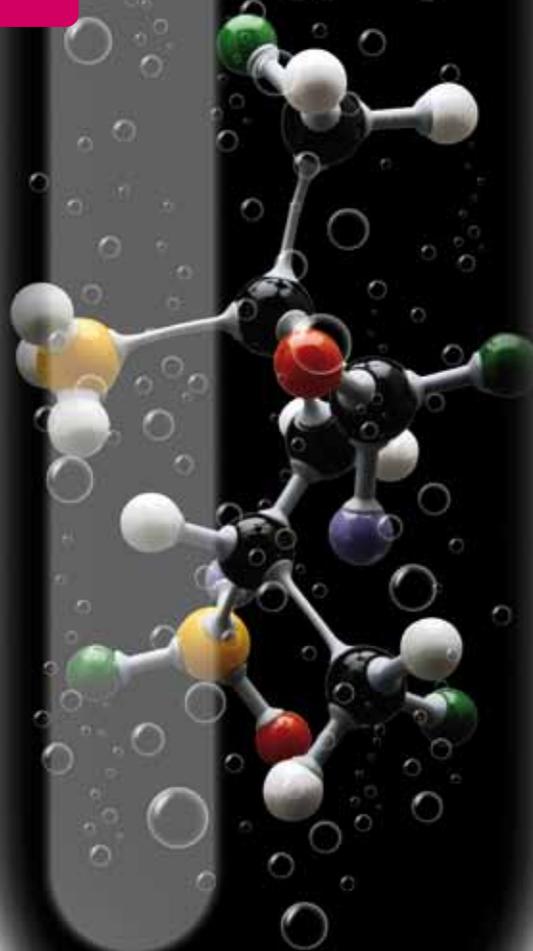


Campus

N° 102 février-mars 2011



CHIMIE: LES ÉLÉMENTS SE DÉCHAÎNENT

La **surpêche** menace
les dauphins du Pérou

Une formation pour aider
Haïti à **se reconstruire**



UNIVERSITÉ
DE GENÈVE

Un petit dauphin du Pérou victime de la surpêche

Une étude récente de génétique moléculaire semble indiquer que la population péruvienne de marsouins de Burmeister est menacée d'extinction. Ce sont les restes de ces animaux, vendus sur des marchés locaux, qui le révèlent. Explications

La population péruvienne d'une espèce de dauphin, le marsouin de Burmeister (*Phocoena spinipinnis*), est peut-être sur le point de disparaître. C'est une étude récente menée par Athanasia Tzika, post-doctorante et membre du laboratoire de Michel Milinkovitch, professeur au Département de génétique et évolution, qui le révèle. Paru dans la revue *Conservation Genetics* du mois de décembre, l'article se base sur une estimation des captures «accidentelles» effectuées par les pêcheurs locaux. Alors que ce cétacé, pourtant protégé par des lois sévères, représentait environ 50% des prises non ciblées au cours des années 1990, cette proportion semble s'être effondrée brutalement à 18,1% sur la période 2006-2007. Le marsouin de Burmeister du Pérou est d'autant plus vulnérable à la surpêche qu'il n'entretient aucun contact avec ses congénères habitant tout le pourtour de l'Amérique du Sud, du Chili jusqu'aux côtes du Brésil. Il ne peut donc pas compter sur les effectifs des eaux voisines pour repeupler ses rangs clairsemés.

MORCEAUX MÉCONNAISSABLES

«Le Laboratoire d'évolution artificielle et naturelle que je dirige tente avant tout d'identifier les mécanismes moléculaires qui génèrent la complexité et la diversité des êtres vivants, précise Michel Milinkovitch. Mais ces mêmes méthodes de génétique permettent parfois de répondre à des questions beaucoup plus concrètes, comme celles touchant à la conservation des espèces. Dans le cas présent, nous avons analysé 182 échantillons de peau et de viande de cétacés collectés sur trois marchés péruviens entre juillet 2006 et avril 2007. La génétique moléculaire était indispensable pour obtenir des renseignements sur l'espèce et le sexe des individus auxquels appartenaient ces morceaux, car ils n'étaient pas, en l'état, reconnaissables.»

En plus du marsouin de Burmeister, les chercheurs ont identifié quatre autres espèces:

le dauphin commun à bec court (*Delphinus delphis*), le dauphin commun à long bec (*Delphinus capensis*), le dauphin obscur (*Lagenorhynchus obscurus*) et le grand dauphin (*Tursiops truncatus*). Ces espèces ne sont pour l'heure pas menacées d'extinction, à l'exception peut-être du dauphin obscur qui est un animal côtier et moins fréquent, comme le marsouin de Burmeister, et dont la population péruvienne pourrait également être en danger.

Les captures «non ciblées» (by-catch) dans la pêche représentent un problème à l'échelle mondiale depuis l'apparition des filets en nylon il y a environ soixante ans. Avec un tel matériel, meilleur marché et plus résistant que l'ancien, la pêche a changé d'échelle. On estime que dans le monde plus de 300 000 petites baleines, dauphins et marsouins sont ainsi pris chaque année dans les mailles de pièges qui ne leur sont, en principe, pas destinés. Résultat: le by-catch est devenu la première cause de mortalité des petits cétacés. Au point d'amener certaines espèces au seuil de l'extinction.

