



Caracterização do arrojamento massivo de papagaio-do-mar no inverno de 2022-23 em Portugal Continental

Lisboa, abril, 2023

Financiamento



Parceiros



Parceiros Life SeaBil



Caracterização do arrojamento massivo de papagaio-do-mar no inverno de 2022-23 em Portugal Continental

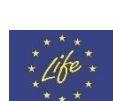
Lisboa, abril, 2023



© Nuno Oliveira

O Projeto **LIFE SeaBil** (LIFE20 GIE/FR/000114) é uma parceria da Liga para a Proteção das Aves (LPO) com a SPEA, o instituto LIENSS da Universidade de La Rochelle, a Universidade de Almería e a Sociedade Espanhola de Ornitologia (SEO/BirdLife).

Financiamento



Parceiros



Parceiros Life SeaBil



Missão

Trabalhar para o estudo e conservação das aves e seus habitats, promovendo um desenvolvimento que garanta a viabilidade do património natural para usufruto das gerações futuras.

A **SPEA - Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves** é uma Organização Não Governamental de Ambiente que trabalha para a conservação das aves e dos seus habitats em Portugal. Como associação sem fins lucrativos, depende do apoio dos sócios e de diversas entidades para concretizar as suas ações. Faz parte de uma rede mundial de organizações de ambiente, a **BirdLife International**, que atua em 120 países e tem como objetivo a preservação da diversidade biológica através da conservação das aves, dos seus habitats e da promoção do uso sustentável dos recursos naturais.

A SPEA foi reconhecida como entidade de utilidade pública em 2012.

www.spea.pt



Caracterização do arrojamento massivo de papagaio-do-mar no inverno de 2022-23 em Portugal Continental

Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, 2023

Direção Nacional: Maria Graça Lima, Paulo Travassos, Peter Penning, Alexandre Leitão, Martim Pinheiro de Melo, Nuno Barros, Maria José Boléo

Direção Executiva: Domingos Leitão

Coordenação técnica: Inês Caetano Varanda e Nuno Oliveira

Agradecimentos: A todos os participantes nas inspecções costeiras para a recolha das aves arrojadas, nomeadamente Adelaide Teixeira, Afonso Castanheira (Barba Azul), Alcides Ribeiro, Alexandre Bouça, Alice Luís, António Silva, Augusto Correia, Carlos Fradoca, Carlos Silva, Cristina Borralho, Dina Lawson, Diogo Mina, Dora Oliveira, Eduardo Mourato, Flávia Carvalho, Florbela Silva, Francisco Pereira, Hany Alonso, Inês Casinhas, Inês Caetano Isidro Seiça, João Pedro, João Serra, Lídia Nascimento, Paulo Crisóstomo, Paulo Lawson, Raul Valentim, Rui Vaz, Sandra Raposo, Sérgio Borges, Sofia Valente e Tânia Nascimento. E a todos os cidadãos que reportaram as suas observações por diversas vias,



Sociedade Portuguesa

para o Estudo das Aves



nomeadamente Alexandra Agra Amorim, Ana Filipa Costa, Ana Maria Roque Fernandes, Anna Wojciechowska, António Gonçalves, Bruce Bursey, Bruno Gonçalves, Bruno Santos, C. Santos, Carlos de Almeida, Carolina Barreiros, Carolina Miranda, Catarina Dantas, Cristina Maldonado, Cristina Nava, Daniel Raposo, Dawn Hazen, Debra Myers, D. Raposo, Emanuel Santos, E. Marchante, Evelien De Luyck, Fernando Esteves, Filipa Machado, Filipa Silva, Francisco Félix, Georg Matthias Schreier, Helder Vieira, Helen, Humberto Santos, Inês Afonso, Inês Remelhe, Irene, Joana Santana, João Pedro, Sofia Valente, Jorge Agostinho, Jorge Araújo da Silva, Jorge Fernandes, Katharina Ming, Lídia Nascimento, Luis Grou, Luis Guilherme Sousa, Luís Lourenço, Luís Reino, Luís Silva, Manuela Joaquim, Márcia Mascarenhas, Marco Silva, Margarida Mestre, Maria Teresa Prazeres, Matilde Ourique, Mayla Seber, Michaela Seber, Miguel Galvão, M. N. Gonçalves, Nuno Vasco Rodrigues, O. Mateus, Pamela Heesbeen-Manuhutu, Paula Cristina Marcelo Rodrigues, Paulo Henriques, Pedro Andrade, P. R. Martins, Renato Lainho, Ricardo Fernandes, Rita Pinto, Rosário Maldonado, Rui Couto, Rui Ferreira, Rui Mateus, Rui Ribeiro, Sara Nunes, Sérgio Frazao, Sónia Amorim Araújo, Susana Gomes, Telma Cebola e Thijs_Valkenburg.

A todas as organizações e entidades envolvidas na recolha, transporte, alerta e testagem das aves arrojadas, nomeadamente a ARROJAL - Rede de Arrojamentos Alentejo, Brigada do Mar, Charcos & CIA, CRAM-ECOMARE - Centro de Reabilitação de Animais Marinhos do ECOMARE, CRASSA - Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Santo André, Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, ICNF, Mar à Deriva, Mestres do Oceano, Movimento Claro, Proteção Civil de Peniche, Projeto Gea - Σχέδιο Γης, RALVT - Rede de Arrojamentos de Lisboa e Vale do Tejo, RIAS - Centro de Recuperação e Investigação de Animais Selvagens e SEPNA-GNR.

A equipa da SPEA foi financiada no âmbito do projeto Life SeaBIL (LIFE20 GIE/FR/000114).

Citações: Oliveira, N., Varanda, I.C., Harris, M.P., Almeida, A., Alonso, H., Bouça, A., Ferreira, M., Georg, M., Lopes, J., Sequeira, M., Hilário, F. & Andrade, J. 2023. Caracterização do arrojamento massivo de papagaio-do-mar no inverno de 2022-23 em Portugal Continental. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa (relatório não publicado).

Fotografias: Inês Caetano Varanda e Nuno Oliveira

ÍNDICE

RESUMO / SUMMARY	6
1. NOTA INTRODUTÓRIA	8
2. METODOLOGIA	9
2.1 Campanhas dirigidas	9
2.2 Fontes de dados complementares	9
2.3 Análise de dados	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
3.1 Caracterização geral	11
3.2 Distribuição etária	13
3.3 Condição das aves e possíveis causas para o arrojamento massivo	14
3.4 Outras espécies afetadas	16
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18
ANEXOS	20
A - Protocolo para inspeção costeira	20

RESUMO

Vários arrojamentos massivos de aves marinhas têm sido documentados nas últimas décadas. As principais causas para estes eventos parecem estar relacionadas com condições meteorológicas extremas, derrames petrolíferos, outro tipo de poluição, captura accidental em artes de pesca e a redução na disponibilidade alimentar. No inverno de 2022-23 ocorreu um arrojamento massivo de aves marinhas em Portugal Continental, com principal incidência de papagaios-do-mar *Fratercula arctica*. Este relatório teve como principal objetivo caracterizar este evento, quer em termos espaciais como temporais, e identificar as principais causas para a sua ocorrência. Na segunda quinzena de janeiro, após o registo das primeiras aves arrojadas e o alerta da associação Mestres do Oceano, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas I.P. - ICNF, iniciou uma campanha dirigida à contagem e recolha de aves arrojadas, com principal foco na zona entre Santa Cruz, Torres Vedras e a Foz do Arelho, Caldas da Rainha. Esta ação contou com a colaboração da SPEA, várias organizações ambientais locais e regionais, a Proteção Civil de Peniche, a Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), o Centro de Reabilitação de Animais Marinhos do ECOMARE (CRAM-ECOMARE) e várias pessoas a título individual. Posteriormente foi realizada uma inspeção costeira mais abrangente e incentivou-se a sociedade civil a comunicar todas as aves mortas ou vivas encontradas nas praias de Portugal Continental. Entre 1 de dezembro de 2022 e 4 de março de 2023 foram registados 1723 papagaios-do-mar arrojados, com 86% (1488 aves) arrojadas entre 15 e 28 de janeiro. A maioria das aves (78%) foram registadas no decorrer das campanhas dirigidas. Em termos espaciais, 81% das aves arrojaram entre Santa Cruz e a Foz do Arelho. Com base nos 311 registos em que foi possível obter informação acerca da idade das aves, 78% ($N = 242$) eram adultas, 14% ($N = 43$) eram aves imaturas e 8% ($N = 26$) de primeiro inverno. Foram ainda encontradas 6 aves anilhadas, todas elas adultas e com origem nas colónias de reprodução do Reino Unido, e duas das quais com mais de 23 anos de idade. Das 229 aves em que foi possível analisar o estado da plumagem, 98% ($N = 224$) estariam em condições para voar. Um total de 227 papagaios-do-mar (13%) foram resgatados vivos, sendo posteriormente transportados pela equipa do CRAM-ECOMARE para recuperação. Destes, 47 não sobreviveram ao transporte e 18 aves foram recuperadas com sucesso e posteriormente libertadas. Todas as restantes aves morreram. A maioria das aves que deram entrada no CRAM apresentava sangue digerido nas fezes e plumagem deteriorada e suja e a mortalidade foi bastante expressiva nas primeiras 48h após admissão (75%). No entanto, a necrópsia das aves foi inconclusiva em relação à causa de morte, não tendo sido encontrado um fator comum a todos os animais, apesar de ter sido confirmada a emaciação, vacuidade gastrointestinal e atrofia dos órgãos internos. Alguns animais apresentaram ulcerações no estômago e outros uma carga parasitária interna elevada. Oito carcaças testadas para a gripe aviária pela DGAV tiveram um resultado negativo. Para além dos papagaios-do-mar, foram registados 428 indivíduos de outras espécies.

SUMMARY

Several massive stranding events of seabirds have been documented during the last decades. Such events are likely due to extreme weather conditions, oil spills, other pollution, bycatch on fishing gears or shortage of food. A mass stranding of seabirds occurred on Portugal mainland during the winter of 2022-23 in Portugal mainland, affecting mostly Puffins *Fratercula arctica*. The main aims of the current report are to characterize this event, both at spatial and temporal scales, and to identify the primary cause for the massive stranding. Following reports of birds ashore during the second quarter of January and an alert from a local NGO (Mestres do Oceano), the Instituto de

Conservação da Natureza e das Florestas I.P. - ICNF initiated a campaign to count and collect stranding seabirds, mainly from Santa Cruz (Torres Vedras) to Foz do Arelho (Caldas da Rainha). This was in collaboration with SPEA, several other local/regional environmental organizations, the Civil Protection of Peniche, the Direção-Geral de Alimentação e Veterinária (DGAV), the Centre for Research and Rehabilitation of Marine Animals (CRAM) and several individual people. People over a wide area were asked to report any dead or alive bird found on the Portugal mainland. From December 1, 2022 to March 4, 2023, 1723 Puffins were found stranded. Near 90% (1488 birds) were reported during the period 15-28 January. Most (78%) resulted from directed campaigns. At spatial level, 81% of birds came ashore between Santa Cruz and Foz do Arelho. Of 311 Puffins aged by the development of the bill, 78% (N = 242) were adult birds (aged 4 years or older), 14% (N = 43) were immature (2-3 years) and 8% (N = 26) were first winter birds. Six ringed birds were found. All were adults from the UK breeding colonies, including two > 23 years old. Of 229 individuals used to assess the moult of flight feathers, 98% (N = 224) were able to fly. A total of 227 live Puffins (13%) were rescued, and transported by CRAM-ECOMARE staff for recovery. 47 of them did not survive the transportation and 18 birds were released after recovering. All the remaining died. Most of the birds handled at CRAM had digested blood in the faeces and deteriorated and dirty plumage. However, the necropsy of the birds was inconclusive regarding the cause of death, there being a common factor, although most were emaciated, showing gastrointestinal vacuity and atrophy of internal organs. Some had ulcerations in the stomach or a high internal parasite load. Eight carcasses tested negative for avian flu by DGAV. In addition to Puffins, 428 individuals of other species were recorded.

1. NOTA INTRODUTÓRIA

A ocorrência de eventos massivos de mortalidade de aves marinhas é algo que tem sido amplamente documentado. Condições meteorológicas extremas, derrames petrolíferos, outro tipo de poluição, captura accidental em artes de pesca e a redução na disponibilidade alimentar têm sido as principais causas apontadas para estes eventos (Camphuysen et al. 1999, Clairbaux et al. 2021). Em janeiro de 2023 foi notado um elevado número de papagaios-do-mar *Fratercula arctica* arrojados na costa de Portugal Continental, com uma concentração na área entre Santa Cruz (Torres Vedras) e a Foz do Arelho (Caldas da Rainha). No início da segunda semana de janeiro, foi dado o alerta por uma Organização Não Governamental de Peniche, Mestres do Oceano, noticiando a presença de várias dezenas de papagaios-do-mar a darem à costa nas praias de Peniche. Uma boa parte das aves estava viva mas mostrava sinais de uma debilidade muito avançada.

Em janeiro de 2023 foi notado um elevado número de papagaios-do-mar arrojados na costa de Portugal Continental.

