

Chroniques de l'An 009

Avril

Ô la belle promeneuse !



Hyakutake Jacques Rime est peintre animalier. Il vit en Suisse.

« Quand viendras-tu dans notre voisinage,
astre mystérieux et combien diaphane
charmer nos yeux, séduire notre âme
parant de ta grâce notre céleste paysage »

« Nous t'attendons depuis toujours,
messagère des lieux froids et obscurs
viens embellir notre canvas sidéral
viens nourrir le forum A4T global ! »

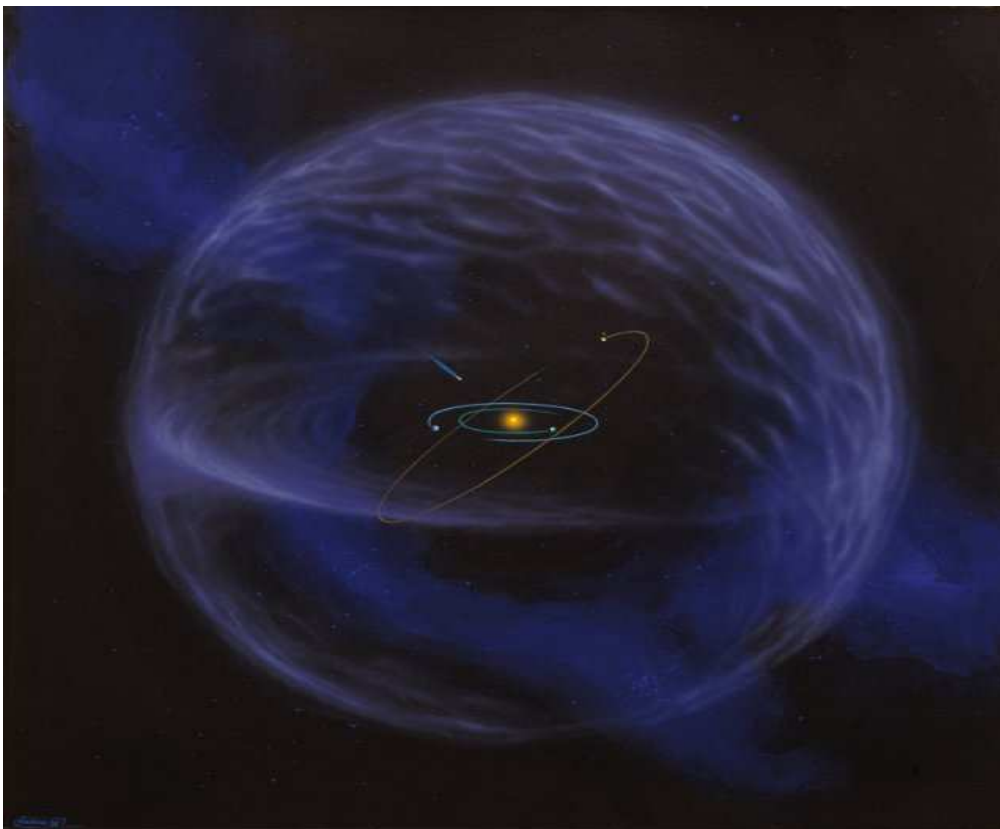
Elle vit, depuis des milliers de siècles, aux confins de notre système solaire. À cet endroit, l'intensité de la lumière émise du Soleil se compare à celle de Vénus vue de la Terre. Un anneau gigantesque glacé entoure le système solaire au complet, formant un cocon primitif.

À plus de 50 000 UA (cinquante mille fois la distance Soleil-Terre), il y fait très froid, si froid que la notion de chaleur ne s'y applique presque plus. Moins deux cent soixante-dix !!

Elles y sont des milliards à évoluer en silence. Notre minuscule boule de glace elle, s'agglutine parfois avec des consœurs, jumellant ainsi leur infime gravité. Elles mettent aussi en commun les particules originelles issues de la formation de notre système. La très grande majorité d'entre elles vivront dans l'anonymat complet pour l'éternité. Très peu d'élues pénétreront dans le système solaire intérieur.

Leur pays s'appelle Oort.

Aucun astronome n'a jamais "vu" le nuage de Oort. Les physiciens n'ont pas vu un électron non plus: ils en déduisent l'existence et les propriétés d'après leurs effets physiques. De même pour Oort.



