

Zeitschrift:	Revue suisse : la revue des Suisses de l'étranger
Herausgeber:	Organisation des Suisses de l'étranger
Band:	51 (2024)
Heft:	6: Tours de refroidissement et esprits échauffés : le nouveau débat sur l'atome divise la Suisse
 Artikel:	Aux confins du possible
Autor:	Barben, Dölf
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1077467

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Aux confins du possible

Anna Zimmermann rêve de devenir astronaute. Ou peut-être de travailler dans une station de recherche en Antarctique. Rien ne la fascine davantage que la vie dans les environnements hostiles.

DÖLF BARBEN

Elle ne saute pas en parachute d'une falaise, ni ne traverse les États-Unis à vélo en dix jours. Cependant, si Anna Zimmermann venait à réaliser ses rêves, elle vivrait des expériences bien plus extrêmes que celles vécues par les sportifs qui réalisent de tels exploits.

Là où elle aimeraient se rendre, «tout ce qui vous entoure provoque rapidement la mort», dit-elle, en référence à la Station spatiale internationale, qui tourne autour de la Terre à 400 kilomètres d'altitude, et à une base de recherche en Antarctique.

Vivre dans un environnement extrême, survivre dans les lieux les plus inhospitaliers: voilà ce qui passionne depuis longtemps cette Argovienne de 29 ans basée à Berne et qui suit des études de médecine.

Aller au-delà de ses rêves

Mais d'où vient cet intérêt? Il s'agit plutôt d'une fascination, corrige Anna Zimmermann, ajoutant que, pendant des millions d'années, «l'être humain a évolué dans un environnement très limité». Cependant, ce qui émerveille cette jeune femme, c'est le fait que l'homme ait toujours tenté de quitter «sa niche écologique» pour explorer «des contrées inconnues». Ce désir stimule le progrès technique, affirme-t-elle, «et nous permet d'aller au-delà de nos rêves».

La jeune femme est éblouie par le pouvoir de l'esprit humain. Si celui-ci est bien entraîné, il peut repousser les limites corporelles. «Cependant, note-t-elle, l'esprit est extrêmement fragile. Les êtres humains sont irrémédiablement liés aux autres et dépendent d'eux.»

Très jeune, Anna Zimmermann a voulu explorer ses propres limites: elle a effectué son service militaire, suivi l'école d'officiers et participé à



«Ma philosophie de vie est de rester curieuse et ouverte à tout ce qui peut se présenter.»

Anna Zimmermann

des exercices d'endurance. Sa vie privée aussi l'a emmenée loin de chez elle. Lors d'un trek au Népal, par exemple, elle a marché 19 jours durant, la plupart du temps à plus de 4 000 mètres d'altitude, par des froids extrêmes, toujours vêtue des mêmes habits. En février dernier, elle a suivi en Norvège un cours de médecine populaire, consacré aux premiers soins à apporter en cas de blessures provoquées par le froid.

Son moteur: la curiosité

Tout cela lui a beaucoup appris sur elle-même, mais aussi sur les autres, et lui a permis de prendre conscience de son goût pour «ces moments où la vie quotidienne s'épure, se simplifie. C'est libérateur.» Cependant, elle tient à souligner qu'elle ne fait pas

toutes ces choses «simplement pour les avoir faites. Mon moteur, c'est la curiosité.» Une curiosité qui l'entraîne toujours plus loin, et depuis quelques mois, en direction de l'astronautique. «Ce domaine réunit tous mes centres d'intérêt», dit-elle. Elle l'a compris il y a presque un an, lors d'une visite du Centre spatial Kennedy, en Floride.

Après cette expérience révélatrice, elle est partie à la recherche de nouvelles pistes. C'est ainsi qu'elle a découvert la station Concordia, en Antarctique, gérée par l'Agence spatiale européenne (ESA). Les chercheurs y travaillent dans l'un des lieux les plus excentrés de la planète, presque comme s'ils étaient à bord d'un vaisseau spatial. Actuellement, la médecin suisse Jessica Kehala Studer y séjourne.

**«Sur la Lune»,
dans la région du Gothard**

Et puis, il y a eu Asclepios. Cette organisation, fondée il y a quelques années par des étudiants et pour des étudiants de l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), effectue des missions simulées sur la Lune. Cet été, Asclepios a lancé sa quatrième mission dans la région du Gothard, réunissant plus de deux douzaines de participants du monde entier. Anna Zimmermann était du nombre.

Notre étudiante en médecine fut affectée au centre de contrôle, situé dans un bunker enfoui dans les entrailles de la terre. Son t-shirt bleu à manches courtes arborait son nom, accompagné de l'insigne de la mission. Anna Zimmermann était responsable du bien-être physique et psychique de six astronautes.

Pendant les quatorze jours qu'a duré la mission, les astronautes ont vécu dans un endroit totalement isolé. Ils ont mené des expériences, ont



Plus haut, plus grand,
plus rapide, plus beau?

À la recherche des
records suisses qui
sortent de l'ordinaire.

