

**Comité des Utilisations Pacifiques de l'Espace Extra-
Atmosphérique des Nations unies**

Sous-Comité Scientifique et Technique

61^{ème} session

(Vienne, 29 janvier – 9 Février 2024)

Point 10 – Objets Géocroiseurs

Déclaration de la délégation française

= Seul le prononcé fait foi =

Monsieur le Président,

Mesdames et Messieurs les délégués,

Chers collègues,

Les objets géocroiseurs représentent des menaces potentiellement catastrophiques pour notre planète.

Compte tenu des conséquences mondiales de l'impact d'un objet géocroiseur et des ressources considérables nécessaires pour éviter une telle collision, La France se réjouit de l'instauration d'un dialogue international sur ce thème pour sensibiliser l'opinion publique et promouvoir la coopération internationale.

Dans ce contexte, je souhaite saluer les travaux menés par le groupe consultatif pour la planification des missions spatiales (SMPAG) et par le réseau international d'alerte aux astéroïdes (IAWN). La France, au travers du CNES, se réjouit de participer au SMPAG depuis sa création, et au travers de l'Observatoire de la Côte d'Azur, au comité de pilotage de l'IAWN. Ces deux entités nous permettent de relever le défi mondial posé par les géocroiseurs, en commençant par leur détection et leur suivi puis leur déviation.

La France contribue à des missions scientifiques d'observation et de retour d'échantillons d'astéroïdes, ainsi qu'à des missions de défense planétaire.

Pour la mission Hayabusa 2 menée en 2020 par le Japon qui a rapporté des échantillons prélevés sur l'astéroïde Ryugu, la France a fourni des sous-systèmes de l'atterrisseur Mascot, ainsi qu'un microscope infrarouge hyperspectral, MicrOmega, développé par l'Institut d'Astrophysique Spatiale. Plusieurs scientifiques français participent à l'analyse des données de l'astéroïde récoltées par la sonde et une dizaine de laboratoires français participe à l'analyse des échantillons, pour laquelle un second modèle de MicrOmega a été confié au centre de curation de la JAXA.

La communauté scientifique française, soutenue par le CNES, participe également aux missions OSIRIS-Rex et OSIRIS-APEX de la NASA, plus particulièrement à l'analyse des échantillons de Bennu (y compris en collaboration avec la JAXA), dont 100 milligrammes ont été fournis à la France dans le cadre des analyses préliminaires.

Dans le cadre de la collaboration internationale de défense planétaire AIDA (Asteroid Impact & Deflection Assessment), la France participe à la mission Hera de l'ESA, qui sera lancée en octobre 2024 sous la responsabilité scientifique de l'Observatoire de la Côte d'Azur. L'objectif principal d'Hera est d'effectuer une étude détaillée de l'impact de la sonde DART lancé par la NASA sur l'astéroïde Dimorphos et de caractériser les propriétés physiques, y compris internes, et dynamiques de l'astéroïde. Cela permettra notamment de documenter cette expérience de déviation grandeur nature pour valider les simulations numériques d'impact qui pourront ainsi être développées avec une plus grande fiabilité pour d'autres scénarios.

En collaboration avec le centre des opérations de l'ESA (ESOC), le CNES apporte son expertise pour les opérations (dynamique du vol et planification mission) des deux nanosatellites en charge de l'observation rapprochée du système binaire d'astéroïdes. L'Institut de Planétologie et d'Astrophysique de Grenoble (IPAG) contribue à fournir le radar de tomographie JuRa embarqué sur l'un des deux nanosatellites et qui effectuera les premières mesures de structure interne d'un astéroïde en 2027.

Le vendredi 13 avril 2029, l'astéroïde Apophis, découvert en 2004 et mesurant 330 m de diamètre, croisera l'orbite de la Terre à une distance de 31 860 km. Le passage si proche de cet astéroïde, considéré comme un objet géocroiseur potentiellement dangereux (Potentially Hazardous Asteroid), et dont la lumière sera visible à l'œil nu par plus de 2 milliards de personnes en Europe et en Afrique, représente une opportunité unique

d'accroître nos connaissances. C'est une opportunité qui ne se produit en moyenne qu'une fois par millénaire. Ainsi, le CNES étudie en collaboration avec le JPL la mission DROID dont les objectifs sont de :

- Démontrer la capacité à développer rapidement une mission de caractérisation de cet astéroïde en l'approchant par un rendez-vous avant son passage à l'intérieur de l'arc géostationnaire,
- Observer d'éventuels changements de la forme d'Apophis créés par des effets de marée pendant son passage au plus près de la Terre,
- Caractériser sa structure interne grâce à l'utilisation de la technologie radar mise en œuvre pour la mission Hera avec l'IPAG.

Enfin, des membres de la communauté française soutenus par le CNES, participent à la mission Hayabusa # (# pour Sharp = Small Hazardous Asteroid Reconnaissance Probe), dont l'objectif ultime est un rendez-vous avec le petit astéroïde géocroiseur 1998 KY26, qui mesure seulement 30 mètres de diamètres et tourne en 10 minutes sur lui-même. La caractérisation physique d'un astéroïde d'une taille proche de celle de l'objet qui a explosé au-dessus de la Tunguska en Sibérie, le 30 Juin 1908, est fondamentale pour déterminer les actions à mener en cas de risque d'impact d'un tel objet qui se concrétise en moyenne toutes les quelques centaines d'années.

Monsieur le Président,

Toutes ces missions nous permettent de répondre à nos objectifs de détecter, suivre, caractériser et savoir dévier des objets géocroiseurs qui menaceraient la Terre.

La France soutient le rôle prépondérant de la communauté internationale et les discussions nécessaires à une bonne coordination sur ce sujet majeur.

Je vous remercie ./.