

## Index du Blog

### « Exploration spatiale – le blog de Pierre Brisson »

<https://explorationspatiale-leblog.com>

|  |     |
|--|-----|
| 09/03/24 : « <a href="#">SPHEREx, une nouvelle mission de la NASA qui va nous permettre de mieux comprendre notre Histoire</a> »   | 464 |
| 01/03/24 : « <a href="#">Avec les conclusions du rapport d'enquête de la FAA sur le 2ème test de vol orbital du Starship, on ne peut plus dire qu'il y a eu échec. Le 3ème test aura lieu dès l'obtention de la licence</a> »                  | 463 |
| 23/02/24 : « <a href="#">Avec Intuitive Machines, l'Amérique est de retour sur la Lune. Congrats to all the team !</a> »   | 462 |
| 17/02/24 : « <a href="#">L'OSIP est le moyen pour l'ESA de se comporter comme le mythique Argos afin qu'aucune idée ne lui échappe pour conquérir l'Espace. Mais le contexte n'est peut-être pas aussi favorable qu'il pourrait paraître</a> » | 461 |
| 10/02/24 : « <a href="#">Avec son appel à idées pour utiliser au mieux la recherche MELiSSA, l'ESA fait avancer d'un grand pas sa préparation aux vols habités dans l'espace profond</a> »   | 460 |
| 03/02/24 : « <a href="#">Le CNES, Agence Spatiale Française, une belle coquille avec quelques beaux projets mais des capacités limitées, institutionnellement, financièrement, et trop politiquement correcte</a> »                            | 459 |
| 27/01/24 : « <a href="#">Sur l'équateur martien, la région de Medusae Fossae devrait contenir beaucoup plus de glace d'eau qu'on ne le pensait</a> »   | 458 |
| 20/01/24 : « <a href="#">SpaceX continue son programme de tests du Starship et va bientôt concrétiser plusieurs innovations</a> »  | 457 |
| 13/01/24 : « <a href="#">MAGGIE et son CoFlow Jet, peut-être un nouveau moyen d'explorer la surface de Mars</a> »  | 456 |
| 06/01/24 : « <a href="#">MaiaSpace, la seule chance pour l'Europe d'avoir demain une gamme de lanceurs indépendante. Ce n'est pas gagné !</a> »  | 455 |
| <b>2023</b>  |     |
| 30/12/23 : « <a href="#">Les risques liés aux radiations et à l'apesanteur sont à prendre en compte sérieusement si l'on veut aller sur Mars</a> »   | 454 |
| 23/12/23 : « <a href="#">Noël, conjonction de l'Homme avec le Cosmos, clef de la Foi, des rêves et de la Science</a> »   | 453 |
| 16/12/23 : « <a href="#">Mars. Est-il temps comme le demande Robert Zubrin, d'envisager des alternatives à la mission de retour d'échantillons ?</a> »   | 452 |
| 09/12/23 : « <a href="#">Mon calendrier pour aller sur Mars avec le Starship</a> »   | 451 |
| 02/12/23 : « <a href="#">Pour faire avancer les innovations nécessaires à la vie « ailleurs », la NASA dispose d'un instrument spécifique bien conçu, le LSIC</a> »  | 450 |
| 25/11/23 : « <a href="#">L'Europe spatiale sort d'un sommeil profond mais ses concurrents n'ont pas attendu qu'elle se réveille</a> »  | 449 |
| 18/11/23 : « <a href="#">Ce 18 Novembre 2023, Starship a fait un pas de plus vers les étoiles</a> »  | 448 |

|   |            |
|---|------------|
| 11/11/23 : « <a href="#">Le Mars Technology Institute prend forme. Les investisseurs du monde entier sont appelés à s’y intéresser</a> »                                | 447        |
| 04/11/23 : « <a href="#">Confronté au problème de la poussière, le génie humain fait encore une fois preuve de son inventivité et de son adaptabilité</a> »             | 446        |
| 28/10/23 : « <a href="#">Psyché, astre issu métaphoriquement de notre mythologie, aujourd’hui accessible à l’homme</a> »  | 445        |
| 21/10/23 : « <a href="#">Rêve urbanistique sur Mars</a> »   | 444        |
| 14/10/23 : « <a href="#">Avec Stephen Hawking, voir l’évolution de l’Univers à travers les lunettes du darwinisme</a> »   | 443        |
| 07/10/23 : « <a href="#">La Mars Society lance son MTI pour structurer la Recherche pouvant servir à vivre sur Mars</a> »   | 442        |
| 30/09/23 : « <a href="#">Le Starship est « sur les starting blocks » mais la FAA a la tête ailleurs</a> »   | 441        |
|   |            |
| 23/09/23 : « <a href="#">Que penser d’une coopération Europe-Etats-Unis pour construire une nouvelle station spatiale</a> »   | 440        |
| 16/09/23 : « <a href="#">Le spectroscopie, notre clef pour déchiffrer le message des étoiles</a> »  | 439        |
| 07/09/23 : « <a href="#">Avec le lancement des missions XRISM et SLIM le Japon fait d’une pierre deux coups</a> »   | 438        |
| 02/09/23 : « <a href="#">Le projet Solaris, pour un approvisionnement en énergie sure et illimité</a> »   | 437        |
| 26/08/23 : « <a href="#">Le pas de tir des Starships « se fait plus beau », avec déluge et autres</a> »   | 436        |
| 23/08/23 : « <a href="#">Ça y est, les Indiens ont réussi leur atterrissage en douceur sur la Lune</a> »  | 435        |
| 20/08/23 : « <a href="#">Luna 25, un nouvel échec Russe dans l’espace</a> »   | 434        |
| 19/08/23 : « <a href="#">Luna 25 ou le retour des Russes dans la compétition spatiale</a> »   | 433        |
| 12/08/23 : « <a href="#">Songe d’une nuit d’été (ou Ma nuit des étoiles)</a> »  | 432        |
| 05/08/23 : « <a href="#">Dans la conquête spatiale, les Chinois seuls vrais rivaux des Etats-Unis</a> »   | 431        |
|   |            |
| 29/07/23 : « <a href="#">Mesurer toujours plus loin la température du rayonnement du Fond diffus cosmologique</a> »   | 430        |
| 22/07/23 : « <a href="#">Blue Origin et SpaceX au tout début de leur course à la Lune</a> »   | 429        |
| 15/07/23 : « <a href="#">La conquête spatiale dans la ligne de mire des Wokistes</a> »  | 428        |
| 08/07/23 : « <a href="#">Mars notre tremplin vers l’Espace-proche</a> »   | 427        |
| 02/07/23 : « <a href="#">Le télescope EUCLID a quitté la Terre pour nous en dire plus sur l’énergie sombre qui étire toujours plus vite le tissu de notre Univers</a> » | 426        |
| 01/07/23 : « <a href="#">Franchir sur Mars les portes de l’Espace</a> » ou la vie quantique des livres »  | 425        |
| 24/06/23 : « <a href="#">Bienheureux sont les Terriens car ils ont Mars comme planète voisine (2. La distance)</a> »  | 424        |
| 17/06/23 : « <a href="#">Bienheureux sont les Terriens car ils ont Mars comme planète voisine (1. La masse)</a> »   | 423        |
| 10/06/23 : « <a href="#">La vie sur Mars, si elle existe, est forcément primitive et différente de la vie terrestre</a> »   | 422        |
| 03/06/23 : « <a href="#">Les extinctions de masse ont façonné la Vie...et ce n’est pas fini !</a> »   | 421        |
|   |            |
| 27/05/23 : « <a href="#">ATLAS, chef d’œuvre de Boston Dynamics, un compagnon robotique qui sera incontournable sur Mars</a> »  | <b>420</b> |
| 20/05/23 : « <a href="#">Mars, la vie en double</a> »   | 419        |
| 13/05/23 : « <a href="#">Variations sur l’impermanence des choses et la force de l’esprit</a> »   | 418        |