Numa resposta pronta, o Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas I.P. (ICNF) destacou uma ação de inspeção costeira e resgate de aves nas praias entre Santa Cruz e a Foz do Arelho, a qual contou com a colaboração da SPEA, da Proteção Civil de Peniche, do Centro de Recuperação de Animais Marinhos do ECOMARE (CRAM-ECOMARE) e de outras organizações, entidades e pessoas a título individual. Posteriormente, de forma a obter informação mais completa e abrangente acerca deste evento, o ICNF coordenou uma inspeção costeira extensiva que decorreu entre os dias 1 e 3 de fevereiro, cobrindo a área entre Esmoriz (Ovar) e o Carvalhal (Grândola). Nesta ação estiveram envolvidos maioritariamente Vigilantes da Natureza e técnicos do ICNF, com o apoio da SPEA.

O presente relatório tem como objetivo principal documentar este evento massivo que ocorreu em Portugal Continental, com maior ênfase em janeiro de 2023. São apresentados detalhes acerca da distribuição temporal e espacial dos arrojamentos, idade, número de animais vivos encaminhados para centro de recuperação, número de recuperados, estado das aves/possível causa e origem das aves anilhadas. Para tal, para além da informação detalhada acima, compilou-se informação de outras origens. Foi também adicionada informação acerca de outras espécies arrojadas durante o mesmo período.

2. METODOLOGIA

2.1 Campanhas dirigidas

Entre os dias 17 e 22 janeiro de 2023 o ICNF destacou uma ação de inspeção costeira e resgate de papagaios-do-mar nas praias entre Santa Cruz e a Foz do Arelo, em resposta ao alerta dado por diversas Organizações Não Governamentais locais e cidadãos a nível individual. Com a colaboração da SPEA e dessas mesmas organizações e outras pessoas a nível individual, percorreu-se diariamente toda a área de areal desta extensão de costa. As zonas com maior registo de arrojamentos foram repetidamente prospetadas com o intuito de resgatar, ainda com vida, o maior número de aves possível.

Todas as aves foram recolhidas, independentemente da espécie ou do estado (vivo/morto). As aves mortas foram entregues à Proteção Civil de Peniche ou à Direção-Geral de Alimentação e Veterinária, para testagem à gripe aviária. As aves vivas foram recolhidas em Peniche e Caldas da Rainha pelo CRAM-ECOMARE. Foram registados o número de aves por espécie e o seu estado (viva/morta) para a totalidade do período. Foi também registado o código da anilha caso a ave estivesse anilhada, bem como a origem, sendo posteriormente esta informação enviada para a Central Nacional de Anilhagem.

Entre os dias 1 e 3 de fevereiro, o ICNF coordenou uma inspeção costeira extensiva que cobriu grande parte do areal costeiro entre Esmoriz (Ovar) e o Carvalhal (Grândola). Nesta ação estiveram envolvidos maioritariamente Vigilantes da Natureza e técnicos do ICNF, com o apoio da SPEA. Foi registado o local (nome da praia ou do troço), a espécie, o número de aves, o código da anilha (quando existente) e a extensão da área prospetada (km). Sempre que possível, foi também registado fotograficamente cada animal encontrado (uma fotografia de corpo inteiro e outra com o pormenor da cabeça e bico), de forma a identificar posteriormente o grau de frescura e a idade da ave (juvenil, subadulto ou adulto).

2.2 Fontes de dados complementares

Complementarmente às campanhas dirigidas, foram compilados todos os dados disponíveis em diversas fontes para o período entre 1 de dezembro de 2022 e 4 de março de 2023. Tais fontes incluíram os registos enviados através do formulário disponível no site da SPEA¹, a App ICAO², a plataforma Biodiversity4all e dados partilhados por outras entidades (Brigada do Mar, Charcos & CIA, RIAS, Centro de Recuperação de Animais Selvagens de Santo André - CRASSA, Rede de Arrojamentos de Lisboa e Vale do Tejo e Mar à Deriva). O alerta emitido no início do evento massivo despertou rapidamente a atenção dos meios de comunicação, que por sua vez aumentou a divulgação deste acontecimento pela sociedade civil, fomentando a comunicação voluntária de animais arrojados encontrados. A informação recolhida nestas plataformas incluiu a maioria dos parâmetros registados durante as campanhas dirigidas.

¹ Formulário para comunicação de arrojamento de ave marinha disponível em <https://spea.pt/como-ajudar/ajudar-as-aves/#ave-arrojada>

² App para registo de arrojamentos de animais marinhos disponível em <https://icao.seo.org/pt/>

2.3 Análise dos dados

Com base no registo fotográfico, procedeu-se à identificação da idade das aves, seguindo Harris (2014). As classes etárias usadas incluíram aves de primeiro inverno (na ausência de sulcos no bico), imaturos (com 1 a 1,5 sulcos) e adultos (com 2 ou mais sulcos, fig. 1). Os mesmos registos fotográficos foram utilizados para avaliar o estado da muda das aves, nomeadamente das penas de voo primárias e secundárias (fig. 2). Estas análises foram elaboradas com o apoio do investigador Mike Harris.



Figura 1 | Pormenor do bico de um papagaio-do-mar adulto (com 2 sulcos bem evidentes na mandíbula superior) encontrado durante as campanhas dirigidas. ©Inês Caetano Varanda



Figura 2 | Pormenor da asa de um papagaio-do-mar encontrado durante as campanhas dirigidas. Nota-se o estado da muda ativa, sendo que esta ave provavelmente não teria capacidade de voo neste período. ©Nuno Oliveira

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização geral

No total foram registados 1723 indivíduos de papagaio-do-mar arrojados em Portugal Continental entre 1 de dezembro de 2022 e 04 de março de 2023. Cerca de 90% (1488 aves) concentraram-se no período entre 15 e 28 de janeiro (gráfico 1). 78% ($N = 1345$) das aves foram registadas no decorrer das campanhas dirigidas, 8% ($N = 134$) foram comunicados por outras entidades e 14% ($N = 244$) foram obtidos através das plataformas de ciência-cidadã (formulário SPEA, ICAO e Biodiversity4all).

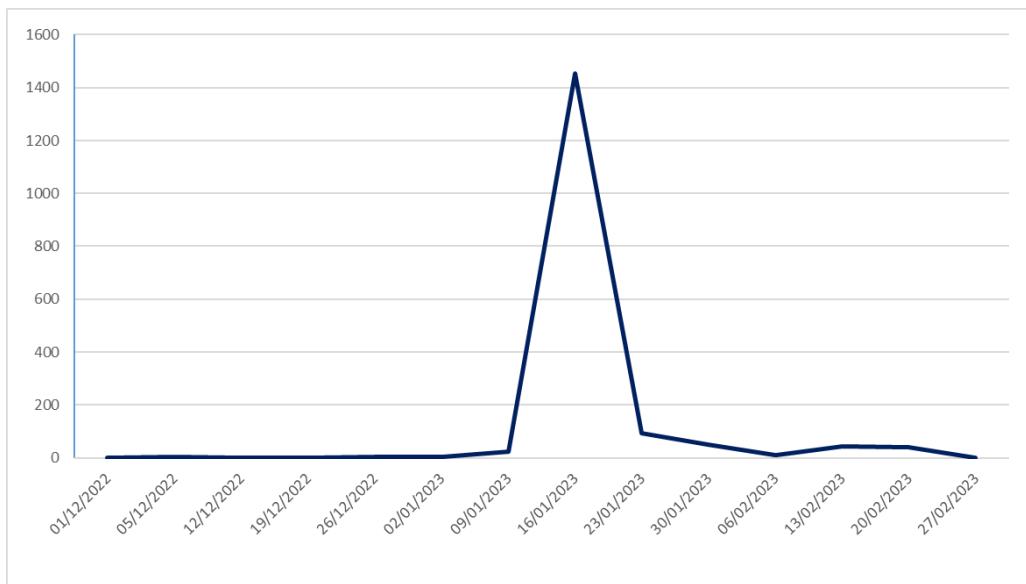


Gráfico 1 | Distribuição temporal dos arrojamentos de papagaio-do-mar registados em Portugal Continental entre 1 de dezembro de 2022 e 04 de março de 2023.



Figura 3 | Exemplo demonstrativo da recolha de papagaios-do-mar durante a semana em que ocorreu o maior pico de arrojamentos. Neste caso, as aves foram recolhidas na praia do Bom Sucesso, Óbidos. © Nuno Oliveira

Em termos espaciais, apesar de se terem registado arrojamentos de papagaio-do-mar ao longo de toda a costa, houve uma concentração notória na zona entre Santa Cruz (Torres Vedras) e a Foz do Arelho (Caldas da Rainha), com 81% dos registos (fig. 4).

É de salientar que não existem registos históricos de arrojamentos massivos de papagaios-do-mar nas nossas águas. Aliás, a espécie tem sido registada muito pontualmente nas inspeções costeiras que se têm realizado nas últimas décadas (Teixeira 1987, Granadeiro et al. 1997, Barros et al. 2013, Fernandes 2015, Meike et al. 2023). No entanto têm sido reportados eventos semelhantes no Mar do Norte (Heubeck et al. 2009, Harris & Elkins 2013, Harris et al. 2022). Por outro lado, o evento que decorreu no inverno de 2022-23 poderá ser de uma magnitude bastante superior aquela registada neste relatório, uma vez que geralmente apenas cerca de 10% das aves mortas no mar dão à costa (Camphuysen et al. 1999). Estes eventos são preocupantes, principalmente em espécies com um estatuto de conservação desfavorável, como é o caso do papagaio-do-mar, classificado como Vulnerável pela União Internacional para a Conservação da Natureza - IUCN (BirdLife-International 2019).

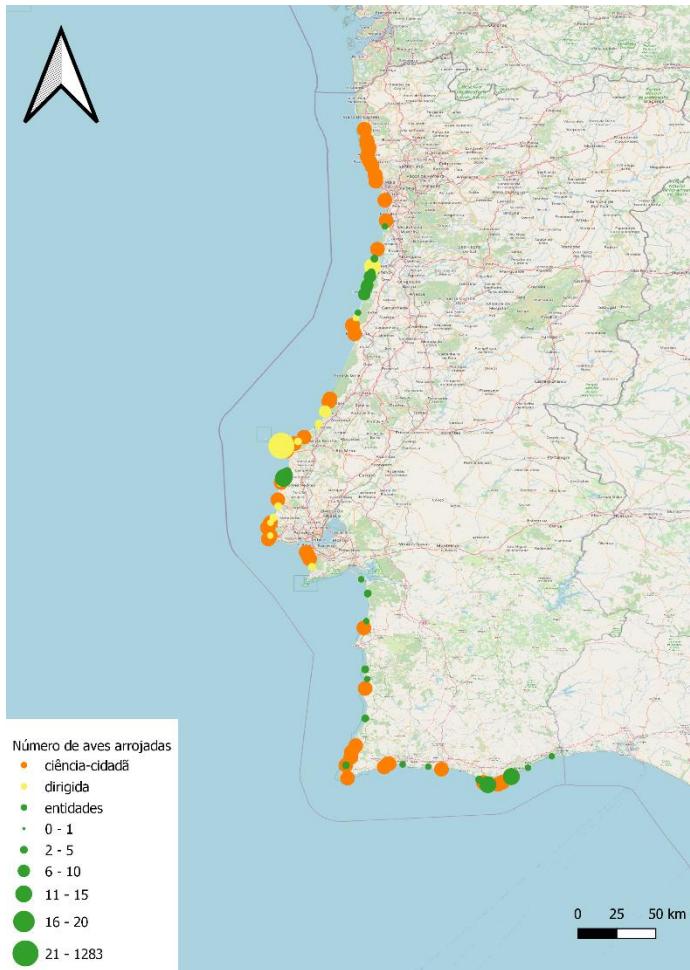


Figura 4 | Distribuição espacial dos registos de arrojamento de papagaio-do-mar em Portugal Continental entre 1 de dezembro de 2022 e 04 de março de 2023. Os registos foram obtidos através das campanhas dirigidas, de outras entidades ou organizações e das plataformas de ciência-cidadã.

3.2 Distribuição etária

Das 311 aves que foi possível identificar a idade, 78% ($N = 242$) eram adultas, 14% ($N = 43$) eram aves imaturas (2º e 3º inverno) e 8% ($N = 26$) eram aves de primeiro inverno. Para além disso, foi possível obter a idade e outra informação mais detalhada de 6 aves anilhadas, todas mortas (tab. 1). Todas elas com origem nas colónias do Reino Unido, maioritariamente das ilhas Orkney (Escócia), e todas elas aves adultas com mais de 8 anos de idade. De salientar o registo de duas aves com pelo menos 23 anos.

Anilha	Colónia de Origem	Data de anilhagem	Idade na anilhagem	Idade atual
EL37636	Garbh Eilean, Shiant Islands, UK	16/06/2003	>3 anos	>23 anos
EL21194	Sule Skerry, Orkney, UK	18/07/2003	>3 anos	>23 anos
EW11856	Sule Skerry, Orkney, UK	29/07/2005	>3 anos	>21 anos
EZ46275	Sule Skerry, Orkney, UK	18/7/2015	>3 anos	>11 anos
EA27757	Sule Skerry, Orkney, UK	20/07/2018	>3 anos	>8 anos
EA29162	Sule Skerry, Orkney, UK	22/07/2018	>3 anos	>8 anos

Tabela 1 | Detalhes dos papagaios-do-mar encontrados com anilha durante o arrojamento massivo que ocorreu em janeiro de 2023.

