

2016



Guide d'utilisation

Sciences participatives en mer Méditerranée

Protocoles nautiques



www.cybellemediterranee.org



Le programme Cybelle Méditerranée est né d'une volonté de rassembler scientifiques et non-scientifiques autour d'une même cause : **la préservation de la biodiversité en mer Méditerranée.**

Ensemble, nous participons au plus important suivi de l'état de santé de la mégafaune de mer Méditerranée, sur le long terme et à grande échelle.

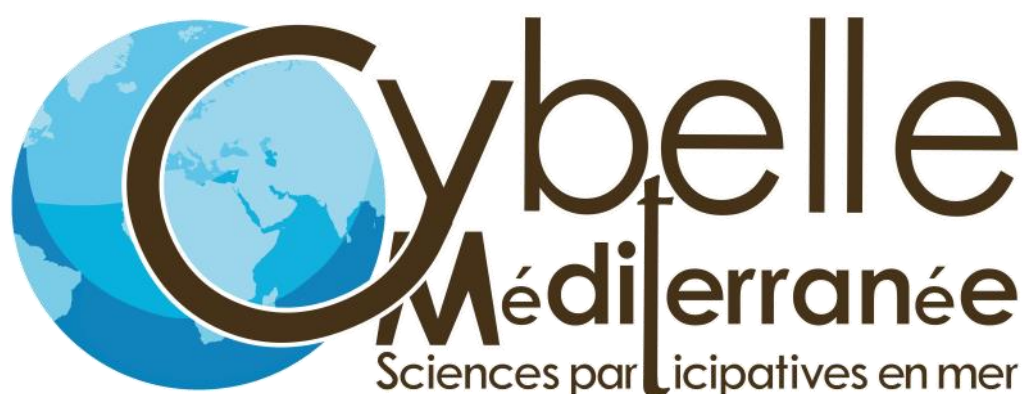
La biodiversité marine n'est pas épargnée par les changements globaux qui touchent l'environnement (changements climatiques, pression touristique, pollutions diverses...). Pour en évaluer les impacts et tenter de trouver des solutions de conservation adéquates, nous devons présent rassembler nos compétences, qu'elles soient scientifiques ou non.

Le programme de sciences participatives Cybelle Méditerranée vous propose de mettre à profit vos activités de plaisance (de loisir ou professionnelle) en relevant vos observations en mer. Pour cela, l'application mobile OBSenMER ainsi que ce guide vous aideront à mieux comprendre le programme et à appliquer ses protocoles.

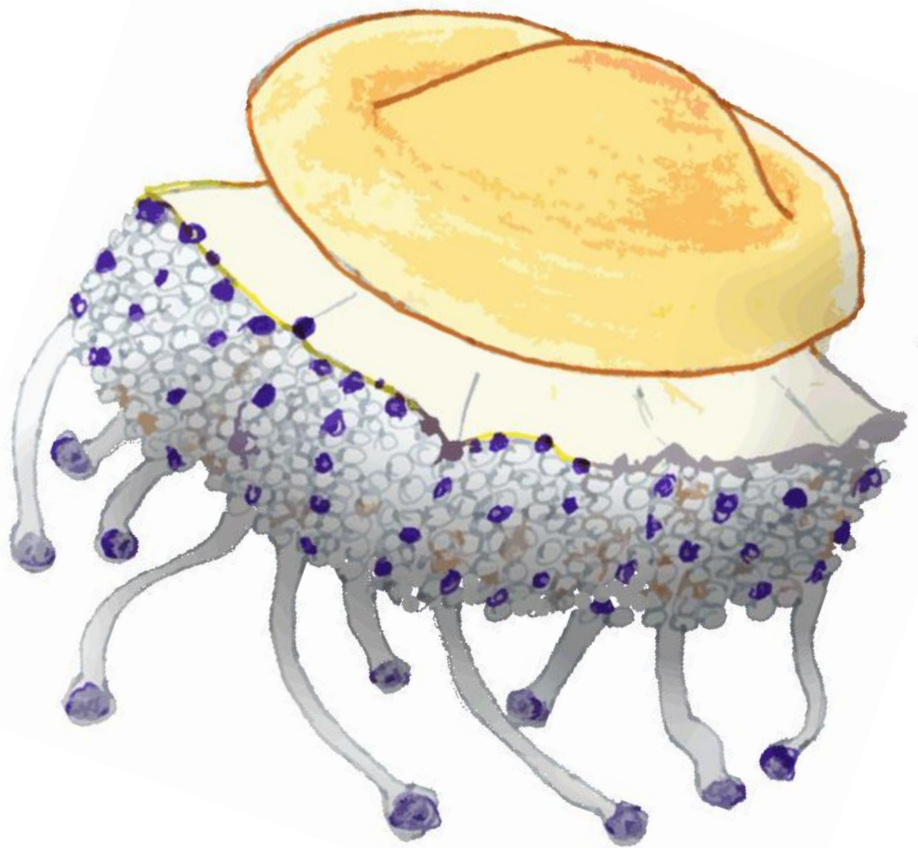
Ce programme s'adresse à toute personne naviguant sur un bateau (moteur ou voile).

Plus d'informations sur le site internet du programme :

www.cybelle-mediterranee.org



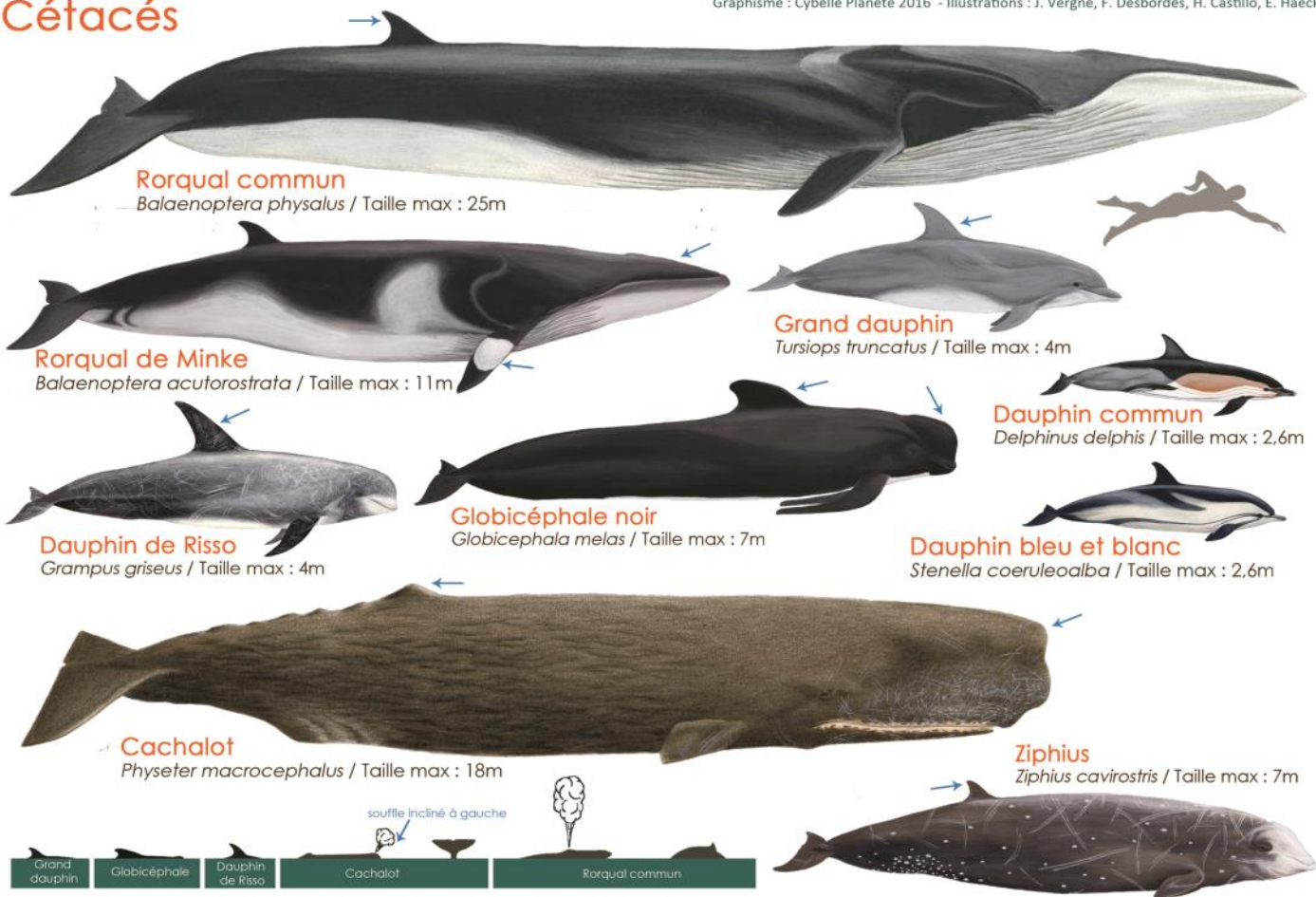
| | |
|---|----|
| <i>Introduction</i> | 5 |
| Etat des lieux | 6 |
| Les protocoles | 10 |
| OBSenMER | 12 |
| Appliquer les protocoles | 14 |
| Observation ponctuelle - Niveau 1 | 16 |
| Observation avec effort - Niveau 2 | 18 |
| Les espèces étudiées | 20 |
| Planche d'identification des espèces | 29 |
| Code de bonne conduite en mer | 30 |



ANIMAUX DU LARGE - Programme Cybelle Méditerranée

Graphisme : Cybelle Planète 2016 - Illustrations : J. Vergne, F. Desbordes, H. Castillo, E. Haeckel

Cétacés



LES RECONNAITRE DEPUIS LA SURFACE

Poissons



Tortues



Macro-Plancton



La mer Méditerranée est un trésor qu'il nous appartient de protéger.