Au Pérou, la situation est critique. La pêche des cétacés y est suivie par des biologistes depuis 1985 ce qui a permis de remarquer une augmentation régulière des prises non ciblées. Pour contrer cette évolution, l'exploitation de ces mammifères marins devient illégale par décret en 1990. Cette première mesure s'avère inefficace et elle est suivie par une loi en 1996 qui interdit toute capture et commerce des cinq espèces de marsouins et de dauphins cités plus haut, entre autres.

C'est dans ce contexte que l'on retrouve Michel Milinkovitch. Le généticien travaille depuis 1992 sur les dauphins obscurs et les marsouins de Burmeister du Pérou. Son objectif est d'étudier la structure génétique de leurs populations. «Au début, nous nous sommes focalisés sur ces deux espèces simplement parce

qu'elles étaient les plus fréquentes, se souvient-il. A l'époque, leur pêche n'était pas interdite et les captures accidentelles étaient ramenées entières au port avant d'être dépecées.»

En dix ans, grâce à l'aide de collaborateurs locaux, très actifs dans la conservation de ces animaux, Michel Milinkovitch a rassemblé des centaines d'échantillons qui lui ont permis d'effectuer ses analyses de génétique des populations. C'est alors que le généticien remarque que les populations péruviennes de marsouins de Burmeister et de dauphins obscurs sont totalement isolées génétiquement de leurs congénères du Chili ou d'Argentine.

FRONTIÈRE INFRANCHISSABLE

«Il existe entre ces populations une barrière à la reproduction dont on ignore la nature», explique Michel Milinkovitch. La raison peut être comportementale ou océanographique. Le courant marin du phénomène *El Niño* vient en effet justement frapper entre le Pérou et le Chili et pourrait jouer le rôle de frontière infranchissable. A moins qu'il ne s'agisse d'autre chose encore.

Quoi qu'il en soit, cette découverte a permis d'alerter les autorités sur le fait que, dans ce cas, il est erroné de fixer des quotas pour une espèce entière et qu'il faut plutôt considérer le problème de la pêche population par population. Car si l'une d'elles disparaissait, elle pourrait bien ne jamais être remplacée à cause de son isolement. Et les tentatives de relocation, trop complexes, délicates et coûteuses, sont, en majorité, vouées à l'échec.

«Dans cette situation, la législation actuelle, mise en place en grande partie grâce à la pression d'experts dont font partie nos collaborateurs, peut paraître une bonne chose, note Michel Milinkovitch. En réalité, elle a eu un effet pervers. Elle empêche désormais de réaliser un suivi précis des captures de cétacés. Par crainte de la répression, les

pêcheurs ne ramènent en effet plus aucun cadavre entier au port. Cela ne signifie pas que l'exploitation des cétacés a cessé. Elle est juste devenue invisible.»

La grande partie des prises prétendument accidentelles est soit utilisée comme appât pour la pêche d'autres poissons ou simplement rejetée à la mer. Le reste est vendu clandestinement dans les marchés locaux dont ceux de San José, de Salaverry et de Chimbote, où se sont approvisionnés les biologistes genevois.

