

Claudie HAIGNERE, Conseillère du Directeur de l'Agence Spatiale Européenne, Ancienne Astronaute : Des valeurs professionnelles très proches de celles des ingénieurs professionnels Certifiés.

J'ai eu le plaisir de **participer à une conférence** au nombre limité de participants de **madame Claudie Haigneré** au Moho * à Caen.



Son parcours professionnel est impressionnant à la fois par sa diversité d'activités, ses expertises successives. Elle a su tenir un cap, pour approcher de son rêve d'enfant : Celui d'aller sur la lune. **Un parcours qui revêt beaucoup de similitudes avec les ingénieurs professionnels.**

Elle attache de **l'importance à l'expérience professionnelle et à ses connaissances d'expert.**

Tout d'abord elle a débuté dans le domaine médical en rhumatologie 4 ans à l'hôpital Cochin et en neurologie au laboratoire de physiologie neurosensorielle du CNRS. Ses connaissances se sont affinées par l'exercice professionnel. **Son parcours et sa formation d'astronautes 10 ans** en Russie lui ont apportée une autre expertise certifiée celui du pilotage du vaisseau spatial, mais aussi de la maintenance et des applications procédurales durant ses séjours dans les stations spatiales **MIR** (*station spatiale russe, MiR signifie Paix.*) puis **ISS**. (*International Space Station*).

Son parcours professionnel et ses différentes compétences s'effectuent **dans la durée, avec persévérance, patience, ténacité, comme de nombreux IPF certifiés.**

Le recrutement des astronautes pour des missions spatiales est lié aussi à leurs compétences dans

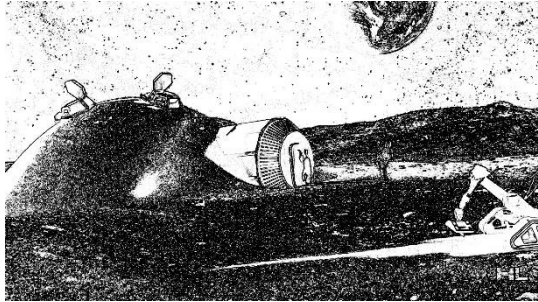


les expériences professionnelles antérieures. Elles leur permettent de conduire des expérimentations dans l'espace. Ce fut le cas pour Claudie Haigneré dans les domaines médico-physiologiques et biologiques. Elle a étudié entre autre **l'accélération du vieillissement humain dans l'espace et sa rétroactivité au retour sur terre.** Ces expériences dans l'espace lui ont permis d'observer ce qui se passe au niveau des cellules humaines, de l'ARN et permettra à terme de trouver comment le retarder.

Ses autres engagements dans le domaine politique pour la recherche et la science mais aussi à la tête d'univers science (Groupement de la cité des sciences et du palais de la découverte) lui ont donné une attention particulière pour susciter l'orientation des jeunes vers la science la recherche et les technologies. Selon elle l'essentiel que nous devons transmettre à nos enfants d'abord **l'éducation, les encourager à la curiosité et à la capacité à s'émerveiller.**

Elle regrette particulièrement l'insuffisance de femmes dans ces différents secteurs et elle ne se ménage pas pour les convaincre par ses témoignages attractifs. Dans le domaine spatial mondial sur les **600** astronautes Mondiaux seulement 60 sont des femmes regrette-t-elle soit 10%.

Elle est actuellement ambassadrice et conseillère auprès du directeur de l'Agence Spatiale



Européenne. **ASE**. L'Agence Spatiale Européenne est impliqué dans le programme **ARTEMIS** projet piloter par la NASA pour un retour sur la lune et installer des zones de vie. L'agence européenne est impliquée entre autres sur les projets de village, des lieux de vie et la production sous serres de plantes comestibles. Un objectif : Utiliser au maximum des ressources de la lune : sol et eau. Des pistes

d'habitats réalisés en impression 3D avec la poussière de lune et la pousse de plante nourries à base du sol lunaire sont en cours. Voir animation <https://www.youtube.com/watch?v=KeinudbR2fA>

Un appel à recrutement de futurs astronautes européens est d'actualité. Les expertises entre autres en génie civil, en biologie et agronomie, en environnement sont recherchées. Tous les candidats ayant acquis ces expertises peuvent être retenues pour continuer les différentes étapes de recrutement. **23000 candidats** ont répondu pour **12 élus** à la formation d'astronaute.

