

Tous les papiers se recyclent,
alors trions-les tous.

**C'est aussi
simple à faire
qu'à lire.**

La presse écrite s'engage pour le recyclage
des papiers avec Ecofolio.



L'ESSENTIEL

> Depuis une trentaine d'années, des cétologues suivent les mêmes groupes de dauphins en liberté, enregistrant nombre d'informations sur leur vie et les comportements de chaque individu.

> Les données amassées en milieu naturel et en delphinarium commencent

à offrir un recul suffisant pour comprendre plus finement la vie sociale des dauphins, mais aussi leur personnalité et leurs émotions.

> De nouvelles techniques non intrusives permettent aussi d'acquérir des données plus précises encore, notamment de déterminer quel dauphin du groupe émet un son.

L'AUTEURE



FABIENNE DELFOUR
chercheuse associée au laboratoire d'éthologie expérimentale et comparée de l'université Paris 13, responsable des programmes scientifiques au delphinarium du parc Astérix et associée au Wild Dolphin Project

L'intelligence sociale des dauphins

Si les études en delphinarium ont révélé les étonnantes capacités cognitives des dauphins, celles en milieu naturel, menées auprès de groupes de dauphins suivis depuis plus de trente ans, commencent à dévoiler toute la complexité de leur société.

Dans la nature, les dauphins vivent en groupes où les individus s'associent selon leurs affinités, leur sexe et leur âge à différents moments de leur vie.

Il est bientôt 20 heures. Notre bateau est ancré dans les eaux turquoise des Bahamas. L'équipe du Wild Dolphin Project prépare doucement sa fin de journée lorsque la personne de quart annonce l'arrivée de dauphins tachetés (*Stenella frontalis*) que nous étudions. Un petit groupe s'approche du bateau. Il s'agit de deux femelles adultes avec quatre petits. Elles sont donc accompagnées de leur progéniture et de deux jeunes qu'elles gardent. Nous décidons de nous mettre à l'eau pour les filmer et documenter leurs comportements. Après quelques minutes, les deux mères, bien identifiées grâce à leurs marques et aux motifs de leurs taches, s'éloignent, nous laissant seuls avec les jeunes dauphins. Elles ne reviendront que quelques dizaines de minutes plus tard pour les récupérer calmement et sans doute rejoindre le groupe au loin.

Cet épisode a eu lieu il y a déjà plusieurs années, mais je m'en souviens encore très bien. J'avais trouvé très étrange que des animaux sauvages placent leurs jeunes sous la responsabilité d'humains. Ces femelles ont cependant très probablement pensé que leurs petits n'en courraient pas de gros risques. En effet, sous la houlette de Denise Herzing, les scientifiques du Wild Dolphin Project étudient ce groupe de dauphins tachetés depuis une trentaine d'années, si bien que chercheurs et animaux se connaissent et se reconnaissent.

PLUS DE TRENTE ANS DE RENCONTRES RÉGULIÈRES

Depuis 1985, Denise Herzing et son équipe suivent non seulement ce groupe, mais aussi des grands dauphins (*Tursiops truncatus*, l'espèce la plus communément hébergée dans les delphinariums comme celui du parc Astérix), à raison de missions d'une centaine de jours chaque année. La somme des données récoltées sur la vie de ces groupes est considérable. Les chercheurs ont identifié plusieurs centaines d'individus à partir des marques corporelles telles que les cicatrices et l'agencement des taches colorées. Les dauphins vivant parfois plus de quarante ans, certains côtoient l'équipe depuis le début de l'étude.

Celle-ci connaît par ailleurs la généalogie des individus, grâce à des analyses d'ADN effectuées à partir de leurs fèces, mais aussi leur coefficient d'association (qui s'associe avec qui), leur taux de reproduction, la répartition des rôles au sein de la communauté. Les chercheurs esquissent même des profils de personnalité des dauphins à partir des vidéos de leurs comportements, distinguant par exemple des individus curieux et joueurs d'autres plus timides ou peureux. Enfin, grâce aux enregistrements acoustiques, ils corrélient comportement et productions vocales, ce qui

