



# Cercle Astronomique de Tournai **C.A.Ty** a.s.b.l. association sans but lucratif

<i>Réunions :</i> Bureaux de l'entrepôt "ZigZag" <b>Zoning d'Orcq – Tournai Ouest 1</b> <b>1, rue l'innovation, 7503 Froyennes</b> 50,6151° N; 3,3451° E	<i>Courrier:</i> C.A.Ty a.s.b.l. 6, rue du maréchal B-7730 ESTAIMBOURG	<i>Téléphones</i> 069 55 70 95 (domicile) 0479 901 062 (L. Gilleman) 0476 519 476 (GSM CATy)
<a href="http://www.caty-astronomie.be/">http://www.caty-astronomie.be/</a>		<a href="mailto:lucgilleman@gmail.com">lucgilleman@gmail.com</a>
<a href="http://www.astronomie-caty.be/">http://www.astronomie-caty.be/</a>		cppte CATy <b>BE36 9530 1025 4481</b>

## BULLETIN du 10 avril 2018

### Prochaines activités

Nos réunions, qui débutent à **19h30**, ont lieu dans les bureaux de l'entrepôt "ZigZag", 1, rue de l'Innovation à Froyennes, dans le Zoning d'Orcq "Tournai Ouest 1".  
Veuillez SVP arriver à l'heure; sinon, utilisez la sonnette (bouton "éclairé" à droite de la porte).

Les prochaines réunions auront lieu:

- Le vendredi 20 avril 2018 à 19h30,
- Le vendredi 18 mai 2018 à 19h30,
- Le vendredi 15 juin 2018 à 19h30.

Les trois réunions seront consacrées à l'**étude de phénomènes physiques fondamentaux** qui expliquent le fonctionnement des étoiles. Nous commencerons par les particules de la matière et l'étude de la radioactivité.

René VAN MELLE nous présentera des documentaires intéressants qu'il a collectés sur ce sujet. Nous poursuivrons avec une discussion durant laquelle vous pourrez poser vos questions et nous espérons pouvoir vous donner les explications demandées.

Vous pouvez déjà découvrir le sujet et préparer les réunions en suivant par exemple sur le site "Futura Sciences": les "*dossiers radioactivité – Les Pionniers*" (en 12 parties):

<https://www.futura-sciences.com/sciences/dossiers/chimie-radioactivite-pionniers-784/>

et "*dossiers radioactivité – le phénomène physique*" (en 8 parties):

<https://www.futura-sciences.com/sciences/dossiers/physique-radioactivite-phenomene-physique-1-3-761/>

### Assemblée générale du 26 janvier

L'Assemblée Générale Statutaire, tenue le 26 janvier dernier, avec le quorum des 2/3 des membres présents ou représentés, a approuvé à la majorité de 2/3 des votes, le bilan de l'année écoulée, les comptes de 2017, le projet 2018 et les cotisations (inchangées !) pour l'année en cours.

### Cotisations 2018

Les membres qui ne l'ont pas encore fait sont priés de verser leur cotisation 2018:

- **20 €** pour la cotisation **individuelle adulte**;
- **16 €** pour la cotisation **individuelle jeune** (avant l'âge de 18 ans);
- **25 €** pour la cotisation **familiale**.

Les membres peuvent verser le montant de la cotisation sur le compte **BE36 9530 1025 4481** du **C.A.Ty asbl** Cercle Astronomique de Tournai, ou payer en liquide au trésorier, notre ami Xavier.

### Site intéressant avec éphémérides

Gilbert Javaux (PGJ "Nouvelles du ciel"):

Site: P.G.J. - L'ASTRONOMIE, une Passion à Partager: <http://pgj.pagesperso-orange.fr/>

éphémérides: <http://pgj.pagesperso-orange.fr/position-planetes.htm>

## **Le décès de Stephen HAWKING**

Né à Oxford le 8 janvier 1942 <sup>1</sup>, Stephen Hawking est décédé à Cambridge le 14 mars 2018 <sup>2</sup>. Ses obsèques ont eu lieu le 31 mars à Cambridge. Ses cendres seront inhumées le 15 juin en l'abbaye de Westminster, aux côtés d'Isaac Newton et de Charles Darwin.

