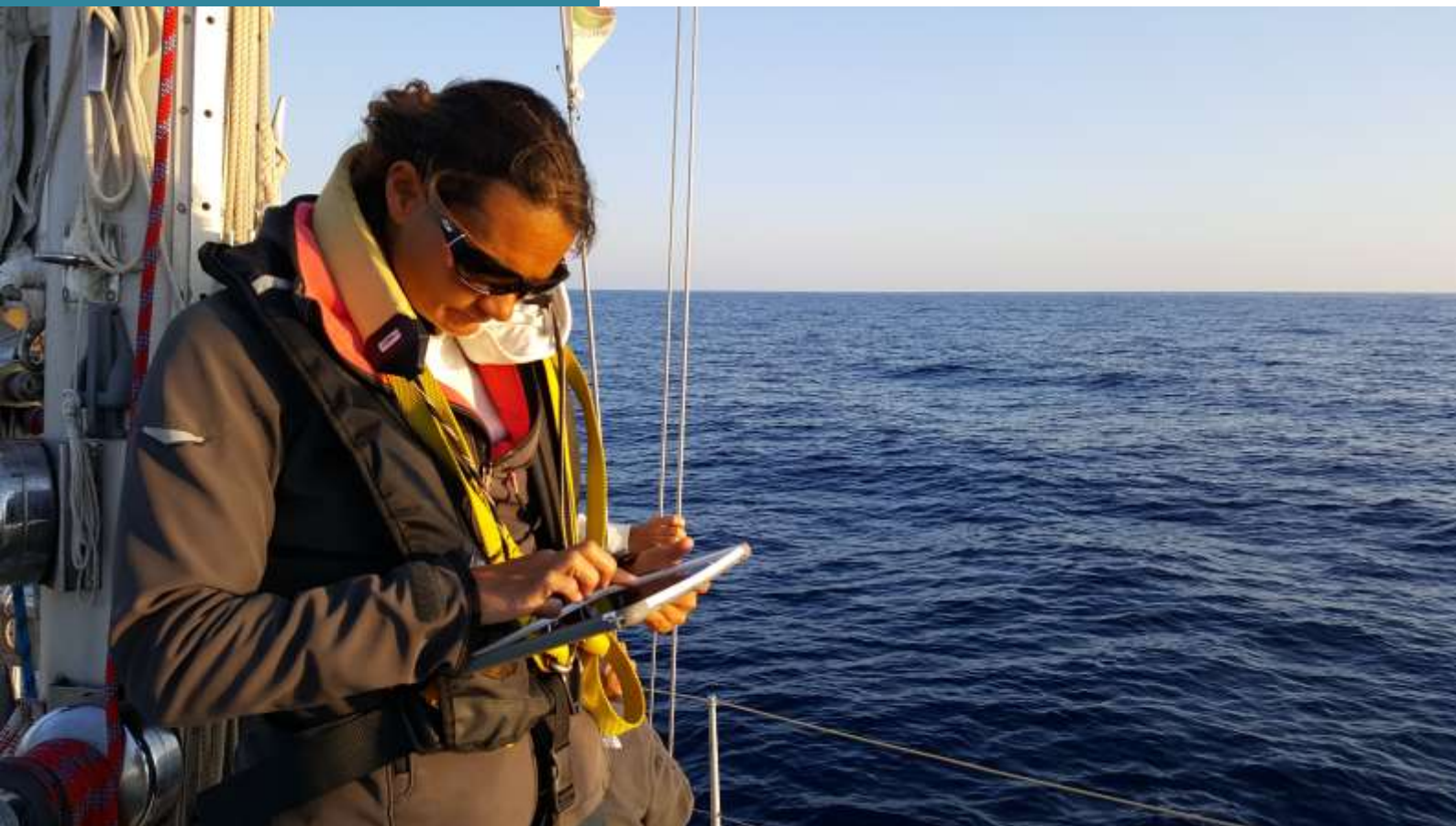


2020



Formation à la collecte de données de niveau Expert

Zone Mer Méditerranée



Formation à la collecte de données de niveau Expert

Zone Mer Méditerranée

Application OBSenMER Expert

Publié sous la Direction de

Céline ARNAL, Directrice

Cybelle Planète, association loi 1901

Administrateur OBSenMER Méditerranée

Contact : admin-mediterranee@cybelle-planete.org

Cybelle Planète

8 rue des Troènes, Immeuble Le Janus, 34750 Villeneuve les Maguelone, France

Tél. 0467642560

Sommaire

Prise en main de OBSenMER Expert.....	5
Ouvrir l'application Expert.....	5
Démarrer une sortie terrain	6
Collecter les données	8
Corriger ses observations a posteriori	11
Onglet « carte ».....	12
Collecte/saisie des données selon le protocole Commun Mer Méditerranée	14
Trois niveaux de collecte de données sont possibles via l'application OBSenMER.....	14
Collecte de données de Niveau 3 (expert)	14
Sortie terrain.....	15
Matériel nécessaire pour la collecte de données en mer de niveau expert	15
On évalue ses compétences.....	15
Collecter les bonnes données	16
Journal des Evènements	16
Suivi Météo	16
Observation des activités humaines	16
Observation des animaux.....	17
Heure d'observation.....	17
Identification.....	17
Observation multi-espèces	18
Suivi de l'espèce	18
Photographies / vidéos.....	18
Observations « Ponctuelles Expertes » - hors sorties terrain	19
Observation de cétacés	19
Observation de Phoques/siréniens.....	23
Observation de tortues marines.....	24
Observation de raie ou requin	25
Observation de poissons pélagiques	25
Observation des oiseaux.....	26
Observation de macroplancton	26
Point hydroacoustique	27

Mauvaises conditions d'observation, arrêt du bateau	27
Vérifier les données collectées.....	28
Envoi vers la base de données OBSenMER	28
Economiser la batterie de l'Ipad.....	28
Notre éthique	29
Annexe 1 : Code de décomposition des mammifères marins morts (DCC)	30
Annexe 2 : Echelle Anémométrique en Beaufort	31

Prise en main de OBSenMER Expert

L'accès d'une structure au niveau Expert est validé par l'administrateur de sa zone géographique, et lié à un compte (identifiant + mot de passe). L'accès au niveau expert, pour la zone « mer méditerranée », est réservé aux structures ayant une expérience avérée naturaliste et qui ont suivi une formation sur l'utilisation de l'application OBSenMER Expert de la part de leur administrateur de zone (Cybelle Planète en mer méditerranée).

Pour utiliser l'application OBSenMER Expert, vous devez être connecté avec votre compte dédié : Identifiant + Mot de passe. Si vous avez un doute demandez à votre administrateur de zone !

Ce compte dispose d'un accès au niveau Expert. N'essayez pas de vous connecter avec un compte personnel : premièrement, les données seront associés à un compte différent, deuxièmement, ce compte personnel n'aura pas l'accès expert.

Ouvrir l'application Expert

Une fois l'application mobile lancée (et le mot de passe rentré), vous arrivez sur la page d'accueil. Cliquez sur l'icône de menu et sélectionnez « Accès expert ». (Figures 1 et 2).



