

Plan de sur-échantillonnage 24-25

Scénario 2 : prise en compte du plan d'équipement

Germain Boussarie, EMH (Ifremer Nantes)

1 – Introduction

Ce document vise à proposer un plan de sur-échantillonnage pour l'hiver 2024-2025, sur la base du scénario 2 proposé à la DGAMPA dans la revue de demande et de capacité de la saisine. Ce scénario envisage « une répartition des jours de mer supplémentaires sur les navires participant au plan d'équipement mais non équipés OBSCAME, *i.e.* les navires participants en auto-échantillonnage ».

2 – Bilan du plan d'équipement

En se basant sur les listes des navires (fileyeurs GNS et GTR) qui seront dans l'obligation de s'équiper fournies par la DGAMPA, un premier bilan du nombre de navires participant et du nombre de jours de pêche associés en période hivernale hors période de fermeture est réalisé (données de l'hiver 2022-2023 ; Figure 1). Une saisine en février, mise à jour en avril 2024 a permis de définir 3000 jours de pêche comme un objectif de suivi à atteindre pour chaque dispositif de réduction des captures (PIFIL et DOLPHINFREE).

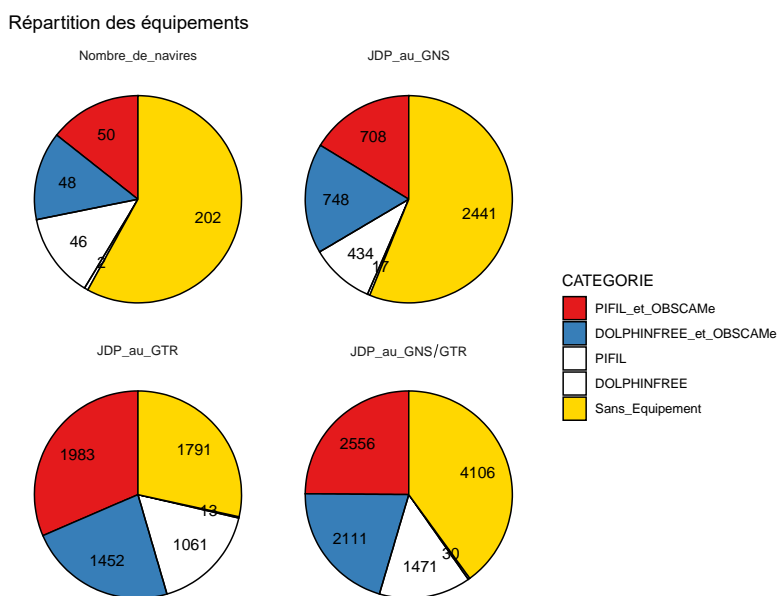


Figure 1. Répartition des équipements OBSCAME, PIFIL et DOLPHINFREE au sein des 348 fileyeurs considérés. Les navires définis par la suite comme navires d'intérêt pour ce plan de sur-échantillonnage 2024-2025 sont les 46 navires équipés de PIFIL et 2 navires équipés de DOLPHINFREE, mais non équipés d'OBSCAME.

La Figure 2 et la Figure 3 complètent ce bilan en présentant la répartition des équipements en fonction des flottilles et des sous-flottilles (classifications sur l'année 2023).

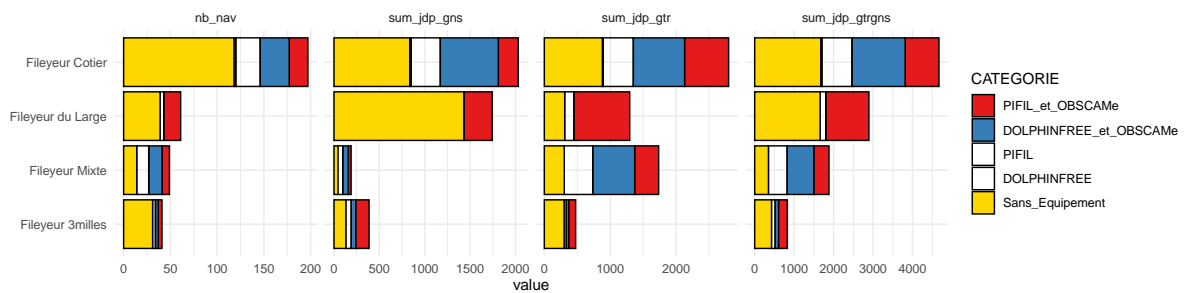


Figure 2. Répartition des équipements OBSCAME, PIFIL et DOLPHINFREE au sein des fileyeurs considérés, classés par flottilles.

