

couche de fibre de verre pour lui donner plus de solidité», explique l'architecte. Sur les côtés, dessous, à l'avant et à l'arrière de cet "igloo", des espaces tampons sont créés. Des poches d'air qui augmentent l'isolation du cœur. Le triple vitrage est bien sûr de rigueur, ce qui implique une très bonne ventilation pour respirer de l'air sain, éviter la condensation, évacuer les odeurs de ce petit espace de 30 m². Un échangeur de chaleur double flux et un "puits groenlandais" s'avéreront diablement efficaces : «Un tuyau prenait l'air extérieur, passait sous la banquise plus chaude et ressortait dans l'habitacle déjà bien réchauffé. En moyenne, il faisait 20 °C le jour dans la cabine et entre 5 °C et 10 °C la nuit. La température extérieure moyenne étant de - 26,5 °C, avec des pointes à - 42 °C !» Une éolienne devait éventuellement apporter l'énergie nécessaire à un chauffage d'appoint en cas de coup dur, «mais on n'a pas eu de vent pendant trois mois !». Quatre panneaux solaires photovoltaïques fournissaient, quant à eux, l'électricité pour l'éclairage, le fonctionnement des équipements scientifiques et la cuisson. «Fin mai début juin, se souvient Peter Gallinelli, le soleil ne se couchait plus et on avait même trop d'énergie à bord...»

VIE EN AUTARCIE

Pas de quoi pour autant jouer le grand jeu de la gabegie de nos sociétés d'abondance. «La première erreur est de vouloir substituer sans rien changer à son mode de vie», remarque le scientifique qui, lui, a poussé le concept jusqu'au moindre grain de riz. «Mieux vaut par exemple faire du riz que des pâtes, dit-il très sérieusement. Le riz est plus rentable car l'eau n'a pas besoin de bouillir, on en met moins et elle est tout absorbée ce qui évite aussi des émanations massives de vapeur.» Partis avec une tonne de nourriture pour tenir un



an et demi, les explorateurs ont fait bombance de légumineuses, pommes de terre, salaisons, fromages... «Je me suis inspiré du mode de vie autarcique des montagnards il y a un siècle», résume Peter Gallinelli. Et, cerise sur le gâteau, les habitants du village groenlandais le plus proche de leur camp de glace (Quanaaq, situé à 1 km

du bateau) leur ont régulièrement fourni viande de caribou, de phoque, poisson... «C'était du circuit court, de l'hyper frais !», rigole le Genevois qui a tissé des liens bien plus forts que ceux uniquement commerciaux avec ces gens du bout du monde.

«Ils nous ont adoptés, on fait désormais partie de leur famille, dit-il. Avec eux, on a non

seulement appris à chasser le phoque ou à pêcher sous la banquise, mais on a aussi retrouvé la valeur des relations humaines.» «Winter is a social time», affirme un proverbe inuit. ■

Peter Gallinelli

Plus d'informations sur www.igloo.sailworks.net

DES PROJETS SCIENTIFIQUES EMBARQUÉS DANS L'AVENTURE

Pour donner encore plus de corps à son projet, Peter Gallinelli (à gauche sur la photo ci-dessus, avec Frédéric Gillet) ne s'est pas contenté de concevoir et construire un bateau passif. Si son objectif principal était bien de prouver la pertinence de technologies simples, robustes et de bon sens utilisées pour la construction de maisons sans chauffage, il y a rapidement adjoint un volet scientifique d'envergure.

«Comme le bateau n'émet pas de polluants, il constitue une base très intéressante pour faire toutes sortes de prélèvements», explique Frédéric Gillet, l'ingénieur environnement haut-savoyard en charge de la coordination scientifique. Un atout qu'ont bien compris Météo France, l'Université de Savoie (par le biais de son laboratoire chimie moléculaire et environnement, LCME), celle de Brest, celle de Genève, ainsi que l'organisation non gouvernementale Oceaneye, qui, toutes, ont bénéficié de prélèvements et mesures. «Nous avons par exemple mesuré plusieurs types de polluants, explique Frédéric Gillet : les microplastiques dans l'eau ; les PCB (polychlorobiphényles) dans l'eau et dans l'air ; les HAP (hydrocarbures aromatiques polycliniques) ; les métaux lourds tels que le mercure... mais aussi la diversité du phytoplancton et ses nutriments (nitrates, phosphates...), la température de l'eau et de l'air, etc. Tous ces échantillons sont désormais en cours d'acheminement ou d'analyse.»

Une prochaine campagne devrait avoir lieu l'été prochain. «Nous sommes déjà en contact avec d'autres scientifiques pour de nouvelles recherches, conclut Frédéric Gillet. Tout chercheur intéressé par notre laboratoire mobile peut d'ores et déjà nous contacter.»