

La Rochelle, le 31/03/2023

A l'attention des membres du CNPN,
A l'attention de la DREAL Nouvelle Aquitaine

Mesdames, Messieurs,

Nous avons bien reçu l'avis formulé par le conseil national de la protection de la nature a notre dérogation pour la réalisation de biopsies sur les cétacés dans le golfe de Gascogne.

Tout d'abord **nous remercions le CNPN pour l'avis favorable** à la demande de dérogation concernant le dauphin commun. Pour la partie de la dérogation concernant les autres espèces, nous comprenons l'avis défavorable porté par le conseil et nous vous adressons ici quelques éléments qui pourraient mieux justifier notre demande.

Le CNPN souligne en premier le **manque d'informations concernant l'embarcation** utilisée pour la réalisation des biopsies. Nous nous excusons pour l'oubli de cette information technique à la demande initiale. L'embarcation utilisée est un catamaran de 40 pieds de la marque Nautitech (Figure 1). Ce type d'embarcation est particulièrement adapté grâce à sa stabilité et ses espaces de travail disponibles pour la vie a bord de l'équipage ainsi que pour la manipulation des appareils et des prélèvements suite aux collectes. Avec ce catamaran nous avons aussi une annexe semi-rigide de 3,5m équipée d'une console nous permettant de récupérer les flèches (avec les biopsies) une fois dans l'eau (voir Figure 1). Le catamaran n'étant pas très manoeuvrable, l'annexe evite de faire des mouvements brusques en présence des animaux. Pour cela trois membres de l'équipage sont sur l'annexe pour la récupération des flèches (qui flottent dans l'eau).



Figure 1. A gauche photo du voilier de la marque Nautitech de 40 pieds utilisé pour la réalisation des biopsies. A droite photo de l'annexe semi-rigide utilisée pour la récupération des flèches avec les biopsies une fois dans l'eau.

Un second point concerne le **nombre d'espèces ciblées dans la demande** de dérogation. Nous sommes conscients que le nombre d'espèces ciblées est très important et n'a sans doute pas été suffisamment justifié dans notre demande initiale. Dans le golfe de Gascogne il existe une grande diversité d'espèces de mammifères marins avec plus de 30 espèces de cétacés recensés allant de la présence régulière à la présence occasionnelle ou accidentelle (Savouré-Soubelet et al. 2016). Le nombre d'échouages est aussi très important avec en moyenne 630 échouages/an sur la façade Atlantique (Dars et al. 2021). Néanmoins, ce nombre d'échouages ne concerne qu'un groupe restreint d'espèces principalement des familles Delphinidae et Phocoenidae (e.g. dauphin commun *Delphinus delphis*, marsouin commun *Phocoena phocoena*, grand dauphin *Tursiops truncatus* et dauphin bleu et blanc *Stenella coeruleoalba*), *a contrario* pour certaines d'entre elles le nombre d'échouages est très faible. C'est le cas de certaines espèces qui ne sont pas migratrices mais avec une aire de répartition très océanique ou observées uniquement dans les zones profondes (i.e. zone de canyons), comme le groupe des baleines à bec. Ce groupe inclut plusieurs genres dont six des espèces listées (ziphius *Ziphius cavirostris*, hyperoodon boréal *Hyperoodon ampullatus*, mésoplodon de true *Mesoplodon mirus*, mésoplodon de gervais *Mesoplodon europaeus*, mésoplodon de sowerby *Mesoplodon bidens*, mésoplodon de blainville *Mesoplodon densirostris*). Cependant, nous n'avons aucune alternative pour obtenir des prélèvements biologiques nous permettant de faire des analyses et **d'améliorer nos connaissances sur l'écologie de ces espèces**. Une campagne en mer comme celle-ci, représente une opportunité rare de croiser en mer ces espèces à faible effectifs d'échouages, nous donnant la possibilité de prélever du matériel biologique. La rencontre en mer avec un mammifère marin, même en connaissance de leur habitat (c.a.d. plateau vs talud continental), est complètement aléatoire et dans aucun cas prévisible pour ces espèces de faible abondance. Cela explique qu'au vu du nombre de jours que nous allons passer en mer (environ 20 jours selon les conditions météorologiques) et de la zone très océanique (plus de 200mn de la côte) dans laquelle nous allons naviguer (où très peu de campagnes ont l'occasion de se rendre) nous avons fait une demande d'un si grand nombre d'espèces, tout en sachant que seule une petite proportion d'entre elles sera rencontrée. Nous insistons pour conserver un grand nombre d'espèces dans le listing mais nous proposons de réduire le nombre de biopsies par an pour celles dont le taux de rencontre est considéré comme faible voir occasionnel.

En conséquence, nous proposons de réduire la demande à 11 espèces et avec un nombre de biopsies plus faible en fonction de l'espèce (voir tableau ci-après). Pour ce nouveau listing nous vous adressons une nouvelle demande cerfa :

Tableau 1 : Nouvelle liste d'espèces et de nombre d'échantillons pour lesquels nous sollicitons l'autorisation de biopsies.

