

Sensibilisation aux bonnes pratiques liées à la pêche de loisirs

ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES
EN MÉDITERRANÉE FRANÇAISE

Publié par :

CPIE des Iles de Lérins et Pays d'Azur

© Copyright :

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée. La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

En cas d'utilisation, ce rapport peut être cité sous la forme suivante :

Jamila Poydenot⁽¹⁾, Marion Brichet⁽²⁾,
Frédéric Poydenot⁽¹⁾, Benoit Guidi⁽³⁾, 2021.
Sensibilisation aux bonnes pratiques liées à la
pêche de loisirs. Etat des lieux et perspectives
en Méditerranée française. Direction
interrégionale de la mer, 148 pages.

Comité de pilotage animé par :

Marion Brichet, Direction Interrégionale de la
mer Méditerranée (DIRM)

Conception graphique :

Gwenaëlle Jaouen

Disponible auprès de :

DIRM Méditerranée

Impression :

Papier 100% recyclé

Décembre 2021

⁽¹⁾ CPIE des Iles de Lérins et Pays d'Azur

⁽²⁾ Direction interrégionale de la mer Méditerranée
DIRM Med

⁽³⁾ Université de Toulon, stage de Master 2, UFR
Sciences économiques et de gestion

Sommaire

préambule 8

1 État des lieux sur la pêche de loisirs sur la façade Méditerranée française

page 9

Caractéristiques de la pêche de loisirs en Méditerranée 11

Quelles sont les différentes pratiques de pêche de loisirs ?

Comment les pêcheurs de loisirs pêchent-ils ?

Que pêchent-ils ?

Quelles zones fréquentent les pêcheurs de loisirs ?

Économie de la pêche récréative 17

Importance de la pêche récréative

Combien dépensent les pratiquants de la pêche de loisirs pour leur activité ?

Qui sont les pêcheurs de loisirs ? 21

Représentativité de la pêche de loisirs en Méditerranée

Périodes et fréquence des sorties

Profil sociologiques des pratiquants

Opinion et perception des pratiquants 27

Connexions entre pêcheurs de loisirs et professionnels 29

Interactions avec la pêche professionnelle

Interactions avec les gestionnaires

2 État des lieux sur la réglementation de la pêche de loisirs

page 31

La pêche de loisirs une activité réglementée 33

Panorama général de l'encadrement réglementaire national en France

La réglementation de la pêche de loisirs en Méditerranée dans et hors aires marines protégées 37

Restrictions spatiales

Fermetures saisonnières

Interdiction ou restriction de certaines espèces

Pêches soumises à un régime d'autorisation

Encadrement des quantités et des techniques

Perception de la réglementation par les pêcheurs

Identification des bonnes pratiques opérationnelles 63

Implication des pêcheurs de loisirs dans la concertation

Chartes d'engagements pour une pêche de loisirs durable

Pistes pour accentuer la participation des pêcheurs 67

Régimes d'autorisations

Participation volontaire des pêcheurs

Les vecteurs d'information des pêcheurs de loisirs 71

3 État des lieux des impacts de la pêche de loisirs

page 75

Méthodologie 77

Impacts liés à la capture 79

Impacts sur la durabilité de la ressource

Impacts sur le potentiel de reproduction

Les blessures engendrées lors de la capture

Captures d'espèces vulnérables

Impacts physiques, chimiques et biologiques engendrés par les activités de la pêche de loisirs 91

Introduction et propagation d'organismes pathogènes et allogènes

Impacts physiques

Impacts liés aux pollutions chimiques

Résultats de l'enquête 99

Quel matériel de pêche utilisé ?

Perdent-ils leur matériel ?

Quels appâts utilisent-ils ?

Mouillage sur les herbiers de Posidonies

Que pêchent-ils ?

Relâchent-ils leurs prises ?

Éléments de synthèse des impacts de la pêche de loisirs 109

4 Les actions de sensibilisation sur la pêche de loisirs

page 119

Analyse des actions existantes 121

Méthodologie

Inventaire des outils de sensibilisation

Analyse des outils de sensibilisation existants

Recommandations pour une sensibilisation à l'échelle de la façade 127

Pourquoi choisir l'échelle de la façade ?

Méthodologie pour la conception et l'évaluation d'actions de sensibilisation relatives à la pêche de loisirs

Conclusion 142



Préambule

La pêche récréative en mer est une activité qui serait pratiquée par plus de 2,5 millions de personnes en France, dont près d'1,5 millions pratiquant exclusivement la pêche à pied. La mer Méditerranée apparaît comme une destination très populaire pour les pêcheurs de loisirs.