**Aujourd'hui:
explorer la «Lune»
dans les Alpes
suisses.**

Aller au-delà de ses rêves

Mais d'où vient cet intérêt? Il s'agit plutôt d'une fascination, corrige Anna Zimmermann, ajoutant que, pendant des millions d'années, «l'être humain a évolué dans un environnement très limité». Cependant, ce qui émerveille cette jeune femme, c'est le fait que l'homme ait toujours tenté de quitter «sa niche écologique» pour explorer «des contrées inconnues». Ce désir stimule le progrès technique, affirme-t-elle, «et nous permet d'aller au-delà de nos rêves».

La jeune femme est éblouie par le pouvoir de l'esprit humain. Si celui-ci est bien entraîné, il peut repousser les limites corporelles. «Cependant, note-t-elle, l'esprit est extrêmement fragile. Les êtres humains sont irrémédiablement liés aux autres et dépendent d'eux.»

Très jeune, Anna Zimmermann a voulu explorer ses propres limites: elle a effectué son service militaire, suivi l'école d'officiers et participé à



suivi des entraînements de musculation et n'ont pu prendre que deux douches jusqu'à leur «retour sur Terre». De temps à autre, une promenade «lunaire» était prévue. Les astronautes revêtaient alors des tenues spéciales et sortaient de leur bunker, non loin du col du Gothard.

Les images auxquelles a donné lieu cette expérience sont cocasses et paraissent irréelles: des silhouettes orange bossues évoluant entre les rochers et manipulant des appareils, et qui semblent sorties

d'émissions télévisées pour enfants.

Ces missions lunaires simulées ne sont-elles qu'un simple passe-temps, un séjour de vacances pour astronautes en herbe rêvant d'aller sur Mars?

Des découvertes pour la «vraie» navigation spatiale

«Absolument pas», répond Claude Nicollier, un des spécialistes de l'astronautique les plus renommés de Suisse et, à ce jour, le seul astronaute

de notre pays à avoir voyagé dans l'espace (voir aussi son interview). Astrophysicien et professeur honoraire de l'EPFL, c'est lui qui est chargé de l'encadrement du projet.

Les étudiants, explique-t-il, ont suivi une préparation intensive sur plusieurs mois. «Ils ont dû travailler dur et dans la plus grande discipline.» Le projet est le fruit d'une collaboration entre la science et l'économie. Asclepios pourrait tout à fait livrer des découvertes précieuses pour la «vraie» navigation spatiale.

Au centre de contrôle souterrain d'Asclepios, les étudiants assurent la liaison avec la «Lune».

Image du film «To The Moon and Back» d'Elisa Gomez Alvarez, Rita Productions/RTS



Un astronaute d'Asclepios guidant un robot lors d'une «promenade lunaire» dans le massif du Gothard.
Photo Asclepios IV Mission

Nombre de ces étudiants ont pour objectif de devenir astronautes. Avoir participé à une telle mission, relève Claude Nicollier, peut être un atout lorsqu'ils se porteront candidats à une mission spatiale, mais cela peut aussi s'avérer utile pour postuler à d'autres emplois dans le secteur de l'astronautique. Et ils ne manquent pas.

La mission Asclepios a été enrichissante pour Anna Zimmermann et a constitué «une très belle expérience collective». Devenir astronaute reste pour elle «le rêve absolu».

Un rêve uniquement? Pas un objectif? Sa réponse révèle à quel point elle porte un regard lucide sur son avenir: «C'est un métier qui comporte des aspects passionnants», dit-elle. Malheureusement, les places sont comptées. On ignore encore si une nouvelle sélection aura lieu prochainement. Anna Zimmermann préfère donc parler de rêve. De façon plus réaliste, elle envisage de devenir chercheuse en astronautique, par exemple dans le domaine de la médecine spatiale. Elle conserve cette option dans un coin

de sa tête, sans en faire une obsession: «Ma philosophie de vie est de rester curieuse et ouverte à tout ce qui peut se présenter.»

Un site de rêve pour la recherche

Et si un emploi dans la base antarctique venait à se présenter? «Ce serait un site de rêve pour travailler dans la recherche», confie-t-elle, en expliquant immédiatement comment elle devrait s'y préparer. Il apparaît alors qu'elle a déjà mûrement réfléchi à la question. Le principal défi

Une vis mal serrée dans l'espace

Claude Nicollier reste le seul Suisse à avoir voyagé dans l'espace.
Quelles sensations a-t-il ressenties en apesanteur?
Et que pense-t-il aujourd'hui des voyages vers la Lune et vers Mars?

Transmission entre générations: l'astronaute Claude Nicollier fait un selfie avec un participant du projet Asclepios.
Photo Asclepios IV Mission



INTERVIEW: DÖLF BARBEN

Claude Nicollier, astronaute veveysan, fait partie des célébrités suisses. Entre 1992 et 1999, il a quitté quatre fois la Terre, passant au total 42 jours, 12 heures et 5 minutes dans l'espace. Il a surtout impressionné les experts par la décontraction avec laquelle il a aidé à réparer le télescope spatial Hubble. Le 2 septembre 2024, Claude Nicollier a fêté son 80e anniversaire.