|   |            |
|---|------------|
| 06/05/23 : « <a href="#">La réutilisabilité des fusées conçues et réalisées par SpaceX a révolutionné le marché, et ça continue !</a> »                                       | 417        |
| 29/04/23 : « <a href="#">Test du 20 Avril du Starship. Discussion des résultats, de leurs causes et de leurs conséquences</a> »   | 416        |
| 20/04/23 : « <a href="#">Pour SpaceX le lancement du starship du 20 avril est un demi-succès</a> »  | 415        |
| 14/04/23 : « <a href="#">JUICE, mission majeure de l'ESA vers les lunes de Jupiter, a été lancée ce 14 Avril</a> »  | 414        |
| 08/04/23 : « <a href="#">De la Poussière à l'Homme</a> »  | 413        |
| 01/04/23 : « <a href="#">Traces de vie. Terre oui ; Mars, peut-être. Une exposition à Neuchâtel à ne pas manquer</a> »  | 412        |
| 25/03/23 : « <a href="#">Continuation du Dialogue entrepris à Venise en 1624 par Galilée + annonces de bas de page</a> »  | 411        |
| 18/03/23 : « <a href="#">Un Dialogue, initié à Venise en 1624, continué 400 ans plus tard</a> »   | <b>410</b> |
| 11/03/23 : « <a href="#">La concurrence qui monte en Astronautique avec les sociétés New Space comme Relativity Space laissera peu de place aux institutionnels frileux</a> » | 409        |
| 04/03/23 : « <a href="#">Pourquoi pas un Starship à propulsion nucléaire pour compléter les capacités du Starship à propulsion chimique</a> »                                 | 408        |
| 25/02/23 : « <a href="#">DRACO, le « dragon » nucléaire de la NASA qui renouvelle les perspectives d'un accès facilité à la Planète Rouge (2)</a> »                           | 407        |
| 18/02/23 : « <a href="#">DRACO, le « dragon » nucléaire de la NASA qui renouvelle les perspectives d'un accès facilité à la Planète Rouge (1)</a> »                           | 406        |
| 11/02/23 : « <a href="#">Si le Starship de SpaceX peut voler, Mars sera à notre portée</a> »  | 405        |
| 04/02/23 : « <a href="#">Sur Mars, l'eau sera l'objectif premier des missions robotisées du Starship</a> »  | 404        |
| 28/01/23 : « <a href="#">Les Sursauts Gamma, l'une des raisons possibles de notre isolement dans l'Univers</a> »  | 403        |
| 21/01/23 : « <a href="#">Comet Interceptor, la mission de l'ESA qui pour la première fois va nous permettre de (presque) chevaucher une comète de longue-période</a> »        | 402        |
| 14/01/23 : « <a href="#">ARIEL, une mission ambitieuse de l'ESA pour mieux comprendre le contexte atmosphérique des (grosses) exoplanètes</a> »                               | 401        |
| 07/01/23 : « <a href="#">400<sup>ème</sup> ! JUICE, mission majeure de l'ESA, va être lancée ce mois d'Avril vers les lunes de Jupiter</a> »                                  | <b>400</b> |

## 2022

|  |     |
|--|-----|
| 31/12/22 : « <a href="#">Les 26 yeux de PLATO vont nous permettre de détecter des exoplanètes de type terrestre dans la zone habitable des étoiles proches de type solaire</a> » | 389 |
| 24/12/22 : « <a href="#">L'appel de Mars</a> »   | 388 |
| 17/12/22 : « <a href="#">Commentaire général sur le budget triennal de l'ESA : Peut mieux faire !</a> »  | 387 |
| 10/12/22 : « <a href="#">Le budget triennal de l'ESA décidé fin Novembre est en progrès mais reste décevant</a> »  | 386 |
| 03/12/22 : « <a href="#">Petites considérations philosophiques au treizième jours de la première mission Artemis</a> »   | 385 |
| 26/11/22 : « <a href="#">Artemis, les missions habitées en perspective</a> »   | 384 |
| 19/11/22 : « <a href="#">Artemis 1 a finalement pris son envol vers et autour de la Lune</a> »   | 383 |
| 12/11/22 : « <a href="#">NEO Surveyor, instrument essentiel pour la Protection Planétaire, cadeau de nos amis Américains</a> »   | 382 |

|   |            |
|---|------------|
| 05/11/22 : « <a href="#">Les météorites sur Mars, un danger auquel il faudra penser</a> »   | 381        |
| 29/10/22 : « <a href="#">I-MIM une mission pour rechercher la glace accessible sur Mars afin de préparer l'arrivée de l'homme</a> »   | <b>380</b> |
| 22/10/22 : « <a href="#">A la recherche de planètes de type terrestre autour d'étoiles ultra-froides</a> »  | 379        |
| 15/10/22 : « <a href="#">La prochaine convention de la Mars Society US, un réacteur pour accélérer l'accession de l'homme à la Planète-rouge</a> »                                | 378        |
| 08/10/22 : « <a href="#">Gateway Spaceport, un projet NewSpace américain qui ne manque pas d'ambition</a> »   | 377        |
| 01/10/22 : « <a href="#">SUSIE le nouveau concept de vaisseau spatial de l'ESA court après les innovations de SpaceX</a> »  | 376        |
| 24/09/22 : « <a href="#">L'impacteur DART est à l'approche ; il va frapper l'astéroïde Didymos mardi prochain</a> »   | 375        |
| 17/09/22 : « <a href="#">L'invariance d'échelle du vide, un retour à la réalité ?</a> »   | 374        |
| 10/09/22 : « <a href="#">Les Îles Kerguelen, un « analogue » qui permet d'envisager une vie continue sur Mars</a> »   | 373        |
| 03/09/22 : « <a href="#">Magellan, 500 ans après, plus que jamais un modèle pour nous</a> »   | 372        |
| 27/08/22 : « <a href="#">Avec le programme Artemis, les Américains s'appêtent à revenir physiquement sur la Lune ! Quel en est l'intérêt ?</a> »                                  | 371        |
| 20/08/22 : « <a href="#">De la pertinence du chiffrage d'un projet comme celui de l'établissement de l'homme sur Mars</a> »   | <b>370</b> |
| 13/08/22 : « <a href="#">Pourquoi la rentabilisation d'une colonie sur Mars serait possible</a> »   | 369        |
| 06/08/22 : « <a href="#">Prenons avec nous notre feu et partons pour Mars !</a> »   | 368        |
| 30/07/22 : « <a href="#">Petite confusion sur notre lointain futur : Big Rip, Big Crunch ou entre-deux ?</a> »  | 367        |
| 23/07/22 : « <a href="#">Le « Mars Habitat Challenge 2022 », un engagement pro-Mars très ambigu</a> »   | 366        |
| 16/07/22 : « <a href="#">Les premières photos du télescope Webb nous ouvrent une perspective splendide sur une nouvelle perception de l'espace</a> »                              | 365        |
| 09/07/22 : « <a href="#">Lettre ouverte à mon neveu Etienne, pour lequel j'ai beaucoup d'affection mais qui est trop bien-pensant</a> »   | 364        |
| 02/07/22 : « <a href="#">Qu'est-ce que la Mars Society Switzerland ?</a> »  | 363        |
| 25/06/22 : « <a href="#">Si l'on va sur Mars, l'établissement que l'on y créera recherchera inéluctablement son autonomie</a> »   | 362        |
| 18/06/22 : « <a href="#">Le troisième catalogue de données de la mission Gaia de l'ESA nous donne une cartographie plus précise que jamais de l'espace qui nous entoure</a> »     | 361        |
| 11/06/22 : « <a href="#">Mars, le lieu où l'on a le plus de chances de trouver les traces prébiotiques les plus complexes</a> »   | <b>360</b> |
| 04/06/22 : « <a href="#">EPFL Xplore une aventure étudiante que nous soutenons</a> »  | 359        |
| 28/05/22 : « <a href="#">L'adhésion de la Suisse au gigantesque radiotélescope SKA a été célébrée à Davos ce 25 mai</a> »   | 358        |
| 21/05/22 : « <a href="#">La cartographie en 3D « eBOSS » nous donne les meilleures images que nous ayons jamais eu des grandes structures de l'Univers et de leur évolution</a> » | 357        |
| 13/05/22 : « <a href="#">Les scientifiques de la collaboration EHT nous révèlent le sombre cœur dormant de notre galaxie</a> »  | 356        |
| 07/05/22 : « <a href="#">Décoller, c'est bien, mais atterrir, c'est mieux !</a> »   | 355        |