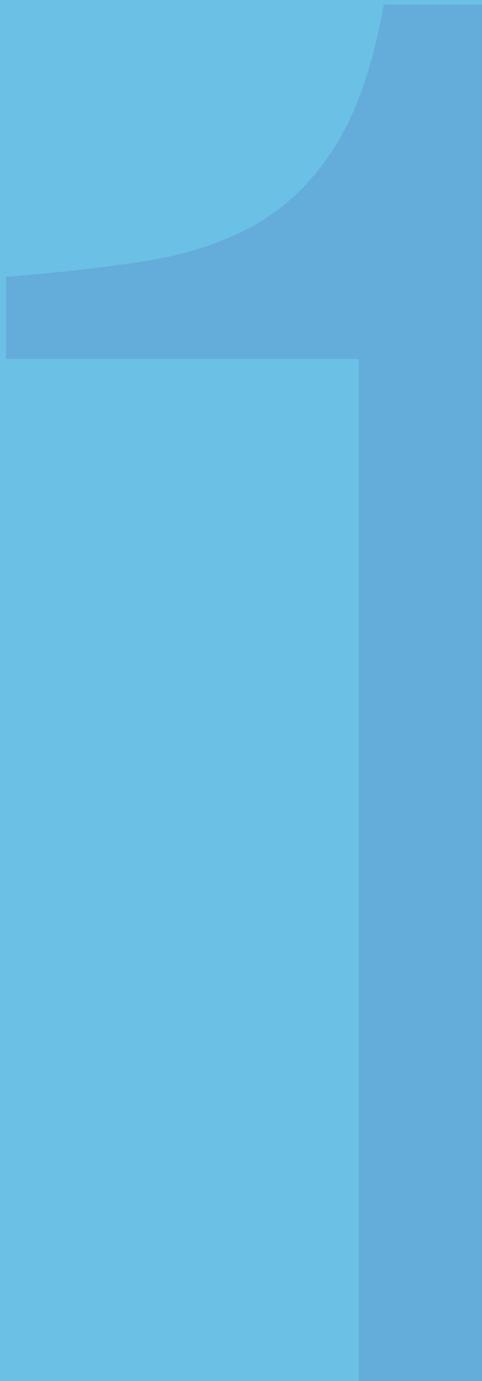
La pêche de loisirs est peu encadrée au niveau européen : l'activité n'est pas gérée au niveau communautaire mais au niveau national (Régimbart, 2016). A l'heure où se document a été rédigé, seul le règlement Data Collection-Multi Annual Programme (DC-MAP) et la DCSMM impose un suivi minimal de cette activité. Par ailleurs, seulement 25% des stocks exploités par la pêche professionnelle sont évalués et seulement six espèces ciblées par la pêche récréative sont suivies au titre du règlement Data Collection Framework. Le programme « Espèces commerciales », structuré en six sous-programmes, a pour objectif de renforcer la collecte des données nécessaires à l'évaluation de l'état écologique des écosystèmes. La pêche de loisirs a été inscrite dans le programme « Espèces commerciales » puisque cette dernière impacte de manière indirecte (dégradation des habitats) ou directe (prélèvements) les stocks (Régimbart, 2016).

La Direction interrégionale de la mer Méditerranée qui pilote les travaux du futur plan d'action du Document Stratégique de Façade (DSF) a identifié des pistes d'actions liées à la pêche de loisirs. Elles portent sur les conditions de pêche durable (méthodes de décomptes des prises, la notion de consommation familiale, concours de pêche, les matériels de pêche ou encore les impacts des rejets) et sur l'harmonisation des réglementations.

En ce qui concerne la sensibilisation, les pêcheurs de loisirs sont identifiés comme un public prioritaire à mobiliser autour de la préservation des écosystèmes méditerranéens. En effet, la pêche de loisirs, activité à caractère extractif, peut exercer des pressions biologiques impactantes pour les écosystèmes marins (par exemple : utilisation ponctuelle d'engins destructeurs pouvant altérer les habitats benthiques et l'intégrité des espèces, non-respect des tailles limites). Cette activité peut être également génératrice de pollutions préjudiciables pour le milieu marin (rejets de déchets, abandon de matériels...).

Afin de construire et structurer une action de sensibilisation à l'échelle de la façade Méditerranée, le présent travail conduit par le CPIE des Iles de Lérins et Pays d'Azur a pour objectif d'approfondir et de produire quatre volets :

- Réaliser un état des lieux sur la pêche de loisirs de la façade Méditerranée française.
- Réaliser un état des lieux sur la réglementation de la pêche de loisirs et préfigurer des pistes d'harmonisation sur la façade Méditerranée française.
- Réaliser une synthèse des impacts de la pêche de loisirs sur le milieu sur la façade Méditerranée française.
- Réaliser un état des lieux de la sensibilisation sur la façade Méditerranée française.



État des lieux
sur la pêche
de loisirs
sur la façade
Méditerranée
française



CHAPITRE 1

État des lieux sur la pêche de loisirs en méditerranée

La pêche maritime de loisirs est une pêcherie non commerciale :

- **récréative** : pêcheurs non membres d'une organisation sportive nationale et non titulaire d'une licence sportive nationale
- **sportive** : pêcheurs membres d'une organisation sportive nationale ou titulaire d'une licence sportive nationale.

Les captures de cette pêche sont destinées exclusivement à la consommation du pêcheur et de sa famille.

Quelles sont les différentes pratiques de pêche de loisirs ?

Dans la présente synthèse nous utiliserons la dénomination pêche de loisirs. Il existe différentes pratiques de pêche de loisirs (Verbeke et Maison, 2013).

La pêche embarquée

Pêche pratiquée à partir d'une embarcation pouvant être aussi appelée pêche plaisancière. On distingue la pêche aux engins traditionnels et la pêche sportive.

