

WIKIE, ORQUE FEMELLE

**PRÉSENTANT DES LÉSIONS SOUS-DERMIQUES
NON IDENTIFIÉES, DÉTENUE AU MARINELAND
D'ANTIBES, FRANCE.**

Rapport d'expertise, août 2023





Siège social

BP 41 - 67065 Strasbourg Cedex
Tél : 03 88 35 67 30

Département administratif et missions

CS 20263 - 56007 Vannes Cedex
Tél : 02 97 13 11 10
info@one-voice.fr www.one-voice.fr

Suivez notre actualité :     

SOMMAIRE

RÉSUMÉ EXÉCUTIF	p. 2
OBSERVATIONS GÉNÉRALES	p. 3
COMPORTEMENT STÉRÉOTYPÉ	p. 6
LÉSIONS/PROBLÈMES DES TISSUS SOUS-DERMIQUES	p. 12
RÉFÉRENCES	p. 14
ANNEXE 1. KASATKA (USA)	p. 15
ANNEXE 2. MALIA (USA)	p. 16

Rapport préparé par Dre Ingrid N. Visser (PhD) pour One Voice (France).

Toutes les photographies © Orca Research Trust, sauf indication contraire.

COMMENT CITER : Visser, Ingrid N. ; (2023). WIKIE – Orque femelle présentant des lésions sous-dermiques non identifiées, détenue au Marineland d'Antibes, France. Rapport préparé pour OneVoice (www.one-voice.fr), août 2023, 20 pages.

Image de couverture : Wikie, le 17 juin 2023. Cette photo, ajustée pour le contraste, la luminosité et les niveaux, montre des problèmes sous-dermiques non identifiés sur Wikie alors qu'elle est détenue au Marineland d'Antibes, en France.

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

Le 17 juin 2023, j'ai visité le Marineland d'Antibes, en France, pour observer les orques (*Orcinus orca*, orques). Quatre orques étaient présentes dans l'établissement : Wikie, Inouk, Moana et Keijo.

J'ai fait part ailleurs de mes observations sur Inouk et Moana (Visser, 2023) ainsi que sur l'état des bassins des orques. Ce rapport se concentre sur ce que j'ai observé et documenté en ce qui concerne Wikie et Keijo. Wikie est une orque femelle adulte née le 1^{er} juin 2001 au Marineland d'Antibes. Elle est la mère de Keijo et Moana et la sœur d'Inouk. Keijo est né le 20 novembre 2013 et est consanguin (son père serait le demi-frère de Wikie, Valentin). Il n'est donc pas seulement le fils de Wikie, mais aussi son neveu.

J'ai photographié Wikie sous différents angles au cours de la journée et j'ai observé des problèmes/lésions sous-dermiques au niveau de ses mandibules (mâchoires inférieures), de son menton et de sa gorge. L'ajustement des images (pour le contraste et la luminosité) illustre davantage l'étendue du problème (couverture et figure 1). J'ai également constaté des problèmes similaires chez Keijo.

Le modèle des lésions des tissus sous-dermiques est similaire à celui observé sur une orque du SeaWorld California (États-Unis), qui est décédée par la suite. Le problème semble également similaire à celui que j'ai décrit précédemment concernant Inouk et Moana (Visser, 2020, 2021a, 2023).

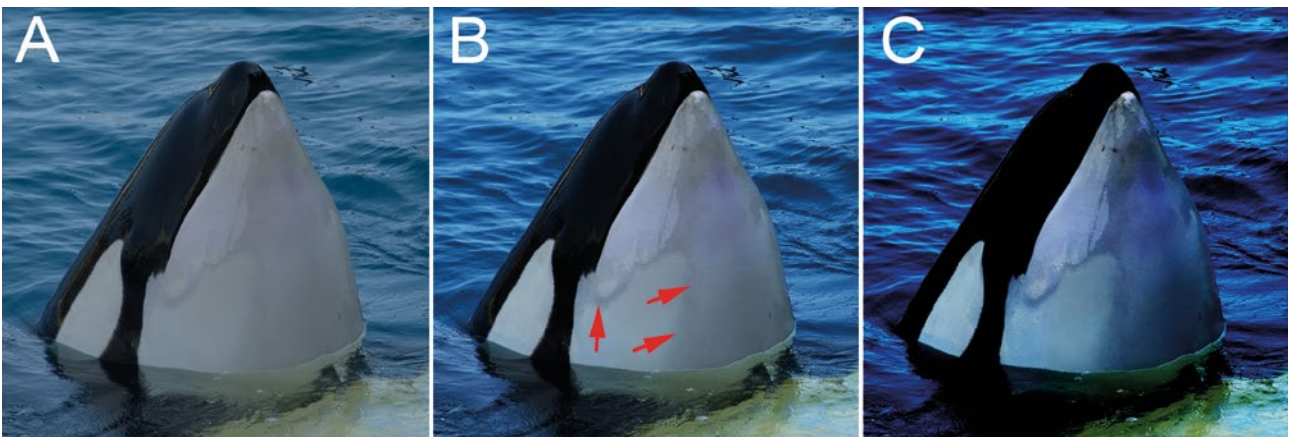


Figure 1. Wikie, le 17 juin 2023, au Marineland Antibes. **A**, l'image originale (non modifiée) montre des lésions des tissus sous-dermiques. **B**, la même image ajustée dans Photoshop 2023[®] pour le contraste et la luminosité, illustrant la « ligne » (flèches) qui montre l'étendue du problème sur le côté droit de Wikie, et **C**, la même image ajustée à nouveau en utilisant le contraste, la luminosité et les niveaux. Notez que l'extrémité des mandibules (mâchoires inférieures) est de couleur pâle en raison des lésions des tissus hypertrophiques dues à un comportement stéréotypé (anormal, répétitif) tel que le fait de se cogner le menton sur le béton.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Wikie est la seule orque femelle du Marineland d'Antibes. Elle est la mère de Moana (née le 16 mars 2011) et de Keijo (né le 20 novembre 2013). Keijo est considéré comme consanguin à 12,5 %, car son père serait Valentin (décédé au Marineland d'Antibes le 12 octobre 2015). Valentin était le demi-frère de Wikie, tous deux ayant le même père. Cela signifie également que Keijo n'est pas seulement le fils de Wikie, mais aussi son neveu. Le mâle restant au Marineland d'Antibes est Inouk (né le 23 février 1999) qui est le plein-frère de Wikie et l'oncle de Keijo.

