



RAPPORT DE MISSION

PROGRAMME

LA VOIX DES CACHALOTS

*Etude et préservation
des cachalots
de l'île Maurice*

2024

22 AVRIL - 4 MAI

Longitude 181

*Indian Ocean Marine
Life Fondation*

Un Océan de Vie

*Centre d'Intelligence
Artificielle en
Acoustique Naturelle*

*Museum National
d'Histoire Naturelle*

*Rapport réalisé par
Véronique et François Sarano
Longitude 181*



Maison
Francis Kurkdjian
Paris





ÉTUDE ACOUSTIQUE, GÉNÉTIQUE ET ÉTHOLOGIQUE DES CACHALOTS DE L'ÎLE MAURICE, BASÉE SUR LA PHOTO & VIDÉO-IDENTIFICATION

Ce rapport s'inscrit dans le cadre du programme de recherche à long terme (2023-2028) « La Voix des Cachalots » dont l'objectif est d'identifier visuellement, génétiquement et acoustiquement chaque cachalot, pour les dénombrer, analyser la structure sociale de chacun des clans afin de suivre la dynamique de la population de l'île Maurice. Cette étude transversale s'appuie sur une méthode d'étude novatrice, basée sur l'observation sous-marine passive et sur l'enregistrement vidéo et audio de l'ensemble des observations. Les résultats obtenus depuis 10 ans bouleversent les connaissances éthologiques. Ils jettent les bases nécessaires à la compréhension de l'évolution des populations de cachalots de l'océan Indien. Tous sont publiés dans des revues scientifiques internationales. Les éléments de ce rapport permettront de suivre dans le détail l'évolution des affinités sociales et des expressions sonores (évolution culturelle), à la lueur de la division du clan de Irène en deux groupes, appelés : «groupe de Irène» et «groupe de Vanessa».

MISSION 2024

La mission en mer 2024 est organisée par **Longitude 181**, ONG française fondée par **Véronique et François Sarano** (dont l'objet est la préservation du monde marin), en partenariat avec **Indian Ocean Marine Life Fondation (IOML Foundation)**, ONG mauricienne fondée par **René Heuzey** (dont le but est l'étude et la protection des mammifères marins de l'océan Indien) et avec **Un Océan de Vie**, ONG française. Elle a le soutien de **ODV production**.

Objectifs

Dans le cadre des objectifs fixés par le programme à long terme « La voix des Cachalots », nous poursuivrons les études acoustiques et étho-acoustiques menées depuis 10 ans sur les cachalots de l'île Maurice. Le but étant de consolider les analyses et résultats précédents, en multipliant les observations visuelles et enregistrements sonores avec le même protocole, afin que les données récoltées soient comparables d'une année à l'autre.

Plus précisément, il s'agit de :

- Analyser en détail les diverses émissions sonores des cachalots de l'île Maurice.
- Relier les émissions sonores de surface aux individus et aux comportements observables.
- Rechercher des particularités dans les expressions (signatures sonores) qui seraient propres à chaque clan/groupe de cachalots.
- Étoffer la courbe qui relie une caractéristique des clics, l'IPI, à l'âge des juvéniles, courbe qui vient de faire l'objet d'un article dans la revue *Nature Scientific Report*.

Nous poursuivrons en parallèle les autres études :

- Recensement et identification quotidienne.
- Amélioration du catalogue de cartes d'identité et réalisation des cartes des nouveaux individus rencontrés ainsi que des nouveau-nés de l'année.

- Etude des comportements et de l'évolution des relations sociales, basée sur l'échelle des relations sociales publiée en 2019.

Tout cela dans le but de mieux distinguer les clans, leurs interactions et leurs évolutions au sein de la population de l'île Maurice.

L'enregistreur sonore 2024 **OPALE**

L'enregistreur sous-marin *Opale*, spécialement conçu par l'équipe du Pr Hervé Glotin (laboratoire LIS/CIAN de l'université de Toulon et SMIOT), comporte trois hydrophones couplés à deux caméras GoPro, afin de distinguer quel cachalot s'exprime et dans quelles circonstances.



OPALE, le système d'enregistrement sous-marin portable
à 3 hydrophones et 2 caméras

Opale est équipée d'enregistreurs à haute fréquence et d'un processeur qui travaille au millionième de seconde, ce qui permet la discrimination en 3D des cachalots, sources des émissions sonores.



Actualisation du catalogue de cartes d'identité

Comme chaque année, les photos et vidéos réalisées enrichiront le catalogue d'identification dressé depuis 2015 par Longitude 181. Ce catalogue, unique en son genre car basé sur des observations sous-marines, compte une centaine de cartes d'identité détaillées qui décrivent les caractéristiques morphologiques de chaque cachalot. Autre originalité, le catalogue compte les cartes d'une vingtaine de grands mâles reproducteurs. Protocole et cartes sont publiés dans V. Sarano et al, 2022 (voir Biblio)

Swastee et Déline n'ont été vues qu'une fois en 2023, en mars, et peu souvent depuis 2011. Nous considérons cette année qu'elles ne font plus partie du groupe de Irène.

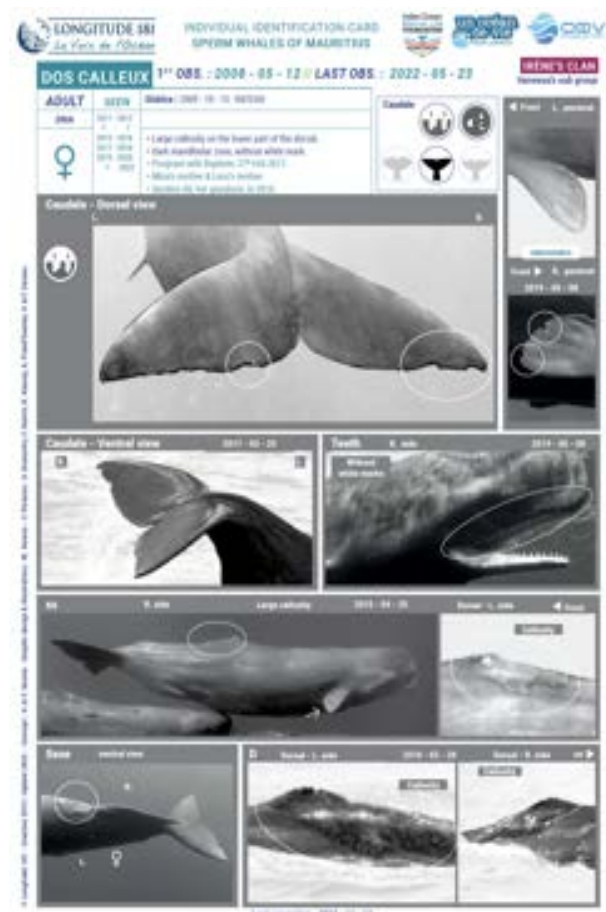
Suivi de la division du clan

Grâce aux cartes d'identité, nous notons, jour après jour, les cachalots rencontrés et les affinités sociales. Le bilan des observations des années précédentes montre que le clan de Irène s'est séparé progressivement en 2 groupes. Nous vérifierons si, cette année, la division est bien totale.

Utilisation des fiches

« Comportements et relations sociales »

Les vidéos faites à chaque immersion permettent l'étude des comportements. Leur décryptage se base sur les fiches « Comportements et relations sociales »



Carte d'identité de la femelle adulte Dos Calleux, membre du groupe Irène

publiées par Longitude 181 (voir : Sarano et al 2019). Dans ces fiches, les relations sociales sont classées en 6 catégories, selon leur intensité. La plus forte est l'allaitement (niveau 6), puis les dyades (5), les regroupements sociaux (4), les nages de concert et les dortoirs (3), les groupes bien séparés mais vus au même moment sur le plan d'eau (2) et enfin les individus vus à plusieurs heures et milles d'intervalle. Chaque catégorie est subdivisée pour différencier les relations spécifiques mère/enfant, des relations adulte/jeune ou adulte/adulte. Nous relevons également les différents comportements de jeux.

Ce classement permet une précision inégalée des observations sous-marines, assurant une compréhension essentielle de la structure sociale et de son évolution, à court et long terme.



Une des fiches « Comportements et relations sociales » : la fiche « J » qui détaille les relations de jeux et d'explorations



Briefing de début de mission : explication du protocole d'observation et des fiches « Comportements et relations sociales »



Suivi des mâles reproducteurs

Depuis plusieurs années, nous mettons l'accent sur les grands mâles reproducteurs et sur leurs relations/interactions avec les clans de femelles et immatures. Un premier article (Sarano et al 2021) a apporté des résultats très novateurs sur la fidélité des mâles vis-à-vis du clan et la relative fidélité des couples mâle/femelle. Certains mâles sont les pères des jeunes et les questions sont nombreuses sur la durée et le rythme de leur présence dans les eaux de l'île Maurice. Nous chercherons à caractériser les mâles par leurs émissions sonores et à déterminer s'ils jouent un rôle social dans les clans.

Déroulé des sorties en mer

Le départ du bateau est prévu aux alentours de 7h30 avec un retour vers 12h, depuis le port de Grand Baie. Les sorties en mer sont accompagnées de notre guide naturaliste et plongeur sécurité Axel Preud'homme. Chaque début de semaine, Axel organise un briefing afin de rappeler les consignes de sécurité à respecter à bord du bateau, ainsi que le comportement à adopter avec les cachalots lors de chaque mise à l'eau.

Autorisations

Ce rapport se base sur les observations faites dans le cadre du tournage du film « Cachalots, une histoire de famille », saison 2. Il s'appuie donc sur les photos, vidéos et enregistrements sonores réalisés pour les besoins du tournage.

René Heuzey bénéficie d'une dérogation spéciale pour les mises à l'eau en compagnie des cétacés, avec l'aval des autorités compétentes. Les responsables du Cabinet du Premier Ministre demandent à René Heuzey de se présenter deux fois par jour au Bureau des Pêches, à Trou aux Biches, pour signaler le départ en mer et le retour au port du bateau.

Important

Dans ce rapport, nous distinguons les observations faites *depuis le bateau*, au moment de la mise à l'eau, de celles que nous faisons *sous l'eau*. Elles peuvent être différentes car l'identification est plus aisée sous l'eau. En revanche, la visibilité réduite sous l'eau ne permet pas toujours d'observer tous les cachalots visibles depuis le bateau. Les deux sont donc complémentaires.

Toutes les photos sont de Véronique & François Sarano / Longitude 181, sauf mention contraire.

Couverture : Événement de Miss Tautou, sorti non loin du bateau qui était silencieux et à l'arrêt.



La petite Yulia (au premier plan), âgée de 2 ans, avec en arrière-plan, de gauche à droite : Ali (6 ans), Daren (6 ans) et Myriam (1 an), tous appartenant au groupe d'Irène.



Gerbe d'eau soulevée par le saut d'un cachalot

Semaine du 22 au 27 avril



L'ÉQUIPE

Véronique et François Sarano (Longitude 181) sont accompagnés des observateurs, membres de Longitude 181 : Marie Narjoux, Vincent Leblond, Françoise Dulieu, Thierry Gagliano, ainsi que de René Heuzey de ODV production.

Équipage :
Navin Rishinand Boodhonnee et
Axel Preud'homme.



Lundi 22 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 10H09
> GPS : 20° 08',26 SUD / 57° 24',36 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 12H10
> GPS : 20° 10,50 SUD / 57° 22',53 EST



GROUPE IRÈNE



La semaine commence avec le groupe d'Irène, en route vers le sud, très dispersé et plutôt dans une dynamique de chasse.

7h30 : Départ de Grand Baie. Très beau temps calme après les trombes d'eau de la veille qui ont lessivé les sols et se sont déversées dans l'océan. L'eau risque d'être trouble...

Briefing des observateurs en cette première journée de la semaine. Axel Preud'homme montre les cartes d'identification des cachalots qui ont été réactualisées fin 2023. Il rappelle, d'autre part, les différents niveaux de l'échelle « Comportements et relations sociales » qui servent de référence, tandis que Véronique Sarano donne les consignes pour remplir les fiches d'observation quotidiennes. François Sarano rappelle les consignes pour l'utilisation du nouvel enregistreur à 3 micros, baptisé *Opale*. Tous les appareils photos, les caméras Copro et les enregistreurs sont calés exactement sur l'heure mauricienne.

8h13 & 9h02 : 2 écoutes négatives

9h42 - 51 & 56 : On observe successivement au loin : 1 souffle, puis 1 autre, puis 2 autres, tous à notre sud, qui disparaissent avant qu'on ait pu s'en approcher. Les cachalots sont assez dispersés sur le plan d'eau, probablement en chasse.

10h05 : Alors que nous faisons route au sud, nous apercevons un autre souffle au 290°.

10h09 : Première mise à l'eau près d'un cachalot qui disparaît rapidement sous la surface.

Sous l'eau : Il passe trop loin pour pouvoir l'identifier. Peut-être Irène ? L'eau est très trouble, ce qui ne facilite pas les identifications.

10h16 : Du bateau, mise à l'eau près de 3 individus qui nagent de concert (3B) en direction du sud, suivis d'un 4^{ème}.

Sous l'eau : Les 3 cachalots passent en profondeur. On ne reconnaît que Dos Calieux et son petit-fils Ali. Nous commençons donc la semaine avec le groupe de Irène, l'un des 2 groupes issus de la division du clan de Irène.

10h32 - 52 : 2 mises à l'eau successives, d'abord non loin de 4 individus, dont Yukimi qui sonde à 10h35, puis près d'un cachalot isolé.

Sous l'eau : On reconnaît d'abord Mina et Ali (mère et fils), suivis de Yukimi, un peu à l'écart. Puis, on observe le passage de Lucy seule.

10h59 : Mise à l'eau non loin de Issa qui avance en surface avec un bébé et sonde

Sous l'eau : Issa est accompagnée de sa fille Myriam qui se place en 5A, la tête sous ses fentes mammaires.

11h09 : On aperçoit un saut au 30°, à environ 3 milles.

11h16 : 2 individus sondent avant notre arrivée... On poursuit notre route vers le sud

11h41 : 3 souffles devant le bateau, à environ 1 mille. L'un d'eux sonde, on se dirige vers les 2 autres.

11h50 : Mise à l'eau près de Lucy et Dos Calleux dont on photographie les dorsales. La comparaison avec les photos des années précédentes montre que le cal de Dos Calleux s'est considérablement agrandi au fil des années. Les deux femelles sondent à 11h55.

12h05 : Issa et Myriam passent près du bateau mais sondent juste avant la dernière mise à l'eau.

12h10 : Fin des observations.



Phénomènes remarquables :

- La caudale de la plupart des cachalots porte de nouvelles et profondes indentations, signe que le groupe a subi une importante attaque de globicéphales (voir photos ci-dessous). C'est un fait nouveau car les caudales étaient restées inchangées depuis de nombreuses années. Il faudra réactualiser leurs cartes.

- Nous n'avons pas vu Varuna, née l'an dernier. Elle a probablement succombé à l'attaque de globicéphales.

- Les groupes de cachalots ne sont pas constitués au hasard mais forment des dyades familiales proches : Il s'agit de la grand-mère Dos Calleux avec, soit sa fille Lucy (qui a perdu sa petite Varuna lors de la grande attaque de globicéphales), soit son petit-fils Ali dont elle a été la nounou.

Autre dyade 5A : Mina, l'autre fille de Dos Calleux, avec son fils Ali. Et, enfin, Issa avec sa fille Myriam.

En revanche, Yukimi, qui n'a pas de petit, est à l'écart.

