

Qui est Patricia Castillo-Briceño?

Patricia Castillo-Briceño est une enseignante chercheuse équatorienne dans le domaine de la physiologie animale. Après l'obtention de plusieurs diplômes (maîtrise en aquaculture, maîtrise en sciences expérimentales et plus récemment, doctorat en Bio-médecine), elle se consacre à la recherche fondamentale en temps que biologiste marine, et plus précisément, se spécialise peu à peu en physiologie animale des organismes marins. Elle est également vice présidente de la société équatorienne de biologie, et cofondatrice du Réseau Equatorien des Femmes Scientifiques. Actuellement, elle est professeure de physiologie à l'Université Eloy Alfaro Lay de Manabí ULEAM (Équateur), et se consacre à l'étude des altérations des espèces équatoriales indigènes dans des conditions d'acidifications des Océans.

Premiers contacts aux sciences

Ses premiers contacts au monde de la science ont été sa mère, diplômée en biochimie pharmaceutique. C'est elle qui l'a initié et qui lui a partagé plusieurs aspects du métier de scientifique. *« Parfois elle m'emmenait à l'université, donc à 5 ans je pouvais voir un frottis de sang au microscope [...] elle m'emmenait également après les cours pour voir son travail à travers les différents postes qu'elle occupait dans le secteur privé. Quand j'avais 15 ans, je savais comment préparer et planter des plaques de gélose pour la microbiologie. »*

Voyage

Originaire d'Équateur, le voyage fait partie intégrante de la vie de Patricia Castillo-Briceño depuis ses 12ans. Elle a vécu dans toutes les parties d'Équateur comme par exemple à Quito (capitale) en Sierra (région montagneuse), sur la côte, aux Galápagos, en Amazonie etc. De même, elle est partie vivre à plusieurs reprises à l'étranger : à Murcia (Espagne), à Paris et à Marseille (France), ainsi qu'à Cambridge (Royaume-Uni). En tout, cette passion du voyage l'a transporté à travers 37 pays et 4 continents.

Engagement auprès des Femmes scientifiques

Engagée, Patricia Castillo-Briceño se bat pour la place des Femmes dans le domaine de la science. En 2017, elle participe au Leadership Program pour l'émancipation des femmes dans le milieu scientifiques (USA). De plus, co-fondatrice du Réseau Equatorien des Femmes Scientifique (REMCI) depuis sa création (2016), elle s'engage pour promouvoir et donner de la visibilité aux femmes scientifiques en Équateur et partout dans le monde.

Elle symbolise la possibilité pour les femmes d'avoir de la reconnaissance et une place dans le domaine des sciences. En 2006, elle obtient une bourse de formation des professeurs du Ministère des Sciences (Espagne). En 2011-2013, elle remporte un appel post doctoral de la Fondation pour la Recherche Médicale (France). Puis plus récemment, en 2020, elle est élue vice présidente de la Société Equatorienne de Biologie.

« J'ai été un expert évaluateur des appels dans l'enseignement supérieur de la Commission européenne ; Chercheur à l'IBDM (Institut de Biologie du Développement), Chercheur au CNRS - Aix-Marseille Université (France); stagiaire à l'Institut Pasteur de Paris (France) et à l'Université de Cambridge (Royaume-Uni); Chercheur invité d'ESPOL (Équateur). Actuellement, je suis professeure de physiologie à l'Université Eloy Alfaro Lay de Manabí ULEAM (Équateur) »

Diffusion scientifique

Par ailleurs, elle accorde une grande importance à l'accessibilité des sciences au grand public. Après avoir vécu 9 ans à l'étranger, elle est revenue en Equateur il y a 6 ans avec pour motivation, de sensibiliser la communauté via la vulgarisation scientifique, et de promouvoir les interactions art-science. Cependant la réalité du contexte en Equateur à cette période était bien différente de celle avancée par les médias Européens. Entre autre, il était complexe de mener des recherches scientifiques. Malgré cela elle décide de rester, et en 6 ans, elle pense avoir réussi à contribuer à l'avancement de la science, ainsi qu'à l'accessibilité des informations scientifiques dans son pays. Selon elle, il est essentiel de sensibiliser la communauté, car c'est auprès d'elle que les connaissances auront leur plus grand impact.

