉHICULE SPATIAL OBTENU PAR LE PROCÉDÉ

### Avantages technologiques

Concept simple

Auto-amorçage totalement passif

Système sûr :

- particulièrement stable
- sans danger au sol avant le lancement

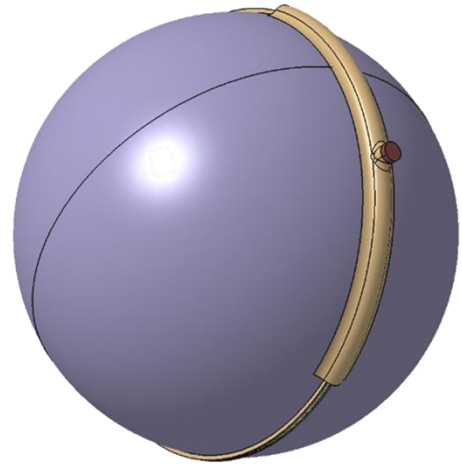


Illustration schématique d'un réservoir sphérique d'ergols  
équipé d'un cordeau détonnant

### Synthèse de l'invention

L'invention concerne la pyrotechnie appliquée aux phases de rentrée des satellites. En fin de vie, les satellites LEO sont détruits par combustion et/ou fusion lors de la rentrée atmosphérique (échauffement aérodynamique). La forme et la nature d'équipements de satellites (tels les réservoirs) empêchent leur destruction complète. Une dissymétrie géométrique permet de créer des points d'arrêt aérodynamiques favorisant la fusion.

La solution de l'invention est d'utiliser les flux thermiques de début de rentrée dans l'atmosphère pour amorcer un système de fragmentation réalisé à l'aide de cordons détonants thermostables. Des protections thermiques protègent ces cordons. L'échauffement aérodynamique provoque l'auto-initiation d'un initiateur thermodétonant fonctionnant soit en Transition Déflagration Détonation ou Transition Choc Détonation.

### Bénéfices commerciaux

- Diminution des risques de débris spatiaux
- Système passif et sûr

### Applications potentielles

- Satellites, réservoirs et autres structures spatiales.

*Invention brevetée disponible sous licence.*