

”Météo, climat et courants océaniques en Équateur

Faustine, professeur de SVT qui doit rejoindre l'Équateur dimanche 28 janvier prochain afin d'embarquer sur le navire hauturier *Pourquoi pas ?* pour les legs 2 et 3 de la mission SUPER-MOUV, commence à préparer sa valise et se demande quels vêtements elle va devoir emporter, sachant que pour rejoindre Manta en avion depuis Paris, une escale dans la ville de Quito est nécessaire. Elle s'intéresse donc au climat et à la météo en Équateur.



Photo du port de Manta envoyée par François Michaud, chef de la mission SUPER-MOUV

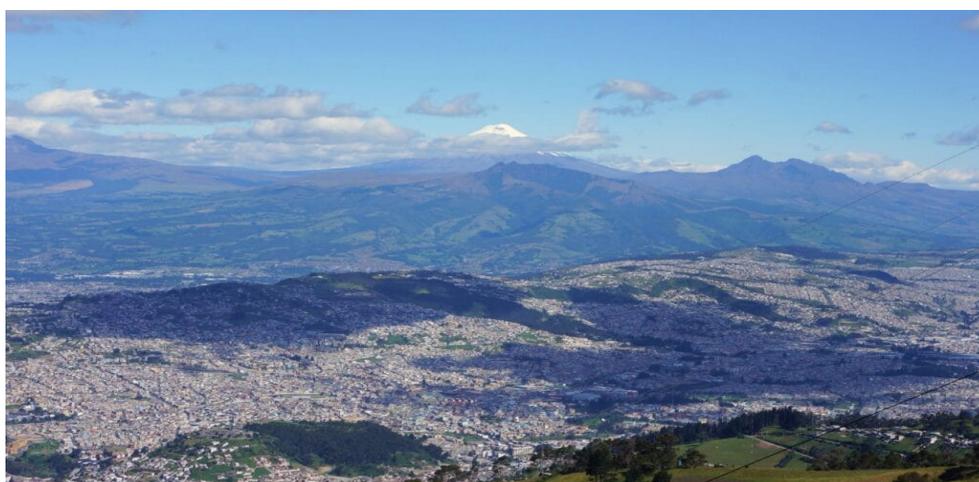


Photo de la ville de Quito

Les photos faites à bord du *Pourquoi pas ?* montrent que les températures sont plus que clémentes pour l'équipage et les scientifiques, alors qu'elles sont plutôt froides à Paris actuellement.

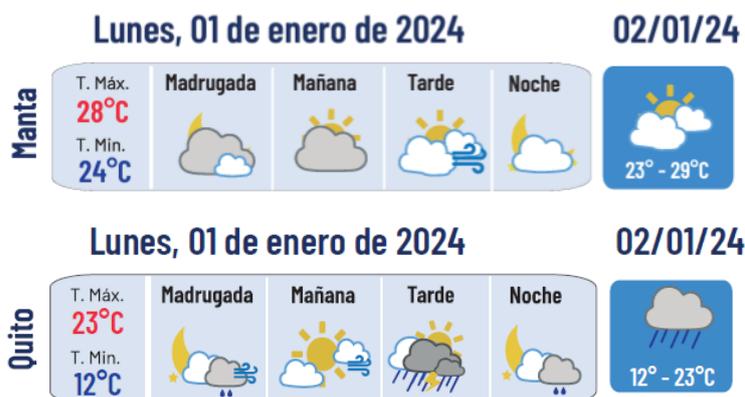


Photo prise à bord du *Pourquoi pas ?* le 13 janvier, montrant des scientifiques en tenue d'été