« Point chaud » de biodiversité, elle représente **8% de la biodiversité marine mondiale pour seulement 0,8% de la surface océanique de la planète !**

Sa relation avec les peuples qui la bordent fait partie des plus vieilles histoires de l'humanité, ce qui pourrait avoir engendré une cohabitation paisible et respectueuse. Pourtant, la plupart des habitats marins sont en danger, et souvent à cause de l'activité humaine. Certains écosystèmes, comme l'herbier de posidonie, voient leur superficie diminuer en permanence et, à ce jour, on compte au moins **81 espèces animales menacées d'extinction**.

L'environnement marin subit de multiples perturbations qui évoluent plus ou moins rapidement, et dont les conséquences ne sont pas toujours prévisibles. Par exemple, il est encore difficile d'estimer l'effet à long terme des changements climatiques sur la biodiversité marine méditerranéenne.

Pour pouvoir faire face aux modifications de la biodiversité, il est nécessaire d'obtenir des états des lieux réalisés grâce aux inventaires passés et en cours. **Mais il est aussi indispensable de suivre l'évolution de la biodiversité sur le long terme et à grande échelle grâce à des comptages réguliers et comparables entre eux.**

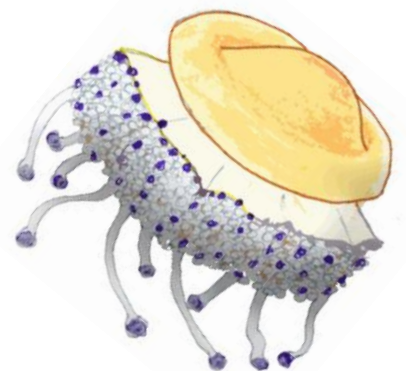
Cybelle Méditerranée, un observatoire de la biodiversité marine Méditerranéenne

Cybelle Méditerranée est un programme de sciences participatives en mer méditerranée. L'objectif est de suivre à grande échelle et à long terme la biodiversité marine du large pour mieux comprendre l'impact des changements de l'environnement (et notamment climatiques) sur la mer méditerranée.

Cybelle Méditerranée se base sur la contribution d'amateurs pour effectuer, sans formation préalable, des observations en mer. Des méthodes simples ont été établies par la commission scientifique du programme. Ces dernières consistent à suivre l'évolution de la répartition et de l'abondance d'espèces sélectionnées (indicatrices de l'état de l'environnement) : 19 espèces de céta-cés, 3 espèces de tortues marines, 7 espèces de poissons et 7 espèces de macroplancton (ex: méduses).

Les données sont collectées par des plaisanciers et/ou des professionnels bénévoles, lors de leurs sorties en mer, et par les équipiers des expéditions organisées chaque année par Cybelle Planète.

Les informations collectées sont directement restituées par les contributeurs via l'application mobile OBSenMER ou le site web du programme. Elles viennent s'ajouter à une base de données nommée OBSenMER. Afin de contribuer à la diffusion des connaissances, OBSenMER est sous Licence Creative Commons CC-BY-NC et relève du domaine des « biens publics ». Accessible gratuitement sur demande, elle permet une réelle valorisation des observations de chaque contributeur.



La Mer Méditerranée est un des « points chauds » de biodiversité mondiale, il est donc très important de la préserver. Elle représente 8 % de la biodiversité marine mondiale (entre 10 et 12 000 espèces connues), avec seulement 0,8% de la surface océanique. Actuellement, la plupart des habitats marins méditerranéens sont en danger, on compte au moins 81 espèces marines animales menacées d'extinction telles que le Phoque moine ou la Tortue caouanne. Les changements globaux, dont le réchauffement climatique, générés par l'activité humaine en sont la principale cause.

Pour pouvoir faire face aux modifications de la biodiversité, il est nécessaire d'obtenir des états des lieux, réalisés grâce aux inventaires passés et en cours. Mais il est aussi indispensable de suivre l'évolution de la biodiversité sur le long terme et à grande échelle grâce à des comptages réguliers et comparables entre eux.

Le domaine pélagique inclut tous les organismes qui vivent au sein même des eaux (pélagos) et qui n'ont aucun rapport direct avec le fond de la mer. La biodiversité marine est très inégalement répartie dans la mer méditerranée. D'une manière générale, le bassin occidental de la mer méditerranée est plus riche que le bassin oriental, mais les eaux pélagiques restent très peu peuplées par rapport aux domaines côtier et benthique, avec par exemple seulement 10% des espèces de poissons marins recensées.

Lorsqu'on fait le point sur l'état des connaissances du milieu marin, l'essentiel se concentre sur les premiers miles nautiques depuis la côte. D'une part parce que la majorité des enjeux économiques et des usages sont près des côtes, et d'autre part pour des raisons de facilité d'étude. **Le domaine pélagique reste donc relativement peu prospecté**, en dehors des connaissances halieutiques directement liées à l'exploitation commerciale des océans, ou de données récemment acquises grâce aux satellites : cartes de courants, de températures, de niveau, voire plus récemment encore, de production primaire grâce à la signature optique du phytoplancton (perception de la chlorophylle). Pourtant, le domaine pélagique héberge un bon nombre d'espèces, situées en haut de la chaîne alimentaire (mammifères, tortues, requins, ...) et qui sont de très bons indicateurs de l'état de santé général de tout l'écosystème. Le plancton, joue lui aussi un rôle important, et notamment le macroplancton (méduses) qui semble être un excellent indicateur du réchauffement océanique.

A SAVOIR

Le plancton est défini par l'ensemble des organismes entraînés par les déplacements d'eau. Ils sont passifs par rapport aux mouvements des masses d'eaux, à l'exception de quelques déplacements verticaux. On distingue le **phytoplancton** (végétaux) et le **zooplancton** (animaux), certains individus sont microscopiques.

Le **macroplancton** représente l'ensemble des individus planctoniques visibles à l'œil nu, comme les méduses.

Les pressions d'origine anthropique

Les pressions qu'exerce l'Homme sur le milieu marin sont de diverses formes : augmentation du trafic maritime commercial et de plaisance, pêche, pollution chimique, nuisance sonore... Avec l'expansion de l'activité humaine il ressort que la surexploitation est le principal facteur de détérioration des écosystèmes et souvent est une condition pour que les autres facteurs (introduction d'espèces, eutrophisation, hypoxie ou encore le changement environnemental) s'exercent.



Le réchauffement climatique

Le changement climatique représente une grande menace pour la mer méditerranée. Les impacts du changement climatique sont extrêmement divers. Ces changements (températures, précipitations, vents, augmentation des teneurs en gaz carbonique, élévation du niveau de la mer...), conjugués à ceux liés à l'homme (pollution, littoralisation, surexploitation des ressources naturelles, introductions d'espèces allogènes) impactent et impacteront de plus en plus tant les secteurs socio-économiques que les systèmes naturels.

Le changement climatique et ses effets sur le domaine marin sont maintenant perceptibles. Le 5ème rapport du GIEC (2013) confirme un réchauffement océanique général des eaux de surface et plus profondes, il prévoit également que ce réchauffement devrait continuer au cours du XXIème siècle, et devrait perturber la circulation océanique. L'élévation des températures va indubitablement avoir des conséquences sur la biodiversité marine, telles que la modification des périodes de reproduction, la durée des phases de croissance, l'apparition de nouvelles maladies ou de parasites, ... Les changements prévus risquent donc d'engendrer des modifications de la répartition des espèces et des densités de populations, par un déplacement des habitats.

De plus, les risques d'extinction d'espèces, et en particulier celles déjà vulnérables, sont de nature à augmenter significativement, en particulier pour les espèces dont l'aire de répartition climatique est restreinte, celles qui ont des besoins très spécifiques en matière d'habitat et/ou les petites populations naturellement plus vulnérables face à une modification de leurs habitats.

Enfin l'introduction de nouvelles espèces exotiques est facilitée, les conséquences de ce phénomène à long terme sont difficiles à prévoir. Lorsque ses espèces deviennent « invasives » dans le milieu où elles sont introduites, elles modifient profondément l'équilibre d'un écosystème et risquent de prendre la place d'espèces endémiques souvent plus fragiles.

L'impact des pressions anthropiques sur la faune

Mammifères marins

Les mammifères marins sont des animaux très mobiles, capables de parcourir des dizaines de kilomètres en un jour. En haut de la chaîne alimentaire, ils sont le reflet de l'état de santé de tout un écosystème. Animaux fragiles, les cétacés bénéficient tous de mesures de protection spécifiques et font l'objet de suivis scientifiques. Les impacts des activités anthropiques sur les mammifères marins sont multiples, citons la pollution chimique (ex : métaux lourds accumulés dans leur organisme), la pollution sonore, mais aussi le trafic maritime source de collisions et de dérangement, et les changements climatiques qui modifient fortement les écosystèmes.