Wikie est désormais la seule orque du Marineland d'Antibes à ne pas avoir de nageoire dorsale partiellement affaissée ou affaissée (comparez la figure 2 aux figures 3 et 4).

J'ai observé Wikie en train d'exécuter des numéros pendant les spectacles au Marineland d'Antibes. Ces exercices comprenaient, entre autres, des glissades sur la plate-forme de la scène (figure 4) et des « ticks » aériens (figure 5). Wikie devait, comme toutes les orques du Marineland d'Antibes, mendier sa nourriture d'une manière non naturelle (tête hors de l'eau) après ces prestations (figure 6).



Figure 2. Wikie se distingue des autres orques du Marineland d'Antibes, entre autres, par sa nageoire dorsale droite qui est également plus courte que celle de Keijo (son fils/neveu), voir figure 4. Notez la mauvaise qualité de la peinture couleur moutarde sur le bord du bassin adjacents et l'haltère noir mentionné dans le texte.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES



Figure 3. De gauche à droite ; Keijo (né en 2013) avec sa nageoire qui commence à pencher, Moana (née en 2011) avec sa nageoire affaissée, et Inouk (né en 1999) avec sa nageoire complètement affaissée.



Figure 4. Wikie (à gauche) et son fils Keijo (à droite) lors d'un spectacle. Photo prise à 12 h 07, le 17 juin 2023. Notez que la nageoire de Wikie est légèrement plus courte que celle de Keijo et que la nageoire de Keijo présente une légère déformation à mesure qu'elle commence à s'affaisser (voir figure 3).



Figure 5. Le 17 juin 2023, Wikie a été documentée en train de se produire dans les deux spectacles de la journée. Cette image a été prise à 12 h 11, lors du premier spectacle. Il n'est pas habituel de voir ce type de comportement aérien dans la nature, bien que l'industrie de la captivité décrive souvent ces figures comme « naturelles ».

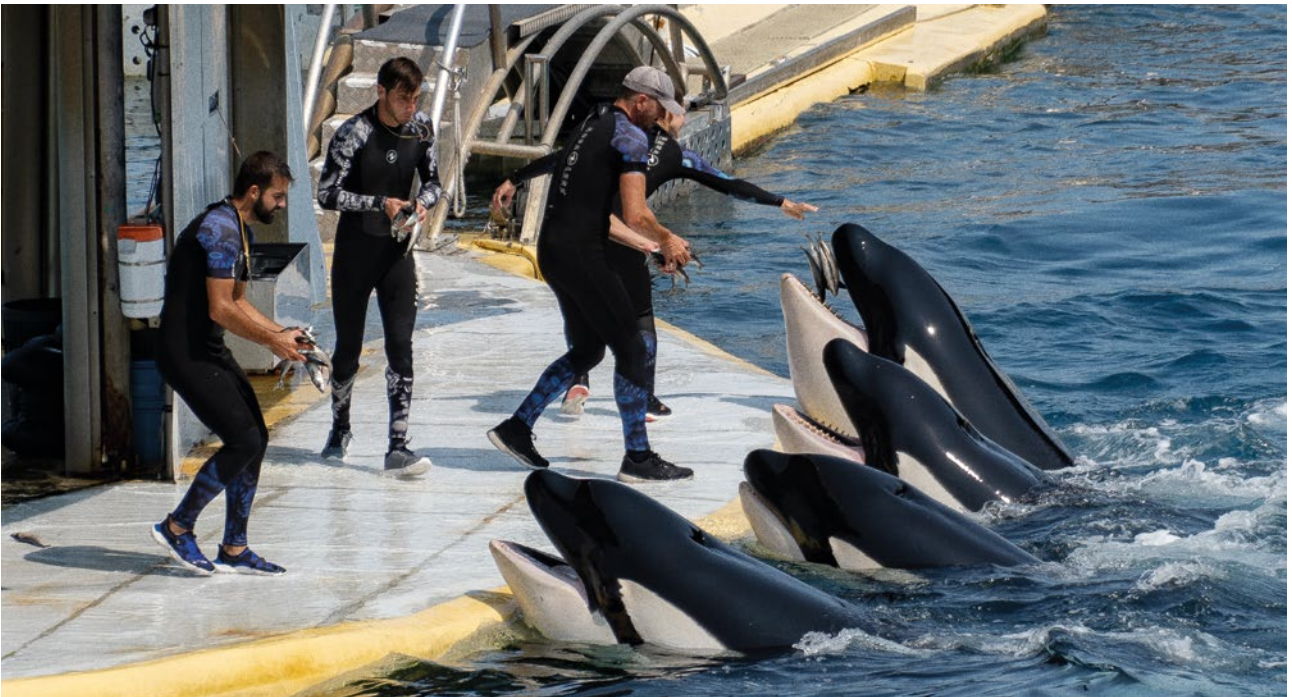


Figure 6. Les quatre orques du Marineland d'Antibes doivent mendier leur nourriture après chaque tour du spectacle. Dans la nature, les orques ne consomment pas de poissons morts et ne se nourrissent pas non plus la tête hors de l'eau.

COMPORTEMENT STÉRÉOTYPÉ

Avant, entre et après les spectacles, Wikie a été filmée en train de manipuler un « haltère ». Elle l'a notamment sorti de l'eau en le projetant/lançant sur le filet entourant le bassin d'exposition (des captures d'écran d'une vidéo sont présentées à la figure 7, vidéo disponible) afin qu'il rebondisse dans l'eau.

Bien que Wikie ait eu des comportements variés lors de la récupération de l'haltère (par exemple, en le poussant à la surface avec sa nageoire pectorale, son melon ou son dorsothorax), la répétitivité générale du comportement était évidente. Par exemple, sept événements similaires ont été documentés en seulement 2 minutes et 21 secondes (figure 7). En outre, des épisodes de ce comportement ont été observés tout au long de la journée et, une fois de plus, bien que variant dans l'emplacement et les méthodes exactes, un comportement similaire a été documenté avec l'haltère lancé/jeté sur le béton entre le bassin nord-ouest et le bassin d'exposition (figures 8 & 9). Et la glissière à l'extrémité est du bassin d'exposition (figure 11).

