

L'espace, frontière de l'infini



© NASA, ESA, M. Robberto (Space Telescope Science Institute/ESA) & the Hubble Space Telescope Orion Treasury Project Team

En lien avec le cycle de conférences *Espace, frontière de l'infini*, la Bpi vous propose du 20 septembre au 21 novembre 2022 une sélection de ressources et de documents numériques consacrés à l'espace.

.

L'espace est fascinant, mystérieux. L'homme l'observe depuis toujours et n'a cessé de perfectionner des outils pour l'étudier, situer la Terre, observer les étoiles, voyager en mer ou se repérer dans le temps.

Au XX^e siècle, la conquête spatiale – conduite d'abord par des organismes d'état et des militaires – est une étape fondamentale. L'homme explore enfin l'espace et pose le pied sur le sol lunaire. Une station spatiale internationale dans laquelle vivent des astronautes de plusieurs pays tourne en orbite autour de la Terre et enfin de nombreux satellites aux multiples applications sont régulièrement lancés. Ils permettent d'observer la Terre et d'autres planètes, de prévoir la météo et d'améliorer nos moyens de communication.

Au XXI^e, la technologie spatiale progresse mais connaît aussi des changements majeurs.

Début 2021, le robot de la Nasa Perseverance se pose sur Mars. Le lancement du télescope spatial James-Webb est une réussite ; il permet d'envoyer des images à haute résolution et permettra d'étudier les origines des planètes et le cosmos dans son ensemble.

Du point de vue organisationnel, la technologie spatiale n'est plus uniquement détenue par des agences d'État mais aussi par le secteur privé. Ainsi, les milliardaires américains Jeff Bezos (Blue origin) et Elon Musk (SpaceX) sont parvenus à concevoir des engins pour voyager dans l'espace. Ces nouvelles fusées sont réutilisables et utilisent moins d'énergie lors du décollage.

Cette nouvelle industrie spatiale américaine nommée « new space » bouleverse le paysage astronautique et la notion même de l'espace qui devient alors un « produit » ou une destination de voyage. L'espace est convoité car, très vite, il est susceptible de remplir des objectifs de rentabilité financière. De plus en plus, chaque État doté d'une industrie spatiale cherche à exister dans ce panorama non plus seulement scientifique mais économique.

Comment s'approprier ce nouveau territoire ? Quelles sont les réflexions menées en ce sens ? L'espace doit rester neutre, comme un bien commun de l'humanité. Comment alors défendre et argumenter ce point de vue ? Est-ce normal que l'espace soit militarisé ?

L'envoi massif de satellites de communication prévu par l'entreprise Space X ne risque-t-il pas de compromettre la sécurité des engins déjà positionnés voire la sécurité de la Terre elle-même ?

En perpétuelle extension, le cosmos est observé, étudié par des scientifiques. Sa composition et son fonctionnement sont pour longtemps encore des sujets de recherche. Sommes-nous seuls dans l'univers ? Existe-t-il d'autres formes de vie ? Quelles sont les caractéristiques géologiques des roches contenues sur Mars ou sur d'autres planètes ?

Toutes ces questions encore sans réponse doivent être traitées à l'échelle de la planète et non par quelques États ou sociétés privilégiées. La privatisation de l'espace demeure une question cruciale et déterminante pour l'avenir. Plus que jamais, l'expertise des chercheurs est requise pour contrecarrer des convoitises excessives et protéger notre ciel et au-delà.

Notre sélection bibliographique se présente en quatre parties :

L'exploration spatiale : d'hier à aujourd'hui

Les scientifiques scrutent l'espace

L'espace : source d'enjeux géopolitiques et stratégiques

L'espace dans la littérature

L'exploration spatiale : d'hier à aujourd'hui



100 idées reçues, contrevérités et faits insolites sur la conquête de l'espace

Mary, Luc

Poinas, Philippe

Archipel, 2019. (Essais, documents)

Une centaine d'anecdotes sur la conquête spatiale, depuis les premiers vols habités jusqu'aux images rapportées de Mars par les sondes et les robots de la Nasa. L'auteur dévoile comment des cosmonautes russes ont atterri dans une forêt infestée de loups, comment deux vaisseaux se sont percutés en 1997 ou encore comment les toilettes de l'ISS restèrent bouchées pendant plusieurs jours.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 MAR**



Les 100 mots de l'astronomie

Audouze, Jean

Paris : PUF, 2020. (Que sais-je ?, n° 4171. Les 100...)

Une sélection de cent mots pour découvrir les objets du ciel, les méthodes et les instruments d'observation, les grands noms qui ont fait l'astronomie et des sujets comme les éclipses, les extraterrestres, les arcs gravitationnels et les galaxies.

À la Bpi, : **En ligne via Cairn**



2040, tous dans l'espace ? : astrophysique, astronautique : ce que vous pourrez voir d'ici 20 ans

Lisoir, Hugo, Lisoir, Maxime

Paris : Alisio, 2021. (Sciences)

Les auteurs de la chaîne YouTube Hugo Lisoir proposent une rétrospective et une prospective sur les principales questions d'exploration de l'espace. Ils abordent notamment les vols habités vers Mars et au-delà, les débris orbitaux, la matière noire, les transneptuniens extrêmes ou encore les exoplanètes habitables.

À la Bpi, niveau 2 : **629.8 LIS**



Apollo : confidentiel

Viglietti, Lukas

Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, 2019

Une histoire accessible du programme Apollo, dressant le portrait des douze hommes ayant marché sur la Lune et décrivant leurs missions respectives. Avec des témoignages et des informations longtemps tenues secrètes par la Nasa.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 VIG**



L'art de la Nasa : les illustrations qui lèvent le voile sur les missions

Bizony, Piers

Paris : ETAI, 2021. (Espace)

Une histoire de l'exploration spatiale menée par la Nasa, à travers des illustrations détaillées et didactiques visant à convaincre les pouvoirs publics de l'intérêt des différents projets. Ces dessins ont le rôle de simulations permettant au public de comprendre les missions de Mercury,

des robots explorant le système solaire, des capsules lunaires Apollo et des stations orbitales.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 BIZ**



L'astronomie dans l'art : de la Renaissance à nos jours

Drahos, Alexis

Paris : Citadelles & Mazenod, 2014

La thématique de l'astronomie dans l'art à travers les découvertes scientifiques, de la révolution copernicienne à aujourd'hui : les dessins scientifiques de Galilée et de Mellan, La naissance de la voie lactée de P.P. Rubens, les Nuits étoilées de V. Van Gogh, Le soleil d'E. Munch, les

épreuves chromogènes de T. Ruff, etc.

À la Bpi, niveau 3 : **7.150 DRA**

Astronomie de l'étrange : individus singuliers, objets bizarres, idées insolites

Nazé, Yaël

Paris : Belin, 2021

L'astrophysicienne dévoile la face la plus surprenante de l'astronomie en évoquant les destins singuliers de scientifiques et en partageant des anecdotes inattendues sur les objets célestes et d'autres phénomènes cosmiques.

À la Bpi, niveau 2 : **52(076) NAZ**



Au coeur des trous noirs

Barrau, Aurélien

Paris : Dunod, 2019

A travers les interrogations de deux personnages, le lecteur est familiarisé avec ce mystère que sont les trous noirs et aborde les grandes questions cosmologiques : naissance de l'Univers, expansion ou encore univers multiples.