**Vue d'artiste
du
système
solaire,**

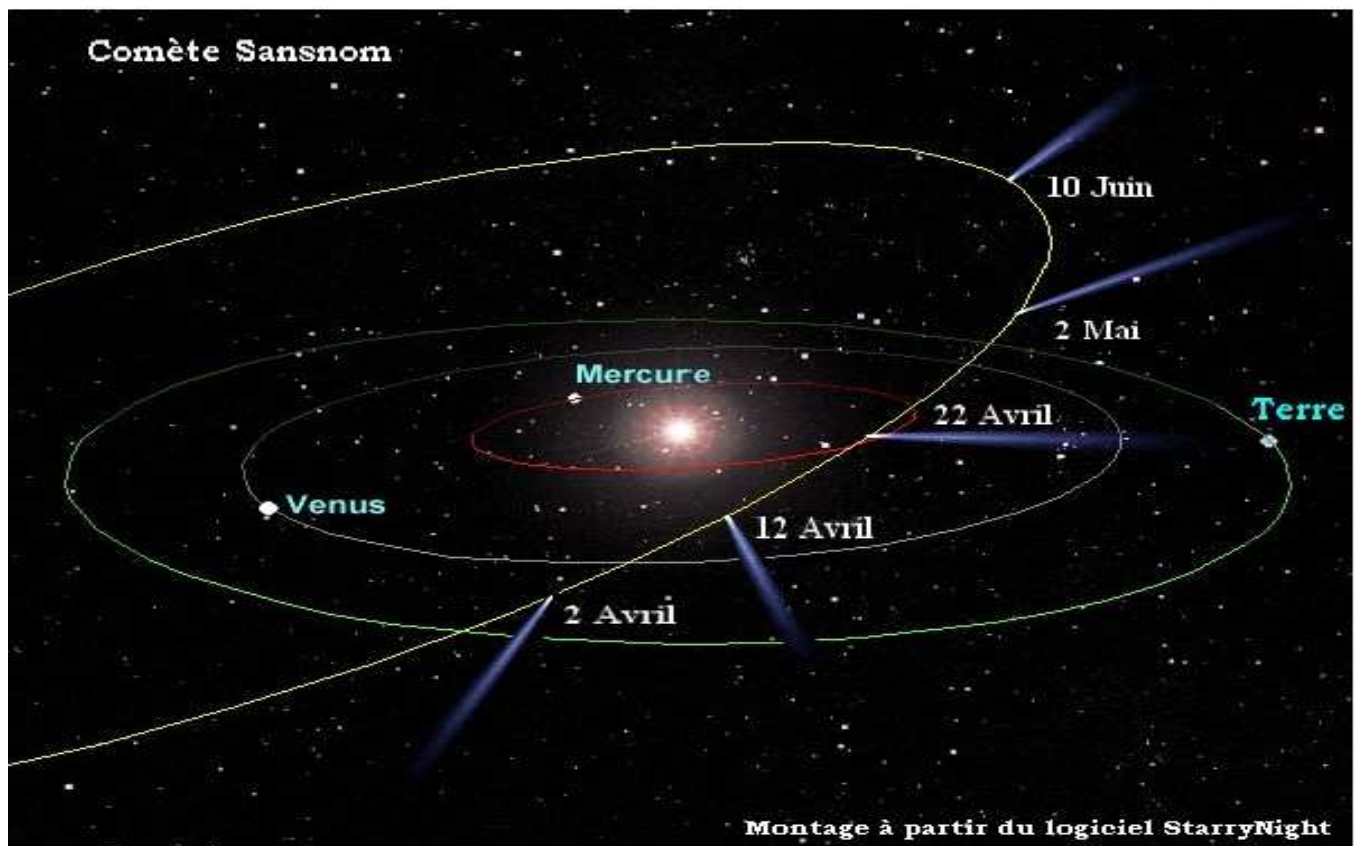
**d'une comète
longue
période,**

**du nuage de
Oort .**

Dans le cas de Oort, ces effets visibles sont la création d'un train constant de comètes à période longue, qui traversent notre système planétaire. Grâce (ou à cause) de la distance fabuleuse qui la sépare de son soleil, **notre comète est si faiblement liée à celui-ci par gravité** que des étoiles qui passent à proximité peuvent en modifier aléatoirement son orbite. Il a été établi qu'une dizaine d'étoiles passent à moins de quatre années-lumière du Soleil tous les millions d'années.

Grâce à cette perturbation gravitationnelle, quelques 'centaines' de comètes sont déviées vers le Soleil et commencent leur longue chute vers la chaleur... et la célébrité. Certaines vont ensuite revenir à une existence anonyme, d'autres seront peut-être perturbées par nos planètes géantes (surtout Saturne et Jupiter) pour devenir des comètes plus régulières... et peut-être quelques-unes deviendront-elles des comètes de courte période, comme Halley -cycle moins de 200 ans -.