FIGURE 1

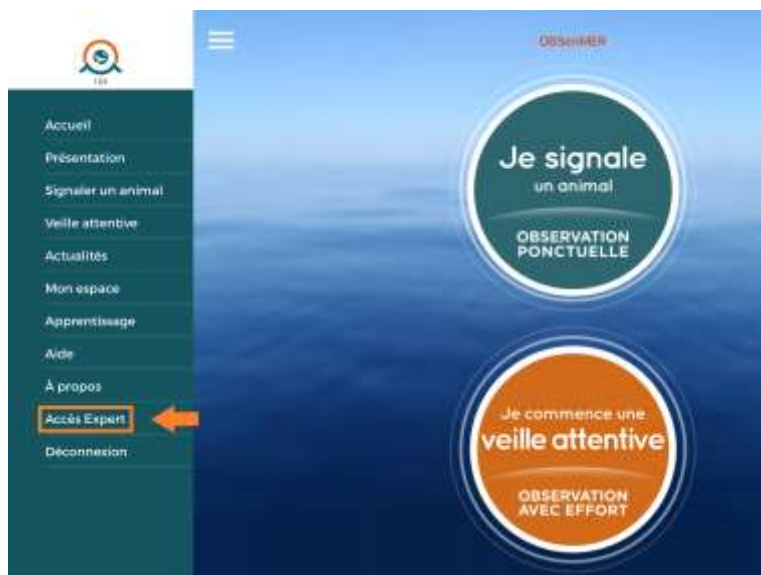


FIGURE 2

Démarrer une sortie terrain

Vous arrivez sur une page intitulée « Historique des Sorties Terrain ». Cette page regroupe toutes les « sorties » expertes que vous aurez effectuées avec le compte de connexion.

En haut à droite, cliquez sur « Ajouter une Sortie ». (Figure 3)



FIGURE 3

Vous arrivez sur un écran (Figure 4), où vous pouvez commencer une « sortie » terrain.



FIGURE 4

En haut de votre écran, il y a 3 onglets :

- L'onglet « **Infos** » où vous renseignez vos informations de sortie terrain,
- L'onglet « **Evènements** » : où vous pouvez visualiser tous les évènements qui ont eu lieu durant votre sortie terrain (une sorte de journal de bord).
- L'onglet « **Carte** » qui vous permet de vous localiser sur la carte, de voir votre trajet en cours ainsi que les évènements enregistrés...

Onglet Infos (figure 4)

1 - Remplissez les informations concernant la sortie :

- le nom du bateau,
- le programme pour lequel vous récoltez des données (Commun Mer Méditerranée),
- le nom du Chef de Mission.

2 - Les personnes à bord (optionnel).

Les groupes que vous ne souhaitez pas suivre, dans la case « Groupes non observés ».

3 - Une fois que tout cela est fait, vous pouvez commencer en cliquant sur le bouton « **Démarrer** », en haut à gauche.

ATTENTION : il faut que l'Ipad capte le signal GPS... (S'il ne le capte pas, il y aura un encadré rouge en dessous de « Démarrer » disant : pas de signal GPS. Cela peut arriver par exemple à l'intérieur des bateaux ou des bâtiments).

Une fois votre sortie démarrée,

Vous voyez apparaître deux boutons, « Pause » et « Arrêter ». (Figure 5)

- « **Pause** » : Vous pouvez utiliser ce bouton durant vos pauses repas, vos changements de quarts... L'Ipad continue à enregistrer votre route, mais vous signalez que l'équipe n'est pas attentive à ce qui se passe autour du bateau. **Pendant la pause, vous pouvez continuer à signaler les animaux que vous rencontrez !** (voir ci-après)

- « **Arrêter** » : Une fois votre journée terminée, cliquez sur le bouton « Arrêter ». l'iPad cesse d'enregistrer votre parcours, vous rangez le matériel, etc.
Il est très important de ne pas oublier d'arrêter la sortie en cours, dans le cas contraire le GPS intégré continuera de collecter des données et la batterie diminuera rapidement !

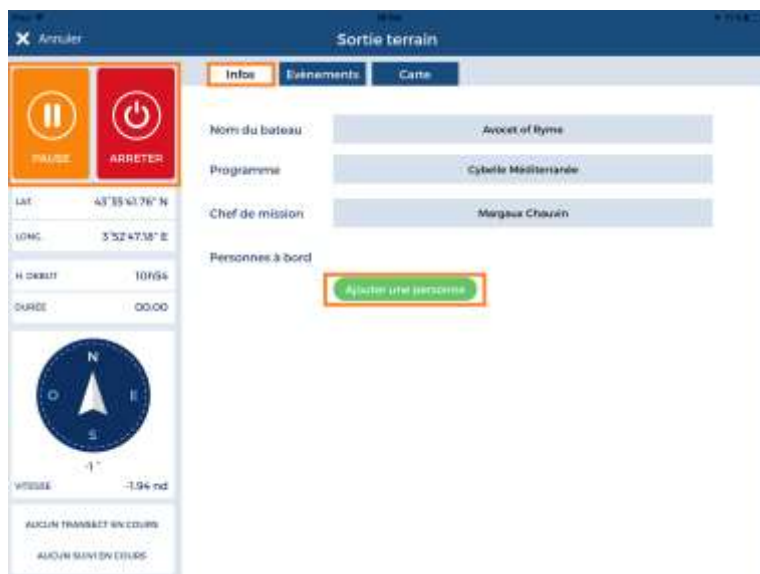


FIGURE 5

Collecter les données

Dans l'onglet événement (figure 6)

- Le premier événement est le début de la sortie : « Démarrage de l'effort ».
- Pour tout autre événement allez dans la colonne de droite pour sélectionner le type d'événement.

Saisir un événement

Exemple : Vous souhaitez signaler une rencontre avec des cétacés : dans la colonne de droite (« Ajouter un événement »), sélectionnez le groupe « Cétacés » (Figure 6), puis l'espèce observée (Figure 7).

Note : ceci est un **exemple**, et ne « respecte pas » le protocole (voir ci-après)..

Vous voyez apparaître ensuite un questionnaire très complet (Figure 8). Vous devez remplir chaque champs consciencieusement (n'oubliez pas de descendre vers les autres questions...). **Vous ne devez oublier AUCUNE question.**

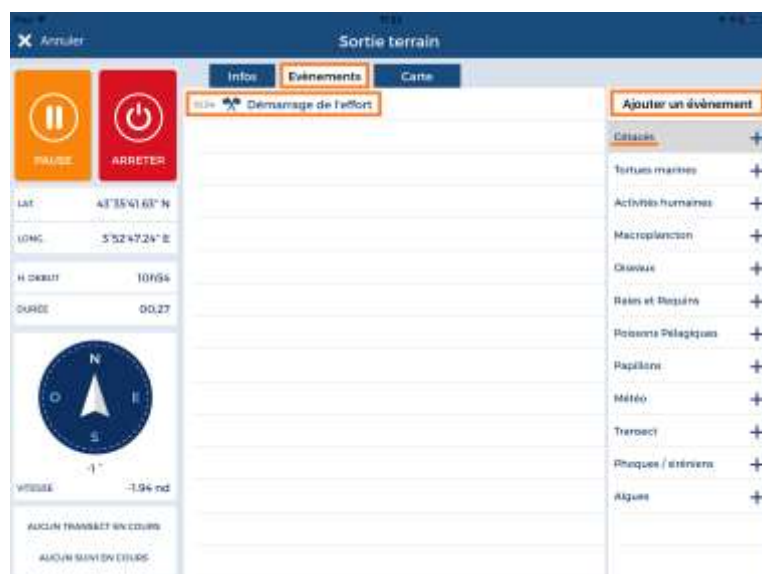


FIGURE 6



FIGURE 7



FIGURE 8

Enregistrer une observation ou démarrer un suivi

En bas du questionnaire d'un événement (espèces, activités humaines), il y a 3 boutons (Figure 8):