La fréquence de ce comportement similaire, consistant à manipuler l'haltère tout au long de la journée, est révélatrice d'un trouble obsessionnel compulsif. La nature même de ce comportement comporte des éléments de « stéréotypie » (c'est-à-dire un comportement répétitif anormal tel qu'un mouvement, une posture ou une parole rituels qui sont exécutés sans fonction extérieure évidente - voir Mason, 1991, pour les définitions et les exemples). Bien que certains puissent prétendre que la manipulation de l'haltère par Wikie a une « fonction extérieurement évidente » (puisqu'elle pourrait être considérée comme un jeu), la nature même de ce comportement rituel et excessif m'amène à penser qu'il devrait être, au minimum, surveillé pour éviter qu'il ne se transforme en stéréotypie à part entière. Il convient de noter que les comportements stéréotypés sont généralement associés à l'ennui et à un bien-être médiocre (Mason, 2006 ; Swaisgood & Shepherdson, 2006 ; Mason *et al.*, 2007).

Keijo a été observé en train de nager la tête hors de l'eau et de faire rouler sa langue (figure 13).



Figure 7. Wikie a été documentée à plusieurs reprises (tout au long de la journée) avec un haltère (flèche noire, près du haut des images). La vidéo montre qu'elle a lancé/jeté l'haltère hors de l'eau sept fois en seulement 2 minutes et 11 secondes (voir les captures d'images ci-dessus). Le temps en minutes et secondes est indiqué au bas de chaque image. Notez qu'à la 5^e occurrence (1 min 40 s), l'haltère est montré juste au moment où il est entré dans l'eau entouré de bulles (flèche rouge) et avant que Wikie ne le ramasse à nouveau. Le caractère répétitif et rituel de ce comportement est révélateur d'un comportement obsessionnel.



Figure 8. Wikie tentant de récupérer l'haltère qu'elle a jeté sur le béton entre le bassin d'exposition (arrière) et le bassin nord-ouest dans lequel elle se trouve. Notez les lésions des tissus sous-dermiques visibles au-dessus de ses mandibules. Cette photographie, prise avec un téléphone Android, n'a été ni manipulée ni ajustée (voir également les figures 9-12 pour d'autres exemples de ce trouble obsessionnel compulsif).



Figure 9. Wikie tentant de récupérer l'haltère qu'elle a jeté sur le béton près du pont entre le bassin d'exposition (arrière) et le bassin nord-ouest dans lequel elle se trouve (voir aussi figure 10).

COMPORTEMENT STÉRÉOTYPÉ

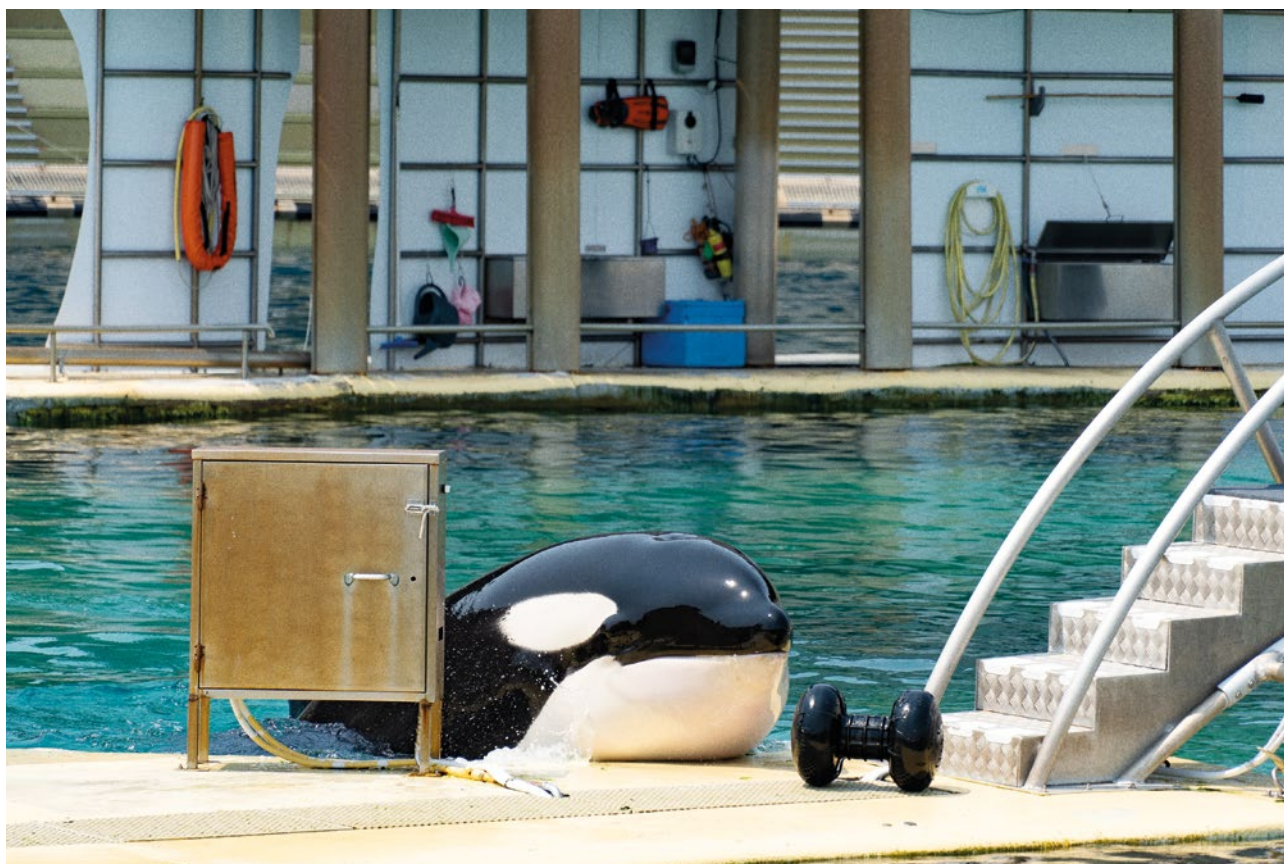


Figure 10. Wikie tentant de récupérer l'haltère qu'elle a jeté sur le béton près du pont entre le bassin d'exposition (arrière) et le bassin nord-ouest (c'est-à-dire le côté opposé à la figure 9).



Figure 11. Wikie tentant de récupérer l'haltère qu'elle a jeté sur le toboggan en béton, à l'extrémité est du bassin d'exposition.

