



Obtenir les coordonnées de la découverte d'une planète mineure

par Richard Doyle

version 1.20

3 septembre 2023 - Brossard (Québec), Canada



Sommaire

Avant-propos	3
Mémoriser la lumière	5
Coordonnées de la découverte d'une planète mineure.	9
Étape 1: lien vers le site du MPC	9
Étape 2: inscrire le numéro officiel	9
Étape 3: informations dans la fiche de l'objet	10
Étape 4: section des observations	10
Étape 5: convertir une fraction de jour en heure	12
Étape 6: coordonnées de l'observatoire	12
Étape 7: créer le thème de la découverte	13
Échanges et réflexions sur Facebook	16
Liste des mises à jour	20

Avant-propos

Les hyperliens vers les sites web

Je vous suggère de sauvegarder ce fichier PDF sur votre ordinateur. Ainsi, l'accès aux liens sur le web vous évitera de fermer chaque fois ce fichier. Sinon, si vous le consultez sur internet, en cliquant sur le bouton droit de votre souris, choisissez l'option d'ouvrir le lien dans un nouvel onglet ou une nouvelle fenêtre.

Raison d'être de ce document

Vous permettre d'obtenir les coordonnées de la découverte d'une planète mineure telles qu'enregistrées officiellement dans les bases de données du Centre des planètes mineures (MPC) de l'Union astronomique internationale (UAI / IAU).

Ce document est offert gratuitement.



Cependant si vous en extrayez certains passages, il vous est simplement demandé d'en citer la source et d'établir un hyperlien vers la page du site La Lyre du Québec, où vous pourrez également télécharger la dernière version de ce livret, et tous les autres de la série *La microAstrologiA* ou la *diversification astrologique*, en suivant ce lien -----> [Les bases de la microAstrologiA.](#)

Si vous désirez imprimer ce document, noter qu'il a été composé au format A5 (A4 plié en deux) de 148 x 210 mm.

L'utilisation du terme « planètes mineures »

J'utilise ce terme pour harmoniser mon vocabulaire avec celui du *Minor Planets Center*, mais surtout parce qu'il est mieux adapté à notre réalité astronomique contemporaine. Car à l'exception des comètes, il englobe la totalité des catégories de petits objets qui orbitent autour de notre Soleil. Pour moi, le terme « astéroïde » devient plus spécialisé, et concerne les objets qui orbitent au niveau où en deçà de l'orbite de Jupiter.

L'utilisation des noms

J'utilise dans ce texte les noms attribués aux planètes mineures. Lorsque je parle des personnages, j'utilise les noms tels qu'ils sont écrits dans la langue française, par exemple Cérés et Junon. Mais lorsque je parle des objets eux-mêmes, j'utilise les noms que l'on retrouve dans les listes du Minor Planets Center, par exemple Ceres et Juno, et plus souvent (1)Ceres et (3)Juno.

Section 1

Mémoriser la lumière

Veillez noter que la date que vous obtenez est celle du moment où le cliché qui a servi à un astronome pour découvrir l'objet fut prise. Ce n'est donc pas la date où l'astronome a visuellement trouvé l'objet sur ce cliché. Il est très rare de pouvoir obtenir cette deuxième date.

Au début de mes recherches, c'est cette deuxième date que je recherchais, car je considérais qu'elle correspondait au moment d'une prise de conscience par un être humain de l'existence de cet objet.

Mais avec le temps, lorsque j'avais les deux dates, et donc en mesure de faire des comparaisons de thèmes, j'ai pu observer que la date officielle du MPC permettait de faire ressortir certaines facettes très pertinentes de l'essence de l'objet que l'autre date ne permettait pas de percevoir, et vice et versa.

L'avantage de l'information officielle du MPC c'est qu'elle nous donne

- un lieu de découverte;
- une date;
- et surtout une heure très précise, à la seconde près.

Voici le commentaire de Nick Anthony Fiorenza concernant les dates de découvertes - [*Guidelines on How to Explore the Astrology of Newly Discovered Objects in Our Solar System*](#) (site de Mr. Fiorenza, Lunar Planner, fermé à la suite de son décès).

Une carte de découverte est faite à partir de l'heure et du lieu où la planète a été découverte. Avec de nouveaux objets éloignés, une découverte est généralement faite sur une image prise soit d'un observatoire terrestre ou d'un observatoire spatial.

La date et l'heure de la découverte réelle peuvent être différentes de la date et l'heure que l'image fut acquise, parfois cela se produit peu de temps après, mais cela peut parfois prendre des jours ou plus.

