

Dans le sillage de TARA



PORTRAIT DE SCIENTIFIQUE

Nom et Prénom : Helena Cruz de Carvalho

Age : 49 ans

Nationalité : USA/ Portugaise

Quel est ton rôle à bord de Tara ?

« A bord de Tara, je m'occupe d'une série de prélèvements d'eau de mer qui vont servir à faire des analyses qui permettront de caractériser les aspects biogéochimiques du milieu où vit le microbiome marin. Cela concerne par exemple la salinité, l'alcalinité, les gaz dissous, ainsi que la teneur en nutriments et métaux traces, entre autres. Je fais également des filtrations d'eau de mer pour la détection et la caractérisation des métabolites produits par le microbiome, la détection de micro et nano-plastiques, ainsi que l'ADN environnemental (qui détecte la présence des grands animaux marins), entre autres. Nous sommes en ce moment 4 scientifiques à bord et, avec la participation de l'ingénieur océanographique et les marins, nous mettons en œuvre une soixantaine de protocoles différents pour l'étude du microbiome marin. »

Quel est ton parcours professionnel ?

« J'ai fait mes études en Biologie à l'Université de Lisbonne et ensuite mon doctorat à l'Université Pierre et Marie Curie (UMPC), à Paris. Après deux années de post-doctorat à Lisbonne et puis à Paris, j'ai été recrutée en tant que Maître de Conférences à l'UPMC. Ensuite, il y a maintenant presque 10 ans, j'ai mis mon poste de côté et je suis partie à New York, avec

une bourse européenne Marie Curie, pour faire des recherches à la Rockefeller University. C'est à ce moment-là que j'ai commencé à étudier le phytoplancton et en particulier les diatomées, ces êtres unicellulaires super abondants dans l'océan qui sont responsables de la production d'environ 1/5 de l'oxygène produit sur Terre ! Je suis revenue en 2016 à Paris, où je poursuis mes recherches sur les diatomées et le phytoplancton marin, à l'Institut de Biologie de l'École Normale Supérieure. »

Ce que tu aimes dans ton métier

« Ce que j'aime dans mon métier, c'est la liberté intellectuelle du statut de chercheur et le fait que l'on peut poursuivre les questions qui nous passionnent. Bien sûr, il faut avoir les moyens pour faire nos recherches, pour financer les étudiants que l'on forme et qui travaillent avec nous... on passe donc une bonne partie de notre temps à écrire des demandes de financement ! Néanmoins, j'aime aussi ce côté conceptuel, de rédaction de projets, dont on aborde de façon détaillée et approfondie l'intérêt de la question (ou des questions) que l'on veut poursuivre. »

Les difficultés de ton métier

« En recherche, on ne trouve pas toujours facilement la réponse aux questions que l'on se pose et, parfois, les projets peuvent prendre plusieurs mois, voire des années, avant de donner des résultats conclusifs. Il faut savoir persévérer et garder la motivation ! Et puis on peut aussi parfois rester des périodes plus ou moins longues sans financement, ce qui peut être très dur et rendre difficile l'avancement de nos recherches. »

D'où te vient cette passion ? Comment en es-tu venue à la mer et à la science ?

« J'adore comprendre comment les êtres vivants s'adaptent et survivent aux conditions rudes que l'environnement peut leur faire subir. J'ai commencé par étudier les plantes, êtres immobiles qui, contrairement aux animaux, ne peuvent pas se déplacer quand un problème apparaît, jusqu'à ce que je découvre les diatomées et le phytoplancton marin. Véritables fossiles vivants qui existent depuis le temps des dinosaures, ces êtres, à la dérive dans les océans, se déplacent aux grès des courants (leur nom vient d'ailleurs du mot grec « planktós/πλαγκτός », qui signifie « errant »). Comprendre comment ils s'adaptent à un milieu aussi fluctuant que l'océan, où les nutriments sont souvent rares, pourra nous donner des clés pour comprendre notre propre physiologie et peut être même nos origines.

J'ai toujours aimé la mer mais c'est grâce à Tara que j'ai trouvé ma passion pour la navigation (je n'avais jamais vraiment navigué auparavant !). Je pense que je ne pourrai plus m'en passer ! En plus, naviguer sur Tara est assez exceptionnel : c'est un voilier qui permet de faire de la science en mer, avec un petit équipage de 14 personnes, marins et scientifiques, travaillant ensemble pour un but commun. »

Ton message pour les jeunes

« Ce n'est pas toujours évident de savoir quel métier choisir quand on est jeune, mais il faut garder à l'esprit que rien n'est figé et que l'on peut même avoir plusieurs métiers au cours de sa vie. Il faut chercher ce qui nous passionne, croire en soi et puis se lancer ! Ce qui est important, c'est de garder la passion sur ce que l'on fait, ne pas avoir peur de sortir de sa zone de confort et de toujours garder l'esprit ouvert à de nouvelles choses... tout en respectant la préservation de l'environnement ! »