Lors de ma visite du 17 juin 2023, j'ai noté que Wikie et Keijo présentait divers comportements stéréotypés. Il s'agissait notamment d'une nage structurée (principalement dans le sens des aiguilles d'une montre).

Le Dr van Elk écrit dans son rapport daté du 15 novembre 2022, sous le titre « 5. Les deux orques présentent des stéréotypies et de la prostration » : « J'ai observé les baleines le matin pendant 30 minutes, sans public pendant l'entraînement, pendant l'inspection (environ une heure), pendant la présentation avec les entraîneurs (environ 30 minutes) et pendant une heure sans entraîneurs et sans public. Au cours de ces observations, je n'ai pas remarqué de comportement stéréotypé, ni de modèle de nage stéréotypé, ni d'interaction agressive entre les membres du groupe. Les animaux étaient actifs et s'intéressaient positivement les uns aux autres. Le lien entre l'homme et l'animal était harmonieux, les animaux étaient bien préparés à venir et à interagir avec les humains. Je n'ai remarqué aucun signe de frustration ou d'anxiété. En bref, lors de mes observations, les animaux présentaient un comportement actif et social sain, avec des relations harmonieuses entre l'animal et l'homme. »

De ce commentaire, on peut déduire un certain nombre de choses. 1. Le Dr van Elk n'a passé qu'une heure à observer les orques, qui ne participaient à aucun autre « événement » (entraînement, spectacle ou inspection). Étant donné que le comportement stéréotypé est une manifestation, entre autres, de l'ennui, on peut s'attendre à ce que le Dr van Elk n'en ait pas vu pendant le reste du temps qu'il a passé avec l'orque (2 heures, d'après son rapport).

En revanche, j'ai observé des comportements stéréotypés quelques minutes seulement après mon arrivée au Marineland Antibes Orca Stadium et j'ai observé et documenté de nombreux exemples au cours de ma visite. J'ai été témoin et j'ai documenté l'engagement obsessionnel et répétitif de Wikie avec un jouet (figures 7 à 11). J'ai observé des nages structurées tout au long de la journée ainsi que des bûches (c'est-à-dire des périodes prolongées de flottement à la surface, ce qui, je présume, est ce que le Dr van Elk entend

par « prostration » dans son titre de section, mais qui n'est pas mentionné dans le rapport). Il convient de noter que la prostration, telle que définie par le dictionnaire anglais Oxford, est une « faiblesse physique extrême ». J'ai observé une « dérive » - l'orque flottant à la surface mais se déplaçant lentement. Un comportement aussi lent est anormal pour un épaulard sauvage.

J'ai observé Wikie et Keijo nager à plusieurs reprises la tête hors de l'eau et la bouche ouverte. Au cours de ces événements, chacun manipulait et roulait parfois sa langue (figures 12 et 13). Un tel comportement pourrait être assimilé à la succion du pouce chez un humain adulte, qui est également considérée comme un comportement stéréotypé - c'est-à-dire que, bien que le roulement de la langue soit observé chez les jeunes orques qui tètent (afin de guider le lait visqueux dans la bouche), il est anormal de l'observer chez les adultes. Chez l'humain, la succion du pouce peut être favorisée par les troubles psychiatriques et l'anxiété.

J'ai également constaté une usure extrême des dents chez Wikie (figure 12) et Keijo (figure 13). De nombreuses publications font état des lésions causées aux dents des orques captives (Visser, 2012 ; Ventre & Jett, 2015 ; Visser & Lisker, 2016 ; Jett *et al.*, 2017 ; Visser, 2021b), y compris au Marineland d'Antibes (Visser *et al.*, 2019 ; Marineland Antibes, pre 2017a, pre 2017b). Une ancienne dresseuse du Marineland d'Antibes a déclaré que les orques s'abîmaient les dents en « rongant et en jouant avec un certain nombre de jouets en plastique dur, ce qui peut facilement entraîner des dents cassées. Les baleines mâchent également les murs, les barrières et les nageoires de leurs congénères ». Elle décrit comment les dents s'usent jusqu'au point où les nerfs sont exposés et où les dresseurs les percent (McBride, 2019). Lors de mon séjour au Marineland d'Antibes, j'ai documenté un certain nombre de jouets présentant des perforations dues aux dents des orques (voir figure 8) ou des marques de « grattage » laissées par leurs dents (figure 14). Les jouets « boomer ball¹ » tels que ceux de la figure 14 sont généralement fabriqués à partir d'une résine plastique extrêmement dure et durable, le polyéthylène².

¹ <https://www.wildlifetoybox.com/p-balls.html>
² <https://www.wildlifetoybox.com/faqs>