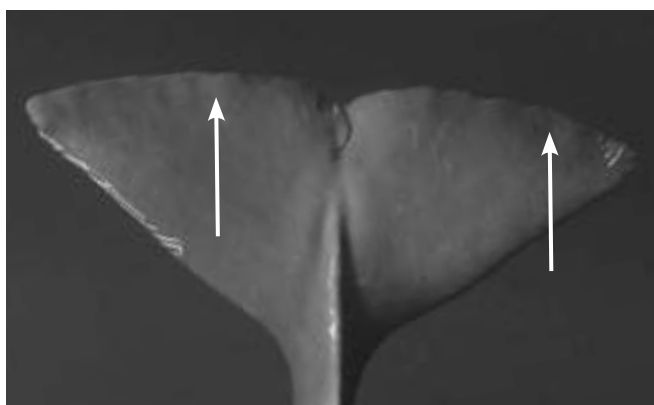
7 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène :

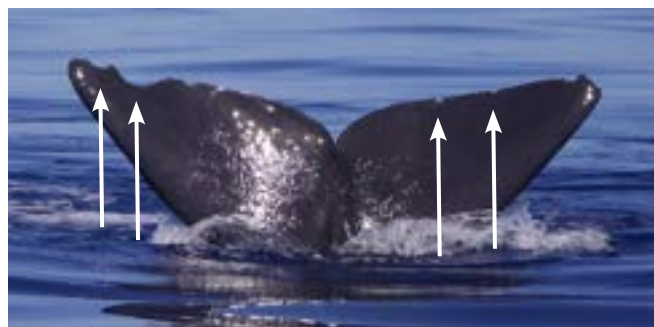
- Femelles : *Dos Calleux, Issa, Lucy, Mina, Yukimi*

- Jeunes : *Ali et Myriam*

- Manquent : *Aiko, Germiné, Irène, Mystère, Daren, Miss Tautou et Yulia*



2023

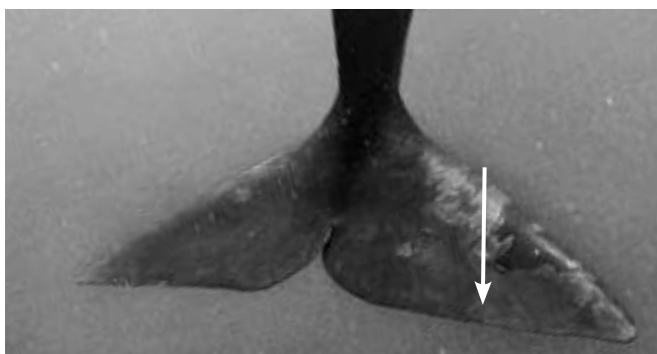
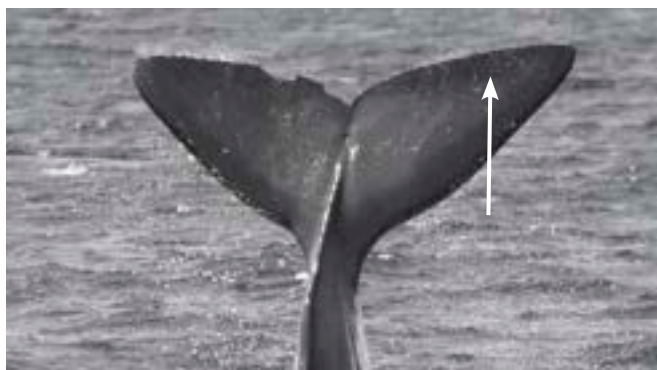


2024

Les caudales de Irène (en haut) et Germiné (en bas)

La comparaison entre les photos 2023 (à gauche) et les photo 2024 (à droite)

montre les nouvelles indentations infligées par les globicéphales lors de leur récente attaque.



2023

2024

Les caudales de Lucy, Issa, Mina, Miss Tautou et Ali (de haut en bas)

La comparaison entre les photos 2023 (à gauche) et les photo 2024 (à droite) montre les nouvelles indentations infligées par les globicéphales lors de leur récente attaque. Attention, pour Lucy et Issa, les caudales ne sont pas vues dans le même sens : la partie droite est à gauche et vice versa.



Mardi 23 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 10H
> GPS : 19° 59',8 SUD / 57° 26',8 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 12H00
> GPS : 20° 05',3 SUD / 57° 26',7 EST



GROUPE IRÈNE



Les cachalots sont dispersés et assez silencieux. Une partie du groupe de Irène est assaillie par les petits bateaux.

7h30 : Départ du ponton. Mer très calme aujourd'hui, pas de vent.

8h11 : Pendant la première écoute, une troupe d'au moins une vingtaine de globicéphales, en route vers l'Est, passe au Nord du bateau, à 800m.

8h13 & 9h12 : 2 écoutes négatives.

9h49 : 7 petits bateaux sont déjà rassemblés au 230° (+ 5 autres bateaux au 240°), à plusieurs milles sur notre avant. Ils sont avec un groupe de cachalots.

9h54-10h08 : On aperçoit vers l'Ouest, c'est-à-dire un peu au large, un saut puis 3 souffles. En s'approchant, nous distinguons 4 cachalots en route vers le Nord : Irène, en avant, sonde, suivie de 3 jeunes.

10h09 : La première mise à l'eau se fait près de 7 cachalots qui sont un peu dispersés.

Sous l'eau : L'eau est trouble, on n'aperçoit que Daren qui passe en surface, et sonde à 10h13. On entend des clics de chasse.

10h22 : 2^{ème} mise à l'eau près d'un cachalot, alors qu'un autre individu saute à 300 m du bateau.

Sous l'eau : c'est Germinie qui passe seule, en profondeur, en nageant sur le dos.

10h31-10h40 : 3^{ème} mise à l'eau près de Miss Tautou. A la fin de l'observation, elle vient droit vers le bateau, se met en position verticale et sort largement le melon. Puis elle présente son ventre en surface avant de repartir en nage normale et de sonder à 10h40.

Sous l'eau : Miss Tautou arrive sous les observateurs. Elle remonte vers eux à la verticale en émettant des clics, ventre vers les nageurs, et pointe son melon hors de l'eau, toujours face aux nageurs, pour une respiration. Puis, elle se dirige en surface vers le bateau. Là, elle sort à nouveau le melon hors de l'eau, à l'arrière du bateau (voir photo de couverture), puis repart, alors que l'on entend un clic balise : est-ce elle qui appelle ? Ou est-ce un autre cachalot ?



Mandibule et ventre de Miss Tautou, couchée sur le dos.
On distingue les détails de l'ourlet blanc sur ses lèvres
et la marque blanche sur son ventre, au-dessus du nombril

10h41-10h59 : Après 2 immersions infructueuses, car trop loin des cachalots, la 3^{ème} se fait près de Germinie qui passe en profondeur.

10h51 : On note un saut au loin. Les cachalots sont dispersés en 3 groupes de 2/3 individus autour de nous. Les 2 groupes sur l'avant sondent à 11h10.

11h16 : Mise à l'eau près du 3^{ème} groupe : Germinie, Lucy et Mina, en nage 3B très serrée vers le Nord-Est. Elles disparaissent sans sortir la caudale à 11h19.

Sous l'eau : Germinie descend la première et vient se placer sous Lucy et Mina. Puis, avec une étonnante coda à 5 clics (4 + 1), elle semble interpeller Lucy qui descend la rejoindre. Germinie se met alors au-dessus de Lucy, ventre contre dorsale, tandis que Mina se colle à la gauche de Lucy, flanc contre flanc. C'est donc un comportement 5C (contact + émission de codas) à 3 femelles, accompagné de codas qui alternent les 5 clics (4 + 1) et les 8 clics classiques.

11h30 : Immersion près de 3 individus en nage 3B qui sondent successivement : Lucy en 1^{er}, puis Germinie et enfin Mina.

Sous l'eau : passage de Germinie, Lucy et Mina, soit le même trio que vu précédemment. Elles semblent partir en chasse. On entend toujours des clics de fond.

11h39 : Mise à l'eau près de 2 cachalots, côte à côte : Dos Calleux, un peu en avant, est suivie de Ali. Encore une fois, on retrouve la dyade : grand-mère/ petit-fils. Photo de la dorsale de Ali (6 ans) pour réactualiser sa carte d'identité.

11h53 : Fin d'observation.

Les cachalots sont dispersés sur le plan d'eau. L'autre partie du groupe de Irène doit être avec les 5 petits bateaux qui sont à notre Sud.



Phénomènes remarquables :

- Germinie est seule : rencontrée à 2 reprises aujourd'hui, elle ne s'occupe apparemment plus de la crèche, contrairement aux années précédentes. Son statut serait-il en train de changer ?

- A noter le comportement 5C (contact + émission de codas) de Germinie, Lucy et Mina, soit des 3 femelles adultes les plus jeunes du groupe, dont les 2 sœurs Lucy et Mina. Mais surtout, fait étonnant, cette interaction se fait avec, non seulement les codas classiques à 8 clics, mais aussi, avec des codas à 5 clics. Cet enregistrement, qui tranche avec le début de semaine plutôt silencieux, devra donc être étudié attentivement.

7 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène

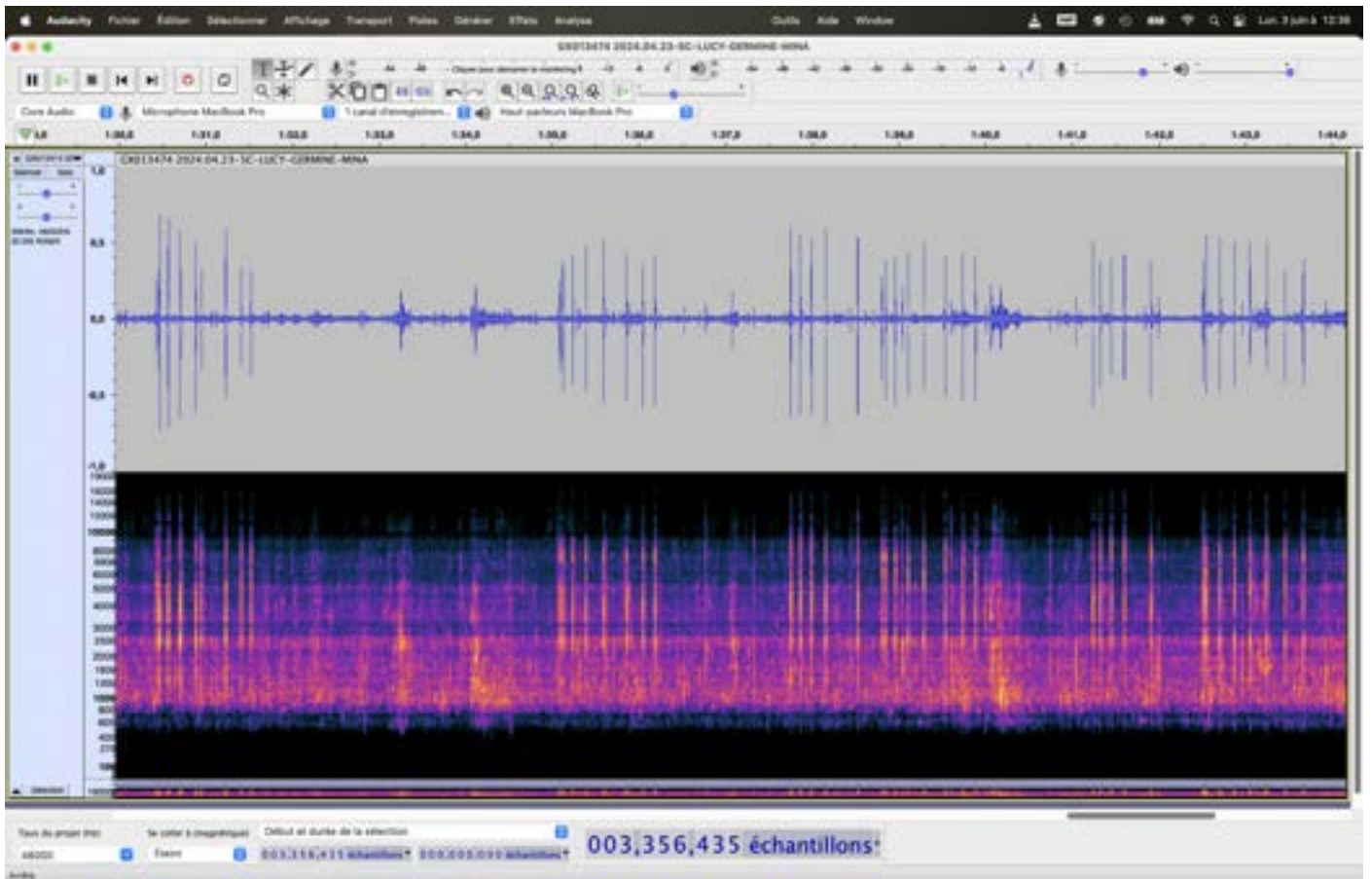
- Femelles : *Dos Calleux, Germinie, Lucy, Mina*

- Jeunes : *Ali, Daren, Miss Tautou*

- Manquent : *Aiko, Irène, Issa, Mystère, Yukimi, Myriam et Yulia*

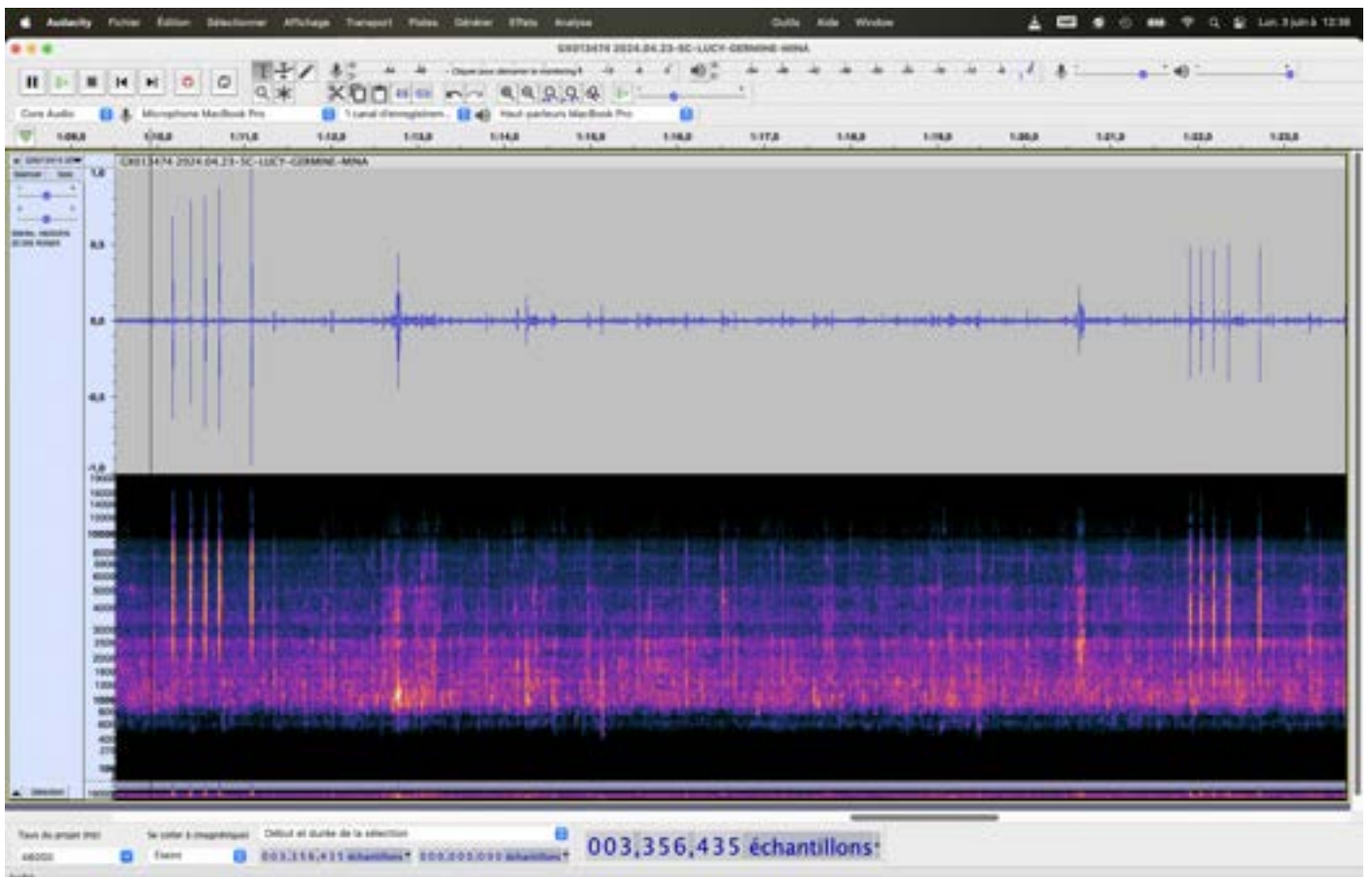


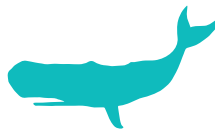
Détail du melon de Miss Tautou montrant un des nombreux poux qui parasitent les cachalots ainsi que les traces laissées par les ventouses des calmars, dont une toute fraîche (à gauche).