Trafic maritime

Le trafic maritime est dense en mer méditerranée, tant au niveau côtier qu'au large. En ne tenant compte que des navires commerciaux, ils représentent une moyenne annuelle de 140000 trajets en méditerranée occidentale pour plus de 10000 navires ! Ce trafic intense est la cause de nombreuses collisions avec des cétacés, notamment pour le rorqual commun (*Balaenoptera physalus*) et le cachalot (*Physeter macrocephalus*) dont les populations sont estimées à seulement 3500 et quelques centaines individus respectivement, et dont le nombre de collisions est encore largement sous-estimé (il pourrait s'élever à plusieurs dizaines par an !).



Changement climatique

Le réchauffement climatique a et aura des impacts sur les mammifères marins, notamment par la modification de l'abondance et de la répartition de la nourriture (ex : plancton, poissons), l'augmentation de la compétition avec les pêcheurs, ou le changement des routes de migration.

Tortues marines

Les tortues marines font parties des espèces les plus menacées de disparition sous la pression des activités Humaines. Elles bénéficient toutes de mesures de protection spécifiques. Les principales pressions qui pèsent sur les tortues marines sont : les prises accidentelles par les pêcheurs, la destruction des nids et le ramassage des œufs sur les plages, la pollution (ingestion de sacs plastiques)...



Méduses

L'abondance des méduses varie en fonction de leur cycle naturel, mais aussi en fonction de facteurs environnementaux tels que la pollution, la surpêche ou le réchauffement des eaux. La conséquence directe et déjà visible est le développement non contrôlé des populations de méduses. Certains scientifiques prédisent même que les méduses pourraient devenir espèces prédominantes dans le futur.

Les conditions environnementales (climat, nourriture disponible, etc...) sont plus ou moins propices au développement des populations de méduse ayant une phase benthique (ex : *Aurelia aurita*). En revanche, on explique plus difficilement la présence des méduses Pélagiques, *Pelagia noctiluca*, près des côtes. Elle pourrait résulter d'une migration volontaire de ses animaux vers des conditions environnementales favorables à leur développement, mais être, également, due à un mouvement passif, au gré des courants.



Dans le cadre d'une étude d'impact des activités humaines sur la biodiversité pélagique, il est donc important de suivre l'évolution des populations de méduses en mer méditerranée, mais aussi de leurs prédateurs naturels : tortues marines, poissons lunes, cétacés et autres gros prédateurs.



Les sciences participatives

« Mieux protéger » s'accompagne indissociablement de « Mieux connaître ». Ainsi, l'étude et le suivi à long terme de la biodiversité permet d'évaluer l'impact des changements globaux sur le milieu marin.

Suivre à long terme la biodiversité méditerranéenne nécessite plusieurs choses : un protocole d'étude de terrain - standardisé et applicable à grande échelle ; de la main d'œuvre ; du temps ; et des moyens matériels et financiers. La nécessité de ses éléments, et la difficulté de se les procurer, freinent souvent les recherches. Les sciences participatives, qui font intervenir des amateurs non-spécialistes, facilitent la mise en place de suivis sur le long terme.

Définition des sciences participatives

« Les sciences participatives sont des programmes impliquant une participation citoyenne dans le cadre d'une démarche scientifique. L'application de ces sciences participatives au domaine de la biodiversité se décline en trois objectifs :

- ⇒ *Avoir des données sur la nature et la biodiversité pour étudier son état de santé (monitoring de long terme)*
- ⇒ *Produire des outils de sensibilisation et d'éducation à la nature et à la biodiversité*
- ⇒ *Former une communauté ».*

Intérêt des sciences participatives

Les sciences participatives vont tout d'abord présenter un intérêt pédagogique et éducatif pour les contributeurs. Elles sont aussi un moyen d'agir pour la planète concret et facile!

D'un autre côté les sciences participatives sont un atout majeur pour les scientifiques et les gestionnaires. Les données collectées se révèlent de plus en plus pertinentes et utiles, et amènent à des recherches déterminantes pour la prise en compte des changements globaux (ex : climatiques) par les politiques et les gestionnaires. Des études menées sur les programmes existant montrent que les études issues des données participatives ont un impact concret bien plus rapide sur les politiques locales et régionales que les études issues des données collectées uniquement par les chercheurs.

Les sciences participatives
sont bénéfiques à la fois
pour les contributeurs
et les scientifiques



Les informations collectées

Les indicateurs de biodiversité

Cybelle Méditerranée utilise deux indicateurs de l'état de santé des écosystèmes marins : la **richesse en espèces** & **l'abondance**.

Région d'étude

Le programme Cybelle Méditerranée s'intéresse à Mer Méditerranée.

Les protocoles

Trois protocoles nautiques sont proposés

- **Observation ponctuelle (Niveau 1)** : destiné aux débutant, il permet de rapidement signaler une observation opportuniste. Il permet de savoir quelle espèce est présente, à quel endroit et à quel moment de la journée.
- **Observation avec effort (Niveau 2)** : destiné aux contributeurs expérimentés, qui durant un temps de navigation donné (15 min. minimum) vont regarder attentivement leur environnement et noter les espèces rencontrées (ou non). Il permet de déterminer l'abondance des espèces présentes.
- **Observation Expert (Niveau 3)** : Ce niveau s'adresse à des contributeurs expérimentés et formés, il est accessible sur demande uniquement. Vous menez des observations au large en lien avec la recherche et/ou vous avez une expérience dans la collecte de données de niveau « scientifique » ? Prenez contact avec nous !

Les données récoltées

Les données récoltées proviennent de trois sources :

- Les informations collectées en mer par les plaisanciers, et saisies directement sur l'application OBSenMER ou sur notre site web (**observations de niveaux 1 et 2**).
- Les informations collectées par les écovolontaires dans le cadre des expéditions en mer méditerranée que Cybelle Planète organise chaque année (**observation niveau expert**).
- Les informations collectées par les contributeurs de niveau expert partenaires (associations, professionnels...)



La collecte d'informations par les contributeurs : Niveau 1 et 2

L'application des protocoles ne demande que peu ou pas de formation particulière. Les contributeurs doivent toutefois être à bord d'un bateau. La collecte d'information peut avoir lieu soit seul soit en groupe et de manière organisée.

Les deux types de protocoles (observation ponctuelle ou avec effort) sont riches en informations. **Cela dit, nous conseillons fortement aux contributeurs d'appliquer, quand cela est possible, le protocole avec effort (niveau 2).** En effet, ce dernier donne une information supplémentaire importante : l'abondance (le nombre d'individus de la même espèce dans la surface étudiée).

S'inscrire

L'inscription au programme est libre et gratuite. Deux options d'offrent à vous :

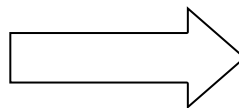
- ⇒ Rendez-vous sur le site www.cybelle-mediterranee.org et inscrivez-vous en ligne.
- ⇒ Ou bien téléchargez directement l'application OBSenMER sur votre mobile ou votre tablette et créez-vous un compte directement. Vous pourrez par la suite compléter vos informations sur le site web.

NB : Les identifiants site web/application mobile sont les mêmes. Ils sont propres à votre compte. Si vous vous créez un compte via l'application, pensez bien à renseigner les informations manquantes en ligne.

Participer

A partir de votre compte en ligne, vous pourrez directement télécharger ce guide d'utilisation et la plaquette d'identification des espèces étudiées.

Télécharger la plaquette d'identification :
à imprimer recto-verso et plastifier.



En mer

En mer vous pouvez directement saisir vos observations d'animaux sur l'application OBSenMER (quelques secondes suffisent). Si vous n'avez pas de smartphone ou de tablette vous pourrez toujours relever manuellement les informations et les saisir plus tard en ligne.

Les informations collectées avec OBSenMER seront envoyées directement à notre base de données dès que vous aurez un accès 4G ou une connexion WIFI.



OBSenMER

OBSenMER est une base de données, modérée et gérée par le programme Cybelle Méditerranée. Une application mobile du même nom est également mise à disposition des collecteurs de données en mer. OBSenMER a été créé par le programme Cybelle Méditerranée, suivant ses méthodes et sa philosophie. Le programme modère et gère l'application mobile et la base de données OBSenMER.

L'application mobile OBSenMER

Pour la première fois en mer Méditerranée, une application mobile destinée aux plaisanciers permet de signaler vos observations d'animaux du large. Vous avez vu des cétacés ? Des tortues, raies ou poissons pélagiques du large ? OBSenMER vous permet de les signaler directement via votre mobile, même au large sans accès réseau.



Simple, rapide, l'application OBSenMER a été réalisée dans le but de faciliter la transmission des informations.



L'application OBSenMER est totalement gratuite, et fonctionne sur smartphones et tablettes, iOS et Android.

Vous y trouverez:

- L'accès aux protocoles de niveaux 1 et 2,
- L'historique de vos observations,
- Les règles d'approche des cétacés
- Des informations sur l'association et le programme
- Un guide d'identification des espèces étudiées,
- Des quizz pour mieux les reconnaître et les connaître
- Un accès direct vers les réseaux sociaux pour partager vos observations !
- Un espace d'actualité pour rester informé.



Pour qui ?

L'application mobile est à l'usage de tous les plaisanciers désireux de contribuer à l'avancée des connaissances sur la biodiversité marine du large. Plaisanciers, usagers de la mer, professionnels, associations, cette appli est faite pour vous !

Note : L'application est modérée et gérée par le programme Cybelle Méditerranée.