COMPORTEMENT STÉRÉOTYPÉ

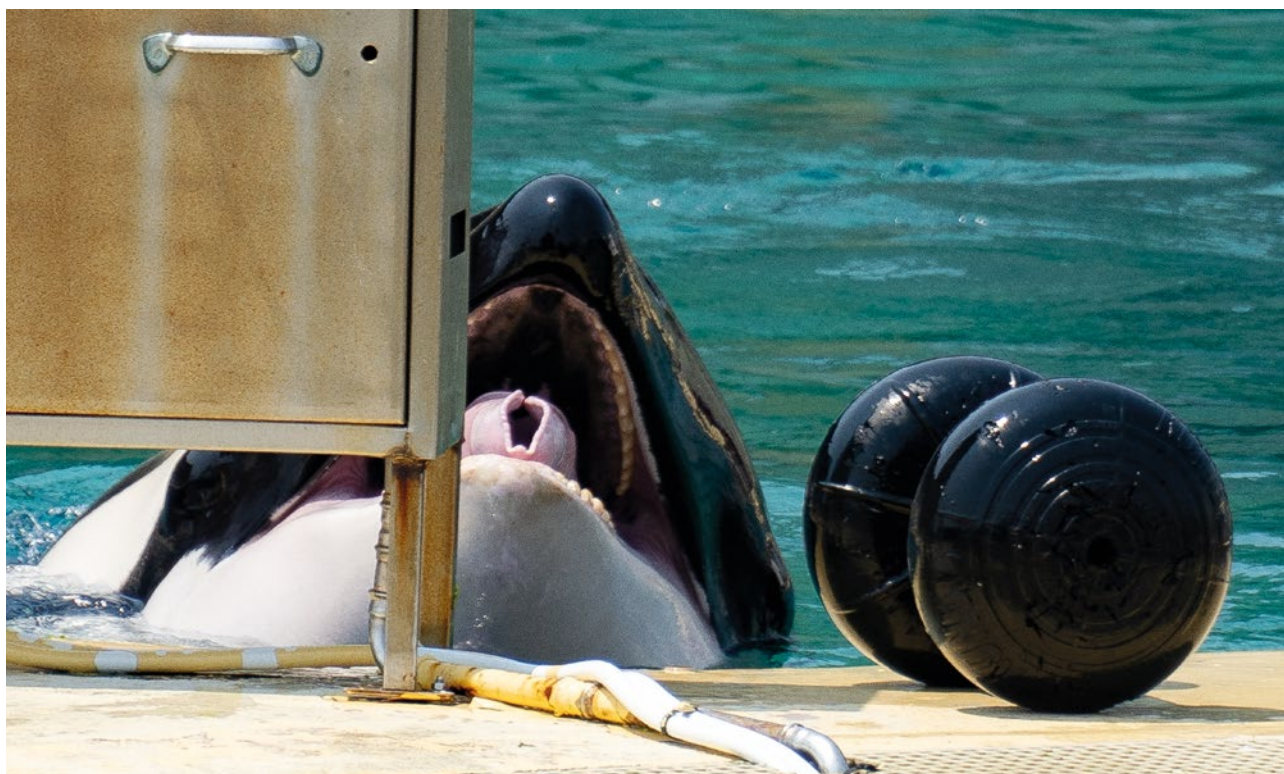


Figure 12. Wikie présentant un comportement anormal de roulage de langue. Elle est âgée de 22 ans et 16 jours lorsque cette photo a été prise le 17 juin 2023. L'enroulement de la langue chez l'orque n'est normalement attendu que chez les veaux allaitants. Notez également les lésions importantes causées aux dents de Wikie, résultat d'un autre comportement stéréotypé - ronger des surfaces dures.



Figure 13. Keijo avait 9 ans, 6 mois, 28 jours quand cette photo a été prise le 17 juin 2023. Cependant, il présente ce comportement stéréotypé d'enroulement inapproprié et anormal de la langue du « bébé », également en tenant sa tête hors de l'eau (un autre comportement anormal et contre nature). Notez également les lésions importantes causées aux dents de Keijo, résultant d'un autre comportement stéréotypé - ronger les surfaces dures. Les trois premières dents de sa mâchoire inférieure gauche (mandibule) sont percées par les dresseurs en raison de l'exposition des nerfs.

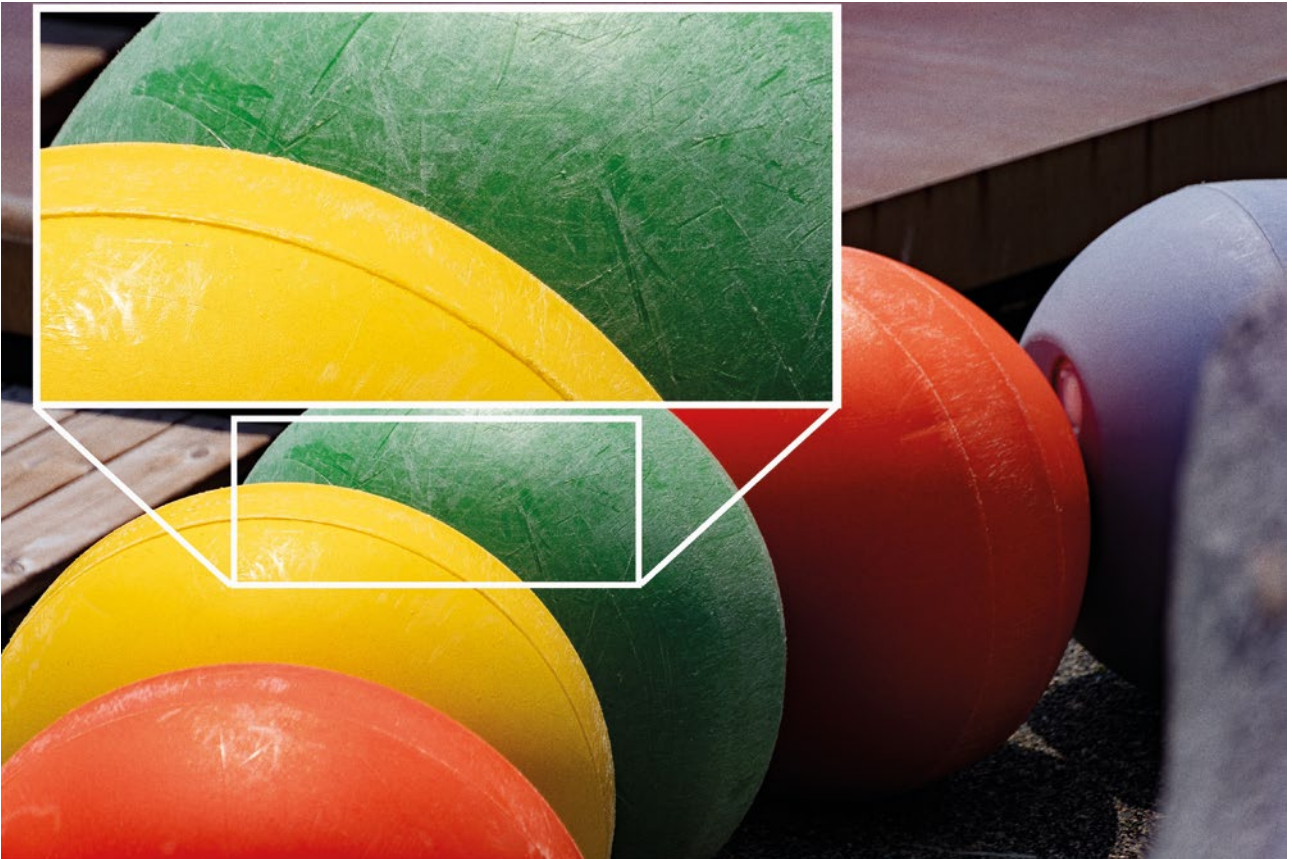


Figure 14. Quelques-uns des jouets pour orques à côté du bassin au Marineland d'Antibes. Notez les marques de « grattage » (insertion). Une ancienne dresseuse du Marineland d'Antibes a déclaré que les orques s'abîmaient les dents en « rongant et en jouant avec un certain nombre de jouets en plastique dur, ce qui peut facilement entraîner des dents cassées. »