Espèces	Nombres de biopsies demandés	Justificatif
Dauphin bleu et blanc (<i>Stenella coeruleoalba</i>)	30	Espèce fréquente et grégaire
Grand dauphin (<i>Tursiops truncatus</i>)	30	Espèce fréquente et grégaire
Globicéphale noir (<i>Globicephala melas</i>)	30	Espèce fréquente et grégaire
Dauphin de Risso (<i>Grampus griseus</i>)	30	Espèce fréquente et grégaire
Cachalot (<i>Physeter macrocephalus</i>)	10	Espèce moins fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-5 individus)
Rorqual commun (<i>Balaenoptera physalus</i>)	10	Espèce moins fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-2 individus)
Petit rorqual (<i>Balaenoptera acutorostrata</i>)	10	Espèce moins fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-10 individus)
Ziphius (<i>Ziphius cavirostris</i>)	5	Espèce peu fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-5 individus)
Hyperoodon boréal (<i>Hyperoodon ampullatus</i>)	5	Espèce peu fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-2 individus)
Mésoplodon de true (<i>Mesoplodon mirus</i>)	5	Espèce peu fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-2 individus)
Mésoplodon de gervais (<i>Mesoplodon europaeus</i>)	5	Espèce peu fréquente et comportement solitaire ou par petit groupes (1-2 individus)

Le marsouin commun (*Phocoena phocoena*) a aussi été retiré de la liste initiale d'espèces demandés, car bien qu'il s'agisse d'une espèce fréquente sur la façade Atlantique, elle est très cotière et son comportement extrêmement élusif rend la réalisation des biopsies quasiment impossible.

Par ailleurs, dans le cadre des deux programmes présentés dans la demande de dérogation initiale (c.a.d. plan de surveillance DCSMM et plan d'actions pour la protection des cétacés)

nous avons le financement pour pouvoir faire les analyses des prélèvements qui seront collectés lors de la campagne en mer pour ces espèces, courant 2023. Ces programmes couvrent l'étude des réseaux trophiques au travers des analyses des traceurs d'alimentation comme les ratios isotopiques de carbone et azote, mais aussi l'analyse des contaminants chimiques, avec l'objectif de mieux comprendre la dynamique et le transfert des contaminants dans les réseaux trophiques du golfe de Gascogne. Les différents prédateurs marins occupent des niches écologiques différentes et ne sont pas soumis aux mêmes expositions de contaminants. Il est difficile de remplacer des échantillons de ces espèces par d'autres espèces de prédateurs et notamment des poissons comme le thons, en raison notamment des différences de durée de vie et de métabolisme. Par exemple seuls certains cétacés ciblés comme les cachalots et les baleines à bec offrent des modèles biologiques capables d'informer sur l'océan profond et la relation entre céphalopodes et prédateurs.

Il est aussi souligné par le CNPN le faible bénéfice pour le projet SUMMER. Nous n'avons en effet pas suffisamment détaillé les besoins et objectifs de ce projet pour lequel la compréhension des relations proies-prédateurs est cruciale. L'une des tâches du WP3 est de documenter les interactions entre les espèces mésopélagiques et leurs prédateurs avec un focus particulier sur les cétacés dont la collecte d'échantillons nouveaux pour les espèces et secteurs peu documentés¹. L'inventaire des données existantes souligne le peu de connaissance dans le golfe de Gascogne de la structuration écologique de ces communautés (Silva et al., 2022). Des chalutages méso-et bathypélagiques dans les canyons du golfe de Gascogne ont lieu de nuit depuis plusieurs années lors de la campagne Ifremer EVHOE (EVALuation des ressources Halieutiques de l'Ouest de l'Europe) (Chouvelon et al., 2022 ; Munchy et al., 2022) et seront renouvelés en 2023 et 2024 permettant une **simultanéité entre la collecte des biopsies et la collecte proies potentielles des cétacés**, notamment pour l'analyse d'isotopes stables de carbone et d'azote.

¹ Sub-task 3.1.1. *Estimation of mesopelagic organisms and their predators diet composition and trophic level.*

Existing diet/trophic level data with new analysis of gut/stomach contents, stable isotopes, fatty acid trophic markers, trace elements and DNA metabarcoding from samples collected in WP2 or provided by partners will be combined to estimate diet composition and trophic levels of mesopelagic, epi- and bathypelagic species, and their potential predators. Identified gaps on key in preliminary food-web models (e.g. selected, squid, tuna, pelagic sharks or cetaceans) will be additionally sampled.

Références bibliographiques

- Chouvelon T, Munsch C, Bruzac S, Caurant F, Churlaud C, Crochet S, ... & Spitz J (2022). High inter-species variability in elemental composition of the twilight zone fauna varies implications for predators and exploitation by humans. *Environmental Research*, 204, 112379.
- Dars C, Meheust E, Genu M, Mendez-Fernandez P, Peltier H, Wund S, Caurant F, Dabin W, Demaret F, Spitz J, Van Canneyt O (2021). Les échouages de mammifères marins sur le littoral français en 2021. Observatoire Pelagis (UMS 3462 - La Rochelle Université et CNRS).
- Munsch C, Spitz J, Bely N, Héas-Moisan K, Olivier N, Pollono C & Chouvelon T (2022). A large diversity of organohalogen contaminants reach the meso-and bathypelagic organisms in the Bay of Biscay (northeast Atlantic). *Marine Pollution Bulletin*, 184, 114180.
- Savouré-Soubelet A, Aulagnier S, Haffner P, Moutou F, Van Canneyt O, Charrassin J-B, Ridoux V (2016) Atlas des Mammifères sauvages de France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris ; IRD, Marseille.
- Silva MA, Fonseca CT, Olivar MP, Bernal A, Spitz J, Chouvelon T Pérez-Jorge S (2022). MesopTroph, a database of trophic parameters to study interactions in mesopelagic food webs. *Scientific data*, 9(1), 716.