

## Les expériences de confinement dans le spatial

Plusieurs catégories de professionnels ont l'expérience du confinement de longue durée : On peut citer les équipages de sous-marins nucléaires, les scientifiques des missions en Antarctique, les astronautes de la Station Spatiale Internationale et avant eux les astronautes de MIR, la station spatiale soviétique abandonnée et détruite en 2000.

Je développe ici le cas des astronautes.

Pour préparer les astronautes à ce genre de situation les agences spatiales ont développé une expertise et des méthodes adaptées, prenant en compte les contraintes particulières du vol spatial, à savoir l'impesanteur, l'éloignement, la difficulté du retour, les limites à l'approvisionnement.

**En France**, par exemple, le CNES a monté une clinique spatiale, le MEDES à Toulouse.

*« Depuis sa création en 1989, MEDES œuvre pour maintenir et contribuer à développer une compétence française en médecine et physiologie spatiales et pour promouvoir les applications de la recherche spatiale dans le domaine de la santé. »*

*MEDES s'implique ainsi activement dans 3 principaux secteurs : le support en médecine et physiologie spatiales pour l'exploration spatiale, la recherche clinique et enfin la télésanté et le support au suivi épidémiologique. »*

Par exemple une étude a été faite au MEDES en 2003 sur les effets du confinement et sur la façon dont les équipages gèrent les risques et sur l'optimisation de la composition des équipages pour minimiser la prise de risque globale. Cette étude est utile dans la perspective de missions de longue durée comme celles pour aller sur Mars.

Plus récent, Thomas Pesquet a passé près de 200 jours dans la Station Spatiale Internationale de Novembre 2016 à juin 2017. Il a témoigné dans un film très intéressant sur son expérience en général. Pour le confinement qui s'impose à nous en ce temps de Covid-19 il nous donne ses conseils pour bien vivre ce confinement :

<https://www.facebook.com/ESAThomasPesquet/videos/797861854038251/>



Ailleurs dans le monde, des études ont été menées sur le déroulement des missions et sur les réactions des astronautes à ces conditions de confinement.

**Par exemple durant l'expérience Skylab**, dans les années 1970, ont été notées des manifestations de rébellion des astronautes contre les directives du sol ; ceci a entraîné une modification des responsabilités respectives du sol et des astronautes et le souci de donner plus d'autonomie aux astronautes eux-mêmes dans les missions suivantes, ceux de la station spatiale internationale en particulier.



**Une étude internationale** a été menée en simulation de conditions des missions spatiales lointaines : Le programme Mars 500 d'une durée de 105 jours puis de 520 jours, a été mené en 2009 et 2011 conjointement par l'agence russe Roscosmos, les agences spatiales européenne (ESA) et chinoise, dans le centre d'isolation rénové situé à l'Institut des problèmes biomédicaux à Moscou. Ils ont étudié les effets du confinement à long terme dans un groupe de six volontaires lors d'une simulation de vol spatial vers Mars. Bien que la représentativité véritable de la mission sur Mars soit limitée (par exemple, manque de microgravité ou exposition aux rayonnements), cette forme de recherche analogique spatiale permet une vue non perturbée des effets du confinement sur les participants.

On a constaté que les participants soumis à ces conditions analogiques spatiales peuvent rencontrer des symptômes typiques allant de changements neurocognitifs, fatigue, rythme circadien mal aligné, troubles du sommeil, altération des niveaux d'hormones de stress et changements immunitaires modulateurs

Les facteurs suivants affectent ces résultats : La durée du confinement, l'espace disponible, le moral des individus confinés,

**Concernant la Station Spatiale Internationale**, on surveille attentivement la santé physique et psychologique des astronautes : Pendant la mission, les astronautes de la Station spatiale internationale participent à des conférences psychologiques toutes les deux semaines. Des spécialistes en psychiatrie / psychologie organisent une vidéoconférence privée avec chaque astronaute individuellement pour évaluer l'ajustement et tout problème qu'ils pourraient rencontrer. Ils passent en revue un certain nombre de domaines au cours de la conférence, notamment: Le sommeil, le moral de l'équipage, la charge de travail, l'implication de chacun dans les activités récréatives et les loisirs, l'état de fatigue, le sentiment de surmenage, les relations inter astronautes et avec le personnel au sol, les préoccupations familiales.