- On l'appelle aussi pêche-promenade.
- La pêche sportive se pratique en bateau, généralement plus au large, avec des cannes et des moulinets.

La pêche du bord

Pêche pratiquée depuis le rivage, sans le recours à une quelconque embarcation. Elle se pratique à partir d'une plage, d'une jetée ou d'une côte rocheuse.

Que dit la loi ?

La pêche maritime de loisirs ou pêche récréative est définie dans le code rural, articles R921-83 à R921-93 du code rural et de la pêche maritime :

« I. - Est autorisée comme pêche maritime de loisirs la pêcherie non commerciale :

1. Qu'elle soit sportive, si ceux qui la pratiquent sont membres d'une organisation sportive nationale ou titulaires d'une licence sportive nationale ;
2. Qu'elle soit récréative si ceux qui la pratiquent ne sont pas membres d'une telle organisation ou titulaires d'une telle licence ;
3. Et dont le produit est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé à la vente, vendu sous quelque forme que ce soit, ou acheté en connaissance de cause. Elle peut aussi consister en la relâche du poisson vivant immédiatement après la capture.

II. - Elle est exercée soit à partir d'embarcations ou de navires autres que ceux titulaires d'un rôle d'équipage de pêche, soit en action de nage ou de plongée, soit à pied sur le domaine public maritime ainsi que sur la partie des fleuves, rivières ou canaux où les eaux sont salées. Elle peut être exercée à partir de navires de pêche armés au commerce et transportant des passagers à titre onéreux en vue d'effectuer une activité de pêche de loisirs. »

La pêche sous-marine

Pêche pouvant être pratiquée à partir d'un bateau ou depuis la côte. Le pêcheur utilise généralement un fusil ou une arbalète, c'est la raison pour laquelle on l'appelle souvent « chasse sous-marine ».

La pêche à pied

Pêche exercée sur l'estran. C'est le mode de pêche récréative le plus pratiqué en France, probablement parce qu'elle est peu coûteuse et n'exige aucune connaissance particulière. Cependant, elle très ponctuelle sur la façade Méditerranéenne comme la pêche à la telline qui se pêche à pied uniquement en Camargue.

La pêche avec remise à l'eau des captures

Le pêcher, relâcher appelé aussi « no-kill » (« pas de mise à mort ») consiste à relâcher très rapidement les prises en mer pour limiter autant que possible les blessures et la fatigue des captures.

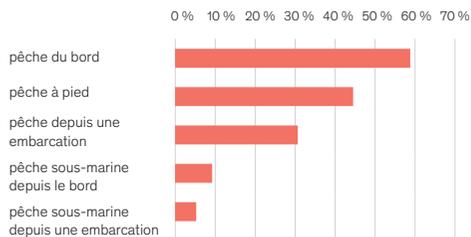
La pêche hauturière

Pêche au large, essentiellement relative à la pêche au thon rouge concernant la pêche récréative (L'Hoir, 2019). La pêche hauturière constitue une part importante de la pêche de loisirs, puisqu'elle est très axée sur la pêche au gros. Ce type de pêche est pratiqué presque exclusivement par des pêcheurs disposant de grands bateaux et d'engins de pêche de qualité (Font et al., 2012).

Comment les pêcheurs de loisirs pêchent-ils ?

Les types de pêche

Sur la façade Méditerranéenne française 58,4 % des pêcheurs déclarent pratiquer la pêche du bord, vient ensuite la pêche à pied (44,7 %), la pêche depuis une embarcation (30,1 %), la pêche sous-marine depuis le bord (9,5 %) et enfin la pêche sous-marine depuis une embarcation (6 %) (Levrel, 2012).



Les principaux types de pêche en Méditerranée occidentale, issu de Levrel, 2012.

Il est important noter que ces résultats ont été publiés en 2012, une actualisation des chiffres est en cours par une enquête menée par FranceAgrimer.

Les techniques utilisées

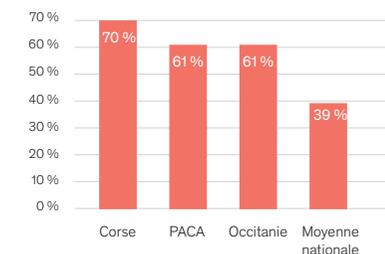
Pour une même pratique de la pêche de loisirs, il existe une très grande diversité de techniques. Une étude sur la pêche de loisirs au sein des aires marines protégées de Méditerranée (Font et al., 2012) a montré que la pêche embarquée englobait le plus grand nombre de techniques de pêche (16), suivie par la pêche du bord (15). En revanche, seules 4 techniques différentes de pêche sous-marine ont été recensées.

