



arte

ENTRE TERRE ET CIEL

SÉRIE DOCUMENTAIRE PRÉSENTÉE PAR SERGE BRUNIER (2014, 20X26MN)

À l'occasion des « Nuits des étoiles » organisées partout en France les 1^{er}, 2 et 3 août prochains, ARTE propose une programmation exceptionnelle dédiée à cette grande fête de l'astronomie !

SAMEDI 2 AOÛT 2014 (3 ÉPISODES)
ET DU 1^{ER} AU 26 SEPTEMBRE 2014 (20 ÉPISODES)

arte FUTURE  

SAMEDI 2 AOÛT (3 ÉPISODES)
ET DU 1^{ER} AU 26 SEPTEMBRE 2014 (20 ÉPISODES)

ENTRE TERRE ET CIEL

SÉRIE DOCUMENTAIRE PRÉSENTÉE PAR SERGE BRUNIER, CO-ÉCRITE AVEC BRUNO BUCHER
RÉALISÉE PAR STÉPHANE CORREA, JEAN-PHILIPPE URBACH, PIERRE-FRANÇOIS DIDEK, ERIC TURPIN, DANIELÉ
RICHARD, VÉRONIQUE PRÉAULT, PIERRE BOURGEOIS, FRÉDÉRIC FEBVRE, ÉTIENNE DECLERCK, BRUNO BUCHER
COPRODUCTION : ARTE FRANCE, POINT DU JOUR, UNIVERSCIENCE (FRANCE, 2014, 20X26MN)

En compagnie du journaliste scientifique Serge Brunier, cette série propose une découverte du cosmos, à partir de sites grandioses, de lieux de vie et d'observatoires aux quatre coins de la planète. Sur les pas de Galilée, Newton ou Einstein, une invitation au voyage, doublée d'une initiation aux savoirs ancestraux et contemporains sur les objets célestes, leur interaction avec notre planète ou encore les grandes questions soulevées par leur observation.

SUR **arte** FUTUR  > entre-terre-et-ciel.arte.tv/

AUTEUR : SERGE BRUNIER
COPRODUCTION : ARTE FRANCE, POINT DU JOUR

Une initiation à l'astronomie autour de quatre thématiques (le couple Terre-Lune, le système solaire, les étoiles, notre galaxie). Ce parcours est organisé selon trois axes (observer, comprendre, expérimenter) avec des images spectaculaires, des expériences à réaliser soi-même, le blog de Serge Brunier, des informations sur les événements célestes et spatiaux.

En partenariat avec le CNES, l'Observatoire de Paris et le CEA.



ENTRE TERRE ET CIEL

SAMEDI 2 AOÛT 2014



SERGE BRUNIER

Journaliste scientifique et reporter-photographe spécialisé dans l'astronomie et l'espace, Serge Brunier est l'auteur de livres traduits dans de nombreuses langues. Chroniqueur sur France Info, il écrit également pour le magazine Science & Vie. Il est aussi l'auteur du documentaire *La Fin des astronautes*, diffusé sur ARTE en août 2012, et du film *Le Navigateur du ciel*, diffusé dans divers planétariums. La photographie du ciel entier, qu'il a réalisée en deux ans de prise de vues, a marqué l'année astronomique internationale en 2009. L'astéroïde 10943 a été baptisé « Brunier » en son honneur par l'Union astronomique internationale.

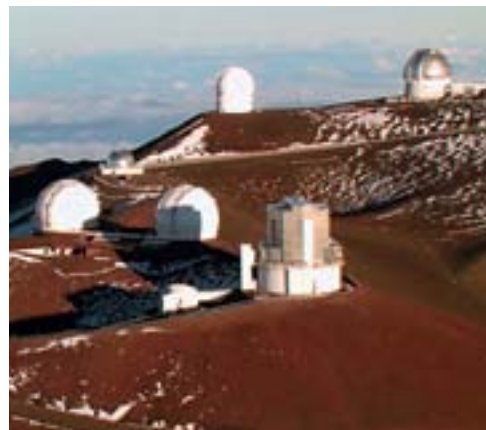
13.45

HAWAII

LE CHANT DES ÉTOILES

RÉALISÉ PAR STEPHANE CORREA (26MN)

Il y a plus de 1500 ans, des Polynésiens venus des Marquises, sont arrivés sur les côtes hawaïennes après un périple de 4000 km. Ils s'installèrent au pied d'un immense volcan endormi « la montagne blanche ». Aujourd'hui, le Mauna Kea, qui culmine à 4200 m d'altitude, est l'un des hauts-lieux de l'astronomie mondiale. Depuis ce formidable belvédère sur la voûte céleste, Serge Brunier s'interroge sur une des grandes énigmes de la cosmologie moderne : de quelle matière et de quelle énergie est constitué notre Univers ?