Le moment où les images sont acquises est bien documenté par les observatoires, cependant l'astronome qui fait la découverte peut noter ou non l'heure exacte de sa révélation. C'est ce dernier qui est le plus important lors de la création d'une carte de découverte, car c'est le premier moment de l'émergence de la nouvelle planète dans la conscience humaine.

Si le temps réel de découverte n'est pas disponible, alors l'heure de l'image peut être utilisée, mais je ne placerais pas autant d'importance sur les angles et les maisons dans ce cas.

On peut alors se demander pourquoi le thème basé sur la date de la prise d'une photographie peut effectivement donner un thème des plus parlant?

La réponse est possiblement dans le titre d'un article qui parle de l'utilisation des plaques photographiques en astronomie [MÉMORISER LA LUMIÈRE](#), que l'on retrouve sur le site [Le Canada sous les étoiles](#) :

... alors que l'œil ne peut faire que des « instantanés », les plaques photographiques ont l'avantage de mémoriser objectivement la lumière.

Donc étant une "**mémoire**", lorsque l'astronome examine la photographie il examine en fait la mémoire de la lumière de l'objet en question.

Et c'est la lumière qui est porteuse de "**l'information**" qui permet "**d'éveiller**" notre conscience. Dans le cas d'une planète majeure ou mineure, c'est la lumière solaire transfigurée par l'objet qui est enregistrée sur la photographie.

L'astrophysicien Trinh Xuan Thua amorce son livre "Les voies de la lumière" avec ces propos:

[...] La lumière est ma compagne. Dans mon travail d'astrophysicien, j'ai constamment affaire avec elle. C'est elle qui constitue mon moyen privilégié pour dialoguer avec le cosmos. [...]

Il mentionne également que c'est la lumière qui est le principal messenger de l'univers, car elle nous permet de communiquer et de nous connecter à l'univers pour recevoir la plus grande partie de son information. La lumière nous lie au cosmos.

[...] C'est elle qui véhicule les fragments de musique et les notes éparses de la mélodie secrète de l'univers que l'homme tente avec tant d'efforts de reconstituer dans toute sa glorieuse beauté [...]

Le cliché de la découverte est alors porteur de l'information dite **exotérique**, dévoilée, qui a permis d'éveiller notre conscience à la présence de cet astre et qui va engendrer chez les astronomes la recherche de sa présence sur de précédents clichés. Le plus ancien cliché sera en quelque sorte porteur d'une information dite **ésotérique**, car elle est demeurée « **voilée** » jusqu'à la découverte du cliché dans les archives, devenant alors **exotérique**.



Voir [l'annexe 1](#) : Échange et réflexion sur le groupe FB Astéroïdes-Astrologie

Section 2

Coordonnées de la découverte d'une planète mineure.

Étape 1: lien vers le site du MPC

Je me rends sur la page [MPC Database Search](#) (Centre des planètes mineures - recherche dans les bases de données)

Étape 2: inscrire le numéro officiel

dans la section « **Data about an object** », j'inscrits dans la case soit

- le nom officiel et exact de l'objet, tel Apophis,
- ou son numéro officiel, lorsqu'il est connu c'est cette option qui offre le moins de risque d'erreur, dans le cas d'Apophis c'est le 99942,
- ou encore sa désignation temporaire, soit dans ce cas-ci 2004 MN4.
- Et je « clic » sur le bouton « Show »

MPC Database Search

Data about an object:

Name (e.g. Apophis), number (e.g. 134340), **1**  packed number (e.g. D4340), numbered comet (e.g. 103P), interstellar object (e.g. 2I), or designation (e.g. 2008 TC3 or C/2012 S1): **2** 

Étape 3: informations dans la fiche de l'objet

Vous arrivez dans la fiche de l'objet, où vous pouvez lire la date officielle de sa découverte.

Soit dans le cas d'Apophis **2004-06-19 en format Année - Mois - Jour**, et donc le 19 juin 2004.

(99942) Apophis = 2004 MN4 
Discovered at Kitt Peak on **2004-06-19** by R. A. Tucker, D. J. Tholen, and F. Bernardi.

Étape 4: section des observations

Descendre dans la section « **Observations** » et repérer la première date d'observation qui correspond à celle de la découverte soit dans ce cas-ci **2004 06 19.17015** en **TEMPS UNIVERSEL (UT)**.

On peut remarquer que c'est une date + une fraction de jour, **19.17015**. On verra à l'étape 5 comment convertir cette fraction de jour en format heure, minute, seconde.

Évidemment, la première date de la liste des observations correspond soit à la première photographie où l'on a retrouvé la trace de cet objet ou encore à la première observation visuelle documentée par un astronome, ce qui fut le cas pour Piazzi lorsqu'il a découvert (1)Ceres.