Spectrogrammes de l'échange de codas à 5 clics et 8 clics entre Germiné, Lucy et Mina au cours d'un comportement SC entre ces 3 femelles.

Ci-dessous, détail des codas à 5 clics qui étaient exceptionnelles dans le clan de Irène avant sa division.





Mercredi 24 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 8H23

> GPS : 19° 56',4 SUD / 57° 29,8 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 12H00

> GPS : 20° 03',8 SUD / 57° 26',8 EST



GROUPE VANESSA

Rencontre avec Eliot, quelque peu isolé, mais proche à la fois du grand mâle Axelence et de son groupe de naissance : celui de Vanessa

7h22 : Départ du ponton. Belle journée avec un vent du 110° (Est) qui va de force 1 à 3. Mais eau très trouble.

7h55 : Avant même la première écoute, nous apercevons 2 souffles au 285° !

8h23 : Première mise à l'eau près de Andreas (3 ans). Photo de sa dorsale, côté gauche, qui complètera sa carte d'identité.

Sous l'eau : L'eau est trouble et verte, la visibilité mauvaise. On distingue cependant Andreas. Les clics de fond, bien perceptibles, indiquent que le reste du groupe est en chasse dans les profondeurs.

8h52 : Du bateau : souffle au 250°. En s'approchant, on reconnaît Zoé (11 ans), accompagnée d'un nouveau-né. Photos de la dorsale et du dos de Zoé où le trou laissé par l'attache de la balise satellite est toujours bien visible. Elle sonde à 9h01.

9h03 : On aperçoit 2 individus plus en terre

9h06 : Mise à l'eau près de Chesna (6 ans) qui sonde à 9h12 en réaction à l'irruption d'un petit bateau qui arrive sur elle à vive allure.

Sous l'eau : Nous avons le temps de voir la gueule ouverte de Chesna dont les dents ne sont toujours pas sorties. Cela ne devrait pas tarder car, comme nous l'avons observé chez tous les jeunes dans leur 7^{ème} année, ses bourrelets sont bien gonflés.

9h23 : Mise à l'eau près de Emy et sa probable fille Mégane (2 ans) qui plongent à 9h26. Photos de leurs dorsales, côté gauche, puis droit.

Sous l'eau : Emy et Mégane qui se place en 5A, tête sous fentes mammaires. Toujours des clics de fond, mais aucun son de communication.

9h40 : Mise à l'eau près de Andreas, qui était à 500 m de Emy et Mégane, mais qui sonde immédiatement. Pas d'observation sous-marine.



Les bourrelets dentaires
bien gonflés
de la mâchoire de Chesna
indiquent que les dents
vont bientôt percer.
Ce que nous avons observé
chez tous les jeunes
dans leur 7^{ème} année



Eliot, 13 ans, est devenu un jeune mâle imposant

9h52 : On repère 2 souffles au 280°. Ils se révèlent être ceux de 2 femelles, accompagnées chacune d'un bébé. Elles plongent l'une après l'autre, à 300m devant le bateau : Caroline (9h55) et Zoé (9h56).

10h09 : 1^{ère} écoute de la matinée : on entend des clics de chasse, l'un d'eux est assez proche.

Recherche aux jumelles puisqu'il n'y a plus de cachalots en surface à proximité.

10h28 : Axel aperçoit un souffle au 310°, plus au large. C'est un grand mâle ! Il est énorme, avec un souffle très puissant ! On s'approche pour photographier sa dorsale côté gauche, lisse et haute. Il finit par sonder à 10h34, en montrant une caudale assez indentée.

Nous le baptiserons : Axelence.

10h38 : Souffle de Eliot au 310° ! Le jeune mâle finit son cycle de respiration avant que l'on se mette à l'eau, et sonde à 10h44. La pointe droite de sa caudale est un peu enroulée vers le bas, comme chez de nombreux grands mâles. Il est à ½ mille seulement du grand mâle Axelence.

A nouveau, recherche des souffles aux jumelles : aucun cachalot à l'horizon.

11h14 : 2^{ème} écoute : les clics proviennent de la direction de Port Louis. On met le cap vers la capitale.



Caudale de Eliot, toujours sans marques, exceptées les légères griffures sur le lobe droit et une petite indentation à la pointe du lobe gauche



Caudale de Andreas.

A 3 ans, les jeunes ont encore des rémoras ventousés sur le corps.



Caudale de Chesna, 6 ans., amputée sur la droite.

Il n'y a plus de rémoras sur son corps depuis 1 an.



Caudale de Emy, femelle adulte, sectionnée sur la gauche.

11h30 : Souffle au 170° : c'est à nouveau Eliot !

11h33 : Mise à l'eau près de Eliot. A 13 ans, il est devenu imposant... Photos de son puissant dos et de la dorsale, côté droit et gauche. Il disparaît à 11h42.

Sous l'eau : François filme ce lent passage de Eliot qu'il revoit pour la 1^{ère} fois cette année, peut-être la dernière ? Sa caudale est toujours scarifiée à droite, visible à jour frisant, avec une encoche sur la pointe gauche. On ne perçoit plus de clics de fond.

11h44 : Souffle au 170°, loin. On s'approche, mais il disparaît sans qu'on puisse identifier l'individu, car il ne montre pas sa caudale.

12h00 : Fin d'observation.



Phénomènes remarquables :

- Eliot semble solitaire... Mais que veut dire « solitaire » pour des cétacés qui vivent dans un monde sonore et qui communiquent entre eux à plusieurs milles de distance ? De fait, Eliot et Axelence, que l'on a vu sonder à 10 minutes d'intervalle, ne sont séparés que d'1/2 mille... Nous allons y réfléchir.

- Celui qui, à 13 ans, est devenu un jeune mâle adulte, semble s'isoler du reste du groupe de Vanessa dans lequel il est né : est-il enfin sur le départ ? Il est dit que les mâles quittent leur groupe familial vers 10 ans.

- Les 2 sondes successives de Eliot sont séparées de 58 minutes et 1,5 milles, soit des chiffres équivalents à ceux que l'on enregistre en moyenne en Méditerranée pour les jeunes mâles.

- Les mouvements incessants et rapides des bateaux de whale watching qui, pour la plupart, s'approchent à toute vitesse des cachalots et ne s'arrêtent qu'à quelques mètres d'eux, occasionnent un formidable stress. Ils provoquent les plongées répétées des cachalots qui, par réaction, se séparent en petits groupes de 2 à 3 individus.

Les répercussions sur la survie des cachalots sont indéniablement négatives, d'autant plus que les agressions de ces bateaux, qui n'ont aucune autorisation, ni de navigation à proximité des cachalots, ni de mise à l'eau des touristes, sont quotidiennes. Elles perturbent probablement les longs temps de repos et de socialisation que nous observons fréquemment le matin, les années antérieures. Ces temps de socialisation sont pourtant indispensables.

8 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Vanessa :

- Femelles : Caroline, Emy et Zoé.
- Jeunes : Andreas, Chesna et Mégane
- Manquent: Adélie, Delphine, Vanessa, Jade et Purple.
- Mâles : Eliot et Axelence



Jeudi 25 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 9H15

> GPS : 19° 03',3 SUD / 57° 27,6 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 12H00

> GPS : 20° 01',6 SUD / 57° 29',3 EST



GROUPE VANESSA



Cette journée, marquée par de belles séquences sonores, a été très perturbée par les bateaux de whale-watching illégal qui n'ont aucun respect pour les cachalots.

7h22 : Départ du ponton. Journée orageuse, très nuageuse avec vent du 110°, force 3.

8h22 : 1^{ère} écoute : négative

9h19 : Souffle au 215°, à environ 2 milles. Il sonde, mais on poursuit dans sa direction.

9h41 : Navin aperçoit la caudale d'un grand mâle qui sonde : est-ce Axelence ?

9h44 : Souffle au 70°, sur notre arrière (vers Coin de Mire). Il s'agit de Zoé avec 1 bébé qui sondent à 9h51 devant les 4 petits bateaux qui arrivent à vive allure.

9h52 : Nouveau souffle au 55°, on se dirige vers lui.

9h56 : 1^{ère} mise à l'eau près de Vanessa avec un bébé. Ils sont malheureusement rapidement cernés par les bateaux de whale watching qui affluent, et s'approchent à quelques mètres. Des touristes sautent à l'eau, sans palmes, obligeant les 2 cachalots à sonder à 9h59. A 50 m de là, Andreas sonde lui aussi à 10h00, suivi probablement de Emy.

Sous l'eau : avant l'arrivée des bateaux, nous avons le temps de voir le passage en surface de Vanessa avec le jeune Purple, en 5B (tête sous fentes mammaires).

10h07 : Mise à l'eau près de Chesna qui sonde à 9h26. On aperçoit un autre individu plus loin.

Sous l'eau : Chesna s'approche des observateurs en les scannant longuement de face, nous offrant une belle bande sonore.

10h12 : Caroline est en socialisation en surface avec 3 autres cachalots.

10h13 : Mise à l'eau près de Adélie et de Andreas, tandis que, à l'arrière du bateau, Chesna et Purple sont en socialisation avec Caroline et probablement la petite Jade. Caroline et le bébé sondent à 10h20.

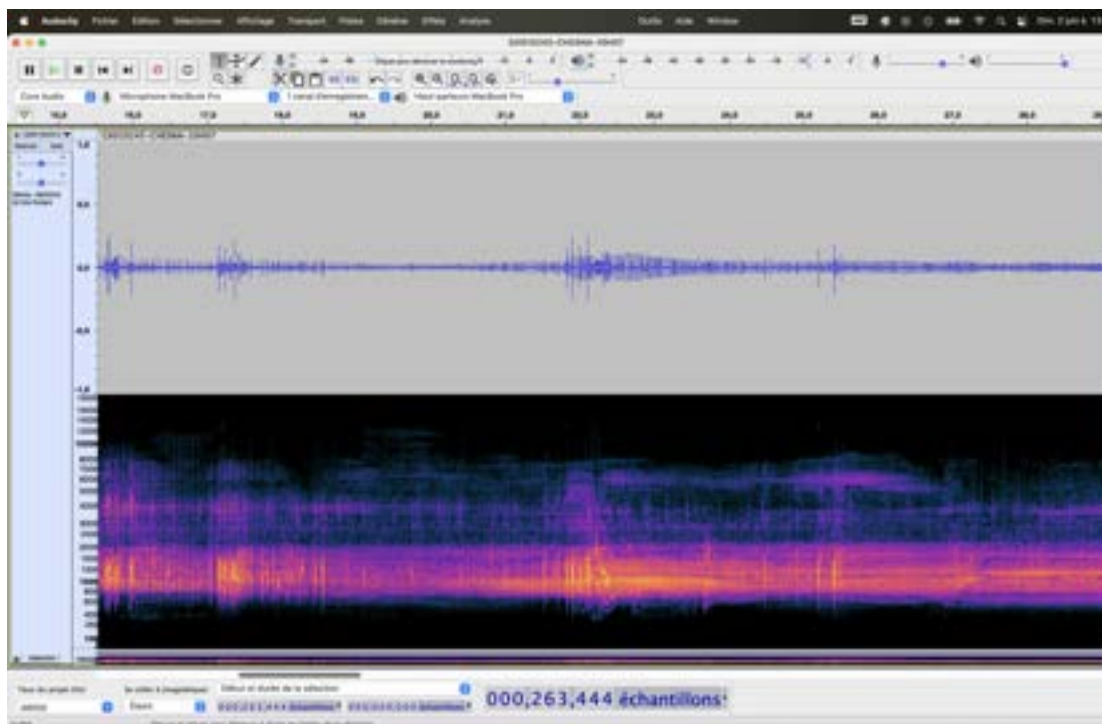
Sous l'eau : Andreas et Adélie passent en 5A en surface. Puis, Chesna se place verticalement, tête en bas, tout en pivotant sur elle-même. Purple et Jade la rejoignent et la caressent. Soudain, Jade quitte le groupe pour rejoindre Caroline. Probables mère et fille sondent alors ensemble, tandis que Purple reste en 5B avec Chesna qui semble commencer à jouer la baby-sitter. Tous deux s'enfoncent doucement.

10h27 : Le groupe de cachalots se reforme, alors que Delphine sonde à 10h28, suivie de Andreas.

10h32 : A nouveau, le souffle du grand mâle s'élève, loin au 275°. On tente de s'en approcher, mais il plonge à 10h42, à encore au moins 1 mille de nous. Il semble suivre une route au 60°, parallèle à celle du groupe, mais un peu plus au large.



Les bateaux s'approchent à vive allure de Vanessa (à gauche), si près qu'elle sonde (à droite) :



Forme d'onde
et spectrogramme
de Chesna qui scanne
longuement les observateurs

10h45 : Saut

10h50 : 2 souffles devant, au 110° à 600 m, qui sondent avant notre arrivée.

10h55 : Sonde à l'arrière, au 180°.

11h00 : On s'approche d'un groupe en socialisation qui se déplace vers le 60°.

11h05 : Mise à l'eau près de la socialisation à 4. Tous s'enfoncent juste sous la surface.

Sous l'eau : Chesna, Andreas, Purple et Jade socialisent dans un concert ininterrompu de clics

11h12 : Du bateau : Mégane revient en surface sur le dos, mandibule bien visible. Elle est avec Chesna et

Andreas. Parallèlement, on aperçoit à nouveau le souffle du grand mâle, très au large.

11h13 : : Mise à l'eau près de 3 cachalots qui sondent, dont Chesna et Andreas 11h15.

Sous l'eau : les cachalots descendent et passent rapidement sous les observateurs : Andreas, Chesna et Purple.

11h15 et 16 : Un saut, puis un clapping d'individus non identifiés

11h22 : Du bateau : nouvelle socialisation en surface à 3 ou 4 individus qui descendent sous l'eau.



Forme d'onde et
spectrogramme
des échanges
entre 4 des 5 jeunes :
Chesna, Andreas
Purple et Jade



Caudale de la femelle adulte Emy

11h32 : Mise à l'eau près de 3 cachalots qui sondent, dont Emy à 11h32 et un bébé.

Sous l'eau : Les cachalots passent trop loin

11h42 : Nage de concert (3B) de 5 cachalots très serrés, dont Vanessa au milieu, Chesna, et Zoé en arrière-plan. Ils sondent à 11h46.

12h00 : Fin des observations.

Remarques :

- Les cachalots ont fait 2,5 milles pendant la matinée, avec un cap moyen au 70°.
- Zoé, âgée de 11 ans, peut être considérée comme une femelle adulte cette année.



Mégane (2 ans) est allongée sur le dos, dévoilant sa mandibule.

On la reconnaît au dessin de l'ourlet blanc qui borde cette mandibule.

Chesna (6 ans). Elle aussi nage sur le dos,

comme le font souvent les cachalots en profondeur.