À la Bpi, niveau 2 : **525 BAR**



Ce que disent les étoiles

Briot, Danielle, Robichon, Noël

Paris : Belin, 2013. (Bibliothèque scientifique)

Panorama de l'astrophysique des étoiles en une trentaine de sujets de 4 pages chacun. Il permet de découvrir la façon de mesurer les différentes caractéristiques d'une étoile, la distance entre les étoiles et la Terre et les mécanismes pilotant son évolution.

À la Bpi, niveau 2 : **524.3 BRI**

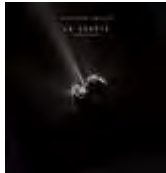


Le ciel à découvert

Paris : CNRS Editions, 2010. (A découvert)

Etat des lieux des connaissances liées à l'univers. Ces contributions dressent un panorama de la recherche actuelle sur l'histoire du climat des planètes, les comètes, l'évolution stellaire, les supernovae, les sursauts gamma, les trous noirs, la gravité quantique ou encore la recherche de la vie extraterrestre et l'astrobiologie.

À la Bpi, niveau 2 : **525 CIE**



La comète : le voyage de Rosetta

Bibring, Jean-Pierre, Zischler, Hanns

Paris : Atelier EXB, 2019

Un album photographique qui présente les différentes étapes du voyage de la sonde Rosetta, de son départ de la Terre à son arrivée près de la comète Tchouri, en passant par la traversée des nuages, le contournement de la Lune, le rapprochement de Mars ou le vide étoilé du

cosmos.

À la Bpi, niveau 2 : **523.8 BIB**



La conquête spatiale de A à Z

Brunier, Serge

Paris : Gallimard, 2019.

Un abécédaire de plus de cent entrées qui retrace l'histoire de la conquête spatiale : A comme Apollo, E comme étoiles, G comme gravité, N comme Nasa, etc.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 BRU**



Cosmologie : la science de l'Univers : licence 3 & master, physique STU, agrégation, physique chimie STU

Daniel, Jean-Yves, Peter, Patrick

Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, 2019. (LMD, licence maîtrise doctorat. Physique)

Manuel complet adapté à l'enseignement de la cosmologie et à la préparation des concours de l'enseignement, avec des exercices et des sujets de concours corrigés.

À la Bpi, niveau 2 : **525 DAN**



Dans la combi de Thomas Pesquet

Montaigne, Marion

Dargaud, 2017.

Récit des 7 ans d'entraînement de l'astronaute Thomas Pesquet, parti à 38 ans sur la Station spatiale internationale après avoir suivi une formation intensive. Prix du public Cultura 2018 (Festival de la BD d'Angoulême).

À la Bpi, niveau 1 : **RG MON D**



De Gagarine à Thomas Pesquet : l'entente est dans l'espace

Bottlaender, Eric, Mouriaux, Pierre-François

Paris : Louison éditions, 2017.

Présentation des diverses missions spatiales ayant eu lieu depuis l'exploit de Youri Gagarine en 1961. Les journalistes évoquent les grands cosmonautes et relatent, en étudiant la collaboration internationale, les missions qu'ils ont menées, notamment dans la station Mir et dans l'ISS.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 BOT**



Enquêtes d'astronomie

Proust, Dominique, Nazé, Yaël

Paris : Hermann, 2021.

En dix questions, un panorama de l'histoire de l'astronomie par l'étude des réactions des philosophes, des artistes, des théologiens ou encore des scientifiques à certains phénomènes célestes marquants de l'histoire : la nativité de Jésus, la supernova de 1054 et le Grand Schisme, l'impact des éclipses solaires sur les différentes civilisations, entre autres.

À la Bpi, niveau 2 : **52(091) PRO**



L'espace : La méthode scientifique

Paris : EPA : France-Culture, 2020.

Les animateurs de l'émission La Méthode scientifique de France Culture invitent les plus grands experts en astronomie à dresser un état des lieux des connaissances sur l'espace. Un livre de vulgarisation scientifique qui aborde des sujets divers : colonisation d'une autre planète, existence de formes de vie intelligentes dans l'Univers, trous noirs, entre autres.

À la Bpi, niveau 2 : **525 MAR**



L'espace comment ça marche ? : les faits clairement expliqués

Adkins, Laura

Paris : Courrier du livre, 2022. (Comment ça marche ?)

Des explications sur l'espace et son exploration, le big bang, la forme de l'Univers, le système solaire, les étoiles, les trous noirs ou encore les voyages spatiaux.

À la Bpi, niveau 2 : **52(076) ESP**



Les exoplanètes : à la recherche de nouveaux mondes

Kiefer, Flavien

Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, 2019. (Sciences et plus)

Une introduction à la genèse et à la nature des exoplanètes. L'astrophysicien aborde les techniques de détection et la recherche d'une vie extraterrestre, ainsi que la représentation de ces lointaines planètes dans l'imaginaire.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 KIE**



Les exoplanètes et la vie dans l'Univers : à la recherche de nos origines

Mazevet, Stéphane

Paris : O. Jacob, 2021. (Sciences)

Cette enquête sur les origines de la vie prend appui sur les récentes découvertes en astronomie, notamment en ce qui concerne les exoplanètes détectées au début des années 1990. La compréhension de ces dernières renouvelle l'histoire de la Terre.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 MAZ**



La fabuleuse histoire de l'Univers : du big bang au big freeze

Paul, Jacques

Robert-Esil, Jean-Luc

Malakoff : Dunod, 2019

120 événements et découvertes de l'astrophysique : théories du big bang et du big crunch, hypothèse des univers multiples, ondes gravitationnelles ou encore exploration spatiale.

À la Bpi, niveau 2 : **525 PAU**



Femmes astronomes

Nazé, Yaël

Paris : CNRS Editions, 2022. (Biblis, n° 248)

Présentation des grandes figures féminines de l'astronomie, d'En-Hedu-Anna, fille de l'empereur Sargon Ier, dirigeant les observatoires babyloniens, jusqu'à l'astrophysicienne britannique Jocelyn Bell, née en 1943 et membre de la Royal Society, découvrant les premiers pulsars.

À la Bpi, niveau 2 : **591(091) NAZ**



Galaxies : formation et évolution

Londres : Iste éditions, 2021. (Encyclopédie sciences)

Les galaxies, vastes ensembles d'étoiles, de gaz et de poussières, vivant au sein des halos de matière noire, n'ont été identifiées comme des mondes à part que dans les années 1920. Depuis, les techniques d'observation modernes ont permis de faire des découvertes essentielles. Galaxies décrit tout d'abord les diverses morphologies et les catégories de galaxies existantes, permettant de mieux comprendre leur formation et leur évolution (à travers la séquence de Hubble ou le diagramme couleur-magnitude). Il étudie par la suite les principales propriétés de

notre galaxie, la Voie lactée, ainsi que celles des galaxies de type précoce (sphéroïdales) ou tardif (spirales). Il analyse également les processus de fusion et les interactions entre galaxies, primordiaux dans la formation et l'évolution des galaxies, la formation des étoiles et la constitution des trous noirs, avant de finalement traiter de l'histoire cosmique de la formation des galaxies (4ème de couverture)

À la Bpi, niveau 2 : **524.3 COM**



Grandes controverses en astrophysique

Collin-Zahn, Suzy

Paris : EDP sciences, 2021. (Spot sciences. Histoire)

L'astrophysicienne passe en revue les controverses marquantes de l'histoire de la discipline, depuis la bataille opposant l'astronome américaine A. Cannon à sa collègue A. Maury au sujet de la classification stellaire, jusqu'aux questions relatives aux extraterrestres en passant par les débats autour de la constante de Hubble et l'affaire médiatique ayant impliqué les frères

Bogdanov.