3.3 Condição das aves e possíveis causas para o arrojamento massivo

Das 229 aves em que foi possível analisar o estado das penas primárias através das fotografias, 98% ($N = 224$) deveriam estar aptas a voar. Apenas quatro das aves analisadas apresentava um estado de muda que não permitia o voo, tendo as primárias num estádio intermédio de crescimento. Uma outra ave estava provavelmente numa situação que não lhe permitia o voo devido à muda, mas por não se conseguir visualizar a extremidade da asa, não se conseguiu garantir com segurança este estado.



encontrados ainda com vida, tendo sido encaminhados para o CRAM.
© Nuno Oliveira

Um total de 227 papagaios-do-mar vivos foram recolhidos pelo CRAM-ECOMARE (fig. 5), dos quais 47 não sobreviveram ao transporte, chegando já sem vida às instalações. Destes 180 animais que deram entrada com vida, apenas 18 aves (10%) foram recuperadas com sucesso e posteriormente libertadas. A maioria dos animais que deram entrada no CRAM-ECOMARE apresentava sangue digerido nas fezes e plumagem deteriorada e suja. Importa referir que a mortalidade após admissão foi bastante expressiva nas primeiras 24h após admissão (48,3%) e entre as 24-48h após admissão (26,6%). A necrópsia de uma parte das aves mortas foi inconclusiva em relação à

causa de morte, não tendo sido encontrado um fator comum a todos os animais. Foi confirmada a emaciação. Alguns animais apresentavam ulcerações no estômago e outros uma carga parasitária interna elevada. Estes dados serão analisados posteriormente.

Oito carcaças frescas foram testadas para a gripe aviária pela DGAV, resultando todas negativas. Também estas oito aves apresentavam um perfil anatopatológico semelhante às aves que deram entrada no CRAM-ECOMARE, incluindo emaciação, vacuidade gastrointestinal e atrofia dos órgãos internos.

Apesar de ser necessário uma análise mais profunda para identificar a causa ou causas para este evento massivo, os resultados obtidos sugerem que poderá estar relacionado com as condições meteorológicas agressivas que se fizeram sentir durante o início do inverno no Atlântico Norte, nomeadamente na zona de Peniche e da restante costa da Península Ibérica, com um agravar das condições na semana de 16 a 22 de janeiro. Nesta semana, os ventos tiveram em média uma velocidade de $37,00 \pm 13,30$ km/h (média ± desvio padrão) e uma ondulação média de $3,75 \pm 1,64$ m (<https://www.windguru.cz/>, modelo GFS 13km para Portugal - Peniche), tendo coincidido com o pico de arrojamentos (gráfico 2). O papagaio-do-mar é uma espécie relativamente comum nas nossas águas durante as suas migrações pós e pré-nupcial (Meirinho et al. 2014), utilizando a zona mais costeira como corredor de passagem, possivelmente pelas populações que invernam no Mediterrâneo Oeste. No entanto, é menos regularmente avistado do que outras espécies por não se aproximar tanto de costa (Elmberg et al. 2020). Por outro lado, há que ter em conta que o grosso da espécie parece distribuir-se preferencialmente por águas mais profundas durante a época de invernada, entre a costa da Península Ibérica e Golfo da Biscaia, a do Reino Unido, da Gronelândia e do Canadá (Fayet et al. 2017). Ou seja, a espécie mostra uma grande plasticidade que lhe permitiria lidar com as condições meteorológicas que se fizeram sentir, *per si*. Sendo por isso necessário proceder a uma análise mais robusta e extensiva das condições que se fizeram sentir na zona de distribuição preferencial da espécie durante a invernada e pré-invernada. Tal análise sai do âmbito do presente relatório. Temos também conhecimento que, a par do que registado em Portugal Continental, este evento prolongou-se pela restante costa da Península Ibérica, principalmente a costa atlântica.

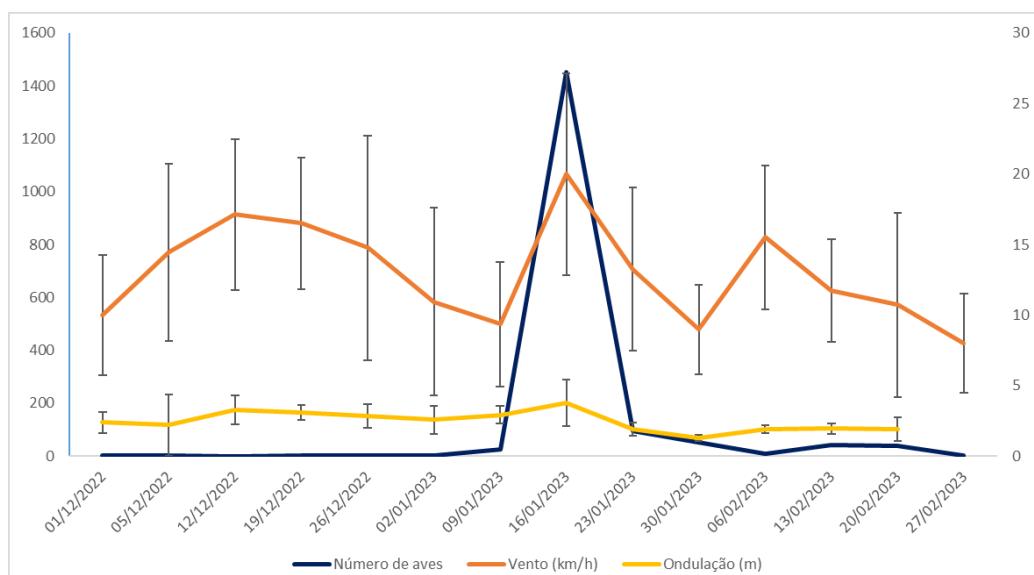


Gráfico 2 | Distribuição temporal das condições meteorológicas (velocidade média do vento e ondulação média) e dos arrojamentos de papagaio-do-mar registrados em Portugal Continental entre 1 de dezembro de 2022 e 04 de março de 2023. As barras verticais indicam os valores do desvio padrão calculados para as variáveis meteorológicas.

3.4 Outras espécies afetadas

A somar aos 1723 papagaios-do-mar arrojados, foram ainda registados 428 indivíduos de outras espécies (tab. 2) durante o mesmo período temporal. A segunda espécie mais registada foi a torda-mergulheira *Alca torda* seguida do alcatraz *Morus bassanus*. Algumas destas aves foram também recolhidas pela DGAV para testagem da gripe aviária, incluindo 11 tordas-mergulheiras e 2 gaivotas-tridáctilas *Rissa tridactyla*. Todas elas com um resultado negativo para a gripe aviária e com um perfil anatomo-patológico semelhante ao dos papagaios-do-mar, excepto 4 tordas-mergulheiras que apresentavam também congestão hepática e pulmonar.

De notar também o registo de um mamífero marinho - Zifio *Ziphius cavirostris*.



Figura 6 | Grupo de aves encontradas na praia da Foz do Areloho durante o pico dos arrojamentos. Pode-se ver, para além dos papagaios-do-mar (a grande maioria), um pombalete *Fulmarus glacialis* (canto superior esquerdo) e duas tordas-mergulheiras (linha central à esquerda).

Nome comum	Nome científico	N de indivíduos arrojados
Papagaio-do-mar	<i>Fratercula-arctica</i>	1723
Torda-mergulheira	<i>Alca torda</i>	165
Alcatraz	<i>Morus bassanus</i>	65
Gaivota-de-patas-amarelas	<i>Larus michahellis</i>	52
Gaivota-d'asa-escura	<i>Larus fuscus</i>	47
Gaivota não identificada	<i>Larus sp.</i>	20
Gaivota-tridáctila	<i>Rissa tridactyla</i>	17
Pombalete	<i>Fulmarus glacialis</i>	14
Alma-de-mestre	<i>Hydrobates pelagicus</i>	9
Airo	<i>Uria aalge</i>	9
Corvo-marinho	<i>Phalacrocorax carbo</i>	8
Torda-anã	<i>Alle alle</i>	6
Rola-do-mar	<i>Arenaria interpres</i>	3
Falaropo-de-bico-grosso	<i>Phalaropus fulicarius</i>	2
Garajau-de-bico-preto	<i>Thalasseus sandvicensis</i>	2
Painho	<i>Hydrobates sp.</i>	2
Pilrito-das-praias	<i>Calidris alba</i>	1
Tagaz	<i>Gelochelidon nilotica</i>	1
Guincho	<i>Larus ridibundus</i>	1
Negrola	<i>Melanitta nigra</i>	1
Galheta	<i>Gulosus aristotelis</i>	1
Pardela-balear	<i>Puffinus mauretanicus</i>	1
Zífio	<i>Ziphius cavirostris</i>	1

Tabela 2 | Total de indivíduos arrojados e registados em Portugal Continental entre 1 de dezembro de 2022 e 04 de março de 2023.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barros N, Henriques A, Oliveira N, Miodonski J, Andrade J, Eira C, Ferreira M, Vingada J, Rosa T, Vaqueiro J (2013) Monitorização de aves arrojadas na costa Portuguesa 2011/12 – Projeto FAME. Lisboa.
- BirdLife-International (2019) IUCN Red List for birds.
- Camphuysen CJ, Wright PJ, Leopold M, Hüppop O, Reid JB (1999) A review of the causes, and consequences at the population level, of mass mortalities of seabirds. In: *ICES Coop. Res. Report No. 232*. Furness RW, Tasker ML (eds) International Council for the Exploration of the Sea, Copenhagen, p 51–66
- Clairbaux M, Mathewson P, Porter W, Fort J, Strøm H, Moe B, Fauchald P, Descamps S, Helgason HH, Bråthen VS, Merkel B, Anker-Nilssen T, Bringsvor IS, Chastel O, Christensen-Dalsgaard S, Danielsen J, Daunt F, Dehnhard N, Erikstad KE, Ezhev A, Gavrilo M, Krasnov Y, Langset M, Lorentsen SH, Newell M, Olsen B, Reiertsen TK, Systad GH, Thórarinsson TL, Baran M, Diamond T, Fayet AL, Fitzsimmons MG, Frederiksen M, Gilchrist HG, Guilford T, Huffeldt NP, Jessopp M, Johansen KL, Kouwenberg AL, Linnebjerg JF, Major HL, Tranquilla LMF, Mallory M, Merkel FR, Montevecchi W, Mosbech A, Petersen A, Grémillet D (2021) North Atlantic winter cyclones starve seabirds. *Curr Biol* 31:3964–3971.e3.
- Elmberg J, Hirschfeld E, Cardoso H, Hessel R (2020) Seabird migration at cabo carvoeiro (Peniche, portugal) in autumn 2015. *Mar Ornithol* 48:231–244.
- Fayet AL, Freeman R, Anker-Nilssen T, Diamond A, Erikstad KE, Fifield D, Fitzsimmons MG, Hansen ES, Harris MP, Jessopp M, Kouwenberg AL, Kress S, Mowat S, Perrins CM, Petersen A, Petersen IK, Reiertsen TK, Robertson GJ, Shannon P, Sigurðsson IA, Shoji A, Wanless S, Guilford T (2017) Ocean-wide Drivers of Migration Strategies and Their Influence on Population Breeding Performance in a Declining Seabird. *Curr Biol* 27:3871–3878.e3.
- Fernandes AIV (2015) Rede ecológica para a deteção e estudo de aves marinhas arrojadas REDEMAR-AVES (costa norte portuguesa). Universidade do Minho
- Granadeiro JP, Silva MAMA, Fernandes C, Reis A (1997) Beached bird surveys in portugal 1990–1996. *Ardeola* 44:9–17.
- Harris MP (2014) Aging Atlantic Puffins *Fratercula arctica* in summer and winter. *Seabird* 27:22–40.
- Harris MP, Elkins N (2013) An unprecedented wreck of Puffins in eastern Scotland in March and April 2013. *Scottish Birds* 33:157–159.
- Harris MP, Elkins N, Miles WTS, Wanless S (2022) A rough winter for Puffins in the North Sea. *Scottish Birds* 42:222–229.
- Heubeck M, Meek ER, Mellor RM, Wilson M (2009) Numbers of Atlantic Puffins *Fratercula arctica* found on beached bird surveys in Orkney and Shetland over a 30-year period. *Seabird* 22:19–35.
- Meike T, Nascimento T, Andrade J (2023) Distribution of stranded seabirds on Deserta/Barreta Island. Action D3 report, Project Life Ilhas Barreira. Lisboa.
- Meirinho A, Barros N, Oliveira N, Catry P, Lecoq M, Paiva V, Geraldes P,

Granadeiro JP, Ramírez I, Andrade J (2014) Atlas das Aves Marinhais de Portugal. Sociedade Portuguesa para o Estudo das Aves, Lisboa.

Teixeira a. M (1987) The wreck of leach's storm petrels on the Portuguese coast in the autumn of 1983. Ringing Migr 8:27-28.

ANEXOS

A – Protocolo para inspeção costeira
LIFE SeaBiL

Recursos necessários:

- 2 pessoas;
- Formulário e lápis;
- Telemóvel ou máquina fotográfica.