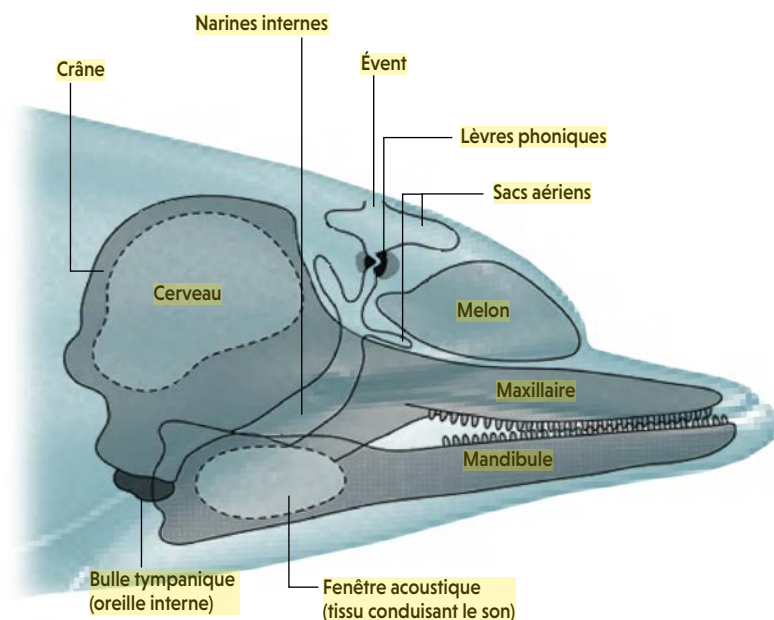
contribue à éclairer la communication sociale des dauphins.

Le Wild Dolphin Project n'est pas la seule équipe à étudier des dauphins sur le long terme. Deux autres projets suivent des populations de grands dauphins depuis plusieurs décennies aux États-Unis et en Australie, l'un dirigé par Bernd Würsig, de l'université A&M du Texas, l'autre par Richard Connor, de l'université du Massachusetts à Dartmouth. L'immense base de données que ces trois équipes ont amassée commence à offrir le recul suffisant pour réexaminer et préciser certaines connaissances sur la vie sociale des dauphins, notamment sur leur organisation sociale et leurs apprentissages.

Parallèlement, depuis les années 1960, de nombreuses études se sont aussi intéressées au comportement, à la biologie et à l'écologie de ces mammifères marins, tant en milieu naturel qu'en delphinarium. En particulier, des études sur les capacités cognitives de ces animaux se sont tenues dans des delphinariums, où il est plus facile de monter un protocole expérimental dans des conditions contrôlées : des problèmes ont été soumis aux dauphins, renseignant sur leur compétence langagière ou sur leur notion de quantité, par exemple. Les travaux en milieu naturel et en delphinarium sont complémentaires, car les premiers sont généralement à l'échelle du groupe alors que les seconds visent les individus. De plus, l'essor récent de nouvelles techniques permet d'acquérir des données plus précises encore et de manière non intrusive, par exemple en suivant et en enregistrant à distance les déplacements d'individus ou leurs productions sonores en milieu sauvage. Il devient ainsi possible de conjuguer les mêmes hypothèses en milieu naturel et en delphinarium, c'est-à-dire d'adapter non seulement les questions au milieu, mais aussi le choix des outils et des populations. Grâce à ces deux faisceaux de recherches de

Les dauphins adoptent une posture en forme de S lors des conflits avec leurs congénères, ou quand ils courtisent une femelle, signe que la communication visuelle joue un rôle important dans leur société.





Les dauphins produisent des sons à l'aide de deux paires de lèvres phoniques situées le long du conduit nasal. Celui-ci s'ouvre sur plusieurs cavités, appelées sacs aériens, et débouche sur l'évent situé au sommet de leur tête. Ils reçoivent les sons par leur mâchoire inférieure.

dauphin, ces animaux ont une bonne vision tant dans l'eau que dans l'air, équivalente à celle des chats et des chiens; elle est adaptée à la faible luminosité et au spectre bleuté de l'océan, avec une meilleure acuité dans l'air pour les objets éloignés et dans l'eau pour les objets proches. Ils combinent d'ailleurs l'ouïe, l'écholocalisation (la détection d'obstacles par émission d'un son et écoute de son écho) et la vision pour reconnaître un objet dans l'eau.