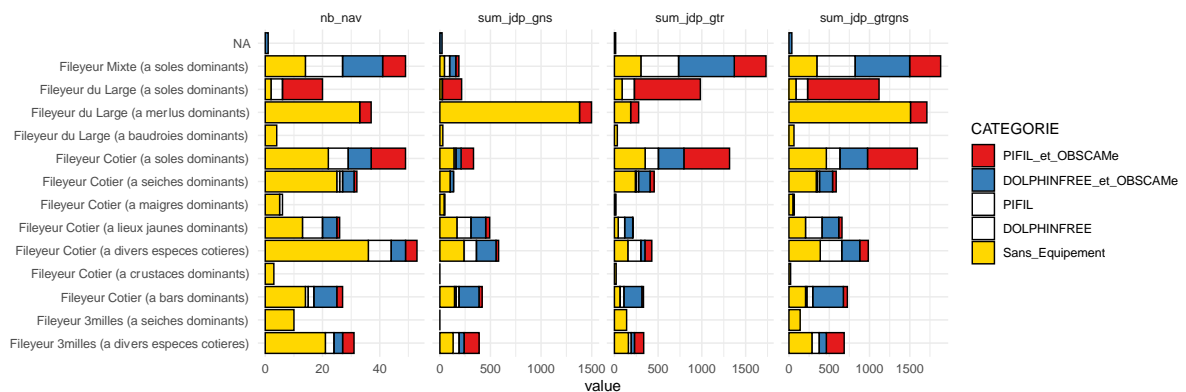


Figure 3. Répartition des équipements OBSCAME, PIFIL et DOLPHINFREE au sein des fileyeurs considérés, classés par sous-flottilles. NA correspond à un navire équipé en DOLPHINFREE mais non classé dans une sous-flottille par manque de données.

3 – Définition des strates

Le fichier en annexe intitulé « Tables_ObsMer_PIFIL_DOLPHINFREE.xlsx », onglet « *Navires, strates et priorités* » présente :

- La liste de navires retenue, c'est-à-dire :
 - Les navires désignés par la DGAMPA pour participer à l'expérimentation.
 - Ont été retirés les navires désignés pour s'équiper en OBSCAME, sachant qu'un suivi de 100% des opérations de pêche sera réalisé.
 - Ont été retirés deux navires listés comme équipés en DOLPHINFREE : un caseyeur exclusif en hiver (916064), et un navire pour lequel aucune donnée n'est disponible (899318). Même si ces navires ont été identifiés par la DGAMPA comme candidats à l'expérimentation, la donnée est manquante, et ils ont donc été retirés.
- La classification de ces navires en strates (colonne STRATE) pour le sur-échantillonnage ObsMer. Ainsi, 5 strates ont été définies :
 - Les fileyeurs côtiers PIFIL (n = 20 avec OBSCAME, n = 26 sans),

- Les fileyeurs du large PIFIL (n = 18 avec OBSCAMe, n = 4 sans),
- Les fileyeurs mixtes PIFIL (n = 8 avec OBSCAMe, n = 13 sans),
- Les fileyeurs 3 milles PIFIL (n = 4 avec OBSCAMe, n = 3 sans),
- Les fileyeurs côtiers DOLPHINFREE (n = 31 avec OBSCAMe, n = 2 sans).

Par ailleurs, 3 fileyeurs 3 milles et 14 fileyeurs mixtes ont été désignés pour DOLPHINFREE, mais ils seront également équipés d'OBSCAMe. Ces strates n'ont donc pas été considérées dans le cadre de ce plan de sur-échantillonnage ObsMer.