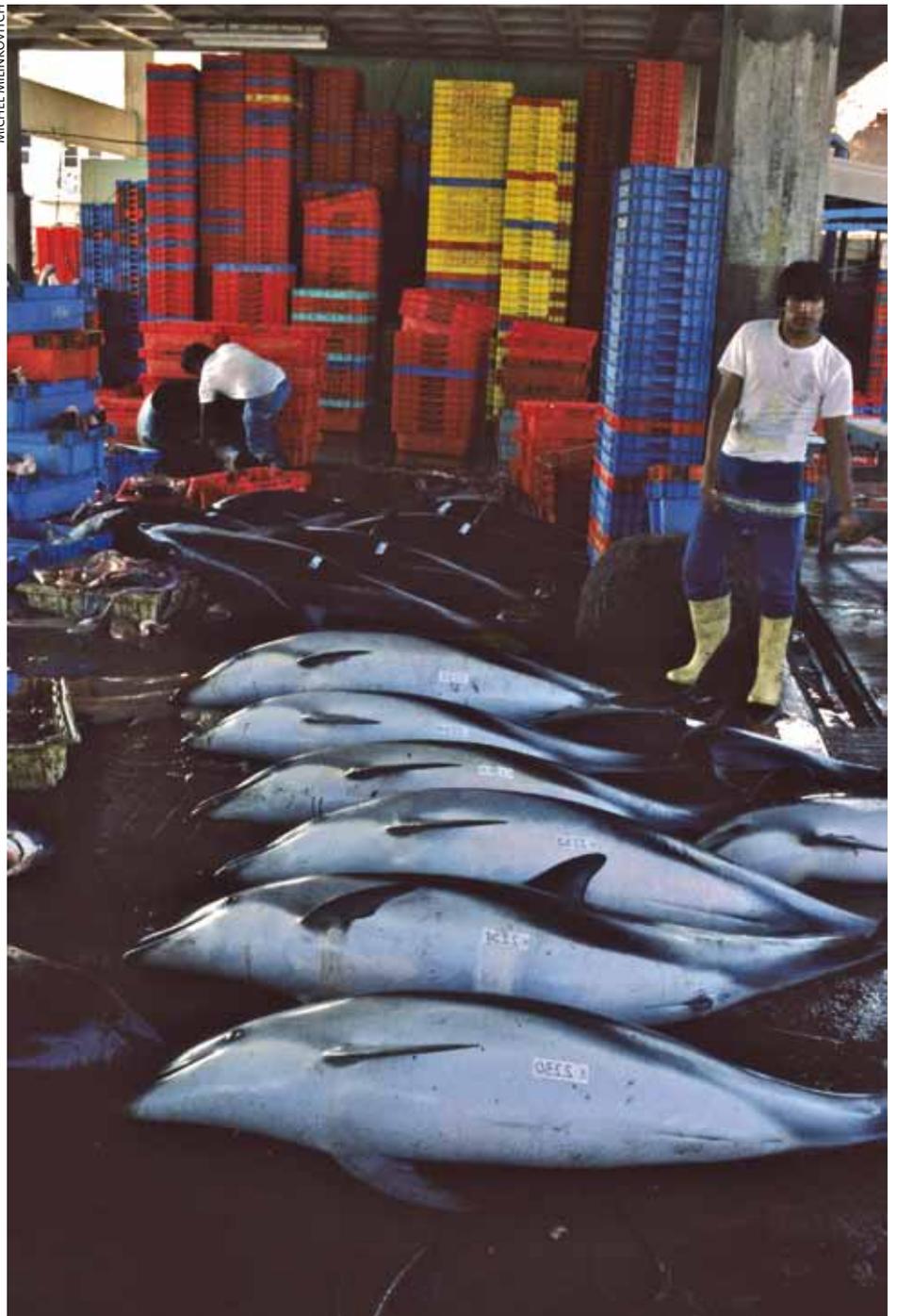
«Il est difficile de s'assurer que notre échantillon est représentatif des populations vivant en mer, admet Athanasia Tzika. Je peux néanmoins affirmer que chaque morceau de viande ou de peau trouvé sur les marchés que nous avons analysé a appartenu à un individu différent. De toute façon, il n'y a plus beaucoup d'autres façons de procéder si l'on veut connaître l'évolution des effectifs.»

Une alternative est celle adoptée par Jeffrey Mangel, de l'Université d'Exeter et cosignataire de l'article de *Conservation Genetics*. Le chercheur britannique est en effet monté à bord de petits bateaux de pêcheurs basés dans le port de Salaverry. Au cours de 66 sorties en mer, entre mars 2005 et juillet 2007, son équipe a pu constater la capture de 253 petits cétacés appartenant aux espèces protégées dans des filets dérivants ou des palangres (une succession de lignes terminées par des hameçons).

ENCORE PLUS INQUIÉTANT

L'article qui rapporte ces observations, paru dans la revue *Biological Conservation* du mois de janvier 2010, indique que la proportion de marsouins de Burmeister sur l'ensemble des prises n'est que de 6%, un chiffre encore plus inquiétant que celui avancé par les chercheurs genevois. Le papier conclut que le port de Salaverry pêche en moyenne plus de 2400 individus par année et que la côte péruvienne en général représente l'une des régions les

MICHEL MILINKOVITCH



Des dauphins obscurs, dans le port de Pucusana en 1993, à 50 km au sud de Lima.

plus préoccupantes du monde en matière de captures non ciblées de petits cétacés.

Au final, il en ressort que la loi, trop facilement contournée, ne parvient pas à juguler les prises accidentelles. La sensibilisation de la population est un levier qui fonctionne dans une certaine mesure. Il y a vingt ans, on ne trouvait pratiquement que des étrangers pour s'intéresser au sort des dauphins. Aujourd'hui, ce sont des Péruviens qui s'occupent en majorité des problèmes de conservation. Mais le problème majeur est que les pêcheurs (et de manière générale l'être humain, qu'il soit pauvre ou riche) se préoccupent de leur bien-être à court terme et n'adhèrent pas facilement à l'idée d'une exploitation durable, donc moins agressive, de leurs ressources.

Des solutions existent pourtant, mais elles sont onéreuses et généralement mal accueillies par les professionnels: modification du matériel de pêche, utilisation d'alarmes acoustiques pour effrayer les cétacés, fermetures saisonnières ou complètes de pêcheries. Pour Athanasia Tzika et Michel Milinkovitch, toutefois, le Pérou ne pourra pas s'affranchir d'un débat public réunissant tous les acteurs de la pêche s'il veut éviter que les dauphins ne subissent le même sort que les anchois. A cause de la surpêche, les stocks péruviens de ce poisson, jadis parmi les plus riches du monde, se sont en effet effondrés au début des années 1970 pour ne jamais plus se relever. ■

Anton Vos

www.lanevol.org