« Je vois la science comme une source de développement durable, à partir de laquelle nous pouvons innover des technologies et trouver des alternatives créatives pour résoudre les problèmes auxquels nous sommes confrontés. Non seulement à l'échelle mondiale ou nationale, mais aussi dans la vie quotidienne. Il y a tellement de choses dans nos vies qui peuvent être expliquées par des connaissances scientifiques. Cela s'étend de questions presque philosophiques telles que « d'où venons-nous ? » à des problèmes plus quotidiens tels que pourquoi avons-nous la chair de poule à cause d'une émotion ou d'un courant d'air froid ».

Patricia Castillo-Briceño fait de la diffusion scientifique par divers formats, comme par l'art (comme avec le projet « L'art des Sciences – la Science des Arts » auquel elle a participé en 2014-2015), ou bien par des « capsules de connaissances » sur les réseaux sociaux ([twitter : @Pcasbri](#))

La science face au COVID (cf vidéo) : Interview

Les impacts

Les contraintes les plus importantes avancées par Patricia Castillo-Briceño sont liées à la distanciation physique. Son équipe mène des recherches dans un laboratoire de simulation dans lequel sont recrées des situations d'acidification océanique afin d'observer in vivo la réaction des organismes marins. Or le travail avec des animaux in vivo requière une grande disponibilité de la part des scientifiques qui les étudient. Cette disponibilité est contrainte par les règles de distanciation physique et les observations au laboratoire ne sont donc pas possibles. De plus, il est préférable de ne pas prendre de risque pour la santé des chercheurs, ainsi que des étudiants qui représentent une grande partie du soutien de la recherche scientifique en Équateur. De même, cela implique un changement dans les modalités de titulation (obtention de diplôme) pour les étudiants, ainsi qu'un changement de méthodologies vers des alternatives digitales. Globalement, cela entraîne un retard au sein des projets et implique des adaptations.

Cependant, selon Patricia Castillo-Briceño, cette situation a aussi du bon « Cette pandémie nous a énormément fait réfléchir sur la nécessité de faire de la recherche, et a rapproché les gens du domaine de la science ».

Le COVID s'est d'ailleurs lui-même convertit en un nouveau terrain de recherche entraînant une tornade d'idées et de nouveaux projets. Non seulement des projets concernant la partie médicale du

virus (comment il fonctionne, comment le combattre), mais aussi d'autres défis (comment gérer l'industrie du transport dans les circonstances actuelles, comment gérer la production alimentaire) et d'autres projets d'étude comme celui lié aux effets collatéraux positifs qui ont suivis la diminution de CO2 dans l'environnement. En somme, le grand public accorde plus de leur confiance à la science et y porte un plus grand intérêt qu'avant.

La recherche scientifique est t'elle la solution de cette crise ?

Selon la scientifique équatorienne, le développement actuel d'un pays est en grande partie lié au développement de la science dont dépendent les nouvelles technologies et innovations.

Par ailleurs, le fait d'effectuer des recherches localement est un aspect de plus en plus évident. Il existe des spécificités du territoire et des particularités de la culture des communautés (incluant des particularités biologiques) qui impliquent qu'une solution dans un pays ne sera pas nécessairement une solution pour un autre. Il s'agit du même principe avec les organismes vivants. C'est pourquoi l'Equateur aurait besoin de plusieurs centres de recherches afin de développer des technologies spécifiques à l'écologie des écosystèmes et des espèces locales, afin de mieux les comprendre et mieux les protéger. Par exemple, si la science permet de comprendre le mode de reproduction de certaines espèces indigènes menacées, cela permettrait de les mettre dans un centre de reproduction, de les réintroduire, et d'éviter leur extinction ainsi que les conséquences sur l'écosystème avec lequel elles sont interdépendantes.

Un autre aspect mentionné est la nécessité de transmettre les connaissances aux futures générations de scientifiques, ainsi que d'avoir plus d'infrastructures à disposition destinées à la recherche. Les données doivent être conservées car elles peuvent s'avérer utiles pour résoudre des problèmes futurs. Par exemple des extraits de protéines d'oursin étudiés en Argentine seraient capables d'inhiber la réplication du coronavirus.

De ce fait, Patricia Castillo Briceno soulève des problèmes liés à l'Equateur comme un manque d'infrastructures scientifiques et de chercheurs.

Description rapide

- **41 ans**
- **Originaire d'Equateur**
- **Biologiste marine et enseignante chercheuse**
- **Travaille sur l'impact de l'acidification des Océans sur la physiologie des espèces marines en Equateur**
- **Vulgarisation scientifique (twitter : @Pcasbri)**
- **Engagée pour la place des Femmes en Science (REMCI)**