

# Zones de protection marines

## LES BOUCHES HYDROTHERMALES ENDEAVOUR

La zone de protection marine (ZPM) du champ de cheminées hydrothermales Endeavour se situe par 2250 mètres de profondeur, à 250 km au sud-ouest de l'île de Vancouver. Le segment Endeavour, qui fait partie du système de la dorsale Juan de Fuca, est une zone active d'ouverture du plancher océanique; les plaques tectoniques s'y écartent et la nouvelle croûte océanique est éjectée sur le fond. Dans ces régions, l'eau de la mer froide percole lentement vers le bas à travers la croûte, y est réchauffée par la lave en fusion sous-jacente, puis remonte à travers le plancher océanique en panaches de fluide surchauffé, riche en particules. Les cinq champs de cheminées hydrothermales connus du segment Endeavour sont séparés l'un de l'autre d'environ deux kilomètres, le long de la dorsale. Leurs panaches s'élèvent rapidement jusqu'à quelque 300 mètres au-dessus de l'orifice.



Photo: V. Tunnicliffe

Les bouches hydrothermales de la zone d'Endeavour sont composées de grands fumeurs noirs, structures très chaudes en forme de cheminées, et des sites environnants, de température plus basse. Les champs présentent diverses conditions d'hydrothermalisme, présentant des caractéristiques différentes de température et de salinité de l'eau, de morphologie des sulfures et d'abondance de la vie animale. Les températures associées aux fumeurs noirs sont généralement supérieures à 300 degrés Celsius. Les grandes cheminées de sulfures polymétalliques se forment lorsque les minéraux dissous et les ions métalliques transportés vers le haut par les fumeurs précipitent au contact de l'eau de mer froide. Des températures de l'eau plus basses, de moins de 115 degrés Celsius sur le fond marin et les flancs des cheminées, font vivre une abondance d'animaux et de végétaux. Ce riche écosystème vit des bactéries dont les processus vitaux sont alimentés par l'énergie chimique provenant des fluides éjectés par les bouches hydrothermales.

Dans les systèmes hydrothermaux, on rencontre des diversités microbiennes et des abondances animales qui sont parmi les plus élevées de la planète. L'océan profond à proximité de la zone d'Endeavour ne présente en général que très peu de formes de vie animale, de l'ordre d'une vingtaine de vers et d'ophiures par mètre carré. Dans les flux diffus autour des édifices de sulfures, ce nombre peut au contraire atteindre un demi million d'animaux par mètre carré. Il y a donc une abondance remarquable de formes de vie au voisinage immédiat des bouches, dans le véritable désert qu'est l'océan profond.



À l'échelle planétaire, les systèmes hydrothermaux abritent un grand nombre d'espèces animales uniques. Il y a une soixantaine d'espèces animales distinctes particulières à dorsale Juan de Fuca. Nombre d'entre elles y ont été identifiées pour la première fois. On trouve, aux bouches hydrothermales d'Endeavour, 12 espèces qui n'existent nulle part ailleurs dans le monde.

Depuis leur découverte en 1982, les bouches hydrothermales Endeavour ont été l'objet de plusieurs recherches de scientifiques canadiennes et étrangères. Le submersible habité américain *Alvin* et le véhicule télécommandé *Jason* ont effectué une douzaine de missions dans la région. Des études conjointes Canada-États-Unis ont utilisé le ROPOS (*Remotely Operated Platform for Ocean Sciences*, ou plate-forme océanographique téléguidée) du Canada. Depuis 1985, le ministère des Pêches et des Océans du Canada mène dans la région de vastes programmes à l'aide d'instruments acoustiques et ancrés.

Le champ de cheminées hydrothermales Endeavour a été désigné à titre de zone de protection marine afin d'assurer la protection des bouches hydrothermales et des écosystèmes de nature unique afférents. La réglementation touchant cette ZPM interdit d'enlever, de perturber ou de détruire les bouches hydrothermales de même que les organismes marins correspondants. La réglementation permet toutefois la poursuite d'initiatives scientifiques visant à mieux comprendre l'écosystème des bouches hydrothermales.

Pour plus d'information:

Pêches et Océans Canada, Direction générale des océans, Région du Pacifique, 401, rue Burrard, Vancouver, (C.-B.) V6C 3S4

Tél: (604) 666-7971 Fax: (604) 666-1273 <http://www.dfo-mpo.gc.ca/canwaters-eauxcan/>