La base de données OBSenMER

Toutes les informations transmises par les contributeurs via l'application mobile ou via notre formulaire en ligne rejoignent une base de données: OBSenMER. La base de données OBSenMER est alimentée par les informations transmises par les plaisanciers bénévoles, mais également par les associations, professionnels, et autres usagers de la mer...

En participant au programme Cybelle Méditerranée, vous contribuez à l'enrichissement de la base de données OBSenMER. Vos observations seront valorisées par des études scientifiques dans le but, toujours, de mieux connaître et de mieux protéger la faune du large méditerranéenne.

Nous travaillons en étroite collaboration avec des spécialistes et/ou des chercheurs. Notre objectif : partager les informations et faire le nécessaire pour que votre contribution soit le plus utile possible !

La base de données OBSenMER relève du domaine des « Biens Publics », et est disponible gratuitement et utilisable par tous sous Licence Creative Commons CC-BY-NC.



Ethique du programme

Le programme Cybelle Méditerranée dispose d'une Charte qui engage le programme, ses membres, et les contributeurs, à favoriser le développement de comportements écoresponsables, et le libre accès au savoir. Les expertises scientifiques sont effectuées indépendamment de tout contexte idéologique et/ou économique. Aucun prélèvement de matériel biologique ne sera effectué.

OBSenMER dispose également de conditions d'utilisation précises qui déterminent les droits d'auteur, de retrait, de partage et d'utilisation des données.

Pour favoriser une participation respectueuse de l'environnement marin et de la faune, nous publions également un code de bonne conduite en mer (page 26).



Pour qui ?

Les protocoles nautiques s'adaptent à toute personne équipière de bateau (moteur, voilier, ...), y compris les plongeurs sur un bateau de plongée ! Aucune formation particulière n'est nécessaire (sauf pour le protocole de niveau n3).

Comment ?

Les observations peuvent avoir lieu depuis le bateau dès la sortie du port, qu'il soit proche ou non des côtes.

L'observateur peut contribuer au programme de deux manières :

- En nous rapportant des observations ponctuelles d'animaux, directement sur l'application mobile OBSenMER ou sur le site web du programme ;
- En nous rapportant les observations réalisées durant un effort bien déterminé : temps et localisation définis. Cet effort d'observation peut être facilement réalisé sur l'application OBSenMER.

Dans tous les cas, l'observateur devra saisir son observation.

Observations ponctuelles

Noter toutes les espèces que vous avez vu en même temps (une saisie par observation). Si vous observez des animaux à des moments différents de la journée vous devrez **saisir plusieurs observations ponctuelles**.



Sur l'application mobile OBSenMER

Cliquez sur le bouton vert et suivez simplement les instructions (quelques secondes suffisent).

En ligne : www.cybellemediterranee.org

Notez en mer toutes les informations nécessaires (voir fiche type), et reportez les informations directement sur notre site web une fois rentré à terre.

Observations avec effort

Ce protocole n'est accessible que depuis l'application mobile OBSenMER.

En lançant la veille attentive via l'application (bouton rouge), le suivi de votre trajet sera automatiquement enregistré et vous n'aurez qu'à renseigner les animaux croisés lors de votre traversée. **ATTENTION**, ce niveau demande qu'une veille autour du bateau soit faite le long du trajet.



Les espèces étudiées

36 espèces ont été sélectionnées, la liste des espèces est disponible en page 17. Pour une description des espèces, vous pouvez vous référer à la planche d'identification en ligne ou au guide d'identification disponible sur l'appli. OBSenMER.



Période optimale

Les observations peuvent être effectuées toute l'année.

Résultats

Le programme Cybelle Méditerranée existe depuis 2009. Couplé avec les expéditions d'écovolontariat organisées par Cybelle Planète, la quantité d'observations recueillies a permis d'obtenir les premiers résultats. Des zones préférentielles des rorquals en passant par l'écologie des grands dauphins en Méditerranée Nord Occidentale (Programme GDEGeM)...., les premiers résultats scientifiques vont être communiqués sur notre site internet.

Ces publications et rapports sont le fruit d'un travail commun, auquel vous avez participé. Pour cela, un grand merci pour vos contributions passées et à venir !



Matériel nécessaire

Vous avez un smartphone ou une tablette :

Il vous suffit de télécharger l'application OBSenMER et de vous laisser guider.

Vous n'avez pas de smartphone ou de tablette ou votre mobile est incompatible :

Vous pouvez utiliser une fiche d'observation (téléchargeable sur notre site web). Notez que l'utilisation des fiches d'observation évite l'oubli de certains paramètres indispensables à la validation de votre observation.

Méthode

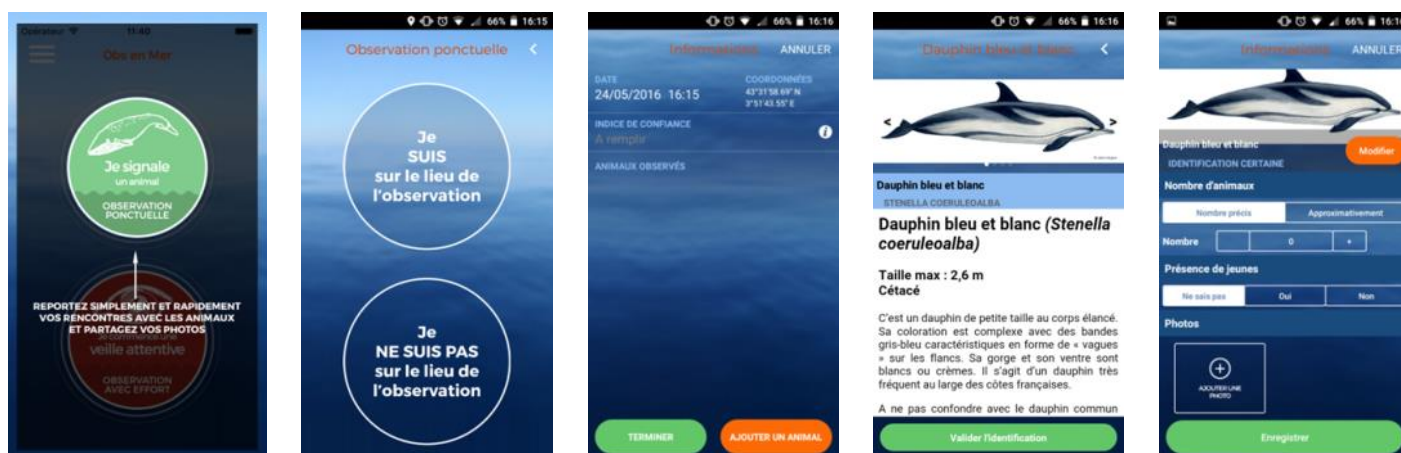
Conditions d'application :

Aucune conditions particulière n'est demandée hormis de noter TOUTES les informations (sans oubli). Une observation = la ou les espèces observées en même temps. **Le contributeur note toute observation d'une ou plusieurs espèces en même temps et au même endroit.**

Avec l'appli Mobile OBSenMER :

Sur l'écran d'accueil, cliquez sur le bouton vert

- 1) Choisissez la localisation de votre observation. Si vous êtes sur place l'application vous géolocalisera automatiquement ; si vous n'y êtes plus il vous faudra rentrer manuellement la position GPS de votre observation)
- 2) Renseignez ensuite votre indice de confiance, puis ajoutez un animal en cliquant sur le bouton orange
- 3) Choisissez votre espèce (groupe, puis liste d'espèces) et validez là
- 4) Renseignez les informations sur votre observation
- 5) Validez, et c'est terminé !



Avec une fiche papier

Vous devrez noter toutes les informations demandées, un oubli pourrait annuler votre observation !





Informations à collecter

- Date (jour, mois, année) ;
- Heure (heure + minute locale) ;
- Longitude/Latitude (GPS ou à l'aide de la carte en ligne);
- L'espèce (voir liste et fiche d'identification), le nombre d'individus (voir page 19) ;
- Les jeunes;
- Degrés de certitude sur l'espèce (identification certaine/pas certaine).
- L'indice de confiance de votre observation (s'autoévaluer suivant les conditions, le niveau d'expertise, ...)

Il est possible de joindre jusqu'à 5 photographies à votre observation. Elles nous aideront à valider cette dernière !

Observation en mer ponctuelle
 Remplir une fiche par observation (plusieurs espèces pouvant avoir été vue en même temps)

Date : / / Latitude :

Heure locale : Longitude :

| Espèce(s) Observée(s) | Vue | Nombre | | | | | Jeunes | | | identification | |
|---|--------------------------|--------|--------------------|-------|---------|------|--------|-----|---|----------------|------------|
| | | Exact | Classe d'abondance | | | | Oui | Non | ? | Certaine | Incertaine |
| | | | 1 | 2 à 5 | 16 à 50 | > 50 | | | | | |
| Rorqual commun, <i>Balaenoptera physalus</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Rorqual de Minke, <i>Balaenoptera acutorostrata</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Cachalot, <i>Physeter macrocephalus</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Globicéphale noir, <i>Globicephala melas</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Grand dauphin, <i>Tursiops truncatus</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Dauphin de Risso, <i>Grampus griseus</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Dauphins bleu et blanc, <i>Stenella coerulescens</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Dauphin commun, <i>Delphinus delphis</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Pseudororque, <i>Pseudorca crassidens</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Ziphius (Baleine de Cuvier), <i>Ziphius cavirostris</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Tortue Caouanne, <i>Caretta caretta</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Tortue Verte, <i>Chelonia mydas</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Tortue Luth, <i>Dermochelys coriacea</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Poisson Lune, <i>Mola mola</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Diablotin de mer, <i>Mobula mobular</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Raie Aigle, <i>Myliobatis aquila</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Requin Pèlerin, <i>Cetorhinus maximus</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Thonidés (chasse) | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Espadon, <i>Xiphias gladius</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Poisson volant, <i>Exocoetidae</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Aurèle, <i>Aurelia aurita</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Pélagie, <i>Pelagia noctiluca</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Rhizostome, <i>Rhizostoma pulmo</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Méduse "oeuf au plat", <i>Cotylorhiza tuberculata</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Méduse boussole, <i>Chrysaora hysoscella</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Galère Portugaise, <i>Physalia Physalis</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Vélelle, <i>Velella velella</i> | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |
| Autre espèce remarquable | <input type="checkbox"/> | | | | | | | | | | |

www.cybellemediterranee.org

Fiche d'observation papier, à télécharger et imprimer en ligne



Matériel nécessaire

Ce niveau d'observation n'est disponible qu'à partir de l'application mobile OBSenMER.