À la Bpi, : En ligne sur Bibliovox. ♥ [Créez votre compte lecteur à la Bpi et retrouvez ensuite cette sélection pour la lire à distance.](#)



Une histoire de flou : miroirs, trous noirs et autres mondes

Léna, Pierre

Paris : le Pommier, 2019. (Impromptus)

Une histoire de l'observation de l'Univers, de Galilée au Very large telescope (VLT) du Chili, évoquant notamment les trous noirs et les exoplanètes.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 LEN**



Histoire de la conquête spatiale

Clervoy, Jean-François, Lehot, Frank

Louvain-La-Neuve De Boeck supérieur, 2019.

Une histoire en images de la conquête spatiale accompagnée d'anecdotes, de points thématiques, de témoignages sur la vie dans l'espace, d'une présentation des sept missions Apollo et d'une chronologie des explorations spatiales projetées de 2018 à 2150.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 (091) CLE**

Les scientifiques scrutent l'espace



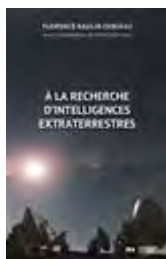
À l'écoute des planètes

Raulin-Cerceau, Florence

Paris : Ellipses, 2006.

Après un détour par l'histoire des télécommunications, cet ouvrage retrace le cheminement historique de la communication à l'échelle cosmique et donne un aperçu de la recherche actuelle en communication interstellaire et, notamment, du projet SETI.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 RAU**



À la recherche d'intelligences extraterrestres

Raulin-Cerceau, Florence

Nouveau Monde éditions, 2019. (Histoire des sciences)

Etat des lieux de la recherche de la vie extraterrestre, appelée l'exobiologie depuis sa naissance jusqu'à la fin des années 1950. L'auteure rappelle l'histoire et les pionniers de ce domaine ainsi que ses principales avancées comme l'utilisation de radiotélescopes pour rechercher des messages ou la découverte récente de planètes extrasolaires.

À la Bpi, : **en ligne via Numérique Premium**



Ailleurs : guide de la vie extraterrestre, des planètes habitables, de l'antimatière et des voyages dans l'espace

Wall, Michael E.

Limoges : Fyp éditions, 2020. (Vertiges)

A l'occasion du cinquantenaire des premiers pas de l'homme sur la Lune, l'auteur, biologiste et rédacteur en chef de Space.com, consacré à l'exploration spatiale, mêle ici rigueur scientifique, hypothèses provocatrices, humour et culture pop pour aborder la vie extraterrestre, les exoplanètes, l'astrophysique et diverses questions pratiques.

À la Bpi, niveau 2 : **576.4 WAL**



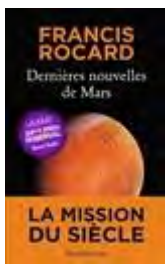
D'Apollo à Artemis : confidentiel

Viglietti, Lukas

Louvain-La-Neuve : De Boeck supérieur, 2022.

Une histoire du programme Apollo, dressant le portrait des douze hommes ayant marché sur la Lune et décrivant leurs missions respectives. Avec des témoignages et des informations longtemps tenues secrètes par la Nasa. Cette édition comprend un chapitre supplémentaire entièrement consacré au nouveau programme Artemis.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 VIG**



Dernières nouvelles de Mars

Rocard, Francis

Paris : Flammarion, 2020. (Sciences)

Un ouvrage synthétique consacré aux découvertes récentes concernant la planète rouge à l'occasion du lancement de la mission Mars 2020. L'astrophysicien envisage ensuite la faisabilité de missions habitées sur cette planète et examine le calendrier des différentes missions en prévision sur plusieurs décennies, ainsi que les partenariats entre les secteurs public et privé.

À la Bpi, niveau 2 : **523.5 ROC**



Le destin cosmique de l'humanité

Dupas, Alain, Chatelin, Charles

Paris : O. Jacob, 2020. (Sciences)

Respectivement astrophysicien et journaliste scientifique, les auteurs défendent la thèse de la colonisation spatiale par l'humanité à long terme, convaincus du changement perpétuel du monde. L'idée de colonisation spatiale imprègne la société contemporaine par le biais de la science-fiction et ses romans, des films et des séries télévisées, qui servent de point d'appui à chaque chapitre.

À la Bpi, niveau 2 : **576.1 DUP**



Les exoplanètes : à la recherche de nouveaux mondes

Kiefer, Flavien

Louvain-la-Neuve : De Boeck supérieur, 2019. (Sciences et plus)

Une introduction à la genèse et à la nature des exoplanètes. L'astrophysicien aborde les techniques de détection et la recherche d'une vie extraterrestre, ainsi que la représentation de ces lointaines planètes dans l'imaginaire.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 KIE**



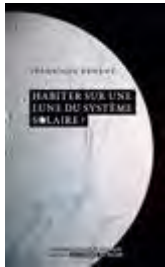
Guide touristique de l'Univers

Ricci, Emiliano

Paris : Place des Victoires, 2022.

Une présentation des lieux les plus spectaculaires de l'Univers : les planètes du système solaire, leurs satellites, les astéroïdes, les comètes, les exoplanètes, la Voie lactée et les voyages inter galactiques.

À la Bpi, niveau 2 : **522 RIC**



Habiter sur une lune du système solaire ?

Dehant, Veronique

Bruxelles : Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, 2015.

(L'académie en poche, n° 65)

Une présentation des satellites des planètes du système solaire dans laquelle l'auteure tente de déterminer si ces mondes de glace pourraient être habitables par l'homme. Si la recherche spatiale a permis de mettre en évidence la présence d'eau liquide sous la surface gelée des lunes de Jupiter et de Saturne, d'autres conditions sont nécessaires à la vie.

À la Bpi : En ligne sur Bibliovox ♥ [Créez votre compte lecteur à la Bpi et retrouvez ensuite cette sélection pour la lire à distance.](#)



La nouvelle symphonie des étoiles : l'humanité face aux cosmos

Vauclair, Sylvie

Paris : O. Jacob, 2021. (Sciences)

Une réflexion sur la place de l'homme dans l'Univers et sur sa relation au monde qui l'entoure. Retraçant l'émergence de la vie, l'astrophysicienne explique comment le temps, l'espace et la complexité interagissent dans l'histoire de la matière.

À la Bpi, niveau 2 : **525 VAU**



Le petit livre des trous noirs

Gubser, Steven S., Pretorius, Frans

Malakoff : Dunod, 2018. (Quai des sciences)

Une introduction synthétique aux propriétés de ces objets astrophysiques mystérieux que sont les trous noirs.

À la Bpi, niveau 2 : **524.3 GUB**



Les planètes et la vie

Encrenaz, Thérèse, Lequeux, James, Casoli, Fabienne

Les Ulis (Essonne) : EDP sciences, 2019. (Une introduction à..)