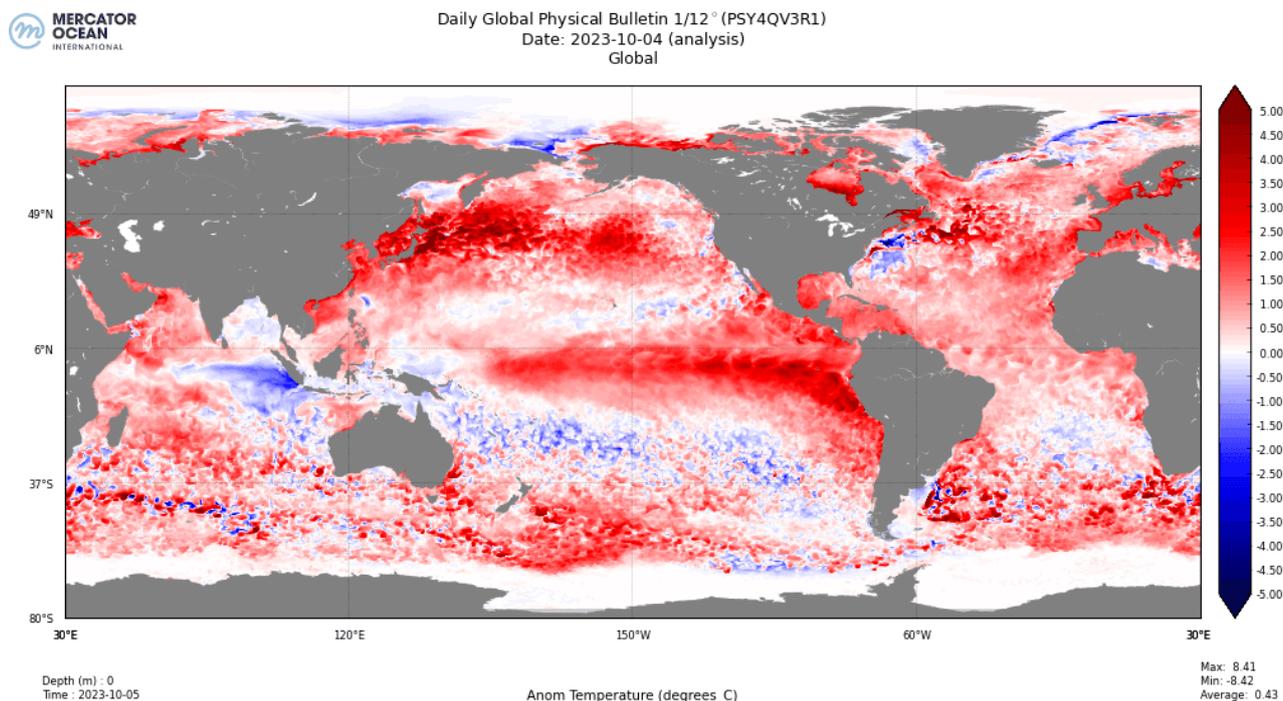
Photo de la Maison d'Éducation de la Légion d'honneur (où enseigne Faustine) sous la neige, à Saint Denis – Paris, le 8 janvier dernier

Voici le bulletin météo pour la ville de Manta et la ville de Quito pour le 1^{er} et le 2 janvier 2024 :



<https://www.inamhi.gob.ec/>

L'Équateur est également un pays touché par le phénomène météorologique El Niño, qui est présent cette année dans les eaux de l'Océan Pacifique.



Anomalies de température de surface des océans à la date du 4 octobre 2023,
analysée par Mercator Ocean International.

<https://meteofrance.com/actualites-et-dossiers/actualites/el-nino-est-de-retour-quelles-consequences-echelle-mondiale-et-europe>