Procedimento de contagem:

- Percorrer a área ou praia indicada, a pé ou de carro, ao longo da linha de maré;
- Ao se encontrar uma ou mais aves arrojadas, registar:
 - Local (nome da praia, do troço ou do concelho);
 - Espécie;
 - Número de aves por espécie;
 - Código da anilha, caso tenha;
 - Se possível, registrar uma fotografia de todo o corpo, e outra focada no bico (no caso dos papagaios-do-mar, estes detalhes permitem identificar a idade, nas restantes, permite identificar o grau de frescura);
- Recolher o cadáver (apenas aves) para um saco de plástico ou enterrar o corpo no areal, consoante o que for mais viável e ficar estipulado para cada região. No caso de recolha, entregar aos elementos da Proteção Civil;
- No caso de arrojamento vivo, reencaminhar para o respetivo centro de recuperação;
- No caso de arrojamento de mamífero marinho ou tartaruga marinha mortos, registar a localização mais exata possível e informar a Rede de Arrojamentos regional;
- Registar a extensão de área prospetada (em km), mesmo que não se tenha encontrado qualquer arrojamento.

Formulário para inspecção costeira

Observador(es):

Data:

Local:

Cam. foto./tlm¹:

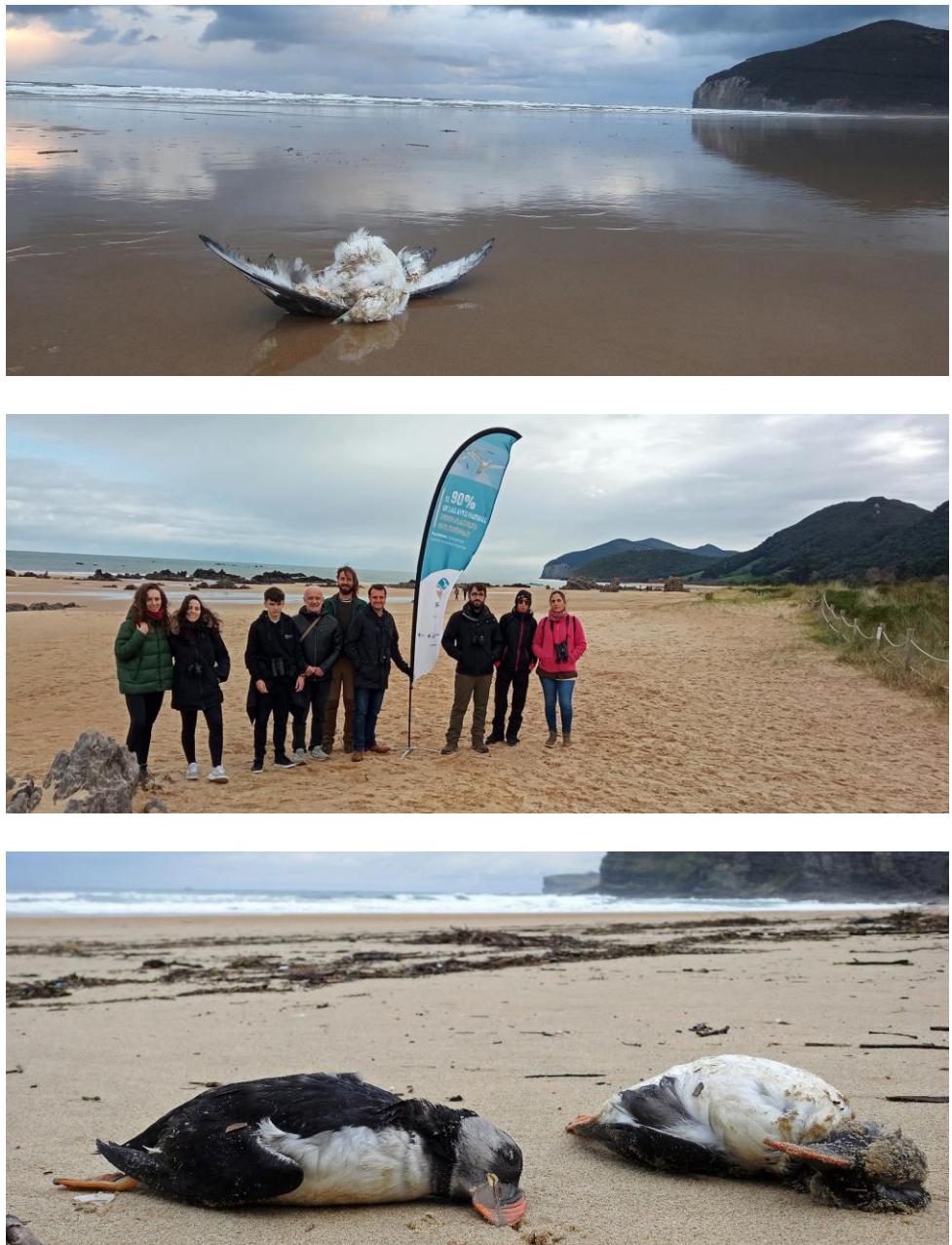
Extensão prospectada (km):

¹Proprietário da câmara fotográfica ou telemóvel

²Nome/referência da fotografia

Stranded Seabirds in Cantabria (Spain) during the winter 2023

SPECIES	Nº	%
Atlantic puffin	696	78,73
Common guillemot	70	7,92
Kittiwake	55	6,22
Red phalarope	23	2,60
Northern fulmar	16	1,81
Yellow-legged gull	7	0,79
Little gull	5	0,57
Great cormoran	5	0,57
Northern gannet	3	0,34
European shag	2	0,23
Cattle egrett	2	0,23
Sanderling	1	0,11
Razorbill	1	0,11
Artic skua	1	0,11
Black-headed gull	1	0,11
Little auk	1	0,11
Cormorant sp.	1	0,11
Larus sp.	1	0,11
TOTAL	891	



Between january 15th and february 15th a massive stranded seabirds event has occurred along the atlantic coast in southern Europe.

Thanks to a large number of partners and volunteers we have been able to gather this information.

RAPPORT DE SUIVI DES OISEAUX MARINS ÉCHOUÉS SUR LE LITTORAL DU GOLFE DE GASCOGNE HIVER 2023/2024

LIFE SEABIL "SAVING SEABIRDS FROM MARINE LITTER"
LIFE20 GIE/FR/000114



COORDINATEUR
PROJET :



BÉNÉFICIAIRES
ASSOCIÉS :



PARTENAIRES
FINANCIERS :





Agir pour
la biodiversité





INTRODUCTION.....	2
CONTEXTE.....	2
METHODOLOGIE.....	4
REMERCIEMENTS.....	5
I – LES DONNEES PROTOCOLEES ICAO 2023-2024.....	8
OBSERVATIONS PAR DEPARTEMENTS.....	8
OBSERVATIONS PAR ESPECES.....	10
OBSERVATIONS PAR PERIODES	12
OBSERVATIONS PAR ESPECES PAR DEPARTEMENTS.....	14
II – TOUTES DONNEES ICAO 2023-2024	15
OBSERVATIONS PAR DEPARTEMENT	15
OBSERVATIONS PAR ESPECES.....	16
DONNEES FAUNE.....	17
ANNEXES.....	18
ANNEXE 1 : CARTE TRONÇONS VISITES	18
ANNEXE 2 : CARTE REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES OBSERVATIONS.....	19
ANNEXE 3 : CARTE DIVERSITE DES ESPECES OBSERVEES.....	20
ANNEXE 4 : CARTE OBSERVATIONS GUILLEMOTS	21

Introduction

Contexte

Si les premiers plastiques artificiels apparaissent au XIXème siècle, ce n'est qu'à partir des années 1970 que la production **Polyéthylène téréphthalate** (PET) s'industrialise à grande échelle et envahit le marché. La pollution plastique représente aujourd'hui un problème à l'échelle globale et on estime que sa production pourrait atteindre 1 000 Millions de tonnes par an au niveau mondial d'ici 2050. L'immense majorité des déchets termine sa course dans les océans. Une fois dans l'environnement, le plastique devient un déchet qui ne disparaîtra jamais, se fragmentant en particules de plus en plus fines, jusqu'à devenir des nanoparticules de plastiques, invisibles à l'œil nu. Si certaines des conséquences de la pollution plastique sont connues sur les espèces (ingestion, étranglement, capture accidentelle, plasticose...), nous manquons encore aujourd'hui de données pour évaluer pleinement son impact.

La directive cadre stratégie pour le milieu marin (DCSMM), adoptée en 2008 par les Etats-membres de l'Union européenne, engage ces derniers à restaurer ou maintenir la conservation de leurs écosystèmes marins. Dans ce cadre, elle réclame



de leur part une évaluation du Bon État Écologique (BEE) de nos espaces maritimes. Parmi les 11 descripteurs permettant l'évaluation du BEE, le descripteur D10 concerne les macros et les micro-déchets dans plusieurs compartiments de l'environnement marin (sur le littoral, en surface et sur le fond) ainsi que leurs impacts sur les organismes marins :

- DCSMM descripteur D10C3 : « La quantité de déchets et de micro-déchets ingérés par des animaux marins est à un niveau qui ne nuit pas à la santé des espèces concernées. »
- DCSMM descripteur D10C4 : « Nombre d'individus de chaque espèce subissant des effets néfastes liés aux déchets (enchevêtrement et autres formes de blessure ou de mortalité) ou des problèmes sanitaires. »

Les oiseaux marins sont considérés comme des indicateurs pertinents du BEE, notamment en ce qui concerne la pollution plastique des littoraux. On considère le BEE atteint (pour les descripteurs cités ci-dessus) dès lors que moins de 10% des oiseaux analysés ont plus de 0,1 g de particules de plastique dans l'estomac. Sur la façade Manche Mer du Nord (MMN), le Fulmar boréal et le Guillemot de Troïl sont respectivement considérés comme des espèces indicatrices :

- De la pollution plastique : Indice EcoQo fulmar suivi toute l'année, via la collecte d'individus échoués sur des transects prospectés mensuellement, ainsi que via des collectes opportunistes, tout au long de l'année.
- De la pollution aux hydrocarbures : indice EcoQo guillemot, via la collecte d'individus échoués sur des transects prédefinis tous les 15 jours du 15/12 au 15/03 ainsi que via des collectes opportunistes.

Le réseau MMN est piloté par le Groupe Ornithologique Normand (GONm), en coopération avec Picardie Nature et le Groupe Ornithologique et naturaliste du Nord (GON).

Sur la façade Atlantique, néanmoins, le réseau de surveillance faisait encore défaut et les descripteurs D10C3 et D10C4 de la DSCMM ne sont actuellement pas renseignés.

Dans ce contexte, la LPO a construit, en étroite collaboration avec l'Office Français de la Biodiversité (OFB) et les différents acteurs du réseau échouage MMN, un réseau de suivi des oiseaux marins échoués pour la façade Atlantique. Ce réseau a été coconstruit dans le cadre du projet [LIFE SeaBiL](#), cofinancé par la Commission européenne et l'OFB et coordonné par la LPO d'octobre 2021 à décembre 2024. L'objectif du projet LIFE SeaBiL a été de dupliquer le réseau MMN à la façade Atlantique, en répliquant les protocoles déjà mis au point par ce réseau préexistant.



Ce réseau tend, à terme, à s'intégrer aux suivis DCSMM, la phase menée dans le cadre du SeaBiL ayant eu pour objectif de constituer le réseau, d'en définir les protocoles, et d'identifier une ou plusieurs espèces indicatrices à l'échelle du Golfe de Gascogne.

Méthodologie

Le fonctionnement du réseau repose sur la prospection de transects prédéterminés de 3 kms répartis le long du littoral Atlantique par des bénévoles chargés de collecter les carcasses d'oiseaux marins en état de conservation satisfaisant pour les analyses. Les carcasses collectées sont transportées vers des points de stockage temporaires (essentiellement des centres de soins), puis sont rapatriées vers l'Université de La Rochelle où elles sont nécropsierées afin de mesurer la quantité de plastique présente dans leurs tissus, notamment stomaux. L'ensemble du processus est encadré par des protocoles spécifiques, issus des protocoles préexistants en MMN.

Le réseau de suivi français des oiseaux échoués issu du LIFE SeaBiL est composé, à ce jour, des partenaires suivants : 1 coordinateur à l'échelle de la façade Atlantique (LPO France) et 7 coordinateurs locaux répartis sur 3 régions et 8 départements (LPO Bretagne, Association Hirondelles, LPO Loire-Atlantique, Association Estuaire, Délégations territoriales Poitou-Charentes et Aquitaine de la LPO France, Association défense des milieux aquatiques). Il vise à couvrir un échantillon d'une centaine de transects représentant près de 300 kilomètres de linéaire côtier sur l'ensemble des côtes françaises du Golfe de Gascogne. À la suite d'une première phase de tests du réseau sur l'hiver 2022-2023, ces transects ont été prospectés toutes les deux semaines de mi-décembre 2023 à mi-mars 2024, soit un total de 7 suivis répartis sur les dates suivantes :

- Du 15/12/2023 au 18/12/2023
- Du 29/12/2023 au 01/01/2024
- Du 12/01/2024 au 15/01/2024
- Du 26/01/2024 au 29/01/2024
- Du 09/02/2024 au 12/02/2024
- Du 23/02/2024 au 26/02/2024
- Du 08/03/2024 au 11/03/2024

Les données collectées lors de ces suivis ont été renseignées sur l'application [ICAO](#), développée par la SEO et adaptée dans le cadre du projet. Les départements couverts sont le Finistère (pas de données protocolées sur l'hiver 2023-2024), le



**Agir pour
la biodiversité**



Morbihan, la Loire-Atlantique, la Vendée, la Charente-Maritime, la Gironde, les Landes et les Pyrénées-Atlantiques.

