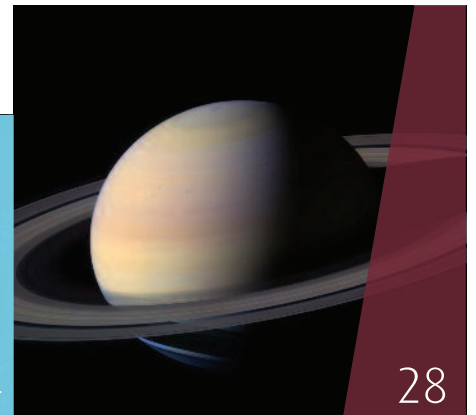
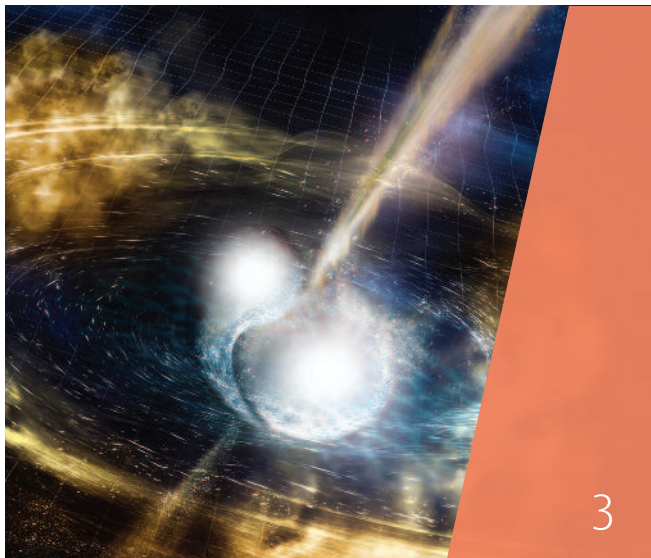


# SOMMAIRE 111



**ÉDITORIAL**  
par Janet Borg 2

## ACTUALITÉS

**A la UNE : Une nouvelle astronomie est en marche!** – Les débuts de l'astronomie multi-messagers : détection conjointe de l'onde gravitationnelle, d'un sursaut gamma et d'une kilonova provenant de la fusion de deux étoiles à neutrons. – Rayons cosmiques, enfin une certitude. – Les polygones de Sputnik Planitia et les variations orbitales de Pluton. – A/2017 U1, premier astéroïde interstellaire?

par Luc Blanchet, Frédéric Daigne, Michel Dennefeld et Robert Mochkovitch, Suzy Collin-Zahn, Frédéric Deschamps, Jean Schneider 3

## ZOOM

**BÉTELGEUSE** LA STAR DE L'HIVER, UNE ÉTOILE TRÈS OBSERVÉE

par Miguel Montargès 18

## HISTOIRE

**JEAN-DOMINIQUE CASSINI A-T-IL PU VOIR LA DIVISION DES ANNEAUX DE SATURNE?**

par le Groupe Histoptique de l'Obs. de Paris 28

**DES PRÉSIDENTS SUR LA LUNE**

(SUITE ET FIN)  
par Jean-Michel Faidit 36

## CADRANS SOLAIRES

**DEUX CAPUCINS, DEUX CADRANS, DEUX HÉMISPÈRES**

par Danièle Baverel 40

## ASSOCIATION

**ORION, LE CLUB D'ASTRO DU VELAY**  
par Gérard Rivet 60

**ASTROCIEL 2018, C'EST PARTI** 64

## AUSSI

Portraits célestes (46) – Éphémérides de décembre 2017 (48) – Persée, constellation du mois par G. Raffaitin (52) – Observer le ciel: NGC 604 par G. Sautot (54) – Hommage à Jacques Pernet (63) – Bibliothèque (66) – Exposition météorites au MNHN (68) – Agenda (70)



RETROUVEZ-NOUS SUR FACEBOOK ET GOOGLE+ > SOCIÉTÉ ASTRONOMIQUE DE FRANCE