

## L'ORQUE

L'orque, ou épaulard (*Orcinus orca*) est comme le dauphin un cétacé à dents, vivant en groupe familial selon des codes sociaux très développés. C'est également un prédateur intelligent et puissant, ce qui lui vaut d'être victime des cirques marins, comme son cousin...



### CERVEAU ET INTELLIGENCE

Les orques font preuve de nombreuses qualités, y compris l'intelligence, l'usage d'une langue et une sensibilité émotionnelle exacerbée. Ces odontocètes aux dents puissantes sont partout chez eux dans le monde : dans les eaux froides de l'Atlantique Nord, du Pacifique Nord et de l'Antarctique, mais aussi en Indonésie, à Gibraltar ou au Japon. Les orques vivent au sein d'étendues immenses où elles nagent des centaines de kilomètres par jour.

Des études IRM post-mortem du cerveau d'une orque ont montré que cet organe est chez elle de 3,5 à 6,5 fois plus massif que chez le dauphin commun. Ce cerveau est replié en un nombre étonnant de circonvolutions, ce qui indique une capacité élevée de traiter des données. Trois zones particulières du cerveau sont nettement plus développées chez les orques que chez les humains. Il s'agit du cortex insulaire, de l'opercule qui l'entoure et du lobe limbique. L'opercule frontal est corrélé à l'usage de la parole chez l'humain, tandis que le cortex insulaire est impliqué dans l'audition, c'est-à-dire dans la capacité d'entendre et de traiter les sons. Ces zones se trouvent sur la surface supérieure du cortex temporal.

Il semble qu'une partie de l'opercule chez les orques innerve également les voies respiratoires nasales, qui permettent à l'animal de vocaliser. Cette zone remplirait donc des fonctions similaires à l'opercule chez les humains, c'est-à-dire à la production de la parole. Les schémas sonores émis par les orques démontrent en effet des niveaux de communication qui vont bien au-delà de simples sons instinctifs.

La troisième structure d'importance particulière chez l'orque est le lobe limbique élargi, situé sur la face médiane entre les deux hémisphères, directement au-dessus du corps calleux. Chez l'humain, le système limbique est associé à la vie émotionnelle ainsi qu'à la formation des souvenirs. Les humains ne disposent que d'un gyrus cingulaire, situé au-dessus du corps calleux associé au système limbique. Le gyrus cingulaire des orques, ou lobe limbique, est pour sa part largement agrandi et composé de trois lobes distincts séparés par deux fentes : les fentes limbique et paralimbique.

Au-delà de l'expansion toute particulière de ces zones, l'architecture cellulaire fournit aussi des indices sur l'étendue de l'aptitude des orques à l'expression émotionnelle. Les cellules en fuseau, associées au traitement de l'organisation sociale et de l'empathie par le système limbique, étaient autrefois considérées comme seulement présentes chez les humains et les grands singes. On les a retrouvées depuis chez plusieurs espèces de cétacés, y compris l'orque et le dauphin. En fait, le nombre relatif de cellules en fuseau chez les orques est largement plus important que chez l'humain. L'expression par les orques d'un comportement de groupe extrêmement coordonné et d'interactions sociales comprenant des indices vocaux et non vocaux, est sans doute corrélée à cette extension des zones corticales mentionnées ci-dessus.



Il est évident qu'en observant des orques, qu'elles soient libres ou captives, on peut voir qu'elles possèdent une gamme d'émotions variées, qui vont de la joie à la peur en passant par la frustration, la jalousie, le désespoir ou la colère, et qu'elles sont conscientes d'elles-mêmes. À ce titre, de nouvelles questions éthiques surgissent quant à notre façon d'interagir avec les orques et les autres cétacés en les gardant en captivité ou en les tuant pour se nourrir de leur chair.<sup>1</sup>

## LES SOCIÉTÉS DES ORQUES

On classe souvent les orques en trois catégories : les orques résidentes, les orques « transientes » ou vagabondes, et les orques hauturières. Des recherches récentes nous montrent que ces catégories sont en réalité bien plus complexes à définir et qu'elles se fondent davantage sur un type de culture particulier que sur un mode d'alimentation relativement flexible selon les circonstances.

La communauté d'orques la plus étudiée est celle de la Salish Sea, près de Vancouver. Cette famille élargie était composée à la fin de 2006 de seulement 86 membres. Ils ne sont plus que 80 aujourd'hui, toujours incapables de reprendre pied après les captures de SeaWorld qui les a décimés dans les années 1970. Voyageant au sein d'un groupement de pods multigénérationnels centrés autour des femelles, cette communauté est dirigée par des matriarches âgées, dont la célèbre Granny, 104 ans.