16.50

PIC DU MIDI

LA MÉTÉO DES PLANÈTES

RÉALISÉ PAR ERIC TURPIN (26MN)

Le sommet du Pic du Midi abrite la toute première station d'observation édifiée en haute altitude. Les chercheurs y étudient le ciel, le soleil et les planètes depuis près de 140 ans. Aujourd'hui, ce site exceptionnel permet aux astronomes de faire de la météorologie planétaire et d'expliquer les phénomènes atmosphériques des planètes de notre système solaire.



18.20

PARIS

LES ASTRONOMES GÉOMÈTRES

RÉALISÉ PAR PIERRE BOURGEOIS (26MN)

Cet épisode nous emmène dans le plus vieil observatoire au monde encore en activité : l'observatoire de Paris, né en 1667 de la volonté du jeune roi Louis XIV et de son ministre Colbert. En ouvrant les portes de cet observatoire historique, Serge Brunier nous fait entrer dans l'âge des mesures. Mesures du temps, de plus en plus précises mais aussi mesure de la Terre et du système solaire. Un parcours sur près de quatre siècles de découvertes astronomiques, telles que le calcul de la circonférence de la Terre, la division des anneaux de Saturne, la découverte de Neptune, ou encore l'arpentage de la voûte céleste, un recensement des étoiles que va prolonger le satellite Gaia.