- A gauche, en orange : « **Démarrer un suivi** » : ce bouton vous permet de signaler que vous allez suivre un animal pendant quelques minutes/heures. Pour arrêter le suivi, un bouton vert « **Terminer le suivi** » apparaîtra dans la liste d'événements (voir Figure 9). Durant le suivi, vous pouvez tout de même revenir sur le questionnaire et y changer vos notes.
- Au milieu : « **Enregistrer et Ajouter un autre événement sur le groupe** » : Cette fonction vous permet de noter plusieurs individus du même groupe (mais d'espèces différentes) observés simultanément. Attention cela n'est valable que pour les espèces qui appartiennent au même groupe (événement).
- A droite : « **Enregistrer** » : Cliquez sur ce bouton pour valider l'observation.



FIGURE 9

Corriger ses observations a posteriori

Corriger

Vous pouvez revenir plus tard sur vos observations et corriger vos notes, même une fois la sortie terminée ! Par contre il est mieux de le faire avant de synchroniser vos observations avec la base de données OBSenMER (voir ci-après).

Pour retrouver vos observations : ouvrez la sortie, allez dans l'onglet « Evènements », et cliquez sur les lignes d'événements que vous souhaitez consulter.

Attention si vous revenez sur la sortie après l'avoir terminée : le gros bouton en rouge supprimer signifie supprimer la sortie entière (voir Figure 10) : **NE JAMAIS CLIQUER SUR CE BOUTON**



FIGURE 10

Vous ne pouvez pas rajouter d'évènements à postériori... Il est donc impératif de tout signaler durant votre suivi.

De même, **vous ne pouvez pas modifier l'heure des évènements**. Ce qui implique que vous devez signaler les animaux immédiatement **EN DEBUT D'OBSERVATION**. (voir ci-après).

Supprimer un évènement

Vous avez cru voir un aileron de dauphin, qui s'est avéré être un morceau de bois ? Pas de panique, vous pouvez supprimer votre ligne : faites glisser la ligne de l'évènement en question vers la gauche et cliquez sur le bouton rouge supprimer. (Figure 11). **Attention à ne pas supprimer la mauvaise ligne !**



FIGURE 11

Onglet « carte »

L'onglet « **Carte** » vous permet de vous localiser sur la carte, de voir votre trajet en cours ainsi que les évènements enregistrés... (Figure 12).

Les icônes visibles sont :

- Le début et la fin de la sortie : **drapeau rouge**,
- Les évènements météo : **nuages**
- Les évènements (espèces, activités humaines, point hydroacoustique) : **yeux**
- Les pauses d'observations : **barres parallèles**

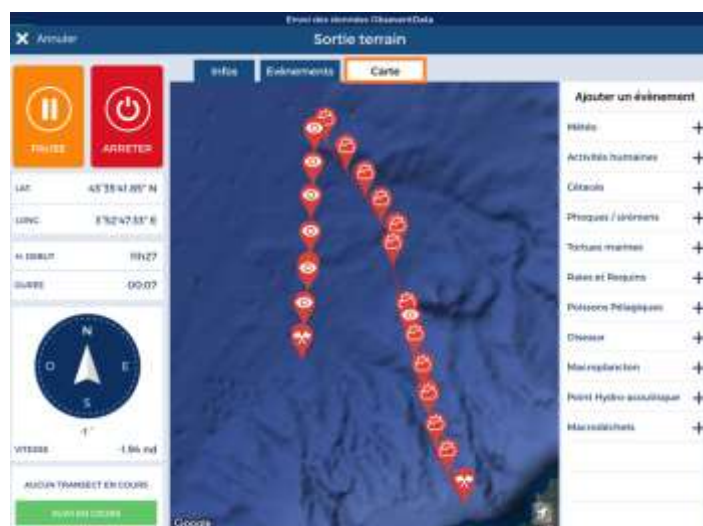


FIGURE 12

Collecte/saisie des données selon le protocole Commun Mer Méditerranée

Trois niveaux de collecte de données sont possibles via l'application OBSenMER

- 1- Niveau 1** (observation ponctuelle) : Cette méthodologie permet, lors de sorties en mer, de rapidement noter et signaler l'observation d'une des espèces étudiées à un endroit et à un moment donné. Ce type de donnée permet principalement de connaître la répartition et la richesse des espèces présentes dans une zone précise.
- 2- Niveau 2** (observation avec effort) : Cette méthodologie d'observation, légèrement plus complexe dans sa réalisation que le niveau 1, introduit la notion « d'effort d'observation ». L'observateur, durant 15 minutes minimum, assure une veille attentive et note les espèces rencontrées, à partir d'un bateau en mouvement (en navigation), ou à partir d'un point fixe (à terre ou bateau à l'arrêt). Cette méthodologie permet d'évaluer l'abondance faunistique dans la zone prospectée: un paramètre très utile pour un suivi de biodiversité. Lorsqu'on collecte des informations à partir d'un bateau « en mouvement », il doit y avoir au moins une personne sur le pont qui observe et le bateau avance de manière plus ou moins régulière. Pas besoin de remplir les conditions requises pour le niveau 3. Nécessite 15 minutes d'effort au minimum.
- 3- Niveau 3** (expert) : Ce protocole nécessite une personne compétente à bord, et applique la méthodologie de comptage de type « transect » utilisée par les chercheurs. Il n'est accessible qu'aux collecteurs de données qualifiés : associations d'écovolontariat, professionnels, scientifiques... Grâce à la collecte de données de niveau expert, nous pouvons mettre à disposition des scientifiques et des gestionnaires des données de qualités et homogènes.

Collecte de données de Niveau 3 (expert)

La collecte des données doit être effectuée par 3 personnes, y compris lors des observations d'animaux.

Conditions d'observation de niveau 3 :

- Cap et vitesse constants (4,5 Nœud minimum)
- Une mer inférieure ou égale à 3 beauforts (voir échelle beaufort en annexe)
- 3 personnes qui regardent à 180° vers l'avant : motivées et en pleine forme
- L'observation ne doit pas être interrompue (constante).

Ces conditions d'observation de niveau 3 (Expert) sont les conditions classiques de transect de ligne

Mieux vaut peu de données de qualité qu'un grand n'importe quoi.

Si les personnes de quart s'avèrent non efficaces (malades, pas motivées,) et non remplaçables, arrêter de collecter dans les conditions de niveau 3 et passer au niveau 2. Idem si au moins une condition d'application du niveau 3 n'est pas remplie.

Le suivi se fera en respect du code d'approche des animaux dans leur habitat naturel et tout suivi sera interrompu si les responsables à bord jugent que la plate-forme génère nettement des impacts négatifs pour les animaux.