LÉSIONS/PROBLÈMES DES TISSUS SOUS-DERMIQUES

Lorsque j'ai observé Wikie pour la première fois le 17 juin 2023, il est apparu immédiatement qu'elle présentait des lésions des tissus sous-dermiques. Les lésions étaient visibles à l'œil nu, mais je les ai également documentées à l'aide d'un téléphone Android (figure 8) et d'un appareil photo Sony Alpha. Les images ajustées illustrent clairement l'étendue de ce problème sur Wikie (voir par exemple l'image de couverture et les figures 1 et 8). Les lésions des tissus sous-dermiques semblent être similaires à certains égards à celles que j'ai précédemment documentées sur Inouk et Moana, son frère et son fils respectivement (Visser *et al.*, 2019 ; Visser, 2021a), et sur son autre fils Keijo (figure 15).

Cependant, dans le cas de Wikie, je n'ai pas documenté le tissu « marbré » tel qu'il apparaît sur le menton et la gorge d'Inouk (voir les figures 6 et 7 dans Visser, 2020). Au contraire, sur Wikie, les lésions des tissus sous-dermiques, bien qu'également présentes sur son menton et sa gorge, semblaient être de nature « lisse » et donc plus similaires à celles documentées sur Moana, son fils (voir figure 18 dans Visser 2021). Toutefois, il est possible que cette apparence soit due à la distance du sujet et qu'une inspection plus approfondie révèle une texture plus marbrée des lésions.

En outre, je note que le modèle des lésions est similaire à celui documenté sur Moana en juillet 2021 (voir les figures 19 à 23 dans Visser, 2021 pour comparaison). En outre, l'étendue des lésions subies par Wikie ressemble étrangement à celles constatées en juillet 2017 sur une orque du SeaWorld de San Diego, en Californie, aux États-Unis (figures 16 et 17). Cette orque, connue sous le nom de Katsatka, a été euthanasiée en raison d'une infection incurable, un mois plus tard, le 15 août 2017. L'annexe 1 contient d'autres images illustrant les lésions sous-dermiques et dermiques observées sur Katsatka.

La localisation des lésions des tissus sous-dermiques sur les mandibules de Wikie est également similaire à celles documentées sur Malia, une orque femelle du SeaWorld Orlando, Floride, États-Unis (figure 18). D'anciens dresseurs de SeaWorld ont affirmé que ces problèmes étaient dus à l'administration de fortes doses de médicaments qui provoquent une photosensibilité et des réactions phototoxiques³. Une image supplémentaire de Malia figure à l'annexe 2. La discussion concernant le rejet apparent par le Dr van Elks des lésions des tissus sous-dermiques documentées sur l'orque détenue au Marineland d'Antibes est abordée dans Visser (2023).

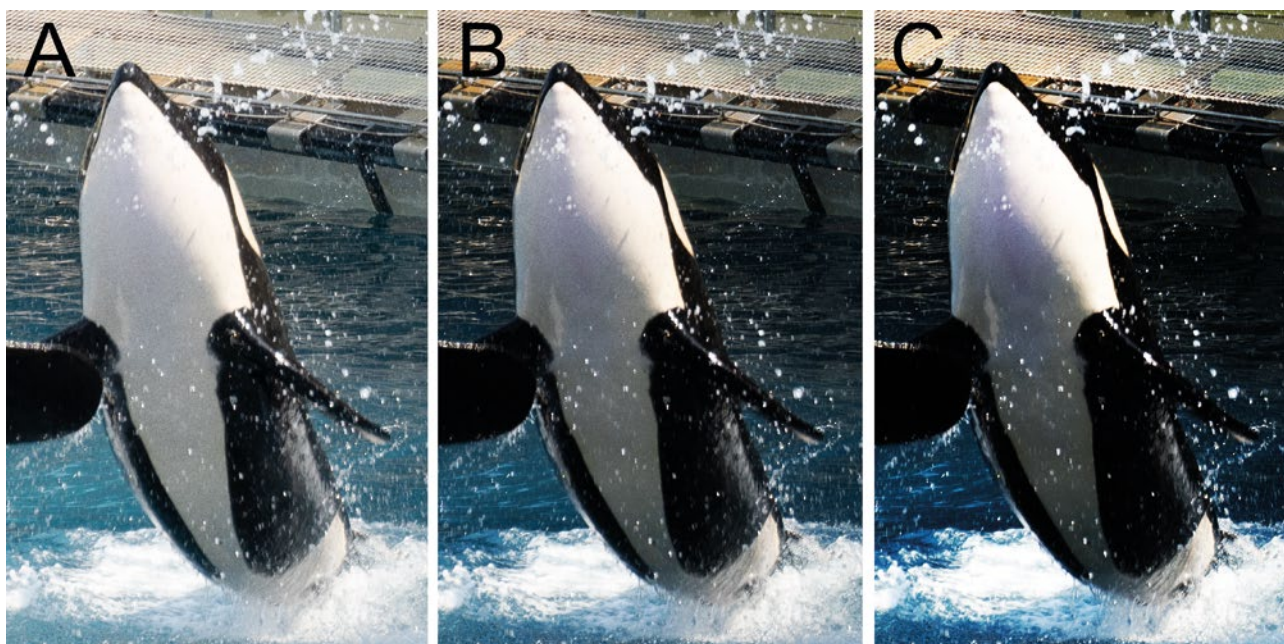


Figure 15. Keijo, photographié le 17 août 2023, à une distance d'environ 40 mètres. Il présente des lésions des tissus sous-dermiques qui s'étendent vers l'avant jusqu'à l'insertion de sa nageoire. Bien que ce phénomène soit visible sous forme de zones roses plus foncées sur toutes les images (A, B, C), il est plus évident sur les images B et C sous forme d'une zone foncée sur le menton/la gorge, vers les nageoires. A : image non ajustée. B : image ajustée au niveau de la luminosité et du contraste à l'aide du logiciel de retouche photo Photoshop 2023.