**Sur le site de la NASA**, on recherche actuellement une nouvelle promotion d'astronautes ; on peut repérer les qualités qu'on recherche chez les personnes qui souhaitent devenir astronautes, qualités requises pour bien vivre le confinement en conditions spatiales :

#### *Qualité 1 : Communication*

*Définition: La communication signifie parler pour que vous soyez clairement compris. Savoir écouter et questionner pour comprendre. Écoute active, repérer les indices non verbaux, discuter, puis travailler pour résoudre les conflits.*

*Pour une bonne communication, partager librement informations et sentiments. Parler de ses intentions avant d'agir. Utiliser une terminologie appropriée. Discuter lorsque ses actions ou celles des autres n'ont pas été comme prévu. Prendre le temps de faire un compte rendu après un succès ou un conflit. Écouter, puis reformuler les messages pour vous assurer qu'ils sont compris. Admettre quand on s'est trompé.*

#### *Qualité 2 : Leadership*

*Définition: Un leader améliore la capacité du groupe à réaliser son objectif grâce à une influence positive. Instaure un environnement de confiance de telle sorte que les suiveurs contribuent activement aux objectifs du groupe sous la direction du chef.*

*Pour pratiquer un bon leadership, savoir accepter la responsabilité. Savoir adapter son style à l'environnement. Savoir attribuer des tâches et définir des objectifs. Mener par l'exemple. Donner des directives, des informations, des commentaires, du coaching et des encouragements. S'assurer que les coéquipiers ont les ressources nécessaires. Savoir parler quand quelque chose ne va pas. Poser des questions. Savoir offrir des solutions, pas seulement des problèmes.*

#### *Qualité 3 : Gérer sa forme*

*Définition: Gérer sa forme, c'est prendre soin de soi, ce qui signifie suivre son état de santé sur les plans psychologique et physique. Cela comprend l'hygiène, la gestion de son temps et de ses affaires, le sommeil et le maintien de son humeur.*

*Pour bien gérer sa forme, savoir évaluer de manière réaliste ses propres forces et faiblesses, et leur influence sur le groupe. Apprendre de ses erreurs. Identifier les tendances personnelles et leur influence sur sa réussite ou son échec. Être ouvert sur ses faiblesses et ses sentiments. Prendre des mesures pour atténuer son propre stress ou son éventuelle négativité (ne pas la transmettre au groupe). Être social. Équilibrer travail, repos et temps personnel. Être organisé.*

#### *Qualité 4 : Prendre soin du groupe (team care)*

*Définition: Le Team Care est la santé du groupe aux niveaux psychologique, physique et logistique. Cela peut être influencé par le stress, la fatigue, la maladie, les ressources, la charge de travail, etc.*

*Pour pratiquer un bon Team Care, faire preuve de patience et de respect. Encourager les autres. Surveiller dans l'équipe les signes de stress ou de fatigue. Encourager la participation aux activités d'équipe. Développer des relations positives. Savoir se proposer pour les tâches désagréables. Offrir et accepter l'aide. Partager les compliments; prendre le blâme.*

#### *Qualité 5 : Vie en groupe*

*Définition: Les compétences de vie en groupe sont la façon dont les gens coopèrent et deviennent une équipe pour atteindre un objectif. Identifier et gérer différentes opinions, cultures, perceptions, compétences et personnalités. Faire preuve de résilience face à la difficulté.*

*Pour pratiquer une bonne vie en groupe, coopérer plutôt que de rivaliser. Cultiver activement la culture de groupe (utiliser la culture de chaque individu pour construire le tout). Respecter les rôles, les responsabilités et la charge de travail. Prendre la responsabilité; féliciter facilement. Ensuite, travailler pour assurer une attitude d'équipe positive. Rester calme dans les conflits.*

**Xavier Laborde, Toulouse, 24 mars 2020**