



## Nouvelles recherches: de longs séjours dans l'espace provoquent des lésions cérébrales

Par [Pierre Duval](#)

Thème: [Science et médecine](#)

Mondialisation.ca, 20 octobre 2021

[Observateur continental](#)

**De nouvelles recherches portant sur des échantillons de sang prélevés sur des cosmonautes russes avant et après de longs séjours à bord de la Station spatiale internationale (ISS) ont révélé des élévations significatives de plusieurs biomarqueurs qui pourraient indiquer des lésions cérébrales.**

L'étude s'ajoute à un nombre restreint mais croissant de recherches sur les effets délétères des voyages spatiaux sur le corps humain. Des chercheurs de l'université de Göteborg sont parmi ceux qui présentent maintenant les résultats de cette recherche.

Publiée le 11 octobre 2021 dans *JAMA Neurology* - la revue scientifique américaine mensuelle consacrée à la neurologie - la nouvelle recherche [a porté sur cinq cosmonautes russes](#) masculins. Chacun a passé en moyenne 169 jours dans l'espace. Des échantillons de sang ont été prélevés sur chaque sujet avant de quitter la Terre, puis à trois instants après leur retour. «Une évaluation de l'intégrité neurobiologique des tissus cérébraux après une exposition prolongée à la microgravité n'a jamais été réalisée, à notre connaissance», explique le site *JAMA Neurology*. Pour cette raison, les chercheurs ont décidé d'«étudier l'évolution longitudinale des biomarqueurs sanguins représentant le parenchyme cérébral lors de vols spatiaux de longue durée».

Cinq biomarqueurs sanguins différents ont été mesurés, chacun connu pour être en corrélation avec une sorte de lésion cérébrale. Trois biomarqueurs, en particulier, se sont avérés significativement élevés après le retour des cosmonautes sur Terre: la lumière des neurofilaments (NfL), la protéine acide fibrillaire gliale (GFAP) et un type spécifique de protéine bêta-amyloïde.

Les chercheurs émettent l'hypothèse que l'augmentation des niveaux de NfL et de GFAP pourrait indiquer un type de neurodégénérescence appelée désintégration axonale. Des niveaux élevés de NfL sont actuellement à l'étude permettant de détecter les premiers stades des lésions cérébrales associées à la maladie d'Alzheimer [écrit](#) le site *New Atlas* spécialisé dans la science .

Un autre lien intéressant liée à la maladie d'Alzheimer, qui a été soulevé par la nouvelle recherche, est l'augmentation des niveaux de protéines bêta-amyloïdes observées dans les tests sanguins après le retour des cosmonautes sur Terre. Selon les chercheurs, l'accumulation anormale de protéines est le principal signe pathologique de la neurodégénérescence d'Alzheimer. Ces niveaux ont augmenté après le vol spatial et les chercheurs spéculent que cela indique une «phase de lessivage» après le retour sur Terre

où le cerveau élimine les déchets accumulés qui n'ont pas été efficacement éliminés dans l'espace.

«Les augmentations des deux protéines A $\beta$  [bêta amyloïde] sur toute la phase post-vol représentent potentiellement une association cumulative du déplacement du liquide céphalique avec le tissu interstitiel», écrivent les chercheurs dans l'étude. «Nous supposons que l'élévation des protéines amyloïdes sur Terre représente une phase de lessivage après des mois d'élimination des déchets protéiques entravée car il a été démontré que l'albumine restait stable ou même diminuait».

Henrik Zetterberg, un neuroscientifique travaillant sur l'étude de l'université de Göteborg, affirme que la recherche s'est uniquement concentrée sur la présence de ces biomarqueurs spécifiques. Les questions pour les études futures sont de savoir ce qui, en particulier, provoque durant des voyages dans l'espace ces dommages potentiels et quels types de déficiences cognitives ces dommages pourraient provoquer. Le chercheur suggère que nous devons répondre à ces questions avant que les voyages spatiaux ne deviennent courants à l'avenir.

«Pour y arriver, nous devons nous entraider pour découvrir pourquoi les dommages surviennent», explique-t-il, rajoutant: «Est-ce [que cela est provoqué par] l'apesanteur, des changements dans le liquide cérébral ou [par] des facteurs de stress associés au lancement et à l'atterrissage, ou est-ce [que cela est causé] par autre chose?»

Ce n'est certainement pas la première étude à proposer que le temps dans l'espace puisse influencer négativement la physiologie du cerveau. De nombreuses études récentes sur les astronautes de l'ISS ont montré que leur séjour dans l'espace modifiait le volume de matière blanche du cerveau. Et, les astronautes ont longtemps noté une vision floue à leur retour sur Terre, un problème récemment soupçonné d'être lié à l'effet de l'apesanteur sur le liquide céphalo-rachidien.

Un peu plus tôt cette année, une équipe de chercheurs a publié les résultats d'une étude convaincante sur l'effet de la microgravité sur la cognition. L'expérience Earthbound a révélé des changements convaincants dans la cognition après deux mois de microgravité simulée, rapporte *New Atlas*.

Henrik Zetterberg indique que les biomarqueurs décrits dans la nouvelle étude pourraient être utilisés à l'avenir pour surveiller la neurodégénérescence pendant les voyages dans l'espace. De plus, ils pourraient être utilisés pour évaluer l'efficacité de toute mesure préventive visant à réduire les dommages pouvant être associés aux longs voyages interplanétaires.

«C'est la première fois qu'une preuve concrète de lésions des cellules cérébrales est documentée dans des analyses de sang à la suite de vols spatiaux», «cela doit être exploré plus avant et évité si les voyages spatiaux doivent devenir plus courants à l'avenir», a déclaré le chercheur de l'université de Göteborg. Ainsi, les biomarqueurs développés par les chercheurs peuvent aider la science à trouver la meilleure façon de remédier au problème.

**Pierre Duval**

La source originale de cet article est [Observateur continental](#)

Copyright © [Pierre Duval](#), [Observateur continental](#), 2021

---

Articles Par : [Pierre Duval](#)

**Avis de non-responsabilité** : Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que le ou les auteurs. Le Centre de recherche sur la mondialisation se dégage de toute responsabilité concernant le contenu de cet article et ne sera pas tenu responsable pour des erreurs ou informations incorrectes ou inexacts.

Le Centre de recherche sur la mondialisation (CRM) accorde la permission de reproduire la version intégrale ou des extraits d'articles du site [Mondialisation.ca](#) sur des sites de médias alternatifs. La source de l'article, l'adresse url ainsi qu'un hyperlien vers l'article original du CRM doivent être indiqués. Une note de droit d'auteur (copyright) doit également être indiquée.

Pour publier des articles de [Mondialisation.ca](#) en format papier ou autre, y compris les sites Internet commerciaux, contactez: [media@globalresearch.ca](mailto:media@globalresearch.ca)

[Mondialisation.ca](#) contient du matériel protégé par le droit d'auteur, dont le détenteur n'a pas toujours autorisé l'utilisation. Nous mettons ce matériel à la disposition de nos lecteurs en vertu du principe "d'utilisation équitable", dans le but d'améliorer la compréhension des enjeux politiques, économiques et sociaux. Tout le matériel mis en ligne sur ce site est à but non lucratif. Il est mis à la disposition de tous ceux qui s'y intéressent dans le but de faire de la recherche ainsi qu'à des fins éducatives. Si vous désirez utiliser du matériel protégé par le droit d'auteur pour des raisons autres que "l'utilisation équitable", vous devez demander la permission au détenteur du droit d'auteur.

Contact média: [media@globalresearch.ca](mailto:media@globalresearch.ca)