³ <http://voiceofthorcas.blogspot.com/2018/01/phototoxicity-and-is-hybrid-seaworld.html>

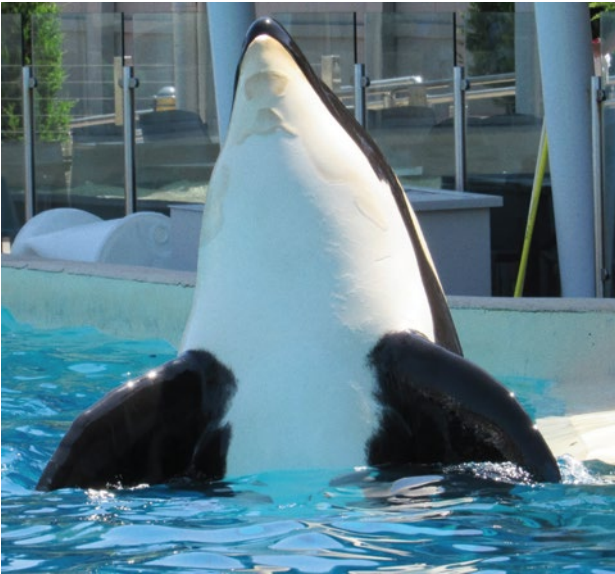


Figure 16. Kasatka en juillet 2017. Cette orque femelle présentait des lésions cutanées qui ressemblent étrangement à celles documentées sur Wikie. Kasatka était détenue en captivité au SeaWorld de San Diego, en Californie, aux États-Unis, et a été euthanasiée en raison d'une infection incurable, un mois après cette photo. L'annexe 1 contient d'autres images illustrant les lésions sous-dermiques et dermiques observées sur Kasatka. Photo fournie à l'auteur.

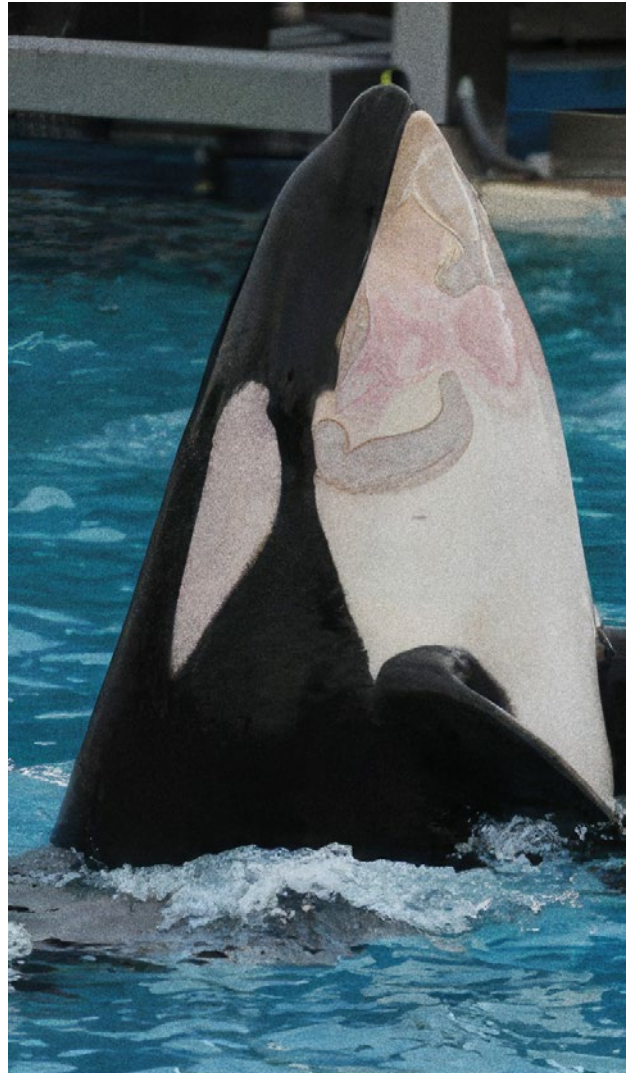


Figure 17. Kasatka en juillet 2017. Kasatka était détenue en captivité au SeaWorld de San Diego, en Californie, aux États-Unis, et a été euthanasiée en raison d'une infection incurable, peu de temps après la prise de cette photo. L'étendue des lésions sous-dermiques et des lésions cutanées est visible sur cette image prise par « Hunter D » (@hunter.d.photography).

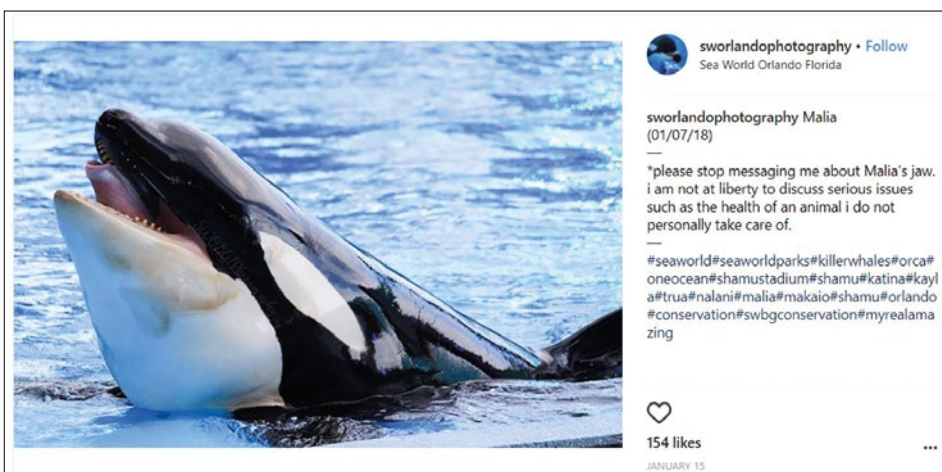


Figure 18. Une capture d'écran d'Instagram, de Malia en 2018 au SeaWorld Orlando, en Floride, aux États-Unis. Notez les similitudes avec les lésions des tissus sous-dermiques documentées sur Wikie en 2023. L'annexe 2 contient une autre image de Malia.