Leur mémoire à court terme, tant auditive que visuelle, est comparable à la mémoire visuelle d'un singe. Ils sont par exemple capables de mémoriser un son et de le reconnaître ensuite, voire de mémoriser une suite de plusieurs sons et de déterminer si un nouveau signal fait partie de la liste ou non. Leur capacité d'apprentissage est elle aussi exceptionnelle, qu'il s'agisse de comprendre des séquences de consignes données dans un langage composé de signes gestuels ou sonores, de suivre les gestes de pointage des entraîneurs ou la direction du regard des humains, ou encore d'imiter les sons et les gestes d'autres dauphins ou d'humains. Enfin, les dauphins ont non seulement conscience des autres, mais aussi d'eux-mêmes, des parties de leur corps et du fait qu'ils sont les auteurs de leurs mouvements.

MON COUSIN L'HIPPOPOTAME

Les dauphins sont des odontocètes, des cétacés à dents comme les cachalots et les marsouins, contrairement aux mysticètes, les cétacés à fanons comme les baleines franches ou à bosse et le rorqual. L'ordre des odontocètes compte 69 espèces réparties en 9 familles distinctes. Parmi elles on trouve les delphinidés, qui regroupent plus d'une trentaine d'espèces dont les grands dauphins, les dauphins tachetés ou encore les orques. Les cétacés sont des mammifères qui ont évolué d'une façon assez spectaculaire. Leur ancêtre était un mammifère placentaire terrestre, dont les descendants se sont progressivement adaptés à la vie aquatique il y a plusieurs dizaines de millions d'années. Leurs plus proches parents actuels sont... les hippopotames !

plus en plus interconnectés, une nouvelle compréhension de l'intelligence sociale des dauphins se dessine.

L'ensemble des études menées depuis la fin des années 1970 sur les dauphins en liberté ont montré que les delphinidés – une trentaine d'espèces de cétacés à dents dont les grands dauphins et les dauphins tachetés (*voir l'encadré ci-contre*) – vivent pour la grande majorité dans des sociétés polygynandres, où des mâles s'associent et s'accouplent avec plusieurs femelles. On les qualifie de sociétés de type fusion-fission, où les associations entre individus dépendent du sexe, de l'âge, du statut reproducteur et de l'activité. De manière générale, dès leur préadolescence, les jeunes mâles trouvent un partenaire de jeux avec qui ils forment un duo pour la vie. Ces deux camarades traverseront les aléas de la vie côte à côte; il est rare qu'un troisième dauphin mâle rejoigne cette paire. Les femelles, quant à elles, sont beaucoup plus libres... ou opportunistes. Des femelles gestantes auront tendance à s'associer, de même que des femelles avec leur petit. Si l'une d'elles perd son jeune, elle réintègre alors le groupe des femelles sans petit. C'est une société fluide.

Les recherches en delphinarium ont quant à elles permis de découvrir les étonnantes capacités cognitives des dauphins, c'est-à-dire leurs facultés à acquérir, traiter et transmettre des informations de leur environnement physique et social.

Outre une ouïe très fine, capable de distinguer les faibles variations de fréquence ou de durée caractéristiques des sifflements d'un

LES DAUPHINS PASSENT L'ÉPONGE

Aujourd'hui, les chercheurs s'accordent à dire que ces animaux intelligents vivent dans une société complexe, comme en témoignent les comportements de coopération, d'apprentissage par observation, mais aussi, par exemple, l'existence de cultures locales comme l'utilisation d'outils. En 2011, en effet, une équipe de l'université de Georgetown, aux États-Unis, a observé sur les côtes australiennes des grands dauphins femelles placer une éponge sur leur rostre et débusquer des poissons cachés dans les anfractuosités rocheuses.

Toutefois, nous ne savons encore que très peu de choses sur l'intelligence sociale des dauphins. Les études en delphinarium offrent un regard limité sur les interactions des dauphins et, par ailleurs, le milieu naturel de vie de ces animaux impose de nombreuses contraintes aux céto-logues, d'autant que l'appareillage sensoriel particulier des dauphins et leur mode de communication compliquent encore la tâche. Néanmoins, grâce au suivi de populations de ces animaux sur le long terme et à l'utilisation de nouvelles techniques pour repérer, par exemple, quel animal émet un son, on commence à obtenir des renseignements précis sur le comportement de chaque individu au sein d'une population et à mieux comprendre comment leur société fonctionne. Voici un petit tour d'horizon de ces travaux.