



**HAL**  
open science

# Don't look up? Légitimer la préparation à l'impensable : l'exemple de la défense planétaire aux États-Unis et en Europe

Brian Kalafatian

## ► To cite this version:

Brian Kalafatian. Don't look up? Légitimer la préparation à l'impensable : l'exemple de la défense planétaire aux États-Unis et en Europe. GT-AIMS 2023, Association Internationale de Management Stratégique, Jan 2023, Lyon, France. hal-04035986

**HAL Id: hal-04035986**

**<https://univ-lyon3.hal.science/hal-04035986v1>**

Submitted on 18 Mar 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# ***Don't look up? Légitimer la préparation à l'impensable : l'exemple de la défense planétaire aux États-Unis et en Europe.***

**Brian Kalafatian, Doctorant (UJML) et Chercheur (IESD)**

brian.kalafatian1@univ-lyon3.fr

15 Quai Claude Bernard, 69007 - Lyon

Les opérations spatiales scientifiques sont en grande partie tributaires des financements publics adoptées par les instances parlementaires ou dirigeantes des États, en lien direct avec des politiques ou des enjeux identifiés. Les contextes de polarisation, tant stratégiques qu'économiques, sont des moteurs fondamentaux à la mise en œuvre des politiques spatiales. Cependant, comment rendre légitime la mise en place de programmes publics destinés à anticiper une menace peu probable, mais des dont les effets potentiels seraient dévastateurs ?

*« Les hommes devraient être libérés de cette crainte... car la probabilité qu'une comète frappe la Terre au cours d'une vie humaine est mince, même si la probabilité d'un tel impact au cours des siècles est très grande. »*

Pierre-Simon de Laplace.

## **L'acceptation progressive des programmes de défense planétaire**

La défense planétaire, destinée à prévenir toute atteinte d'un objet géocroiseur sur la surface terrestre, rentre pleinement dans le cadre de ces considérations en visant à précéder un événement incertain, ayant une faible probabilité, mais non nulle, d'avoir lieu. Un tel événement pourrait en effet avoir des conséquences directe sur le climat ainsi que sur les populations, allant de l'événement local (Morrison, 2006) jusqu'à l'extinction de masse (Salotti, 2022). Un événement de ce type, dont l'exemple le plus réputé sur Terre est celui qui aurait conduit à la disparition des dinosaures, est cependant peu probable au regard des données issues des précédents impacts d'objets géocroiseurs (Kaiho & Oshima, 2017). Ainsi, selon des données de l'organisation The Planetary Society, un objet de plus de 30m pourrait impacter la Terre tous les cent ans. Il y aurait également 1% de chance qu'un objet géocroiseur de 140m ou plus impacte la Terre dans les cent ans, et 0,2% de chance

concernant les objets de plus de un kilomètre (Davis, 2019).

Suite à l'observation de l'impact de la comète Shoemaker-Levy 9 sur Jupiter en 1994, les administrations se sont saisies de la question en créant de toute pièce la défense planétaire afin de renforcer les capacités d'observation des objets géocroiseurs. En 1998, le Congrès des États-Unis confie à la NASA le soin de détecter et de suivre 90% des objets géocroiseurs d'un kilomètre de diamètre ou plus. Le 30 décembre 2005, le Congrès met en avant sa volonté de renforcer les précédentes mesures et vote en ce sens le projet de loi 109-158 destiné à suivre sous quinze ans au moins 90% des objets géocroiseurs de 140 mètres de diamètre ou plus, représentant le plus gros risque. Cependant, ce dernier objectif n'a pas été pleinement rempli. En 2016, la NASA forme le *Planetary Defense Coordination Office* (PDCO), destiné à favoriser la mise en place d'une politique commune en matière de défense planétaire, ainsi que de faciliter la réalisation des objectifs donnés par le Congrès. En ce sens, le budget alloué à la défense planétaire ainsi qu'à l'observation des objets géocroiseurs a été augmenté de 4200% entre 2010 et 2020, jusqu'à représenter, à partir de 2019, plus de 0,7% du budget de la NASA (Dreier, 2019). Cependant, ces programmes sont la résultante de choix et de revirements politiques datant de la fin des années 1990, et emportent avec eux les positionnements des États, forcément orientés par les affaires courantes ainsi que le point de vue d'une opinion publique influencée par des œuvres cinématographiques telles que *Deep Impact*, *Armageddon* ou plus récemment *Don't Look Up*.

Le financement de projets au long cours, notamment destinés à la recherche scientifique, est un indicateur fiable concernant l'appréhension du risque et de l'incertitude dans le cadre des politiques publiques. Le rôle des États européens, notamment dans le cadre de l'Agence Spatiale européenne, est particulièrement révélateur des impératifs décisionnels. Suite au premier projet d'impacteur de l'ESA, nommé Don Quichotte (2005) et abandonné suite à son coût qualifié de trop important, les États européens ont souhaité s'inscrire dans le cadre du programme de défense planétaire de la NASA. C'est à ce titre que le programme AIDA va naître en 2013, combinant l'impacteur américain DART, destiné à tester la déviation d'un objet géocroiseur, ainsi que l'orbiteur européen AIM, chargé d'analyser les effets de l'impact. Faute d'un accord des membres de l'ESA concernant le financement de la mission AIM, le projet est mis en attente en 2016. C'est en 2019 que l'ESA approuve le projet HERA, destiné à remplacer AIM sur les mêmes missions, pour un lancement en 2024.

