



ing their way through varying drift-ice conditions. The collaboration is producing new performance standards for electronic chart display, with a view to integrating these into the information system of the International Maritime Organization (IMO). The acceptance of these new standards will also have its effect on the development of global data banks for shipping. Various firms in Canada and Germany have worked closely with the project partners to develop the software and to supply the electronic data to shipping companies.

Future joint research projects are expected to focus more and more on global questions and problem-solving, thus reinforcing shared Canadian and German interests within the context of international conventions and trea-

◀ The skulls and teeth of male and female salmon change significantly as the fish migrate upstream to their spawning grounds. The development of a "hook" on the lower jawbone of the male is one typical feature. If we consider that the fish are starving as they make their way upstream to the salmon grounds, it is amazing to think that they can grow skeletal structures and that a few aged individuals do survive and return to the sea with completely new juvenile bone elements. Discovering the processes at work here may lead to implementing appropriate feeding regimens, thereby helping to control skeletal deformations in salmon aquaculture, and might be of assistance in evaluating the viability of re-introducing salmon into the Rhine and Elbe rivers, for instance. Moreover, scientists are hoping to one day find evidence of processes that could aid in combatting human osteoporosis.

◀ Au cours de leur migration, les saumons, mâles et femelles, présentent d'importantes transformations au niveau du squelette crânien et des dents. La formation d'une sorte de crochet sur l'os maxillaire inférieur des saumons mâles est l'un des phénomènes les plus marquants. Si l'on songe au fait que les saumons sont affamés durant la montaison jusqu'aux frayères, l'on ne peut que s'étonner de la croissance de telles structures osseuses, de la capacité de survie d'individus d'un âge avancé et de leur retour en mer avec des structures osseuses complètement nouvelles. Découvrir les processus entrant ici en jeu permettra un jour de prévenir les déformations osseuses des saumons d'élevage par un régime alimentaire approprié, ainsi que d'évaluer la performance de saumons en vue de leur réintégration dans des fleuves, tels que le Rhin et l'Elbe. Les scientifiques espèrent, de surcroît, découvrir un jour des éléments d'information sur les processus susceptibles d'aider à combattre l'ostéoporose chez l'être humain.

ces et les représenter en mode vectoriel ou matriciel (raster). On met actuellement sur pied l'infrastructure internationale appelée à fournir aux équipages de navires les données nécessaires pour naviguer dans différentes conditions relatives aux glaces flottantes. On élabore en même temps des normes pour la visualisation électronique de cartes marines, lesquelles normes seront intégrées dans le système d'informations de l'Organisation maritime internationale (OMI). L'application de ces nouvelles normes influera également sur le développement des banques de données internationales destinées à la navigation. Diverses entreprises allemandes et canadiennes travaillent étroitement avec les partenaires du projet pour concevoir les logiciels nécessaires et présenter les données électroniques aux entreprises de transport maritime.