Claudie Haigneré transmet son optimisme sur les actions conduites par l'homme sur notre planète. Je cite « *Si l'homme a joué un rôle sur une dégradation de la planète terre pour les humains. Il peut aussi jouer un rôle pour la réparer. Mais l'exploration spatiale est capitale car elle est source de découvertes d'innovation qui se déclinent dans le quotidien personnel et collectif humain sur notre terre.* »

L'espace à un rôle important dans les enjeux actuels et futurs de notre monde avec la sobriété raisonnée, les enjeux climatiques. L'espace est un lieu d'observation qui permet d'appréhender les variations climatiques, les évolutions des océans et de leurs courants, des mouvements du sol, des typologies de cultures de flore et de faune.

Elle a indiqué qu'il y a maintenant une collaboration de plus en plus grandissante entre plusieurs pays, leurs agences spatiales et aussi les entreprises privées. Les basses orbites sont le fruit des enjeux économiques de **plusieurs pays**. Toutefois **ce sont ces derniers qui autorisent les plans de vols** pour les entreprises dans leur propre pays et de bénéficier ainsi des derniers progrès de la technologie, de l'Intelligence artificielle, de l'informatique, de la robotisation de la miniaturisation.

L'aventure spatiale lunaire d'aujourd'hui et de demain soulève de nombreux défis à relever.

Claudie HAIGNERE souligne que les programmes Apollo sur la lune des années 1970 ne sont que des prémices des différents programmes actuels ARTEMIS.

En effet vivre, séjourner sur la **lune plusieurs semaines ou plusieurs mois** n'a rien à voir avec les quelques heures passées sur **la lune, maximum 72 heures** avec le module lunaire des programmes **Apollo des années 70**. Les Astronautes vivaient dans le module lunaire qui rejoignait la station orbitale avec le retour sur terre. Les enjeux de l'époque étaient politiques. Avoir le premier homme à marcher sur la lune était une priorité avec une concurrence acharnée entre les USA et l'URSS.



Les enjeux n'ont rien à voir aussi avec les conditions de vie et d'environnement spatial des stations comme **ISS**. Elles sont en orbite à **400 km** de la terre. La lune est à **384400 km** de notre planète.

L'environnement de La lune est **dangereux pour la santé de l'homme** : Pas de protection des UV, des différences de températures très importantes - 120° hors exposition solaire et + 120° exposition

solaire. La lune n'a pas d'atmosphère et **subie en continu des pluies de micrométéorites très abrasives** pour les matériaux des différents instruments de mesure et de matériels statiques et en mouvement sur sa surface. Elles sont la cause de vieillissement et usure rapide des différents matériaux utilisés et **ces micrométéorites sont l'une des raisons des courts séjours de l'homme sur cette planète dans les années 70.**

Ce témoignage de Claudie Haigneré était porteur d'espoir et exemplaire pour les jeunes, encourageant pour tous, incitant chacun (e) à viser la patience, la durée dans ses objectifs et pas uniquement l'immédiateté que ce soit dans la vie privée ou professionnelle. Un témoignage réconfortant aussi pour tous ceux qui s'engagent dans la voie d'ingénieur certifié.

Reportage novembre 2022 de Jean-Luc LEVEQUE Ingénieur Certifié SRIPF B.N

- **Le Moho** Le premier "Collider***" en Europe, dédié à l'impact positif, réunissant des scientifiques, étudiants, entrepreneurs, entreprises, startups, artistes, intellectuels et citoyens, dans **7 500m2** dont 1 500m2 ouverts au public, au cœur de Caen, en Normandie.
- **(Un espace de Collider est un lieu de rencontre entre différentes populations. L'objectif est de les faire travailler ensemble pour créer de nouveaux projets en prenant les opinions et les points de vue de chacun. En mélangeant les populations, on ouvre le champ des possibles.)**