Alors que de plus en plus d'exoplanètes rocheuses sont découvertes, les trois astrophysiciens expliquent les critères qui définissent leur habitabilité. Ils analysent les moyens qui permettraient à l'homme de mettre en évidence d'éventuelles traces de vie, voire de communiquer avec des civilisations extraterrestres lointaines.

À la Bpi, niveau 2 : **523.5 ENC**



Pourquoi le Soleil brille

Lehoucq, Roland

Paris : Humensciences, 2020. (Comment a-t-on su)

L'auteur raconte les grandes étapes scientifiques qui permirent de déterminer la cause de la luminosité du Soleil, retraçant les multiples théories qui furent avancées à travers les époques, depuis le VI^e siècle av. J.-C. Il explique également les mécanismes à l'oeuvre dans cet astre.

À la Bpi, niveau 2 : **523.0 LEH**



Seuls dans l'Univers

Bibring, Jean-Pierre

Paris : O. Jacob, 2022. (Sciences)

À l'heure où l'exploration spatiale favorise la vision de la pluralité des mondes, l'astrophysicien s'appuie sur les connaissances issues des observations du système solaire permises par les sondes spatiales pour battre en brèche cette conception. Tout semble montrer que la vie sur la Terre, produit d'une longue chaîne de hasards, est unique en son genre.

À la Bpi, niveau 2 : en commande



Trous noirs et quasars

Combes, Françoise

Paris : CNRS Editions : De vive voix limited, 2021. (Les grandes voix de la recherche)

Une introduction à la physique des trous noirs abordant notamment leur rôle dans la formation des étoiles au sein des galaxies et l'activité des quasars.

À la Bpi, niveau 2 : **524.6 COM**



Univers : de l'oeil nu au télescope spatial infrarouge James-Webb

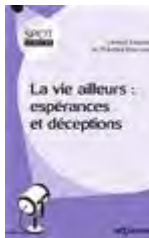
Costa, Marina, Riva, Walter

Nuinui, 2021.

Une exploration du rapport de l'homme avec le ciel, en regard de l'imaginaire, des peurs et des croyances. Les auteurs présentent ensuite l'évolution des instruments d'observation astronomiques, notamment depuis la fin du XVI^e siècle, en expliquant les procédés mis en oeuvre

ainsi que les découvertes qu'ils ont permises.

À la Bpi, niveau 2 : **522 COS**



La vie ailleurs : espérances et déceptions

Lequeux, James, Encrenaz, Thérèse

Les Ulis (Essonne) : EDP sciences, 2022. (Spot sciences. Histoire)

Une histoire des recherches et des hypothèses sur l'existence des extraterrestres, une question qui hante l'humanité depuis l'Antiquité jusqu'à l'époque contemporaine. Les théories de plusieurs savants sont examinées aussi bien que des spéculations farfelues.

À la Bpi, niveau 2 : **576.4 LEQ**



Voyage aux frontières de la vie

Cabrol, Nathalie A.

Paris : Seuil, 2021.

Astrobiologiste, exploratrice des milieux extrêmes, l'auteure explique sa démarche consistant à chercher sur Terre les conditions d'une vie possible ailleurs que sur cette planète. Elle retrace son parcours personnel et professionnel et livre un plaidoyer pour une compréhension du monde et de l'Univers comme un tout vivant.

À la Bpi, niveau 2 : **576.4 CAB**

L'espace : source d'enjeux géopolitiques et stratégiques



Carnets de science, n° 10

La ruée vers l'espace

Paris : CNRS Editions, 2021.

Un dossier consacré à la conquête spatiale, qui entre dans une nouvelle ère. Les expériences en apesanteur, les missions à travers le Système solaire et la manière de supporter les longs vols spatiaux sont notamment évoqués.

À la Bpi, niveau 2. Secteur revues : **5(0) CAR**



La colonisation de l'espace à l'oeil nu

Chaty, Sylvain

Paris : CNRS Editions, 2020. (A l'œil nu)

L'auteur présente les grandes étapes de l'exploration spatiale et les différentes hypothèses de vies extraterrestres puis examine les possibilités d'une installation humaine sur d'autres astres.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 CHA**



Droit de l'espace

Costa, Raphaël

Paris : Enrick B. éditions, 2021. (lexifiche)

Synthèse sur les différents droits s'appliquant à l'espace. Avec un QR code pour accéder en ligne à cette fiche et consulter ses mises à jour.

À la Bpi, niveau 3 : **DR BUR PFD**



Droit de l'espace : télécommunication, observation, navigation, défense, exploration

Bruxelles : Larcier, 2009. (Droit des technologies)

Après une présentation du droit de l'espace, des marchés et programmes spatiaux ainsi que de la gouvernance dans ce secteur, les applications spatiales depuis le lancement du premier satellite jusqu'aux projets d'exploitation des ressources lunaires sont expliquées.

À la Bpi, niveau 3 : **349.9 DRO**



Droit de l'espace extra-atmosphérique : questions d'actualité

Toulouse : Presses de l'Université de Toulouse 1 Capitole, 2021. Actes de colloques (IFR Mutation des normes juridiques), n° 46.

Issues d'un colloque, des contributions portant sur les nouvelles problématiques liées au droit de l'espace extra-atmosphérique ainsi que sur les règles internationales qui doivent s'adapter pour accompagner au mieux les évolutions qui le traverse.

À la Bpi, niveau 3 : **349.9 BOR**



Droit spatial

Couston, Mireille

Paris : Ellipses, 2014. (Mise au point)

Un panorama du droit spatial à la lumière des évolutions récentes : les fondements, les grands principes, le champ d'application, le régime juridique applicable aux objets, aux activités et aux acteurs spatiaux, etc.

À la Bpi, niveau 3 : **349.9 COU**



L'Europe spatiale : le déclin ou le sursaut

Penent, Guilhem

Editions Argos, 2014. (StratégieS)

Etude des politiques spatiales européenne et française. Spécialiste des forces spatiales militaires, l'auteur explique que la maîtrise de l'espace détermine l'autonomie stratégique des Etats. Il soulève les problématiques géopolitiques, technologiques et matérielles à l'oeuvre dans un programme astronautique qui se voudrait à la fois réaliste et ambitieux.

À la Bpi, niveau 2 : **326 PEN**



L'exploration spatiale : au carrefour de la science et de la politique

Ammar-Israël, Arlène, Fellous, Jean Louis

Paris : CNRS Editions, 2011.

Le récit de cinquante ans d'exploration spatiale éclaire les relations étroites et complexes qu'entretiennent la science et la politique. Il montre également que l'histoire de la conquête spatiale est aussi celle de la transformation d'un conflit global en coopération internationale, d'une quête partagée vers la connaissance ou encore du dépassement progressif d'enjeux strictement nationaux.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 AMM**



La guerre de l'espace aura-t-elle lieu ?

Arnould, Jacques

Paris : L'Harmattan, 2022. (Questions contemporaines)

Une réflexion sur la militarisation de l'espace et les moyens de préserver la paix à partir d'une gouvernance collective et raisonnée.

À la Bpi, niveau 2 : **327.8 ARN**



Hermès, n° 34

L'espace, enjeux politiques

Paris : CNRS Editions, 2002.

La conquête de l'espace a du mal à conserver l'intérêt du public même si elle a un intérêt stratégique et politique en étant un élément de souveraineté nationale. Montre les multiples facettes des politiques spatiales et des logiques qui président à leur élaboration.