Lorsque les orques résidentes du Sud se retrouvent après une séparation de quelques jours ou de quelques mois, elles s'engagent souvent dans un comportement de « salutation ». Les formations rituelles de chaque pod se font face pendant plusieurs minutes, puis se fondent progressivement en groupes actifs, composés chacun de membres des trois pods, accompagnées de vocalisations sous-marines intenses et d'un comportement spectaculaire de « jeu ».<sup>2</sup>

La Communauté des Orques Résidentes du Sud est composée d'un clan vocal (le J) et de trois pods distincts : le J, le K et le L. Le J Pod est le pod le plus susceptible d'être présent toute l'année dans les eaux des îles San Juan et dans le Golfe du sud, ou dans le détroit de Géorgie. Cette famille de 29 membres fréquente volontiers la côte ouest de l'île de San Juan à la fin du printemps. Le plus vieux membre du J pod est J2 (Granny), d'un âge estimé à 103 ans. Les mâles adultes du J pod sont maintenant J26, J27 et J34. Le pod a connu cinq naissances depuis décembre 2014, celles de J50, J51, J52, J53 et J54.

Avec seulement 19 membres, le K Pod est le plus petit des trois pods au sein de la Communauté des Orques Résidentes du Sud. Les deux matriarches du K pod sont K12 et K13, nées toutes deux en 1972. Le K pod comprend aussi trois mâles matures, K21, K25 et K26. L'enfant le plus jeune du K pod est K44, un mâle né en 2011. Le L Pod est de loin le plus grand des trois groupes. Ses membres sont actuellement au nombre de 36. Les mâles adultes du L pod sont L41, L84, L85, L87 et L88. L87 voyage avec le J pod depuis 2010. Le L pod a eu deux bébés en 2015, L121 et L123.<sup>3</sup>

Traversant régulièrement les eaux des Orques Résidentes du Sud, les orques de Bigg sont mieux connues sous le nom de « transientes » ou « vagabondes ». Cette population vit tout le long de la côte ouest de l'Amérique du Nord, de la Californie jusqu'à l'Alaska. Ces orques sont spécialisées dans la chasse aux petits mammifères marins tels que phoques, lions de mer, marsouins, dauphins et parfois les nouveau-nés des baleines. Les orques de Bigg s'organisent selon une structure matrilineaire, semblable à celle des orques résidentes. Mais ici, les enfants ne restent pas toute leur vie avec leur mère, leur grand-mère ou leur arrière-grand-mère. Ils s'éloignent de leur mère à la maturité, surtout les femelles dès lors qu'elles ont elles-mêmes des enfants. Voyager en petit groupe est une stratégie nécessaire pour chasser efficacement les proies qui sont les leurs et se les partager, ce qui n'empêche pas les liens sociaux d'exister, mais sur de plus vastes distances et à intervalles moins fréquents.

Contrairement aux poissons, les phoques et les dauphins entendent très bien sous l'eau, aussi les orques de Bigg restent-elles parfaitement silencieuses lorsqu'elles chassent. On les voit longer le littoral, inspectant une crique après l'autre, utilisant l'écoute passive pour localiser les pinnipèdes et les petits cétacés. Mais dès que la proie est tuée, c'est une cacophonie de cris et d'échanges enthousiastes. Lorsque des orques résidentes et des orques de Bigg se croisent, elles font mine de ne pas se voir et poursuivent leur chemin sans échanger un seul sifflement.

En Antarctique, la société des orques piscivores est basée sur une première unité matrilineaire constituée de la matriarche, de ses enfants et de ses petits-enfants, c'est-à-dire un minimum de cinq à six individus.



Du fait que les femelles peuvent atteindre l'âge de 90 ans en liberté, il n'est pas rare de voir quatre générations se déplacer ensemble. Ces groupes matrilineaires sont très stables. Leurs membres ne se séparent que quelques heures par jour, pour aller s'accoupler ailleurs ou se nourrir. À un deuxième degré, de deux à quatre unités matrilineaires se regroupent pour former un pod, composé d'une vingtaine de personnes. Ces pods peuvent se diviser et se séparer durant plusieurs semaines avant de se retrouver.



