



Nicolas CAILLON

🕒 Temps de lecture : 6 min



Nicolas CAILLON



© Nicolas CAILLON

Glaciologue et Ingénieur de recherche

Glaciologue et paléoclimatologue, il contribue activement à la préservation de « la mémoire des glaces ».

Nicolas CAILLON est né le 3 juin 1973. Après l'obtention d'un baccalauréat scientifique en 1991, Nicolas CAILLON entame des études de chimie et se spécialise dans la chimie de l'atmosphère et de la neige.

En 2001, il soutient une thèse sur la « Composition isotopique de l'air piégé dans les glaces polaires : outil de paléothermométrie » sous la direction du climatologue Jean JOUZEL au Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement – LSCE. Ses recherches contribuent à la compréhension des variations climatiques et environnementales du passé que l'on peut lire dans les carottes de glace.

L'objectif principal de cette thèse est de documenter et de comprendre la variabilité climatique passée pour une meilleure prédiction du climat futur en tenant compte du dérèglement climatique lié aux activités humaines. Durant sa thèse, il travaille particulièrement sur la carotte de glace prélevée à Vostok en Antarctique.

Fasciné par l'incroyable récit de voyage « L'odyssée de *Endurance* » de l'explorateur Ernest SHACKLETON, Nicolas participe à sa première mission de terrain en 2000. Cette campagne de prélèvements de carottes glaciaires est réalisée dans le cadre du North Greenland Ice Core Project – NGRIP dont l'objectif est de constituer des archives climatiques.

*La toute première fois où j'ai posé
mon pied sur une calotte polaire,
c'était au Groenland. J'ai ressenti
alors un moment intense de pureté,
un sentiment que je n'oublierai
jamais et que j'ai l'impression de
revivre avec beaucoup d'émotion à
chaque fois que je retourne sur la
glace.*

99

Situé au Groenland, ce site a la particularité de présenter un enregistrement climatique non perturbé et très détaillé. Grâce à l'extraction d'une carotte glaciaire de 3 085 mètres de long, les chercheurs ont révélé en 2004 les secrets du climat du Grand Nord des 123 000 dernières années.

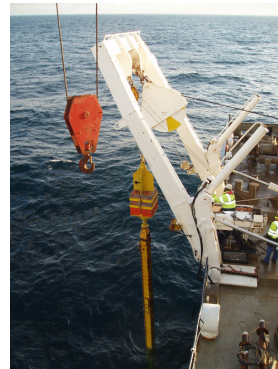
En 2002, en compagnie de son épouse et de ses deux jeunes enfants, Nicolas CAILLON rejoint les États-Unis et plus particulièrement l'Institut océanographique Scripps à San Diego (Californie) pour préparer son post doctorat dans le laboratoire de glaciologie dirigé par le glaciologue Jeff SEVERINGHAUS. Ses recherches portent sur la corrélation entre la température et les gaz à effet de serre à l'aide des carottes de glace et le développement d'outils paléothermométriques.

En 2003, il réussit le concours d'ingénieur du Centre National de la Recherche Scientifique – CNRS et intègre l'équipe Paléocéan du Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement – LSCE.

*Au lieu de travailler sur les carottes
de glace, j'allais m'intéresser à des
développements d'indicateurs de
paléotempératures révélés par le
plancton fossile contenu dans les*

C'est ainsi que Nicolas CAILLON débute sur le terrain ses missions au service de l'étude du climat et des paléoclimats. « *J'étudie le climat du passé pour connaître celui du futur.* »

En 2013, Nicolas CAILLON rejoint l'Institut des Géosciences de l'Environnement – IGE, qui regroupe des chercheurs du CNRS, de l'Université Grenoble Alpes, de l'Institut d'ingénierie et de management et de l'Institut de Recherche pour le Développement. Il continue de travailler sur le terrain en participant à de nombreuses expéditions en Antarctique où il étudie en particulier la chimie du manteau neigeux.