À la Bpi, niveau 2 secteur revues : **3(0) HER**



L'humain dans l'espace : entre réel et fiction

Lehoucq, Roland, Porcel, Florence

La Martinière, 2021. (Science)

Abondamment illustré de photographies de la Nasa, cet ouvrage retrace l'histoire du transport spatial sous ses aspects réels et imaginaires, des voyages fantasmés véhiculés par la science-fiction jusqu'au tourisme spatial destiné à des clients fortunés que commercialise SpaceX, la société dirigée par Elon Musk, en passant par les exploits des cosmonautes depuis les années 1960.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 LEH**



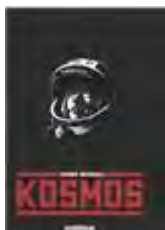
Innover comme Elon Musk, Jeff Bezos et Steve Jobs

Dupas, Alain, Messina, Jean-Christophe, Sousa Cardoso, Cyril de

Paris : O. Jacob, 2019. (Document)

Les auteurs détaillent les stratégies des plus grandes entreprises innovantes américaines : l'organisation, le recrutement, les partenariats public-privé, la diversification, ou encore la notion de capital-risque sont abordés.

À la Bpi, niveau 3 : **651.6 DUP**



Kosmos

Perna, Pat, Bedouel, Fabien

Paris : Delcourt, 2021.

Le 20 juillet 1969, le monde entier assiste sidéré aux premiers pas de Neil Armstrong sur la Lune. Malgré une frayeur technique, tout s'est bien déroulé. Au moment de repartir, l'astronaute américain se retourne une dernière fois pour observer le paysage et reste figé car dans la visière de son casque se reflètent un drapeau et un LEM soviétiques.

À la Bpi, niveau 1 : **AL KOS**



Monde chinois : nouvelle Asie, n° 64

L'espace : la nouvelle frontière de la Chine

Paris : Eska, 2021.

Un dossier consacré aux enjeux du programme spatial chinois qui constitue l'un des éléments majeurs de la volonté de rattrapage technologique des dirigeants de ce pays. Les auteurs abordent notamment la stratégie géopolitique de l'industrie spatiale chinoise dans le contexte de privatisation initié par les Etats-Unis et le système de navigation par satellites Beidou.

À la Bpi, niveau 2 : **328(0) MON 11**



Le nouvel âge spatial : de la guerre froide au new space

Pasco, Xavier

Paris : CNRS Editions, 2017.

Durant la guerre froide, les Etats-Unis et l'URSS rivalisent d'ingéniosité pour conquérir l'espace. Il s'agit avant tout de communication politique et de propagande idéologique. Au XXIe siècle, les investissements publics sur les grands programmes d'exploration spatiale sont de plus en plus contestés. L'auteur étudie ici ce changement radical de paradigme et les perspectives qu'il ouvre.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 PAS**



Oublier la Terre ? : la conquête spatiale 2.0

Arnould, Jacques

Paris : le Pommier, 2018. (Essais)

Aujourd'hui, les GAFAM investissent massivement dans le spatial. Quelles sont leurs motivations ? Cela donne à réfléchir sur la conquête spatiale, la colonisation et l'exploitation d'une autre planète ou d'un astéroïde et, au-delà, sur le futur que peut nous offrir le développement des techniques et politiques spatiales, ses liens éventuels avec les courants transhumanistes.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 ARN**



Pollution spatiale : l'état d'urgence

Bonnal, Christophe

Paris : Belin, 2016. (Essais)

La situation en orbite terrestre devient préoccupante en raison du nombre croissant de débris spatiaux et leurs collisions. Le phénomène « syndrome de Kessler », théorisé à la fin des années 1980, pèse sur les satellites. Or l'espace est indispensable, stratégique, pour nos télécommunications et les observations scientifiques. La nouvelle profession « éboueur » de l'espace voit le jour.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 BON**



Le projet spatial européen, entre pragmatisme et imagination

Michaud, Thomas

Paris : L'Harmattan, 2020. (L'esprit économique. Economie et innovation)

L'auteur s'intéresse à la politique spatiale européenne, enjeu stratégique, symbolique et économique du XXIe siècle, dont les principaux projets sont la géolocalisation, l'implantation de colonies lunaires et martiennes et l'exploitation minière des astéroïdes. Il aborde, entre autres, le rôle de l'ESA, l'Agence spatiale européenne, et incite au développement d'un imaginaire spatial performatif.

À la Bpi, en ligne via Cairn



Projet, n° 387

Conquête spatiale : jusqu'où aller ?

Paris : Revue Projet, 2022

Un dossier consacré à la conquête spatiale. Les contributeurs évoquent la participation des femmes, la montée en puissance de la Chine, les débris spatiaux ou encore la vie extraterrestre.

À la Bpi, niveau 2 Secteur Revues : **3(0) PRO**



Revue du droit insolite, n° 1

Espace & droit : le dossier : colonisation, extraterrestres, météorites, crime cosmique...

Paris : Enrick B. éditions, 2021

Fondée par les créateurs des réseaux sociaux réunis sous la bannière Curiosités juridiques, cette revue est écrite par des juristes dans une optique de vulgarisation ludique du droit à destination du grand public. Chaque numéro comporte un dossier thématique et des rubriques récurrentes. Le dossier du premier numéro concerne les rapports entre espace et droit.

À la Bpi, niveau 3 : **349.9 COS**



Shenzhou : les Chinois dans l'espace : naissance d'une grande puissance spatiale

Coué, Philippe

Bègles : L'Esprit du temps, 2013

Le spécialiste de l'aéronautique asiatique dévoile les tenants, les actions et les projets de la politique spatiale chinoise. Il met en lumière la série de vols habités, les laboratoires spatiaux et l'établissement d'une vaste station orbitale. Il évoque la préparation de l'expédition lunaire programmée par la Chine en octobre 2013.

À la Bpi, niveau 3 : **629.8 COU**



Stratégie spatiale

Lefebvre, Jean-Luc

Londres : Iste éditions , 2016. (Spatiologie)

La spécificité du monde extra-atmosphérique impose d'y concevoir la stratégie de manière originale. Le colonel imagine les conditions d'un combat depuis, contre et dans l'espace en explicitant les concepts établis et en innovant avec celui de la martialisation de l'espace. Il montre comment les systèmes spatiaux constituent une composante essentielle de la maîtrise de l'information.

À la Bpi, niveau 2 : en commande

L'espace dans la littérature



2001-3001, les Odyssées de l'espace

Clarke, Arthur C.

Paris : Omnibus, 2001

Regroupe l'ensemble des oeuvres de Clarke appartenant à son épopée spatiale, de la nouvelle fondatrice écrite en 1948, au 6e roman, qui imagine l'aube du quatrième millénaire.

À la Bpi, niveau 3 : **820"19" CLAR.A 2**



Aniara, une odyssee de l'espace

Martinson, Harry

Marseille : Agone éditeur, 2004. (Marginales)

Décrit en 300 chants le dernier voyage de l'humanité à bord du vaisseau spatial Aniara, qui erre indéfiniment dans l'espace. Ecrit entre 1953 et 1956, en pleine guerre froide, cette épopée inaugure la critique du développement technologique nuisible à la nature comme à la vie sociale.