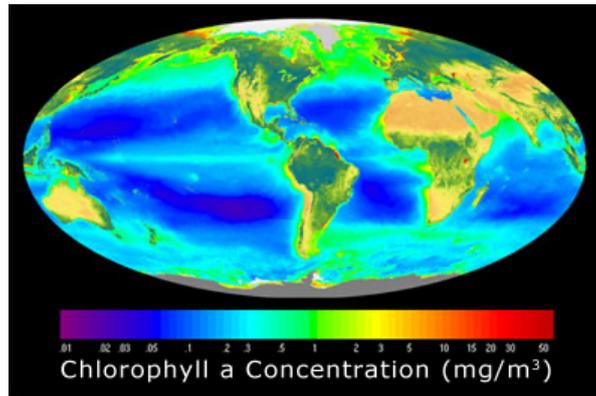
Il y a d'ailleurs actuellement, à bord du *'Pourquoi pas ?'*, un chercheur équatorien qui travaille sur le phénomène El Niño et qui est présent pour faire des relevés de la température de l'eau au large de l'Équateur sur le trajet du navire lors de la mission SUPER-MOUV.

Cette région du globe est aussi très connue pour ces eaux très riches en poissons. Au large du Pérou et de l'Équateur, la pêche mondiale y est très importante.



Les pêcheurs tirent un panier rempli d'anchois à bord d'un bateau de pêche dans l'océan Pacifique, au large de l'Équateur et du Pérou.

On évoque d'ailleurs, dans cette région, l'importance de courants marins dans la richesse de l'océan en chlorophylle, comme le montre l'image ci dessous.



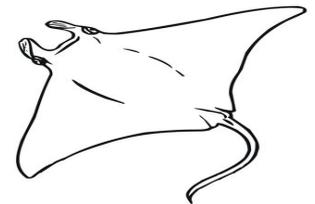
Source: http://www.gma.org/herring/biology/distribution/comparing_oceans.asp

Compte tenu de ces conditions climatiques et océaniques en Équateur, on y trouve de nombreuses espèces animales et végétales inféodées au climat équatorial. D'ailleurs, le nom de la ville depuis laquelle le *Pourquoi pas ?* a appareillé pour la mission SUPER-MOUV ne peut nous empêcher de penser à un animal impressionnant : la raie Manta aussi appelé « diable de mer » !

Il existe en réalité deux espèces de raies Manta dont l'une est fréquente au large des côtes équatoriennes. Les deux espèces sont classées comme vulnérables par l'UICN.

<https://www.iucn.org/fr/content/un-autre-pas-vers-le-barometre-de-la-vie>

Cet animal possède deux grandes « ailes » dont l'envergure peut atteindre jusqu'à 9 m. Mais de quel type d'animal s'agit-il ? Serait-il un oiseau sachant nager ?



Niveau junior :

Expliquer les différences de températures observées entre le littoral équatorien où se trouve la ville de Manta, et celles observées dans la ville où se situe votre établissement (si les températures sont significativement différentes) ou alors celles observées à Paris par exemple.

Vous pouvez utiliser vos propres données et/ou vous appuyer sur les données disponibles sur le site météorologique :

<https://meteofrance.com/>

ou alors :

<https://zoom.earth/>

Expliquer pourquoi les températures ne sont pas les mêmes à Manta et à Quito.

Vous pouvez utiliser Google Earth pour valider vos hypothèses.

Niveau intermédiaire :

Expliquer pourquoi les températures de l'océan Pacifique au large de l'Équateur sont plus élevées lors d'un phénomène El Niño que lors d'une année « normale ».

Vous pouvez vous appuyer sur le site météorologique :

<https://meteofrance.com/comprendre-climat/monde/el-nino-et-la-nina>

Expliquer aussi la richesse en poissons dans ces zones de l'océan Pacifique, au large de l'Équateur et du Pérou.

Niveau expert :

Déterminer la place de la raie Manta dans la classification des Vertébrés.

Pour cela, vous pouvez utiliser le logiciel « Phylogène » et sa fiche technique avec la collection « Vertébrés-Lycée ».

La raie peut-être comparée à d'autres animaux que l'on peut trouver en milieu océanique :

Cœlacanthe, Dauphin, Homme, Lamproie, Manchot, Otarie, Requin, Rorqual, Sardine et Thon, en utilisant les attributs suivants : ailes, branches, plumes, poils, poumons fonctionnels et squelette osseux.