

POINT FORT

Des femmes modèles prennent les commandes du secteur spatial suisse

ÉGALITÉ. Ce vendredi, la simili-base lunaire Igluna sera mise en fonction par ses initiateurs dont un tiers sont des femmes. Leur présence dans l'industrie spatiale suisse est grandissante.

SOPHIE MARENNE

Quinze équipes d'étudiants de dix pays différents, soit 150 jeunes, piloteront dès vendredi une simili-base lunaire nichée sommet du Pilatus. Coordonnée par le Swiss Space Center (SSC) et soutenue par l'Agence spatiale européenne (ESA), la deuxième édition de l'aventure Igluna ne se déroulera cependant pas à 2132 mètres d'altitude comme prévu, mais numériquement. La faute au coronavirus. Pendant dix jours, les participants tenteront néanmoins de contrôler à distance les dispositifs qu'ils ont conçus pour cet habitat spatial virtuel.

A bord de l'aventure Igluna, 50 des participants sont des participantes. Un tiers de femmes donc alors qu'elles ne représentent qu'un quart du personnel employé dans les activités de recherche et développement, toutes entreprises confondues, selon

l'Office fédéral de la statistique (OFS). L'industrie spatiale suisse (voir carte ci-dessous) serait-elle une porte d'entrée pour attirer ces dernières vers les STEM (la science, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques)? Dans le sillage des plus médiatisées Aude Pugin d'Apco Technologies et Muriel Richard-Noca de ClearSpace, les visages féminins s'ils sont encore rares, sont de plus en plus nombreux dans ce paysage.

Des opportunités

«Sous-représentées dans les professions techniques, les femmes peuvent rencontrer plus de défis dans leur parcours», atteste Elisabetta Rugi-Grond. Une sous-représentation qui ne l'a toutefois pas empêchée d'atteindre les plus hautes responsabilités chez Thales Alenia Space: elle en est CEO.

Au-delà de cette présence réduite, Ana Maria Madrigal parle

elle de discrimination. La responsable du programme spatial et aéronautique du Centre suisse d'électronique et de microtechnique (CSEM), à Neuchâtel, n'avait pourtant jamais dû surmonter d'obstacles sexistes dans son début de carrière à l'étranger; ni en Espagne, ni en Guyane. «J'ai l'impression qu'il y a ici plus de barrières pour nous dans des métiers techniques», témoigne-t-elle.

Ana Maria Madrigal impute le faible taux de femmes dans les métiers techniques – 30% d'étudiantes sur les bancs de l'Ecole polytechnique de Lausanne (EPFL) par exemple – à la société traditionnelle suisse. Elle a aussi été confrontée à plus de machisme dans le giron de collègues ou de relations d'affaires, comme «des blagues sexistes du siècle passées.»

A l'inverse, l'étudiante de l'EPFL Chloé Carrière ressent une discrimination positive à son égard:

«Beaucoup d'opportunités m'ont été données, avant tout parce que je travaille beaucoup, mais aussi parce que je suis une femme», affirme-t-elle. Chloé Carrière, qui co-organise la mission spatiale analogue Asclepios, est convaincue que l'industrie spatiale est prête à s'ouvrir aux femmes «mais par rapport à leurs capacités et non à leur genre.»

Faire rêver les filles

«La clé, c'est l'éducation. Si nous parvenons à intéresser autant les jeunes filles que les jeunes garçons aux STEM, nous verrons davantage de femmes dans notre industrie», assure Elisabetta Rugi-Grond. Un point de vue partagé par Ana Maria Madrigal: «Les filles imitent leur entourage. En conséquence, elles s'intéressent à des métiers comme enseignante ou infirmière, qui permettent une certaine flexibilité afin de s'occuper de la famille.»

La coordinatrice des recherches

spatiales du pôle neuchâtelois encourage les initiatives telles que la journée Futur en tous genres, où les enfants accompagnent un proche du sexe opposé au travail, ou le programme Lyva qui fait dialoguer des filles avec des ambassadrices de professions techniques. Dans cette optique, le SSC apporte sa pierre à l'édifice en soutenant les activités de l'Académie suisse des sciences techniques (SATW). «La campagne Igluna est aussi une façon de sensibiliser, à travers les médias mais aussi grâce à des événements destinés au grand public», souligne Tatiana Benavides qui est la responsable du projet.

Ces actions de sensibilisation semblent porter leurs fruits. «Le nombre d'étudiantes dans les STEM progresse d'année en année», se réjouit Chloé Carrière qui débitera son Master en management, technologie et entrepreneuriat, à option spatiale, en

septembre. Le choix des études est moins lié au sexe qu'auparavant. Les chiffres de l'OFS indiquent que, si les jeunes hommes étaient historiquement bien plus nombreux à privilégier des études techniques, ce lien entre discipline et genre s'étirole. Les femmes sont ainsi passées de 25% à 45% de l'effectif en hautes écoles universitaires en sciences naturelles, mathématiques et statistiques entre 1980 et 2018.