ENTRE TERRE ET CIEL

LA SÉRIE DOCUMENTAIRE DE 20X26 MINUTES SERA DIFFUSÉE DANS SON INTÉGRALITÉ

DU 1^{ER} AU 26 SEPTEMBRE 2014, DU LUNDI AU VENDREDI VERS 17H35

LUNDI 1^{ER} SEPTEMBRE

**HAWAII
LE CHANT DES ÉTOILES**

RÉALISÉ PAR STÉPHANE CORREA

MARDI 2 SEPTEMBRE

**PIC DU MIDI
LA MÉTÉO DES PLANÈTES**

RÉALISÉ PAR ERIC TURPIN

MERCREDI 3 SEPTEMBRE

**LA BAIE DE FUNDY
DE LA TERRE À LA LUNE**

RÉALISÉ PAR JEAN-PHILIPPE URBACH

JEUDI 4 SEPTEMBRE

**SVALBARD
LE PAYS DES AURORES BORÉALES**

RÉALISÉ PAR ERIC TURPIN

VENDREDI 5 SEPTEMBRE

**ARECIBO
UN TÉLESCOPE DANS LA JUNGLE**

RÉALISÉ PAR PIERRE-FRANÇOIS DIDEK

LUNDI 8 SEPTEMBRE

**LES CANARIES
LE SOLEIL SOUS SURVEILLANCE**

RÉALISÉ PAR BRUNO BUCHER

MARDI 9 SEPTEMBRE

**CHILI
LES ASTRONOMES DE L'EXTRÊME**

RÉALISÉ PAR PIERRE-FRANÇOIS DIDEK

MERCREDI 10 SEPTEMBRE

**NAMIBIE
LE SAFARI CÉLESTE**

RÉALISÉ PAR VÉRONIQUE PREAULT

JEUDI 11 SEPTEMBRE

**COMÈTES
LES ARCHIVES DU SYSTÈME SOLAIRE**

RÉALISÉ PAR ÉTIENNE DE CLERCK

VENDREDI 12 SEPTEMBRE

**INDE
LE MAHARAJA ASTRONOME**

RÉALISÉ PAR DANIELÉ RICHARD

LUNDI 15 SEPTEMBRE

L'UNIVERS APRÈS HUBBLE

RÉALISÉ PAR FRÉDÉRIC FEBVRE

MARDI 16 SEPTEMBRE

**CALIFORNIE
À L'ÉCOUTE DES EXTRATERRESTRES**

RÉALISÉ PAR FRÉDÉRIC FEBVRE

MERCREDI 17 SEPTEMBRE

**L'UNIVERS DES ASTRONOMES
AMATEURS**

RÉALISÉ PAR JEAN-PHILIPPE URBACH

JEUDI 18 SEPTEMBRE

**INDE
LE DESTIN DES ÉTOILES**

RÉALISÉ PAR DANIELÉ RICHARD

VENDREDI 19 SEPTEMBRE

**MONT-GRAHAM
LES ASTRONOMES DE LA
MONTAGNE SACRÉE**

RÉALISÉ PAR ÉTIENNE DE CLERCK

LUNDI 22 SEPTEMBRE

**GALILÉE
LE MESSAGER CÉLESTE**

RÉALISÉ PAR PIERRE BOURGEOIS

MARDI 23 SEPTEMBRE

**PARIS
LES ASTRONOMES GÉOMÈTRES**

RÉALISÉ PAR PIERRE BOURGEOIS

MERCREDI 24 SEPTEMBRE

**HAWAII
L'OBSERVATOIRE DU CLIMAT**

RÉALISÉ PAR STÉPHANE CORREA

JEUDI 25 SEPTEMBRE

LE DÉSERT DES ASTRONOMES

RÉALISÉ PAR PIERRE-FRANÇOIS DIDEK

VENDREDI 26 SEPTEMBRE

**ARIZONA
LA ROUTE DES MÉTÉORES**

RÉALISÉ PAR ÉTIENNE DE CLERCK

PROGRAMMATION SPÉCIALE « ÉTOILES »

À l'occasion des « Nuits des étoiles » les 1^{er}, 2 et 3 août prochains, ARTE nous embarque aux confins de l'univers, entre Terre et ciel, au-delà de la Voie lactée, en quête de vie extraterrestre. Une journée de programmation exceptionnelle dédiée à cette grande fête de l'astronomie ! Une manifestation astronomique estivale, organisée par l'Association Française d'Astronomie dans toute la France, destinée au grand public.

VENDREDI 1^{ER} AOÛT À 22H20 ET SAMEDI 2 AOÛT 2014 DÈS 11H50

VENDREDI 1^{ER} AOÛT 2014

22.20 SCIENCE LA MAGIE DU COSMOS : QU'EST-CE QUE L'ESPACE ?

SÉRIE DOCUMENTAIRE DE GRAHAM JUDD ET SABIN STREETER
PRODUCTION : NOVA FILMS LTD (ETATS-UNIS, 2011, 52MN)
REDIFFUSION DU 25/10/2012

Un voyage aux frontières de la physique, adapté du best-seller du physicien Brian Greene.

DISPONIBLE EN DVD CHEZ **arte** EDITIONS

SAMEDI 2 AOÛT 2014

11.50 INÉDIT ARTE JUNIOR LES GRANDES DATES DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE - JOHANNES KEPLER LA TRAJECTOIRE DES PLANÈTES

DOCUMENTAIRE D'ANTJE SAMIRALOW (2004, 15MN)

L'astronome et mathématicien allemand Johannes Kepler a réussi à dessiner une image précise de notre système solaire et à prouver l'hypothèse héliocentrique de Nicolas Copernic.

12.05 INÉDIT ARTE JUNIOR LES GRANDES DATES DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE - L'EXPANSION DE L'UNIVERS EDWIN POWELL HUBBLE

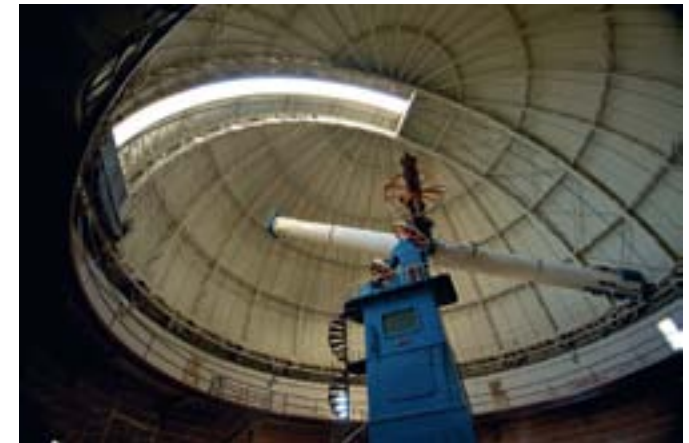
DOCUMENTAIRE D'ANTJE SAMIRALOW (2004, 15MN)

Né en 1889, l'astronome américain Edwin Powell Hubble a découvert l'existence d'autres galaxies en dehors de la voie lactée. Grâce à une formule mathématique, il réussit à prouver que l'univers est extensible et que les galaxies s'éloignent les unes des autres. Cette formule nommée la loi de Hubble permettra également en 1978 de confirmer la théorie du Big Bang.