Méthode

Conditions d'application

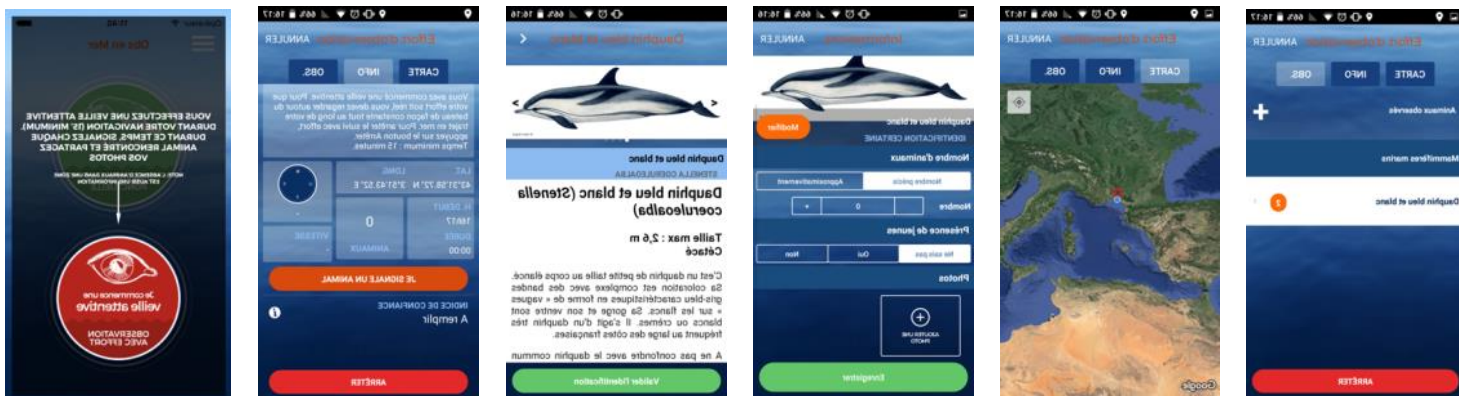
Durant toute l'observation, le bateau doit avancer.

Au minimum une personne sur le pont qui observe attentivement la mer (plus il y a d'observateurs plus vous augmentez vos chances de repérer un animal)

Le temps minimum de l'effort est de 15 minutes, pas de temps maximum.

Utiliser OBSenMER

- 1) Sur l'écran d'accueil, cliquez sur le bouton rouge ;
- 2) Un effort d'observation démarre, l'application OBSenMER enregistre automatiquement la route de votre navire (cap, vitesse, points GPS), vous n'aurez plus qu'à signaler les animaux rencontrés en route;
- 3) 3 pages sont disponibles : sur la page « Info » sont affichés des informations concernant votre navigation, ainsi que le nombre total d'animaux rencontrés durant votre trajet ; sur la page « carte » vous pouvez visualiser le tracé de la route de votre navire ainsi que la localisation des animaux rencontrés, sur la page « OBS » vous trouverez la liste des animaux rencontrés et pourrez accéder aux détails de chaque observation.
- 4) Lorsque vous observez un animal, signalez-le en cliquant sur le bouton orange. Chaque observation suit le même processus que pour une observation ponctuelle ;
- 5) Validez : l'observation a bien été enregistrée, votre veille attentive continue. Recommencez la procédure à chaque observation d'animal.
- 6) Lorsque vous cessez d'observer, cliquez sur le bouton rouge « Arrêter » pour terminer.



IMPORTANT

Tout effort d'observation effectué et reporté est intéressant même s'il n'y a pas eu de rencontre avec des animaux. **L'absence d'animaux est une information tout aussi importante que leur présence.**



Informations à collecter

- Date : date du jour notée automatiquement, sinon corriger à la main ;
- Heure : heure de la saisie automatiquement, sinon corriger à la main ;
- Longitude/Latitude (point GPS noté automatiquement si vous êtes sur le lieu de l'observation, sinon vous devrez le noter à la main (ou le géolocaliser sur la carte);
- L'espèce (voir liste et fiche d'identification), le nombre d'individus (voir page 17);
- Les jeunes;
- Degrés de certitude sur l'espèce (identification certaine/pas certaine).
- L'indice de confiance de votre observation (s'autoévaluer suivant les conditions, le niveau d'expertise, ...)

Il est possible de joindre jusqu'à 5 photographies à votre observation. Elles nous aideront à valider cette dernière !

SAVOIR COMPTER LES ANIMAUX

Savoir compter les animaux est très important, et pas si évident que cela ! Chaque espèce présente un comportement particulier et demande une méthode adaptée. La joie d'observer un animal aidant, on a tous tendance à surévaluer le nombre d'animaux, ce qui peut fausser les analyses ! Quelques conseils pratiques :

1) Les cétacés, les tortues, les poissons :

Le nombre d'individus peut être une valeur exacte ; ou en cas de doute exprimé par classe : 1 à 5, 6 à 15, 16 à 50, > 50;

Les petits cétacés (dauphins) sont parfois nombreux et rapides : **n'estimer que le nombre de nageoires dorsales visibles à la surface en même temps.**

Les jeunes sont des individus plus petit qu'un adulte. Ainsi pour chaque espèce on vous précise la taille maximum d'un adulte, cela vous aidera !

2) Les thonidés :

Il est impossible de compter précisément des thons, nous ne signalons que les chasses de thons, visibles de la surface, ou bien les thonidés aperçus sous l'eau, par exemple sous le bateau. **Une observation de groupe / chasse = 1**

3) Les méduses :

Il est difficile d'évaluer le nombre de méduses précisément. Lorsque vous apercevez des méduses en mer, **évaluez le nombre de méduses dans votre champ visuel :**

1 méduse ; 2 à 5 méduses ; 6 à 15 méduses ; Plus de 15 méduses ; « Purée » de méduses : cela correspond aux densités extrêmes.



Espèces indicatrices

Il est humainement et techniquement impossible d'appréhender et de suivre la biodiversité dans son ensemble, avec au minimum 12 000 espèces recensées en Méditerranée ! Nous avons donc cherché à avoir une idée réaliste de la situation en utilisant des espèces indicatrices pertinentes. Ces espèces doivent donner une idée de l'état de la biodiversité et des pressions qu'elle subit. **Les espèces indicatrices sont révélatrices de la recherche d'un équilibre ; leur évolution brutale dans un sens ou dans l'autre, traduit un déséquilibre et un problème de régulation dans le fonctionnement de l'écosystème.**

Les critères de sélection des espèces

Espèces communes

Au-delà des espèces rares (qui font l'objet de beaucoup d'autres études), nous souhaitons identifier les espèces communes qui se révèlent être de bons indicateurs de biodiversité. Le choix des espèces communes suit également une démarche ludique et pédagogique. Certaines, comme le poulpe sont « sympathiques », et faciles à observer.

Espèces faciles à identifier

Les observations sont pour la plupart effectuées par des contributeurs non-scientifiques. Afin de limiter les biais dus aux erreurs d'identification nous avons sélectionné des espèces faciles à identifier.

Espèces reconnues d'intérêt Ecologique et Faunistique

L'inventaire ZNIEFF est un programme national, mis à jour régulièrement, qui identifie les espèces d'intérêt pour le patrimoine national. Dans ce cadre, les espèces déterminantes et remarquables, présentant un intérêt important pour la biodiversité locale, ont été répertoriées.

Espèces endémiques

Ce sont les espèces dont la présence naturelle est exclusive à un territoire donné : ici la mer Méditerranée. (Nous avons également inclus les espèces vivant quasi-exclusivement en mer Méditerranée.)

Espèces protégées ou « en danger » et faisant l'objet de mesures de protection

Ces espèces sont fragiles et leur valeur patrimoniale est souvent importante.

Espèces sentinelles de changements environnementaux

Ces espèces sont souvent soumises à des pressions fortes dues aux activités humaines.

- * **Espèces clefs de voûte** : ce sont des espèces qui se trouvent au cœur de nombreuses interactions spécifiques et dont la variation d'abondance a un impact sur l'ensemble de l'écosystème, c'est le cas par exemple des espèces ayant un niveau trophique élevé (ex : super-prédateur). Pour ces espèces, leur déclin ou leur extinction aurait des conséquences importantes sur l'équilibre de tout leur écosystème.
- * **Les espèces parapluie** : ce sont les espèces dont l'espace vital est très vaste, qui ont besoin d'un grand territoire. En général leur protection permet de protéger un grand nombre d'autres espèces.
- * **Espèces sensibles aux variations environnementales (ex: thermosensibles), ou suspectées de l'être**. Ce sont des indicateurs potentiels pour suivre l'impact des changements climatiques sur le milieu.