En matière de protection environnementale, le quinzième principe de la Déclaration de Rio (1992) indique notamment que, « *en cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l'absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l'environnement.* » L'adaptation de ce principe à l'exemple spécifique de la défense planétaire, ouvre des perspectives concernant l'étude de la perception de l'incertitude et du risque dans le cadre de la mise en place des politiques, tant au niveau national qu'au niveau des coopérations internationales. En ce sens, c'est donc le principe de précaution qui prévaut, et qui aurait également effet dans le cadre de la défense planétaire. Dès lors, il apparaît que les administrations ont une responsabilité en matière de préparation à ce type d'événements, qui peuvent être évités si l'investissement politique et budgétaire sur la durée le permet (Kalafatian, 2022). Comme a pu le noter une partie de la doctrine à ce sujet, « *même s'il y a une reconnaissance claire d'une menace massive, la capacité de rassembler toutes les ressources nécessaires pour accomplir les nombreux actes de coordination économique et technique à l'échelle mondiale fait clairement défaut* » (Pelton, 2015). Cependant, cette affirmation peut être nuancée par la mise en place de programmes internationaux tels que le diptyque DART et HERA en 2019, créant une émulation internationale basée sur la mise en place de mesures de confiance.

### **Une proposition d'analyse des dynamiques liées à la défense planétaire et à la notion d'anticipation dans le cadre politique**

Deux grands axes peuvent permettre la compréhension de l'implication, certes modérée mais de plus en plus conséquente, des États en matière de défense planétaire. Dans un premier temps, il convient en effet de noter le rôle joué par l'opinion publique dans le cadre du processus de légitimation politique des activités spatiales. La défense planétaire s'intéresse en effet à une catastrophe naturelle qu'il est possible d'anticiper et d'éviter. À ce titre, une étude réalisée en 2018 par le Pew Research Center auprès d'un échantillon de citoyens américains, a indiqué que la surveillance des astéroïdes était pour 62% de l'opinion publique américaine l'une des principales priorités de la NASA, juste derrière le rôle des atouts spatiaux dans la compréhension du dérèglement climatique. Pour comparaison, aux États-Unis, l'envoi d'astronautes est une priorité pour 13% des personnes interrogées. En Europe, la défense planétaire est également un enjeu prioritaire lorsque l'on s'intéresse à la

perception des activités spatiales par l'opinion publique. Selon une enquête de l'entreprise de sondage d'opinion Harris Interactive, réalisée en 2018 pour l'Agence Spatiale européenne sur un échantillon de 5395 personnes issues d'Allemagne, de France, du Royaume-Uni, d'Italie et d'Espagne, 83% des personnes interrogées « *croient que la priorité des activités spatiales européennes doit être de développer des méthodes pour dévier des astéroïdes qui se dirigeraient vers la Terre* ». En 2022, une enquête semblable réalisée auprès de 22366 personnes issues de 22 pays européens porte à 80% la part de personnes interrogées qui considèrent que les activités spatiales devraient permettre de protéger l'humanité contre des menaces venant de l'Espace. Également, il convient également de mettre en avant la notion peur et d'incertitude dans le cadre des mécanismes de prise de position, fortement dépendante par une opinion publique elle-même dépendante d'apports culturels, notamment issus de la représentation faite par le cinéma d'Hollywood : « *Si les conséquences terribles sont faciles à visualiser, il faut s'attendre à des changements de pensée et de comportement à grande échelle, même si les risques statistiques sont radicalement inférieurs à ceux associés à de nombreuses activités où les enjeux sont équivalents mais qui ne suscitent pas l'inquiétude du public.* » (Sustein & Zeckhauser, 2011). Cette approche pourrait notamment expliquer la forte ~~su~~augmentation des budgets alloués à la défense planétaire, en dépit de la faible probabilité qu'un événement dévastateur ait lieu dans un avenir proche.

Au niveau politique, la défense planétaire un moyen de promouvoir la coopération scientifique pour un projet commun, mettant en avant la responsabilisation des États face à la réduction de certains risques de catastrophes naturelles. La question de la création d'un narratif dans un cadre d'incertitude est ici centrale afin de créer une matrice basée sur la coopération internationale destinée à fédérer les différentes politiques au niveau des États ou des agences (Kaplan & Orlikowski, 2014). En effet, la défense planétaire n'utilise pas d'atouts stratégiques liés à la défense, contrairement à la gestion des débris spatiaux qui nécessite l'utilisation de technologies duales (Hertzfeld & Schieb, 2015), et pour laquelle il est donc plus difficile de fédérer les différentes politiques. Au niveau étatique ainsi qu'au niveau régional, les différentes agences partagent leurs données par des méthodes de calcul en parallèle et indépendants. Les différentes politiques sont coordonnées au niveau international par de multiples conférences, comme notamment la *Planetary Defense Conference* ou encore par les groupes de travail des Nations Unies *Space Mission Planning and Advisory Group* et *International Asteroid Warning Network*. Il est également important

de noter qu'un nombre conséquent d'acteurs se saisissent des problématiques de défense planétaire, comme notamment les universités, les organisations non gouvernementales, les fondations privées ou encore les entreprises.