Pour la grande majorité des astéroïdes découverts avant 1900, généralement vous ne trouverez pas la date de découverte dans leur liste d'observations. L'heure de découverte n'est donc pas connue. Ce que l'on peut dire c'est qu'en général au XIXe siècle les astronomes faisaient leurs observations dans la soirée après le coucher du soleil, au moment où le ciel est très noir, donc grosso modo après 21 h et avant minuit, heure locale.

Je peux également identifier la localisation¹ de sa découverte, qui correspond à l'observatoire qui a réalisé le cliché. Ici, c'est **695 - Kitt Peak**, 695 étant le numéro qui désigne l'observatoire.

Observations

4469 total observations over interval: 2004 03 15.10789 – 2015 01 03.26308

These data are available for [download](#) ([format description](#)).

Date (UT) 	J2000 RA	J2000 Dec	Magn	Location
2004 03 15.10789	04 06 08.08	+16 55 04.6		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 03 15.11039	04 06 08.58	+16 55 06.1		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 03 15.12365	04 06 11.75	+16 55 15.5		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 03 15.12628	04 06 12.40	+16 55 17.7		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 03 15.13723	04 06 14.90	+16 55 25.4		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 03 15.13998	04 06 15.58	+16 55 27.1		691 – Steward Observatory, Kitt Peak-Spacewatch
2004 06 19.17015 	09 44 58.58	+13 18 50.95		695 – Kitt Peak 
2004 06 19.170150	09 44 29.677	+13 18 50.67		695 – Kitt Peak

1- Si la localisation est identifiée à 500 - *Geocentric*, et que l'année de découverte est plus récente que 1970, le lieu de découverte est un télescope spatial. Je fixe donc comme lieu de découverte le méridien 0° de Greenwich ou je n'utilise aucun système de domification.

Vous avez donc maintenant vos deux informations. Reste à convertir la fraction de jour en heures et trouver les coordonnées de la localisation de l'observatoire.

Étape 5: convertir une fraction de jour en heure

Pour convertir la fraction de jour en heures je me rends sur le site [PGJ Astronomie](#) qui possède un utilitaire de conversion.

Il suffit d'inscrire uniquement la partie fractionnée dans la case « Fraction de Jour », dans notre cas **0.17015**. Je clique sur le «?», et j'obtiens **4 h 5 m 0 s**.

Conversion Fraction de Jour en Heures

Le nombre correspond de l'événement Fraction de Jour ?

Pour ce résultat, il vous suffit Heures h m s

exemple : 0.7815 j = 18h45m25s

Étape 6: coordonnées de l'observatoire

Pour rechercher les coordonnées de la localisation de l'observatoire, dans notre cas **695 - Kitt Peak**, l'option la plus simple et la plus rapide est de consulter sur Wikipedia la liste des observatoires astronomiques. Celle en français étant incomplète, vous devez utiliser **celle en anglais** qui permet d'obtenir rapidement la localisation en cliquant sur le numéro de l'observatoire dans la première colonne **Obs. code Map**. Apparaît alors une fenêtre qui contient une carte géographique du monde et dans le haut les coordonnées de l'observatoire.

Obs. code Map ↕	Description ↕
000 	Royal Observatory, Greenwich
001 	Isaac Roberts' Observatory

695 	Kitt Peak National Observatory
---------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

DMS	31° 57' 30.2" N, 111° 35' 30.8" W	
Decimal	31.958389, -111.591889	
Geo URI	geo:31.958389,-111.591889	
UTM	12R 444067 3535976	
	More formats...	
Type	Region	
Article		

ATTENTION, LES LOCALISATIONS DES OBSERVATOIRES NE SONT PAS CELLES DES VILLES OU DES UNIVERSITÉS QUI LEUR SONT ASSOCIÉES.

Étape 7: créer le thème de la découverte

J'ai donc les informations suivantes qui me permettent de monter le thème:

- (99942)Apophis = 2004 MN4
- 19 06 2004 à 4 h 5 m 0 s TU
- Observatoire Kitt Peak, en Arizona, USA 31° 57' 30 Nord - 111° 35' 31 Ouest

Dans l'identification du thème de l'objet je rajoute la référence suivante: **(RR:MPC)**.

The screenshot shows the ZetPro9 software interface with the following data fields:

(99942)Apophis = 2004 MN4 (RR:MPC)			-	▼
19.06.2004	4:05:00	+00:00:00		
Kitt Peak, Arizona, USA			▼	
31°57'30"N	111°35'31"W	UT	◀	▶

ZetPro9

RR c'est pour « [Rodden Rating](#) », qui est le système utiliser par [Astro-databank](#) pour catégoriser l'authenticité des dates de naissance des thèmes que l'on retrouve dans leur banque de données. Donc, pour moi en inscrivant RR:MPC, ça m'indique que l'information provient du Minor Planet Center.