Les espèces décrites ci-après sont les espèces les plus communément rencontrées en mer Méditerranée. D'autres espèces de cétacés ont été rajoutées dans l'application OBSenMER, comme par exemple la Baleine à Bosse. Ces espèces sont occasionnellement ou rarement observées en Méditerranée, mais l'ont été au moins une fois.

Les cétacés

Animaux très sensibles aux modifications de l'environnement, ce sont des espèces indicatrices de la qualité du milieu. De plus amples informations sur leur répartition géographique et leur comportement permettraient de mieux comprendre les facteurs naturels (nourriture,...) et anthropiques (trafic maritime, pollution, réchauffement climatique, ...) ayant un impact sur ces espèces protégées.

Rorqual commun, Balaenoptera physalus

C'est le 2ème plus grand animal au monde. Il possède un corps très élancé, avec une petite nageoire dorsale. On observe généralement de la surface la partie supérieure du corps. Le souffle bruyant, vertical peut atteindre 6 m de haut. Vivent seuls ou en petits groupes. C'est le rorqual le plus fréquemment observé en méditerranée.

Taille max. : 25 m de long



Rorqual de Minke, Balaenoptera acutorostrata

Petit rorqual qui arbore une tache blanche au milieu des nageoires pectorales. Il a un corps très élancé, un museau en triangulaire et pointu, et une petite nageoire dorsale. On observe généralement de la surface la partie supérieure du corps. Le souffle vertical peut atteindre 2 m de haut. Vivent seuls ou en petits groupes. Espèce rare en méditerranée occidentale.

Taille max. : 11 m de long



Cachalot, Physeter macrocephalus

Le cachalot ne possède pas d'aileron dorsal, celui-ci est remplacé par une protubérance. Son souffle est oblique du côté gauche. Il sort sa queue lorsqu'il part en sonde. Observé la plupart du temps seul, on peut rencontrer de gros regroupement de plusieurs centaines d'individus.

Taille max. : 18 m de long



Globicéphale noir, Globicephala melas

Cétacés de couleur noire, avec une marque blanche sur le ventre. Sa tête est volumineuse au front bombé, son aileron dorsal large et arrondi. Espèce vivant en groupe.

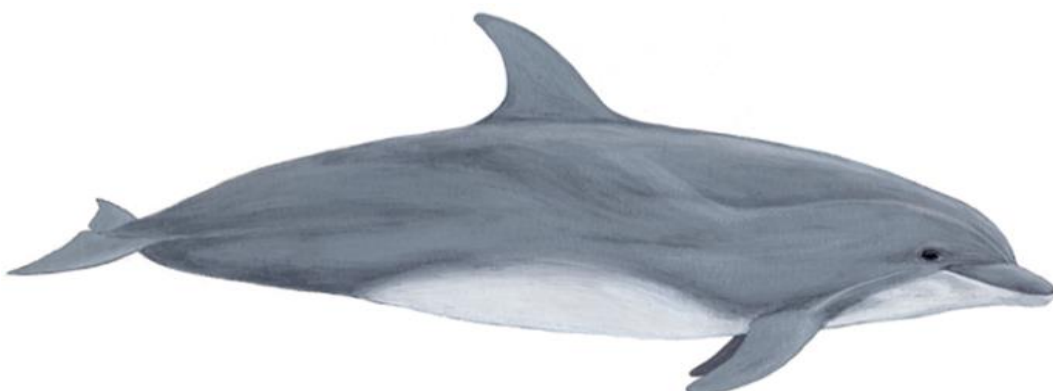
Taille max. : 7 m de long



Grand dauphin, Tursiops truncatus

Dauphin gris de relativement grande taille, son corps est robuste, avec un museau court et un melon bien marqué. L'allure générale de ce dauphin a été popularisée par le feuilleton « Flipper ».

Taille max. : 4 m de long



Dauphin de Risso, Grampus griseus

Ce dauphin au corps robuste. Il possède une tête massive avec un front globuleux et un aileron dorsal haut. De couleur grise, son corps recouvert de cicatrices qui peuvent le faire paraître presque blanc.

Taille max. : 4 m de long



Dauphins bleu et blanc, Stenella coeruleoalba

Dauphin de petite taille au corps élancé. Sa coloration complexe avec des bandes gris-bleu caractéristiques en forme de « vagues » sur les flancs. Gorge et ventre blancs ou crèmes. Dauphin très fréquent au large des côtes françaises.

Taille max. : 2,6 m de long



Dauphin commun, Delphinus delphis

Dauphin de petite taille, très ressemblant à *S. coeruleoalba*. La partie dorsale du corps est brun foncée à noire. Les dessins sont complexes, formant sous l'aileron un triangle pointé vers le bas, les flancs sont beiges-orangés avec un dessin en forme de sablier horizontal. Gorge et ventre blancs ou crèmes.

Taille max. : 2,6 m de long



Ziphius (Baleine de Cuvier), Ziphius cavirostris

Ce cétacé possède un corps robuste, avec une tête relativement petite par rapport au corps. Elle a un aileron dorsal petit. Sa coloration va du gris au brun, très variable, avec des scarifications sur le dos. Espèce rare en méditerranée occidentale, et très timide.

Taille max. : 7 m de long



Les tortues marines

En mer, les tortues sont capturées accidentellement par les filets des pêcheurs et sont victimes de la pollution, par l'ingestion de sacs plastiques qu'elles confondent avec des méduses. Aussi, pour mieux protéger les tortues marines, il est très important de comprendre leurs habitudes de migration.

Tortue Caouanne, Caretta caretta

Cette tortue marine a une carapace brun-rouge en forme de cœur. Sa tête est grosse et arrondie, et son bec puissant et massif. Sur la carapace on compte 5 écailles latérales. C'est l'espèce la plus commune en méditerranée occidentale.

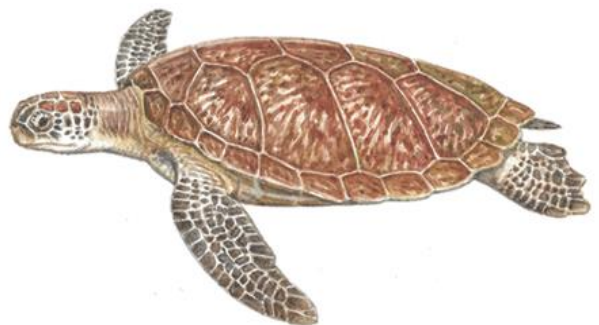
Taille max. : 1,25 m



Tortue Verte, Chelonia mydas

Tortue à carapace brunâtre-olivâtre uniforme, plutôt terne. Sa tête de taille moyenne possède un bec court et arrondi. Sur la carapace on compte 4 écailles latérales.

Taille max. : 1,25 m



Tortue Luth, Dermochelys coriacea

Grande tortue, avec une carapace en fuseau, à la surface lisse comparable à du cuir, et divisée en 7 carènes longitudinales. Elle possède une grosse tête non rétractable. Elle est de couleur bleu-noir avec des taches claires.

Taille max. : 1,80 m



Le macroplancton

Leur présence est plus ou moins importante suivant les saisons ou les années. Il semble que leur aire de répartition change depuis quelques décennies, avec le réchauffement climatique. Les informations collectées dans le cadre de ce programme serviront à mieux comprendre leur répartition spatiale et temporelle.

Aurélie, Aurelia aurita

Méduse en forme de soucoupe, laissant voir par transparence 4 gonades en fer à cheval. Grand nombre de fins tentacules périphériques, 4 tentacules buccaux. Peut être très abondante.

Taille max. : 40 cm (diamètre)



Pélagie, Pelagia noctiluca

Méduse en forme de champignon. Possède 8 fins tentacules périphériques, et 4 tentacules buccaux. De nombreuses verrues sur le corps, elle est de coloration rose à brun, phosphorescente la nuit. Très urticante. Peut être très abondante, et possède des cycles de pullulation naturels tous les 12 ans.

Taille max. : 17 cm (diamètre)



Rhizostome, Rhizostoma pulmo

Méduse massive, Corps blanc laiteux. Ombelle ourlée de franges bleuâtres. Pas de tentacules périphériques. 8 tentacules épais. Très peu urticante. Plutôt solitaire, elle peut être observée en bancs de plusieurs centaines d'individus.

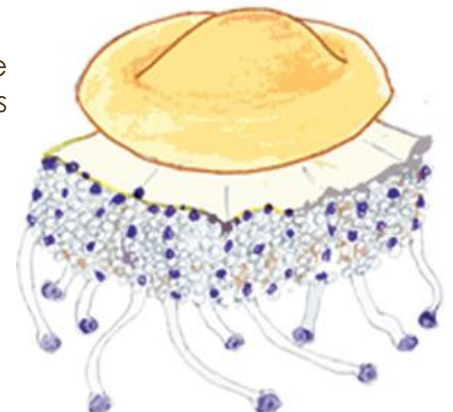
Taille max. : 60 cm (diamètre)



Méduse "oeuf au plat", Cotylorhiza tuberculata

Méduse à ombrelle claire relevée au centre en forme de disque jaunâtre. De nombreux tentacules terminés par de petits disques violets. Très peu urticante, plutôt solitaire.