Sortie terrain

Pour démarrer un suivi avec effort de niveau 3 (expert), on démarre une sortie de terrain sur l'IPAD. Cette dernière peut durer toute la journée, avec des pauses, ou bien plusieurs sorties peuvent avoir lieu dans la même journée.

Matériel nécessaire pour la collecte de données en mer de niveau expert

- IPAD/4G/Cellular
- Jumelles paramétriques

L'envoi des données au serveur nécessite une connexion régulière au WIFI / 4G. N'oubliez pas de le faire à chaque fois que vous avez un accès internet, c'est la seule manière de sauvegarder les données.

On évalue ses compétences

Au démarrage d'un effort d'observation (appelé « sortie terrain » sur OBSenMER) vous devez, en fonction des compétences des observateurs présents sélectionner les groupes non-inclus dans votre suivi (Groupes non observés)

Les groupes proposés :

- Météo
- Activités humaines
- Cétacés
- Phoques/Siréniens.
- Tortues marines
- Raies et Requins
- Poissons pélagiques
- Oiseaux
- Macroplancton
- Point Hydroacoustique
- Macrodéchets

Si par exemple vous n'avez pas les compétences pour effectuer un suivi d'oiseaux, vous les sélectionnez dans le Champs « Groupes non observés ». Dans ce cas vous n'aurez à signaler aucun des oiseaux rencontrés.

Les instructions ci-dessous sont faites pour un observateur souhaitant suivre l'intégralité des groupes. Dans le cas où vous ne suivez pas un ou plusieurs groupes, vous devrez ignorer les instructions les concernant.

Collecter les bonnes données

Ne pas oublier de noter toutes informations demandées, ne pas laisser d'espace (champ) vide.

A savoir : les données collectées et les protocoles diffèrent selon la zone d'étude, en fonction des programmes de suivi, des espèces présentes et des spécificités. Ici vous n'avez accès qu'aux groupes spécifiques à la zone mer méditerranée.

Journal des Evènements

Affiché dans l'onglet « Evènements ». Sur cet onglet sont résumés tous les évènements qui ont eu lieu durant votre sortie terrain. Ces évènements sont :

- les points météo
- les points activités humaines (trafic maritime)
- les observations d'animaux
- les points hydroacoustiques

Le suivi des espèces apparaît également (heure de début et de fin de suivi).

Suivi Météo

Un suivi météo est effectué toutes les 30 minutes, y compris durant les suivis d'animaux.

Il faudra obligatoirement signaler les champs suivants :

- Force du vent (beaufort)
- Origine du vent (pt cardinal)
- Couverture nuageuse (%)
- Etat de la mer (beaufort)

Et remplir si besoin :

- Vent variable (vent de mer peu existant ou changeant)
- Brume
- Précipitation (pluie)

Observation des activités humaines

Le suivi des activités humaines est effectué toutes les 30 minutes hors suivi d'animaux.

On enregistre un simple évènement (**ne pas utiliser la fonction « suivi de l'espèce » pour les activités humaines**).

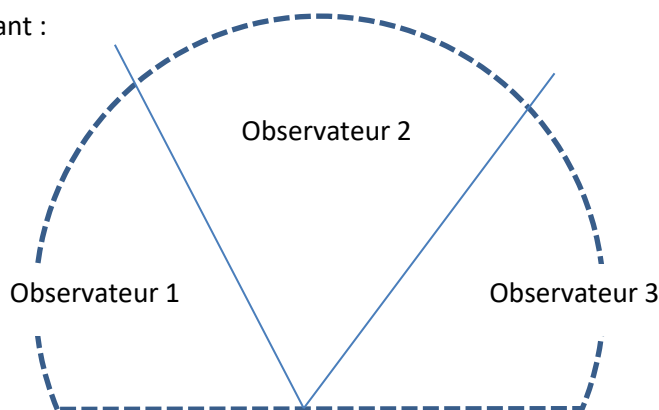
S'il y a plusieurs types de bateaux observés, utiliser le bouton « enregistrer et ajouter un autre évènement sur le groupe » jusqu'à ce que tous les bateaux aient été notés.

Lorsqu'on observe un animal. Avant de changer de cap et de démarrer un suivi de l'espèce, faire un point des activités humaines. Puis les reprendre une fois que vous avez terminé le suivi de l'espèce et que la route du navire soit reprise « normalement ».

Comptage des bateaux :

- Chaque observateur compte les bateaux correspondant à sa zone d'observation
- On ne recompte pas deux fois le même bateau (faire un point lors de la relève de quart)
- On prend en compte un bateau lorsqu'il est le plus proche de nous.
- On refait un comptage bateau lorsqu'on observe un cétacé, avant de démarrer le suivi.
- On ne compte pas les bateaux au mouillage.

Point bateau à 180 vers l'avant :



Observation des animaux

L'observation d'animaux se fait par groupe :

- Cétacés
- Phoques/Siréniens
- Tortues marines
- Raies et Requins
- Poissons pélagiques
- Oiseaux
- Macroplancton

Chaque groupe permet de sélectionner l'espèce observée, et tous les paramètres spécifiques à cette dernière.

Heure d'observation

Dans le journal des événements, l'heure d'observation d'un animal est validée **au moment où vous aurez enregistré votre observation**. N'attendez pas d'avoir terminé de remplir toutes les informations pour le faire car cela engendrerait des données fausses (d'autant plus si le bateau poursuit sa route). Nous vous conseillons de créer un événement espèce et de l'enregistrer au moment de l'observation (**immédiatement**). Vous pourrez ensuite revenir sur cet événement pour terminer de renseigner tous les champs.

Identification

Point sensible. On ne vous demande pas de tout savoir. Si vous avez un doute sur l'identification NOTEZ-LE !

A savoir : il existe les espèces « indéterminées », dans chaque groupe parce qu'il est **tout à fait correct de ne pas pouvoir identifier un individu**.

Observation multi-espèces

Il est possible **d'observer simultanément plusieurs animaux d'espèces différentes appartenant à un même groupe**. Vous pouvez les noter en utilisant, à la fin du formulaire d'observation d'une espèce, le bouton vert « enregistrer et ajouter un autre évènement sur le groupe ».

Si **vous observez simultanément plusieurs espèces de groupes différents**, vous devrez signaler consécutivement un évènement pour chaque groupe observé.

Suivi de l'espèce

L'observation d'un animal peut donner lieu à un suivi de l'espèce, cela est facultatif, en fonction des besoins, de l'animal ou du groupe observé,

Le suivi de l'espèce est effectué dès que les conditions d'observation ne sont plus respectées : changement de cap pour s'approcher, observation des animaux, arrêt des observations par les personnes de quart (prise de photos.....)

Lorsque vous débutez un suivi d'espèce, l'effort d'observation est arrêté. Ce dernier reprendra à la fin du suivi. **Il est donc très important de signaler que vous êtes en suivi d'espèce afin d'éviter une mauvaise interprétation des données.**

Pour démarrer un suivi d'espèce, cliquez en bas de la page d'observation de l'espèce sur « Enregistrer et démarrer un suivi de l'espèce ».