RÉFÉRENCES

- Jett J., Visser I.N., Ventre J., Waltz J. & Loch C. 2017. Tooth damage in captive orcas (*Orcinus orca*). *Archives of Oral Biology*. 84:151-160. doi:<https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.09.031>.
- Marineland Antibes. pre 2017a. Wikie orca profile. Unpublished document supplied to visiting researchers and interns. Available from Marineland Antibes.:1.
- Marineland Antibes. pre 2017b. Valentin orca profile. Unpublished document supplied to visiting researchers and interns. Available from Marineland Antibes.:1.
- Mason G.J. 1991. Stereotypies: a critical review. *Animal Behaviour*. 41(6):1015-1037. doi:[https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(05\)80640-2](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(05)80640-2).
- Mason G.J. 2006. Chapter 11 Stereotypic Behaviour in Captive Animals: Fundamentals and implications for welfare and beyond. In: Mason GJ & Rushen J, Editors. *Stereotypic Animal Behaviour Fundamentals and Applications to Welfare*. CABI, Oxfordshire, UK, 325-356.
- Mason G.J., Clubb R., Latham N. & Vickery S.S. 2007. Why and how should we use environmental enrichment to tackle stereotypic behaviour? *Applied Animal Behaviour Science*. 102:163-188. doi:10.1016/j.applanim.2006.05.041.
- McBride H. 2019. *I Still Believe: The truth is not as black and white as it seems...* Self Published, Pp 277.
- Swaigood R.R. & Shepherdson D.J. 2006. Chapter 9 Environmental Enrichment as a Strategy for Mitigating Stereotypies in Zoo Animals: a literature review and metaanalysis. In: Mason GJ & Rushen J, Editors. *Stereotypic Animal Behaviour Fundamentals and Applications to Welfare*. CABI, Oxfordshire, UK, 256-285.
- Ventre J. & Jett J. 2015. Chapter 8 Killer whales, theme parks and controversy: An exploration of the evidence. In: Markwell K, Editor. *Animals and tourism Understanding diverse relationships*. 1st ed. Channel View Publications, UK, 128-145.
- Visser I.N. 2012. Report on the physical & behavioural status of Morgan, the wild-born Orca held in captivity, at Loro Parque, Tenerife, Spain. Free Morgan Foundation. 35 pp. <http://www.freemorgan.org/wp-content/uploads/2012/11/Visser-2012-Report-on-the-Physical-Status-of-Morgan-V1.2.pdf>.
- Visser I.N. 2020. Inouk. Captive 20-year-old male orca, with chronic and extensive tooth damage. Update. One Voice. Available from <https://www.orcaresearch.org/wp-content/uploads/2022/06/Visser-2020-Inouk-One-Voice.pdf>, France. 15 pp.
- Visser I.N. 2021a. Moana. Captive-born 10-year-old male orca, with subdermal tissue damage. One Voice, France. 21 pp.
- Visser I.N. 2021b. Assessment of the situation of the cetaceans, held at MarineLand of Canada, Niagara Falls, Ontario. One Voice, Strasbourg Cedex, France. 65 pp.
- Visser I.N. 2023. Moana & Inouk. Continued observation of sub-dermal tissue damage in two male captive orca at Marineland Antibes, with comments on dorsal fin collapse. One Voice, France. 20 pp.
- Visser I.N., Jett J. & Ventre J. 2019. Inouk. Captive 20-year-old male orca, with chronic and extensive tooth damage. One Voice. Available from <https://www.orcaresearch.org/wp-content/uploads/2022/06/Visser-2019-Inouk-One-Voice.pdf>, France. 28 pp.
- Visser I.N. & Lisker R.B. 2016. Ongoing concerns regarding the SeaWorld orca held at Loro Parque, Tenerife, Spain. Free Morgan Foundation. 67 pp. <http://www.freemorgan.org/wp-content/uploads/2016/07/Visser-Lisker-2016-Ongoing-concerns-regarding-Seaworld-orca-held-at-Loro-Parque-V1.3.pdf>.

ANNEXE 1. KASATKA (USA)



Figure 1A. Photographie de Katatka dans la zone d'observation sous-marine du SeaWorld de San Diego, Californie, États-Unis. Notez la délimitation des lésions des tissus sous-dermiques, qui sont remarquablement similaire à l'emplacement de la lésion des tissus sous-dermiques documentée sur Wikie (voir les images de couverture et les figures 1 et 8).

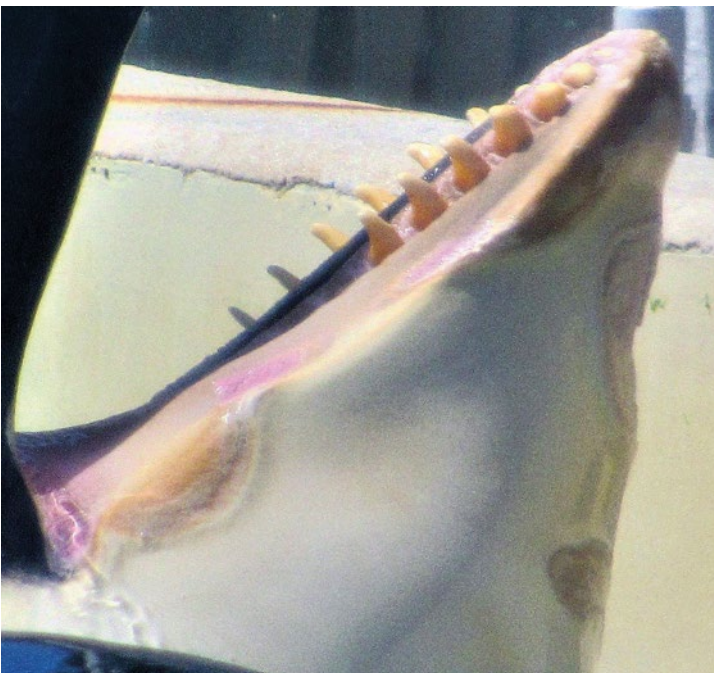


Figure 1B. L'étendue des lésions est devenue plus évidente au fur et à mesure que le problème sous-dermique rencontré par Katatka est devenu également apparent sur sa peau. Notez la délimitation des lésions des tissus sous-dermiques, qui sont remarquablement similaires à l'emplacement de la lésion des tissus sous-dermiques documentée sur Wikie (voir les images de couverture et les figures 1 et 8).

ANNEXE 2. MALIA (USA)



Figure 2A. Photographie non datée et non attribuée de Malia au SeaWorld Orlando, Floride, États-Unis. Notez les similitudes avec les lésions des tissus sous-dermiques documentées sur Wikie en 2023.

**RETROUVEZ TOUS
NOS RAPPORTS D'ÉTUDES,
D'ENQUÊTES ET D'EXPERTISES
SCIENTIFIQUES SUR
WWW.ONE-VOICE.FR**



**ONE
VOICE**