Taille max. : 40 cm (diamètre)



Méduse boussole, Chrysaora hysoscella

Méduse en forme de champignon. 16 bandes radiales de couleur brune sur l'ombelle. 24 tentacules transparents périphériques, 4 tentacules buccaux très festonnés. Grosse méduse très urticante. Vit en groupe, peut être très abondante.

Taille max. : 30 cm (diamètre)



Galère Portugaise, Physalia Physalis

Méduse flottant en surface grâce à un flotteur translucide, violacée et allongé. Sous la surface elle possède de longs tentacules. Son venin est très toxique. Elle vit généralement en colonies de plusieurs individus.

Taille max. : 20 cm (long. Flotteur)



Vélelle, Velella velella

Cette petite méduse bleue flotte en surface grâce à sa voile cartilagineuse. Elle ne dépasse généralement pas les quelques 5 cm. Elle est totalement inoffensive pour l'homme, et constitue le met favori du poisson Lune.

Taille max. : 10 cm (long. flotteur)



Poissons

Poisson Lune, Mola mola

Poisson au corps aplati en forme d'assiette, aux nageoires dorsale et anale développées, et aux nageoires pectorales très petites. Il est de couleur gris-blanc.

Poissons typiquement de pleine mer, il flotte souvent près de la surface, sa nageoire dorsale dépasse de l'eau. Il peut être observé en plongée sur les fonds ne dépassant pas les 30 mètres. Le poisson lune se nourrit principalement de macroplancton.

Taille max. : 3 m de long



Diabie de mer) *Mobula mobular*

Espèce au corps 2 fois plus large que long, elle possède à l'avant de la tête deux « cornes » aplaties. Le Diabie de mer arbore souvent une zone brun-noir juste derrière la tête, et un ventre blanc contrastant avec le reste du corps gris-bleu.

Raie vivant principalement en méditerranée sud-occidentale, sa migration semble dépendre en partie de la température des eaux. Elle vit dans les eaux du large superficielles, entre 0 et 30 mètres de profondeur.

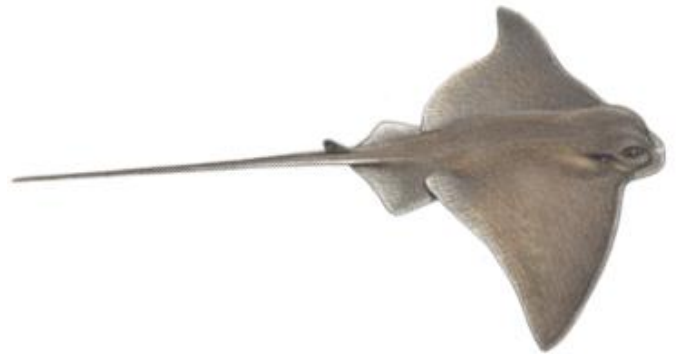
Taille max. : 5,20 m



Raie Aigle, *Myliobatis aquila*

Le dos de cette raie est marron, tandis que son ventre est blanc. La queue, très fine, peut être très longue : jusqu'à deux fois la taille du corps (1/3 de la longueur pour le corps, 2/3 pour la queue). Cette magnifique raie a un museau proéminent et arrondi. Ses « ailes » sont pointues. Espèce benthopélagique, sa distribution bathymétrique s'étend depuis la surface jusqu'à une profondeur d'environ 300 mètres.

Taille max. : 1,80 m



Requin Pèlerin, *Cetorhinus maximus*

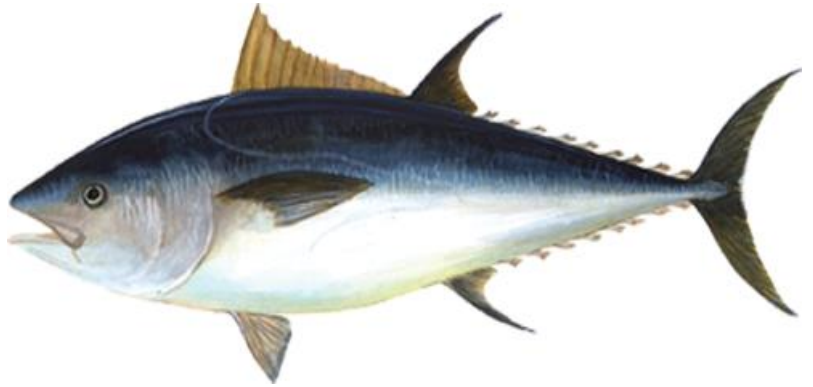
Le requin pèlerin est un poisson qui peut atteindre 12 mètres de long, il est considéré comme le second poisson le plus grand vivant sur terre, après le requin-baleine. Facilement reconnaissable avec sa haute nageoire et sa bouche distendue lorsqu'il se nourrit (principalement du plancton)

Taille max. : 12 m de long



Chasse de thonidés

Les chasses de thonidés sont visibles de loin : elles forment un gros bouillon à la surface, formé par le banc de poissons (proies) pris en chasse. Il n'est pas rare de voir des dauphins se joindre au mouvement pour manger à leur tour. Ces chasses peuvent être des chasses de thons rouges, de bonites ou de thon blanc (germon). Nous considérons ici le terme "chasse de thonidés" toutes espèces confondues.

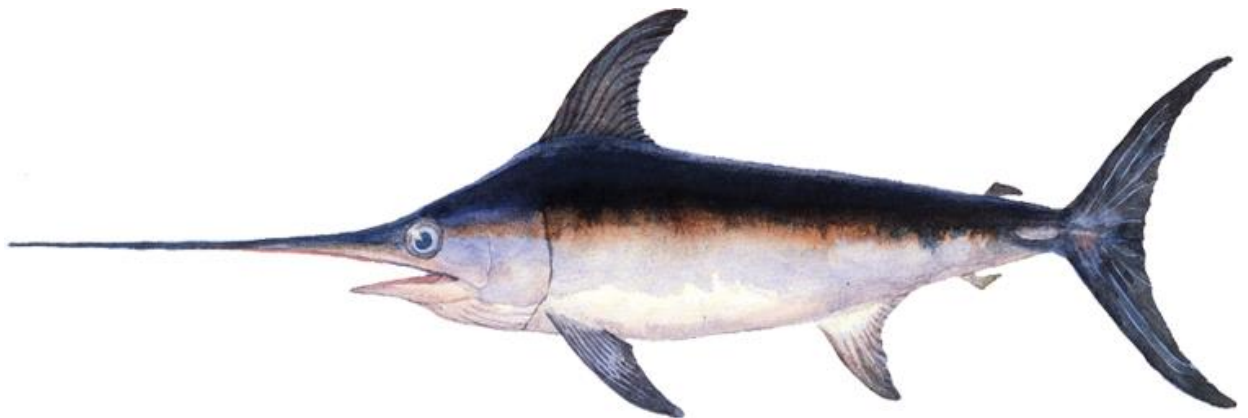


Taille max. : Pour un individu de thon rouge : 3m

Espadon Xiphias gladius

Animal en général solitaire. Il peut nager très rapidement (jusqu'à 90km/h en vitesse de pointe) et effectuer des sauts assez hauts qui permettent de le repérer de loin. Il se nourrit de poissons plus petits qu'il peut prendre en chasse, en s'aidant de son rostre pour les attraper. Son espérance de vie moyenne en Méditerranée est d'une dizaine d'années, mais il peut vivre jusqu'à 15 ans.

Taille max. : 4,5 m



Exocet

La famille des poissons volants (ou exocets) regroupe plusieurs espèces. Pouvant atteindre une trentaine de centimètres, ces poissons ont la particularité de pouvoir effectuer des sauts parfois longs de plusieurs mètres en surface. Cette capacité leur est conférée par les nageoires extrêmement développées qu'ils possèdent à l'avant du corps, sur lesquelles ils peuvent s'appuyer pour planer comme avec des ailes d'oiseau. Ces sauts leur serviraient à échapper aux prédateurs.