Dans le cadre de ses recherches, il se rend deux étés austral sur trois en Antarctique sur les stations scientifiques polaires *Concordia*, *Dumont d'Urville* et *Robert Guillard*, pour former les hivernants qui passeront une année sur place.

En 2019, Nicolas CAILLON s'est impliqué dans le projet international EAIST. Des scientifiques italiens, américains et français unissent leurs connaissances et savoir-faire pour étudier l'intérieur du plateau antarctique entre les stations *Concordia* et la station américaine de *Pôle Sud*.

Les objectifs scientifiques du projet EAIST sont d'étudier les zones englacées du continent antarctique dans ses parties les plus arides. Ces zones largement inexplorées et méconnues offrent des caractéristiques morphologiques uniques et extraordinaires.

*Avant de partir sur la mission
EAIST, j'avais peur de m'endormir
et m'ennuyer au volant du tracteur.
Et pourtant, j'ai vécu très
intensément ces heures de solitude
comme une retraite. Des moments
longs, dans un environnement
unique et d'une richesse
émotionnelle et redoutable.*

Il est également membre de l'équipe ICEcube de l'IGE en tant que responsable technique du plateau PANDA, une plateforme d'analyse des carottes de glace. Il participe aux études de chimie de l'atmosphère menées en régions polaires qui visent à comprendre le rôle joué par les surfaces glacées (manteau neigeux continental et glace de mer).



Depuis 2016, Nicolas CAILLON contribue activement au projet international ICE MEMORY dont l'objectif est de réaliser un sanctuaire de carottes de glace prélevées sur des glaciers menacés par le réchauffement climatique. Le sanctuaire est creusé dans la glace sur le site de la station *Concordia* en Antarctique.

Ces archives sont destinées aux générations futures de chercheurs afin qu'ils puissent continuer de les étudier malgré le réchauffement climatique et qu'ils en obtiennent de nouveaux résultats grâce aux méthodes futures.

Au retour de mes collègues du sommet d'Ilhimani après qu'ils aient terminé les carottages à 6 400 m d'altitude, je les attendais au camp de base à 5 500 m. Nous avons tellement donné physiquement et émotionnellement sur cette campagne de carottage que nous sommes tombés en larme aidés par la fatigue et la joie d'avoir accompli notre mission scientifique.



Depuis 2020, sa carrière a évolué vers davantage de fonction de pilotage en tant que responsable adjoint de l'IGE.

Une responsabilité tout aussi passionnante qu'intense qui me laisse un peu moins de temps pour faire de la science même si je continue à participer à des projets scientifiques d'envergure et à des missions de terrain avec toujours cette même passion pour les recherches menées en Antarctique et ailleurs.

Depuis le début de sa carrière, Nicolas CAILLON transmet la passion de son métier auprès des scolaires et sensibilise les élèves aux problèmes écologiques et notamment à celui du réchauffement climatique en se rendant dans les écoles.

La mer et les pôles son

*incontournables pour la
compréhension de notre système
terre. Ils sont aussi un moyen très
puissants de sensibiliser les jeunes à
la fragilité du monde qui nous
entoure. Je les appelle souvent les
petits docteurs de la planète.*

99

Il se fixe 3 objectifs lors de ses interventions auprès des jeunes :

- leur faire réaliser que le métier de scientifique est accessible à tous ;
- les sensibiliser à la cause climatique ;
- les aider à prendre conscience qu'ils sont forcément en capacité, mieux que les anciennes générations, à protéger la planète.

Par ailleurs, il participe à des projets pédagogiques au sein de la fondation La main à la pâte dont l'objectif est de développer un enseignement des sciences fondé sur l'investigation, de l'école primaire au collège. En 2018, il présente notamment le projet ICE MEMORY.

Nicolas CAILLON a participé à plus d'une vingtaine de missions sur tous les océans du globe. Avec son équipe, il encadre également des étudiants en thèse et en Master.

*En Antarctique, pas de pronostic !
Pas forcément pour aller de l'avant
mais pour aider à accepter les
imprévus.*

99

Crédits photos

© Nicolas CAILLON | Jérôme CHAPP | Nicolas CAIL