L'heure du début de suivi apparaît dans le suivi des évènements. Il faudra cliquer sur « terminer le suivi » pour reprendre les observations.

Tout au long d'un suivi d'espèce, **les conditions d'observation sont suspendues** (3 personnes à 180°, cap et vitesse constante,), et ce jusqu'à la fin du suivi de l'espèce.

Attention : tout suivi devra être immédiatement arrêté si les responsables à bord jugent que la plate-forme génère nettement des impacts négatifs pour les animaux.

Durant un suivi, il est toujours possible d'enregistrer d'autres évènements : météo (toutes les 30 minutes, autre espèce/individu rencontré.....)

Photographies / vidéos

Cette information est optionnelle.

Vous devez indiquer pour chaque observation si cette dernière a fait l'objet de photographies ou de vidéos. Il ne s'agit pas nécessairement de photo-identification pour catalogue, mais de toute photographie ou vidéo (même amateur) pouvant aider à valider une identification ou un dénombrement. Un champ libre vous permet de noter les informations qui vous aideront à retrouver cette photo (emplacement, auteur, numéro de photo.....) en cas besoin.

Pour les photo-identifications

Si vous faites de la photo-identification, les auteurs et numéros des photos doivent être notés obligatoirement (dans le champs « informations photographies »). N'oubliez pas de faire des blancs entre vos séries de photos d'individus.

Observations « Ponctuelles Expertes » - hors sorties terrain

Exemple concret :

Vous avez arrêté les observations de niveau expert avec l'application (arrêt complet du suivi de terrain et pas de tracé en cours) : les écovolontaires sont fatigués et vous décidez de faire une baignade avant de manger. Vous observez alors des cétacés (ou autres animaux). *Ne faites pas une observation ponctuelle simple (niveau 1)* : vous ne pourriez pas y renseigner toutes les informations requises !!!! Procédez ainsi :

- Ouvrir l'appli de niveau Expert
- Commencer une nouvelle sortie de terrain
- Signaler un évènement
- Enregistrer
- Arrêter la sortie terrain

Vous pouvez ensuite revenir sur cette sortie pour informer les champs relatifs à votre observation.

NB : Comme il s'agit d'une observation ponctuelle pas besoin d'avoir réuni toutes les conditions d'observations de niveau Expert (3).

Observation de cétacés

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Relèvement de l'animal (par rapport au nord)
- Distance au début de l'observation + unité de mesure
- Cap animal en début d'observation
- Cap animal en fin d'observation
- Cap animal variable (oui / non)
- Nombre d'individus (exact ou tranches larges)
- Présence de nouveau-nés et nombre
- Présence de jeunes et nombre
- Comportement en début d'observation + Autre comportement
- Réaction au bateau + Autre réaction
- Changement de comportement (oui/non) + nouveau comportement
- Activité(s) de surface de l'animal durant l'observation
- Vitesse de nage
- Structure du groupe (si plusieurs individus)
- Sous-groupes
- Route du bateau
- Type de navigation au moment de l'observation (voile / moteur)
- Nombre de bateau autour du ou des animaux
- Autre commentaire ou observation
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Photos représentatives du groupe (oui/non)
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
 - Animal vivant/mort + code de décomposition si mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un évènement « Cétacés »**
- 2) **On enregistre** : une observation de cétacé s'est ajoutée dans le journal des évènements.
- 3) On ré-ouvre l'évènement, il faut remplir le plus rapidement possible :
 - Le **relèvement de l'animal** (jumelles avec compas)
 - **Distance animal** avec les jumelles (priorité) ou bien estimée en mètres si l'animal est à moins de 500 mètres du bateau
 - Le **cap de l'animal** (ou du groupe) au début de l'observation
- 4) On démarre éventuellement un suivi de l'espèce (optionnel)

Dans ce cas, on fait **un point bateau** (Evènement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 5) On ré-ouvre l'observation cétacés, on renseigne les autres champs.

Compter les cétacés

Quand cela est possible on donne un nombre exact d'animaux. Sinon on évalue approximativement le nombre (on utilise les tranches larges). Pour vous aider à compter :

- **dans le cas d'un petit groupe** (une dizaine ou vingtaine d'individus au max), on cherchera à compter tous les individus qui viennent respirer en surface au fur et à mesure, en commençant par la tête du groupe et en « descendant » jusqu'à la fin du groupe. En recommençant quatre, cinq, six fois, on arrivera à un chiffre qui varie de moins en moins, qui se stabilise.
- **dans le cas d'un grand groupe (> 20)**, on cherchera à compter précisément un petit sous-groupe, comme ci-dessus (ex. 6 animaux). Puis en reportera mentalement la configuration de ce sous-groupe sur le reste du grand groupe qui pourra donc se composer de cinq fois le petit sous-groupe ($5 \times 6=30$) ou dix fois ($10 \times 6=60$).

Mesurer leur distance / bateau

- utiliser de préférence les jumelles paramétriques (= réticule)
- se tenir toujours à la même hauteur/niveau de la mer (debout au pied du mat par exemple)

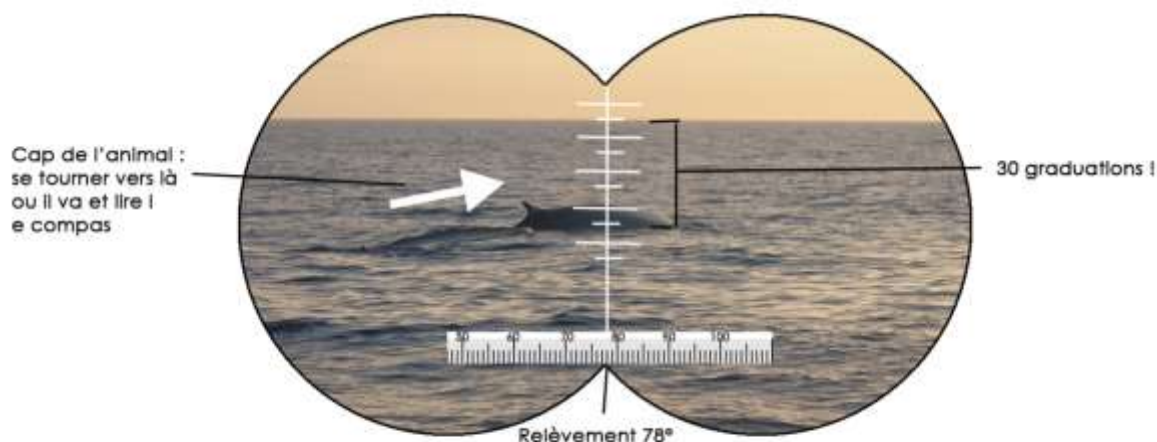
DEFINITIONS :

Le relèvement/au nord = à partir de la plate-forme d'observation, pointer les jumelles ayant un compas intégré vers les animaux ou vers le bateau et lire la graduation horizontale.

Le Cap ou la Direction = l'observateur se tourne comme s'il allait lui aussi dans la direction suivie par les animaux ou le bateau, donc parallèle à eux, et lit la graduation horizontale dans les jumelles.