Types de pêche	Techniques
Pêche embarquée	Palangrotte
	Pêche à la traîne
	Spinning
	Jigging
	Pêche au bouchon
	Pêche de fond avec canne
	Pêche au céphalopode avec turlutte
	Palangre
	Pêche au broumé (à la dérive ou ancré)
	Pêche de fond de la daurade royale (Sparus aurata) « à la pierre » (traditionnel en France)
	Pêche à la nasse
Charters de pêche	
Pêche du bord	Epervier (filet à lancer)
	Palangrotte
	Pêche de fond avec canne
	Pêche au bouchon
	Spinning
	Pêche au toc
	Hameçons triples
	Turlutte à encornet (pour céphalopodes)
	Turlutte à poulpe
	Pêche au poulepe à la patte de poulets
	Surf-casting
Flotteurs-bulles	
Pêche aux coquillages	Sous l'eau
	A pied
Pêche sous-marine	Depuis le bord
	Depuis une embarcation
	Chasse à trou
	Agachon (à l'affût au fond)
	Chasse à l'indienne
Compétitions de pêche	Coulée
	Du bord
	Depuis une embarcation
	Pêche sous-marine

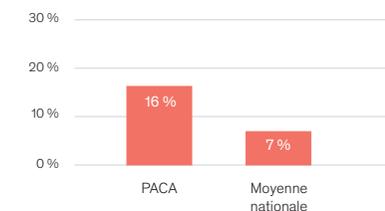
Les engins de pêche utilisés

L'engin de pêche le plus utilisé en Méditerranée Occidentale est la canne à pêche, suivie du filet.

La canne à pêche : pourcentages élevés d'utilisation



Le filet



Ces valeurs sont largement supérieures à la moyenne nationale qui est de 39 %. Il est à noter que l'utilisation du filet dans la région Provence-Alpes-Côte d'Azur (16 %) est de deux fois supérieure à la moyenne nationale (7 %) (FranceAgrimer, 2018).

Une récente étude localisée autour de l'étang de Berre (GIPREB-Etang de Berre, 2019), montre bien un usage préférentiel de la canne depuis le bord. Cette étude note une pratique de la traîne par des petits navires dans cette zone, dans une moindre mesure et avec une saisonnalité très marquée, pour cibler le loup.

Les données disponibles pour la Méditerranée indiquent que les pêcheurs de bord utilisent généralement d'avantage d'engins de pêche (jusqu'à 20 cannes par pêcheur) que les pêcheurs en bateau. Ces derniers utilisent davantage d'hameçons que les pêcheurs du bord (Font et al., 2012).

Que pêchent-ils ?

En Méditerranée Occidentale, les espèces ciblées par les pêcheurs de loisirs sont les poissons de soupe (par exemple, les girelles, les serrans, etc.) mais également et par ordre décroissant le bar/loup, le maquereau et la daurade royale. Le thon rouge est également une espèce emblématique recherchée en pêche sportive (CCRM, 2013).

Pour les coquillages, on retrouve par ordre décroissant les moules, les huîtres et les coques. En 2012, il n'existait pas suffisamment de données pour estimer les prélèvements spécifiques de crustacés et de céphalopodes malgré cela, des estimations de prélèvements globaux ont pu être réalisées (Levrel, 2012).

D'après des estimations de 2006-2008 réalisées par Ifremer, près de 4814 tonnes de poissons ont été pêchés en Méditerranée par la pêche de loisirs en 2006, 887 tonnes de coquillages, 743 tonnes de crustacés et 704 tonnes de céphalopodes (Levrel, 2012). Les prélèvements de thon rouge sont également connus du fait de l'obligation de déclaration de captures : ils ont été estimés à 27,2 tonnes en 2010 (Levrel, 2012).

Les données sur les prélèvements sont souvent parcellaires et localisées par conséquent il convient de rester prudent sur les estimations moyennes par pêcheur.

Estimation des prélèvements liés à la pêche de loisirs dans la sous-région marine Méditerranée Occidentale



(modifiée depuis L'Hoir, 2019, source : Levrel, 2012).

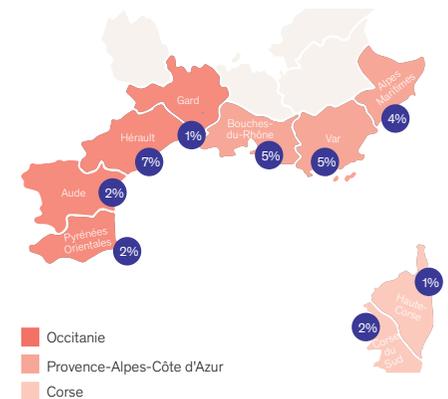
Spécificités locales

L'étude sur les pêcheries de loisirs de l'Etang de Berre a montré que les espèces les plus pêchées sont liées aux spécificités de l'environnement local : c'est la daurade qui est la principale espèce observée (84,7%) dans les retours de pêche récréative, suivie du muge (4,5%), de la saupe (3,6%) et du bar/loup (3,1%) (GIPREB Etang de Berre, 2019).

La pêche récréative, des prélèvements significatifs

Des études menées par le Parc marin de la Côte Bleue et le Parc national de Port-Cros précisent les volumes prélevés par cette activité et permettent une vision locale des prélèvements. Sur la Côte Bleue, 141 tonnes de poissons sont prélevées par la pêche artisanale chaque année, alors qu'on estime à 53 tonnes le produit de la pêche récréative. La pêche embarquée a représenté 83% du tonnage pêché contre 9% pour la pêche sous-marine et 8% pour la pêche du bord. Ce mode de pêche peut constituer pour certains stocks, comme à titre d'exemple, le bar et le thon, une composante non négligeable de l'effort de pêche et peut représenter un risque de création de filières d'approvisionnement et de commercialisation illégales venant concurrencer la filière professionnelle (CCRM, 2013 ; DSF Méditerranée, 2019).

