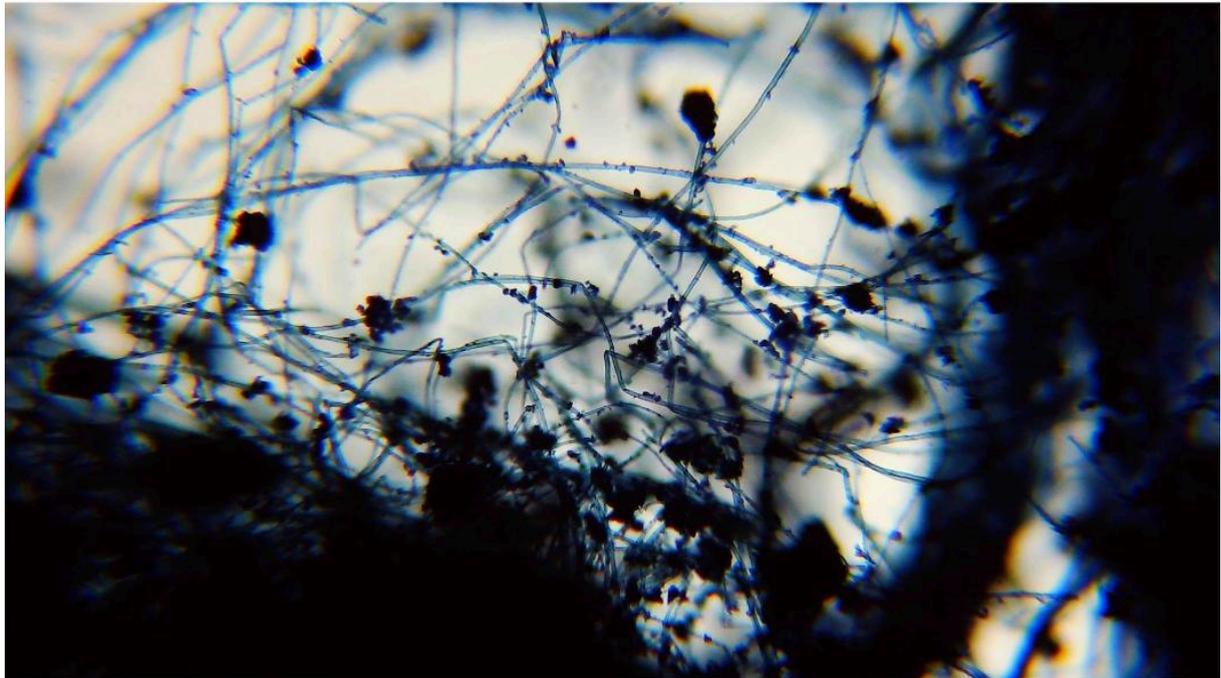


Sujet d'étude: Les bactéries survivent-elles vraiment enfermées dans le pergélisol?

Le pergélisol est un sol gelé couvrant 20% de la surface terrestre. Ce sol est parfois gelé depuis plusieurs milliers d'années. Le réchauffement climatique a un lien très fort avec le pergélisol. En effet, il cause la fonte du pergélisol ce qui libère des grandes quantités de CO₂ et de CH₄ ce qui contribue au réchauffement climatique. Cependant, le dégel du pergélisol réveille aussi des bactéries, virus et archées endormis depuis des millénaires. C'est ce qu'ont prouvé Chantal Abergel et Jean-Michel Claverie en 2015 en réveillant des virus géants du pergélisol: Pithovirus et Mollivirus Sibericum. Nous en déduisons que les micro-organismes gelés peuvent se réveiller. C'est ce que nous essayons de prouver en nous posant la question suivante. Les bactéries survivent-elles vraiment enfermées dans le pergélisol ? Pour ce faire, nous avons tout d'abord prélevé de la terre (d'hiver qui n'est pas idéale pour notre expérience) afin de créer notre pergélisol. On sait que cette terre contient de la vie suite au développement de champignons dans celle-ci. Ensuite, nous avons observé la terre et les champignons à la loupe binoculaire et au microscope pour essayer d'y trouver des organismes vivants (autre que le champignon) ce qui a échoué. Pour mettre en culture les bactéries, nous avons filtré de l'eau de la terre gelée, normale et stérilisée. Les résultats que nous avons obtenus ne sont pas concluants, en effet, les boîtes présentent des petites cultures qui pourraient aussi provenir de l'extérieur. L'ExAO que nous avons effectué montre qu'il y a une respiration des micro-organismes dans la terre normale mais cette respiration est absente dans les échantillons dégelés et stérilisés. On en conclut donc que les micro-organismes dans notre terre ne sont pas adaptés à des conditions extrêmes comme le gel. On sait tout de même que les bactéries du pergélisol ont la capacité de se réveiller après un dégel ce qui est un danger au niveau sanitaire, un risque contemporain.



La seule vie que nous avons prouvé avec certitude - Champignon filamenteux au microscope optique