Le projet LIFE SeaBiL a pour vocation d'évaluer et réduire l'impact de la pollution plastique sur les oiseaux marins en France, Espagne et au Portugal. Dans ce cadre, les analyses d'oiseaux marins échoués ayant lieu au sein des laboratoires de l'Université de Cadiz et de l'Université de La Rochelle ont pour objectif, au terme du projet SeaBiL, de proposer une ou plusieurs espèces indicatrices pour l'ingestion de plastique sur cette façade. Un rapport de nécropsies sera produit par l'Université de La Rochelle afin de faire état des résultats scientifiques. L'objectif du présent document est de rapporter les résultats des suivis des oiseaux échoués effectués lors de l'hiver 2023-2024 sur le littoral du Golfe de Gascogne en France.

La première partie de ce rapport se concentre sur les données collectées sur l'application ICAO dans le cadre des suivis protocolés (périodes et transects pré-déterminés), une compilation des données protocolées et opportunistes (saisies sur ICAO et sur Faune France) est présentée en seconde partie de ce rapport. Toutes les données comportant des photographies ont été validées et consolidées par des experts ornithologiques pour la production de ce rapport.

Remerciements

Nous tenions à remercier un certain nombre d'acteurs pour avoir permis la construction du réseau et le bon déroulement des suivis.

Merci tout d'abord aux acteurs du réseau MMN pour leur retour d'expérience, et notamment :

- A l'OFB
- Aux associations du réseau MMN : GONm, GON, Picardie Nature

Merci aux différents acteurs du réseau LIFE SeaBiL et en particulier :

- Aux coordinateurs locaux : LPO Bretagne (Guillaume Bruneau), Association Hirondelles (Laurence Gourdel), LPO Loire-Atlantique (Jean-Michel Marchand), Association Estuaire (Daniel Verfaillie), LPO Poitou-Charentes (Elisa Daviaud), LPO Aquitaine (Philippe Germain), Association défense des milieux aquatiques (Philippe Garcia)
- Aux centres de soins du réseau et aux lieux de stockage : LPO Île Grande, PIAFS, Association Hirondelles, ONIRIS, Alcidés, Catherine Gentric, le marais aux oiseaux, Maison du fier, Réserve Naturelle de Moëze-Oléron, Centre de soins LPO Aquitaine, Paloume, Hegaldia



**Agir pour
la biodiversité**



Merci également à Sylvain Bost et Octave Pajot, bénévoles experts ornithologiques ayant validé les données saisies sur l'application ICAO.

Merci à Benjamin Besse pour la cartographie.

Merci, enfin et surtout, à l'ensemble des 180 bénévoles ayant contribué aux suivis, protocolés ou non, des oiseaux marins échoués sur le littoral :

Agnes Cévaë, Akira Nagasawa, Alain Klosek, Alessandro Vacca, Alexandre Bader, Alexis Gala, Aliénor Le Morvan, Aline Lemaire, Alix Le Hétet, Angie lichtmann, Anne Bertoliatti, Anne Marie Hemery Moal, Anne-Catherine Roué, Anne-Sophie Hochet, Anne-Sophie Neyroud, Anthony Roux, Antoine Chabrolle, Armelle Bernier, Arnaud Julien, Audrey Meyer, Audrey Vassord, Bastien Germaine, Bernard Laporte, Bettina Le Galiard, Blandine Le Pennec, Brian Le Cabellec, Brigitte Dehée, Brigitte Marie, Brigitte Texier-Richard, Brigitte Zagni, Bruno Gaulin, Camille Calvez, Camille Moullec, Camille Perron, Carl Audeguis, Caroline Gross, Catherine Maire, Catherine Marcault, Céline Darrigade, Céline Maury, Chloé Aubry, Christian Doaré, Christine Igau, Christine Souris, Christophe Cotin, Christophe Dufour, Clara Depriester, Clément Rollant, Colette Saunier, Constance Balaresque, Daphné Davrinche Nowak, David Le Guennec, Didier Roger, Dominique Moisan, Dominique Renaud, Dominique Tavenon, Eleonore Meheust, Elisa Daviaud, Elodie Pellicant, Éloi Goure, Emma Arlin, Etienne legay, Ewanne Doufils, Fabienne Devautour, Florence Renault, Florent Lagarde, Florian Papon, Francesca Guirriec, Francis Cointe, François Corbineau, François Guidou, François Legendre, François Mouchet, Frederic Chaumet, Frédérique Pezeron, Gabriel Bournizien, Gilles Rosier, Glen Bulot, Guillaume Bruneau, Guillaume Quesnel, Guillaume Roy, Gwenael Merien, Hervé Le Campion, Hugues de Beaupuy, Inès Puech, Isabelle Thiberville, Jacques André, Jade Perroche, Jean Michel Marchand, Jean Trichard, Jean Yves Treguer, Jean-Christophe Lemesle, Jean-Christophe Lenormand, Jean-François Le Bars, Jean-Guillaume Strac, Jean-michel Vailhen, Jessica Litaudon, Joel Bourlès, Julie pilloud, Julien Fougeroux, Juliette Douay, Justine Hazera, Karine le dudal, Karine Vennel, Laura Bajoux, Laurence Simoën, Laurent Chevalier, Laurent Malthieux, Laurine Lebrun, Leïla Renon, Léo Micouin, Léonie Cadoret, Léopoldine Millet, Loïc Jomat, Loïse Renais, Louise Froud, Lucie Lerdou, Lucien Hueber, Lucile Angier, Manu Tomazzolli, Manuel Bernardin, Marie Corinne Devilliers, Marie Doublet, Marielle Brunet, Marine Jambeau, Marine Trombert, Mathilde Llado, Matthieu Sailliol, Maya Loot, Megan Bryce, Mélane Apperry, Michel Marcault, Mohea Nicolas, Moran Tomozyk, Nicolas Huguet, Nino Jiquel, Noëlle Jouini, Oceane Renou, Olivier Balay, Olivier Coindet, Olivier Laluque, Ophélie De Jésus Guerra, Paméla Lagrange, Pascal Beaudeau, Pascale Langlais, Patricia Roy, Patrick Bonneau, Pauline Loubat, Philippe Constant, Philippe Garcia, Philippe Lugué, Philippe Richard, Pierre Philippe, Raphaël Penaud,



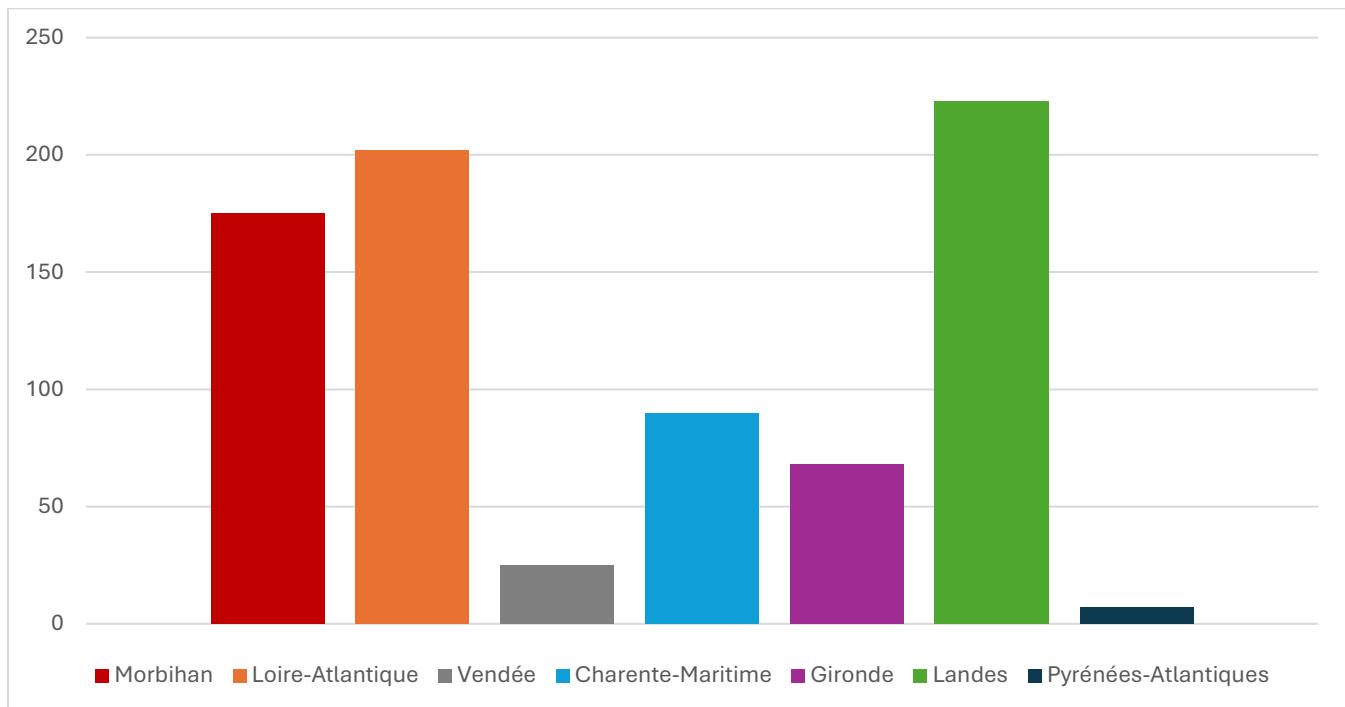
**Agir pour
la biodiversité**



Richard Millet, Romain Dengreville, Sabine Boigey, Sandra Denery, Sandrine Jaulin, Sandrine Mabil, Sébastien Zoni, Solène Dulac, Sophie Méneret, Sophie Salagnac, Stéphane Cohendoz, Sylviane Duboz, Tara Braulotte, Thomas Verré, Timeo Vera, Valentine Charles, Véronique Herve, Veronique Jeanne Audeguis, Victor Le Coz, Vigipol, Vincent jaouen, Virginie Mariotti, Wings of the Ocean, Yolhan Niveau, Yves Bellet, Yves Cledo

I – Les données protocolées ICAO 2023-2024

Observations par départements



Un total de **790 oiseaux marins échoués** a été relevé lors des suivis protocolés.

- **Morbihan**: **175 observations** pour une moyenne de 13,8 transects (41,5 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **291 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **0,6 oiseau échoué par kilomètre** ;
- **Loire-Atlantique** : **202 observations** pour une moyenne de 8,7 transects (26 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **183 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **1,1 oiseaux échoués par kilomètre** ;
- **Vendée** : **25 observations** pour une moyenne de 1,1 transects (3,4 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **24 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **1 oiseau échoué par kilomètre** ;
- **Charente-Maritime** : **90 observations** pour une moyenne de 18,4 transects (55,2 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **387 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **0,2 oiseau échoué par kilomètre** ;
- **Gironde**: **68 observations** pour une moyenne de 5,8 transects (17,5 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **123 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **0,5 oiseau échoué par kilomètre** ;