Taille max. : 30 cm



Pensez à télécharger, imprimer recto-verso, et plastifier la planche espèce

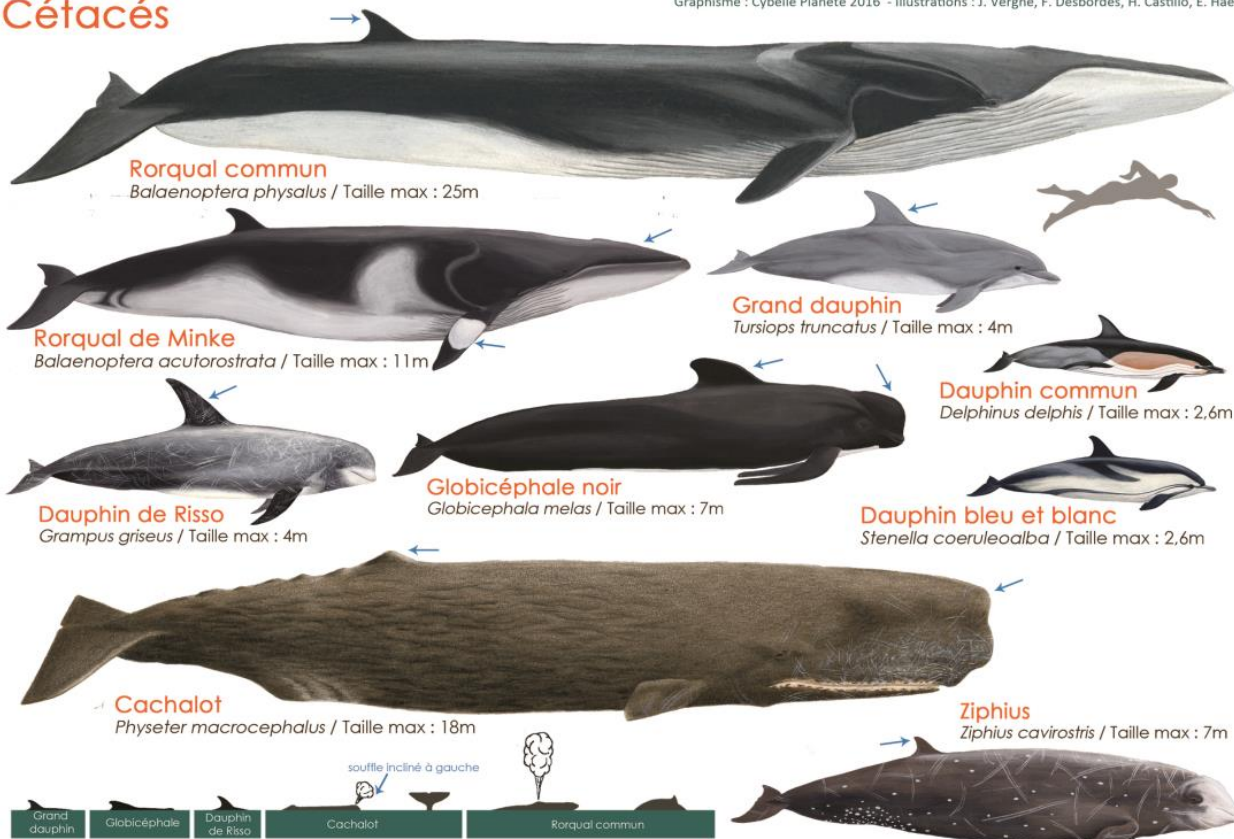
www.cybellemediterranee.org

ANIMAUX DU LARGE - Programme Cybelle Méditerranée



Graphisme : Cybelle Planète 2016 - Illustrations : J. Vergne, F. Desbordes, H. Castillo, E. Haeckel

Cétacés



LES RECONNAITRE DEPUIS LA SURFACE

Poissons



Tortues



Macro-Plancton



SIGNEZ VOS OBSERVATIONS EN MER



OBSenMER
Appli. Mobile

www.cybellemediterranee.org

Les protocoles de Cybelle Méditerranée demandent d'observer les animaux dans leur milieu naturel. La tranquillité des espèces étudiées doit être respectée. **Ce programme a été créé pour la protection et la sauvegarde de la biodiversité marine.**

Voici quelques règles à suivre pour être un plaisancier respectueux :

Mon bateau aussi respecte la mer : utilisez des peintures anti-fouling de nouvelle génération moins toxiques.

Je choisis de préférence des **modes d'ancrage et/ou de mises à l'eau adaptés** (ex bouées d'amarrage).

Je ne mouille pas dans l'herbier de posidonies et je prends garde à **ne pas arracher le substrat** lorsque je relève l'ancre.

Je trie mes déchets : stockez vos déchets solides et liquides (huiles de vidange) dans les bacs récepteurs équipant les ports de plaisance.

J'utilise des produits biodégradables : produits nettoyants, savons, crème solaire ...

Si je dérange, je m'en vais !

- N'approchez pas les animaux s'il y a des nouveau-nés.
- Interrompez l'observation si l'animal montre des signes de dérangement (accélération, changement de cap, recherche d'éloignement).

Je respecte les zones d'observation

- La distance de 300 mètres définit la limite extérieure de la zone d'observation, à l'intérieur de laquelle toute activité humaine obéit à des règles strictes.
- Le bateau ne doit pas se trouver dans le secteur avant des animaux.
- Pour que le bateau ne soit pas perçu comme un poursuivant, il ne doit approcher l'animal ni par l'arrière ni frontalement.
- La distance de 50 m définit la zone d'exclusion dans laquelle aucune approche n'aura lieu. Cette distance est augmentée à 100 m dans le cas du cachalot (ceci ne s'applique pas dans le cas de venue spontanée des animaux au bateau).
- Dès le repérage d'une espèce, et quelle que soit la distance, une vigilance particulière et une vitesse adaptées sont de rigueur. D'autres animaux peuvent être présents dans le secteur.
- L'approche des cétacés doit se faire selon une trajectoire devenant progressivement parallèle à la route de l'animal. La vitesse est limitée à 5 nœuds.
- Le bateau doit se positionner par le travers des animaux et éviter tout changement brutal de vitesse et de direction.
- Lorsque le bateau atteint la limite de la zone d'exclusion (50m), sa vitesse relative doit être réduite à zéro, moteur éventuellement débrayé, mais jamais coupé, de façon à rester manœuvrant.
- La vitesse du bateau sera calée sur la vitesse de l'animal le plus lent.
- Pour éviter toute perturbation acoustique dans la zone d'observation, sondeurs et sonars doivent être éteints.
- Après l'observation, le bateau doit quitter progressivement le site en adoptant une route signalant sans ambiguïté son départ.



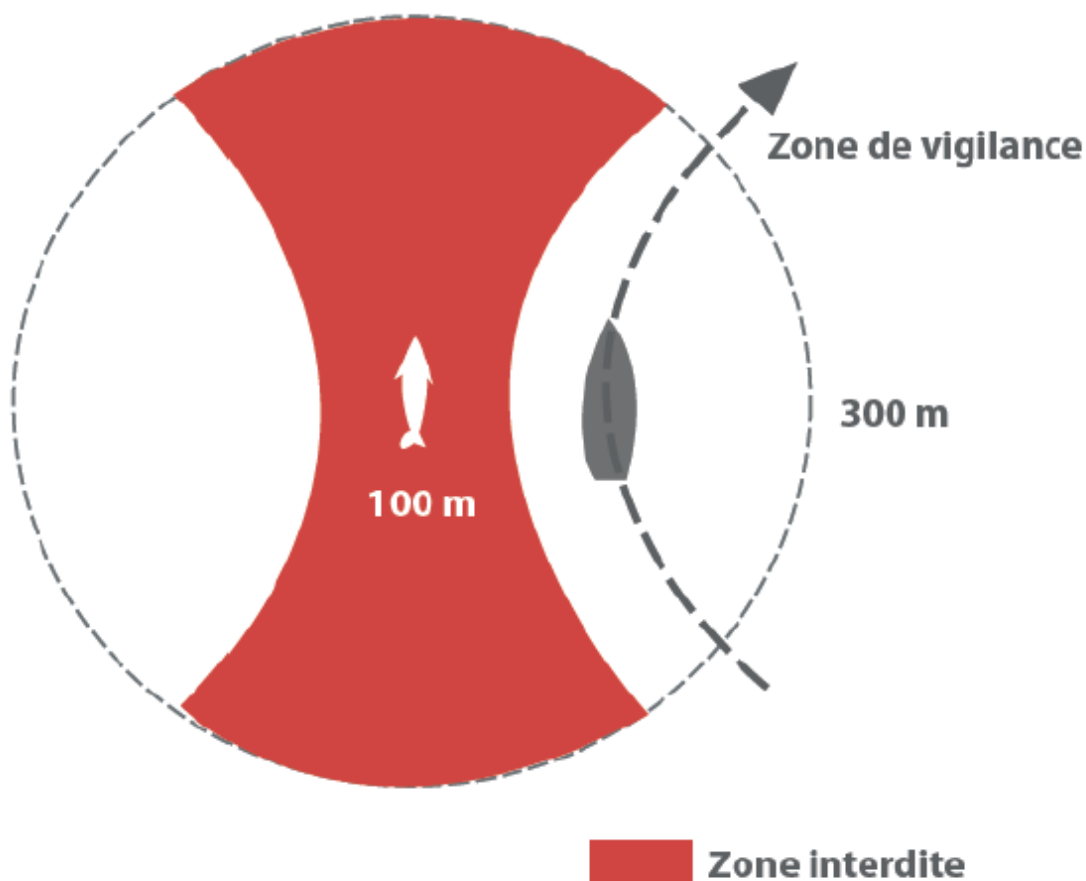
Je suis mieux tout seul !

- Un seul bateau à la fois est autorisé dans la zone d'observation.
- Sa présence sera limitée à 15 minutes si d'autres bateaux sont en attente.

Je me laisse approcher mais sans toucher !

Lorsque les animaux (tortues, cétacés, ...) rejoignent volontairement le bateau, les passagers ne doivent pas tenter de les toucher directement ou à l'aide d'un instrument, de se baigner à leur proximité ou de les nourrir.

CODE DE BONNE CONDUITE pour l'observation des cétacés en mer



Partenaires du programme



Continuez à nous suivre sur nos sites web

cybelle-planete.org & cybellemediterranee.org

Et sur les réseaux sociaux

facebook.com/cybelleplanete.org

Cybelle Planète - Programme Cybelle Méditerranée

Association d'écologie participative



 47 Grand'Rue, 34750 Villeneuve-lès-maguelone

 04 67 60 30 15

 info@cybelle-planete.org

N°SIREN : 489 707 174



**Décennie des Nations Unies
pour la biodiversité**

*Cybelle Planète est partenaire de la Décennie
des Nations Unies pour la biodiversité*



www.cybellemediterranee.org