À la Bpi, niveau 3 : **839.7 MART 4 AN**



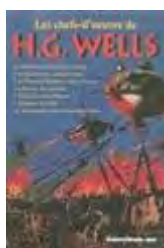
Aurora

Robinson, Kim Stanley

Bragelonne, 2019. (Bragelonne SF)

Le récit du premier voyage d'êtres humains au-delà du Système solaire, en quête d'un nouveau foyer pour l'humanité.

À la Bpi, niveau 3 : **821 ROBI.K 4 AU**



Les chefs-d'oeuvre de H.G. Wells

Wells, Herbert George, Welles, Orson

Paris : Omnibus, 2007. (Omnibus SF)

En 6 ans et 5 romans, H. G. Wells inventa la science-fiction en abordant ses archétypes (le voyage temporel, les savants fous, les extraterrestres, l'exploration spatiale). Il fut le premier à exploiter ces thèmes qui sont depuis devenus des standards de la littérature d'imagination. Avec la pièce radiophonique d'Orson Welles qui terrorisa les Etats-Unis en 1938.

À la Bpi, niveau 3 : **820"19" WELL 2**



Le cycle de Dune

Volume 1, Dune Herbert, Frank

R. Laffont, 2020. (Ailleurs et demain)

Dans des mondes futurs, Atréides et Harkonnens se disputent l'exploitation de l'épice sur Dune, planète hostile peuplée de Fremens et d'immenses vers attirés par les impulsions des moissonneuses. Alors que les cruels Harkonnens complotent avec l'empereur, Paul Atréides, le fils du duc Leto, semble être le messie attendu par les Fremens.

À la Bpi, niveau 3 : **821 HERB 4 DU**



Le dernier monde

Minard, Céline

Paris : Denoël, 2007.

Une station spatiale tourne en orbite autour de la Terre. Suite à un incendie, l'évacuation des cosmonautes est ordonnée. Seul Jaume Roiq Stevens décide de rester sans tenir compte des avertissements de la base terrestre. Intrigué par des changements à la surface de la Terre, il s'éjecte de la station. Il doit se rendre à l'évidence : l'espèce humaine a disparu.

À la Bpi, niveau 3 : **840"20" MINA 4 DE**



Le dernier voyage d'Horatio II

Mendoza, Eduardo

Paris : Seuil, 2004.

Horatio II est aux commandes d'un vaisseau spatial chargé d'une mission spéciale : mener vers une destination inconnue des passagers qui sont le symbole des secteurs les plus marginalisés de la société : délinquants, prostituées, vieillards, alcooliques... A bord du vaisseau règne un chaos indescriptible. D'escale en escale, tout ce petit monde va vivre des aventures invraisemblables.

À la Bpi, niveau 3 : **860"19" MEND.E 4 UL**



Du ciel

Aristote

Paris : Belles lettres, 2017. (La Roue à livres, n° 76)

Ce traité de cosmologie livre la conception géocentrique du philosophe qui connaît une grande fortune pendant près de deux millénaires, avant d'être remis en cause par les découvertes de Copernic. Il décrit les lois physiques et structurelles auxquelles obéit l'Univers et élabore la théorie du tout comme une structure articulée.

À la Bpi, niveau 2 : **1"1" ARIS 1**



L'effet Churten

Le Guin, Ursula K.

Paris : ActuSF, 2017. (Hélios, n° 67)

Trois récits autour de la découverte de l'effet Churten, un moyen de transport instantané qui abolit les distances entre les planètes dans le vaste univers de l'Ekumen. Il permet de découvrir des sociétés inconnues reposant sur des systèmes improbables. Les premiers essais de cette nouvelle technologie, ses premières réussites et ses premiers drames sont également abordés.

À la Bpi, niveau 3 : **821 LEGU 2**



Les enfers virtuels

Volume 1, Surface

Banks, Iain

Paris : R. Laffont, 2011. (Ailleurs et demain)

Dans ce "space opera", 2 fils principaux s'entrecroisent et finissent par se rejoindre. Le premier fil conducteur est le destin et la vengeance de Lededje, esclave de Veppers, l'homme d'affaires riche. Le second fil concerne Veppers et son utilisation de ses ordinateurs spécialisés dans la gestion d'univers virtuels à des opérations douteuses...

À la Bpi, niveau 3 : **820"19" BANK 4 SU**

Eon

Bear, Greg

Paris : R. Laffont, 1989. (Ailleurs et demain)

Ce roman d'une étoile montante de la science-fiction américaine renoue avec la grande tradition du genre : merveilles technologiques qui évoquent Arthur C. Clarke, vertiges métaphysiques à la Van Vogt.

À la Bpi, niveau 3 : **821 BEAR 4 EO**

Escale dans les étoiles

Vance, Jack

Paris : Rivages, 1998. (Rivages-Fantasy)

Alors que ses parents le destinent à une paisible carrière d'analyste financier, Myrton Tamy ne rêve que de voyages interstellaires et d'aventures dans les secteurs les plus reculés de l'Aire Gaïane. Confié aux bons soins de sa grand-tante, Dame Hester Lajoie, Myron va enfin trouver l'occasion de prendre les commandes d'un superbe vaisseau spatial. Le but de l'expédition : trouver une planète.

À la Bpi, niveau 3 : **821 VANC 4 PO**



La faune de l'espace

Van Vogt, Alfred Elton

Paris : J'ai lu, 2011. (J'ai lu. Science-fiction, n° 392)

Parti en exploration dans l'univers depuis plusieurs années, le Fureteur, vaisseau terrien, croise la trajectoire de créatures extraterrestres.

À la Bpi, niveau 3 : **821 VANV 4 VO**



L'île habitée

Strougatski, Arkadi Natanovitch, Strougatski, Boris Natanovitch

Paris : Denoël, 2010. (Lunes d'encre)

Echoué sur une planète archaïque, le jeune Maxime découvre un régime politique très militarisé, aux accents ubuesques, qui utilise des tours radio pour contrôler les masses laborieuses. Il décide d'entrer en résistance et découvre les marionnettistes. Ce roman, le plus politique des frères Strougatski, a été adapté au cinéma par F. Bondarchuk en 2008 et 2009 en deux longs-métrages.

À la Bpi, niveau 3 : **882 STRO 4 OB**



L'incivilité des fantômes

Solomon, Rivers

Aux forges de Vulcain

06/09/2019

Littératures

Aster, jeune femme noire au fort caractère, met son intelligence au service des autres. Suite à une altercation avec un homme qui lui en voudra, elle se rebelle dans le vaisseau spatial qui emmène les derniers survivants de l'humanité vers un hypothétique éden. Sa révolte est remarquable, car les riches Blancs ont réduit en esclavage les personnes de couleur. Premier roman.

À la Bpi, niveau 3 : **820"20" SOLO 4 UN**



La machine à explorer l'espace

Priest, Christopher

Paris : Gallimard, 2001. (Folio. SF, n° 69)

1893. Edward et Amélia, sujets de la reine Victoria, sont envoyés sur Mars. Le savant Percival y clame l'existence de canaux artificiels. Ce sont les préparatifs d'une invasion de la Terre de grande ampleur qu'ils découvrent.

À la Bpi, niveau 3 : **820"19" PRIE.C 4 SP**



Météorologiques

Aristote

Paris : Flammarion, 2008. (GF, n° 1260)

Ce ouvrage occupe une place à part dans l'oeuvre d'Aristote, aussi bien par sa forme que par son contenu puisqu'il aborde à la fois des domaines aussi variés que l'astronomie, la géographie, la physique, la géométrie, l'optique, la géologie, la sismologie, la volcanologie, la chimie et la météorologie.