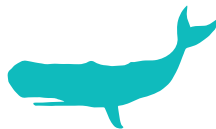
Reconnaissable au plastron blanc et à l'ourlet sur sa mandibule

10 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Vanessa :

- Femelles : Adélie, Caroline, Emy, Vanessa et Zoé.
- Jeunes : Andreas, Chesna, Jade, Mégane et Purple.
- Manque : Delphine





Vendredi 26 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 8H11
> GPS : 19° 59',5 SUD / 57° 20,0 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 12H00
> GPS : 20° 10',1 SUD / 57° 20',2 EST



PAS VU DE CACHALOTS



Bien que nous soyons descendus au-delà d'Albion, nous n'avons pas vu, ni entendu les cachalots.

7h50 : Départ du ponton. Grosse houle ronde de 3m et vent force 3 qui ne facilitent pas l'observation.

8h11 : 1^{ère} écoute négative, nous faisons route vers le Sud, au 225°.

9h00, 9h40, 10h09 : 3 écoutes négatives, échelonnées le long de notre route vers le Sud. Malgré tous ses efforts, Navin n'entend aucun clic...

Parallèlement, l'équipe scrute l'horizon aux jumelles, mais pas un seul souffle en vue.



11h07 : Nous rebroussons chemin vers le Nord.

11h16 : Dernière écoute, tout aussi infructueuse. Nous poursuivons les observations pendant ce trajet retour vers Grand Baie, sans succès.

12h00 : Fin des recherches aux jumelles.

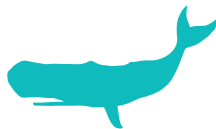


Phénomène remarquable :

- Les cachalots sont probablement plus au Sud, au-delà de Tamarin. De fait, nous avons vu des petits bateaux qui fonçaient vers le sud, tôt ce matin.

Les quelques oiseaux paille en queue, observés pendant les recherches, sont les seuls animaux que nous ayons croisés

0 CACHALOT IDENTIFIÉ



Samedi 27 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 8H29

> GPS : 19° 56',1 SUD / 57° 30,2 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 11H14

> GPS : 20° 11',5 SUD / 57° 20',3 EST



PAS VU DE CACHALOTS



Bien que nous soyons descendus au-delà d'Albion, nous n'avons ni vu, ni entendu les cachalots.

7h30 : Départ du ponton. Houle ronde de 2 m et vent qui varie de force 1 à 3.

Aujourd'hui, nous remontons un peu au Nord de Grand Baie pour vérifier que les cachalots ne se trouvent pas dans ce secteur.

8h39 : 1^{ère} écoute : négative. Route vers le Sud.

9h11, 10h18, 11h14 : 3 écoutes négatives, échelonnées le long de notre route vers le Sud.

9h55 : On aperçoit quelques petits bateaux très loin au Sud : sont-ils avec les cachalots ? Probablement pas, car ils disparaissent assez rapidement.

11h20 : A la fin de la 4^{ème} écoute, nous faisons demi-tour car nous avons atteint le point le plus Sud possible, au-delà de Albion.



Le cardinal est un oiseau introduit à Maurice

12h00 : Une dernière écoute sur la route du retour confirme l'absence de clics.

12h18 : Fin des recherches aux jumelles.

0 CACHALOT IDENTIFIÉ



Chaque matin, nous croisons des fous du Cap en route pour leur lieu de pêche depuis les colonies des îles du Nord.

BILAN DE LA SEMAINE DU 22 AU 27 AVRIL 2024

Une semaine de temps clément qui totalise 6 jours de sortie en mer.

 6 jours en mer, mais 4 jours seulement avec les cachalots : 2 jours avec le groupe de Irène, 2 jours avec celui de Vanessa.

 Les 2 groupes sont totalement séparés. Mais, très inquiétant, chacun d'eux est éclaté, probablement en réaction à la présence répétée et très intrusive des bateaux de whale-watching. Les cachalots sont souvent regroupés par paire, suivant les liens familiaux les plus forts : dyade mère/petit ou grand-mère/petit, et regroupement familial de la mère avec tous ses jeunes : Issa + Miss Tautou + Myriam.

 **Du côté du groupe de Irène**, les caudales de la plupart des cachalots sont modifiées, signe d'une attaque particulièrement forte des globicéphales. Fait marquant car les caudales étaient inchangées depuis 2013.

 L'absence de la jeune Varuna, notée depuis le début de la saison, se confirme. C'était la fille de Lucy, née en 2023. A-t-elle été tuée au cours de l'attaque de globicéphales qui a laissé des cicatrices sur les caudales de l'ensemble des adultes du groupe ?

 Germine change de statut : elle n'est apparemment plus la baby-sitter systématique de la crèche, contrairement à toutes les années précédentes. De plus, curieusement, on l'a enregistré en 5C (contact avec codas) avec Lucy et Mina, avec qui elle semblait échanger des codas à 5 clics, au lieu des habituelles 8 clics.

 Miss Tautou (8 ans) semble s'occuper de sa petite sœur Myriam (1 an) lorsque leur mère Issa part chasser dans les profondeurs, à la place de Germine.

 Nous n'avons pas revu Mystère, soeur aînée de Irène : est-elle morte ? Car, depuis le début des observations de 2024, on l'a vu maigrir considérablement, comme on avait vu Claire dépérir l'an dernier. La dernière rencontre avec elle date du 12 avril 2024.

 **Du côté du groupe de Vanessa**, les 2 nouveau-nés de l'année sont une femelle, Jade, et un mâle, Purple. Ils seraient nés 2 mois environ avant les premières observations de début mars 2024, d'après leur morphologie.

 Eliot est toujours là, mais solitaire, à l'écart de son groupe de naissance. Il n'y joue plus le rôle de baby-sitter qu'il avait l'an dernier. A 13 ans, il est probablement sur le départ. C'est maintenant un jeune mâle puissant. Nous l'avons vu près du grand mâle Axelence : l'accompagnera-t-il pour son premier voyage dans le grand Sud ?



Caudale de la femelle adulte Lucy

Semaine du 1^{er} au 6 mai



L'ÉQUIPE :

Véronique et François Sarano (Longitude 181) sont accompagnés des observateurs (membres de Longitude 181 et de Un Océan de Vie) : Elisabeth et Michel Narjoux, Brigitte Weiss, Claire Marzet, Simone Cottier, Jean-Luc Jung, ainsi que René Heuzey de ODV production.

Équipage :
Navin Rishinand Boodhonnee et Axel Preud'homme.



Lundi 29 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 9H25
> GPS : 20° 04',2 SUD / 57° 26',1 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 11H53
> GPS : 20° 07',9 SUD / 57° 24',1 EST



GROUPE IRÈNE



Toute la matinée, l'ensemble du groupe de Irène reste en formation 3B, une nage de concert très serrée et ininterrompue que nous n'avions jamais notée auparavant.

7h30 : Départ du ponton et briefing du nouveau groupe d'observateurs de la semaine.

Vent force 2, belle visibilité, soleil, houle 0,5 m.

8h20 : 1^{ère} écoute : négative

9h02 : Les premiers souffles sont repérés avant l'écoute suivante, à 800m seulement du bateau : il s'agit de 3 individus avec 1 grand mâle qui s'enfoncent rapidement sous la surface.

Nouvelle recherche aux jumelles. On aperçoit un autre groupe, au 300°, vers lequel on se dirige.

9h25 : Mise à l'eau près de 8 cachalots en nage de concert (3B), très serrés les uns contre les autres, qui s'enfoncent sous l'eau. On note Dos Calieux au milieu. Soudain, un saut près des observateurs, ce serait un 9^{ème} individu. Les cachalots refont surface plus au Sud.

Sous l'eau, les cachalots s'espacent un peu. On reconnaît : Mina et Ali, ainsi que Irène avec sa fille Yulia (2 ans) qui est en 5A.

9h43 : Mise à l'eau près de 12 individus, dont Miss Tautou et Issa, toujours en nage 3B serrée, qui font route vers le Sud. Ils passent de part et d'autre des observateurs.

Sous l'eau : on compte 10 individus qui passent à proximité, puis descendent sous la surface, dont Miss Tautou, Daren, Dos Calieux et Myriam.



9 membres du groupe Irène, en nage de concert (3B)
une formation inhabituellement serrée

10h04 : Mise à l'eau près d'au moins 6 cachalots qui sont un peu plus écartés, toujours en nage vers le Sud. Photos des dorsales de : Aiko, Ali et Myriam.

Sous l'eau : Vu Lucy, Myriam, Aiko et 3 autres.

10h15 : Du bateau : les cachalots sont maintenant alignés en 4 groupes successifs, mais toujours très proches les uns des autres : groupes de 2, 4, 5 et 2. Au total, ce sont 13 individus qui restent en nage parallèle dans chacun des groupes.

Sous l'eau : Germiné + 8 individus non identifiables passent en profondeur après être descendus devant

les observateurs.

10h18 et 19 : 2 sauts

10h26 : Mise à l'eau près de Aïko.

Sous l'eau : passage de Aiko en surface, accompagnée de 2 autres en profondeur.

10h30 : Saut.

10h28 : Long clapping de Germiné.

10h34 : Passage 3B très serré de 9 cachalots en surface.



Long clapping de Germiné,
dont la caudale est méconnaissable
tant elle a été modifiée par l'attaque de globicéphales



L'un des nombreux sauts qui ponctuent cette matinée.
Ici Ali, reconnaissable à l'ourlet blanc sur ses lèvres

10h35 : Clapping de Issa, et clapping de Germinie jusqu'à 10h38

10h36 : Mise à l'eau près du groupe.

Sous l'eau : Miss Tautou passe en profondeur, accompagnée de 9 autres cachalots

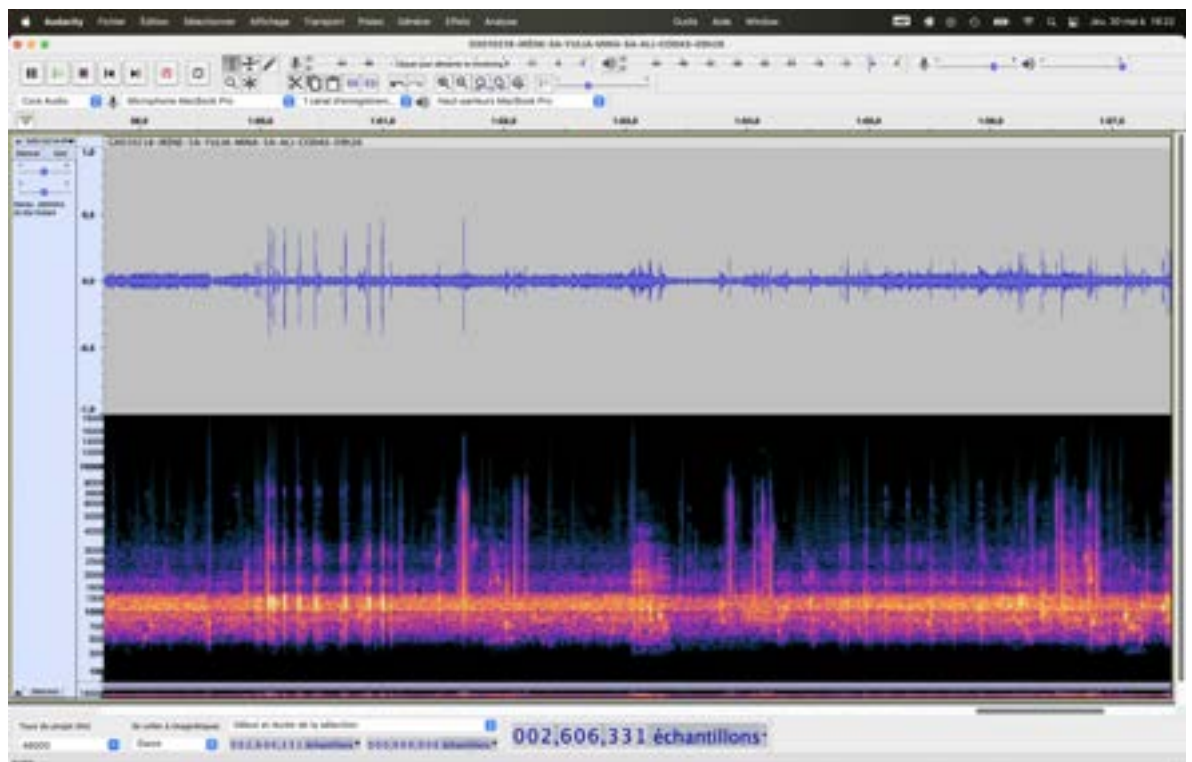
10h43 : Clapping de Mina

10h45 : Clapping de Ali

10h49 : Mise à l'eau à nouveau près des 13 cachalots en nage 3B, soit le groupe d'Irène au grand complet ! On reconnaît les dorsales de Dos Calleux, Miss Tautou, Germinie.

Sous l'eau : Les observateurs se trouvent près du 1^{er} groupe visible depuis le bateau. Ils notent : d'abord la dyade Irène et Yulia en 5A, puis Miss Tautou (8 ans), Lucy avec son fils Daren (6 ans), et enfin Myriam (1 an).

11h09 : Mise à l'eau près du groupe toujours serré.



Forme d'onde et spectrogramme des échanges de codas entre la dyade Irène / Yulia, qui est en 5A, à côté de l'autre dyade Mina / Ali, elle aussi en 5A



Ci-dessus, gros plan d'un des poux de la famille des Cyamidés qui passent leur vie sur les cachalots

A gauche : 3 poux sont bien visibles sur la dorsale de Ali

Sous l'eau : 8 individus, dont Miss Tautou et Yulia.

11h19 : Mise à l'eau près de 11 individus en surface qui descendent devant les observateurs.

Sous l'eau : Les cachalots passent en profondeur. En tête, Irène nage sur le dos avec Yulia en 5, suivie de Lucy, Daren, Myriam, Miss Tautou et 2 autres.

11h29 : Saut non identifié.

11h31 : Photo extérieure des dorsales côté gauche de Yukimi, Miss Tautou et Ali pour réactualiser leurs cartes d'identité.

Sous l'eau : On voit d'abord passer Dos Calleux, suivie de Irène en profondeur. Puis, en surface, Yukimi avec Miss Tautou, Ali, Mina, Yulia et un non identifié.

11h41-45 : Très long clapping de Mina (plus de 20 fois). Ali, son fils, se joint à elle à 11h43 et clappe aussi longuement.

11h45 : Photo extérieure du melon de Mina qui pointe hors de l'eau, puis des dorsales de Mina et de son fils Ali qui portent tous deux des poux.

Sous l'eau : Mina et Ali (6 ans) passent côte à côte.

11h53 : Fin des observations. Les cachalots ont disparu.



Phénomènes remarquables :

- Pendant toute la journée, la majorité du groupe de Irène reste en surface en formation 3B, serrés les uns contre les autres, un comportement assez rare et persistant.

- La plupart des cachalots portent des « poux », bien visibles sur les photos de dorsale ou de melon. Ces « poux » sont des crustacés de la famille des Cyamidés. Ils vivent toute leur vie accrochés sur la peau des cachalots et se transmettent par contact.

13 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène au complet :

- Femelles : *Aïko, Dos calleux, Germiné, Irène, Issa, Lucy, Mina, Yukimi.*
- Jeunes : *Ali, Daren, Miss Tautou, Myriam et Yulia.*
- Manque : *Mystère.*



Ali est identifiable à l'ourlet blanc sur ses lèvres qui est très moucheté et à sa pectorale droite légèrement indentée



Mardi 30 avril



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 9H16
> GPS : 20° 00',7 SUD / 57° 29',7 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 12H00
> GPS : 19° 53',2 SUD / 57° 30',3 EST



GROUPE IRENE



Première grande journée avec socialisation et regroupement de la crèche, au-dessus des femelles qui se reposent en chandelle : le groupe est serein pour la première fois depuis le 22 avril.

7h30 : Départ ponton. Route vers le Nord pour vérifier si les cachalots, signalés hier au large de Grand Baie par des pêcheurs, sont encore là.