Toujours est-il que notre comète, suite à un bouleversement gravitationnel, change progressivement de direction et, ressentant un attrait irrésistible pour le Soleil, quitte les confins glacés du cocon Oort et entreprend une très longue course vers la lumière.



Son orbite sera très elliptique et à cause de son faible diamètre, une dizaine de kilomètres, elle restera alors invisible pour nous Terriens pendant des dizaines, des centaines ou même des milliers d'années. Son noyau est très sombre comme si une croûte noire l'enveloppait. Elle ne réfléchit alors que quelques % de la lumière qu'elle reçoit.

En s'approchant du Soleil, elle se réchauffera petit à petit; ses matériaux volatils (les composés de carbone) commenceront à se sublimer sous l'action du rayonnement solaire; par les fissures de son noyau, des panaches de gaz et des poussières seront alors libérés dans l'espace et formeront sa chevelure et sa ou ses queues.

Admirons les fontaines de gaz jaillissant du noyau de la comète Lulin qui hante nos parages depuis les derniers mois.



**** Pourquoi verdâtre ? ****

L'ionisation des particules éjectées du noyau d'une comète émettent un rayonnement vert lorsqu'elles sont illuminées, excitées par les rayons ultraviolets du Soleil. Cette couronne qui entoure le noyau de la comète peut s'étendre jusqu'à 100 000 km et se compose principalement de vapeur d'eau et de composés carbonés.

Une telle débauche de matière constituante du noyau fait réaliser qu'un comète ' s'use lentement ' à la tâche. Il a été calculé qu'à son passage en 1986, la comète Halley perdit 300 millions de tonnes de matière et environ 5 mètres de son épaisseur. Malgré tout, cela n'entama pratiquement pas la masse de son noyau qui est estimé à 300 milliards de tonnes.

Alors, au bout d'un temps estimé à plus de 250000 ans, la comète de Halley se désintégrera.



La comète Halley, 1986

Les queues

Une comète importante possède en général deux queues visibles :

- Une queue constituée d'un plasma – atomes ionisés -, rectiligne et se maintenant à l'opposé du Soleil (comme une ombre), poussée à haute vitesse par le vent solaire (de l'ordre de 500 km/s), souvent bleutée;
- une queue plus large constituée de poussières poussées par la pression de radiation solaire , et incurvée dans le plan de l'orbite. de couleur pâle, jaunâtre.

L'aspect d'une comète dans le ciel est avant tout lié à un effet de perspective et des positions relatives des différents corps. Si notre comète semble se diriger vers la Terre, sa queue sera à peine visible et apparaîtra en éventail. A l'inverse, plus près du Soleil, si la comète forme un angle important avec la Terre, la queue se détachera dans le ciel dans toute sa splendeur, formant un sabre lumineux ou une belle épée un peu diffuse selon les conditions du moment.



**Ikeya-
Seki**

Octobre
1965

Portraits de famille :
les 5 plus belles promeneuses des 15
dernières années !

La grande polaire : Hyakutake 1996



Le 24 mars 1996
la comète
Hyakutake
s'approcha à 15
millions de
kilomètres de la
Terre,
développant une
queue qui
s'étendit sur 70°.
Elle repassera
dans 14000 ans !

Découverte le 30 janvier 1996 par un astronome amateur japonais, Yuji Hyakutake en utilisant une paire de jumelles 25x150. Elle s'est approché de la Terre à la vitesse de 150 000 km/heure et elle est passée à environ 40 fois la distance Terre-Lune, soit 15 millions de km.