Le classement par département montre que l'Hérault, en Occitanie, est la zone la plus fréquentée par les pratiquants (pêcheurs à pied et autre types de pêche) suivi par les Pyrénées-Orientales, l'Aude et le Gard. Pour Provence-Alpes-Côte d'Azur, ce sont les Bouches-du-Rhône suivis par le Var et les Alpes-Maritimes. Enfin en Corse, la Corse du Sud est légèrement plus fréquentée que la Haute-Corse (FranceAgrimer, 2017).



Classement des zones fréquentées pour la pêche récréative sur la façade de la Méditerranée Occidentale selon le type de pêche (issue de FranceAgrimer, 2017).

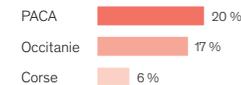
Quelles zones fréquentent les pêcheurs de loisirs ?

L'effort de pêche est varié et multiple au niveau de la répartition spatiale (digues des ports, plages, littoral rocheux, bande côtière et large). Les départements les plus fréquentés de la façade par les pêcheurs de loisirs sont l'Hérault, les Bouches-du-Rhône et le Var (FranceAgrimer, 2017), (DSF Méditerranée, 2019).

Pêcheurs à pied



Les autres types de pêche



L'analyse des flux entre le lieu de résidence et le lieu de pêche met clairement en avant la notion de proximité au domicile pour le choix de la façade de pêche. De plus, il apparaît que les pêcheurs vacanciers ne sont pas originaires des mêmes régions de France pour les 3 régions (FranceAgrimer, 2017):

Occitanie



PACA



Corse



CHAPITRE 2

Économie de la pêche récréative

À ce jour, peu d'études qualitatives ou quantitatives ont tenté d'évaluer l'impact économique de la pêche de loisirs en Méditerranée. Cependant, des études menées dans d'autres régions ont démontré l'importance de cette activité en termes de création d'emplois dans le secteur du service et du tourisme (hôtels, restaurants, charters de pêche, etc.), en termes de revenus indirects liés à l'industrie maritime (entreprises nautiques) et aux articles nautiques (appâts, matériel de pêche, etc.), mais également en termes de valeur sociale en elle-même (Font et al., 2012).

Importance de la pêche récréative

En Méditerranée les quelques données disponibles montrent des flux financiers conséquents concernant différents secteurs de biens et services directement liés à cette activité. Les activités de pêche pratiquées avec une embarcation (que ce soit pour la pêche en bateau ou pour accéder aux sites de pêche sous-marine) génèrent l'impact économique le plus important au niveau local, régional et national, en raison certainement du coût engendré par l'achat, l'entretien et le stationnement du bateau en question. De nombreux chasseurs sous-marins utilisent des embarcations pour accéder aux sites de pêche, ces embarcations sont généralement des pneumatiques, amenés sur la côte en remorque, et n'engendrent donc pas de frais de stationnement, ce qui réduit les frais généraux (Font et al., 2012).

Dans les régions méditerranéennes, les dépenses totales liées à la pratique de la pêche de loisirs ont été estimées à environ 438 millions d'euros (DSF Méditerranée, 2019).

La pêche de loisirs dans l'économie locale

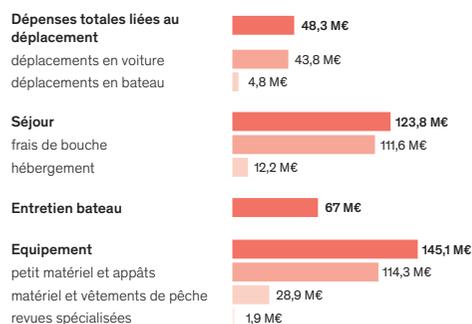
Une étude socio-économique de la pêche récréative au Cap d'Agde estimait la valeur économique du stationnement, de l'entretien et des engins de pêche à 1,7 million €.

Les dépenses générées par la pêche de loisirs en bateau représentaient deux fois les revenus générés par la pêche artisanale en 2003 pour les mêmes espèces ciblées. Il est important de signaler que les chiffres ne comprennent pas les dépenses liées au logement, à l'alimentation, au carburant, les taxes (diverses) pour les pêcheurs résidents et les activités de loisirs pendant leur temps libre (Font et al., 2012).

Dans la synthèse sur la pêche de loisirs dans les AMP de la Méditerranée, Font et al., (2012) soulignent que les pêcheurs du bord dépensent peu au niveau local, à l'inverse des pêcheurs en bateau, dont les dépenses sont principalement réalisées dans les communes littorales adjacentes aux zones de pêche.

Combien dépensent les pratiquants de la pêche de loisirs pour leur activité ?

Dans une étude menée par Ifremer (Levrel et al., 2013), les dépenses liées à la pratique de la pêche de loisirs sur la façade méditerranéenne ont pu être estimées, en millions d'euros, selon différents postes de dépense :



Le montant des dépenses des pêcheurs de loisirs dans le cadre de leur activité est directement influencé par le type de pêche pratiqué.

La dépense moyenne pour l'équipement consacré à la pêche récréative est de 71€ sur une année.