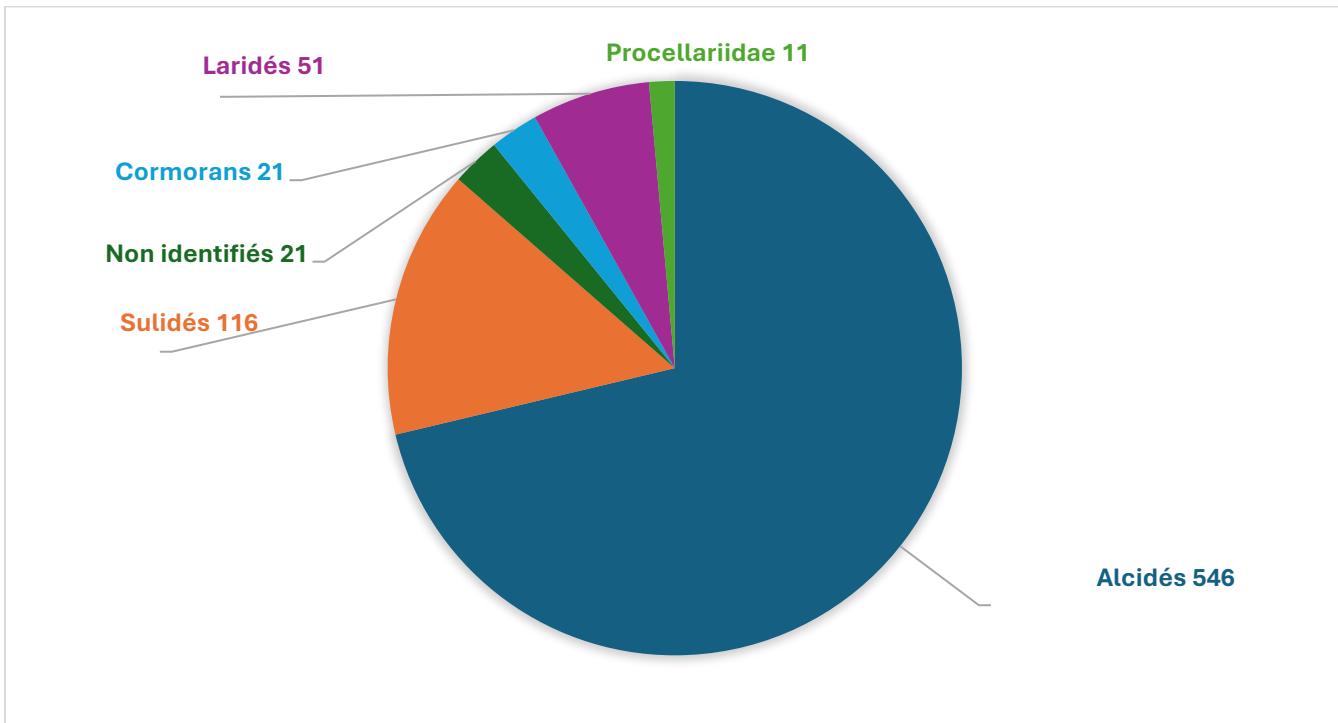
- **Landes** : **223 observations** pour une moyenne de 7,8 transects (23,5 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **165 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **1,3 oiseaux échoués par kilomètre** ;
- **Pyrénées-Atlantiques** : **7 observations** pour une moyenne de 2,3 transects (6,8 kilomètres) prospectés par week-end. Au total, **48 kilomètres** ont été prospectés, soit une moyenne de **0,1 oiseau échoué par kilomètre** ;

Sur l'ensemble des suivis, **790 observations** ont été réalisées pour une moyenne de **58,1 transects (174,4 kilomètres) par week-end** de prospection. Au total, 1 221 kilomètres ont été prospectés, soit une moyenne de **0,65 oiseaux échoués par kilomètre**.

Le tableau ci-dessous retranscrit le nombre de transects prospectés par département et par week-end

Département	Transects prévus	WE1	WE2	WE3	WE4	WE5	WE6	WE7	Moyenne transects/WE	Moyenne KMs/WE	KMs totaux
Finistère	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Morbihan	18	9	3	15	17	17	18	18	13,8571429	41,5714286	291
Loire Atlantique	11	11	7	9	9	7	11	7	8,71428571	26,1428571	183
Vendée	16	1	0	3	2	0	2	0	1,14285714	3,42857143	24
Charente-Maritime	23	23	18	17	17	18	17	19	18,4285714	55,2857143	387
Gironde	15	9	3	8	6	7	5	3	5,85714286	17,5714286	123
Landes	9	9	7	9	9	7	5	9	7,85714286	23,5714286	165
Pyrénées-Atlantiques	3	3	3	2	3	2	0	3	2,28571429	6,85714286	48
TOTAL	106	65	41	63	63	58	58	59	58,1428571	174,428571	1221

Observations par espèces



Sur les **790 oiseaux observés**, les espèces ci-dessus sont les plus représentées. Les Alcidés sont la famille la plus représentée, le **Guillemot de Troïl** représente **62% de toutes les observations avec 487 spécimens**. **43 Pingouins tordas, 11 Macareux moines et 5 Alcidés non identifiés** ont également été relevés.

Chez les Sulidés, le **Fou de Bassan représente 15% de toutes les observations avec 116 spécimens**.

Parmi toutes les observations réalisées, **21 oiseaux n'ont pas pu être identifiés..**

Les Laridés sont majoritairement représentés par les **Mouettes (18 observations)**, en particulier **tridactyles (9 observations)**, et les **Goélands (32 observations)**, en particulier le **Goéland argenté (20 observations)**. **1 Sterne caugek** a également été observée.

Les Cormorans observés sont **9 Grands Cormorans et 12 Cormorans huppés**.

Les 11 oiseaux de la famille des Procellariidae sont 10 **Fulmars boréaux** et 1 **Puffin des Anglais**.

A noter par ailleurs que **1 mammifère marin** non identifié, **1 Dauphin commun, 6 Dauphins non identifiés** et **4 Tortues Caouannes** ont été observés lors des suivis



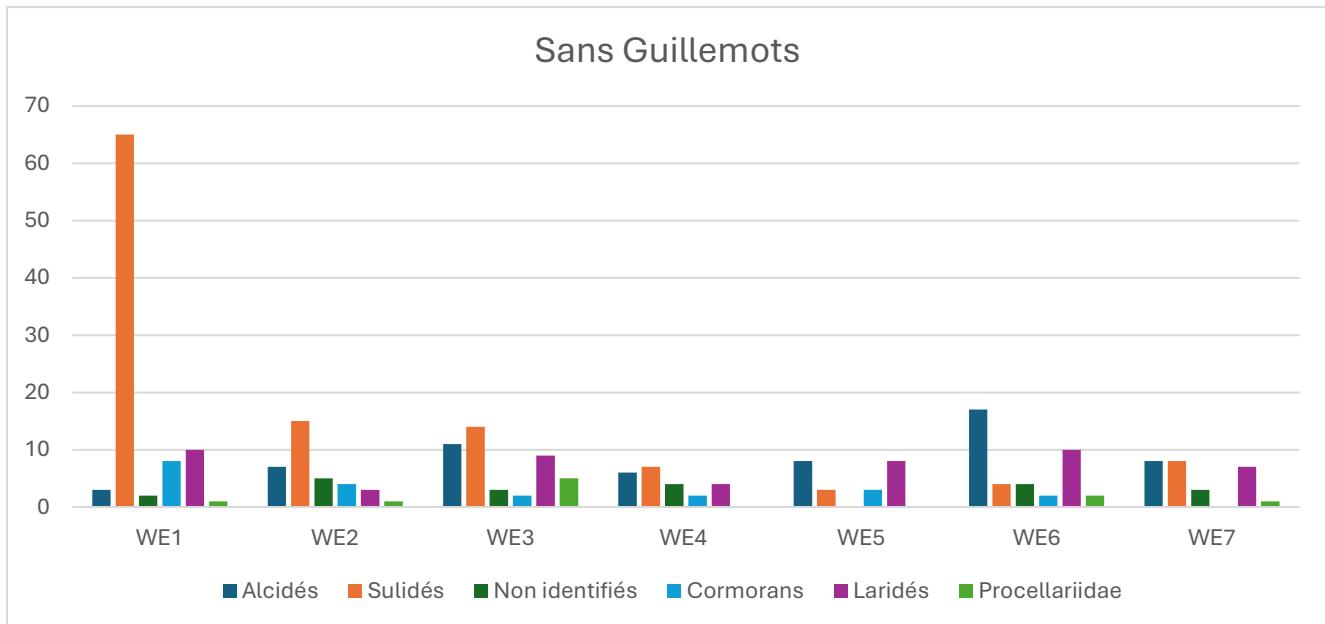
Agir pour
la biodiversité



protocolés. Ils ne sont pas comptabilisés dans la liste des 790 espèces observées qui ne prend en compte que les oiseaux marins.

Au total, **26 individus vivants** et nécessitant une prise en charge ont été **transférés par nos bénévoles vers les centres de soins**, dont 23 Guillemots de Troïl, 1 Mouette tridactyle, et 2 tortues Caouannes.

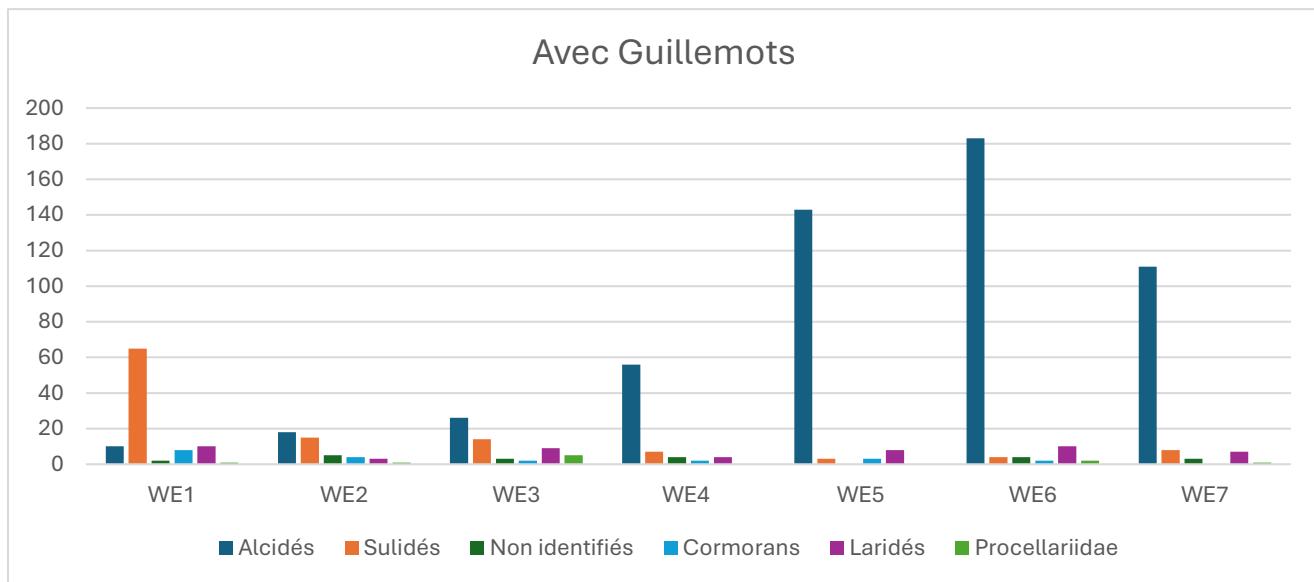
Observations par périodes



Afin de faciliter la lecture des données protocolées par période, nous avons retiré les données Guillemots sur ce premier graphique.

Parmi les espèces les plus observées, le **Fou de Bassan** s'est particulièrement échoué sur le littoral du Golfe de Gascogne en décembre 2023 (**80 observations**), les échouages observés ont baissé significativement par la suite en janvier (**21 observations**) et février (**7 observations**). On note ensuite un léger pic d'échouages de Pingouins tordas observé en février 2024 (**21 observations**).

Les échouages des autres espèces restent relativement constants sur la période.



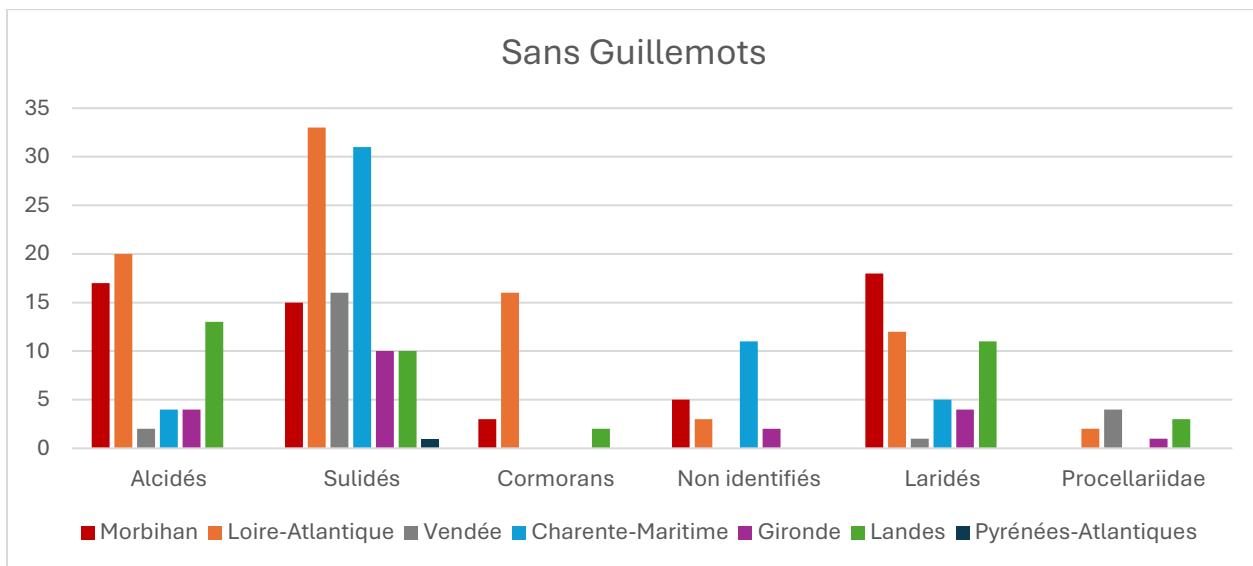
Des premiers échouages de Guillemots ont été observés en janvier 2024, avec un **pic de 301 individus échoués** lors des suivis protocolés du mois de **février 2024**. Les échouages de Guillemots sont restés relativement intenses au cours du dernier week-end de suivi de mars 2024 mais ont néanmoins diminué.