8h07 : 1^{ère} écoute : la réponse est négative, ils ne sont pas là, route vers le Sud.

9h00 : 2^{ème} écoute : positive, en direction de Port Louis. De fait, on voit 2 sauts et des souffles, à 800m, au 130°. On s'approche.

9h14 : Clapping de Ali et plusieurs sauts

9h16 : 1^{ère} mise à l'eau près d'au moins 5 cachalots en socialisation (4A), certains sur le dos avec mandibule hors de l'eau. Puis, tous s'alignent en surface et font route vers le Sud. A nouveau, on compte au moins 6 sauts en quelques minutes.

Sous l'eau : Issa passe, seule, et se met en chandelle.

Puis, à 9h26, socialisation (4A) des 5 petits de la crèche avec Germiné : Ali, Daren, Miss Tautou, Myriam et Yulia. Beaucoup d'échanges de codas, notamment pendant une dyade 5C entre Germiné et Miss Tautou. Enfin, allaitement (6A) de Issa pour sa fille Myriam, l'un des très rares allaitement observés cette année.

Yulia s'approche de René et virevolte devant lui en J3B (interaction avec nageur)

La matinée se poursuit avec un festival de sauts :

9h34 : Magnifique saut de Issa, reconnaissable aux 2 taches blanches sur son ventre.

9h43 et 9h44 : 2 sauts, trop loin pour être identifiés..

9h45 : Saut de Ali, que l'on reconnaît à l'ourlet blanc moucheté sur ses lèvres.

Et de clappings :

9h43 : Clapping de Daren.

9h45 : Clapping de Ali.

9h47 : Clapping de Mina.

9h54 : Clapping de Lucy

9h45 : Mise à l'eau de François et Axel seulement, la mer étant un peu agitée.

Sous l'eau, passage de Germiné avec Myriam, tête





Saut de Issa que l'on reconnaît aux 2 taches blanches sur son ventre

sous fentes mammaires (5A), qui s'enfoncent. Au bout de 3min 35s, un miaulement, probablement de Myriam, toujours en 5A avec Germinie qui s'est mise en chandelle. Puis, Myriam rejoint Yulia et toutes les 2 retrouvent la crèche qui est un peu plus loin. Vers 9h53, Miss Tautou s'approche et se met en chandelle sous François, à proximité de la crèche.

9h55 : Début d'une longue socialisation (4B) de la crèche qui va durer près de 45 minutes avec 4 petits : Ali, Daren, Myriam et Yulia. Elle est marquée, au début, d'échanges de clics très nourris qui forment une belle bande sonore à décrypter !

2 femelles sont en chandelle (9h57), en dessous de la crèche qui est moins active et peu sonore. Puis, les 2 plus jeunes, Yulia et Myriam., entament un jeu (J1) en lançant des volées de clics très rapprochés.

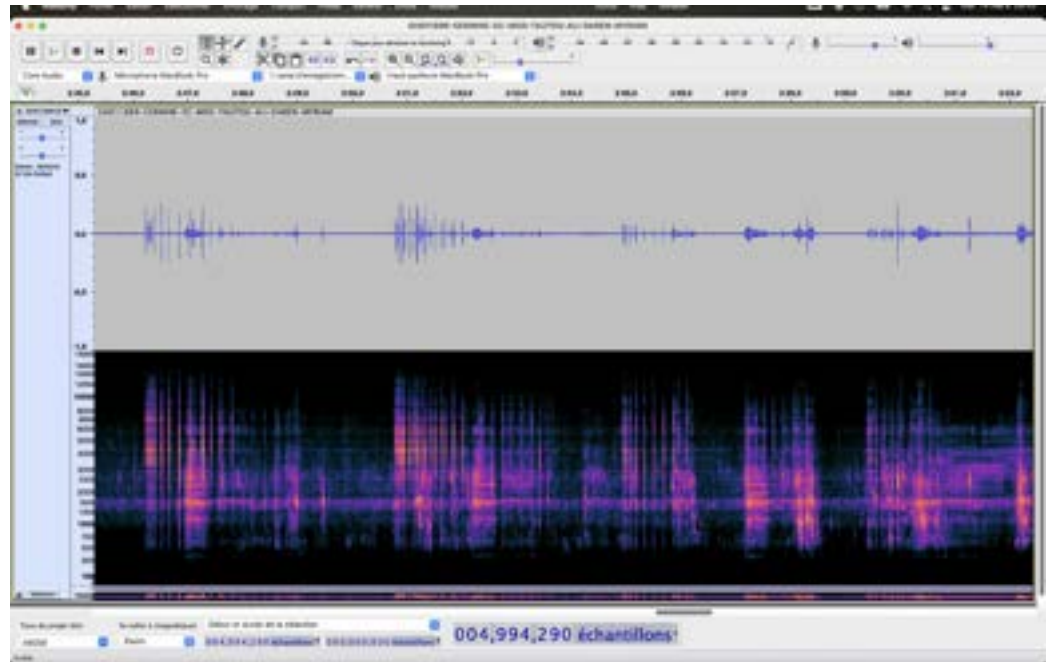
10h01 : Les 2 ados, Ali et Daren, tête contre tête, se chamaillent (J1B) au-dessus des 2 femelles toujours en chandelle, alors que Myriam tente de rentrer dans leur jeu. On entend une volée de clics, ininterrompus pendant 8 minutes environ, qui semblent tous provenir du même cachalot !

10h10 : Nouvelle mise à l'eau de François et Axel près de la crèche.

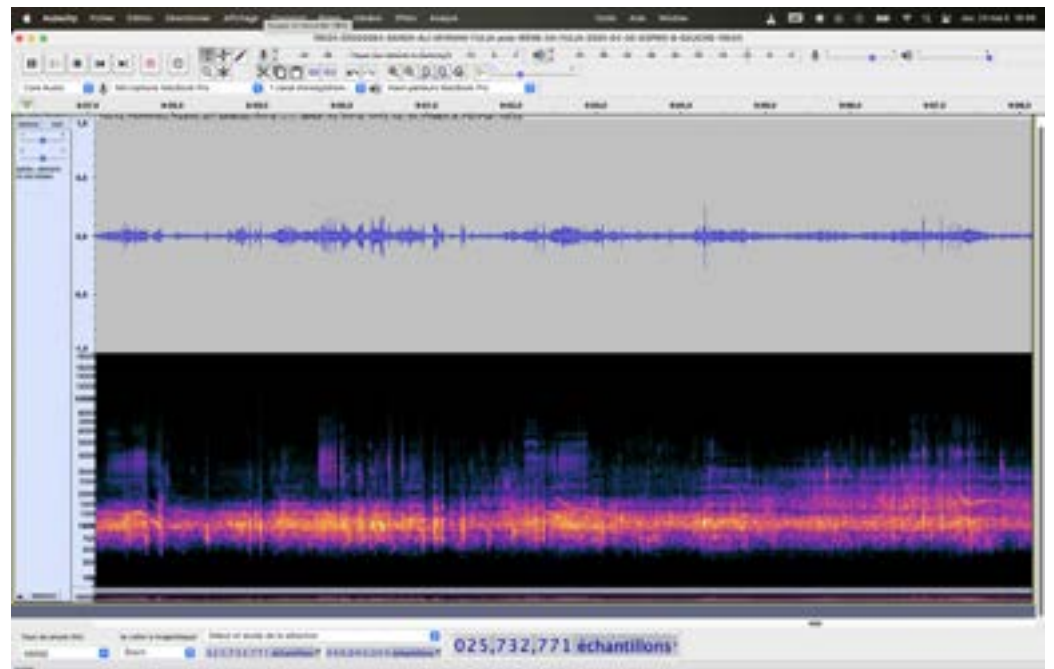


Saut de Ali, 6 ans, que l'on reconnaît à l'ourlet blanc moucheté sur ses lèvres

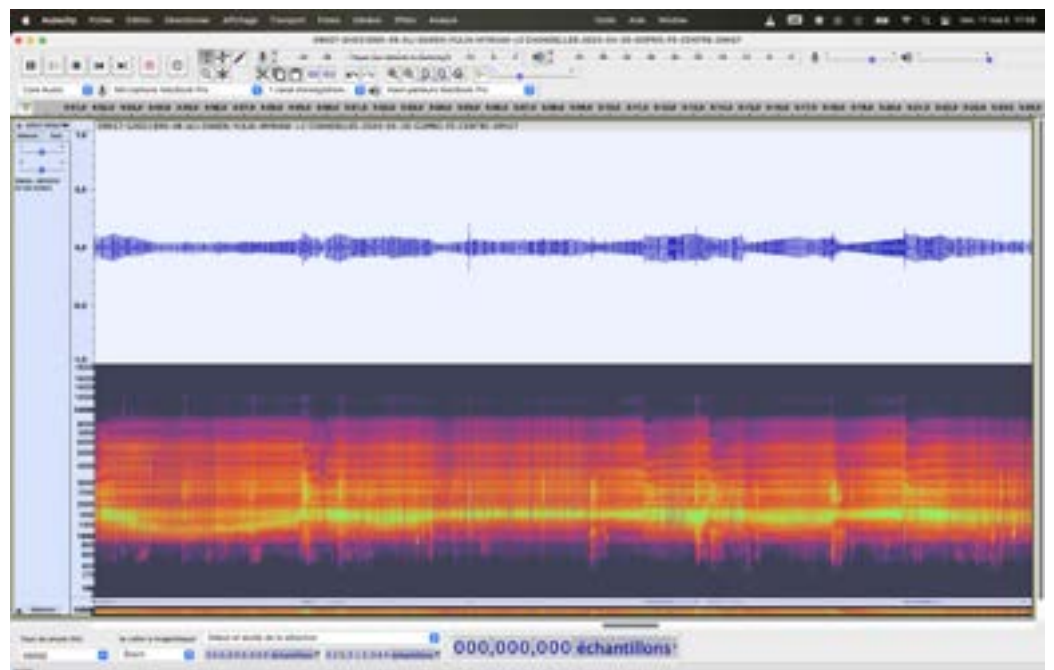
Forme d'onde et spectrogramme de Germiné et Miss Tautou en dyade 5C avec codas



Forme d'onde et spectrogramme des échanges sonores de la dyade Irène / Yulia avec 3 miaulements (9h34)



Forme d'onde et spectrogramme des échanges entre Ali et Daren pendant leur joute face à face (9h57)



Sous l'eau : il y a 8 individus, soit la crèche des 5 jeunes, au-dessus de 3 femelles en chandelle, dont Germiné, avec peut-être Issa et Yukimi ? Même crèche en socialisation jusqu'à 10h30.

Reprise à 10h11 de la joute, gueules ouvertes, entre Ali et Daren, à nouveau accompagnée d'une longue série de clics qui semble provenir du même cachalot. L'enregistreur Opale devrait nous dire lequel des 2 ados s'exprime. Yulia s'immisce dans leur manège.

Les observations sont longues aujourd'hui car, au lieu des simples passages de cachalots en déplacement que nous avons eu les jours précédents, nous assistons à une longue socialisation qui évolue au fil des heures. Les séquences vidéo et audio durent parfois une demi-heure, vidant les batteries que nous devons changer plusieurs fois.



Yulia, 2 ans

10h25 : Clapping de Lucy.

10h33 : Mise à l'eau de François et Véronique.

Sous l'eau, Irène et sa fille Yulia sont en dyade 5A. On entend 3 miaulements (proviennent-ils de Yulia ou d'ailleurs ?). Puis, les 2 femelles plongent et l'on entend un clic régulier (intervalle d'environ 0,2 s)

Germiné remonte de chandelle, nage en surface, puis sonde (10h38) pour un saut filmé par Axel. Enfin, passage de Yukimi seule qui doit remonter de chandelle.

11h02 : Mise à l'eau à nouveau près de la socialisation.

On aperçoit Mina qui nage en profondeur. La socialisation 4B recommence entre Ali, Daren, Yulia, Myriam et Miss Tautou, avec une petite joute Ali/Daren, le tout dans un concert de clics.

11h19 : Mise à l'eau près de la crèche qui se déplace lentement en socialisant.

Sous l'eau : Passage de la crèche : Yulia en premier, puis Myriam, Ali, Daren, et Miss Tautou en dernier.



Joute (J1B) entre les 2 adolescents Ali et Dren (6 ans), accompagnée de longues séries de clics.

11h36 : Mise à l'eau, après un essai infructueux à 11h30. Sous l'eau : Irène et sa fille Yulia passent en 5A, tête de la fille sous les fentes mammaires. Ali les suit. On entend des clics de fond, signe que certains membres du groupe sont en chasse.

11h40 : Saut de Ali

11h43 : Fin des observations :



Phénomènes remarquables

- En l'absence de bateaux de whale-watching illégal, le clan est apaisé. Il retrouve les comportements habituels que l'on n'avait pas observé depuis le 22 avril.
- Résultat, c'est la première longue socialisation depuis le 22 avril. Elle dure toute la matinée, avec de nombreux échanges sonores, alors que jusqu'à présent les matinées étaient très silencieuses
- Comme l'an dernier, Ali et Daren se livrent à d'interminables joutes face à face, gueule ouverte, accompagnées de longues séries de clics.
- On observe un allaitement (6A) Issa / Myriam, rare observation comparée à l'année dernière.

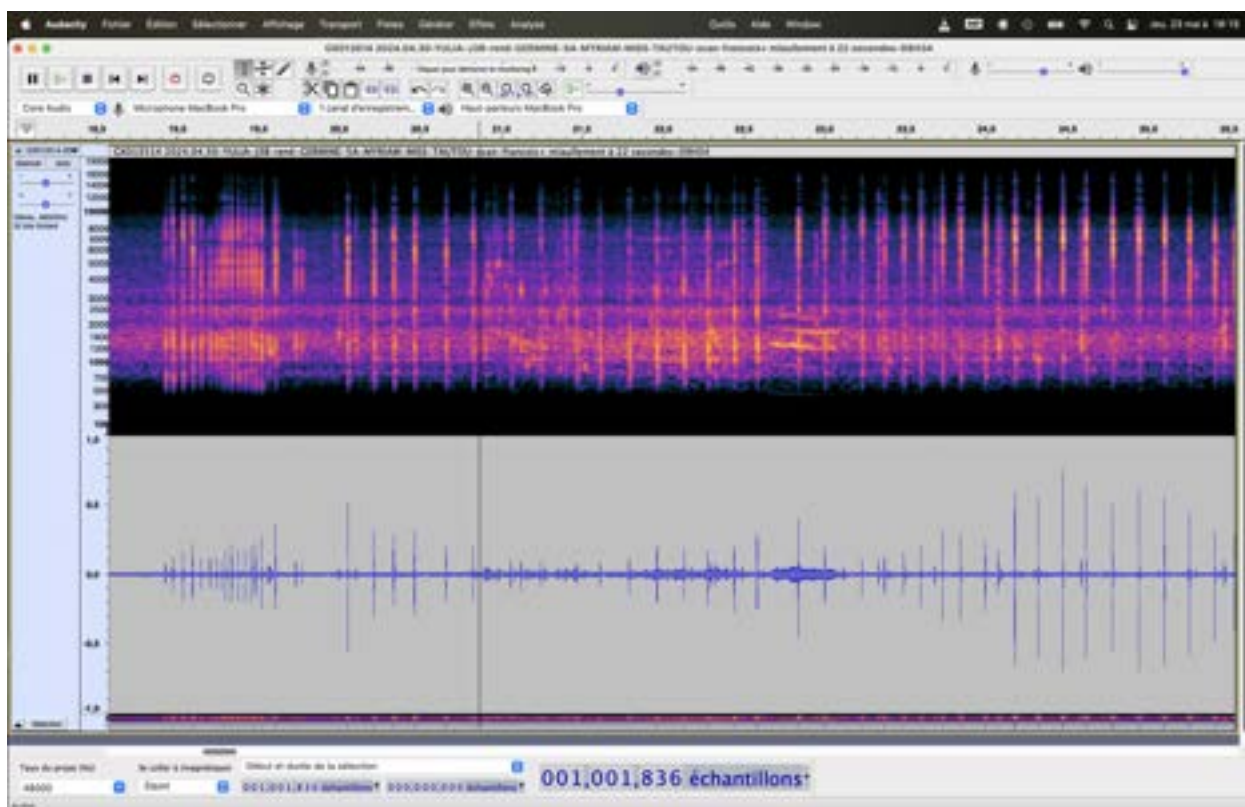


Les dents de Ali pointent hors des bourrelets, alors qu'il est dans sa 7^{ème} année

11 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène :

- Femelles : *Germine, Irène, Issa, Lucy, Mina et Yukimi.*
- Jeunes : *Ali, Daren, Miss Tautou, Myriam et Yulia.*
- Manquant : *Aïko, Dos calleux, Mystère*



Forme d'onde et spectrogramme de Yulia en J3B avec René .