Le troisième niveau de la structure sociale des orques est le clan. Il regroupe un ensemble de pods, qui partagent tout à la fois le même dialecte et une lointaine ancêtre commune. Le dernier stade de l'organisation des orques est appelé une « communauté ». Il s'agit d'un vaste ensemble de clans qui socialisent et se retrouvent régulièrement, mais ne partagent ni le même dialecte ni d'ancêtres communs. Les groupes de troisième degré communiquent donc entre eux à l'aide d'un dialecte commun particulier. De nombreuses autres communautés d'orques, vivant selon des mœurs différentes, vivent également en Antarctique ; certaines se nourrissent de manchots, d'autres de poissons des grands fonds. <sup>4</sup>

### DIALECTES ET CULTURES

Les orques émettent trois types de vocalisations : les clics, les sifflements et les appels pulsés. Les clics font partie du système sonar de l'orque et sont utilisés pour l'écholocation. Ils permettent de voir dans l'obscurité, de détecter des sources de nourriture même cachée par le sable, de définir la forme des objets dans l'océan et de se localiser par rapport au paysage. Les sifflements sont généralement des émissions de tonalité continue pouvant durer plusieurs secondes.

Les signaux pulsés sont des appels particuliers, qui peuvent être détectés par spectrogramme. Ils sont la composante principale du répertoire de communication de l'orque. Le Dr John Ford a classé les types d'appels distincts des orques de l'État de Washington et de celles de Colombie-Britannique. Il a découvert que chaque pod avait sa propre collection d'appels, qu'il a nommée son « dialecte ». Il a ensuite été en mesure de définir de plus grands groupes acoustiques, ou « clans », en regroupant des pods qui partageaient certains appels en commun. La Communauté des Orques Résidentes du Nord compte trois clans, alors que celle du Sud n'en a qu'un seul, le J, composé des pods J, K et L, de même que les orques transientes vivant sur cette côte. Ces appels ont été utilisés pour identifier les pods et les communautés parmi les orques capturées dans les années 1960 et 1970.

Les différences entre les types d'appels vocaux de clan à clan n'empêchent pas les divers groupes de se réunir et de fraterniser au sein d'une même communauté. Le rôle de ces appels n'est pas connu avec précision. Ils servent à garder contact avec les autres sur de grandes distances, dans l'obscurité, ou lorsque de vastes congrégations se réunissent avec grand tapage. Bien que cela n'ait pas encore été démontré, il existe certainement un potentiel de communication d'informations spécifiques complexes dans les appels. Parfois, les groupes sont extrêmement bavards, à d'autres moments ils restent parfaitement silencieux. <sup>(5) (6)</sup>

Contrairement aux dauphins, les orques ont peu fait l'objet de recherches sur la communication en laboratoire. Lorsque l'une des premières orques fut capturée, Ted Griffin et le Pr Thomas Poulter s'y essayèrent pourtant, en étudiant les échanges sonores entre deux orques récemment capturées, Namu et la femelle Shamu. Décrivant les signaux émis par chaque individu, d'une durée d'une demi-seconde à cinq secondes en moyenne et s'étendant sur deux octaves, le Pr Poulter suggère : « *L'épaulard mâle semble donc organiser ses signaux sonores selon une structure extrêmement complexe, immédiatement reconnaissable sur n'importe quel fond sonore et qu'il peut modifier en accentuant les signaux, en les abrégeant, les ponctuant, les transformant en syllabes, préfixes, suffixes, et en leur conférant toutes sortes d'inflexions sans que l'on cesse de reconnaître l'auteur de l'émission. Je soupçonne que ces signaux font sens pour les autres orques. Il est aussi frappant de constater que Namu multiplie davantage la variété de ses signaux lorsqu'il s'adresse à la femelle que lorsqu'il le fait avec les autres orques libres qui tournent à l'extérieur de l'enclos où il est détenu.* »

Poulter conclut qu'au regard des analyses statistiques du contenu de ces bandes magnétiques, on peut selon toute vraisemblance parler d'un authentique langage chez Namu. La manière dont le chercheur insiste sur cet ensemble de modifications sémantiques (ponctuation, « syllabification », préfixation, etc.) révèle à



quel point il estime se trouver en présence d'une forme de communication extrêmement sophistiquée.<sup>7</sup>

### CULTURES ET MODES DE CHASSE

Grâce à leur intelligence et leur sociabilité, les pods d'épaulards ont développé de nouvelles stratégies de chasse qui sont transmises sur plusieurs générations, via un apprentissage concerté. Les techniques varient d'une région à l'autre selon les ressources, mais toutes sont un témoignage de l'intelligence prédatrice et de l'ingéniosité des orques.

