



## Projet MOSAIC 5ème B étude de la modification du climat

publié le 03/07/2020

### PROJET ARCTIQUE 2019-2020 5°B

Nos professeurs nous ont proposé un travail interdisciplinaire autour de la mission MOSAIC, une expédition scientifique d'une année entière à bord du brise-glace Polarstern, prisonnier des glaces et à la dérive à travers l'océan Arctique.



<https://legrandnord.org/cartes/>

- En géographie, nous avons d'abord commencé par définir et par localiser l'Arctique puis nous avons étudié les causes et les conséquences du réchauffement climatique dans cette région du monde.

Parmi les effets du réchauffement climatique, on peut retenir : la fonte de la **banquise** \*1 et de la **calotte glaciaire**\*2, l'instabilité des sols en raison de la fonte du **pergélisol** \*3, la montée des eaux, la disparition de certaines espèces mais aussi la migration des **peuples autochtones**\*4

Face à cette situation alarmante, le **conseil de l'Arctique**\*5 se réunit

régulièrement pour chercher des solutions afin de protéger cet environnement fragile.

- En physique, nous avons fait une expérience pour savoir si la fonte des icebergs entraînait l'élévation du niveau de la mer. Nous avons constaté que ce n'était pas le cas. En revanche les glaciers terrestres en fondant augmentent le niveau de mer. Nous avons également réalisé une autre expérience : nous avons mis du gaz carbonique dans l'eau et constaté qu'avec l'augmentation du CO2 dans l'atmosphère, dissous dans l'océan, le pH de l'eau est plus faible donc la mer est plus acide.
- En français, dans le cadre du Carnet de Voyage, nous avons travaillé la compréhension orale à travers l'écoute d'un podcast de France culture « Un été en Antarctique » du journaliste Nicolas Martin. Celui-ci est allé sur la base Dumont d'Urville en Terre Adélie, en 2019, dans le but de rendre compte des diverses activités scientifiques qui se déroulent sur cette base.

Au cours de ce projet, nous avons également pu échanger avec Ace Gallagher, un Américain qui a participé à l'expédition Mosaic à bord du brise-glace allemand le Polarstern.



Ace Gallagher, un scientifique de l'expédition Mosaic.



Le brise-glace allemand sur lequel a embarqué Ace et toute l'équipe de l'expédition Mosaic.



L'objectif de cette mission est de comprendre les effets du réchauffement climatique en Arctique. Pour participer à

cette expédition, il a subi des tests physiques. Il a également étudié les maths et l'ingénierie et a obtenu un doctorat sur le climat arctique. Pendant l'expédition, il a souffert de l'éloignement de ses proches, mais aussi du manque de soleil (en Arctique, il y a **la nuit polaire** \*6 pendant 3 mois). Lorsqu'il quittait le brise-glace pour faire des relevés ou réparer du matériel, il avait besoin de beaucoup d'équipement pour résister au froid ; il portait également sur lui un pistolet à fleur en cas d'attaques d'ours. Nous aurions dû rencontrer Ace ; malheureusement en raison du confinement, cette rencontre n'a pas pu avoir lieu. Nous étions très déçus ! Mais nous espérons que cette rencontre sera possible dans quelques mois.

#### **Lexique :**

\*1. la banquise : c'est une couche de glace formée par la mer quand elle gèle.

\*2. la calotte glaciaire : c'est un glacier d'eau douce, très étendu qui repose sur un sol rocheux et s'est formé par l'accumulation de précipitations neigeuses.

\*3. le pergélisol : c'est un sol gelé en permanence

\*4. peuple autochtone : population issue du sol où elle habite

\*5. le conseil de l'Arctique : le conseil regroupe notamment des représentants des 8 états souverains en Arctique (Canada, Danemark, Etats-Unis, Finlande, Islande, Norvège, Russie, Suède) ainsi des associations des peuples autochtones.

\*6. la nuit polaire : période de l'année pendant laquelle le soleil ne se lève pas, ce phénomène s'observe au-delà des cercles polaires Arctique et Antarctique.

**Article rédigé par les élèves de 5°B, juin 2020**



**Académie  
de Poitiers**

*Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.*

*Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.*