Malgré les analyses menées à l'Université de La Rochelle et par l'OFB, il semble encore aujourd'hui difficile de dégager une cause précise pour les échouages de cette espèce en particulier, et il semblerait qu'il s'agisse plutôt d'une conjonction d'éléments tels que la raréfaction de la ressource (les Guillemots se nourrissant habituellement au large), les épisodes tempétueux et le vent ou la houle les poussant vers le rivage. Les observations tendent à montrer qu'un certain nombre de Guillemots **semblait particulièrement affaibli et en malnutrition**, avec **71** Guillemots signalés en malnutrition lors des suivis protocolés.

Des indices de **capture accidentelle** ont été retrouvés sur **17 Guillemots** lors de ces suivis, et des traces **d'hydrocarbures** sur **6** d'entre eux. La cause de mortalité reste indéterminée la plupart du temps, que ce soit sur le terrain ou en centre de soins, où il était néanmoins constaté un poids anormalement bas sur la plupart des individus récupérés par les centres.

A noter enfin que l'âge des Guillemots était la plupart du temps indéterminé, avec **379** individus dont **l'âge n'a pas pu être identifié**, **101** identifiés comme **adultes**, et seulement **7** identifiés comme **immatures**.

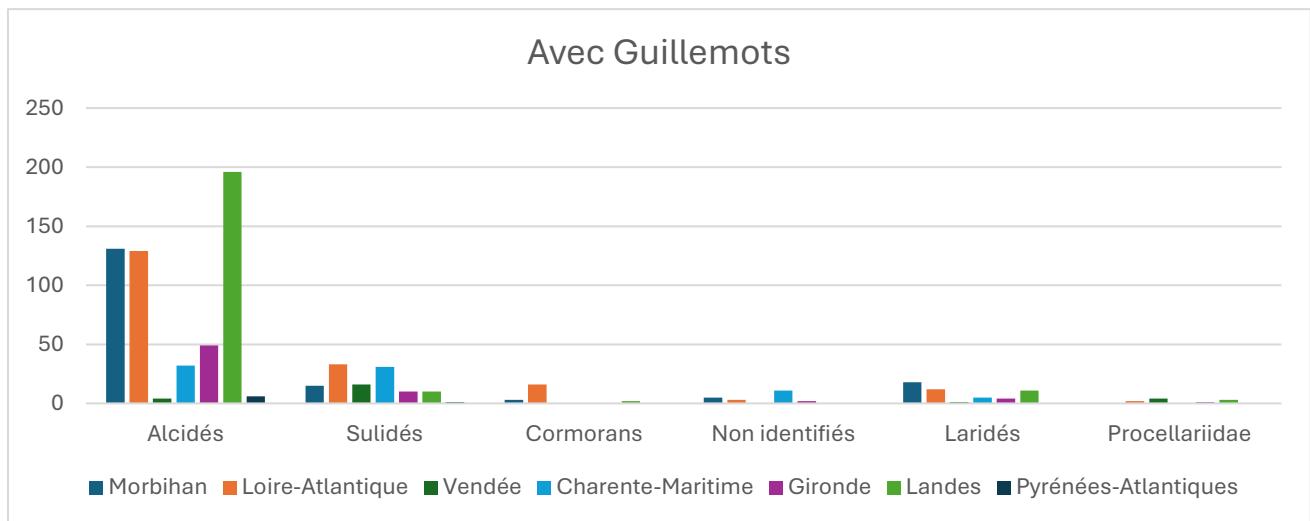
Observations par espèces par départements



Là encore, ce premier graphique ne comprend pas les **Guillemots**, ce afin de permettre une meilleure visibilité des autres espèces **principalement observées**. Parmi les Alcidés, on constate des échouages légèrement plus élevés en Loire-Atlantique (**19 observations**) et dans le Morbihan (**14 observations**) pour le **Pingouin torda**. Le **Fou de Bassan** a été particulièrement observé en Loire-Atlantique (**33 observations**) et en Charente-Maritime (**31 observations**), tandis que les **Cormorans** n'ont été retrouvés que dans 3 départements.

Peu de **Macareux moines** ont été retrouvés échoués, la plupart dans les Landes (**5 observations**), tandis que plus de la moitié des **Goélands** ont été retrouvés dans le Morbihan (**16 observations**). Les échouages de **Mouettes**, peu élevés, sont relativement homogènes sur l'ensemble de la façade. A noter que parmi les **Mouettes tridactyles**, **2** ont été retrouvées en Gironde, **5** dans les Landes et **2** en Loire-Atlantique.

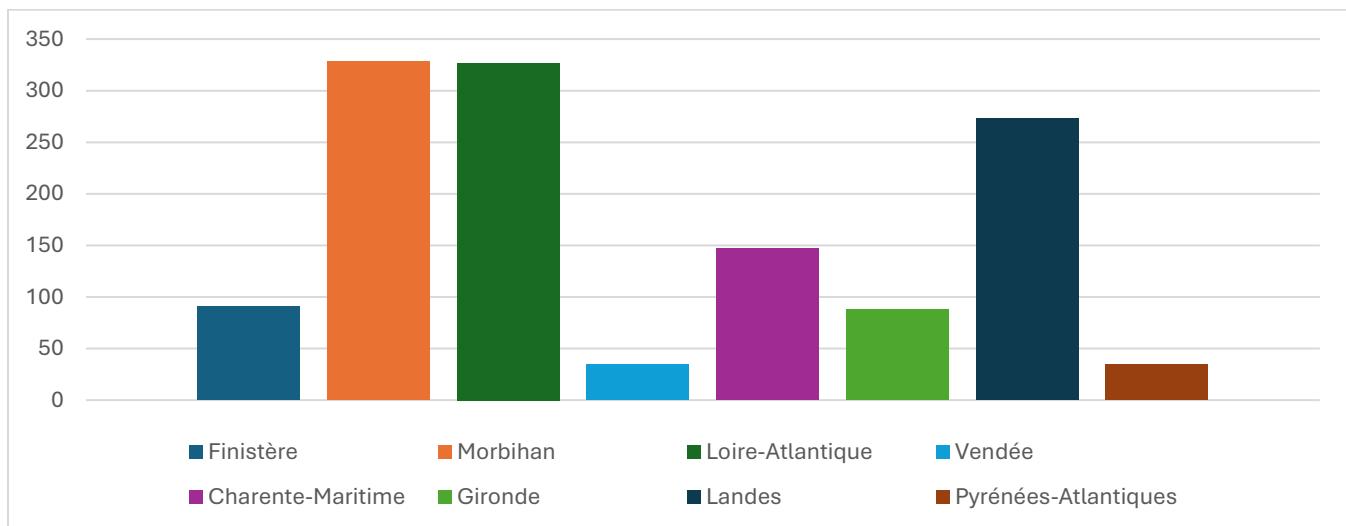
De manière générale, c'est en Loire-Atlantique (**86 observations**), dans le Morbihan (**58 observations**) et en Charente-Maritime (**51 observations**) et que l'on observe le plus d'échouages si l'on exclut les Guillemots.



En ajoutant les **Guillemots** échoués, les Landes sont le département où l'on observe le plus d'échouages (**222 observations**), suivies par la Loire-Atlantique (**195 observations**) puis le Morbihan (**172 observations**).

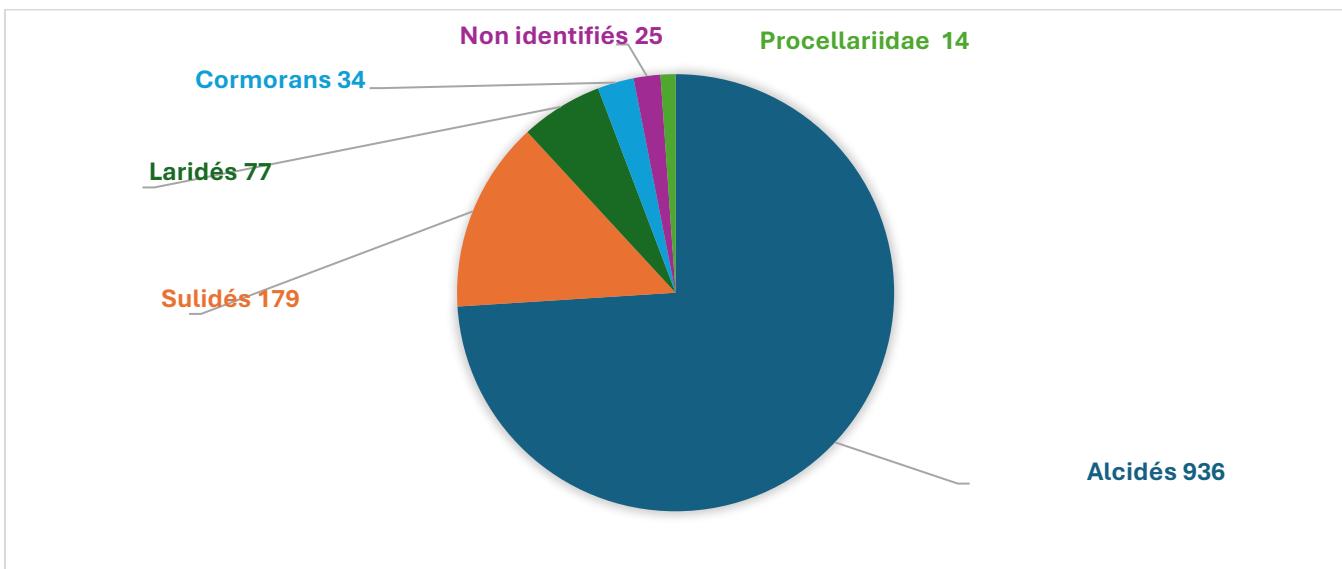
II – Toutes données ICAO 2023-2024

Observations par département



En compilant les données protocolées et les données opportunistes collectées sur ICAO, c'est dans le **Morbihan** et en **Loire-Atlantique** qu'il y a eu le plus d'observations avec respectivement **328** et **327** observations. **273** observations ont été réalisées dans les **Landes** et **147** en Charente-Maritime.

Observations par espèces



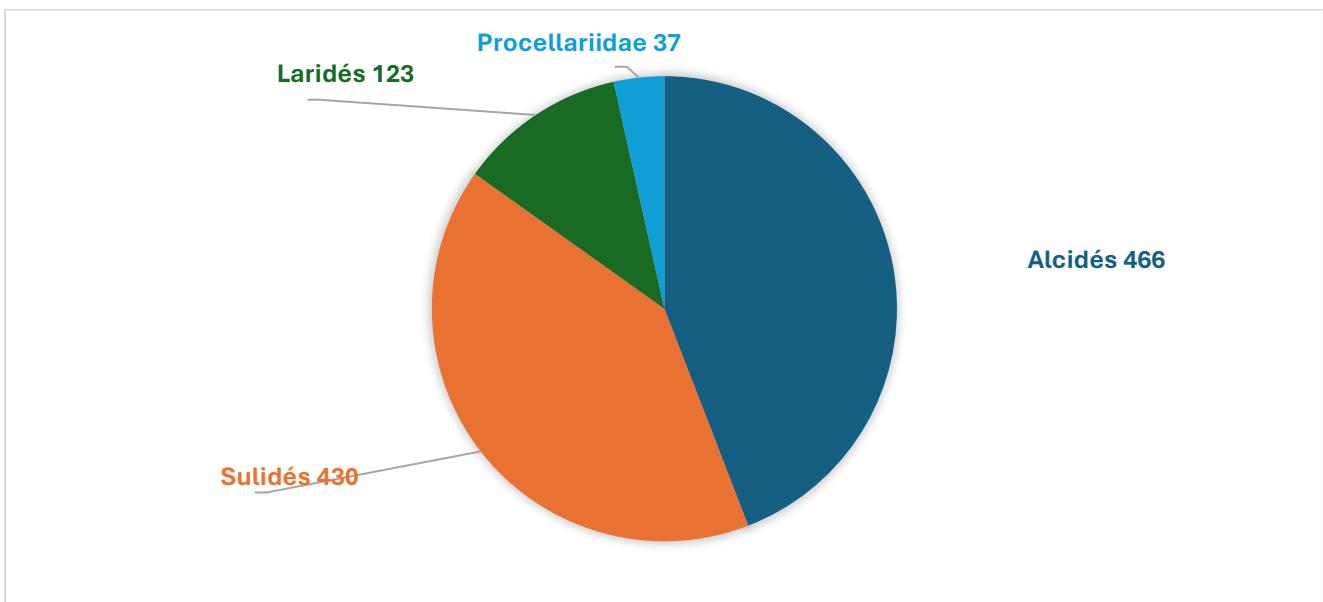
Au total, **1324** oiseaux marins échoués ont été observés entre novembre 2023 et avril 2024 sur la façade Atlantique, dans la limite du Golfe de Gascogne. Le graphique ci-dessus représente les espèces les plus représentées. Le **Guillemot de Troïl** représente **62% des observations avec 820 specimens, composant la majeure partie des Alcidés observés**, tandis que le **Fou de Bassan** représente **13,5% du total des observations avec 179 specimens**. Ces tranches sont consistantes avec celles observées dans le cadre des suivis protocolés.

Parmi les Laridés, c'est à nouveau le **Goéland argenté** qui est le plus représenté avec **35 individus** retrouvés sur les plages. De la même manière, la **Mouette tridactyle** compte **13 individus** observés.