À la Bpi, niveau 2 : **1"1" ARIS 1**

Némésis

Asimov, Isaac

Paris : Presses de la Cité, 1991. (Univers sans limites)

À la Bpi, niveau 3 : **821 ASIM 4 NE**



Oiseau

Skaden, Sigbjorn

Villenave d'Ornon : Agullo éditions, 2021. (Angullo court)

En 2048, des hommes ont quitté la Terre à bout de ressources et se sont installés sur la planète Home. Heidrun confie à sa fille le rôle de l'oiseau qui doit tous les guider vers la lumière. En 2147, le quotidien des habitants est bouleversé par l'arrivée d'un vaisseau terrestre. C'est peut-être le signe d'un nouvel espoir ou alors la fin de leur petite communauté. Premier roman.

À la Bpi, niveau 3 : **839.6 SKAD 4 FU**



Le problème à trois corps

Liu, Cixin

Arles : Actes Sud, 2018. (Babel, n° 1579)

Chine, années 1960. En pleine révolution culturelle, le pouvoir lance un programme de recherche de civilisations extraterrestres. Ye Wenjie, une astrophysicienne, envoie dans l'espace un message contenant des informations sur la civilisation humaine capté par les Trisolariens, qui s'apprêtent à abandonner leur planète, menacée par son système solaire. Premier volet d'une trilogie.

À la Bpi, niveau 3 : **895.1 LIUC 4 SA**



Solaris

Lem, Stanislaw

Paris : Gallimard, 2017. (Folio. SF, n°92)

Solaris tourne autour de deux soleils et ne semble pas abriter de vie. Un jour, pourtant, un groupe de scientifiques y découvre une étonnante entité sous la forme d'un vaste océan protoplasmique. Mais après de nombreuses études, elle est déclarée non pensante et sans intérêt. Jusqu'au jour où le docteur Kelvin débarque sur la planète et rencontre la femme qu'il avait aimée et qui s'était suicidée.

À la Bpi, niveau 3 : **884 LEM. 4 SO**



Tau zéro

Anderson, Poul

Moret-Loing-et-Orvanne : le Béliat, 2012.

Prisonniers du Leonora Christina, un vaisseau spatial devenu incontrôlable, les cinquante membres d'équipage sont impuissants. Incapable de décélérer, c'est une véritable fuite en avant dans le temps et l'espace. Tout retour devenant improbable, un terrible huis-clos commence. Poul Anderson fut finaliste du prix Hugo en 1971 avec ce roman.

À la Bpi, niveau 3 : **821 ANDE.P 4 TA**



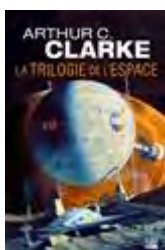
Trafalgar

Gorodischer, Angélica

Clamart : La Volte, 2019.

Trafalgar Medrano est un commercial d'un genre particulier qui sillonne la galaxie à la rencontre de populations de différentes planètes. Il raconte, en neuf histoires, ses aventures intergalactiques.

À la Bpi, niveau 3 : **868.3 GORO 4 TR**



La trilogie de l'espace : intégrale

Clarke, Arthur C.

Paris : Milady, 2011. (Poche science-fiction)

Recueil des trois premiers romans du maître de la science-fiction.

À la Bpi, niveau 3 : **820"19" CLAR.A 2**



La vie est faite de ces toutes petites choses

Montalbetti, Christine

Paris : POL, 2016. (Fiction)

La narration poétique de réalités triviales et de péripéties parfois anecdotiques : un liquide qui s'échappe, un coucher de soleil vu du ciel, une séparation dans l'espace alors que l'équipage s'apprête à regagner la Terre, la réparation acrobatique d'un scaphandre dans le vide, etc.

À la Bpi, niveau 3 : **840"20" MONT 4 VI**



Voyage dans la lune : l'autre monde ou Les Etats et empires de la lune

Cyrano de Bergerac, Savinien de
Paris : Flammarion, (GF, n° 232)

S'inspirant des philosophes qu'il lit ou fréquente, dont Gassendi, Cyrano de Bergerac écrit un livre de fiction dont la modernité ne s'est jamais démentie et que les surréalistes ont remis à la mode. Il comprend notamment un voyage imaginaire vers les Etats et empires de la lune, lieux de liberté, de fantaisie, de poésie et de sexe.

À la Bpi, niveau 3 : **840"16" CYRA 4 VO**

Revue

La bibliothèque est abonnée à 5 revues consacrées à l'astronomie. Ces revues de vulgarisation ou de niveau universitaire sont accessibles au niveau 2 de la bibliothèque.

L' Astronomie (L'). Issn 0004-6302. Cote 52(0) AST

Astronomy. Issn 0091-6358. Cote 52(0) AST 12

Astrosurf Magazine. Issn 1768-6504. Cote 52(0) AST 13

Ciel et Espace. Issn 0373-9139. Cote 52(0) CIE 10

Sky and Telescope. Issn 0037-6604. Cote 52(0) SKY



Breaking Defense est « le magazine numérique américain de la défense. Il fournissant une analyse de l'actualité des plus grandes histoires de la défense et un hub d'idées pour les professionnels de la défense à travers le monde ».

<https://breakingdefense.com/>

À la Bpi, **consultable sur les postes multimédias**

Ressources numériques. Sites institutionnels



Association française d'astronomie.

Publie la revue « Ciel et espace », organise chaque année « la nuit des étoiles ». Propose des stages, des évènements sur l'ensemble du territoire.

<https://www.afastronomie.fr/>



Association Planète Mars. APM "Société d'encouragement pour l'exploration de la planète Mars et l'accèsion de l'Homme à ce monde." Une société identique existe aux Etats-Unis. Conférences, manifestations, information notamment sur le web et réseaux sociaux.

<https://planete-mars.com/>



ESA. European Space Agency = Agence spatiale européenne est une structure intergouvernementale coordonnant les projets spatiaux conduits par une vingtaine de pays européens. Ainsi Thomas Pesquet est un astronaute de l'ESA !

<http://www.esa.int/>



Le blog de Luisa Innocenti (ESA) consacré aux débris spatiaux: <https://blogs.esa.int/cleanspace/>



Académie de l'air et de l'espace. « constitue un vivier de connaissance unique en Europe visant à favoriser et promouvoir le développement d'activités scientifiques, techniques, culturelles et humaines de haute qualité dans les domaines de l'Air et de l'Espace. »

<https://academieairespace.com/>



spatiaux.

Cité de l'espace. Toulouse. Créée en 1997, la cité de l'espace constitue un lieu de culture scientifique consacré à l'espace et la conquête spatiale, l'astronomie et l'aéronautique. Lieu d'exposition et de médiation scientifique. Site avec rubriques d'actualités de la recherche et des vols

<https://www.cite-espace.com/>



CNES. Centre national d'études spatiales « est un établissement public à caractère industriel et commercial chargé d'élaborer et de proposer au gouvernement français le programme spatial français et de le mettre en œuvre ». Actualités.

<https://cnes.fr/fr>



IDA. International dark sky association. Lutte pour la protection du ciel étoilé à l'encontre des débris spatiaux et de la pollution lumineuse.