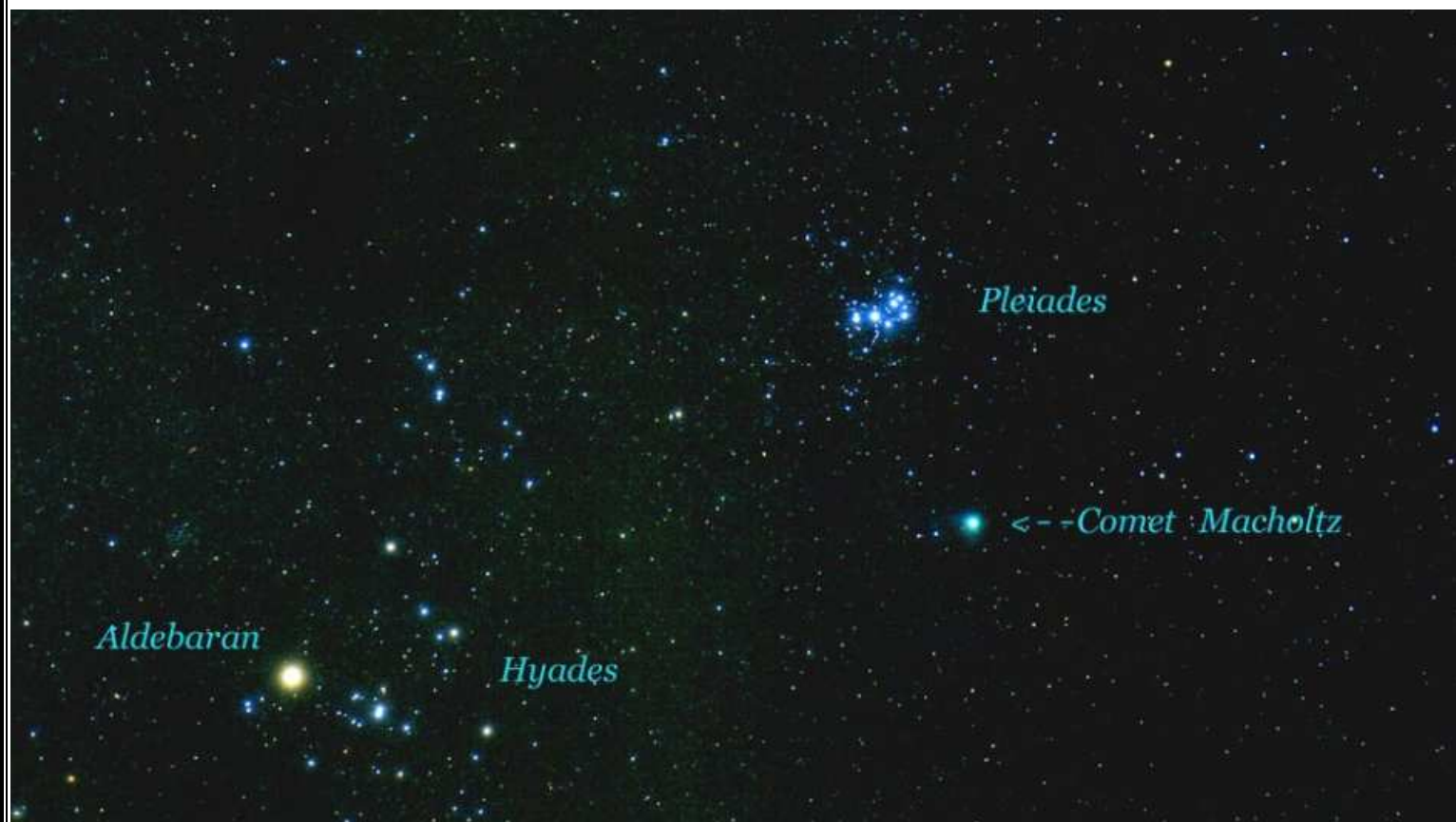
La plus visible : Hale-Bopp 1997

Le 23 juillet 1995, à quelques minutes l'un de l'autre, deux astronomes amateurs américains, Alan Hale au Nouveau-Mexique et Thomas Bopp en Arizona, découvrent indépendamment une nouvelle comète.

