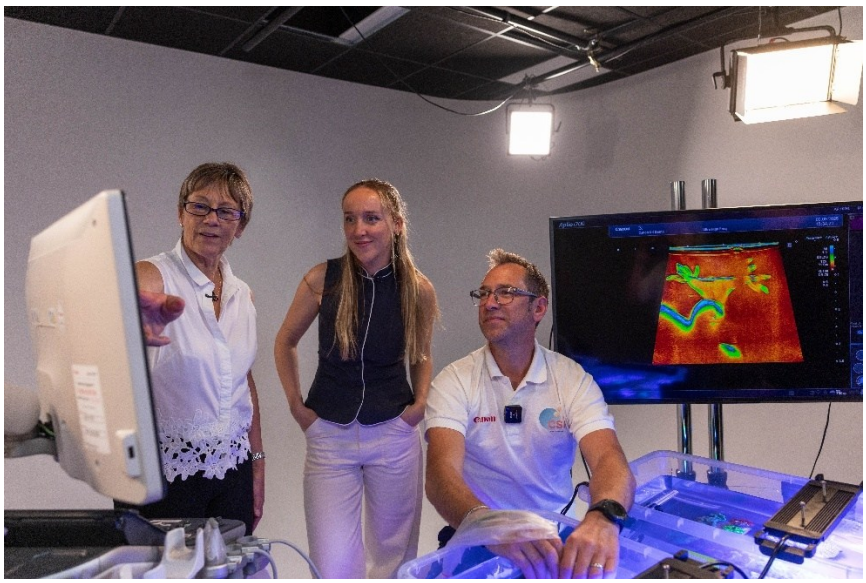
COMMUNIQUÉ DE PRESSE

L'ÉCHOGRAPHIE PERMET POUR LA PREMIÈRE FOIS D'OBSERVER LA REPRODUCTION DES CORAUX SANS INTERVENTION INVASIVE

C'est une première mondiale: des scientifiques de Coral Spawning International ont utilisé la technologie d'échographie de Canon pour visualiser des ovocytes à l'intérieur de coraux vivants.



Sally Davey (Canon Medical Systems), Madeline St. Clair, biologiste spécialiste des récifs coralliens, et Jamie Craggs (Coral Spawning International)

Wallisellen, le 16 novembre – Coral Spawning International (CSI), en collaboration avec Canon Medical Systems UK et Canon EMEA, a réalisé avec succès la première échographie au monde de coraux vivants permettant d'identifier des ovocytes en développement. Pour cette expérience, les scientifiques ont utilisé l'Aplio i700, une plateforme d'échographie de pointe développée par Canon. Cette avancée ouvre de nouvelles perspectives pour la recherche, à un moment où la protection des récifs coralliens revêt une importance particulière.

Six espèces de coraux scléractiniaires à grands polypes (Large Polyp Stony Corals, LPS), présentant des structures squelettiques variées, ont été examinées. Les coraux sont restés entièrement immergés pendant toute la durée de l'examen. Les chercheuses et chercheurs ont choisi des espèces pour lesquelles les méthodes traditionnelles d'évaluation du stade de reproduction nécessitent de découper ou de fragmenter les coraux afin d'observer leurs structures internes et d'identifier les ovocytes. Grâce à des sondes d'échographie à haute et ultra-haute fréquence, l'équipe de CSI a pu visualiser la complexité de l'architecture interne des coraux. Ces observations pourraient permettre de prévoir plus précisément

les périodes de ponte et de fournir ainsi des informations précieuses pour planifier les mesures de protection et de multiplication des coraux.

Cette méthode constitue une première approche entièrement non invasive, qui permet d'examiner les coraux sans avoir à les sacrifier.

Afin de vérifier les résultats de l'échographie, un spécimen de l'espèce *Trachyphyllia geoffroyi* a été fragmenté. Des photographies macro ont ensuite été comparées aux images échographiques. Cette comparaison a confirmé que les structures identifiées sur les images étaient bien des ovocytes. L'expérience démontre ainsi que l'échographie peut être utilisée pour déterminer le stade de reproduction des coraux.

Dr Jamie Craggs, cofondateur de Coral Spawning International, déclare: «Les coraux recèlent encore de nombreux secrets, notamment en ce qui concerne les mécanismes complexes qui régissent leur reproduction. Pouvoir observer l'intérieur d'un corail vivant et suivre ces processus avec un tel niveau de détail est un moment extraordinaire. Cette expérience nous apporte un regard entièrement nouveau sur ces animaux. En continuant à les observer jusqu'à leur ponte, nous espérons construire une compréhension toujours plus fine des stratégies reproductives propres à chaque espèce.»

Sally Davey, Clinical Product Specialist chez Canon Medical Systems UK, ajoute: «Cette expérimentation a démontré tout le potentiel de la technologie échographique. Son succès ouvre également des perspectives dans des domaines tels que la chirurgie mini-invasive et le diagnostic de pathologies dermatologiques.»

Peter Bragg, Sustainability and Government Affairs Director chez Canon EMEA, poursuit: «Cette expérimentation montre que l'innovation en matière d'imagerie a le pouvoir de révéler ce qui était jusqu'alors invisible et d'approfondir ainsi notre compréhension du monde qui nous entoure. En exploitant ces connaissances, nous restons fidèles à notre conviction profonde: l'imagerie a le pouvoir de changer le monde.»