Citons notamment :

- **Le « Wave Wash »**

Les phoques sont l'une des proies préférées des orques vivant autour de la plate-forme glaciaire de l'Antarctique. En se perchait sur des blocs de glace, les phoques restent hors de leur portée. Cependant, les orques ont inventé une méthode habile pour les pousser dans l'eau. Elles chargent la banquise en formation serrée, créant un front d'onde énorme. Juste avant d'atteindre la glace, elles plongent par-dessous, en donnant une poussée de dernière seconde à la vague avec leur caudale. Le mur d'eau qui en résulte s'écrase sur la banquise et balaie le phoque qui tombe à l'eau et se fait dévorer.

- **Le « Karaté Chop »**

Le grand requin blanc n'a qu'un seul ennemi naturel : l'orque. Mais la chasse aux requins est une activité risquée pour les épaulards. Des rangées de dents pointues peuvent percer même la plus épaisse peau de baleine. En conséquence, l'orque a développé un moyen efficace de chasser ces proies si dangereuses. En se servant de sa large caudale, l'orque pousse le requin à la surface sur un vortex d'eau. Il tourne alors légèrement et soulevant haut sa caudale dans l'air, il l'écrase sur la tête du requin. Ensuite, parfaitement informé de la biologie des requins, l'orque renverse brusquement le squalo ventre en l'air, ce qui provoque chez ce dernier une sorte de stupeur hypnotique que les scientifiques appellent « immobilité tonique ». Une fois paralysé, le requin peut être consommé sans danger.

- **Le « Carrousel »**

Les petits poissons comme le hareng ne comptent pour rien dans l'estomac d'une orque. Aussi faut-il les chasser en masse pour que l'effort en vaille la peine. Les orques qui vivent au large de la côte norvégienne, comme la famille de Morgan, travaillent ensemble pour les rassembler. Elles utilisent à cet effet leur ventre blanc, perçu sous l'eau comme des flashes brusques, et une vaste émission de bulles. Les bancs de harengs sont guidés ainsi vers la surface en leur donnant la forme d'une boule serrée. Cette « boule de viande » tourbillonnante devient un carrousel pour les orques qui se tiennent autour et frappent la surface avec leurs caudales, étourdissant les poissons qu'elles peuvent alors avaler par grosses bouchées.

- **Le « Pod Pin »**

Les narvals se rassemblent pour se reproduire au milieu de la banquise arctique. Historiquement, les épaulards n'ont jamais été en mesure d'accéder à leurs lieux de reproduction, mais avec la fonte de la glace de mer, les choses sont en train de changer. Dans un documentaire, on peut voir comment les orques rabattent les narvals le long de la plage puis les amènent dans des eaux de moins en moins profondes avant de les dévorer.

- **Le « Blowhole Block »**

Les orques peuvent s'en prendre à des cétacés bien plus grands qu'elles. Les baleines grises et même les baleines à bosse sont des proies potentielles. Comme le loup gris sur terre, elles sélectionnent d'abord les individus les plus jeunes ou les plus faibles. L'attaque suit un schéma familial : les orques se relaient en frappant, mordant et tirant sur les nageoires pectorales de la baleine afin de l'entraîner vers le bas. Puis elles lancent de l'eau sur son dos en essayant de l'empêcher de venir respirer en surface. Après des heures de combat, la baleine épuisée se noie. Les orques dépècent alors leur proie en n'y prenant que la graisse et la langue, laissant le reste de la carcasse aux charognards.

- **Le « D-Day »**

Les lions de mer qui nagent au large de la côte atlantique de l'Amérique du Sud se sentent plus en sécurité une fois qu'ils sont revenus sur la plage. C'est une erreur car en Argentine, une tribu d'orques a développé la technique de chasse par échouage. Une orque charge vers la rive, s'échoue presque et saisit au passage un jeune lion de mer. Tout le danger réside dans le fait de ne pas pouvoir revenir en arrière. C'est pourquoi cette méthode fait l'objet d'un véritable enseignement donné, exemple à l'appui, par les orques les plus expertes aux plus jeunes.<sup>8</sup>



## ENTRAIDE ET COMPASSION

C'est au large des côtes de l'Afrique du Sud que le photographe sous-marin Rainer Schimpf s'est retrouvé face à face avec une jeune orque gravement handicapée. Il lui manque sa nageoire dorsale et sa nageoire pectorale droite. Cela signifie qu'elle ne peut pas nager correctement, ni attraper sa propre nourriture. Mais au lieu d'être abandonnée à elle-même, cette jeune orque est prise en charge par le reste de la famille. Quand les autres chassent, elle reste à distance pour ne pas les gêner. Mais dès qu'une proie est prise, elle les rejoint pour manger.<sup>9</sup>