<https://www.darksky.org/>



NASA = National Aeronautics and Space Administration. Le site de l'agence fédérale responsable de la majeure partie du programme spatial civil des États-Unis est incontournable. La recherche aéronautique relève également du domaine de la NASA. Une rubrique est spécifiquement consacrée à la planète Mars et aux recherches conduites pour l'explorer.

<https://www.nasa.gov/>

Space.com. Space.com est un site d'actualité et encyclopédique sur l'espace et l'astronomie créé en juillet 1999 par deux journalistes américains.

SPACE.com

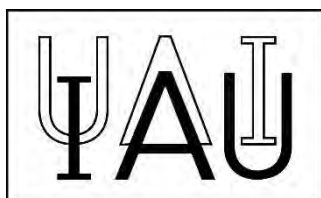
<https://www.space.com/>



Société Française d'Exobiologie

Société française d'exobiologie. L'exobiologie ou astrobiologie a pour l'objet l'étude de la vie dans l'univers. Créée en 2009, la société souhaite faire connaître cette discipline, organise des rencontres, et fédère les recherches.

<https://www.exobiologie.fr/>



International Astronomical Union (IAU). « organisation non gouvernementale internationale regroupant des astronomes professionnels à partir du niveau doctorat actifs dans la recherche professionnelle et dans l'éducation en astronomie. Son objectif est de coordonner les travaux des astronomes à travers le monde »

<https://www.iau.org/>

Online Courses in Astrobiology **Online courses in astrobiology.** Première plateforme de cours d'astrobiologie .en ligne: « <https://astrobiovideo.com/fr/> »



Bases de données accessibles à la Bpi



SCIENCES EN LIGNE. Accessible uniquement alors que vous vous êtes dans les espaces de la bibliothèque, ce dictionnaire interactif et multimédia est dédié aux domaines scientifiques et techniques. Outil de référence et d'incitation à la découverte, cette ressource est destinée à un très large public.

La recherche « planète mars » offre une définition et des renvois vers des ressources sélectionnées par la rédaction.

<https://sciences-en-ligne.net/>

- **À la Bpi, consultable sur les postes multimédias**

L'ENCYCLOPEDIE UNIVERSALIS constitue une véritable mine pour obtenir des définitions et explications de termes scientifiques : astronomie, astronautiques, noms de constellations, ainsi que des biographies ou les noms des principaux centres de recherches spatiaux. Accessible via le catalogue ou l'onglet L'autre Internet (bientôt : BPI numérique), cette ressource propose des articles - avec graphiques et formules - rédigés par des enseignants chercheurs.

Une carte mentale, associée à chaque article, permet d'élargir sa recherche.

- À la Bpi, consultable sur les postes multimédias



Cette ressource spécialisée en sciences de l'ingénieur : **TECHNIQUES DE L'INGENIEUR propose 14000 articles.**

Il s'agit d'une base de données spécialisée sur l'information scientifique technique et industrielle en langue française proposant : articles de référence, fiches pratiques, un espace d'actualités (magazines thématiques, vidéos)

Seule une recherche avancée et une connaissance certaine de l'aéronautique, des différents champs de recherche conduits par les astronautes et leurs futures applications au sein des différents domaines d'expertise permettent d'obtenir des résultats ciblés.

LE MAGAZINE D'ACTUALITÉ

Accessible dès la page d'accueil **LE MAGAZINE D'ACTUALITÉ** propose une rubrique Espace qui rend compte des dernières découvertes : articles, vidéos, commentaires scientifiques.

Suivez l'aventure spatiale en direct !

<https://www.techniques-ingenieur.fr/>

- À la Bpi, consultable sur les postes multimédias

THE CONVERSATION

- « Les zones grises de l'exploitation des ressources sur la Lune, et les pistes pour en sortir ». 26 août 2022. <https://theconversation.com/les-zones-grises-de-l-exploitation-des-ressources-sur-la-lune-et-les-pistes-pour-en-sortir-189405>
- Dans le ciel, un point lumineux sur quinze sera bientôt un satellite. 20 décembre 2021. <https://theconversation.com/dans-le-ciel-un-point-lumineux-sur-quinze-sera-bientot-un-satellite-173301>

Vidéos – Podcasts



- L'Université Paris cité propose une série de Grands Débats d'Université. Un est consacré au tourisme spatial : « **Espace : du tourisme à la colonisation ?** » avec Sylvain Chaty professeur à Université Paris Cité, et Florence Porcel, experte en vulgarisation scientifique spécialisée dans le spatial. Durée de la conférence : 1h29 <https://www.youtube.com/watch?v=SM88xDggA00&list=PLeutYo3rvk6qFLcSf2spBBD-D-njv1awe&index=10>
- Isabelle Sourbès-Verge, géographe, chercheur au CNRS et spécialiste des politiques spatiales est invitée par l'Université de Nantes pour le débat « **L'espace, nouvelle frontière ?** ». Université de Nantes, 29 mai 2022. Durée : 1h16 <https://www.youtube.com/watch?v=U8ui1eHcNmc>
- Les Mardis de l'Espace des sciences de Rennes propose « **Merveilleux cosmos** » avec Jean Audouze, Astrophysicien CNRS à l'Institut d'Astrophysique de Paris et Jean-Claude Carrière, Écrivain et scénariste. 13 septembre 2011. <https://www.youtube.com/watch?v=GWIut4ZQSnI>



La vidéothèque numérique de l'enseignement supérieur, **CANAL U**, propose des cours en ligne dans de nombreuses disciplines. Possibilité de filtrer les résultats

Canal U. Mars express, Rosetta, Hayabusa, Exomars, MMX : la quête spatiale de « l'émergence » de la vie entre dans une nouvelle ère. Jean-Pierre Bibring. 2 avril 2019. 1h49

<https://www.canal-u.tv/chaines/iap/mars-express-rosetta-hayabusa-exomars-mmx-la-quete-spatiale-de-l-emergence-de-la-vie>



- France Culture. La méthode scientifique. « Piliers de la création : la nostalgie de la lumière ». Danielle Briot, astronome honoraire à l'Observatoire de Paris et David Elbaz, astrophysicien, directeur scientifique du département d'astrophysique du CEA Saclay analyse une image de l'espace : un cliché du télescope Hubble. Mardi 2 novembre 2021. Durée 58 minutes.

<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/la-methode-scientifique/piliers-de-la-creation-la-nostalgie-de-la-lumiere-3172496>

- France Culture. « Artemis : Viser la Lune ». Artemis est la prochaine mission spatiale qui a pour objectif de faire revenir des astronautes sur la Lune. Décryptage des défis que posent le voyage habité et l'implantation sur le sol lunaire...Invités : Pierre Henriquet, médiateur scientifique indépendant, passionné d'espace et plus connu sous le pseudo Astropierre sur Twitter, Nathan Le Guennic, collaborateur étranger au Nasa Goddard Space Flight Center, et médiateur scientifique et Philippe Henarejos, rédacteur en chef de la revue Ciel & Espace. Durée 58 minutes
<https://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/la-science-cqfd/artemis-4289091>
- France Culture. La méthode scientifique. L'astrophysicien Jean Audouze évoque son parcours professionnel et l'objet de ses recherches en étant «explorateur de l'invisible ». Mardi 1 janvier 2019. Durée : 59 minutes
<https://www.franceculture.fr/emissions/la-methode-scientifique/jean-audouze-explorateur-de-linvisible>