Les pêcheurs exclusivement à pied dépensent beaucoup moins que les autres pêcheurs 14€ contre 139€.

Le premier poste de dépense : acquisition d'engins avec 38€, achat de leurres, appâts et habits de mer.

Dépense supplémentaire des pêcheurs propriétaires d'un bateau : 1237€, le mouillage et la remorque 48%, l'entretien 31% et assurance 20%.

Etude nationale, FranceAgrimer (2017)

Une enquête réalisée par la FNPP auprès de 332 bateaux, pratiquant la pêche au thon, fait état d'une moyenne de 10307€ de dépenses par bateau et par an (communication personnelle de M. Mitsialis, Vice-Président national de la FNPP, Vice-Président du comité régional FNPP Occitanie).

Dans l'étude de Font et al., (2012), plusieurs travaux menés dans des AMP de Méditerranée Occidentale présentent les différences de dépenses associées aux différents types de pêche.

La pêche embarquée

Globalement les dépenses moyennes par pêcheur sont comprises entre 500 et 1600€ pour les engins et le carburant, auxquels il faut ajouter les frais d'entretiens et de stationnement du bateau.

La pêche du bord

Les dépenses annuelles liées aux engins de pêche du bord sont nettement plus faibles que celles des pêcheurs de loisirs embarqués et restent inférieures à 500 € globalement. Dans une étude récente du GIPREB (2019) sur l'Étang de Berre les pêcheurs de loisirs ont déclaré dépenser en moyenne 412 €/an dans le matériel de pêche (cannes, appâts, accessoires divers) mais cette dépense annuelle apparaît être très variable selon le statut socio-économique des pêcheurs enquêtés (275 € en moyenne pour les 23 ouvriers et artisans enquêtés, 398 €/an pour les 44 retraités et 931 €/an pour les 8 employés et cadres). Il convient toutefois de rappeler que ces chiffres n'incluent pas certains coûts comme ceux liés à l'essence du véhicule utilisé pour se rendre sur le site de pêche, ou les dépenses liées à leur séjour dans la région (frais d'hébergement, de nourriture ou encore de boisson) (Font et al., 2012 et GIPREB, 2019).

La pêche sous-marine

Les dépenses liées aux engins de pêche sous-marine incluent les dépenses annuelles liées à l'équipement de chasse (fusils, bouées, combinaison, masque, palmes, etc.) et sont d'environ 400 €. Si l'on ajoute, d'autres biens et services liés à l'activité (essence, logement, etc.), les dépenses peuvent alors doubler (Font et al., 2012).

CHAPITRE 3

Qui sont les pêcheurs de loisirs ?

Représentativité de la pêche récréative de Méditerranée Occidentale

La façade Méditerranée supporte une part assez restreinte de l'activité de pêche récréative nationale. Dans une enquête publiée par FranceAgrimer (2017), respectivement 12 % et 11 % des pêcheurs indiquent avoir pêché en Provence-Alpes-Côte d'Azur ou dans un département d'Occitanie, la Corse correspondant quant à elle à 3 % des lieux de pêche (panel de 926 personnes interrogées sur tout le territoire français).

Contrairement à la pêche récréative en eau douce, celle en mer ne nécessite pas de permis, sauf exception, et il n'existe pas de registre qui recense les pêcheurs permettant d'avoir le nombre précis de pêcheurs de loisirs en mer (MEDDE, 2014). Seule la pêche au thon rouge et à l'espadon oblige à détenir une autorisation de pêche délivrée par la DIRM (voir partie 2 : état des lieux de la réglementation).

Les estimations du nombre de pêcheurs de loisirs sur la façade Méditerranée Occidentale réalisées (Levrel et al., 2013) sont déclinées en deux catégories : le nombre de pêcheurs présents dans la bande de 35km le long du littoral et ceux présents sur le reste du territoire. Elles ne prennent pas en compte les pêcheurs provenant d'autres régions qui viennent pêcher en Méditerranée Occidentale (Régimbart, 2016).

Régions	Zone littorale	Zone hors littorale
Occitanie	De 50 000 à 100 000	De 10 000 à 25 000
Provence-Alpes-Côte d'Azur	> à 150 000	De 25 000 à 50 000
Corse	De 25 000 à 50 000	

Estimation du nombre de pêcheurs de loisirs (hors pêche à pied) dans les régions de la Méditerranée Occidentale (Régimbart, 2016 ; Levrel et al., 2013)

Périodes et fréquence des sorties

Calendrier des sorties

D'une manière générale, l'activité de pêche récréative est fortement saisonnière : elle connaît un pic lors des mois d'été, juillet et août, et elle est peu pratiquée en hiver.

Les mois de pêche peuvent varier d'un département et d'un secteur à l'autre et d'une espèce à l'autre. Ainsi, sur la Côte Bleue, on observe pour la pêche embarquée, un pic secondaire de fréquentation en automne et en hiver, lors de la période de reproduction et de frai des daurades et des sars à tête noire. Pour les chasseurs sous-marins, le pic maximal est observé durant le mois d'avril, suivi des mois de juillet-août (PMCB, 2013).