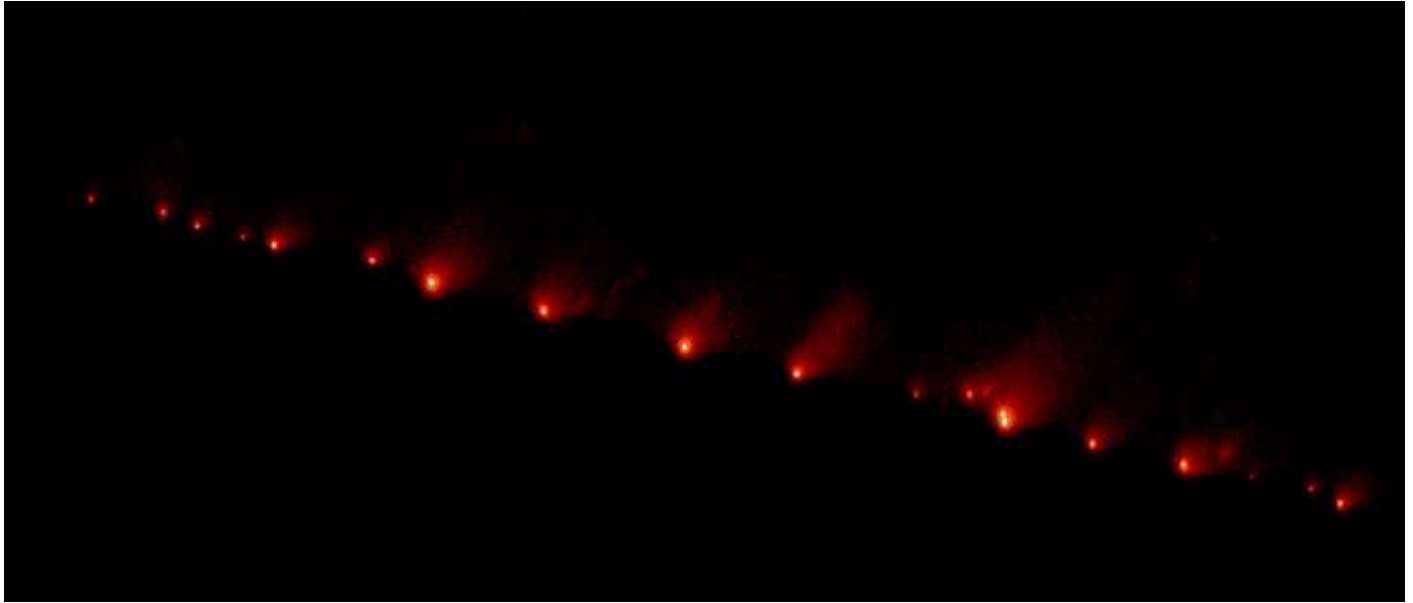
Au moment de sa découverte, la comète était à 6,20 unités astronomiques (UA) de la Terre, soit bien au-delà de l'orbite de Jupiter. L'observation à l'œil nu de la comète Hale-Bopp a pu être faite du 17 mai 1996 au 2 novembre 1997 (près de 18 mois), ce qui en fait la comète visible sans instrument pendant la plus longue période.



La belle discrète : Macholtz janvier 2005



La plus percutante: Shoemaker-Levy 9



Bien qu'invisible à l'œil nu, cette comète marqua à jamais les annales de l'observation cométaire puisque pour la première fois, elle permettait de voir et d'enregistrer l'impact (les impacts en fait) et les résultats de ceux-ci à la surface d'une planète gazeuse géante.

Les collisions des différents fragments de Shoemaker-Levy 9 avec la planète Jupiter eurent lieu entre le 16 et le 22 juillet 1994. À chaque impact, une très forte explosion se produit et cause l'ascension d'une boule de feu et d'éjection de matière jusqu'à une altitude de 3000 km.



La plus spectaculaire

La **comète McNaught** a été découverte en août 2006 par un astronome australien et en devenant, après un passage rapproché avec le Soleil à la mi-janvier, l'astre le plus brillant et le plus magnifique du ciel nocturne.



Avec une queue de poussière fortement striée et incurvée de plusieurs dizaines de millions de kilomètres s'étendant sur une large partie du ciel, elle a rivalisé sans aucun doute avec les plus belles comètes de l'histoire. Dommage pour les observateurs de l'hémisphère Nord; nous avons eu droit qu'à un demi-spectacle!

Une visite ici (<http://tiny.cc/JXL5e>) vous fera découvrir de splendides images de cette merveilleuse créature céleste.

Une note intéressante !

Une étude statistique conduite sur 2 siècles d'observations montre :

- il y a , pour un observateur boréal comme nous, une comète spectaculaire (mag < 2, queue de 20°, visible à l'oeil nu pendant au moins 3 semaines) tous *les 8 ans* ;
- en moyenne chaque année une comète atteint la visibilité à l'oeil nu et qu'il y a *3 comètes par an* d'au moins mag < 8.

(même avec un grain de sel, cette étude est assez réjouissante)

Saviez-vous ?

Le mot **comète** vient du grec « **komêtês** » qui signifie **chevelu**

En cette année de l'AMA, quoi de mieux que l'annonce et l'apparition ultérieure d'une superbe comète pour créer un engouement massif envers les « choses » du ciel. Même les gens qui se laissent difficilement séduire par les manifestations de la nature qui les entoure, ne pourraient résister à une nouvelle McNaught ou Hale-Bopp.

L'année est encore jeune ; souhaitons-nous l'apparition d'une belle promeneuse 2009 , de magnitude 3, visible sur 10 mois et qui irait frôler l'étoile polaire. Tous deviendraient astrophotographes et les forums-astro feraient bombance !!

De belles nuits à tous,

Le mois prochain, mai : ***D'une éclipse à l'autre!***

Claude Roy
Rouyn-Noranda



caluderoy@hotmail.com