Il est vrai que la Suisse a depuis un second astronaute, le Bernois Marco Sieber (voir «Revue» 2/2023). Mais celui-ci n'a encore jamais effectué de vol spatial. Claude Nicollier reste ainsi le seul Suisse à avoir expérimenté l'apesanteur, par exemple. Ce phénomène n'est pas la première chose à laquelle on pense lorsqu'on s'intéresse à l'astronautique. Cependant, des simulations de missions dans l'espace (voir notre article en page 18) montrent rapidement que l'apesanteur ne peut pas être reproduite durablement sur Terre.

Claude Nicollier, comment et quand l'apesanteur intervient-elle lors d'un vol spatial?

Lorsque la navette spatiale atteint son orbite et que les moteurs s'arrêtent, l'apesanteur s'installe brusquement. La plupart des astronautes ne se sentent pas très bien durant les premières heures: la sensation ressemble au mal de mer. Mais une fois que le corps s'est habitué, l'apesanteur devient agréable.

Les astronautes Michael Foale (à gauche) et Claude Nicollier remplacent des capteurs sur le télescope spatial Hubble (1999). Le Suisse est arrivé au bras robotisé de la navette Space Shuttle. Photo Keystone/Nasa

21

serait d'être coupée du monde pendant plusieurs mois, dit-elle. «Il ne me serait pas possible de rentrer à la maison, même si un de mes proches venait à tomber malade ou à mourir. Il est plus difficile de revenir de l'Antarctique que de la Station spatiale internationale, même si on se trouve sur Terre.» Et Anna d'ajouter: «De toutes façons, je crois bien que j'accepterais».

<https://asclepios.ch>



En quoi est-elle agréable?

Elle permet d'appréhender tout l'espace, et pas seulement le sol. On peut mettre les pieds au plafond ou contre le mur. C'est une sensation merveilleuse.

Et qu'en est-il pour dormir?

Dans la navette spatiale américaine Space Shuttle, il y avait des sacs de couchage que l'on fixait à la paroi ou au plafond. Flotter librement pendant qu'on dort ne fonctionnerait pas.

Pourquoi?

Il faut une certaine stabilité pour pouvoir dormir. Surtout pour la tête. Mais nous parvenions aisément à fixer celle-ci à l'oreiller à l'aide d'une bande de tissu. Si, sur Terre, vous relevez la tête du coussin, vous ne pourrez pas dormir non plus.

Pendant la réparation du télescope spatial Hubble, vous avez travaillé avec une sorte de visseuse sans fil. Ne risquiez-vous pas de vous mettre à pivoter vous-même, au lieu de la vis?

Oui, ce danger existe. C'est pourquoi il faut toujours se tenir à quelque chose avec l'autre main avant d'allumer la visseuse. Lorsque vous utilisez vos deux mains, vos pieds doivent être fixés à un support. Dès lors qu'on utilise de la force en apesanteur, il y a action et réaction. Il faut s'entraîner à cela.

Comment s'y entraîne-t-on? L'apesanteur ne peut pas être simulée.

Il faut nuancer les choses. Lorsqu'on se déplace très lentement dans un bassin d'eau, la sensation est la même qu'en apesanteur. On peut donc très bien s'entraîner à utiliser des outils. Cependant, dès lors qu'on bouge rapide-

ment, les similitudes s'arrêtent. Sous l'eau, on peut se déplacer en remuant les bras et les pieds. En apesanteur, cela ne marche pas.

Si vous deviez revivre votre jeunesse, redeviendriez-vous astronaute?

Oh, oui!

Et auriez-vous toujours envie d'aller sur la Lune? Ou même sur Mars?

Il est certain que j'aimerais aller sur la Lune. Elle n'est pas très loin, à quelques jours à peine; c'est pour ainsi dire la banlieue de la Terre. Pour Mars, la décision serait plus difficile à prendre. Mais si j'avais trente ans, je signerais probablement, tout en ayant conscience que cela serait extrêmement difficile sur le plan mental, mais aussi physique.

Pourquoi?

La planète Mars est extrêmement éloignée. La Terre ne serait plus qu'un petit point bleu quelque part dans le ciel obscur. Il faudrait jusqu'à vingt minutes pour que les signaux radio atteignent Mars. L'être humain s'y sentirait extrêmement isolé. Sur le plan psychologique, cela serait très difficile à supporter.

Que pensez-vous donc de l'éventuelle colonisation de Mars?

Des individus qui sont nés pour être des explorateurs pourraient entreprendre un tel voyage, avec toutes ses difficultés colossales. C'est pourquoi je considère que l'exploration de Mars est possible. Cependant, est-ce que des millions de personnes s'y établiront un jour? Je n'y crois pas.

Vous trouverez des images des missions spatiales de Claude Nicollier dans la version en ligne de cet article sur www.revue.link/cnicollier