Elisabetta Rugi-Grond met en lumière un autre levier de changement: «Les entreprises du secteur spatial ont aussi un rôle à jouer dans l'adoption d'une politique volontariste en matière d'égalité des sexes, en introduisant un certain nombre de mesures visant à faciliter le recrutement des femmes et à les accompagner dans leur évolution de carrière.» Au sein du groupe Thales Alenia Space, les femmes représentent 24,5% des effectifs. Un taux élevé pour le secteur. ■

LES PRINCIPAUX ACTEURS DE L'INDUSTRIE SPATIALE SONT PRÉSENTS SUR TOUT LE TERRITOIRE SUISSE

Syderal Swiss (2018) 70
L'entreprise est spécialisée dans les systèmes de géolocalisation, ainsi que dans les éléments électroniques de contrôle de mécanismes embarqués sur satellites.

Solenix (2004) 35
Ce cabinet de consultation fournit des services d'ingénierie et de conseil au secteur du marché spatial.

Micos Engineering (2010) 18
Déploie ses activités dans la conception et l'ingénierie d'équipements de soutien au sol et de matériel de vol.

Orolia Switzerland (1995) 70
L'entreprise, anciennement appelée Spectratime, est pionnière sur le marché des horloges atomiques qui s'appuient sur la résonance quantique pour une précision au milliardième de seconde par jour.

Clemessy Switzerland (2003) 5000
Développe et livre des équipements électriques d'assistance au sol pour les systèmes de surveillance et de contrôle, l'aéronautique et l'espace.

Thales Alenia Space Schweiz (2016) 75
Fournit des systèmes d'observation et de communication opto-électroniques de petite taille afin de géolocaliser et de connecter les personnes et les objets partout dans le monde et d'observer notre planète. CEO: Elisabetta Rugi-Grond

Almatech (2009) 27
Se spécialise dans le développement complet de structures ultra-stables et de mécanismes de précision pour le marché spatial européen.

APCO Technologies (1992) 350
Leader européen dans le développement et la livraison d'équipements mécaniques de soutien au sol pour les satellites, les instruments et les lanceurs. CEO: Aude Pugin

AstroCast (2014) 35
Premier opérateur de satellites en Suisse. Il veut créer une constellation de nanosatellites, alternative aux réseaux terrestres, afin de connecter les endroits les plus reculés du globe.

ClearSpace (2018) 22
La start-up a pour objectif de débarrasser les débris spatiaux qui orbitent autour de la terre. La première étape est le lancement du satellite expérimental CleanSpace One, prévu d'ici 2025. Cofondatrice: Muriel Richard-Noca

Picterra (2016) 11
La start-up développe des systèmes d'intelligence artificielle dédiés au traitement et à l'exploitation d'images aériennes et satellitaires.

Swissto12 (2011) 40
La start-up fournit des produits de radiofréquence basés sur la fabrication additive pour la télécommunication par satellite.

MPS Microsystems (1936) 400
La société développe et fabrique des microsystèmes électromécaniques de haute précision, à hautes performances et à très faible frottement.

Meggitt (1957) 12.000
Conçoit des systèmes pour des applications spatiales ainsi que de l'électronique pour les lanceurs et les satellites.

SwissApollo (2015) 10 bénévoles
Commémore les réalisations techniques, scientifiques et historiques suisses des vols spatiaux américains, plus particulièrement du programme Apollo. Cofondatrice, vice-présidente: Bettina Viglietti

Schurter (1949) 1997
L'entreprise se spécialise dans l'alimentation électrique sûre et les équipements faciles d'utilisation.

RUAG Space (2019) 1300
Principal fournisseur de l'industrie spatiale pour les produits destinés aux satellites et aux fusées de lancement en Europe.

Synopta (2004) 12
Développe et produit des systèmes optiques pour la communication par laser avec des satellites sur différentes orbites ou vers des planètes.

TSS InnovationsProjekte (2011) 4
TSS conçoit et produit des ressorts métalliques et des composants pliés et est également actif dans des projets de recherche innovants dans les domaines de l'aérospatiale et de la médecine.

Precicast Additive (2016) 4336
L'entreprise est active dans la fabrication additive de pièces en alliages légers et en alliages à haute résistance thermique pour les solutions aérospatiales.

Saphyrion (2009) 9
Leader européen dans la fabrication de circuits intégrés, utilisés dans les récepteurs spatiaux pour la géolocalisation et la navigation des satellites.

Sarmap (1998) 23
La société développe des logiciels et des nouvelles méthodologies pour la télédétection afin de créer des cartes topographiques et thématiques à haute résolution.