

L'ULg, à la pointe du spatial

RECHERCHE L'objectif est d'observer directement une planète tellurique en rotation

► Le VLT, fameux télescope de l'ESO au Chili, sera bientôt capable d'observer directement des exoplanètes grâce à l'expertise unique de l'ULg.
► L'institution liégeoise a fait du spatial un domaine prioritaire de recherche.

L'ULg n'en finit plus d'avoir la tête dans les étoiles. Particulièrement celles autour desquelles gravitent des exoplanètes. Après la découverte tonitruante, réalisée par l'équipe de Michaël Gillon, d'exoplanètes potentiellement habitables autour d'étoiles ultrafroides situées à un jet de pierre de la Terre, voilà en effet son expertise pointue en astrophysique appelée au chevet du fameux observatoire VLT (Very Large Telescope), sis au Chili mais exploité par l'ESO (Observatoire européen austral).

Mercredi soir, l'ESO annonçait l'amélioration prochaine de l'instrument Visir, un spectromètre infrarouge monté sur le VLT. Le but de la manœuvre est d'améliorer significativement ses performances dans la recherche de



« Notre groupe est le seul au monde à fournir des coronographes pour l'infrarouge moyen », explique le Dr Olivier Absil. © D.R.

planètes potentiellement habitables dans l'environnement d'Alpha du Centaure, le système stellaire le plus proche de la Terre.

Rappelons que, jusqu'ici, l'observation des exoplanètes se fait majoritairement de façon indirecte, selon deux méthodes. La première est dite du transit : la présence d'une exoplanète est déduite de la petite fluctuation de luminosité résultant de l'éclipse qu'elle provoque lors de

son passage devant son étoile. La seconde méthode exploite les vitesses radiales, révélant l'existence d'une exoplanète suite à l'objectivation d'un léger déplacement de son étoile.

Avec l'université d'Uppsala

L'ESO veut désormais passer à l'étape supérieure : observer directement une planète tellurique en rotation autour de son étoile. « C'est-à-dire prendre une photo de l'exoplanète loin à côté de son

étoile », explique Olivier Absil, chercheur qualifié FNRS en astrophysique à l'ULg. Pour accomplir cette prouesse, il faut parvenir à réduire la lumière aveuglante de l'étoile observée.

C'est pourquoi, en 2019, Visir sera doté d'un nouveau coronographe – une sorte de cache pour ne pas être ébloui – issu de l'ULg. Il s'agit d'une petite pastille transparente (d'un diamètre de 1 cm) en diamant synthétique sur laquelle est gravé un micro-

FORMATION

Secteur prioritaire

La recherche spatiale est un secteur prioritaire de l'ULg. « Cela se justifie, entre autres, par la renommée du centre spatial de Liège – que l'on a renforcé en nommant un professeur spatial comme directeur scientifique – et l'environnement industriel spatial de la région. Il y a à Liège une masse critique autour du spatial qu'on ne retrouve pas ailleurs en Fédération Wallonie-Bruxelles », confirme Rudy Cloots, vice-recteur à la recherche. Par ailleurs, « le master en astrophysique est un master "full english". De la sorte, ce sont des étudiants brillants qui se dirigent dans cette filière et cela attire des étudiants étrangers de haut niveau. »

L.T.H.

réseau produisant un effet de vortex optique.

A la barre, le Dr Olivier Absil. « Notre groupe est le seul au monde à fournir des coronographes pour l'infrarouge moyen, c'est-à-dire d'une longueur d'onde proche des 10 µm. »

Cette expertise mondiale, c'est le fruit d'un travail de longue haleine mené depuis 2005 en collaboration avec l'Université d'Uppsala (Finlande). Les Belges s'axent sur le design du coronographe

graphique tandis que les Finlandais se chargent de sa réalisation technique. « Chacun faisait cela en plus de ses autres projets de recherche, explique le Dr Absil. Ça a mis du temps à décoller, mais lorsque notre premier prototype de coronographe est né en 2012 et qu'il a fonctionné, nous avons eu bien plus de facilité pour décrocher des financements. »

Et ce n'est pas peu dire. En 2013, pour mener ses recherches si spécifiques permettant d'améliorer la détection d'exoplanètes, Olivier Absil remporte une bourse de 1,5 million d'euros du Conseil européen de la Recherche (ERC), utilisables durant cinq ans. « L'ULg nous a aussi octroyé une ARC (action de recherche concertée, NDLR) de 800.000 euros pour couvrir les aspects non couverts par l'ERC, comme le traitement des données. »

Une aide identique a été donnée en 2015 à l'équipe de Michaël Gillon (lui aussi lauréat d'un ERC, de 2 millions d'euros) pour accélérer la découverte d'exoplanètes et engager des chercheurs pendant cinq ans. Un an plus tard, cette dépense permettait une publication dans *Nature* qui a fait le tour du monde et a permis à l'ULg de s'asseoir dans la cour des grands de la recherche dans le spatial. C'est ce qui s'appelle avoir du flair dans ses investissements. ■

LAETITIA THEUNIS

Cette publicité n'engage pas la rédaction

CETTE FEMME PAIE PLUS D'IMPÔTS QUE SON PATRON.

TU TROUVES ÇA JUSTE ?

Non? C'est à peine croyable, pourtant, c'est vrai. Dans certaines entreprises, la femme de ménage paie plus d'impôts que le patron. Les travailleurs paient leurs impôts en fonction de leurs revenus. Ceux qui gagnent plus paient plus d'impôts.

Mais ce n'est pas le cas de tout le monde. Les entreprises et les grosses fortunes peuvent bénéficier d'avantages fiscaux. C'est ainsi que certaines ne paient pratiquement pas d'impôts. Ce n'est pas juste.

Chacun doit contribuer de la même manière. Les épaules les plus fortes doivent supporter les charges les plus lourdes. Et pas l'inverse. Mais le gouvernement ne veut rien y faire.

C'est pour cela que nous menons des actions. Pour des impôts justes. Pour tous. Toi aussi.

www.autrementetmieux.be

**AUTREMENT
ET MIEUX.
C'EST POSSIBLE!**