S'inscrivant dans la discipline des sciences de gestion, tout en y mêlant des analyses issues de la science politique, cette communication visera à démontrer le rôle des acteurs publics dans le cadre de la crédibilisation, par le financement, de certains programmes destinés à réduire un risque pourtant jugé de peu probable par la science. Il s'agira, pour cela, de mettre en avant plusieurs facteurs prouvant le rôle de la responsabilité publique en matière de prévention et de gestion des crises, ainsi que de la perception du risque dans les processus d'anticipation. L'analyse discursive, notamment dans le cadre des revalorisations budgétaires ou des abandons de programmes, permettra une meilleure compréhension des enjeux politiques et diplomatiques liés à ces programmes scientifiques.

Ce cadre d'analyse ouvrira, dans le cadre des débats, une ouverture féconde à d'autres pans régis par un haut degré d'incertitude et pourtant soumis à des politiques d'anticipation, comme notamment la préparation, par les institutions, au risque de pandémie ou encore de catastrophe naturelle.

## Bibliographie

Davis, J. (2019). *NASA to build new asteroid-hunting space telescope*. The Planetary Society. En ligne : <https://www.planetary.org/articles/nasa-to-build-asteroid-telescope> [consulté le 17 décembre 2022].

Dreier, C. (2019). *How NASA's Planetary Defense budget grew by more than 4000% in 10 years*. The Planetary Society. En ligne : <https://www.planetary.org/articles/nasas-planetary-defense-budget-growth> [consulté le 17 décembre 2022].

Drigani, F. (2020). *Communicating space exploration*. Cham : Springer. 114 p.

Hertzfeld, H.R., Schieb, P.A. (2015). Economic Challenges of Financing Planetary Defense. In: Pelton, J., Allahdadi, F. (eds) *Handbook of cosmic hazards and Planetary Defense*. Cham : Springer. 1127 p.

Kaiho, K., Oshima, N. (2017). Site of asteroid impact changed the history of life on Earth: the low probability of mass extinction. *Scientific Reports*, 7(1).

Kalafatian, B. (2023). *Entretien avec Ian Carnelli, responsable de la mission HERA (ESA)*. Espace & Exploration. 73.

Kaplan, S., Orlikowski, W. (2014). Beyond forecasting: creating new strategic narratives. *MIT Sloan Management Review*. Vol. 56, No.1, pp. 23-28.

Miller, R. (2018). *Transforming the future. Anticipation in the 21<sup>st</sup> century*. Londres : Routledge. 300 p.

Morrison, D. (2006). Asteroid and Comet Impacts: The Ultimate Environmental Catastrophe. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*. Vol. 364, No.184 , pp. 2041-2054.

Pelton, J.N. (2015). International Cooperation and Collaboration in Planetary Defense Efforts. In: Pelton, J., Allahdadi, F. (eds) *Handbook of cosmic hazards and Planetary Defense*. Cham : Springer. 1127 p.

Pew Research Center (2018). *Majority of Americans believe it is essential that the U.S. remain a global leader in space*. En ligne : <https://www.pewresearch.org/science/2018/06/06/majority-of-americans-believe-it-is-essential-that-the-u-s-remain-a-global-leader-in-space/> [consulté le 17 décembre 2022].

Poli, R. (2017). *Introduction to anticipation studies*. Cham : Springer. 275 p.

Salotti, J.-N. (2022). Human extinction by asteroid impact. *Futures*. 102933.

Sunstein, C. R., Zeckhauser, R. (2011). Overreaction to Fearsome Risks. *Environmental & Resource Economy*. 48-435.

Toluna Harris Interactive (2019). *Europeans and space activities*. En ligne : <https://harris-interactive.fr/wp-content/uploads/sites/6/2019/11/Harris-Results-T1-Europeans-and-space-activities-ESA.pdf> [consulté le 17 décembre 2022].

Toluna Harris Interactive (2022). *Les européens et les activités spatiales*. En ligne : [https://harris-interactive.fr/opinion\\_polls/europeans-and-space-activities/](https://harris-interactive.fr/opinion_polls/europeans-and-space-activities/) [consulté le 17 décembre 2022].

Wright, G. & Cairns, G. (2011). *Scenario thinking. Practical approaches to the future*. Londres : Palgrave Macmillan. 208 p.

Zajec, O. (2013). How much is enough? Aperçus historiques sur la planification stratégique dans le Planning, Programming and Budgeting Execution Process (PPBE) du Pentagone. *Stratégique*, n°113, pp. 85-116.