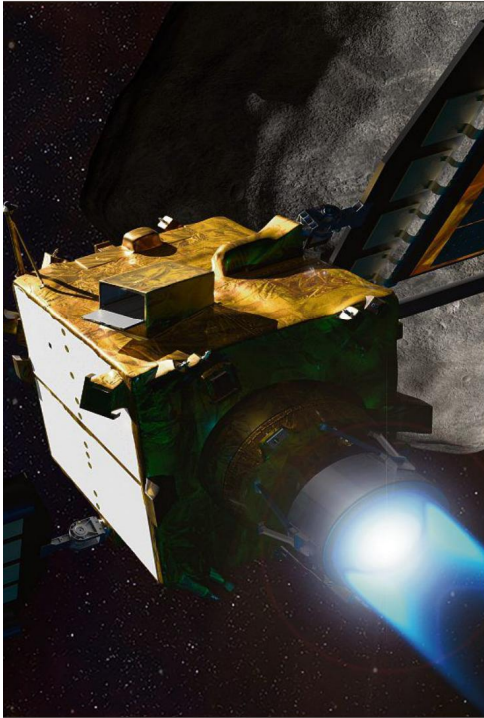


# dévier... un astéroïde



## « Les cratères de la Lune montrent que la menace existe »

Même si le risque est faible, la menace existe bel est bien. « Pour s'en convaincre, il suffit de lever les yeux », explique Patrick Michel, directeur de recherche au CNRS. « Chacun peut constater à l'œil nu les innombrables cratères qui recouvrent la surface de la Lune. Chacun d'entre eux a été causé par un impact. »

### De la création de la Lune à l'extinction des dinosaures

D'ailleurs, la Lune, elle-même, doit son existence à une chute d'astéroïde. « Il est désormais communément admis que la Lune a été créée par la collision avec la Terre d'un objet qui devait être grand comme Mars, avance le chercheur azuréen. Cela a provoqué la projection vers l'espace d'une grande quantité de matière qui s'est retrouvée en orbite autour de la Terre. En s'agrégeant petit à petit, cette matière a formé la Lune. »

De même, l'explication la plus probable de la disparition des dinosaures est également l'impact d'un géocroiseur de très grande taille. Ce caillou venu du fin fond de l'univers devait mesurer



Chacune des innombrables cicatrices du sol lunaire a été causée par un impact. (Photo Nasa)

plus de 10 kilomètres au vu de la taille du cratère qu'il a laissé. Les scientifiques pensent, en effet, en avoir trouvé la trace au Mexique, dans le Yucatán, où se trouve une excavation de 180 kilomètres de diamètre.

Sur Terre, les stigmates de ces carambolages sont moins visibles. « Parce que la surface de notre planète est avant tout recouverte d'eau, que l'éro-

sion et la tectonique des plaques ont tendance à les effacer aussi », souligne Patrick Michel. Mais à intervalles réguliers, du moins à l'échelle de temps de l'univers, un événement vient rappeler la menace qui plane sur nos têtes.

### 35 bombes atomiques dans le ciel de Sibérie

Comme lorsque, le 30 juin 1908, un de ces bolides célestes a explosé en pénétrant dans l'atmosphère au-dessus de la Sibérie. « Deux mille kilomètres carrés de forêt ont été dévastés. Des témoignages attestent de l'explosion, qui a d'ailleurs été mesurée jusqu'aux États-Unis par des enregistreurs sismiques », indique le chercheur azuréen, qui explique qu'un phénomène identique s'est produit en février 2013, au-dessus de la ville de Tcheliabinsk, toujours en Sibérie. Le caillou en cause ne mesurait pas plus de 20 mètres, mais la puissance de l'explosion lorsqu'il s'est désintégré dans l'atmosphère équivalait à 35 bombes atomiques !

E. G.

au cours du siècle à venir. Mais leur inventaire est loin d'être achevé. « Les très gros géocroiseurs capables de provoquer l'extinction de l'humanité tout entière ont été identifiés à plus de 90 %. Sur les quelque 20 000 astéroïdes de plus de 140 mètres de diamètre qui, eux, suffiraient à anéantir un pays, on estime qu'il nous en manque encore à peu près 40 %. Or il en tombe un sur Terre tous les dix à quinze mille ans. Certes, cela peut arriver demain, mais les probabilités sont donc plutôt faibles. En revanche, les conséquences seraient énormes. Ce serait l'équivalent de plusieurs

centaines de bombes atomiques qui s'abattraient sur nous. Or, puisque c'est un risque dont on peut se prémunir à coût raisonnable, autant le faire », avance avec sagesse Patrick Michel. « Car ce qui est sûr, c'est qu'une de nos générations futures y sera confrontée. Autant leur laisser un plan d'action. Il en va de notre responsabilité, tout comme en matière environnementale. »

ERIC GALLIANO  
egalliano@nicematin.fr

1. En affinant leurs modélisations, les scientifiques ont finalement écarté cette menace.

## Comment dévier ces gros cailloux stellaires ?

Les équipes de l'Observatoire de la Côte d'Azur, de la Nasa et de l'Agence spatiale européenne (Esa) ont décidé de privilégier la technique de l'impacteur cinétique pour tenter de dévier pour la première fois un astéroïde. « L'idée est de transmettre à l'objet la quantité de mouvement qu'aura la sonde lorsqu'elle le touchera, c'est-à-dire le produit de sa masse et de sa vitesse », explique Patrick Michel. Mais Dart reste un tout petit engin spatial. Les scientifiques comptent aussi sur les projections de matière lors de l'impact qui devraient augmenter la « poussée ».

### Tracteur de l'espace bombe atomique ou peinture

Ce n'est pas, en théorie, le seul moyen de dévier un corps dans l'espace. Une autre technique, dite du « tracteur gravitationnel », consisterait à placer un satellite suffisam-

ment près de l'astéroïde que grâce à la force de Newton, l'attraction des objets entre eux, celui-ci l'attire. « Mais cela prendrait des mois », note le chercheur azuréen. Reste l'artillerie lourde. Même si les traités interdisent l'utilisation des armes dans l'espace, on pourrait imaginer recourir à la bombe atomique en cas de menace imminente. « Ce serait même la seule solution pour un très gros astéroïde », poursuit le scientifique. À condition toutefois de ne pas faire exploser la bombe trop près, afin de ne pas le disloquer. « L'idée serait plutôt que les rayons x émis érodent sa surface. » Sur le papier, il reste une autre solution, plus douce : « Recouvrir une partie de l'astéroïde d'une peinture occultante pour modifier ses propriétés thermiques, qui influent sur son déplacement. Reste à savoir qui va aller le peindre, et comment... », souffle Patrick Michel.

E. G.



Les Jours Fous

himolla

— La qualité allemande depuis 1948 —

DU 4 AU 20 NOVEMBRE

AZUR LITERIE

3030 chemin St-Bernard • Vallauris  
04 93 65 34 69 • www.azurliterie.com