|  |            |
|--|------------|
| 30/04/22 : « <a href="#">Premières lueurs dans l'obscurité des Ages-sombres</a> »  | 354        |
| 23/04/22 : « <a href="#">La nouvelle Planetary Science &amp; Astrobiology Decadal Survey formule des recommandations très séduisantes pour la décennie à venir</a> »                     | 353        |
| 16/04/22 : « <a href="#">Les risques sanitaires d'un voyage vers Mars, bien que non négligeables restent cependant acceptables</a> »   | 352        |
| 09/04/22 : « <a href="#">Mon intérêt pour l'exploration spatiale, un état d'esprit constant</a> »  | 351        |
| <br>   |            |
| 02/04/22 : « <a href="#">Le télescope EUCLID doit nous en dire plus sur l'énergie sombre qui étire toujours plus vite le tissu de notre Univers</a> »                                    | <b>350</b> |
| 26/03/22 : « <a href="#">ESPRESSO nous fait espérer découvrir des planètes de type terrestre autour d'étoiles de type solaire</a> »  | 349        |
| 19/03/22 : « <a href="#">LaserSeti, une nouvelle conception de la recherche des messages extraterrestres</a> »   | 348        |
| 12/03/22 : « <a href="#">Automaticité du progrès ?</a> »   | 347        |
| 05/03/22 : « <a href="#">Mars comme Arche de Noé</a> »   | 346        |
| 26/02/22 : « <a href="#">Principe anthropique fort, principe anthropique faible ou pas de principe anthropique du tout ?</a> »   | 345        |
| 19/02/22 : « <a href="#">Pourquoi y a-t-il quelque chose plutôt que rien ?</a> »   | 344        |
| 12/02/22 : « <a href="#">Le départ d'un ami que je n'ai jamais rencontré</a> »   |            |
| 05/02/22 : « <a href="#">Quels gaz le JWST doit-il rechercher dans l'atmosphère des exoplanètes ?</a> »  | 343        |
| 29/01/22 : « <a href="#">Les limitations du JWST pour l'étude de l'atmosphère des exoplanètes</a> »  | 342        |
| 22/01/22 : « <a href="#">Sur Mars, une possibilité importante de mobilité sera d'utiliser la voie des airs</a> »   | 341        |
| <br>   |            |
| 15/01/22 : « <a href="#">La mobilité sur Mars (1)</a> »  | <b>340</b> |
| 08/01/22 : « <a href="#">L'exosquelette, une nécessité à prévoir pour l'arrivée sur Mars + Nouvelles du télescope Webb</a> »   | 339        |
| 01/01/22 : « <a href="#">Pour coloniser Mars, l'homme a besoin du nucléaire et il aura des solutions</a> »   | 338        |
| <br>   |            |
| <b>2021</b>  |            |
| <br>   |            |
| 24/12/21 : « <a href="#">Noël et sa signification cosmique</a> »   | 337        |
| 18/12/21 : « <a href="#">Avec le JWST, l'observation par les ondes infrarouges est sur le point de révolutionner l'astronomie</a> »  | 336        |
| 11/12/21 : « <a href="#">La merveille technologique qu'est le JWST va nous permettre de faire un saut dans nos capacités d'observation de l'Univers, qu'il soit proche ou lointain</a> » | 335        |
| 04/12/21 : « <a href="#">SpaceX est-elle vraiment au bord de la faillite ?</a> »   | 334        |
| 27/11/21 : « <a href="#">Les impacts d'astéroïdes présentent un risque sérieux. La sonde DART partie ce jeudi doit tester leur prévention</a> »  | 333        |
| 20/11/21 : « <a href="#">Les autoroutes de l'Espace, comme des courants dans l'Océan</a> »   | 332        |
| 13/11/21 : « <a href="#">Mars, quoi qu'il en soit</a> »  | 331        |
| <br>   |            |
| 06/11/21 : « <a href="#">Vivre, recycler, transformer, découvrir</a> »   | <b>330</b> |
| 30/10/21 : « <a href="#">Les cylindres de O'Neill pour aller vivre toujours plus loin</a> »  | 329        |
| 23/10/21 : « <a href="#">Les cylindres de O'Neill, perspective la plus séduisante pour vivre en-dehors de la Terre</a> »   | 328        |
| 16/10/21 : « <a href="#">Lucy in the sky with diamonds</a> »   | 327        |

|   |            |
|---|------------|
| 09/10/21 : « <a href="#">Le mouvement SETI, difficultés, beauté et espérance</a> »  | 326        |
| 02/10/21 : « <a href="#">Sommes-nous seuls dans l'Univers ? Paradoxe de Fermi, Equation de Drake et autres...</a> »                                   | 325        |
| 24/09/21 : « <a href="#">De ce que, en tant qu'être humains, nous nous devons de faire</a> »  | 324        |
| 16/09/21 : « <a href="#">Inspiration4, premier vol d'un albatros dans l'espace</a> »  | 323        |
| 11/09/21 : « <a href="#">L'apparente immobilité de notre environnement stellaire n'est qu'illusion. Tout évolue, continument</a> »                    | 322        |
| 04/09/21 : « <a href="#">Les étoiles vraiment solaires ne sont pas si nombreuses et les nouvelles-Terres encore plus rares</a> »                      | 321        |
|   |            |
| 28/08/21 : « <a href="#">A-t-on une chance de trouver une nouvelle-Terre dans notre environnement le plus proche ?</a> »                              | <b>320</b> |
| 21/08/21 : « <a href="#">Une planète orbitant une étoile de type solaire n'est pas forcément une nouvelle Terre</a> »                                 | 319        |
| 14/08/21 : « <a href="#">Les étoiles les plus proches sont très loin et leurs planètes ne sont pas forcément habitables</a> »                         | 318        |
| 07/08/21 : « <a href="#">Pour la première fois un Starship, monté sur son lanceur SuperHeavy défie le ciel</a> »                                      | 317        |
| 01/08/21 : « <a href="#">Les dimensions de l'Univers sont à la fois inhumaines et merveilleuses. Nous devons « faire-avec » et entreprendre</a> »     | 316        |
| 26/07/21 : « <a href="#">Mais qu'y a-t-il à l'intérieur de Mars ?</a> »   | 315        |
| 20/07/21 : « <a href="#">Le droit aux voyages spatiaux est aujourd'hui passé dans le domaine public</a> »   | 314        |
| 17/07/21 : « <a href="#">Le tourisme spatial c'est la réduction du coût de l'accès à l'espace, y compris pour l'exploration</a> »                     | 313        |
| 10/07/21 : « <a href="#">Les cavernes, une richesse pour Mars, un retour vers notre passé et la perspective d'un recommencement possible</a> »        | 312        |
| 03/07/21 : « <a href="#">Après le succès du SN15, Elon Musk veut passer très vite aux tests de mise en orbite du Starship</a> »                       | 311        |
|   |            |
| 26/06/21 : « <a href="#">Le BioPod d'Interstellar Lab peut nourrir plus d'êtres humains avec un impact moindre sur l'environnement</a> »              | <b>310</b> |
| 19/06/21 : « <a href="#">Le climat de la planète Mars est soumis comme le nôtre à des cycles astronomiques longs mais les siens sont exubérants</a> » | 309        |
| 12/06/21 : « <a href="#">Un mauvais coup a été porté à la probabilité d'une « Planète-9 » mais ce n'est pas grave !</a> »                             | 308        |
| 05/06/21 : « <a href="#">La gravité artificielle pour les longs voyages spatiaux n'est pas une lubie inutile et irréaliste</a> »                      | 307        |
| 29/05/21 : « <a href="#">Michael Collins nous a ouvert une voie magnifique mais nous avons beaucoup de mal à l'emprunter</a> »                        | 306        |
| 22/05/21 : « <a href="#">Robert Zubrin explique pourquoi le Starship de SpaceX va tout changer</a> »  | 305        |
| 15/05/21 : « <a href="#">Les Chinois ont atterri sur Mars !</a> »   | 304        |
| 06/05/21 : « <a href="#">Espoir</a> »   | 303        |
| 01/05/21 : « <a href="#">La combinaison spatiale vue comme un vaisseau individuel et personnel</a> »  | 302        |
| 24/04/21 : « <a href="#">Il a volé d'autres voleront</a> »  | 301        |
| 17/04/21 : « <a href="#">Never say never. Debriefing de mon débat avec Sylvia Ekström sur Swinssinfo</a> »  | 301        |
| 15/04/21 : « <a href="#">Avis de tempête sur les blogs ! Bis</a> »  | 301        |