Une étude locale autour de l'Étang de Berre signale que l'effort maximal de pêche est atteint au printemps et à l'automne et non pas en été (GIPREB, 2019).

Le moment de la journée et la saison durant lesquels se déroule l'activité de pêche apportent des informations essentielles pour l'évaluation de la saisonnalité de l'effort de pêche. Sur la base de plusieurs études réalisées en Méditerranée, Font et al., (2012) soulignent que les

pêcheurs en bateau sortent le plus souvent le matin, pendant les mois les plus chauds et lorsque la météo est bonne. En revanche, les pêcheurs du bord ne dépendent pas autant des conditions météo et leur activité est davantage répartie sur toute l'année et sur la journée. Aucune tendance claire n'a été identifiée pour la pêche sous-marine, mais il semblerait que les chasseurs les plus expérimentés sortent pêcher le plus souvent en hiver, lorsque la zone est moins fréquentée.

En ce qui concerne les préférences entre la semaine, le week-end ou les vacances, de manière générale, il semble que l'affluence soit plus importante les weekends et pendant les vacances pour les différents types de pêche (Font et al., 2012). Les pêcheurs à pied exclusifs déclarent plus que les autres la pratiquer exclusivement pendant les vacances (57% vs 47% pour les autres pêcheurs, FranceAgrimer, 2017).

Fréquence des sorties

En 2005, le nombre total de sorties a pu être estimé à près de 7 millions de sorties de pêche de loisirs en Méditerranée (DSF Méditerranée, 2019).

L'étude de FranceAgrimer (2017) donne les fréquences suivantes :

Régions	Nombre total de sorties	Nombre moyen de sortie par pêcheur	Nombre moyen de sortie par pêcheur par an par département
Occitanie	2 574 100	9,3 sorties/pêcheurs/an • 6,8 sorties pour les pêcheurs à pieds exclusifs • 10,4 sorties pour les autres pêcheurs	Pyrénées-Orientales : 9,3 Hérault : 8,9 Gard : 6,4 Aude : 6,2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3 561 600	13,3 sorties/pêcheurs/an • 14,3 sorties pour les pêcheurs à pieds exclusifs • 13,1 sorties pour les autres pêcheurs	Alpes-Maritimes : 12,1 Bouches du Rhône : 11,4 Var : 10,8
Corse	77 4300	9,2 sorties/pêcheurs/an	Haute Corse : 10,2 Corse du Sud : 8,3

Les pêcheurs de loisirs de la façade maritime sont majoritairement réguliers (42% réalisent 4 à 15 sorties par an) voire très réguliers (37% des interrogés réalisent plus de 16 sorties par an) (Levrel, 2012).

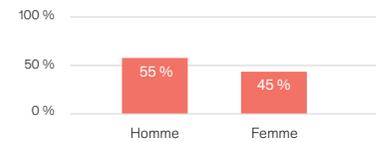


Répartition des types de pêcheurs en fonction de l'intensité de pêche pour la façade Méditerranéenne.

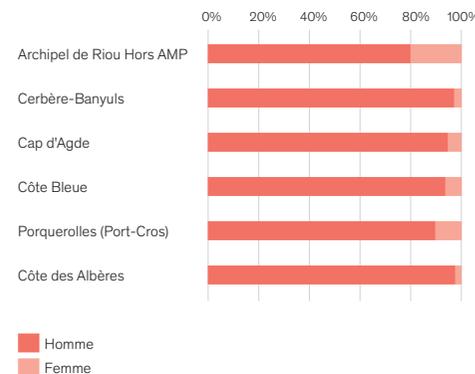
Profils sociologiques des pratiquants

Répartition hommes/femmes

La population des pêcheurs de loisirs est à dominante masculine FranceAgrimer, 2017) (Font et al., 2012).



En Méditerranée, une prépondérance d'hommes est ainsi observée en ce qui concerne la pêche en bateau et celle du bord, qui représentent plus de 80% des pratiquants dans tous les cas étudiés. Il apparaît aussi que peu de femmes prennent l'initiative de sortir pêcher puisque, par exemple, la plupart des femmes pêchant en bateau ou du bord, accompagnaient simplement leur mari, leurs amis ou parents. Les quelques données sur la pêche sous-marine indiquent que presque 100% des chasseurs sont des hommes mais ces observations sont à prendre avec précaution, cette étude ayant pris en compte une zone plus large que la seule façade méditerranéenne française.



Pourcentage d'hommes et de femmes pratiquant la pêche de loisirs dans certaines zones de la méditerranée Occidentale (AMP et hors AMP).