12.25 INÉDIT X:ENIUS : LA VIE EXTRATERRESTRE EXISTE-T-ELLE ?

MAGAZINE PRÉSENTÉ PAR EMILIE LANGLADE ET ADRIAN PFLUG (2013, 26MN)

Depuis l'observatoire de Calar Alto en Espagne qui possède le plus puissant télescope d'Europe continentale, *X:enius* scrute les exoplanètes et tente de découvrir s'il existe une autre forme de vie ailleurs que sur terre.



12.50 INÉDIT LES MYSTÈRES DE LA VOIE LACTÉE

DOCUMENTAIRE D'OLIVER TWINCH ET PETER JONES
ÉCRIT PAR DAVID AXELROD
PRODUCTION : NOVA PRODUCTION, BROOK LAPPING PRODUCTIONS, TPT NATIONAL PRODUCTIONS, EN ASSOCIATION AVEC GREEN UMBRELLA FILMS (ETATS-UNIS, 2010, 52MN)

L'extraordinaire histoire des télescopes qui nous ont révélé, au cours des quatre derniers siècles, le fonctionnement de notre système solaire.

Créés au XVII^e siècle, ces instruments d'optique n'ont cessé d'être perfectionnés pour offrir des observations toujours plus précises des objets célestes. Depuis l'utilisation par Galilée en 1609 de la lunette astronomique jusqu'aux télescopes actuels, ce film évoque, à travers les figures de Galilée, Isaac Newton, William Hershel ou Lord Rosse, quatre siècles d'ingénierie fantastique qui ont révolutionné notre connaissance du système solaire, de notre galaxie et notre compréhension globale de l'univers. Ainsi, on sait aujourd'hui que la Voie lactée n'est plus la seule et unique galaxie du cosmos, et qu'elle est une parmi des centaines de milliards, évoluant dans un univers d'une taille difficile à concevoir.

SAMEDI 2 AOÛT 2014

13.45 **INÉDIT**

ENTRE TERRE ET CIEL HAWAII - LE CHANT DES ÉTOILES

PRÉSENTÉ PAR SERGE BRUNIER,
RÉALISÉ PAR STÉPHANE CORREA (26MN)

14.15

L'EXPANSION DE L'UNIVERS EST-ELLE INFINIE ?

DOCUMENTAIRE D'OLIVER TWINCH ET PETER JONES
ÉCRIT PAR DAVID AXELROD
PRODUCTION : NOVA PRODUCTION, BROOK LAPPING
PRODUCTIONS, TPT NATIONAL PRODUCTIONS, EN ASSOCIATION
AVEC GREEN UMBRELLA FILMS (ETATS-UNIS, 2010, 52MN)
REDIFFUSION DU 06/08/2011

Big Bang, expansion de l'univers, énergie noire...
Comment l'astronomie décrypte les mystères du cosmos ?
Retour sur les grandes découvertes de l'astronomie
et les chantiers à venir.

15.10

AU CŒUR DE LA VOIE LACTÉE

DOCUMENTAIRE DE DUNCAN COPP
PRODUCTION : DOX PRODUCTIONS, NATIONAL GEOGRAPHIC
(ROYAUME-UNI, 2010, 1H36MN)
REDIFFUSION DU 6/08/2011

Un fabuleux voyage dans le cosmos à travers cent
mille années-lumière pour comprendre l'histoire et
l'évolution de notre galaxie, du Big Bang à aujourd'hui.

