

Le ciel va-t-il nous tomber sur la tête?

Les voyants et autres extra-lucides n'ont rien prédit !

QUE NOUS RESERVE DONC L'ASTEROÏDE "APOPHIS" EN 2029 ??

On s'était promis un siècle de rêve après tous ceux qu'on avait connus. Certains avaient même envisagé le développement enfin d'un humanisme mondial nouveau, durable et triomphant... (MANIFESTE HUMANISTE 2000 - N.B. 66, p.1011, 2000).

Or, depuis ce début de l'an 2001, peu de jours ne se passent sans que l'on ne nous annonce catastrophes sur catastrophes non seulement dues essentiellement à l'homme: *guerres dans différents pays (la plus spectaculaire en Irak), troubles sociaux graves, accidents d'avions, etc* mais aussi dues à la nature: *tsunami, tremblements de terre, ouragans, cyclones, tornades, vache folle, grippe aviaire, peste porcine, etc.* où l'action de l'homme est parfois amplificateur.

Et voilà que le Ciel aussi s'en mêle non pas pour nous offrir de nouvelles apparitions d'OVNIs - sans intérêt - mais, parmi les événements naturels qu'on y observe, un phénomène astronomique des plus exceptionnels et inquiétant. Bien que les voyants et autres extra-lucides l'aient apparemment ignoré jusqu'à présent, ils devraient en faire leurs choux gras au fur et à mesure qu'on s'approchera de la date fatidique du **vendredi 13 avril 2029**. Mais quelle sorte d'apocalypse vont-ils encore nous décrire en dehors des seuls faits réels décrits ci-après?

En 2029 le 13 avril en effet on doit s'attendre d'après les astronomes les plus compétents (et là, ce n'est donc pas E.T., l'astrologue-voyante de la SORBONNE qui est concernée) à la visite assez effrayante d'un astéroïde de quelque 400 m de diamètre passant à moins de *28000 km* (!) de la surface de la Terre (distance **douze fois plus faible que celle de la Lune** ou encore, un peu plus de deux fois le diamètre de la Terre).

Événement rare puisque le prochain de ce genre actuellement prévu, l'est pour le 16 mars 2880 !

Découvert le 19 juin 2004 à l'Observatoire de KITT PEAK par R.A.TUCKER, D.J.THOLEN, et F.BERNARDI et observé alors pendant deux jours seulement, cet astéroïde se présentait comme tout autre objet de sa catégorie, sous l'aspect d'un petit trait sur les clichés photographiques. Retrouvé à nouveau le 18 décembre 2004 cette fois à SIDING SPRING (AUSTRALIE), il fut considéré avec un intérêt plus soutenu car sur base d'une orbite préliminaire, il témoigna d'une trajectoire devant l'amener en 2029 à **percuter la Terre avec 1 chance sur 300**. Des orbites basées sur des observations plus récentes, plus précises et plus nombreuses accrurent la probabilité du danger jusqu'à 1 sur 60, puis à 1 sur 37 ! Heureusement, des observations retrouvées sur d'anciens clichés pris à KITT PEAK permirent d'assurer qu'il n'y aurait pas d'impact avec la Terre mais bien une **approche spectaculaire**.

Il n'empêche! Imaginons en effet une masse de 400 m de diamètre passant au dessus de nos têtes à une vitesse lui faisant décrire un arc d'environ **un angle droit (90° !) en deux heures**. Il devrait être visible à l'oeil nu pendant quelques heures au maximum de 20h45m à 22h45m de Temps Universel environ. Il pourrait alors se désagréger si sa cohérence est insuffisante pour résister aux efforts gravitationnels (de marées plus précisément!) qu'il subira à cause de sa proximité avec notre planète. Plus grave serait qu'il se désagrège déjà avant d'atteindre les confins de la Terre et que ses morceaux épars la percutent.

La Terre d'ailleurs ne sera pas elle-même insensible à ce voisinage passager puisqu'on peut s'attendre à une diminution du demi-grand axe de l'orbite terrestre d'un peu moins d'un demi mm! Un chouia sans doute au niveau astronomique, mais au niveau de notre globe une telle perturbation pourrait-elle suffire à déstabiliser des zones sismiques aux équilibres instables? Si la masse de quelque $4,6 \cdot 10^{10}$ kg de l'astéroïde baptisé APOPHIS (Le Destructeur) n'est en rien comparable à celle de la Lune ($7,4 \cdot 10^{22}$ kg) et que l'on ne devrait pas craindre un effet de marée supplémentaire sensible, Il reste néanmoins que son passage aura lieu à faible distance de la surface terrestre.

D'ici là, on n'a plus qu'à attendre et espérer que les scientifiques au niveau mondial trouveront comment éliminer l'intrus ou modifier sa trajectoire.

Depuis de nombreuses années déjà, on a envisagé cette possibilité de rencontre d'un objet céleste avec la Terre. Les astéroïdes capables d'être responsables de tel dangers étaient appelés: EGA (Earth grazer astéroïds). Aujourd'hui on les appelle NEO (near earth object) ou encore: géocroiseur.

Diverses solutions ont été proposées pour les écarter de notre globe, parmi lesquelles l'envoi d'une charge explosive pour détruire l'objet en espérant que les "déchets" ne seront pas plus dangereux que l'objet lui-même, ou l'envoi d'une fusée dont la mission serait de le faire dévier de sa trajectoire soit en s'y arrimant soit en le propulsant. Bien qu'enthousiasmante, cette solution présente quand même la difficulté de prévoir exactement le comportement de cet ensemble astéroïde/fusée, la rotation du satellite pouvant d'abord rendre difficile l'arrimage et ensuite,

fausser quelque peu les prévisions. On nous annonce cependant qu'une sonde spatiale japonaise HAYABUSA (Le Soir du 28 novembre 2005) a atterri avec succès sur l'astéroïde ITOKAVA et y a collecté quelques échantillons de poudre qu'elle ramènera sur Terre en juin 2007. Si cette sonde a pu se poser sur l'astéroïde elle aurait tout aussi bien pu s'y arrimer. (Un mois plus tard; on apprenait cependant que l'opération aurait échoué. Ce qui ne veut pas dire qu'une telle tentative n'aura plus lieu, mais bien qu'il y a loin de la coupe aux lèvres!). On envisage aussi - plus simplement et moins dangereux peut-être - d'agir gravitiquement sur la trajectoire d'APOPHIS en le faisant approcher par une masse suffisante pour l'entraîner vers un autre destin comme proposé par deux chercheurs à l'ESA. Un engin de 20 tonnes agissant pendant un an pourrait y arriver.

On pourrait aussi imaginer dévier la trajectoire de l'astéroïde vers la Lune où on n'en est pas à un cratère près.

Alors que la NASA n'envisage pas encore pour l'instant la mise en oeuvre d'un moyen quelconque d'intervention, l'ESA a déjà mis à l'étude la mission DON QUIJOTE qui s'intéresserait à deux astéroïdes pour tester une opération de déviation de trajectoire. Dans chaque cas, deux véhicules spatiaux seraient lancés. L'un (HIDALGO) pour percuter l'objet et le détruire, l'autre (SANDRO) pour suivre l'évolution de l'opération.

Mais nous n'en sommes pas encore là. Un quart de siècle nous sépare de l'événement et nous avons donc le temps de réfléchir.

Ne réfléchissons quand même pas trop. Le temps passe vite!

J.Dommanget

Janvier 2006

D'après: **APOPHIS, L'astéroïde qui fait peur**
par Michel-Alain COMBES & Jean MEEUS,
L'Astronomie, 119, 2005, pp..488-492; et
divers sites internet.