|  |     |
|--|-----|
| 10/04/21 : « <a href="#">Demain, l'homme vivra-t-il ou non sur Mars ? Le débat sur Swissinfo</a> »   | 300 |
| 03/04/21 : « <a href="#">Après demain l'homme vivra sur Mars...et il pourra y être heureux</a> »   | 299 |
| 27/03/21 : « <a href="#">Voyager dans le Starship ne sera pas séjournier en enfer</a> »  | 298 |
| 20/03/21 : « <a href="#">Aller sur Mars ne sera pas une épreuve mais un plaisir ! Le nouvel administrateur de la NASA est un partisan des vols habités</a> » | 297 |
| 13/03/21 : « <a href="#">Compétences en études martiennes</a> »  | 296 |
| 06/03/21 : « <a href="#">Demain, pour commencer votre retraite, vous irez faire du tourisme sur Mars !</a> »   | 295 |
| 27/02/21 : « <a href="#">Oumouamoua, brève rencontre avec un objet extraterrestre</a> »  | 294 |
| 19/02/21 : « <a href="#">Congrats to the EDL NASA Team for landing safely Perseverance on Mars !</a> »   | 293 |
| 10/02/21 : « <a href="#">Les Chinois ont réussi l'insertion de leur satellite en orbite autour de Mars</a> »   | 292 |
| 09/02/21 : « <a href="#">La sonde émirati « Espoir » a réussi son insertion en orbite de Mars</a> »  | 291 |
|  |     |
| 06/02/21 : « <a href="#">Parmi les planètes-orphelines, des sœurs de la Terre pour toujours dans la nuit</a> »   | 290 |
| 30/01/21 : « <a href="#">Les météores, porteurs de menace ou de rêves et in fine...de données scientifiques</a> »  | 289 |
| 23/01/21 : « <a href="#">Les mondes lointains de la Ceinture de Kuiper et des Nuages de Oort nous donnent une idée des dimensions de l'Univers</a> »         | 288 |
| 16/01/21 : « <a href="#">Ajustement concernant le livre de Mme Ekström</a> »   | 287 |
| 16/01/21 : « <a href="#">Jupiter, reine des planètes, astre qui aurait pu nous empêcher de naître mais qui en fait nous protège</a> »                        | 286 |
| 09/01/21 : « <a href="#">Madame Ekström, votre réquisitoire contre l'installation de l'homme sur Mars est mal fondé</a> »                                    | 285 |
|  |     |
| <b>2020</b>  |     |
|  |     |
| 26/12/20 : « <a href="#">Les Âges-sombres de l'Univers, une époque de transition vers tous les possibles</a> »   | 284 |
| 19/12/20 : « <a href="#">Rendons grâce aux étoiles Wolf-Rayet, nous leur devons la vie</a> »   | 283 |
| 12/12/20 : « <a href="#">Retour vers le cocon de notre petit coin d'Univers</a> »  | 282 |
| 05/12/20 : « <a href="#">Quel destin pour les trous noirs...et pour nous ?</a> »   | 281 |
|  |     |
| 28/11/20 : « <a href="#">L'assaut du politiquement-correct sur l'exploration spatiale, une vraie menace liberticide</a> »                                    | 280 |
| 21/11/20 : « <a href="#">La Cosmologie-Cyclique-Conforme nous ouvre comme jamais des perspectives sur l'Infini</a> »   | 279 |
| 14/11/20 : « <a href="#">Conséquences de la variabilité du temps sur l'exploration spatiale à des vitesses relativistes</a> »                                | 278 |
| 07/11/20 : « <a href="#">Quelques considérations sur l'économie martienne vue du côté martien (2. A la recherche de la rentabilité)</a> »                    | 277 |
| 31/10/20 : « <a href="#">Quelques considérations sur l'économie martienne vue du côté martien (1. les hommes)</a> »  | 276 |
| 24/10/20 : « <a href="#">Non Monsieur Mayor, vouloir s'installer sur Mars n'est pas une lubie inutile et coûteuse</a> »                                      | 275 |
| 17/10/20 : « <a href="#">Mars ou vénus, le choix qui s'impose</a> »  | 274 |
| 10/10/20 : « <a href="#">Divergence avec Robert Zubrin à propos de Vénus et de la Vie</a> »  | 273 |
| 03/10/20 : « <a href="#">Might we Find Life on Venus?</a> »  | 272 |
| 26/09/20 : « <a href="#">Vénus a-t-elle pu engendrer la Vie ?</a> »  | 271 |

|  |            |
|--|------------|
| 19/09/20 : « <a href="#">Co-évolution et technologie permettent d'envisager le saut des Terriens vers Mars</a> »   | <b>270</b> |
| 12/09/20 : « <a href="#">Synchronisation et coévolution ; nos chances de rencontrer des extraterrestres sont quasi nulles</a> »                          | 269        |
| 05/09/20 : « <a href="#">Cinq ans de blog et toujours la même passion de comprendre</a> »  | 268        |
| 29/08/20 : « <a href="#">Un monde idéal mais pas du tout politiquement correct</a> »   | 267        |
| 22/08/20 : « <a href="#">Les femmes aussi s'intéressent à Mars</a> »   | 266        |
| 15/08/20 : « <a href="#">Rêverie sous la voûte étoilée un soir d'été</a> »   | 265        |
| 08/08/20 : « <a href="#">L'Île de Pâques, loin de tout mais, de ce fait, un peu plus près des étoiles</a> »  | 264        |
| 30/07/20 : « <a href="#">Le rover Perseverance est parti pour Mars. Il y arrivera le 18 février</a> »  | 263        |
| 25/07/20 : « <a href="#">Les Chinois se posent en nouveaux « challengers » des Américains mais ils n'ont pas encore gagné</a> »                          | 262        |
| 18/07/20 : « <a href="#">En co-évolution avec la Terre, nous avons entrepris d'infléchir notre route commune. Ayons confiance en la technologie !</a> »  | 261        |
|  |            |
| 11/07/20 : « La saison des lancements vers Mars revient dès le 14 juillet »  | <b>260</b> |
| 04/07/20 : « <a href="#">Dans notre Univers, tout évolue, tout interagit et tout change</a> »  | 259        |
| 27/06/20 : « <a href="#">Vivre sur Mars</a> »  | 258        |
| 20/06/20 : « <a href="#">Hommage et supplique au Prince Jean de Patagonie</a> »  | 257        |
| 13/06/20 : « <a href="#">Les missions par vols habités ne peuvent pas nuire au développement de l'exploration robotique</a> »                            | 256        |
| 06/06/20 : « <a href="#">La société martienne devra vivre dans un contexte sanitaire très exigeant</a> »   | 255        |
| 30/05/20 : « <a href="#">Crew-Dragon-Demo-2 s'est arrimé à 16h30 à la Station Spatiale. Congratulations Elon !</a> »                                     | 254        |
| 23/05/20 : « <a href="#">Il est plus que temps de sortir de notre cocon !</a> »  | 253        |
| 16/05/20 : « <a href="#">Connaître, Savoir, Comprendre !</a> »   | 252        |
| 09/05/20 : « <a href="#">Pour apprécier notre famille de planètes, davantage de données d'observations sur les autres systèmes restent nécessaires</a> » | 251        |
|  |            |
| 02/05/20 : « <a href="#">Au commencement était le gaz et la poussière</a> »  | <b>250</b> |
| 25/04/20 : « <a href="#">Peut-on adhérer au « principe anthropique fort » autrement qu'animé par la Foi ?</a> »  | 249        |
| 18/04/20 : « <a href="#">Mars, évolution socio-économique prévisible dans une colonie mature en cas de pandémie sur Terre</a> »                          | 248        |
| 11/04/20 : « <a href="#">De la pertinence pour l'humanité de bénéficier d'un établissement sur Mars dans le contexte d'une pandémie</a> »                | 247        |
| 04/04/20 : « <a href="#">Socialisation ! Comment les hommes vivront entre eux sur Mars</a> »   | 246        |
| 28/03/20 : « <a href="#">Colonisation à grande échelle de la planète Mars ; quelques idées de développement (2)</a> »                                    | 245        |
| 21/03/20 : « <a href="#">La cité-état martienne d'un million d'habitants n'est pas pour demain (1)</a> »   | 244        |
| 14/03/20 : « <a href="#">Le plan d'Elon Musk pour coloniser la Planète Mars</a> »  | 243        |
| 07/03/20 : « <a href="#">La prolifération microbienne posera sur Mars des problèmes qu'elle a posés jadis sur l'Île de Pâques</a> »                      | 242        |
| 29/02/20 : « <a href="#">Aller sur Mars pour accéder à l'Espace et devenir une espèce multiplanétaire</a> »  | 241        |