16.50 **INÉDIT**

ENTRE TERRE ET CIEL PIC DU MIDI - LA MÉTÉO DES PLANÈTES

PRÉSENTÉ PAR SERGE BRUNIER,
RÉALISÉ PAR ERIC TURPIN (26MN)

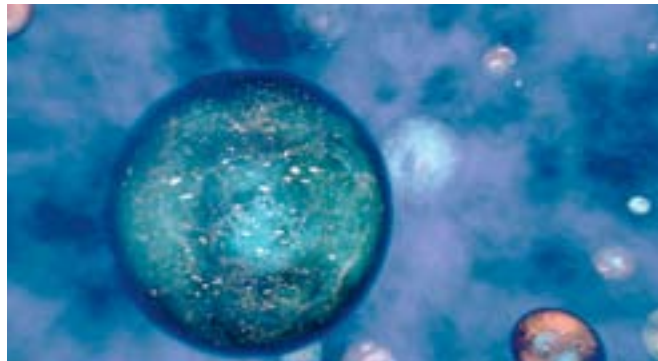
17.20

LA MAGIE DU COSMOS : UNIVERS OU MULTIVERS ?

SÉRIE DOCUMENTAIRE DE GRAHAM JUDD ET SABIN STREETER
(ETATS-UNIS, 2011, 52MN)
REDIFFUSION DU 08/11/2012

Et s'il n'y avait pas un seul univers, mais un nombre
infini de mondes parallèles constituant un « multi-
vers » ? À quoi pourraient ressembler ces réalités al-
ternatives ? Brian Greene nous explique cette toute
nouvelle théorie aux frontières de la physique.

DISPONIBLE EN DVD CHEZ **arte** EDITI  NS



18.20 **INÉDIT**

ENTRE TERRE ET CIEL PARIS - LES ASTRONOMES GÉOMÈTRES

PRÉSENTÉ PAR SERGE BRUNIER,
RÉALISÉ PAR PIERRE BOURGEOIS (26MN)

ET TOUT AU LONG DE LA JOURNÉE CIEL !

UNE SÉRIE DOCUMENTAIRE RÉALISÉE PAR BERNARD NOMBLOT
COPRODUCTION : ARTE FRANCE, UNIVERSSCIENCE (2010 - 14X1MN30)
REDIFFUSION DU 10/08/2013

Bernard Nomblot, journaliste à Universcience et
astronome amateur, nous guide à travers les étoiles.



À PARTIR DE 20.50

EN QUÊTE DE VIE EXTRATERRESTRE

DOCUMENTAIRE D'OLIVER TWINCH
PRODUCTION : DARLOW SMITHSON PRODUCTIONS, NOVA,
WGBHJOUR (ETATS-UNIS, 2011, 2X52MN)
REDIFFUSION DU 10/08/2012

20.50

SOMMES-NOUS SEULS DANS L'UNIVERS ?

Ce premier épisode nous présente les conditions
nécessaires à l'existence de la vie en nous entraînant
dans des lieux hostiles où elle a réussi à s'implanter -
comme dans le désert de Mojave ou l'Antarctique. Il
nous montre aussi qu'ailleurs dans le système solaire,
comme sur Mars ou Titan, de l'eau gelée et des acides
aminés, nécessaires à l'apparition de la vie, seraient
observables.

21.40

À LA DÉCOUVERTE DES LUNES DANS L'UNIVERS

Le second volet de ce documentaire explore plus
particulièrement Io et Europe, des lunes de Jupiter,
et Encélade, une lune de Saturne. L'enquête se pour-
suit en dehors du système solaire, dans d'autres ga-
laxies, à la recherche de mondes habitables : selon les
dernières études scientifiques, certaines exoplanètes
offriraient elles aussi des conditions propices à l'éclo-
sion de la vie.

L'UNIVERS EN CHIFFRES

L'ÂGE DE L'UNIVERS :

13 milliards **800** millions d'années.

10 mille milliards de milliards
de planètes existent dans l'Univers visible.

L'UNIVERS EST COMPOSÉ DE

70% d'énergie noire
25% de matière noire

1 LE DIAMÈTRE DE L'UNIVERS VISIBLE :
million de milliards de milliards de kilomètres.

5% de matière ordinaire

La température la plus froide de l'Univers entier,
mesurée avec le capteur du satellite Planck: **-270**°C

La température au cœur du Soleil: **+15** millions °C

CONTACTS PRESSE : MARTINA BANGERT / CHARLOTTE FORBRAS - 01 55 00 72 90 / 73 25
M-BANGERT@ARTEFRANCE.FR / C-FORBRAS@ARTEFRANCE.FR