La distance = si les animaux et les bateaux sont > à ~1000 mètres, la distance sera mesurée à l'aide des jumelles paramétriques et de leur échelle verticale graduée (réticule). La notation sera donc du style : 1,5 grad sous l'horizon, ou encore 0 graduation « à l'horizon » s'il est très loin (cf. schéma ci-après). Dans le cas où l'animal ou le bateau est proche, il est possible d'estimer la distance à l'œil nu en mètres.

Attention les graduations vont de 5 en 5 !



Jeunes et Nouveau-nés

Nouveau-né : individu mesurant moins de la moitié de la taille d'un adulte

Jeune : individu mesurant plus de la moitié de la taille d'un adulte

Distance minimale au bateau

La distance des animaux minimale (la plus proche) par rapport au bateau durant l'observation. Peut être mesurée grâce aux jumelles (graduations) ou visuellement (en mètres).

Comportement des cétacés :

On observe le comportement des animaux en début d'observation. Puis si le/les animaux ont changé de comportement à l'approche du bateau ou lors du suivi, on note les éventuels changements de comportement.

Dans le cas d'un groupe on note celui de la majorité des animaux. Si certains ont un comportement différent on le signale dans « Autre comportement »

Comportement pour les delphinidés (Dauphin bleu et blanc, Grand dauphin, Dauphin de Risso, Globicéphale) :

- **Activités sociales :** Les animaux sautent, se poursuivent, sont engagés dans des contacts corps à corps. Pas de direction ni de vitesse constante de nage. Implique des aspects de jeux ou de reproduction.
- **Alimentation/Recherche alimentaire:** Les animaux impliqués dans toute action pour traquer, capturer et manger des proies. Ce comportement est mis en évidence par des poursuites de quelque chose en surface, une coordination des plongées ou des sauts, des animaux qui sondent vers un endroit de façon convergente ou encore des nages rapides en cercles. Il n'y a pas de contact ni de poursuite des animaux entre eux. Parfois des proies sont observées, ou d'autres espèces sont associées (oiseaux, thonidés...).

- **Repos** : Les dauphins sont regroupés, voire très proche les uns des autres, et ne font pratiquement pas d'autre mouvements que celui de venir respirer en surface et replonger peu profond voire rester en subsurface (pas de sauts, pas d'accélération,...). Les déplacements sont très lents (≤ 1 nds), les animaux étant parfois stationnaires. La direction « de nage » est souvent variable.
- **Déplacement/Voyage**: Les animaux nagent activement dans une direction déterminée et souvent constante. La vitesse de nage peut-être lente (≤ 3 nds), moyenne (> 3 nds mais sans sauts tendus) ou rapide (> 3 nds avec sauts tendus).
- **Milling** : Les individus remontent à la surface et se positionnent dans différentes directions. Le groupe change souvent de direction et les intervalles entre les plongées sont variables mais courts. L'espacement du groupe est variable.

Comportement pour les rorquals :

- **Alimentation/Recherche alimentaire** : Les animaux impliqués dans toute action pour traquer, capturer et manger des proies. Ce comportement est mis en évidence par un déplacement relativement lent ou moyennement rapide, des sondes avec ou sans dos arqué, et surtout des directions « de nage » variable. Ainsi, l'animal plonge dans une direction et ressort en étant le corps tourné vers une autre direction. Souvent l'animal donne l'impression de tourner dans une zone particulière.
- **Repos** : La baleine reste parfois un certain temps en surface, ou alors sonde sans arquer son dos. Il y a très peu de déplacement, l'animal semble stationnaire. La direction « de nage » est souvent constante.
- **Déplacement/Voyage** : Les animaux nagent activement dans une direction déterminée et souvent de façon régulière. La montée en surface pour respirer se fait à des espacements assez réguliers et l'on peut voir par beau temps le « sillage » de l'animal grâce aux marques restant sur l'eau de sa venue en surface.
- **Milling** : Les individus remontent à la surface et se positionnent dans différentes directions. Le groupe change souvent de direction et les intervalles entre les plongées sont variables mais courts. L'espacement du groupe est variable

Réaction des animaux envers le bateau :

- **Indifférent** : les animaux ne changent pas leur structure de groupe, ni leur vitesse, ni leur direction de nage, ni leur comportement ni leur rythme de sonde et respiration.
- **Attraction** : les animaux changent certains de leurs paramètres de nage ou de comportement pour s'approcher du bateau, voire venir à l'étrave.
- **Fuite / Evitement** : les animaux changent certains de leurs paramètres de nage ou de comportement pour se faire discret ou éviter le bateau.
- **Sonde**
- **Défense / Attaque**

A noter : dans le cas d'un grand groupe ou de plusieurs sous-groupes, il peut y avoir plusieurs réactions en même temps. La majorité du groupe peut rester indifférent tandis que quelques individus viennent nager à l'étrave, ou que le sous-groupe des femelles + petits évitent le contact approché du bateau. Dans ce cas noter le comportement de la majorité du groupe et notez dans « Autre réaction » les différents groupes et comportements observés (optionnel).

Activité de surface :

Il est possible d'observer plusieurs activités de surface à la fois, il y a donc trois champs possibles à remplir.

- **Sauts** : tous types de sauts acrobatiques, sur le côté, sur le ventre...

- **Sauts tendus** : quand l'animal sort entièrement de l'eau à l'horizontal, comme s'il cherchait à aller plus vite. C'est souvent associé à une pointe de vitesse.
- **Espionnage** : « spyhoping », lorsque l'animal se met à la verticale dans l'eau et qu'il sort la tête hors de l'eau.
- **Espionnage inversé** : l'animal est à la verticale mais c'est la caudale qui est hors de l'eau.
- **Caudale** : quand un animal tape de la caudale sur l'eau.
- **Etrave** : quand les animaux viennent se positionner à l'étrave du bateau.
- **Discret** : quand les animaux effleurent la surface pour respirer et ressortent à peine.

Vitesse de nage

Dépend de l'espèce, on estime la vitesse en fonction du comportement lié à l'espèce.

Structure de groupe :

- **Compacte** : les animaux sont très proches les uns des autres (l'espace d'un corps de dauphin les sépare). Si le groupe est grand et voyage, le groupe peut s'étirer sur plusieurs centaines de mètres.
- **Étalée** : les animaux sont groupés mais de façon plus lâche que précédemment (l'espace de deux ou trois corps de dauphins les séparent),
- **Dispersée** : les animaux sont plus éloignés les uns des autres, ils se répartissent de façon +/- homogène sur un secteur étendu,
- **Sous-Groupes** : les animaux sont regroupés de façon plutôt compacte dans des petits ou moyens groupes, et les groupes sont plutôt dispersés sur une zone étendue. Il peut également s'agir d'une ségrégation femelles+petits / autres. Préciser si c'est le cas.
- **Seul** : animal observé seul (pas de groupe)

En cas de division du groupe et donc de création d'un sous-groupe, l'indiquer dans le champ « Sous-groupes ». Souvent les femelles avec les plus petits s'éclipsent tandis que d'autres adultes attirent l'attention.

Route de votre bateau

Il s'agit de la route du bateau durant l'observation ou le suivi.

Etiez-vous au moteur ou à la voile ?

Au moment de l'observation

Animal enchevêtré

On indique de débris dans lequel l'animal c'est pris.