Physicien théoricien et cosmologiste, il est connu pour ses travaux sur les trous noirs et sur la cosmologie quantique.

Il est également connu du grand public pour ses livres de vulgarisation avec, en 1988, "*Une brève histoire du temps*" ("*A brief History of Time*") et en 2001, "*L'univers dans une coquille de noix*".

En 2014 est sorti le film biographique "*Une merveilleuse histoire du temps*" ("*The Theory of Everything*").

Depuis l'âge de 22 ans, il souffre d'une sclérose latérale amyotrophique (SLA) encore appelée "maladie de Charcot" ou "maladie de Lou Gehrig" qui conduit à une paralysie complète et en général à la mort en quelques années.

Il étudiait alors la cosmologie à Cambridge. Stimulé par son mariage en 1965 avec Jane Wilde (qui lui donnera 3 enfants avant un divorce en 1991), et comme sa maladie progressait moins vite que prévu, il finit son doctorat en publiant à partir de 1966 des articles retentissants sur l'occurrence des singularités en cosmologie relativiste, à l'époque de la découverte des quasars et du rayonnement fossile (qui réfutait la cosmologie stationnaire de Fred Hoyle, Hermann Bondi et Thomas Gold). La théorie du Big Bang de Georges Lemaître, Georges Gamow et Ralph Alpher était enfin reconnue.

En utilisant les méthodes mathématiques de Roger Penrose, et en comprenant l'importance des idées de John Wheeler sur les trous noirs, les trous de ver (wormholes) et la cosmologie quantique, Stephen Hawking marquera profondément la physique théorique et la cosmologie durant les années 70 et 80.

Il découvre en 1974 le rayonnement des trous noirs et, durant les années 80, plusieurs aspects de la théorie de l'inflation. Ces travaux le conduiront à développer en 1983 le modèle cosmologique de Hartle-Hawking (modèle fini dans l'espace et caractérisé par l'apparition d'un temps imaginaire au moment où l'univers était dominé par les effets de la gravitation quantique, c.-à-d. avant le temps de Planck).

En 1985, son élocution déjà très difficile laisse la place à une impossibilité totale de parler. Depuis la fin des années 80, il utilise un ordinateur pour s'exprimer.

De 1995 à octobre 2006, Hawking sera marié à son infirmière, Elaine Mason.

À la fin des années 90, Hawking est devenu un partisan convaincu de la théorie des supercordes.

Les dernières recherches de Hawking sont consacrées à la *théorie du tout* visant à unifier les 4 forces physiques dans le cadre d'un univers en croissance finie mais non bornée.

<sup>1</sup> : jour de la mort de Galilée (en 1642).

<sup>2</sup> : jour de la naissance d'Albert Einstein (en 1879).

Sources: Internet, Wikipedia, presse scientifique.

### **Pour en savoir plus:**

Un **numéro spécial** de *Pour la Science* consacré à Stephen HAWKING (58p.) est disponible gratuitement sur ce lien:

<https://pouirlascience.us3.list-manage.com/track/click?u=485e16f60747d51c9bdd36bdb&id=9ecb2e6852&e=1ad63b6069>

Des articles de *La Recherche* sont aussi disponibles:

[Hélène Mialet : « Stephen Hawking est l'opposé du génie solitaire »](#) (entretien):

<http://www.larecherche.fr/h%C3%A9l%C3%A8ne-mialet-%C2%AB-stephen-hawking-est-loppos%C3%A9-du-g%C3%A9nie-solitaire-%C2%BB>

[Trois résultats majeurs pour la cosmologie](#) par Christophe Galfard:

<http://www.larecherche.fr/trois-r%C3%A9sultats-majeurs-pour-la-cosmologie>

[Le rayonnement d'un trou noir observé en laboratoire](#) par William Unruh:

<http://www.larecherche.fr/5-le-rayonnement-dun-trou-noir-observ%C3%A9-en-laboratoire>