|  |     |
|--|-----|
| 22/02/20 : « <a href="#">Les étoiles massives comme Bételgeuse, sur le point d’exploser en supernova, sont autant des astres de mort que de vie</a> »                | 240 |
| 15/02/20 : « <a href="#">Les quasars, des trous-noirs « dinosaures » en train de dévorer leur galaxie</a> »  | 239 |
| 08/02/20 : « <a href="#">Les étoiles à neutrons, des astres étranges aboutissement d’un processus nécessaire à la vie</a> »  | 238 |
| 01/02/20 : « <a href="#">Conférence sur Mars le 12 février à Neuchâtel</a> »   | 237 |
| 25/01/20 : « <a href="#">Des étoiles naines de toutes les couleurs</a> »   | 236 |
| 18/01/20 : « <a href="#">Comme l’infiniment petit, l’infiniment grand est constitué surtout de vide mais il est tout autant structuré</a> »                          | 235 |
| 11/01/20 : « <a href="#">Mars, de la glace d’eau facilement accessible dans une région vivable</a> »   | 234 |
| 04/01/20 : « <a href="#">2020, une année de départ vers Mars pour une volée de nouveaux robots d’exploration</a> »   | 233 |
| <b>2019</b>  |     |
| 28/12/19 : « <a href="#">Les trous-noirs, monstres destructeurs avec lesquels il nous faut vivre</a> »   | 232 |
| 21/12/19 : « <a href="#">Noël et notre place dans le Cosmos</a> »  | 231 |
| 14/12/19 : « <a href="#">ClearSpace, start-up suisse romande, devient via ADRIOS une entreprise européenne indispensable</a> »                                       | 230 |
| 07/12/19 : « <a href="#">Pour rendre possible la vie sur Mars, Interstellar Lab va nous apprendre à mieux vivre sur Terre</a> »                                      | 229 |
| 30/11/19 : « <a href="#">Une énergie sombre omniprésente domine-t-elle notre Univers</a> »   | 228 |
| 23/11/19 : « <a href="#">L’énigme de la matière noire</a> »  | 227 |
| 16/11/19 : « <a href="#">Gravité quand tu nous tiens !</a> »   | 226 |
| 09/11/19 : « <a href="#">Du décalage des rayonnements reçus, par la distance et donc le temps</a> »  | 225 |
| 02/11/19 : « <a href="#">Nous n’avons pas eu le prix de la Mars Society USA mais pour de bonnes raisons</a> »  | 224 |
| 26/10/19 : « <a href="#">Strathdon, une roche martienne qui raconte une histoire et nous séduit par sa beauté</a> »  | 223 |
| 19/10/19 : « <a href="#">Avec le « Mars Colony Design Contest » nous nous préparons sérieusement à partir pour Mars</a> »  | 222 |
| 12/10/19 : « <a href="#">L’apport de Michel Mayor et Didier Queloz à la Connaissance : comme un précieux rameau de corail</a> »                                      | 221 |
| 05/10/19 : « <a href="#">Si nous le voulons il y aura au moins une Planète-B mais il n’y a pas d’humanité-B</a> »  | 220 |
| 28/09/19 : « <a href="#">Mars notre premier pas vers la Liberté + lien vers la présentation d’Elon Musk du 28 septembre</a> »  | 219 |
| 21/09/19 : « <a href="#">Le radiotélescope géant SKA, un projet exaltant qui pose des défis à hauteur de son ampleur</a> »   | 218 |
| 14/09/19 : « <a href="#">Le programme DSA ou la course à l’astronomie des sursauts radio rapides</a> »   | 217 |
| 07/09/19 : « <a href="#">CHIME, un télescope pour nous renseigner sur l’histoire et le futur de l’Univers</a> »  | 216 |
| 31/08/19 : « <a href="#">Les sursauts-radio-rapides ne nous apportent pas de message des petits-hommes-verts, ils nous ouvrent une autre fenêtre sur l’Univers</a> » | 215 |
| 24/08/19 : « <a href="#">La forêt amazonienne brûle et le Président Bolsonaro s’en moque. Il faut l’arrêter, par tous les moyens !</a> »                             |     |

|  |            |
|--|------------|
| 17/08/19 : « <a href="#">La sonde Parker de la NASA observe la fournaise solaire à une distance jamais approchée</a> »   | 214        |
| 10/08/19 : « <a href="#">Le Soleil, source de vie mais père terrible qu'on connaît encore mal !</a> »  | 213        |
| 03/08/19 : « <a href="#">Horizons lointains. Variations sur le thème des dimensions de l'Univers</a> »   | 212        |
| 27/07/19 : « <a href="#">Le rêve de Titan</a> »  | 211        |
| <br>   |            |
| 20/07/19 : « <a href="#">Les ayatollahs du climat s'opposent aux vols habités dans l'Espace ; ne leur cédon pas !</a> »  | <b>210</b> |
| 13/07/19 : « <a href="#">50 ans et depuis, quasiment rien !</a> »  | 209        |
| 06/07/19 : « <a href="#">Avec NEAR la collaboration ESO / Breakthrough Initiatives concrétise son projet de recherche de planète habitable autour d'Alpha Centauri</a> » | 208        |
| 29/06/19 : « <a href="#">La présence furtive de méthane sur Mars continue à intriguer planétologues et exobiologistes</a> »  | 207        |
| 22/06/19 : « <a href="#">En combinant les lumières des télescopes VLTI, GRAVITY nous promet des résultats spectaculaires</a> »   | 206        |
| 15/06/19 : « <a href="#">Pour la NASA d'aujourd'hui le succès n'est pas une option</a> »   | 205        |
| 08/06/19 : « <a href="#">ClearSpace, une entreprise de salut public pour notre cognosphère</a> »   | 204        |
| 01/06/19 : « <a href="#">Pourquoi le premier village spatial doit être construit sur Mars et non sur la Lune</a> »   | 204        |
| 25/05/19 : « <a href="#">Megapower, un réacteur nucléaire d'un nouveau type qui nous permettra de vivre sur Mars</a> »   | 203        |
| 18/05/19 : « <a href="#">A la recherche d'un cousin de LUCA notre ancêtre ultime</a> »   | 202        |
| 10/05/19 : « <a href="#">La sismologie martienne, une clé essentielle pour mieux comprendre Mars...et la Terre</a> »   | 201        |
| <br>   |            |
| 02/05/19 : « <a href="#">L'histoire de l'eau liquide sur Mars n'apparaît plus si claire</a> »  | <b>200</b> |
| 25/04/19 : « <a href="#">Sur Mars, le rover Perseverance a atteint la Terre-Promise</a> »  | 199        |
| 17/04/19 : « <a href="#">Notre-Dame a brûlé et j'enrage</a> »  |            |
| 10/04/19 : « <a href="#">Seeing the un-seeable</a> »   | 198        |
| 06/04/19 : « <a href="#">Se nourrir sur Mars, un défi à notre portée</a> »   | 197        |
| 30/03/19 : « <a href="#">De l'intérêt des scientifiques à soutenir le projet de l'installation de l'homme sur Mars</a> »   | 196        |
| 23/03/19 : « <a href="#">Pour l'installation de l'homme sur Mars, le « tipping point » peut maintenant être atteint</a> »  | 195        |
| 16/03/19 : « <a href="#">Utopie pour une communauté martienne de 1000 résidents</a> »  | 194        |
| 09/03/19 : « <a href="#">Mars, un potentiel économique d'où il doit sortir quelque chose</a> »   | 193        |
| 02/03/19 : « <a href="#">Pour la colonie martienne la difficulté viendra plus des revenus à générer que des montants à investir</a> »                                    | 192        |
| 23/02/19 : « <a href="#">Une bonne organisation financière, élément essentiel pour lancer une première colonie sur Mars</a> »  | 191        |
| <br>   |            |
| 16/02/19 : « <a href="#">Nous pouvons répondre au défi posé par le financement du lancement d'une colonie sur Mars</a> »   | <b>190</b> |
| 09/02/19 : « <a href="#">La rentabilité condition de la pérennité d'une colonie martienne</a> »  | 189        |
| 01/02/19 : « <a href="#">Terraformation de Mars, le rêve impossible</a> »  | 188        |
| 24/01/19 : « <a href="#">L'ESA s'intéresse à la Lune mais elle s'y intéresse pour de mauvaises raisons</a> »   | 187        |

|  |     |
|--|-----|
| 16/01/19 : « <a href="#">Serons-nous demain encore d'humeur à partir pour Mars ?</a> »                               | 186 |
| 09/01/19 : « <a href="#">L'exploration spatiale par vols habités peut-elle bénéficier d'un aiguillon chinois ?</a> » | 185 |
| 01/01/19 : « <a href="#">Ultima Thulé</a> »  | 184 |