4 – Répartition des jours de pêche au sein des strates

Des éléments pour réaliser un plan d'échantillonnage sont donnés dans cette partie:

- Le plan de sur-échantillonnage ObsMer défini dans ce scénario 2 se base sur le nombre de jours de pêche au GTR et GNS en période hivernale 2022-2023, définie comme dans la saisine mise à jour d'avril 2024, c'est-à-dire du 1^{er} décembre 2022 au 30 avril 2023, en soustrayant les jours de pêche pendant la période de fermeture, soit entre le 22 janvier et le 20 février. La donnée en nombre de jours de mer ou marées n'était pas disponible à l'instant t. De même pour les données de l'hiver 2023-2024. L'acquisition de ces données peut éventuellement être envisagée si nécessaire courant septembre 2024.
- Le principe de l'allocation proportionnelle : on cherche à atteindre le même taux d'observation pour chaque strate, en allouant des jours de pêche proportionnellement au nombre total de jours de pêche de l'ensemble des navires de la flottille. En revanche, un suivi est déjà réalisé via les navires à équiper en OBSCAMe, il a donc fallu déduire les jours de pêche suivis par caméra pour ne pas sur-échantillonner certaines strates qui sont déjà mieux suivies.
- Les différents onglets du fichier contiennent les résultats et calculs en fonction de différents taux d'observation à atteindre, car le nombre de jours suivis par ObsMer pourrait notamment varier en fonction du budget à allouer. L'onglet *Table Simplifiée* présente donc le nombre de jours de pêche à allouer aux différentes strates afin d'atteindre un taux minimal d'observation total. L'onglet *Table Détaillée* est donné à titre informatif, et présente le détail des éléments permettant les calculs.

Lecture des éléments importants de la *Table Simplifiée*

Par exemple, pour un taux d'observation de 20%, la colonne « *taux_0.2_jdp_restants_a_allouer_PIFIL* » présente le nombre de jours de suivi à prévoir via ObsMer pour chaque strate. En l'occurrence, il s'agit d'un taux d'observation relativement faible, nécessitant alors 75 jours de pêche de suivi sur les fileyeurs côtiers équipés de PIFIL. Pour DOLPHINFREE, ce taux d'observation est déjà atteint et les deux navires équipés n'ont pas nécessairement besoin d'être suivis pour atteindre ce taux. En revanche, le plan d'équipement actuel montre que 2111 jours théoriques de pêche seront suivis via OBSCAMe, en-deçà donc des 3000 jours de pêche visés. Par ailleurs, le taux d'observation déjà réalisé grâce aux suivis OBSCAMe peut excéder ce taux visé de 20%, c'est le cas par exemple pour les fileyeurs du large équipés de PIFIL qui ont un taux de 38% de jours de pêche observés par caméra.

Autre exemple, pour un taux d'observation de 37,7%, le maximum de jours peut être alloué sur les fileyeurs équipés de DOLPHINFREE mais non équipés en caméra ($n = 2$ fileyeurs pour 30 jours de pêche). Pour PIFIL, cela correspond au suivi de 100% des JDP des fileyeurs côtiers via ObsMer (taux d'observation maximum de 34,7%), aucun jour de pêche n'est à prévoir en suivi ObsMer pour les fileyeurs du large qui sont exactement au maximum de jours suivis par caméra, 325 jours de pêche sont à prévoir sur les fileyeurs mixtes, et 89 sur les fileyeurs 3 milles.

Une colonne présente les formules avec un taux libre ($0.377 + x$) et ainsi déterminer le nombre de jours de pêche à prévoir en sur-échantillonnage ObsMer, sachant que le maximum théorique est présenté dans la colonne *max_jdp_PIFIL*.

- Enfin, dans l'onglet *Navires, strates et priorités*, la colonne *PRIORITE_DANS_STRATE* présente le classement des navires en fonction du nombre de jours de pêche réalisés. Si les navires venaient à être contraints d'embarquer des observateurs dans le cadre de ce sur-échantillonnage avec un suivi de 100% de leurs jours de pêche, alors la sélection des plus actifs pour concentrer les observateurs sur ces navires peut permettre d'en contraindre un nombre moins important que si l'effort portait sur l'ensemble des navires de chaque strate. Ainsi, en se basant sur ce classement, les colonnes *TAUX_0.2*, *TAUX_0.25*, etc, présentent les sélections de navires (1 = sélectionné) à lister comme participant au sur-échantillonnage ObsMer pour un suivi à 100% (il y a des ex aequo, auquel cas une décision sur l'appartenance à un quartier maritime ou un autre critère peut aider à choisir).