A la seconde 23, la signature d'un miaulement (3 lignes horizontales) en travers des pics des clics.



Mercredi 1^{er} mai



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 10H37

> GPS : 20° 11',8 SUD / 57° 20',7 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 12H00

> GPS : 20° 08',3 SUD / 57° 21',6 EST



GROUPE VANESSA



Pas d'observation aujourd'hui car les bateaux de whale-watching encerclent et harcèlent sans répit les cachalots qu'ils ont dispersé en petits groupes, rendant toute approche impossible.

7h20 : Départ de Grand Baie. Très beau temps.

8h00 et 8h36 : 2 écoutes négatives. Route vers le Sud

9h30 : On décompte 23 petits bateaux de whale-watching illégal à l'horizon, à 5 milles vers le Sud !!

9h40 : Souffle, puis sonde à 9h45, d'un grand mâle qui se dirige vers le Sud, c'est-à-dire vers les cachalots qui sont entourés de petits bateaux.

9h51 : 3^{ème} écoute. Les clangs du grand mâle sont nets.

10h21 : 11 petits bateaux s'agglutinent autour d'un souffle, au 195°... Un autre individu sonde à 800m, un peu à l'écart, mais avec déjà 3 bateaux près de lui.

10h37 : Nous tentons une mise à l'eau près de Caroline avec un bébé. Elle sonde mais le petit est rattrapé par les bateaux qui mettent des touristes à l'eau.

Sous l'eau : passage de Caroline seule.

10h51 : 4 bateaux au 300°, à 800m foncent sur 3 ou 4 souffles. 2 d'entre eux sondent, caudale sortie.

10h53 : 4^{ème} écoute : clics de chasse de plusieurs cachalots et, par intermittence, clangs du grand mâle, au 15°. On met le cap au 15°.

En chemin, 2 groupes de dauphins à long bec croisent notre route, une quarantaine au total.



Les bateaux s'approchent dangereusement près de Caroline

Le recoupement entre observations et écoutes confirme que les cachalots sont très dispersés, à des distances allant de 500m à plus d'1 mille :

- 1 groupe avec le grand mâle au 15°
- 1 groupe avec 4 petits bateaux au 230°
- 1 dernier groupe avec des petits bateaux.

11h30 : 5^{ème} écoute : Les clics de chasse réguliers du grand mâle sont forts : il a dû sonder non loin de notre bateau. A la 6^{ème} écoute (11h50), les clics ont cessé, le mâle devrait ressortir. Mais, en dépit d'une recherche visuelle attentive, nous ne le trouvons pas.

12h00 : Fin d'observation et retour vers Grand Baie.

1 CACHALOT IDENTIFIÉ

Groupe Vanessa :

• Femelle : **Caroline**



8 bateaux de whale-watching encerclent le cachalot que l'on devine sous la surface, au centre, un harcèlement quotidien insoutenable pour la bonne santé du groupe.



Jeudi 2 mai



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 9H01

> GPS : 20° 01',3 SUD / 57° 28',8 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 11H25

> GPS : 20° 04',1 SUD / 57° 26',6 EST



GROUPE IRÈNE



Journée marquée par la présence du grand mâle Axelence, déjà observé la semaine dernière. Il reste toute la matinée près du groupe d'Irène.

7h20 : Départ du ponton de Grand Baie. Temps couvert, vent force 1, visibilité moyenne.

8h04 : 1^{ère} écoute : négative

8h50 : Un souffle, au 160°, suivi de 2 sauts.

9h01 : Mise à l'eau près d'1 cachalot qui descend loin des observateurs. Il y a 2 autres souffles plus au Sud.

Sous l'eau : On ne voit qu'une ombre, sans pouvoir l'identifier.

9h11 : Mise à l'eau près des souffles vus à 9h00 : ce sont en fait 4 individus en 3B, nage de concert. L'un devant, les 3 autres derrière. Tous nagent vers le Sud et descendent sans montrer la caudale devant les observateurs.

Sous l'eau : Issa avec 1 autre femelle

9h23 : Mise à l'eau près de Issa isolée, les autres ayant déjà sondé devant un petit bateau qui est arrivé du Sud à vive allure.

Sous l'eau : Issa est bien toute seule

9h31 : Mise à l'eau près d'un individu que l'on ne peut identifier sous l'eau.

9h38 : On repère 5 cachalots au 240°, près d'1 grand mâle, à 800 m devant nous.

9h41 : Mise à l'eau près de Irène.

Sous l'eau : passage de Irène, sur le dos, sous les observateurs. On entend les clangs du grand mâle.

9h48 : Souffle du grand mâle qui sonde (9h50), au 310°. Il est accompagné d'un autre souffle vers lequel on se dirige.

10h00 : Mise à l'eau près du mâle qui est ressorti.

Sa dorsale est très haute et sans marque particulière. Il est très impressionnant car l'eau masque son corps, entre évent et dorsale, contrairement aux femelles dont l'ensemble du corps émerge nettement entre évent et dorsale. De loin, cela donne l'impression qu'il y a 2 cachalots, l'un derrière l'autre. Il vire sur la droite et disparaît sous la surface.

Sous l'eau, le mâle semble trapu à Axel. Il reste dans le lointain, juste sous la surface, et semble ne pas avoir de marque blanche sur le ventre.



Yulia, 2 ans, fille de Irène



Le grand mâle Axelence impressionne par sa taille. De plus, l'eau recouvre son corps, entre évent et dorsale,

contrairement aux femelles dont le corps émerge totalement, entre évent et dorsale.

Si bien que, de loin, cela donne l'impression de voir 2 cachalots l'un derrière l'autre

10h14 : Le mâle ressort au 235°, on s'en approche en naviguant parallèlement à sa route, comme le veut le code d'approche des cétacés, pour faire des photos de la dorsale. Il sonde à 10h19. La photo de sa caudale est un peu de travers mais assez dégagée pour qu'on puisse l'identifier : c'est bien Axelence, déjà vu la semaine dernière

Navin enregistre ses clics de chasse. Ce sont des clics d'écholocation, très différents des « clangs » de communication qui sont régulièrement espacés avec un intervalle de l'ordre de 2,4 s

10h36 : Cap au Sud pour retrouver le groupe de cachalots vus au 200° à partir de 10h00.

10h51 : Mise à l'eau près de 3 individus.

Sous l'eau : 3 jeunes : Miss Tautou, Myriam et Yulia passent en file indienne, loin sous les observateurs.

11h03 : Mise à l'eau près de 9 individus qui nagent de concert (3B), dont Dos Calieux et Yukimi qui sonde.

Sous l'eau, on reconnaît Irène, Daren, Yukimi, Mina, Ali, Yulia qui passent en 3B (nage de concert), en surface, tandis que Dos Calieux reste en profondeur.

11h17 : 2^{ème} sonde du grand mâle Axelence au 290°, à 600 m. Son cycle de plongée (sonde-respiration-sonde) a duré 1 heure. Plus intéressant, il a suivi un cap au 215°, c'est-à-dire le même cap que celui suivi par l'ensemble du groupe pendant la matinée.



Caudale du grand mâle Axelence



La femelle adulte Yukimi

11h25 : On aperçoit 4 souffles au 210° (vers Albion), à environ un mille. Mais on ne peut poursuivre vers le Sud pour les rejoindre puisque nous avons rendez-vous pour la conférence de presse où nous présenterons l'article scientifique sur les allaitements et les nounous qui vient de paraître.

11h25 : Fin des observations.



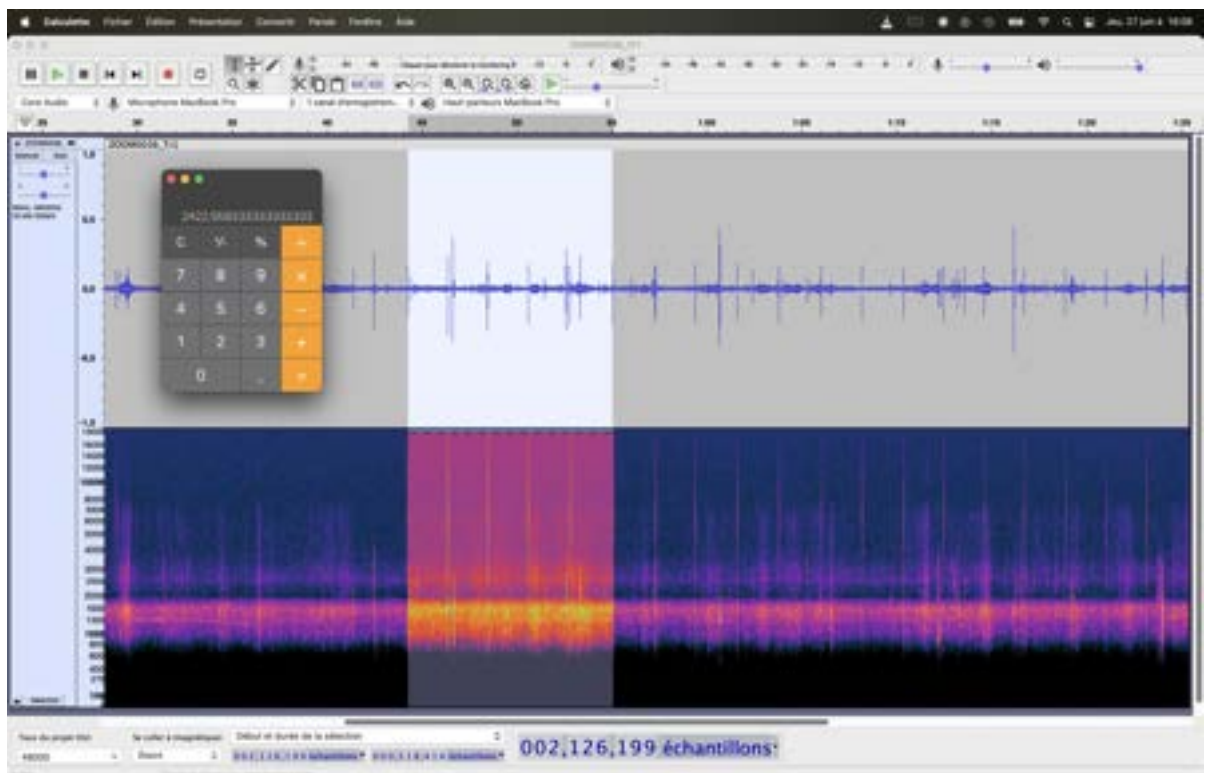
Phénomène remarquable :

- Pendant toute la matinée, le grand mâle Axelence s'est déplacé en suivant un cap identique à celui suivi par le groupe d'Irène, avec qui il était en relation.

12 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène :

- Femelles : *Dos calleux, Irène, Issa, Lucy, Mina et Yukimi.*
- Jeunes : *Ali, Daren, Miss Tautou, Myriam et Yulia.*
- Manquent : *Aïko, Germinie et Mystère*



Forme d'onde et spectrogramme des clics de chasse d'Axelence.
On mesure un intervalle de 2,4 s en moyenne entre les clics.



Vendredi 3 mai



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 9H15
> GPS : 20° 01',9 SUD / 57° 26',5 EST
FIN DES OBSERVATIONS : 11H48
> GPS : 19° 59',0 SUD / 57° 28',8 EST



GROUPE IRÈNE



Nouvelle journée avec le grand mâle Axelence et, probablement, avec deux autres mâles d'après les photos de caudales : tous les trois côtoient le groupe de Irène.

7h40 : Départ de Grand Baie sous la pluie battante. Pas de vent, mais une visibilité moyenne toute la journée.

8h20 : 1^{ère} écoute : négative. Aujourd'hui, en l'absence de Navin, nous devons redoubler d'attention aux jumelles, tandis que Axel fait les écoutes.

8h52 : Souffle et caudale à l'avant du bateau (230°), en direction des petits bateaux qui sont déjà nombreux et étalés sur peut-être 3 milles.

9h07 : Nouvelle caudale à 300m. On poursuit au 230°

9h15 & 9h27 : 2 mises à l'eau près de Ali, solitaire, qui pointe son melon en surface. Puis, il vient vers le bateau, passe sous la coque en J3A (jeu exploratoire),



La caudale de Germiné, inchangée depuis 10 ans, est méconnaissable.

Elle témoigne de la violence de l'attaque des globicéphales qui lui ont infligé de multiples morsures.

fait demi-tour et repasse sous le bateau en nageant sur le côté, juste sous la surface. L'occasion de photos de son évent et de sa dorsale, côté gauche.

Sous l'eau : Ali s'avance, passe sous le bateau (9h23), revient du côté des observateurs (9h24) et inspecte l'arrière du bateau, sans émettre un son. Puis sonde.



Jeux exploratoires (J3) de Ali (6 ans) avec le bateau



Daren, immature mâle de 6 ans, dont la pectorale gauche présente un nouveau trou.

On entend les clangs (clics puissants et assez espacés) d'un grand mâle.

9h35 : Route au 100°, vers le saut que l'on vient de voir.

9h43 : Germine sonde

9h48 : Mise à l'eau près de Irène et Miss Tautou qui sondent. Plus en arrière, on note un saut.

Sous l'eau : passage de Yulia qui descend, attrape dans sa gueule un morceau de sac plastique qui est à une dizaine de mètres sous la surface, et remonte en jouant avec. Heureusement, elle relâche le sac en surface, et poursuit son chemin.

9h58 : On aperçoit la caudale d'un grand mâle qui plonge à environ 300m au Nord.