Les coraux utilisés dans le cadre de cette étude continueront d'être observés pendant les six prochains mois. Des enregistrements seront réalisés lors de la libération des gamètes, afin d'aider CSI à mieux comprendre les cycles reproductifs des coraux LPS, à déterminer avec davantage de précision leurs périodes de ponte et à soutenir les futures mesures de protection et de restauration des récifs coralliens.

Remarques pour les rédactions

Pour plus d'informations, veuillez contacter sarah.clark@bursonglobal.com.

Sondes d'échographie à haute et ultra-haute fréquence
Les ultra-hautes fréquences permettent d'obtenir des images échographiques particulièrement nettes et détaillées. Toutefois, plus la fréquence augmente, plus la profondeur de pénétration des ondes sonores diminue. Les scientifiques ont donc combiné des sondes à haute fréquence (plus grande profondeur, résolution moindre) et à ultra-haute fréquence (profondeur plus faible, meilleure résolution)

afin d'obtenir une visualisation aussi complète que possible des structures internes des coraux.

À propos du système d'échographie Canon Aplio i700
L'Aplio i700 est un système d'échographie médicale haut de gamme, habituellement utilisé dans les hôpitaux pour examiner les organes humains et les vaisseaux sanguins, ainsi que pour assurer le suivi des grossesses. Grâce à ses fonctionnalités avancées d'imagerie par ultrasons, les chercheuses et chercheurs ont pu détourner cette technologie médicale pour l'utiliser sous l'eau et observer les petites structures fragiles à l'intérieur de coraux vivants.

Enjeux de la recherche
Le succès de cette expérimentation ouvre de nouvelles perspectives pour l'étude de la reproduction des coraux, qui dépend de nombreux facteurs. Les périodes de reproduction varient selon les milliers d'espèces de coraux et peuvent également être influencées par leur situation géographique et les conditions environnementales locales.
La possibilité d'étudier directement le stade de reproduction de colonies de coraux vivants pourrait permettre de déterminer plus précisément les périodes de ponte, des informations précieuses pour planifier les mesures de protection et de multiplication des coraux.

Contexte scientifique et glossaire

Ponte des coraux: phénomène naturel synchronisé au cours duquel les coraux libèrent simultanément des millions d'ovocytes et de spermatozoïdes dans l'eau pour assurer leur reproduction.

Gamètes: cellules reproductrices, à savoir les ovocytes et les spermatozoïdes, libérées lors de la ponte.

Coraux scléractiniaires à grands polypes (Large Polyp Stony Corals, LPS): coraux constitués d'un squelette calcaire rigide recouvert de tissus mous et charnus. Leurs structures physiques plus volumineuses en faisaient des sujets particulièrement adaptés à ces premières échographies.

Diagnostic non invasif: méthodes d'examen, telles que l'échographie ou la radiographie, permettant d'observer l'intérieur d'un organisme vivant sans intervention chirurgicale, prélèvement destructif ou dommage physique.

Multiplication et sélection des coraux: pratique consistant à élever des coraux résistants dans des conditions de laboratoire protégées et à favoriser la multiplication de ceux capables de mieux supporter l'augmentation des températures océaniques, afin de contribuer à la restauration des récifs dégradés.

À propos de Coral Spawning International
Coral Spawning International est un pionnier de la reproduction sexuée des coraux en milieu terrestre. Forte de ses travaux de recherche, de son expertise technique en matière de multiplication corallienne et de sa vaste expérience des projets de restauration, l'organisation fait progresser les programmes de recherche et de sélection, contribuant ainsi à la restauration des récifs coralliens dégradés à une échelle susceptible d'avoir un

impact significatif sur les océans et l'environnement. Son objectif est de mettre à la disposition des spécialistes, des gestionnaires de récifs et des organismes de restauration les outils et les connaissances nécessaires pour reproduire les coraux dans des installations terrestres.

À propos de Canon Medical Systems Europe
Canon Medical Systems Europe propose une gamme complète de solutions d'imagerie médicale, comprenant la tomodensitométrie (TDM), les systèmes de radiologie diagnostique et interventionnelle, l'imagerie par résonance magnétique (IRM), l'échographie, l'ophtalmologie ainsi que des solutions d'imagerie mobile. Cette offre est complétée par un large éventail de services et de solutions informatiques dédiés au secteur de la santé. Conformément à la philosophie «Made for Life» du groupe Canon Medical, l'entreprise place les patientes et les patients au cœur de toutes ses activités. Sa mission est d'accompagner les professionnelles et professionnels de la santé dans leur engagement en faveur de la santé et du bien-être des populations du monde entier, en leur fournissant des solutions performantes, confortables et sûres pour offrir aux patientes et patients la meilleure prise en charge possible. À cette fin, Canon travaille en étroite collaboration avec des partenaires du monde médical, scientifique et de la recherche afin de développer des solutions de référence qui contribuent à améliorer la qualité de vie.

À propos de Canon
https://fr.canon.ch/about_us/

Contact médias Canon
Canon (Schweiz) AG | Carina Berchtold
Richtistrasse 9 | CH-8304 Wallisellen
carina.berchtold@canon.ch

Contact Médias
Contcept Communication GmbH | Christelle Roth
Rue Enning 1 | CH-1003 Lausanne | +41 (0)21 552 00 44
christelle.roth@contcept.ch | www.contcept.ch