Lorsque l'heure est inconnue, j'inscris **(RR:MPC heure inconnue)**, ce qui m'indique que c'est seulement la date qui provient du MPC. J'utilise alors une heure d'observation où l'on retrouve l'objet aux alentours du Milieu du Ciel, ce qui correspond aux meilleures conditions d'observation par télescope de l'objet, et devrait normalement se situer entre 21 h 30 et 23 h 59. La domification n'étant cependant pas valable.

Lorsque c'est la date de la première observation photographique j'inscris **(RR:MPC première photo archivée)**.

Lorsque c'est la date de la découverte par un astronome, j'inscris **(RR: et le nom de l'astronome)**, par exemple pour (2060) Chiron (RR: Charles Kowal).

Pour vous assurer que le thème est le bon, voici un petit truc...

Vous allez toujours obtenir un thème avec le Soleil sous l'axe Ascendant / Descendant, et donc le soir ou la nuit, car que ce soit une observation visuelle ou par prise de cliché photographique, évidemment de jour c'est impossible de le faire. De plus, la planète mineure vas toujours se retrouver dans la partie visible pour l'observateur, et donc présente dans le ciel nocturne au-dessus de l'axe Ascendant / Descendant.



Les exceptions... si la planète mineure a été **découverte à l'aide d'un télescope spatial**, ou si vous monter le **thème de la découverte par l'astronome**, et si l'astronome donne l'heure et le lieu où lui se situait au moment où il a trouvé l'objet sur « le cliché » qui vas servir de référence au MPC pour la découverte de l'objet, alors il y a de bonne chance que ce thème soit diurne.

Annexe 1

Échanges et réflexions sur Facebook

Voici l'anecdote d'un échange sur le groupe FB Astéroïde-Astrologie qui relate ce qui s'est passé le jour de la première publication de ce guide, soit le 20 décembre 2017.

Cette matière à réflexions a généré chez moi (Richard Doyle) la curiosité d'aller examiner la première date de photographie de (1)Ceres, puisqu'en 1801 le procédé n'existait pas, la première photo est donc beaucoup plus récente.

Deux minutes plus tard: ah bien-surprise, il y a une date... 1801 01 01.82630, ce qui donne 19 h 49 min 52 s TU, et j'avais comme heure tirée d'un article "vers 20 h heure local", donc assurément tiré des notes manuscrites de Piazzi. En fait le MPC a inscrit ce qui semble être 21 observations de Piazzi à Palerme, effectuée entre le 1er janvier 1801 et le 11 février 1801.

Bon (j'écoute mon intuition)... je vais d'abord examiner Pluto, sa première photo officiellement enregistrée au MPC remonte à 1914 01 23.7904, on est encore loin de 1930. On notera que la date de découverte officielle du MPC est 1930 01 23.2274, celle du cliché, alors que la date de découverte par C. W. Tombaugh est 1930 02 18.

Coordonnées de la première photographie de Pluto
officiellement enregistré au MPC

134340 Pluto (RR:MPC première photo offici		
23.01.1914	18:58:10	+00:00:00
Heidelberg, Germany		
49°25'53"N	8°43'31"E	UT

J'ai donc de quoi me mettre quelque chose sous la dent... 1914 le début de la Grande Guerre, alors qu'on sait que la Seconde Guerre mondiale découle des conséquences de la Première.

Est-ce un hasard si Pluto se situait 29°30 Gémeaux (trop géo) alors qu'au moment où j'examine ce thème (21 décembre 2017 à 8:18 TU) le Soleil se situe 29°39 Sagittaire, apportant sa lumière sur cette vieille photo. C'est d'autant plus bizarre cette synchronicité... car dans une grande majorité de cas les planètes mineures sont découvertes lorsqu'elles sont dans une position orbitale qui permet de retransmettre le maximum de lumière vers la Terre, et cette position est lorsque du point de vue géocentrique le Soleil est en opposition à l'objet.