## 2018

|  |            |
|--|------------|
| 29/12/18 : « <a href="#">AMON, un système global pour utiliser les ressources de l'astronomie multimessager</a> »  | 183        |
| 22/12/18 : « <a href="#">Loin !</a> »  | 182        |
| 15/12/18 : « <a href="#">Les datacenters : une obligation, un avantage et une contrainte pour les futurs Martiens</a> »                                    | 181        |
| 08/12/18 : « <a href="#">Peut-on envisager une solution technologique au problème de l'exposition aux radiations lors des voyages interplanétaires ?</a> » | <b>180</b> |
| 01/12/18 : « <a href="#">La science des trajectoires est une science de la navigation</a> »  | 179        |
| 26/11/18 : « <a href="#">InSIGHT va ausculter Mars pour nous permettre de mieux la comprendre</a> »  | 178        |
| 24/11/18 : « <a href="#">Le cratère Jezero, objectif de la prochaine mission de la NASA, est un bon choix</a> »  | 177        |
| 17/11/18 : « <a href="#">L'observatoire Pierre Auger s'efforce d'identifier les particules les plus énergétiques de l'Univers</a> »                        | 176        |
| 10/11/18 : « <a href="#">Les neutrinos, un vecteur pour pénétrer les accumulations de matière les plus denses de l'Univers</a> »                           | 175        |
| 03/11/18 : « <a href="#">Après EMC18, l'objectif reste Mars, plus que jamais</a> »   | 174        |
| 27/10/18 : « <a href="#">L'appel de Mars, Index</a> »  | 173        |
| 22/10/18 : « <a href="#">La Mars Society, une organisation transversale à une multitude de disciplines scientifiques et ingénieriales</a> »                | 172        |
| 15/10/18 : « <a href="#">Plus que quelques jours pour vous inscrire à EMC18, la 18<sup>ème</sup> conférence sur Mars en Europe</a> »                       | 171        |
| 08/10/18 : « <a href="#">Le télescope Planck nous approche de l'origine de l'Univers autant que le permettent les rayonnements électromagnétiques</a> »    | <b>170</b> |
| 01/10/18 : « <a href="#">Après LISA-Pathfinder, LISA pourrait nous apporter une très riche moisson d'ondes gravitationnelles</a> »                         | 169        |
| 24/09/18 : « <a href="#">Missions habitées sur Mars, Robert Zubrin déplore les opportunités perdues mais reste optimiste</a> »                             | 168        |
| 17/09/18 : « <a href="#">Y a-t-il vraiment une « face cachée » à notre fascination pour Mars ?</a> »   | 167        |
| 10/09/18 : « <a href="#">Le télescope NuSTAR a ouvert nos yeux sur les rayonnements X durs de l'Univers</a> »  | 166        |
| 03/09/18 : « <a href="#">Le télescope Fermi fête ses dix ans, il a transformé notre perception de l'Univers</a> »  | 165        |
| 27/08/18 : « <a href="#">Des zircons nous indiquent que la croûte de la planète Mars s'est durcie extrêmement vite</a> »                                   | 164        |
| 20/08/18 : « <a href="#">Congrès EMC18 ; tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur Mars</a> »  | 163        |
| 13/08/18 : « <a href="#">Une nouvelle « Course-à-la-Lune », entre la Chine et les Etats-Unis, aura-t-elle lieu ?</a> »                                     | 162        |
| 06/08/18 : « <a href="#">Sur Mars, les tempêtes de poussière planétaires imposeront l'utilisation de l'énergie nucléaire</a> »                             | 161        |

|  |     |
|--|-----|
| 30/07/18 : « <a href="#">Un petit peu d'eau liquide sous la calotte-polaire australe de Mars. Un lac ? Pas vraiment !</a> »                  | 160 |
| 26/07/18 : « <a href="#">Le 31 juillet Mars sera au plus près de la Terre. Mais qu'est-ce que cela veut dire ?</a> »                         | 159 |
| 19/07/18 : « <a href="#">La pérennité du « système de support vie avancé » du vaisseau Terre est en question. Nous sommes responsables</a> » | 158 |
| 12/07/18 : « <a href="#">La NASA va envoyer un hélicoptère sur Mars</a> »  | 157 |
| 05/07/18 : « <a href="#">Naître et mourir sur Mars</a> »   | 156 |
| 28/06/18 : « <a href="#">CHEOPS un observatoire spatial pour affiner notre connaissance des exoplanètes proches</a> »                        | 155 |
| 21/06/18 : « <a href="#">La mission Kepler va s'achever après avoir découvert des milliers d'exoplanètes</a> »                               | 154 |
| 14/06/18 : « <a href="#">Gaïa nous fait faire un bon fantastique dans la cartographie du ciel</a> »  | 153 |
| 07/06/18 : « <a href="#">La NASA confirme le caractère saisonnier du cycle du méthane dans l'atmosphère de Mars</a> »                        | 152 |
| 05/06/18 : « <a href="#">A la recherche des traces d'une première étincelle de vie</a> »   | 151 |
|  |     |
| 29/05/18 : « <a href="#">Pourquoi Mars ?</a> »   | 150 |
| 22/05/18 : « <a href="#">Conseil au nouvel administrateur de la NASA</a> »   | 149 |
| 15/05/18 : « <a href="#">Moon Direct : un pis-aller pour ensuite aller sur Mars</a> »  | 148 |
| 08/05/18 : « <a href="#">Des robots et des hommes sur Mars sous le regard du Temps</a> »   | 147 |
| 24/04/18 : « <a href="#">L'exobiologie martienne mérite tous nos efforts</a> »   | 146 |
| 17/04/18 : « <a href="#">Où en est la réflexion sur le méthane martien ?</a> »   | 145 |
| 10/04/18 : « <a href="#">L'Océan martien gagne en crédibilité et ses dates se précisent</a> »  | 144 |
| 03/04/18 : « <a href="#">TESS va détecter par la méthode des transits les petites planètes de nos voisines stellaires</a> »                  | 143 |
| 27/03/18 : « <a href="#">Dans sa politique spatiale le Président Trump a tout faux</a> »   | 142 |
| 20/03/18 : « <a href="#">WFIRST pourrait nous éclairer sur le mystère de l'énergie sombre</a> »  | 141 |
|  |     |
| 13/03/18 : « <a href="#">Sur le plateau aride de Chajnantor, les antennes d'ALMA sont en fleurs</a> »  | 140 |
| 06/03/18 : « <a href="#">MUSE affine la perception que nous avons de l'Univers lointain</a> »  | 139 |
| 27/02/18 : « <a href="#">Exoplanètes, des chercheurs de l'ETHZ veulent resusciter le projet DARWIN. Soutenons les !</a> »                    | 138 |
| 20/02/18 : « <a href="#">Krusty offre à Elon Musk une vraie chance de transformer son essai</a> »  | 137 |
| 13/02/18 : « <a href="#">Les premiers hommes sur Mars puiseront leurs matières premières dans la poussière</a> »                             | 136 |
| 06/02/18 : « <a href="#">Elon Musk did dit !</a> »   | 135 |
| 04/02/18 : « <a href="#">Les défis auxquels l'homme est confronté doivent l'attirer plutôt que le décourager</a> »                           | 134 |
| 28/01/18 : « <a href="#">Gravité, énergie, biologie, défis à l'astronautique</a> »   | 133 |
| 21/01/18 : « <a href="#">Espace, Temps, Vitesse, défis à l'astronomie et l'astronautique</a> »   | 132 |
| 14/01/18 : « <a href="#">Mars, de nombreuses falaises de glace renforcent les possibilités d'habitabilité de la planète</a> »                | 131 |
| 07/01/18 : « <a href="#">Mars, des défis psychologiques redoutables mais exaltants</a> »   | 130 |