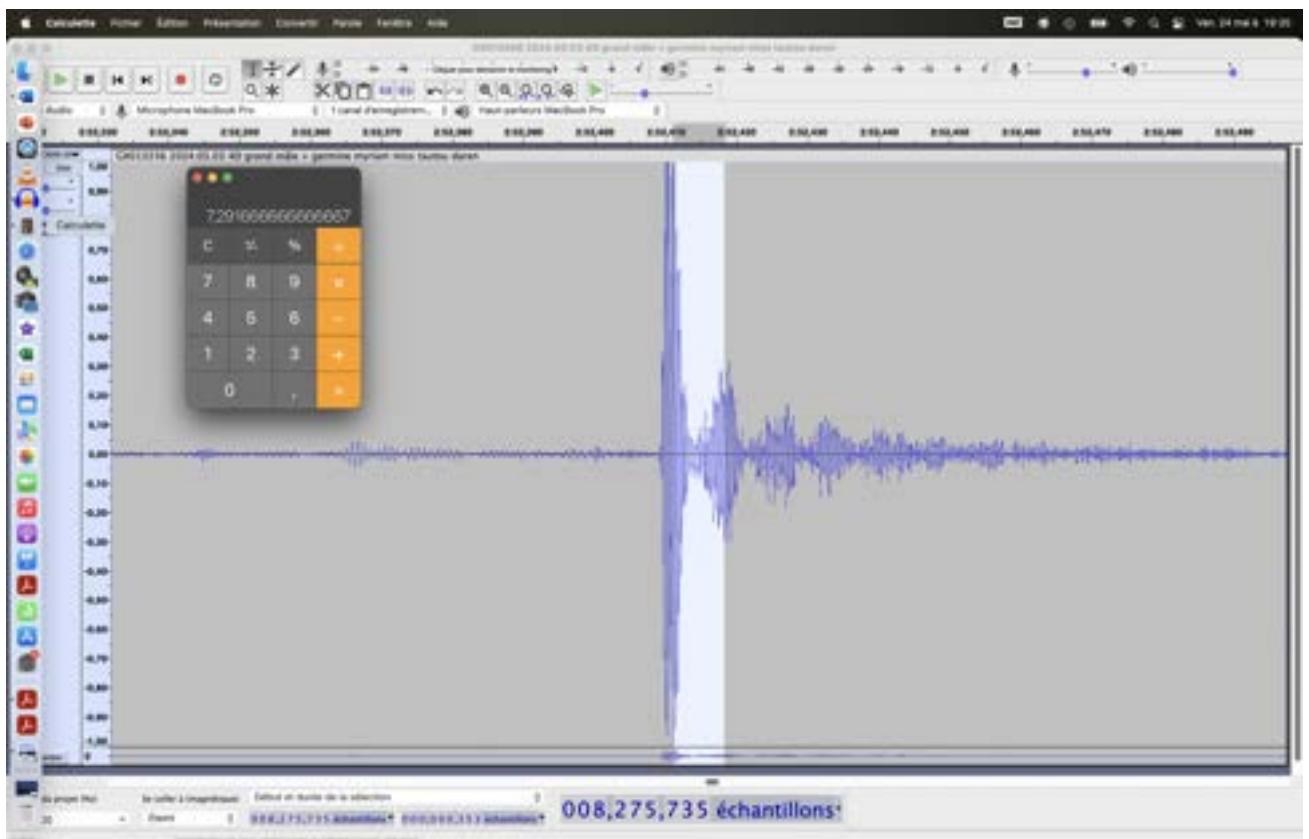
10h02 : Mise à l'eau près Yukimi. Photo de sa dorsale, côté gauche, et de sa caudale

Sous l'eau : passage de Yukimi qui sonde à 10h06.

10h11 : Un saut, peut-être Daren ?

10h13 : Cap au 340°, vers 2 femelles qui sont un peu au large.

Les cachalots sont très dispersés ce matin, par petits groupes, et tous en route vers le Nord.



Spectrogramme d'un « clang » du grand mâle Axelence. Le clang se décompose en plusieurs impulsions successives qui correspondent aux aller/retour du son dans le melon. Le temps qui sépare 2 impulsions est proportionnel à la taille de la tête, donc à celle du cachalot.



10h16 : Mise à l'eau près des 2 femelles qui sondent à 10h18, loin des observateurs. On identifie Mina et Dos Calleux (mère et grand-mère).

Sous l'eau : Pas d'observation, passage trop lointain.

10h29 : Sonde de Grand-mâle-1, qui était en compagnie de 2 cachalots, dont peut-être Daren.

10h35 : Miss Tautou et Irène sondent ensemble.



10h40 : Mise à l'eau près d'Axelence qui sonde à 10h41.

Sous l'eau : Les observateurs ne voient qu'une ombre.

10h46 : Route au 90°.

10h51 : Mise à l'eau près d'un jeune.

Sous l'eau : passage de Yulia.

On aperçoit 2 souffles au 100°, on se dirige vers eux.

11h02 : Mise à l'eau près de Yukimi.

Sous l'eau : passage de Yukimi qui sonde ensuite.



11h07 : Sonde de Grand-mâle-2, à près de 1/2 mille. Bien qu'il soit loin, la photo de sa caudale prouve qu'il s'agit bien d'un autre mâle que celui vu à 10h29.

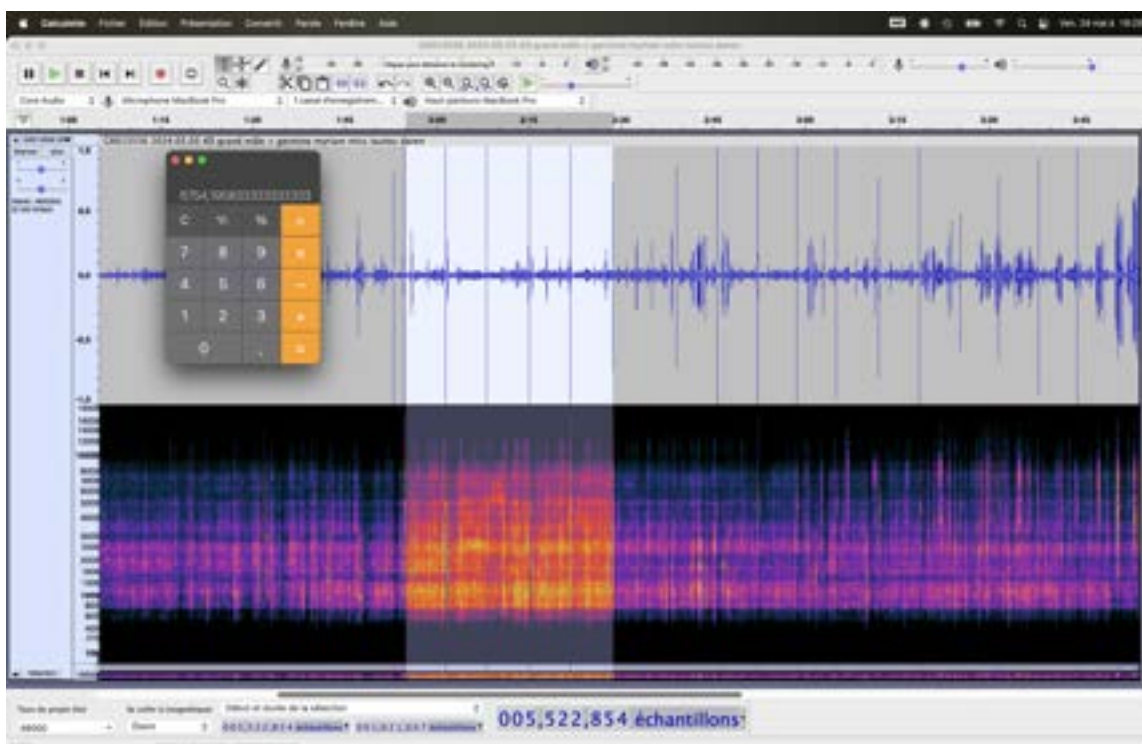
Caudales des 3 mâles aperçus.

De haut en bas :

Axelence

Grand-mâle-1

Grand-mâle-2



Spectrogramme et forme d'onde des « clangs », émis en surface par le grand mâle Axelence, et que l'on suppose être des clics de communication. Ils sont espacés de 6,75 secondes.



La caudale de Yulia (2 ans) est encore intacte, hormis le « bouton » sur le lobe gauche qui risque de percer et de donner un petit trou, comme chez Daren.

11h09 : Route au Nord, où l'on aperçoit à nouveau un grand mâle : c'est Axelence, cette fois-ci.

11h12 : Saut de Daren.

11h18 & 11h25 : 2 mises à l'eau près de Axelence qui s'enfonce sous la surface en tournant. Il remonte, passe près d'un groupe de 3 individus, et sonde à 11h35.

Sous l'eau : Axelence passe sous Axel et François, puis remonte vers la surface. Il continue vers la socialisation entre Germiné, Daren, Miss Tautou et Myriam qu'il contourne en émettant des « clangs », tandis que des codas se font entendre. Puis, il poursuit sa route en surface.

11h41 : Mise à l'eau près de 3 jeunes.

Sous l'eau : passage de Daren, Myriam et Yulia (du 1^{er} au dernier plan)

11h48 : Fin des observations.

Il y avait probablement un autre groupe de cachalots vers Pointe aux Sables que l'on a aperçu, tôt ce matin, avec un groupe de 10 bateaux.



Phénomène remarquable :

- 3 grands mâles aujourd'hui, ce qui est exceptionnel ! On peut affirmer que ce sont 3 mâles différents à partir de la comparaison des découpes de leur caudale. Mais, comme ils n'ont pas été observés sous l'eau, on ne peut dresser leur carte et leur donner un nom à ce jour.



Saut de Daren, que l'on reconnaît à sa mâchoire sans ourlet blanc et à sa robe sombre

10 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Irène :

- Femelles : *Dos Calieux, Germiné, Irène, Mina et Yukimi.*
- Jeunes : *Ali, Daren, Miss Tautou, Myriam et Yulia.*
- Manquent : *Aïko, Issa, Lucy et Mystère*
- Grands mâles : *Axelence et 2 autres*



Samedi 4 mai



DÉBUT DES OBSERVATIONS : 10H35

> GPS : 20° 07',2 SUD / 57° 26',3 EST

FIN DES OBSERVATIONS : 12H00

> GPS : 20° 07',2 SUD / 57° 26',0 EST



GROUPE VANESSA



Une journée marquée par d'innombrables sauts et clappings, probablement en réaction au harcèlement des nombreux bateaux qui se précipitent sur les cachalots dès qu'ils font surface

7h30 : Départ de Grand Baie.

Plusieurs formations de 3 à 5 fous du cap passent devant le bateau, en route vers le Sud, depuis leur colonie des îles du Nord.

8h20 : 1^{ère} écoute : positive mais faible

9h23 : Une vingtaine de petits bateaux au 215°.

Un autre bateau, plus au large (240°), se trouve à proximité d'un gros souffle qui disparaît à 9h28 : s'agit-il d'un grand mâle ?

9h30 : 2^{ème} écoute, les clics viennent plutôt du large. Cap au 250°.

9h45, -47, -57, 10h06, -13, -21, -27, -30 : On repère successivement 8 groupes de cachalots qui, soit disparaissent rapidement avant qu'on s'en approche, soit sondent devant les petits bateaux qui se précipitent sur eux...

10h41 : Enfin, on aperçoit un groupe, plus en terre, qui est au calme, mais dans une eau très verte.

10h43 : Sonde de Adélie.

10h44 & 10h51 : 2 mises à l'eau près de Andreas (3 ans).
Sous l'eau : effectivement, l'eau très turbide limite la visibilité. 2 passages de Andreas, seul et silencieux.

10h57 : Nouvelle mise à l'eau près d'Andreas, bientôt rejoint par une partie du groupe de Vanessa
Sous l'eau : Andreas commence par tourner (jeu J3B) devant les observateurs. Il passe si près qu'on peut filmer son œil en détail.



Oeil de Andreas, jeune mâle de 3 ans



Saut de Chesna (6 ans) identifiable à sa mandibule

Une partie du groupe le rejoint. Il est d'abord en dyade avec la nouvelle-née Jade (11h02). Puis Jade retrouve Purple, l'autre nouveau-né de 2024, qui est en dyade 5A avec sa mère Delphine. Enfin, les 3 jeunes, Andreas, Jade et Purple, socialisent ensemble.

10h58 & 11h05 : Chesna saute 2 fois, puis elle frappe la surface avec sa caudale plus de 10 fois clapping (11h15).

11h17 : Delphine, la mère de Chesna, sonde à son tour à quelques dizaines de mètres sous la surface pour prendre son élan et s'élancer hors de l'eau. Elle recommence la séquence à 2 reprises, réalisant 3 sauts successifs.

11h25 : Mise à l'eau près d'une socialisation à 5 individus Du bateau : on note 2 bébés, Purple et Jade, qui

disparaissent rapidement sous l'eau, Emy qui sonde, et Andreas que l'on reconnaît à sa mandibule (11h31). Sous l'eau : on observe Andreas seul (11h28). Puis, une socialisation entre Chesna, Purple et Jade (11h33), tandis qu'une femelle dort en chandelle en dessous. Ensuite, Jade va passer de groupe en groupe : elle est d'abord en 5A avec sa grande sœur Zoé (11h38) qui semble jouer cette année le rôle de baby-sitter, mais pas de façon aussi assidue que Germinie. Puis, elle rejoint sa mère Caroline et Andreas (11h41). Enfin, elle se mêle à la dyade 5A Delphine / Purple (11h43) qu'elle quitte à 11h46.

Pendant cette longue observation sous-marine, les cachalots se livrent à une interpellante démonstration de sauts et de clappings. Les sauts sont si nombreux que l'on ne peut tous les photographier !



Long clapping de Chesna :
elle frappe l'eau à grands coups
de caudale plus d'une dizaine de fois



Saut de Caroline que l'on reconnaît à sa mandibule

Ci-dessous, la liste des sauts photographiés. Grâce aux cartes d'identité, réactualisées chaque année, on peut savoir précisément de quels cachalots il s'agit :

11h34 : Chesna fait un clapping, puis sonde et saute. On la reconnaît à sa mandibule.

11h35 : Saut de Mégane dont on reconnaît l'écusson blanc sur le ventre.

11h35 : Passage de Zoé dont la dorsale est désormais creusée par un profond cran sur l'arrière.

11h43 : Passage de Vanessa, la seule à avoir une marque blanche sur la dorsale,

11h45 : Saut de Emy, reconnaissable à sa mandibule et à sa caudale coupée.

11h48 : Sonde et saut de Delphine.

11h49 : 2^{ème} saut de Delphine dont la pectorale gauche est caractéristique.

11h55 : 3^{ème} saut de Delphine.

11h55 : Saut de Caroline

11h56 : Sonde de Emy.

12h00 : Reprise des mises à l'eau, non loin de Caroline qui s'enfonce à 12h02.

Sous l'eau : Jade a rejoint Caroline en 5A et fait une tentative d'allaitement.

12h05 : Du bateau : Vanessa passe et sonde.



Pour la première fois depuis qu'elle est née, on aperçoit enfin le sexe de Jade, ce qui permet d'affirmer qu'il s'agit bien d'une petite femelle



Saut de Emy que l'on reconnaît à sa pectorale et à l'ourlet blanc sur ses lèvres

Sous l'eau : passage de Vanessa qui plonge devant les observateurs. On entend alors d'importants échanges de codas qui viennent des profondeurs, sans pouvoir distinguer de qui ils proviennent car l'eau est trop turbide.

12h07 : On relève une socialisation à 9 qui bouillonne en surface, avec Andreas et Zoé. L'un des melons est strié par une hélice. Mais les petits bateaux affluent.... Et jettent des touristes à l'eau sur les cachalots.

12h07 : Fin des observations.