En parallèle, **1 mammifère marin non identifié, 4 dauphins communs, 8 dauphins non identifiés, 6 Tortues caouannes et 1 Marsouin commun** échoués ont été signalés sur l'application.

1 Pingouin torda, 2 Mouettes tridactyles, 2 Tortues Caouannes et 35 Guillemots de Troïl ont été retrouvés échoués vivants, et transférés vers des centres de soins, soit un total de **40 individus pris en charge grâce à nos bénévoles**.

Données Faune



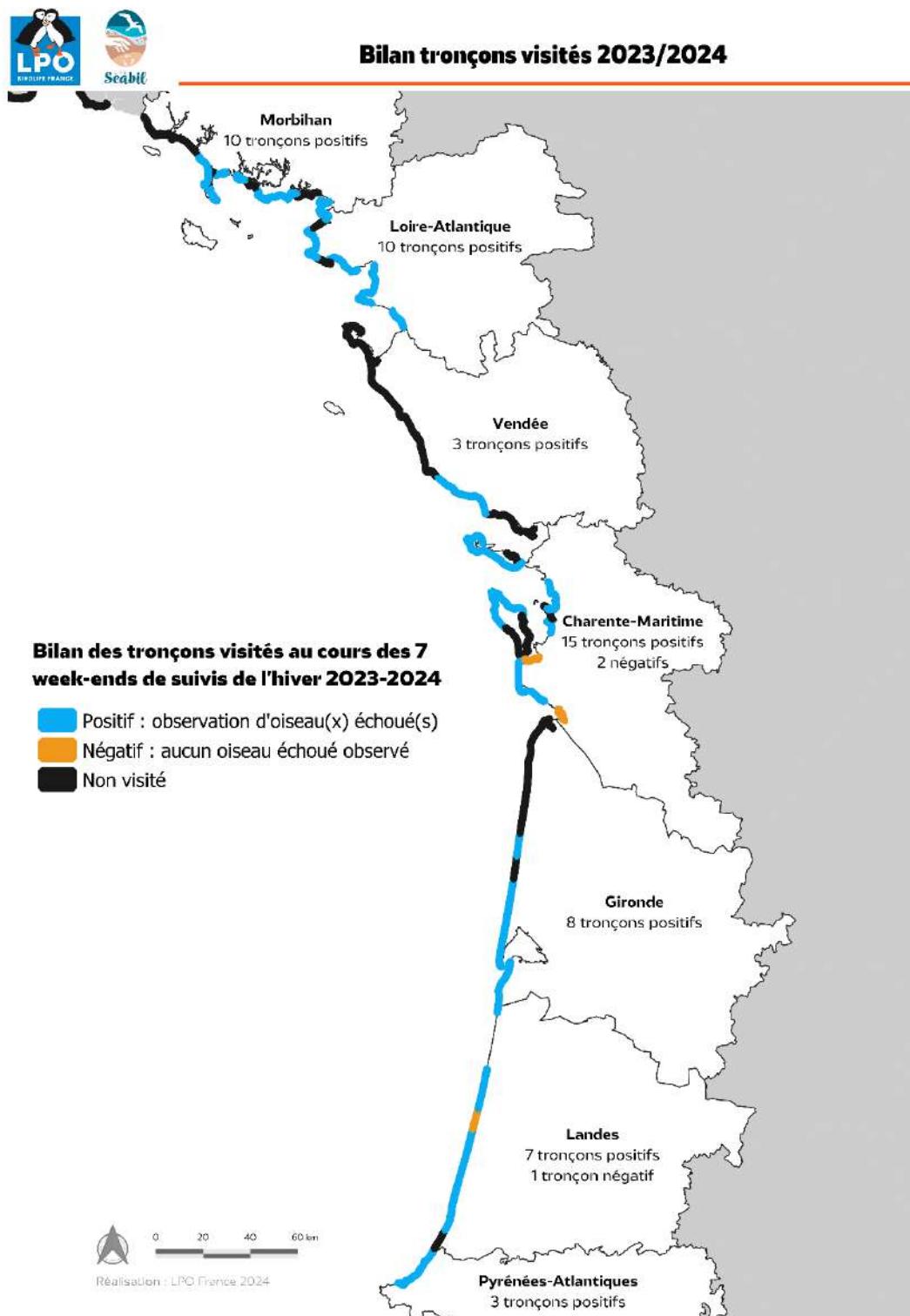
Sur la période de novembre 2023 à mars 2024, **1056** données d'oiseaux marins échoués ont été saisies sur Faune France. Bien qu'elles soient difficilement comparables avec les données ICAO puisque certaines auront été probablement doublement saisies, on peut tout de même noter que **312 Guillemons de Troïl** ont été retrouvés échoués, soit **29%** du total d'oiseaux marins retrouvés.

Le **Fou de Bassan** est l'espèce la plus représentée avec **430 individus** échoués retrouvés, soit **35%** du total des espèces retrouvées. Il est intéressant de noter que **335 des observations** de Fous de Bassan ont été réalisées en novembre 2023, un mois avant le premier week-end de suivi SeaBiL. **95 observations** de Fous ont été réalisées entre décembre 2023 et mars 2024, ce qui semble indiquer que les week-ends de prospection ont commencé sur la fin d'un épisode d'échouage de Fous de Bassan.

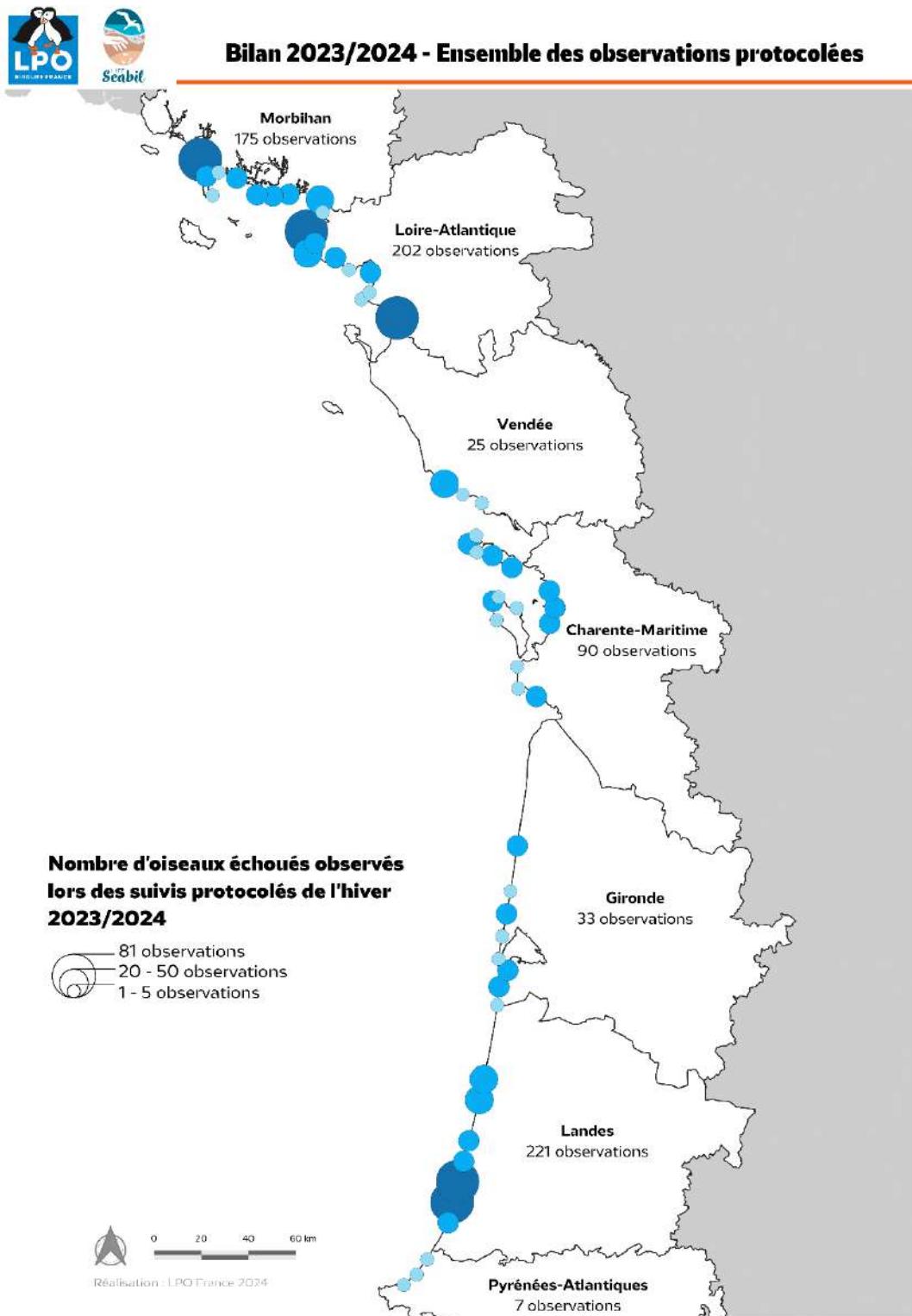
On peut noter un plus grand nombre de Pingouins tordas signalés, avec **150 individus échoués**. On peut également remarquer que les **Laridés** sont beaucoup plus représentés avec **123 individus**, dont **26** spécimens pour la **Mouette tridactyle** et **18** pour le **Goéland argenté**.

Annexes

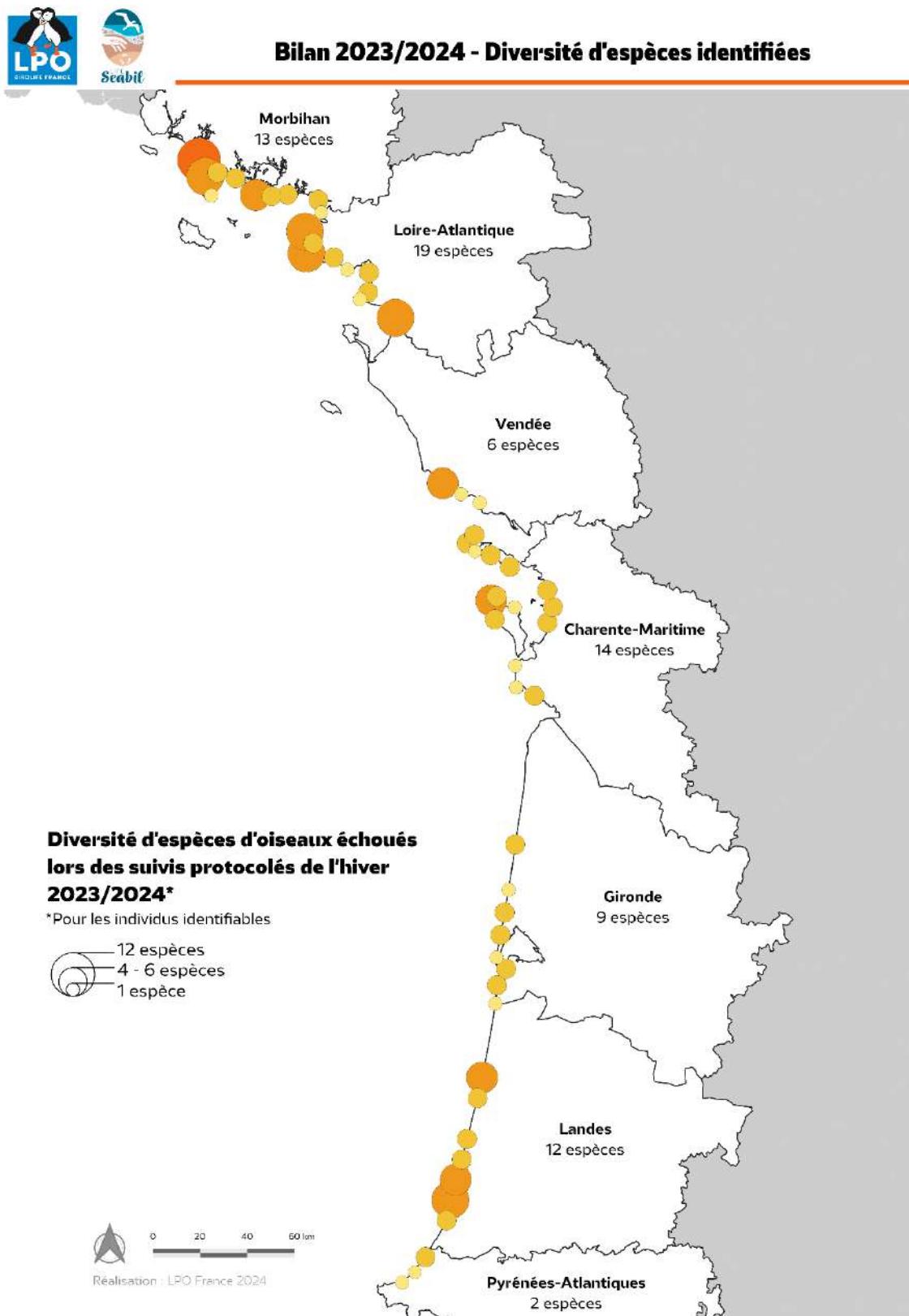
Annexe 1 : carte tronçons visités



Annexe 2 : carte répartition géographique des observations



Annexe 3 : carte diversité des espèces observées



Annexe 4 : carte observations Guillemots