|   |            |
|---|------------|
| 31/12/17 : « <a href="#">Pour survivre dans l'espace, l'homme devra se déplacer avec sa coquille</a> »                                    | 129        |
| 24/12/17 : « <a href="#">Alain Souchier nous a quitté, il nous laisse une avancée technologique brillante et l'espérance</a> »            | 128        |
| 19/12/17 : « <a href="#">Pour s'installer sur Mars l'homme devra utiliser les ressources locales</a> »                                    | 127        |
| 12/12/17 : « <a href="#">La nouvelle politique spatiale américaine : déception et poudre aux yeux</a> »                                   | 126        |
| 08/12/17 : « <a href="#">Pour vivre sur Mars, la première des priorités sera la production d'énergie</a> »                                | 125        |
| 24/11/17 : « <a href="#">Voyager dans l'Espace profond grâce à la science astronautique</a> »   | 124        |
| 17/11/17 : « <a href="#">L'appel de l'espace profond et la problématique du Voyage</a> »  | 123        |
| 10/11/17 : « <a href="#">Ce sont des lutins qui ouvrent la voie du programme Breakthrough Starshot</a> »                                  | 122        |
| 03/11/17 : « <a href="#">La Mer d'Eridania, une nouvelle piste pour la vie</a> »  | 121        |
|   |            |
| 27/10/17 : « <a href="#">Pour leur mesure du Temps, les Martiens resteront en partie des Terriens</a> »                                   | <b>120</b> |
| 20/10/17 : « <a href="#">Le Projet-Bleu veut chercher une autre Terre dans le système d'Alpha Centauri</a> »                              | 119        |
| 13/10/17 : « <a href="#">Le passage de Florence, un avertissement sans frais</a> »  | 118        |
| 06/10/17 : « <a href="#">Etats d'âme à propos du projet d'Elon Musk</a> »   | 117        |
| 26/09/17 : « <a href="#">Les éruptions solaires, expression de la puissance de notre étoile</a> »   | 116        |
| 19/09/17 : « <a href="#">Good-by Saturn</a> »   | 115        |
| 12/09/17 : « <a href="#">Message d'un habitant de la Planète Rouge à ses contemporains de la Planète bleue</a> »                          | 114        |
| 05/09/17 : « <a href="#">Déclencher l'aventure martienne dépend aussi de vous (« Le rôle de chacun »)</a> »                               | 113        |
| 29/08/17 : « <a href="#">La société martienne sera capitaliste et libérale plutôt qu'étatiste et socialiste ou elle ne sera pas</a> »     | 112        |
| 22/08/17 : « <a href="#">La société martienne quintessence de la population terrestre (« Il faut de tout pour faire un monde »)</a> »     | 111        |
|   |            |
| 15/08/17 : « <a href="#">Utopie, science-fiction, fantasy ; l'imagination est le moteur de notre action</a> »                             | <b>110</b> |
| 08/08/17 : « <a href="#">Le robot sera-t-il l'avenir de l'homme ?</a> »   | 109        |
| 01/08/17 : « <a href="#">Les tables de la Loi</a> »   | 108        |
| 25/07/17 : « <a href="#">Partir pour Mars à la recherche du bonheur (2-satisfactions)</a> »   | 107        |
| 18/07/17 : « <a href="#">Partir pour Mars à la recherche du bonheur (1-contraintes)</a> »   | 106        |
| 11/07/17 : « <a href="#">Concordance des temps</a> »  | 105        |
| 04/07/17 : « <a href="#">L'oxygène, poison et élixir de puissance</a> »   | 104        |
| 27/06/17 : « <a href="#">Oxydation des eaux d'un ancien lac martien</a> »   | 103        |
| 20/06/17 : « <a href="#">Pour une protection planétaire raisonnable</a> »   | 102        |
| 13/06/17 : « <a href="#">La protection planétaire est-elle vraiment indispensable ?</a> »   | 101        |
|   |            |
| 06/06/17 : « <a href="#">Mars ne pourra sauver qu'un petit nombre d'élus</a> »  | <b>100</b> |
| 30/05/17 : « <a href="#">Centième ! Où il sera question de stromatolithes et d'êtres humains</a> »  | 099        |
| 23/05/17 : « <a href="#">C'est la gravité qui fera des colons terriens de vrais Martiens</a> »  | 098        |
| 16/05/17 : « <a href="#">La vie, quelle qu'elle soit, parcourt un chemin imprévisible et forcément unique</a> »                           | 097        |
| 09/05/17 : « <a href="#">La prolifération, catastrophe endogène dont nous risquons de ne pas sortir indemnes</a> »                        | 096        |
|   |            |
| 02/05/17 : « <a href="#">Les grandes catastrophes exogènes, l'un des facteurs de personnalisation de nos environnements planétaires</a> » | 095        |
| 25/04/17 : « <a href="#">Nos ancêtres eucaryotes, des chimères tout à fait improbables</a> »  | 094        |
| 18/04/17 : « <a href="#">La vie est le produit rare et subtil de la complexification de l'Univers</a> »                                   | 093        |

|  |            |
|--|------------|
| 11/04/17 : « <a href="#">Ce que nous disent les microtubes de Nuvvuagittuq</a> »   | 092        |
| 04/04/17 : « <a href="#">Un nouveau concept de système de transport modulaire pour aller sur Mars</a> »                    | 091        |
| 28/03/17 : « <a href="#">Sur Mars, une seule base ou plusieurs ?</a> »   | <b>090</b> |
| 21/03/17 : « <a href="#">Mais que feront donc les hommes sur Mars ?</a> »  | 089        |
| 14/03/17 : « <a href="#">Outre l'eau et l'atmosphère, Mars dispose des mêmes matières premières que la Terre</a> »         | 088        |
| 07/03/17 : « <a href="#">Non ! Il n'est pas inéluctable que les premiers colons martiens meurent après 68 jours</a> »      | 087        |
| 28/02/17 : « <a href="#">SpaceX, leader du spatial privé, accélère le retour des missions habitées au long cours</a> »     | 086        |
| 24/02/17 : « <a href="#">L'espoir de vie porté par les planètes de l'étoile Trappist-1, est extrêmement ténu</a> »         | 085        |
| 22/02/17 : « <a href="#">Ce n'est pas l'eau qui manquera aux astronautes lorsqu'ils arriveront sur Mars !</a> »            | 084        |
| 15/02/17 : « <a href="#">Retour sur Terre...et vers Mars</a> »   | 083        |
| 08/02/17 : « <a href="#">Combien ça coûte ?</a> »  | 082        |
| 01/02/17 : « <a href="#">L'interférométrie, exhausteur des ondes électromagnétiques</a> »                                  | 081        |
| 25/01/17 : « <a href="#">Les télescopes spatiaux pour observer tout ce que nous ne pouvons voir à partir de la Terre</a> » | <b>080</b> |
| 18/01/17 : « <a href="#">Les ELT, dernière génération des grands télescopes terrestres</a> »                               | 079        |
| 11/01/17 : « <a href="#">L'observatoire, instrument évolutif de connaissance porté par le flot du progrès</a> »            | 078        |
| 04/01/17 : « <a href="#">Breakthrough Starshot, une organisation d'aujourd'hui pour relever le défi du futur</a> »         | 077        |

