

# 35 patients passent les mêmes tests que les astronautes

35 patients, dont le système de l'oreille interne est atteint, ont passé, du 5 au 9 octobre, les mêmes tests que les astronautes ayant séjourné dans la station spatiale internationale (ISS).

## Témoignages

Yannig Raffenel, 63 ans, assis dans un fauteuil rotatoire, est encore un peu secoué par l'exercice. Il souffre d'une vestibulopathie bilatérale idiopathique. Cette pathologie impacte les deux vestibules (organes de l'équilibre) de l'oreille interne.

Il est spécialement venu de Rennes, au Pôle de formation et de recherche en santé (PFRS) de Caen, pour passer les mêmes tests effectués par les astronautes avec la Nasa.

Trente-quatre autres patients atteints de la même maladie sont, eux aussi, venus de toute la France pour suivre ce protocole mis en place par le laboratoire Comète (Université de Caen/Inserm).

Yannig Raffenel a déjà participé à une étude, à Caen, il y a douze ans. Mais à ce moment-là, il n'était pas malade : « Les chercheurs voulaient comprendre pourquoi mon frère jumeau était atteint et moi non. »

Mais depuis six ans, lui aussi est touché : « Un jour, je conduisais sur l'autoroute et tout à coup, j'ai eu des vertiges. J'ai tout de suite su que j'avais la même chose que mon frère. »

Et depuis quelque temps la maladie s'accroît : « Je suis dans le moment le plus inconfortable parce que j'ai un de mes deux vestibules qui fonctionne encore un peu. C'est comme si j'étais en état d'ébriété permanent. Je n'ai pas trop de vertiges, mais je suis en constante instabilité. »

## Des petites stratégies

Une instabilité qui impacte sa vie. Pour lui, aller dans les supermarchés est compliqué : « Il y a beaucoup de



Yannig Raffenel, atteint d'une vestibulopathie bilatérale idiopathique, provoquant des troubles de l'équilibre, a effectué plusieurs tests comme les astronautes de la Nasa.

PHOTO : OUSST-FRANCE

bruit, trop de lumières et d'informations visuelles et cela déclenche une crise. »

Tenir debout quand il n'est pas en crise lui demande 20 % d'énergie en plus. Mais quand il est en crise, « ça me bouffe 80 % d'énergie en plus. Sans parler des migraines. C'est pour cela que je suis devenu un gros dormeur. J'ai besoin de dix heures de sommeil pour récupérer ».

Son prochain défi : aller cueillir des champignons. Une activité qu'il affectionne particulièrement. Mais il sait que ce sera sans doute une des der-

nières fois. « En forêt, le sol est mou et il y a trop d'informations visuelles. »

Mais il ne veut pas vivre sa maladie comme un handicap : « Sinon, on lâche tout ! J'ai décidé d'en faire un challenge et de faire tout ce que je faisais avant. » Expert en digital learning, il pilote de gros projets et voyage beaucoup à travers le monde. Et pour continuer à exercer son métier et vivre au mieux son quotidien, il a mis en place plein de petites stratégies. « Quand je marche, je déroule mes pas. Cela me permet de

m'ancrer dans le sol et de tenir debout. » Il a aussi développé le réflexe de se déplacer avec les petits doigts de ses mains en l'air : « Cela me donne un repère visuel. »

Il prévoit d'aller voir un orthoptiste et un kiné spécialisé dans la prise en charge vestibulaire. Et il va participer à un protocole de soins à l'hôpital Lariboisière, à Paris. Il attend aussi beaucoup de ce protocole de recherche et des solutions que cela pourra apporter pour une meilleure qualité de vie.

Nathalie TRAVADON.

## Trouver des solutions pour aller sur Mars

### Pourquoi ? Comment ?

#### Qui mène ce protocole de recherche sur les atteintes de l'équilibre ?

Le laboratoire Comète a obtenu une Chaire d'excellence senior intitulée « Impesanteur, orientation spatiale et perception du temps ». De quoi permettre à Gilles Clément, directeur de recherche au CNRS et spécialiste de l'orientation et de l'équilibre pour les vols spatiaux de la Nasa, de rejoindre le laboratoire Comète, à Caen. Il travaille avec le professeur Pierre Denise, médecin au CHU de Caen, spécialisé en physiologie. Ce dernier effectue des recherches sur le fonctionnement de l'oreille interne, sur terre, en apesanteur.

#### Quel est l'objectif de cette étude ?

Ce programme de recherche vise à trouver des solutions pour amoindrir les troubles ressentis par les astronautes qui effectueront de longs vols spatiaux. Mais aussi à mieux prendre en charge les personnes souffrant de problèmes d'équilibre. Il permet également de voir ce que les patients ont mis en place comme stratégies pour compenser leur perte d'équilibre : « Grâce à cela, on constate que leurs troubles sont moins importants que ceux des astronautes quand ils atterrissent sur terre », explique Gilles Clément.

#### Pourquoi travailler sur la notion du temps ?

« Quand ils sont dans l'espace sans apesanteur, ils perdent la notion du temps et dès qu'ils quittent leur planning des yeux, ils sont toujours en retard sur les horaires à tenir. J'ai

aussi constaté qu'ils se déplaçaient plus lentement », détaille Gilles Clément.

Selon le scientifique, la vitesse à laquelle on bouge influence la perception du temps. « Et si la vitesse de nos mouvements est affectée par l'absence de pesanteur, cela affecte aussi cette mesure du temps. » Un constat qui pourrait s'expliquer par le fait que le système vestibulaire des astronautes n'est plus stimulé par la gravité terrestre. Il a aussi voulu vérifier la notion du temps auprès des patients testés à Caen.

#### Qu'est-ce qui pose problème pour les vols spatiaux longs ?

Les futurs vols vers la planète Mars « vont durer six à huit mois. Si par exemple, l'atterrissage doit se faire manuellement et que la perception du temps est faussée, cela peut être catastrophique ». Même chose lorsqu'ils auront des tâches et des déplacements à effectuer sur la planète rouge.

#### Que va permettre cette étude ?

Si le laboratoire Comète parvient à démontrer que certains troubles comme l'estimation du temps sont d'origine vestibulaire, « on pourra trouver des moyens pour le stimuler chez les astronautes lors des voyages vers Mars. Même chose pour la coordination », ajoute Pierre Denise. Et pour les patients souffrant d'une déficience du système vestibulaire, « les procédures mises en place pour les astronautes pourront être adaptées, de manière à augmenter l'efficacité de la rééducation ».

Nathalie TRAVADON.