Animal mort

On indique l'état du cadavre selon le code de décomposition

Observation de Phoques/siréniens

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Relèvement de l'animal (par rapport au nord)
- Distance au début de l'observation + unité de mesure
- Cap animal en début d'observation
- Nombre précis ou approximatif d'individus
- Présence de jeunes (oui/non/ ?) + nombre

- Sur reposoir / dans l'eau
- Comportement observé
- Réaction au bateau
- Changement de comportement + comportement observé
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
 - Animal vivant/mort + code de décomposition si mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un évènement « Phoques/siréniens »,**
- 2) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des évènements.
- 3) On ré-ouvre l'évènement, il faut remplir le plus rapidement possible :
 - Le **relèvement de l'animal** (jumelles avec compas)
 - **Distance animal** avec les jumelles (priorité) ou bien estimée en mètres si l'animal est à moins de 500 mètres du bateau
 - Le **cap de l'animal** (ou du groupe) au début de l'observation
- 4) On démarre éventuellement un suivi de l'espèce (optionnel)

Dans ce cas, on fait **un point bateau** (évènement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 5) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Observation de tortues marines

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Nombre d'individus (exact ou tranches larges)
- Taille estimée de la carapace
- Présence d'algues/éponges/coquillages fixés sur la carapace
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
 - Animal vivant/mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un évènement « Tortues marines »,**
- 2) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des évènements.

OU BIEN on démarre un suivi de l'espèce (optionnel). Dans ce cas, on fait **un point bateau** (évènement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 3) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Observation de raie ou requin

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Nombre d'individus (exact ou tranches larges)
- Classe de taille (si possible)
- Alimentation
- Vitesse de nage
- Trajectoire
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
 - Animal vivant/mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un évènement « Raies et requins »,**
- 2) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des évènements.

OU BIEN on démarre un suivi de l'espèce (optionnel). Dans ce cas, on fait **un point bateau** (évènement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 3) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Observation de poissons pélagiques

A savoir : Pour les chasses de thon : 1 chasse = 1 individu

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Nombre d'individus (exact ou tranches larges)
- Comportement en début d'observation
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
- Animal vivant/mort + code de décomposition si mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un évènement « Poissons pélagiques »,**
- 2) **On enregistre** : une observation est ajoutée dans le journal des évènements.

OU BIEN on démarre un suivi de l'espèce (optionnel). Dans ce cas, on fait **un point bateau** (événement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 3) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Observation des oiseaux

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Nombre d'individus (exact ou tranches larges)
- Comportement
- Axe de vol / cap
- Cap variable (oui / non)
- Réaction au bateau
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations
- Etat de l'animal :
 - Animal enchevêtré + Type de déchets
 - Animal vivant/mort

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un événement « Oiseaux»,**
- 2) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des événements.

OU BIEN on démarre un suivi de l'espèce (optionnel). Dans ce cas, on fait **un point bateau** (événement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 3) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Observation de macroplancton

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Identification de l'espèce
- Nombre exact d'individus **ou bien** nombre d'individus dans le champ de vision (sans jumelles et sans tourner la tête)
- Prise de photographies/vidéos (oui/non) + informations

Bien collecter les données

Dès que l'on aperçoit un ou plusieurs individus :

- 1) **On démarre un événement « Macroplancton»,**
- 2) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des événements.

OU BIEN on démarre un suivi de l'espèce (optionnel). Dans ce cas, on fait **un point bateau** (événement : Activités humaines). **Cela doit être fait avant de changer de cap** si vous décidez de suivre le/les animaux.

- 3) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.

Important :

- Pour le macroplancton, **lorsqu'il y a de nombreux individus dans la zone, dispersés ou en banc**, il est bien sur impossible de les dénombrer. On estime la densité de la population par le nombre d'individus que l'on voit en même temps dans son champ de vision.
- **S'il y a beaucoup de macroplancton dans la zone** (exemple : « bancs » de méduses ou de vélarées très étendus), vous devrez **faire un point « macroplancton » toutes les 5 minutes, tant qu'il y en a dans la zone.**

Point hydroacoustique

Pour la zone méditerranée, les champs à remplir sont :

- Résultat sonore à l'écoute
- Enregistrement sonore (oui/non) + information

Bien collecter les données

Les points hydroacoustiques ont lieu à l'arrêt, moteur éteint.

- 1) On met la sortie en « pause » (bouton orange à Gauche),
- 2) **On démarre un évènement « Point hydroacoustique »,**
- 3) **On enregistre** : une observation s'est ajoutée dans le journal des événements.

On enregistre un simple évènement (**ne pas utiliser la fonction « suivi de l'espèce » pour les points hydroacoustiques**).

- 4) On ré-ouvre l'observation, on renseigne les autres champs.
- 5) Pour reprendre les observations appuyer sur le bouton gris « reprendre »

Si un enregistrement sonore a été effectué noter les références de ce dernier afin que vous puissiez facilement le retrouver.

Note : Faire régulièrement des points hydroacoustiques vous permettra de repérer des animaux présents dans la zone mais non-visibles !

Mauvaises conditions d'observation, arrêt du bateau

Pour les pauses courtes (déjeuner, baignade...) vous pouvez mettre la sortie terrain en cours sur PAUSE. A la fin de la journée, vous devez ARRETER la sortie.

On ne perd pas les données.

- ➔ Si le bateau est à l'arrêt (exemple : pause repas), et que vous observez un animal. **Il faut tout de même noter l'observation.** Cela est possible durant la pause d'une sortie terrain en cours.
- ➔ **Si vous n'étiez pas en pause et que vous avez arrêté votre sortie,** vous devrez créer une nouvelle sortie expert spécialement pour cette observation et l'arrêter immédiatement après. Cela sera considéré comme une observation ponctuelle de niveau expert.

- ➔ Si vous voyez que les conditions du transect de ligne ne sont pas réunies (conditions d'observation de N3-expert). Dans ce cas vous diminuez l'effort en passant au Niveau 2 (suivi avec effort), qui lui ne requiert au minimum qu'une personne qui observe et que le bateau avance.

Vérifier les données collectées

L'utilisation de l'IPAD est bien plus pratique que celle du papier car il n'y a plus de saisie de données sur informatique à la fin de la journée. Cela dit, l'IPAD est potentiellement une plus grande source d'erreur ou d'oubli d'information. **Ainsi il est primordial que vous relisiez attentivement les informations collectées :**

- **Plusieurs fois dans la journée**
- **Après chaque observation d'animal**
- **Chaque soir après l'arrêt de la sortie terrain**

Il est possible de relire et corriger les informations collectées. Pour cela il suffit d'aller dans l'historique des sorties de terrain (niveau expert), de sélectionner la sortie souhaitée, et d'ouvrir chaque évènement.

C'est aussi l'occasion de noter au propre et au calme les informations sur les photos et vidéos.

Envoi vers la base de données OBSenMER

Il faut être préalablement connecté à internet (wifi ou 4G), et avoir l'IPad en charge ou avec suffisamment de batterie.

1 : Allumez OBSenMER. La synchronisation commence,

Note : un message en haut d'écran vous indique « connexion réussie » et/ou « synchronisation des données »,

2 : Lorsque toutes les sorties expertes ont un marqueur bleu au lieu d'une petite horloge en début de ligne, les données sont synchronisées.