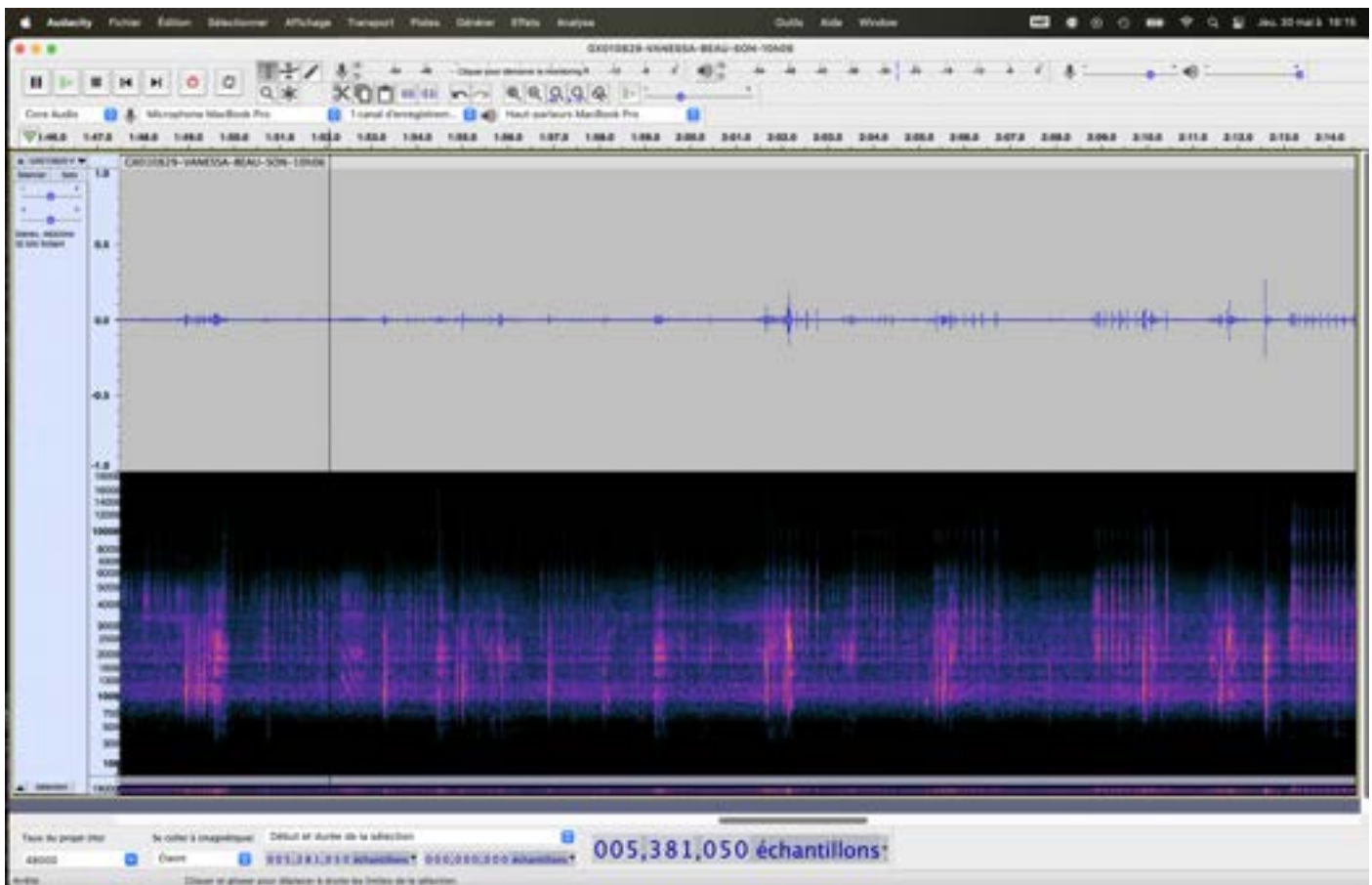
Phénomènes remarquables :

- Ce jour est marqué par un très grand nombre de clappings et de sauts, de loin le plus grand nombre de toute la mission.
- Jade est moins souvent vue avec sa mère Caroline, que les autres bébés qui passent le plus clair de leur temps avec leur mère. Or, nous avons déjà remarqué que Caroline semblait peu attentionnée envers ses 2 précédents petits, Zoé et Alexander. Elle ferait ainsi preuve d'une personnalité bien différente de celle de Lucy ou de Delphine qui, toutes deux, s'occupent beaucoup de leurs jeunes.



Caudales des 2 nouveau-nés du groupe Vanessa.

A droite : Purple, avec une petite encoche. A gauche : Jade, avec la caudale intacte



Forme d'onde et spectrogramme des codas du groupe au moment où Vanessa sonde.
 Sur le spectrogramme (partie basse de la figure), les codas (ou séries de clics)
 apparaissent en groupes de lignes violettes,
 chaque ligne représentant un clic.

Les bateaux de whale-watching s'approchent trop près,
 au risque d'entrer en collision avec les cachalots.
 Résultat, les cachalots interrompent leurs activités
 et relations sociales pour se disperser en petits groupes.

11 CACHALOTS IDENTIFIÉS

Groupe Vanessa au complet :

- Femelles : Adélie, Caroline, Delphine, Emy, Vanessa et Zoé.
- Jeunes : Andreas, Chesna, Jade, Mégane et Purple.



BILAN DE LA SEMAINE DU 29 AVRIL AU 4 MAI 2024

Semaine de temps clément qui totalise 6 jours avec les cachalots : 4 jours avec le groupe de Irène, 2 jours avec celui de Vanessa, dont un sans observation possible.

Phénomènes remarquables de la semaine :



Pendant toute la matinée du 29 avril, le groupe de Irène est resté en surface et en formation de nage 3B, très serrés les uns contre les autres, un comportement assez rare et persistant.



Le 30 avril, en l'absence de bateaux de whale-watching illégal, le clan était apaisé. Il a retrouvé les comportements que l'on n'avait pas observé depuis le 22 avril. En tout premier lieu, une socialisation qui a duré toute la matinée, avec de nombreux échanges sonores alors que, jusqu'à présent, les cachalots étaient assez silencieux.

- Comme l'an dernier, Ali et Daren se sont livrés à d'interminables joutes face à face (J1B), gueule ouverte, accompagnées de longues séries de clics.

- On a vu Issa allaiter sa fille Myriam (6A), observation rare cette année contrairement à l'an dernier.



Le 1^{er} mai, en revanche, aucune observation n'a été possible tant les bateaux de whale-watching encerclaient et harcelaient les cachalots qu'ils ont dispersé en petits groupes, rendant toute approche impossible.



Le grand mâle de cette année, Axelence, n'a jamais été répertorié auparavant. Plusieurs rencontres ont permis de réaliser les photos, extérieures et sous-marines, nécessaires pour réaliser sa carte d'identité. Le 2 mai, Axelence s'est déplacé en suivant un cap identique à celui suivi par le groupe d'Irène, avec qui il était en relation.



Le 3 mai, 3 grands mâles, dont Axelence, accompagnaient le groupe de Irène. La comparaison des photos des caudales permet d'affirmer la présence simultanée de ces 3 grands mâles, fait peu courant.



Jade est moins souvent vue avec sa mère Caroline que les autres bébés qui passent le plus clair de leur temps avec leur mère. Or, nous avons déjà remarqué que Caroline semblait peu attentionnée envers ses 2 précédents petits, Zoé et Alexander. Elle ferait ainsi preuve d'une personnalité bien différente de celle de Lucy ou de Delphine qui, toutes deux, s'occupent beaucoup de leurs jeunes.



Cette année, les cachalots portaient plus de « poux » que précédemment, bien visibles sur les photos extérieures de dorsale ou de melon. Ces « poux » sont des crustacés de la famille des Cyamidés. Ils vivent toute leur vie accrochés aux cachalots et se transmettent par contact d'un animal à l'autre.

La crèche des jeunes du groupe d'Irène. De gauche à droite : Ali et Daren (6 ans), Yulia (2 ans) et Myriam (1 an).





CONCLUSION DE LA MISSION EN MER 2024 LA VOIX DES CACHALOTS



Les observations de cette année 2024 confirment la division définitive du clan de Irène Gueule Tordue : le groupe de Irène et celui de Vanessa ont été séparés 100% du temps durant ces 2 semaines de mission. Ils n'ont été réunis que 3 jours seulement sur les 80 jours de la saison 2024, soit 4% du temps.



Les 2 groupes ont évolué depuis 2023. Le groupe Irène s'est réduit : en 2024, suite à la disparition de Claire (femelle adulte) et de Varuna (bébé de 1 an), il ne compte plus que 9 femelles adultes et 5 juvéniles.

Le groupe Vanessa s'est, lui, agrandi : il compte 6 femelles adultes, car Zoé (11 ans) doit maintenant être classée parmi les adultes, ainsi que 5 juvéniles avec la naissance en 2024 de Jade et Purple, et l'isolement de Eliot (13 ans) qui est peu souvent avec son groupe. Il semble se rapprocher du grand mâle Axelence qui est resté pendant 1 mois avec le clan.



Baby-sitter : passage de relai dans les 2 groupes
Dans le groupe d'Irène, Germine a changé de statut : nous l'avons peu vue avec la crèche, contrairement aux années précédentes. Se prépare-t-elle à devenir mère ? Est-ce que Miss Tautou (8 ans), la plus âgée des immatures femelles, va la remplacer car, à cet âge, Germine tenait déjà ce rôle ? De fait, Miss Tautou est souvent vue avec sa petite sœur Myriam (1 an).

Parallèlement, dans le groupe Vanessa, Eliot ne joue plus le rôle de baby-sitter qu'il avait ces 2 dernières années. Qui va prendre le relai : Zoé (11 ans) qui est en âge de le faire mais peu investie pour le moment ? ou Chesna (6 ans) qui semble s'occuper de Jade, la dernière-née ? En attendant, la vieille femelle Vanessa semble plus souvent veiller sur les petits depuis la séparation totale des 2 groupes. **Chaque groupe poursuit donc son histoire propre au fil des naissances, des décès, et des départs de mâle subadulte.**



Inquiétante perturbation sociale due au whale-watching illégal : probablement en réaction à la présence très intrusive des bateaux de whale-watching, chacun des 2 groupes est éclaté. Les cachalots sont souvent dispersés par dyade, suivant les liens familiaux les plus forts : mère/petit, grand-mère/petit, ou mère avec tous ses jeunes (Issa + Miss Tautou + Myriam).

En 12 jours, nous n'avons vu qu'une seule vraie « socialisation », ce temps pendant lequel les cachalots se livrent à de longs échanges de caresses, parfois très sonores : échanges de codas et staccatos de clics. Cette réduction du temps de socialisation, qui semble indispensable à la structuration des sociétés de cachalots, pose question. Par ricochet, nos observations n'ont pas été aussi riches que l'an dernier, en particulier du point de vue acoustique.

Saut de Delphine, mère de Chesna (6 ans) et du nouveau-né Purple



RECAPTURES totales des membres du clan de Irène : période 2011-2024

Groupe Vanessa	Nom	Année	Recapture	Recapture	Recapture	Recapture	Date dernière
		naissance	2011 -> 22	2023	2024	2011 -> 2024	observation
	ADÉLIE		129	35	17	181	11/06/2024
	CAROLINE		98	42	14	154	12/06/2024
	DELPHINE		159	45	17	221	12/06/2024
	EMY		113	31	10	154	12/06/2024
	VANESSA		128	37	14	179	12/06/2024
	ELIOT	2011	199	33	6	238	17/05/2024
	ZOÉ	2013	152	52	15	219	11/06/2024
	CHESNA	2018	116	52	21	189	12/06/2024
	ANDREAS	2021	36	61	23	120	12/06/2024
	MEGANE	2022	28	48	12	88	11/06/2024
	PURPLE	2024	-	-	21	21	12/06/2024
Groupe Irène	JADE	2024	-	-	16	16	11/06/2024
	ALEXANDER	2019	45	0	0	45	04/03/2021
	TACHE BLANCHE	2011	148	0	0	148	15/05/2021
	AÏKO		112	21	12	145	13/05/2024
	DOS CALLEUX		74	24	11	109	23/04/2024
	GERMINE		192	29	17	238	25/05/2024
	IRÈNE		175	23	20	218	16/05/2024
	ISSA		76	25	16	117	16/05/2024
	LUCY		128	24	13	165	14/05/2024
	MINA		102	18	13	133	16/05/2024
	YUKIMI		80	13	12	105	16/05/2024
	CLAIRE		77	13	0	90	15/04/2023
	MYSTÈRE		81	9	10	100	12/04/2024
	MISS TAUTOU	2016	177	33	23	233	25/05/2024
	ALI	2018	126	29	25	180	25/05/2024
	DAREN	2018	94	30	24	148	25/05/2024
	YULIA	2022	27	32	23	82	25/05/2024
	MYRIAM	2023	-	22	20	42	25/05/2024
	VARUNA	2024	-	29	0	29	15/06/2023
	ROMÉO	2013	170	0	0	170	09/04/2022
	ARTHUR	2013	184	0	0	184	12/03/2020
	LANA	2019	49	0	0	49	12/03/2020
	BAPTISTE	2017	9	0	0	9	24/03/2017

Le tableau des recaptures rassemble toutes les observations de chaque cachalot du clan de Irène faites depuis 2011.

Une « recapture » correspond à une journée d'observation, même si le cachalot a été vu / photographié plusieurs fois pendant cette journée. Germine et Eliot ont ainsi été les plus souvent observés : ils ont été vus 238 fois (238 jours) en 13 ans



BIBLIOGRAPHIE

Liste des articles scientifiques, tirés des missions en mer des années précédentes, sur lesquels s'appuie ce rapport 2024 :



Photo-identification

Sarano V., Sarano F., Girardet J., Preud'homme A., Vitry H., Heuzey R., Sarano M., Delfour F., Glotin H., Adam O., Madon B. & Jung J-L (2022): *Underwater photo-identification of sperm whales (Physeter macrocephalus) off Mauritius*. Marine Biology Research. <https://doi.org/10.1080/17451000.2022.2040737>



Comportement

F. Sarano, V. Sarano, M-L Tonietto, A. Yernaux, J-L Jung, M. Arribart, J. Girardet, A. Preud'homme, R. Heuzey, F. Delfour, H. Glotin, I. Charrier, and O. Adam (2023) *Nursing behavior in sperm whales (Physeter macrocephalus)*. Animal Behavior and Cognition 10(2):105-131 <https://doi.org/10.26451/abc.10.02.02.2023>

O. Adam, A. Yernaux, M. Seauvêtre, J. Ngosso, G. Nuel, M. Haffner-Trinh, R. Troussier, Z.L Guillerme, L. Picon, L. Barluet de Beauchesne, V. Kuhn, F. Delfour, V. Sarano, H. Vitry, A. Preud'homme, R. Heuzey, J-L Jung, J Girardet, H. Glotin, F. Sarano (2020): *Study of behaviours and emitted codas during sperm whale social interactions*. Forum Acusticum 2020, Dec 2020, Lyon, France. pp.3225-3227, 10.48465/fa.2020.1088. <https://hal.science/hal-03230838>

F. Sarano, V. Sarano, O. Adam, J. Girardet, H. Vitry, A. Preud'homme, R. Heuzey, H. Glotin, J-L Jung and F. Delfour (2019): *A focal animal 6-points Likert scale to rate intra-unit interactions in sperm whales (Physeter macrocephalus) off Mauritius Island*. World Marine Mammal Conference, Barcelona, Poster, Book of Abstracts p.112.



Génétique

F. Sarano, J. Girardet, V. Sarano, H. Vitry, A. Preud'homme, R. Heuzey, A M Garcia Segarra, G. Richard, P. Tixie, C. Guinet, F. Delfour, H. Glotin, O. Adam & J-L Jung (2021) : *Kin relationships in cultural species of the marine realm: case study of a social group of sperm whales (Physeter macrocephalus) off Mauritius Island, Indian Ocean*. Royal Society Open Science 8: 201794. <https://doi.org/10.1098/rsos.201794>



Grands mâles

J. Girardet, F. Sarano, G. Richard, P. Tixier, C. Guinet, A. Alexander, V. Sarano, H. Vitry, A. Preud'homme, R. Heuzey, A. M. Garcia-Cegarra, O. Adam, B. Madon & J-L Jung (2022): *Long distance runners in the marine realm: new insights into genetic diversity, kin relationships and social fidelity of Indian Ocean male sperm whales*. Front. Mar. Sci. 9:815684. <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.815684>



Acoustique

M. Ferrari, Marie Trinh, F. Sarano, V. Sarano, P. Giraudet, A. Preud'homme, R. Heuzey, H. Glotin (2024): *Age and interpulse interval relation from newborn to adult sperm whale (Physeter macrocephalus) off Mauritius*. Scientific Reports (2024) 14:18474 <https://doi.org/10.1038/s41598-024-51194-5>

Ferrari M. (2020): *Study of a Biosonar Based on the Modeling of a Complete Chain of Emission-Propagation-Reception with Validation on Sperm Whales*, Phd Thesis, Université Picardie Jules Verne, 242 p. <https://theses.hal.science/tel-03626254>

M. Ferrari, H. Glotin, M. Oger, R. Marxer, M. Asch, V. Gies, F. Sarano (2020): *3D diarization of a sperm whale click cocktail party by an ultra-high sampling rate portable hydrophone array for assessing individual cetacean growth curves*. European Forum Acusticum, Dec 2020, Lyon, France, hal-03078655. <https://hal.science/hal-03078655>