**Starwars en orbite terrestre, l’invisible danger**

**Environ 1 300 satellites se partagent l’espace au-dessus de nos têtes : télécommunications, GPS, surveillance civile et militaire, tout cela tournoie sur différentes orbites. Les satellites scientifiques se trouvent plutôt sur des orbites basses (180 à 2 000 km de la surface terrestre), la plupart des satellites associés à la navigation et aux télécoms sur une orbite médiane (2 000 à 35 780 km) et les satellites d’analyse climatique, stratégiques et certains télécoms sur une orbite haute (> 35 780 km, cette distance étant l’orbite des satellites géostationnaires, ceux qui restent toujours au même endroit relativement à la surface) (1).**

Plus un satellite est bas plus il va vite, par exemple un satellite situé à 750 km de hauteur fait un tour de la Terre en 99 minutes, alors qu’un satellite à 36 000 km fait le tour en à peu près 24 heures. Tous ces satellites appartiennent à une soixantaine de pays, même si les USA, la Russie et la Chine sont les principaux joueurs.

En plus de cela, il y a environ 20 000 débris, dont de nombreux débris de satellites et de fusées, répartis sur ces orbites et qui posent un danger permanent à l’ensemble du parc. Un objet gros comme une bille arrivant sur un satellite avec une vitesse relative de quelques mètres par seconde suffirait à l’endommager, voire à démarrer une réaction en chaine, les débris de l’un se transformant en projectiles pulvérisant d’autres satellites, et ainsi de suite. Comme dans la fameuse séquence catastrophe du superbe film *Gravity* de Alfonso Cuaron sorti en 2013, où l’héroïne jouée par Sandra Bullock passe d’une station spatiale à l’autre poursuivie par un nuage de débris.

Connue sous le nom de [**Syndrôme de Kessler**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Syndrome_de_Kessler), une telle réaction pourrait détruire une bonne partie du parc actuel des satellites et rendre tout voyage dans l’espace impossible pendant longtemps, tout module sortant de la haute atmosphère se faisant détruire par les nuées de débris se déplaçant à plusieurs kilomètres par seconde.

Personne ne veut de ce scénario catastrophe, et pourtant les tensions sont palpables entre les trois belligérants potentiels que sont les USA, Russie et Chine, tous trois dotés de lanceurs militaires. La certitude de destruction mutuelle fonctionne pour les satellites comme pour l’arme nucléaire, mais il existe d’autres moyens de rendre inopérant un satellite ennemi : de la méthode low-tech consistant à enduire de peinture opaque les instruments ou panneaux solaires des uns, jusqu’au systèmes laser ou électromagnétiques capables de bloquer, voire de pirater le bidule. Néanmoins les armes existent, les Soviétiques envoyaient déjà des armes nucléaires en orbite avant la signature du traité de 1967 interdisant l’usage d’armes de destruction massive dans l’espace. Dans les années 80 l’administration Reagan avait lancé “Star Wars”, ou Strategic Defence Initiative dans le but de créer un bouclier national anti-missiles. En 1985 démonstration fut faite de la capacité US de détruire un satellite en orbite basse via un missile lancé depuis un F-15.

En 2007 les Chinois commencèrent à tester des missiles anti-satellite, dont l’un grimpa à 30 000 km en may 2013, menaçant le domaine jusque là inattaquable des satellites géostationnaires stratégiques. Panique à bord chez les Américains, qui répliquèrent en dévoilant le programme, secret jusque là, du [***Geosynchronous Space Situational Awareness Program***](http://www.space.com/24897-air-force-space-surveillance-program.html) *(GSSAP)*, un système de quatre satellites capables de surveiller ce qui se passe en orbite haute, et même de s’approcher d’autres satellites pour les inspecter – a fortiori, les paralyser. Les deux premiers se sont envolés en juillet 2014. Autre élément de l’arsenal spatial US, l’avion de l’espace télécommandé [**X-37B**](https://fr.wikipedia.org/wiki/Boeing_X-37) capable lui aussi d’approcher ces satellites de près. Les Russes ne sont pas en reste, avec le lancement de trois objets aux objectifs inconnus mais capables de se déplacer sur des distances importantes. Ils sont répertoriés sous les noms de Kosmos-2491, -2499 et -2504.

Cet été, un code de conduite proposé par l’UE à l’ONU, et soutenu par les Américains, fut recalé par l’ensembles des autres nations avec un enjeu spatial : Chine, Russie, Brésil, Inde, Iran et Afrique du Sud notamment. Ces pays savent que les USA ont plus à perdre que les autres dans un conflit éventuel, et comptent visiblement jouer là-dessus. Une autre proposition de traité soumis à l’ONU, cette fois-ci par les Chinois et les Russes, en appelle à un moratoire complet sur les armes spatiales. Ce dont les USA ne veulent pas, arguant que ce ne serait jamais vérifiable et que les Chinois et les Russes proposent cela pour gagner du temps pour leur propres armes. L’un des problèmes est la définition même “d’arme spatiale”, vu que n’importe quel objet manœuvrant peut être transformé en arme. Quid également des armes terrestres capables de toucher des satellites, qui ne sont pas couvertes par la proposition Sino-Russe, et que les Chinois développent activement ?

Bref, ce n’est près de s’arranger. d’autant que cette année le Congrès américain a ordonné que le financement alloué cette année au programme du [**Pentagone de Défense et de Sécurité de l’Espace,**](http://breakingdefense.com/2015/04/space-control-spending-triples/)inclut le développement de systèmes offensifs ! Ce budget est de un milliard de dollars par an, sur cinq ans. Le problème principal, néanmoins, reste celui des débris. Quelles que soient les armes utilisées, la règle de base que tout le monde va devoir respecter est de ne pas créer de nouveaux débris, car ceux-ci peuvent ensuite se retourner contre n’importe qui, revenant à se tirer une balle dans le pied. Une guerre à coups de fusil dans l’espace aurait pour effet quasi immédiat l’oblitération de toutes les capacités satellitaires de tout le monde, nous ramenant effectivement 50 ans en arrière de ce point de vue. Et pour longtemps.

Source : [**Scientific American**](http://www.scientificamerican.com/article/war-in-space-may-be-closer-than-ever/)