Ces dernières années, on a pu voir des baleines à bosse (*Megaptera novaeangliae*) suivre des orques quand elles chassaient le hareng et partager leur repas avec celles-ci. Ces géantes migrent sur 8000 km à travers l'Atlantique pour se nourrir pendant quelques semaines, avant de faire leur long voyage de retour vers les Caraïbes. « Nous avons eu plusieurs observations d'orques en train de rassembler le hareng en "boule de viande" à la surface. C'est alors qu'elles commencent à se nourrir que des baleines à bosse arrivent et avalent une partie du butin des orques, lesquelles s'écartent sans protester. »<sup>10</sup>

## LES DÉGÂTS DE LA CAPTIVITÉ

Sculptées par des millions d'années d'évolution pour vivre dans de vastes espaces marins au sein de sociétés complexes et solidaires, les orques souffrent en captivité, qu'elles soient nées libres ou emprisonnées. Plusieurs études indépendantes ont mis en lumière les dégâts provoqués par cette attraction commerciale sur leur santé physique et mentale.<sup>11</sup>

Les delphinariums prétendent aujourd'hui protéger une espèce qui n'en a guère besoin en la faisant se reproduire à la chaîne, souvent de manière incestueuse, ou à l'aide de sperme et d'ovules prélevés manuellement. Les enfants de plus en plus chétifs nés dans ces conditions décèdent pour la plupart avant 30 ans, le plus souvent à l'adolescence, soit au moment où, statistiquement, les orques libres ne risquent plus de mourir avant le terme normal, soit 40 ou 50 ans d'âge moyen et 100 ans d'espérance de vie.<sup>(12) (13)</sup>

### RÉFÉRENCES (EN ANGLAIS):

1. « Killer Whales Are Non-Human Persons », <http://greymattersjournal.com/killer-whales-are-non-human-persons/>
2. « Orcas of the Salish Sea », <http://www.orcanetwork.org/nathist/salishorcas1.html>
3. « Southern Resident Killer Whales (SRKW) », <http://www.whaleresearch.com/orca-population>  
« Bigg's orcas of the Salish Sea », <http://wildwhales.org/killer-whale/>
4. « Mysteries of Killer Whales uncovered in the Antarctic », [http://e360.yale.edu/feature/mysteries\\_of\\_killer\\_whales\\_uncovered\\_in\\_the\\_antarctic/2490/](http://e360.yale.edu/feature/mysteries_of_killer_whales_uncovered_in_the_antarctic/2490/)
5. « Orca communication », <http://orcalab.org/orcas/orca-communication/>
6. <http://www.dfo-mpo.gc.ca/fm-gp/mammals-mammiferes/documents/cetacean-research/Ford%201991.pdf>
7. « Apetalk & Whalespeak: The Quest of Interspecies Communication » Ted Crail. Contemporary Books inc. Chicago Editions, 1983, <https://www.kirkusreviews.com/book-reviews/ted-crail/apetalk-whalespeak-the-quest-for-interspecies-c/>  
<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/whales/interviews/griffin.html>
8. « The Killer Whale's Killer Weapon — Its Brain », <http://www.pbs.org/wnet/nature/killer-whales-killer-weapon-brain/11352/>
9. « Orca Family Cares for Disabled Calf », <http://www.nonhumanrightsproject.org/2013/05/23/orca-family-cares-for-disabled-calf/>  
<http://www.takepart.com/article/2013/05/19/killer-whales-take-care-their-own>  
<http://www.dailymail.co.uk/news/article-2326868/Disabled-killer-whale-missing-fins-survives-help-family-hunt-food.html>
10. « Humpbacks filmed gatecrashing orcas' fish feast », <http://www.bbc.com/earth/story/20150729-humpbacks-gatecrash-orcas-feast>
11. « Killer Controversy Why orcas should no longer be kept in captivity », [http://www.hsi.org/assets/pdfs/orca\\_white\\_paper.pdf](http://www.hsi.org/assets/pdfs/orca_white_paper.pdf)
12. « Study Shows Captivity Curtails Orca Lifespan », <https://awionline.org/awi-quarterly/2015-summer/study-shows-captivity-curtails-orca-lifespan>
13. « The Case Against Marine Mammals in Captivity », [https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us\\_files/the\\_case\\_against\\_marine\\_mammals\\_in\\_captivity\\_hsus.pdf](https://www.worldanimalprotection.us.org/sites/default/files/us_files/the_case_against_marine_mammals_in_captivity_hsus.pdf)

**CRÉDITS PHOTOS :** Remerciements auteurs Pixabay