3 : Pensez à vérifier que cela est également le cas dans l'historique des observations de niveau 1 et 2, si vous en avez faites...

Note : Pour les observations ponctuelles ou avec effort, allez dans le menu général de l'application OBSenMER -> Mon espace -> Mes observations. Les sorties synchronisées affichent un marqueur bleu, les non-synchronisées un marqueur vert.

Puis éteignez OBSenMER.

Economiser la batterie de l'Ipad

Pendant les quarts d'observation / la journée:

Vous allez pouvoir constater que l'Ipad consomme énormément d'énergie. Si vous n'y prêtez pas attention, la batterie pourrait se vider en 1 journée. Voici quelques gestes à savoir :

- **Désactiver le wifi, les données cellulaires, internet, Bluetooth...** Tout ce qui utilise du réseau. En fait, la recherche de réseau est ce qui pompe le plus d'énergie à votre appareil en temps normal, c'est à dire quand il y a du réseau ! Imaginez quand il n'y en a pas ! C'est donc la première chose à voir.
- Lorsque vous n'utilisez pas l'iPad : **éteignez vos applications** ! Il ne suffit pas de cliquer sur le bouton rond en bas de l'écran : il faut double cliquer dessus et faire glisser toutes les fenêtres des applications encore ouverte vers le haut. Elles seront à ce moment-là seulement, éteintes.
- Lorsque vous êtes en observations à l'avant : **mettez l'écran en veille** en appuyant sur le bouton du haut, sur la tranche. Un écran allumé consomme également beaucoup d'énergie. Cela n'empêche absolument pas l'application ouverte de fonctionner. Lorsque vous souhaitez renseigner quelque chose dans OBSenMER, il suffit de ré-appuyer sur le bouton rond sur la face de l'iPAD (ou sur le bouton en haut sur la tranche) pour le rallumer et de taper le code d'identification (si demandé).
- Toujours en observation : le soleil peut endommager votre tablette. **Mettez l'iPad à l'ombre** (dans la mesure du possible bien entendu), l'iPad ne s'en portera que mieux ! La lumière directe est en plus mauvaise pour les écrans.

Si malgré tout cela, la batterie se vide, **branchez-le à la prise allume cigare**. Attention, une fois branché, la coque n'est plus étanche !

Chaque soir :

Eteignez les applications! Il faut double cliquer sur le bouton rond et faire glisser les applications qui s'affichent vers le haut de l'écran. Attention à bien avoir arrêté la sortie en cours dans OBSenMER avant...

Ou **éteignez l'iPad!**

Pensez à **mettre l'iPad à charger le soir**, pour ne pas être à court de batterie pendant la journée.



Notre éthique

Dans un souci de préservation des animaux sauvages observés, OBSenMER s'engage à respecter certaines règles d'observations des animaux en mer afin de limiter au minimum les risques d'impact sur leur activité. La conduite à tenir à bord (ex : décision d'approcher ou non) est dictée en priorité par le comportement des animaux (ex : fuite, nutrition, reproduction, présence de jeunes). En cas d'approche des cétacés, celle-ci se fera par $\frac{3}{4}$ arrière à vitesse réduite et en respectant une distance de 50 mètres minimum (100m pour le cachalot). Il est courant que les cétacés viennent à proximité de l'embarcation ou sous celle-ci. Dans cette hypothèse, les recommandations relatives à la distance à respecter et au temps d'observation mentionné ci-dessus ne sont plus valables, l'initiative de l'approche ayant été prise par les animaux. Dans le cas où les cétacés viennent nager à l'étrave de l'embarcation, les observateurs s'engagent à ne pas essayer de les toucher, ne pas faire de changements brusques de direction, à ne jeter aucun objet, ni nourriture. Dans un souci de préservation des animaux sauvages observés, l'observateur s'engage à respecter ces règles d'observations des cétacés afin de limiter au minimum les risques d'impact sur leur activité. Le responsable à bord aura toute autorité pour empêcher la mise à l'eau des observateurs, à qui il/elle rappellera qu'un tel comportement est prohibé, tant pour des raisons de perturbation des espèces animales que pour des raisons de sécurité.

Annexe 1 : Code de décomposition des mammifères marins morts (DCC)

D'après le Réseau National Echouages (Obs. Pelagis - Univ. De la Rochelle)

ÉTAT DE DÉCOMPOSITION

CRITÈRES	CÉTACÉ	PHOQUE
DCC 1		
Extrêmement frais : (observé vivant au préalable) Carcasse non gonflée Œil non vitreux Peau et muqueuses intactes Viscères intacts Sérum non hémolysé*		
DCC 2		
Frais : (plus de 48 heures après la mort) Carcasse non gonflée Œil vitreux Muqueuses intactes, desquamation possible Viscères intacts non distendus par les gaz de putréfaction Sérum hémolysé*		
DCC 3		
Décomposition légère : Carcasse gonflée Détachement partiel de la peau Protrusion de la langue et du pénis possible Viscères distendus par les gaz de putréfaction Dégradation légère des organes		
DCC 4		
Décomposition avancée : Écoulement de liquide par les orifices corporels Détachement de lambeaux cutanés sur de grandes surfaces Dégradation sévère des organes (modification de couleur, de consistance,...) Certains viscères non identifiables.		
DCC 5		
Restes : carcasse fragmentaire ou momification Disparition des organes		

* C'est sur un prélèvement de sang à réaliser au cours d'un examen interne

Annexe 2 : Echelle Anémométrique en Beaufort

Force	Terme	Vitesse (Nœuds)	Repère à terre	Etat de la mer
0	Calme	1	La fumée monte droit	La mer est comme un miroir.
1	Très légère brise	1 à 3	La fumée indique la direction du vent	Il se forme des rides mais sans aucune écume.
2	Légère brise	4 à 6	On sent le vent au visage	Vaguelettes déferlant pas.
3	Petite brise	7 à 10	Les drapeaux flottent	Les moutons apparaissent
4	Jolie brise	11 à 16	Le sable s'envole	Petites vagues, nombreux moutons
5	Bonne brise	17 à 21	Les branches des pins s'agitent	Vagues modérées, moutons, embruns.
6	Vent frais	22 à 27	Les fils électriques sifflent	Lames, crêtes d'écume blanche, embruns
7	Grand frais	28 à 33	On peine à marcher contre le vent	Lames déferlantes, traînées d'écume
8	Coup de vent	34 à 40	On ne marche plus contre le vent	Tourbillons d'écume à la crête des lames, traînées d'écume
9	Fort coup de vent	41 à 47	Le vent arrache les cheminées	Grosses lames. Les crêtes des lames commencent à vaciller, s'écrouler et déferler en rouleaux.
10	Tempête	48 à 55	Les enfants de moins de 12 ans volent !!!	Très grosses lames à longues crêtes en panache. La visibilité est réduite par les embruns.
11	Violente tempête	56 à 63	Rare. Ravages considérables	Lames énormes. La mer est complètement recouverte de bancs d'écume blanche élongés dans la direction du vent. La visibilité est réduite.
12	Ouragan	64 et plus	Très rare	L'air est plein d'écume et d'embruns. La mer est entièrement blanche. La visibilité est très fortement réduite.