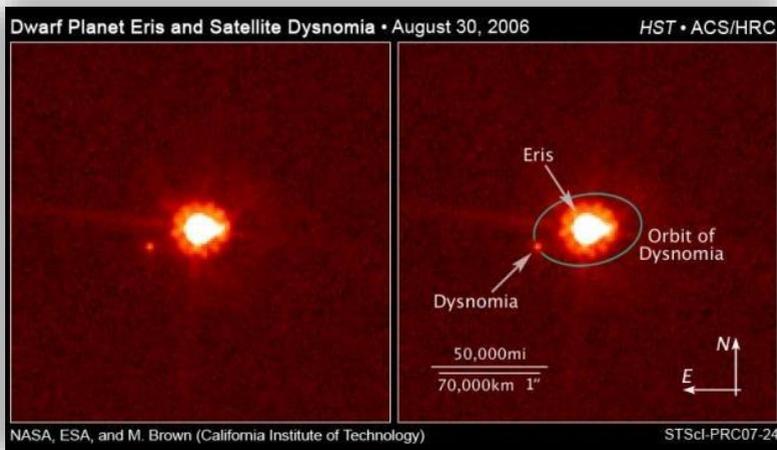
En fait, ce 21 décembre 2017 c'est une triple conjonction Soleil, Saturne (comme me l'as fait remarqué Claude Jarry Desloges) avec en bonus Quaoar qui était en opposition à la position de Pluton du 21 janvier 1914, la plus ancienne trace archivée de la présence de cet objet.

La curiosité me pousse à examiner ce que donne la première photographie archivée pour Eris.

La date officielle... 2003 10 21.26747, et la première photo 1954 09 03.43125 à Palomar Mountain dans les deux cas.

Sans entrer dans tous les détails de l'échange avec Carmela Di Martine, qui se spécialise dans l'étude d'Eris, en résumé, elle mentionne ceci :

Effectivement, j'avais déjà remarqué et étudié ce problème de dates. Mon cheminement de pensée avait été légèrement différent [...] j'en avais conclu que la première photo était telle la conception, et la deuxième telle la naissance puisqu'avec la prise de conscience, elle devient réalité pour tous, elle est donc comme mise au monde. Ce qui va dans le premier sens donné du début de tes (Richard Doyle) recherches [...] Ainsi, les deux photos se complètent et permettent en effet d'accéder à différentes facettes d'une planète ou autre objet céleste.



Toujours sur le groupe FB Astéroïde-Astrologie, le 1er juillet 2019, Purnam Idam partage un extrait de son étude sur (37117)Narcissus. Il base sa réflexion sur le thème du premier cliché archivé au MPC, soit le 7 mars 1984, avec comme position 20° Lion (trop géo) et non sur le cliché de sa découverte du 1er novembre 2000, ayant comme point de révélation 4°56 Gémeaux. Françoise Ruaud note ce point et demande des éclaircissements.

Parce que j'ai utilisé le thème de premier cliché du 07 03 1984 au lieu du thème de déclaration de découverte du 01 11 2000. C'est suite à l'intuition de Richard Doyle sur le thème de (7499)L'Aquila, qui ne donnait rien de parlant avec le jour de découverte, que je regarde désormais les deux dates et les deux thèmes. Le plus parlant s'impose tout naturellement. (7499)L'Aquila "parle" avec le thème de premier cliché, mais pas avec celui du jour de découverte. Idem pour (37111)Narcissus.

C'est bien sûr beaucoup plus simple lorsque la date de premier cliché et celle de découverte sont identiques, ce qui arrive aussi. On peut faire le parallèle avec le thème d'un déménagement dans une maison. Parfois le thème de première entrée dans la maison est celui qui sera déterminant, même si le déménagement intervient quelques jours ou mois plus tard.

Voir l'intégralité de l'étude de Purnam Idam sur (37111)Narcissus sur son blogue « [L'instant vivant](#) »

Liste des mises à jour

2023-09-03:

Mise à jour du lien vers l'utilitaire du site PGJ
Astronomie – [convertir une fraction de jour en heure](#)
(étape 5)

2022-04-04:

Ajustement de la réflexion concernant la notion de
[Mémoriser la lumière](#) en introduisant les termes exotérique
et ésotérique.

2020-05-03:

Ajustement du texte de [l'étape 6](#), rechercher les coordonnées de
la localisation de l'observatoire. Annulation du lien vers la liste
de Wikipédia français, la liste étant incomplète. La liste en
anglais étant complète et plus rapide pour obtenir les
coordonnées.

2019-07-01: [Ajout d'un témoignage](#) sur l'utilisation du premier
cliché archivé au MPC.

2019-06-19:

- Ajustement du texte de [l'étape 6](#), rechercher les
coordonnées de la localisation de l'observatoire.
- Nouveau sommaire

2019-06-10: Ajout d'[un petit truc](#) pour vérifier si le thème est correct.

2018-11-27: Ajustement du texte lorsque [l'heure de découverte](#) est inconnu.

2018-10-30: Ajout d'une note de bas de page concernant les localisations identifiée à **500 - Geocentric**.