## 2016

|   |            |
|---|------------|
| 28/12/16 : « <a href="#">Les défis des vaisseaux photoniques de Breakthrough Starshot</a> »   | 076        |
| 21/12/16 : « <a href="#">Breakthrough Starshot, des voiles lancées vers les étoiles</a> »   | 075        |
| 14/12/16 : « <a href="#">Quelle stratégie pour l'exploration spatiale ?</a> »   | 074        |
| 07/12/16 : « <a href="#">Notre Zone Circumstellaire Habitable, réalité et espoir</a> »  | 073        |
| 30/11/16 : « <a href="#">La Zone Circumstellaire Habitable, unique foyer de vie possible</a> »  | 072        |
| 23/11/16 : « <a href="#">La Zone Galactique Habitable, anneau-matrice des étoiles porteuses de vie</a> »  | 071        |
| 16/11/16 : « <a href="#">Une veste AstroRad pour la vie</a> »   | <b>070</b> |
| 09/11/16 : « <a href="#">Les contraintes qui s'imposent à l'aéronautique et quelques mots sur la politique spatiale du Président Trump</a> »      | 069        |
| 02/11/16 : « <a href="#">Espace, Temps, Vitesse</a> »   | 068        |
| 26/10/16 : « <a href="#">On to Mars ! ... avec Elon Musk, Robert Zubrin et compagnie</a> »  | 067        |
| 19/10/16 : « <a href="#">L'orbiteur TGO de l'ESA a été capturé par la planète Mars et va rejoindre progressivement son orbite d'observation</a> » | 066        |
| 13/10/16 : « <a href="#">Les contraintes à l'exploration, barrières incontournables ou lignes d'horizon ? (1/3)</a> »                             | 65         |
| 06/10/16 : « <a href="#">Le rôle de chacun</a> »  | 064        |
| 29/09/16 : « <a href="#">Elon Musk se lance à la conquête de Mars</a> »   | 063        |
| 22/09/16 : « <a href="#">Il faut de tout pour faire un monde</a> »  | 062        |
| 15/09/16 : « <a href="#">Voir Mars comme une Université</a> »   | 061        |

|   |            |
|---|------------|
| 07/09/16 : « <a href="#">Un fantôme écologique dans l'espace</a> »  | <b>060</b> |
| 31/08/16 : « <a href="#">Le « Pale-red-dot » de Proxima-b une étape sur le chemin de Pandora ?</a> »            | 059        |
| 24/08/16 : « <a href="#">MiDASS un résultat de la recherche MELiSSA promis à un brillant avenir</a> »           | 058        |
| 17/08/16 : « <a href="#">Oïkosmos clef de voute de MELiSSA</a> »  | 057        |
| 09/08/16 : « <a href="#">MELiSSA c'est encore des plantes pour respirer et ce nourrir</a> »                     | 056        |
| 02/08/16 : « <a href="#">MELiSSA c'est aussi le recyclage de l'eau et de l'atmosphère</a> »                     | 055        |
| 26/07/16 : « <a href="#">MELiSSA, un pilotage de microbiotes</a> »  | 054        |
| 18/07/16 : « <a href="#">MELiSSA, un exemple d'organisation multinationale non-étatique efficace</a> »          | 053        |
| 11/07/16 : « <a href="#">MELiSSA, la clef de notre survie dans l'Univers</a> »                                  | 052        |
| 04/07/16 : « <a href="#">Ce que Juno peut nous apprendre</a> »  | 051        |
|   |            |
| 27/06/16 : « <a href="#">Juno va dévoiler certains secrets de Jupiter</a> »                                     | <b>050</b> |
| 20/06/16 : « <a href="#">Aller sur Mars ou vivre dans les Iles ?</a> »  | 049        |
| 13/06/16 : « <a href="#">Les îles de l'Espace, un rêve certes mais quand même une possibilité</a> »             | 048        |
| 07/06/16 : « <a href="#">Au-delà de Mars, les Iles de l'Espace</a> »  | 047        |
| 31/05/16 : « <a href="#">Un jour des gens vivront sur Mars</a> »  | 046        |
| 24/05/16 : « <a href="#">La chrysalide martienne</a> »  | 045        |
| 16/05/16 : « <a href="#">Mars, une chance pour la croissance économique terrestre</a> »                         | 044        |
| 09/05/16 : « <a href="#">L'envie de Mars</a> »  | 043        |
| 01/05/16 : « <a href="#">Avec son « Dragon rouge », Elon Musk va accélérer l'arrivée de l'homme sur Mars</a> »  | 042        |
| 29/04/16 : « <a href="#">Nous ne regretterons pas le Président Obama</a> »                                      | 041        |
|   |            |
| 22/04/16 : « <a href="#">Mars notre Nouvelle Frontière</a> »  | <b>040</b> |
| 15/04/16 : « <a href="#">La seconde arche de Noé</a> »  | 039        |
| 08/04/16 : « <a href="#">Nous sommes uniques et vulnérables</a> »   | 038        |
| 01/04/16 : « <a href="#">Alimentation équilibrée mais frugale et peu variée</a> »                               | 037        |
| 25/03/16 : « <a href="#">Mars, le monde le moins hostile à l'homme, après la Terre</a> »                        | 036        |
| 17/03/16 : « <a href="#">Le temps qui passe</a> »   | 035        |
| 10/03/16 : « <a href="#">TGO, nouvel observateur de Mars, prêt au départ</a> »                                  | 034        |
| 03/03/16 : « <a href="#">Un seul médecin et les moyens du bord</a> »  | 033        |
| 26/02/16 : « <a href="#">Microbes et pénuries, deux risques à prendre en compte</a> »                           | 032        |
| 19/02/16 : « <a href="#">Ne surestimons pas les problèmes psychologiques des astronautes !</a> »                | 031        |
|   |            |
| 12/02/16 : « <a href="#">Les explorateurs de l'espace seront confinés dans une bulle</a> »                      | <b>030</b> |
| 05/02/16 : « <a href="#">On peut espérer que l'apesanteur ne soit pas une contrainte incontournable</a> »       | 029        |
| 29/01/16 : « <a href="#">Les radiations et la vie</a> »   | 028        |
| 23/01/16 : « <a href="#">La Neuvième planète est-elle la Cinquième ?</a> »                                      | 027        |
| 21/01/16 : « <a href="#">La Neuvième Planète (1/2)</a> »  | 026        |
| 19/01/16 : « <a href="#">Mars, l'endroit le mieux protégé de l'espace, après la Terre</a> »                     | 025        |
| 12/01/16 : « <a href="#">Pendant le voyage interplanétaire, le risque radiatif est important mais gérable</a> » | 024        |
| 05/01/16 : « <a href="#">Les radiations, un risque certain mais acceptable</a> »                                | 023        |

|  |            |
|--|------------|
| 29/12/15 : « <a href="#">Un StratoBus martien ?</a> »  | 022        |
| 22/12/15 : « <a href="#">Après Jeff Bezos, Elon Musk l'a fait, grandeur nature !</a> »           | 021        |
| 21/12/15 : « <a href="#">Cultiver ses fraises sur Mars</a> »                                     | <b>020</b> |
| 14/12/15 : « <a href="#">La sirène du directeur générale de l'ESA s'appelle la Lune</a> »        | 019        |
| 07/12/15 : « <a href="#">Le plan du voyage ou comment se jouer des contraintes</a> »             | 018        |
| 01/12/15 : « <a href="#">Un « Mars village », plutôt qu'un « Moon village</a> »                  | 017        |
| 25/11/15 : « <a href="#">Blue Origin did dit !</a> »   | 016        |
| 20/11/15 : « <a href="#">L'impression 3D, pour nous installer sur Mars</a> »                     | 015        |
| 14/11/15 : « <a href="#">L'horreur, la colère, pas le pardon, l'action !</a> »                   |            |
| 11/11/15 : « <a href="#">L'ISRU pour aller plus loin !</a> »                                     | 014        |
| 05/11/15 : « <a href="#">L'énergie, sans laquelle rien n'est possible</a> »                      | 013        |
| 30/10/15 : « <a href="#">Réponses à quelques objections sur les missions habitées sur Mars</a> » | 012        |
| 24/10/15 : « <a href="#">Les missions habitées sur Mars sont-elles pour demain ?</a> »           | 011        |
| 18/10/15 : « <a href="#">ECLSS, une bulle pour la vie</a> »                                      | <b>010</b> |
| 13/10/15 : « <a href="#">La Terre, au cœur et à la semelle de nos souliers</a> »                 | 009        |
| 07/10/15 : « <a href="#">Seul sur Mars</a> » de Ridley Scott mérite-t-il tous les éloges ? »     | 008        |
| 06/10/15 : « <a href="#">L'homme avec les robots pour partir ailleurs</a> »                      | 007        |
| 28/09/15 : « <a href="#">Eau sur Mars, la NASA gonfle sa communication</a> »                     | 006        |
| 28/09/15 : « <a href="#">Voyage !</a> »  | 005        |
| 22/09/15 : « <a href="#">L'eau liquide, si rare et si précieuse</a> »                            | 004        |
| 16/09/15 : « <a href="#">La vie ailleurs, peut-être ?</a> »                                      | 003        |
| 10/09/15 : « <a href="#">Mars, pourquoi ?</a> »  | 002        |
| 04/09/15 : « <a href="#">Ouverture</a> »   | 001        |