Un jeune Esquimau, Joe Angma, est chargé de nourrir les phoques de l'Université de Guelph.

Les étonnantes facultés du phoque du Groenland

Malgré tous les articles qui ont été écrits à son sujet, le phoque du Groenland, le *Pagophilus groenlandicus,* demeure toujours un mystère scientifique. A part son apparence physique, on ne connaît presque rien de cet animal. Comment chasse-t-il? Quels sons peut-il entendre? Comment communique-t-il avec ses semblables? Quelle est son acuité visuelle? Comment peut-il demeurer sous l'eau si longtemps? Comment s'est-il adapté au milieu marin? Qu'est-ce qui le différencie des mammifères terrestres?

C'est ce que tente de découvrir une équipe de zoologistes sous la conduite du Dr Keith Ronald, directeur du Département de zoologie à l'université de Guelph, en Ontario. Le CNRC leur a accordé plus de 325 000 dollars de subventions au cours des cinq dernières années pour ces recherches.

Le Dr Ronald s'est d'abord intéressé au phoque du Groenland, en 1954, en qualité de parasitologiste. Mais l'animal s'est avéré bientôt beaucoup plus passionnant que les parasites! Le Dr Ronald a fait école et, aujourd'hui, plus de 30 chercheurs à travers le monde partagent son enthousiasme. Le travail des quinze chercheurs de l'université de Guelph s'étend de l'analyse des organes du phoque à l'étude de son cycle de vie et il fait appel à des méthodes aussi diverses que l'histologie et le réflexe conditionné.

Ces recherches permettront d'obtenir de nombreux renseignements car, comme le disait le Dr Ronald: "Même si le phoque du Groenland est une espèce courante au Canada, on sait très peu de choses à son sujet. Sa fourrure et sa graisse sont d'une grande importance économique et ce mammifère, qui est l'une des 32 variétés de l'ordre des pinnipèdes, est remarquablement bien adapté au milieu marin. . .

. . . Il est intéressant de noter que le phoque peut régler son rythme cardiaque et sa circulation sanguine. Si l'on pouvait recréer ce phénomène chez l'homme, on pourrait l'appliquer dans les opérations à cœur ouvert et à l'exploration sous-marine."

Chaque année, avant l'ouverture de la chasse dans le golfe du Saint-Laurent, on capture de jeunes phoques et on les envoie à Toronto, par avion, dans des boîtes dont les parois intérieures sont couvertes de neige; ils sont ensuite transportés à Guelph par camion. On les place alors dans des piscines, intérieures ou extérieures, à température contrôlée et on les nourrit surtout de harengs.

Garder des phoques en captivité pose un certain nombre de problèmes. Il est parfois difficile de leur procurer la variété de poissons et d'invertébrés constituant leur régime habituel. Des prises de sang, effectuées toutes les deux semaines, permettent de s'assurer qu'ils sont en bonne santé. Il est ainsi possible de déceler les maladies, avant qu'elles ne deviennent sérieuses, en analysant la concentration de sel, de protéines, de sucre, d'hémoglobine, de vitamines et de matières grasses dans le sang. La carence en vitamines, causée par un régime de captivité, peut être corrigée par des suppléments vitaminiques. Grâce à ces prises de sang, les chercheurs peuvent définir les besoins alimentaires du phoque et les comparer à ceux des mammifères terrestres.

Le phoque et l'homme sont des mammifères mais leurs besoins en oxygène sont différents. L'homme ne peut demeurer sous l'eau plus de trois minutes et il ne peut descendre à de trop grandes profondeurs à cause de la pression.

Le phoque, par contre, peut plonger jusqu'à 200 mètres et rester sous l'eau environ 30 minutes. Comment approvisionne-t-il son cerveau en oxygène pendant tout ce temps? Comment s'adapte-t-il à de telles pressions?

Le sang de l'animal y est pour beaucoup. En effet, riche en hémoglobine, il peut emmagasiner une grande quantité d'oxygène. En outre, un phoque a 33% plus de sang qu'un homme de même poids. Le taux d'hémoglo-