

## Lecture

### Chris Hadfield: la soif de découvrir

Source : <http://www.lapresse.ca/le-soleil/actualites/science/201401/17/01-4729941-chris-hadfield-la-soif-de-decouvrir.php>

**Q C'est justement là une chose que l'on reproche parfois aux vols habités : il coûte plus cher d'envoyer des gens dans l'espace que de faire faire le travail par des robots, si bien que pour un budget donné, on fait plus de science en envoyant seulement des sondes. Qu'est-ce que vous répondez à ceux qui vous sortent cet argument?**

**R** Que c'est un argument spécieux. Il y a un pattern qui revient constamment dans l'exploration humaine : on commence toujours par envoyer des sondes, pour voir ce qu'il y a, pour trouver de nouveaux endroits hospitaliers. Dans le passé, ces «sondes» étaient des émissaires, ou de jeunes gens en santé qui allaient voir, puis qui revenaient informer leur tribu. Mais c'est toujours le même principe.

Et maintenant, nous l'avons fait sur toute la surface du globe. Même en Antarctique, nous avons envoyé nos premières «sondes» il y a quelques siècles puis, à mesure que la technologie nous l'a permis, nous nous y sommes établis. Il y a en permanence une centaine de personnes en Antarctique maintenant, à l'année longue.

C'est pareil pour la Station spatiale. Depuis 50 ans, nous avons envoyé beaucoup de ces sondes dans l'espace, surtout des robots, mais aussi des humains, pour apprendre à connaître cet environnement-là. Et aujourd'hui, on peut dire que nous avons quitté la Terre de façon permanente. Nous ne sommes pas loin, bien sûr, mais le premier voyage ne pouvait pas viser Pluton!

Alors ça n'a tout simplement aucun sens de dire que nous pourrions envoyer seulement des robots. Pourquoi, alors, les gens vont-ils à Cuba? Ils peuvent savoir tout ce qu'ils veulent en envoyant un robot ou, plus simple encore, en allant voir sur Internet. Alors pourquoi allons-nous quand même à Cuba? Eh bien parce que nous sommes des humains, et c'est ce que nous faisons : nous explorons.

**Q On a beaucoup parlé du projet Mars One récemment, qui consiste à sélectionner 24 volontaires pour (éventuellement) coloniser la planète rouge. Vous qui avez passé**

**plusieurs mois consécutifs dans l'espace, croyez-vous qu'un vol habité vers Mars est faisable? Quel genre d'épreuve cela sera-t-il pour le corps humain?**

**R** Voyez, Mars One est l'exemple parfait de cette curiosité dont je parle. Le simple fait que 200 000 personnes aient appliqué pour un aller simple vers Mars est un signe très parlant.

Maintenant, l'ennui, c'est qu'on n'a pas le véhicule qu'il faut. Technologiquement, on n'a aucun moyen d'y aller. C'est le principal problème. Ça me fait penser aux compagnies aériennes qui, dans les années 60, vendaient des billets pour la Lune. L'idée était d'acheter le billet tout de suite, et aussitôt que la technologie le permettrait, vous pourriez aller sur la Lune. Évidemment, ça semble assez rigolo maintenant parce que 50 ans après, on n'est même pas proche d'avoir des vols de ligne vers la Lune, parce que ça s'est avéré beaucoup plus difficile qu'on le croyait.

C'est la même chose pour Mars : ça va être beaucoup plus dur que ce que les gens croient. La technologie n'existe pas encore. Ça ne veut pas dire qu'on n'y parviendra jamais, mais disons que c'est comme si, en 1915, on parlait d'aller en Australie en avion. Les avions existaient à l'époque, mais pas dans la forme fiable, rapide et relativement confortable qui permettait de le faire. Le vol spatial est au même stade aujourd'hui.

**Q Même question, mais tournée un peu différemment : qu'est-ce qui est le plus dur, entre l'entraînement pour aller dans l'espace et se remettre de son séjour en apesanteur?**

**R** Le plus dur, ce n'est ni l'un, ni l'autre. C'est vraiment de développer un vaisseau pour se rendre sur Mars. Ça prend tellement de temps se rendre là-bas, environ six mois, et une fois rendu, vous ne pouvez pas simplement rebrousser chemin. C'est un énorme obstacle. Et puis, on parle souvent de l'entraînement des astronautes comme si c'était une école comme les autres dont on sort tout prêt, mais ce n'est pas du tout le cas ! Les astronautes constituent le processus. Le vol dans l'espace, nous l'inventons, nous le développons. On ne peut pas prendre des gens, leur enseigner quelques trucs et les envoyer dans l'espace.

Maintenant, en ce qui concerne les problèmes médicaux auxquels vous référez, les deux principaux sont les radiations spatiales (très semblables à la radioactivité, ndlr) et l'ostéoporose (détérioration des os due, dans ce cas-ci, au fait que le squelette n'est pas suffisamment sollicité en apesanteur, ndlr). Nous devons les résoudre tous les deux, et la SSI nous a permis de faire des pas de géant sur l'ostéoporose. Avec le bon équipement et la bonne combinaison d'exercices et d'alimentation, on a éliminé le plus clair de la perte de masse osseuse que subissaient les astronautes dans le passé. [...]