

## Exo Turn aide les soignants à retourner les patients en réanimation

by Les Echos - dimanche, mars 07, 2021

<http://correspondances.fr/exo-turn-aide-les-soignants-a-retourner-les-patients-en-reanimation/>

L'exosquelette dédié d'habitude à la logistique rend de précieux services au corps médical lors du décubitus ventral des malades du Covid-19 en réanimation. D'avril à octobre 2020, quatre Exo Turn ont fonctionné sans discontinuer au CHU de Nancy, testés par 60 médecins.



La médecine de réanimation est plus physique qu'on ne le pense. Confrontés au printemps dernier à une première vague de Covid-19 particulièrement sévère, les médecins du CHU de Nancy ont dû pratiquer, parfois huit fois par jour, la manipulation dite du décubitus ventral, qui soulage les patients en détresse respiratoire aigüe en les retournant sur le ventre. L'opération requiert jusqu'à huit personnes dirigées par un médecin coordinateur, qui maintient la tête pour éviter l'extubation.

Deux chercheuses italiennes vivant à Nancy, Serena Ivaldi, chercheuse en robotique à l'Inria, et Nicla Settembre, chirurgienne au CHU, ont partagé l'intuition qu'un exosquelette pourrait soulager ce stress physique et cognitif. Pauline Maurice, chercheuse au CNRS, a rejoint le projet, dénommé Exo Turn, pour trouver le modèle le plus adapté. Elles ont retenu Laevo, un robot passif accumulant l'énergie dans les hanches pour répartir la force exercée sur les cuisses et le sternum.

### Hôpital virtuel

L'Hôpital virtuel de Lorraine, laboratoire conjoint du CHRU et de l'université, a permis de répliquer, sur des mannequins instrumentés et alourdis jusqu'à 120 kilos pour figurer des patients en surpoids, les situations rencontrées en réanimation. L' INRS a participé au projet aux côtés de l'Inria, qui étudie l'exosquelette dans le cadre du projet européen de robotique collaborative AnDy. Les compétences étaient ainsi réunies pour parfaire l'adaptation d'un système d'aide logistique au domaine médical.

Quatre exosquelettes ont fonctionné sans discontinuer d'avril à octobre et ont été testés par 60 médecins. Le procédé fait désormais l'objet de réglages pour limiter les pertes de temps liées à l'adaptation du matériel à des morphologies différentes ou à l'inexpérience lors de la première utilisation.

Hors épidémie de Covid-19, l'usage en réanimation de Laevo pour faciliter le décubitus ventral reste limité, cette manipulation n'intervenant en général que tous les quinze jours. Mais d'autres usages possibles ont été identifiés, notamment en chirurgie ou lors du transport de patients dans une ambulance.