

DE MONS AUX POUILLES, LA RECHERCHE SPATIALE SE DÉPLACE SOUS LA MER

Publié le 25 août 2025



par Daily Science

Et si le futur de l'exploration spatiale se jouait aussi sous l'eau ? À l'intersection de la science, de l'innovation et de la diplomatie académique, l'[Apulian SpaceLab](#), un centre de recherche avant-gardiste dédié à la médecine aérospatiale tout fraîchement inauguré, incarne une ambition audacieuse : explorer les limites du corps humain dans des conditions analogues à l'espace... tout en restant sur Terre.

« C'est une première en Europe », commente le Professeur Philippe Dubois, Recteur de l'UMons, université coordinatrice scientifique principale dans ce projet italien. « Il s'agit de vérifier l'effet de l'apesanteur sur le comportement humain, neurologique et particulièrement vestibulaire. Très peu de choses sont connues dans ce domaine, même sur terre. Pouvoir l'étudier en apesanteur va considérablement faire avancer les travaux de recherche dans ce secteur. »

Entre terre et mer

L'Apulian SpaceLab est né d'un constat simple mais fondamental : les futurs vols habités, qu'ils

soient orbitaux ou suborbitaux, nécessitent une compréhension fine des effets de l'apesanteur sur notre corps.

Or, à ce jour, de nombreuses inconnues persistent sur les réactions neurovestibulaires, sensorielles et cognitives en microgravité. Le laboratoire, installé sur le littoral des Pouilles en Italie, repose sur deux plateformes complémentaires : un centre terrestre high-tech intégrant des environnements immersifs de réalité virtuelle et des équipements cliniques avancés ainsi qu'une station marine subaquatique, reproduisant les conditions d'isolement, de pression et de confinement proches de celles d'un module spatial.

Coordination scientifique par l'UMons

L'Université de Mons, via sa Faculté de Médecine, joue un rôle central dans ce projet dans lequel sont également impliqués le Professeur Floris Wuyts de l'Université d'Anvers, le Professeur Michel Debue de l'UCLouvain, ainsi que deux universités italiennes.

Professeur à l'UMons, Giovanni Briganti, expert en médecine computationnelle et coordinateur scientifique de l'Apulian SpaceLab, supervise les travaux menés par l'équipe internationale. « L'Apulian SpaceLab est l'occasion pour notre service, par le biais du Dr Daniele De Siaty d'étendre ses domaines d'expertise et de mener des collaborations bilatérales avec une terre riche en opportunités. À titre personnel, la contribution sera relative à l'apport en méthodes d'analyses complexes, en particulier l'IA, pour découvrir des relations entre les données cliniques des simulations effectuées », détaille le Pr Briganti.

« L'Apulian SpaceLab s'articule autour de cinq piliers », poursuit le Docteur Daniele De Siaty (UCLouvain), amené à développer des outils d'intelligence artificielle pour analyser les données cliniques issues des simulations. « Ces piliers sont la recherche médicale avancée en collaboration avec les agences spatiales, le soutien à l'innovation des entreprises du secteur technologique, la valorisation touristique du territoire, la diffusion scientifique auprès des écoles et du grand public, et enfin, la réactivation du lien avec les talents formés à l'étranger. Ce laboratoire entend devenir un espace ouvert, capable de faire revenir – même partiellement – les compétences parties, et d'enraciner ici, dans notre région, une vision ambitieuse et partagée de la science. »

Une collaboration européenne

Fruit d'une coopération internationale inédite, l'Apulian SpaceLab bénéficie du soutien actif du gouvernement régional des Pouilles, de l'armée italienne, de l'Agence spatiale italienne (ASI) et vise des synergies futures avec l'Agence spatiale européenne (ESA) notamment. La commune de Maruggio met à disposition les infrastructures, dans une démarche résolument tournée vers l'innovation territoriale.

Au-delà des avancées scientifiques attendues, l'Apulian SpaceLab incarne une vision globale et transversale : recherche biomédicale de pointe en lien avec les agences spatiales, soutien à l'innovation technologique via des collaborations industrielles, retombées économiques et touristiques régionales, vulgarisation scientifique à destination des écoles et du grand public, et mobilisation des talents formés à l'étranger.

Prochaines étapes ? La mise en service opérationnelle des plateformes de simulation, les premières campagnes d'expérimentation avec des séjours analogiques, et le renforcement des liens avec les institutions spatiales européennes.