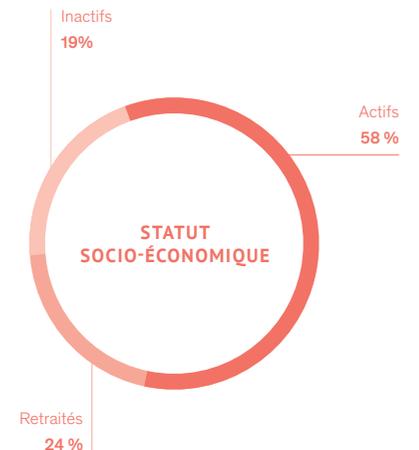
Âge

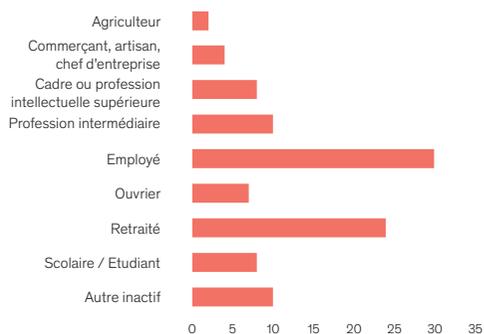
Aucune réelle spécificité n'a été observée par rapport à la structure d'âge au niveau national : notons cependant que les tranches d'âge « major » de 40 à 64 ans sont plus représentées que la moyenne (FranceAgrimer, 2017).

Concernant la moyenne d'âge pour chaque type de pêche, les pêcheurs en bateau apparaissent être les plus âgés contrairement aux chasseurs sous-marins qui sont, en moyenne, les plus jeunes. Ce qui se comprend facilement, la pêche sous-marine requérant une bonne condition physique, les pêcheurs plus âgés recherchent davantage de confort dans leur activité, comme la pêche en bateau (Font et al., 2012).

Statut socio-économique

La même enquête nationale (de FranceAgrimer) montre que la population de pêcheurs de loisirs est majoritairement active et parmi ces actifs, les employés sont majoritaires (30 %). Les statuts socio-économiques diffèrent peu selon le type de pêche pratiqué.





Statut socio-économique (types de professions) des pêcheurs de loisirs de 15 ans et plus au niveau national (base de 926 pêcheurs sondés, Source : FranceAgrimer, 2017).

En Méditerranée, les retraités sont plus nombreux parmi les pêcheurs de loisirs et le pourcentage est particulièrement élevé pour la pêche en bateau, où ils représentent parfois jusqu'à 70% du total. Le pourcentage de retraités parmi les pêcheurs du bord est inférieur et varie entre 4% et 40% selon les endroits.

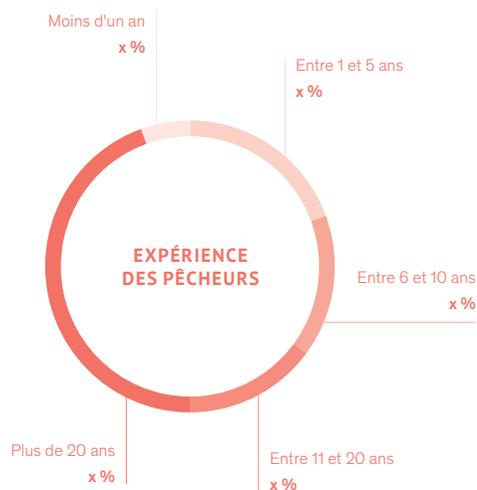
Expérience et contexte de la pratique

En Méditerranée les pêcheurs sont aussi très expérimentés, avec plus de 10 ans de pratiques (Font et al., 2012).

Autour de l'Etang de Berre, la majorité des pêcheurs pratiquent depuis plus de 20 ans (55 %) mais la part de nouveaux arrivants est également élevée (23,5 % pêchent sur le canal depuis moins de 5 ans). A 89 %, les pêcheurs de cette zone ne sont affiliés à aucune fédération (GIPREB, 2019).

Quelques données récoltées en Méditerranée ont montré que les pêcheurs de loisirs pêchaient généralement seuls ou à deux, et occasionnellement en groupes. De futures études seraient utiles pour généraliser ces conclusions (Font et al., 2012).

Concernant l'adhésion à une fédération de pêcheurs, les réponses que nous avons récoltées auprès d'un panel de 480 pêcheurs (voir partie 3 du document : état des lieux des impacts de la pêche de loisirs), les pêcheurs du bord sont moins nombreux à adhérer à ce type d'organisme, comparativement aux pêcheurs embarqués ou aux pêcheurs sous-marins.



Expérience des pêcheurs de plus de 15 ans et plus au niveau national (Source : FranceAgrimer, 2017).



En Méditerranée, les pêcheurs pratiquent régulièrement leur loisir et sont expérimentés.

CHAPITRE 4

Opinion et perception des pratiquants

Les pêcheurs s'accordent sur le fait qu'ils perçoivent plutôt une diminution de la ressource au cours de ces 5 dernières années. Cette perception est amplifiée au sein des pêcheurs qui pratiquent d'autres formes de pêche que la pêche à pied exclusive (FranceAgrimer, 2017). Cependant, ce sont, tout de même, 60 % des pêcheurs de loisirs qui déclarent être en attente d'informations sur l'évolution des ressources (DSF Méditerranée, 2019).

Par rapport à la perception de l'encadrement réglementaire, les pêcheurs sont plutôt divisés : même si pour 40% d'entre eux, celui-ci apparaît suffisant, un quart des pêcheurs s'accordent sur le caractère insuffisant de cette réglementation.

Enfin, par rapport au niveau d'information, s'il prévaut un sentiment d'être plutôt bien informé par rapport à la réglementation globale qui régit l'activité de pêche (taille minimale des espèces, quantités maximales autorisées, réglementation relative aux périodes de pêche, réglementation sanitaire), on observe plus de doute quant à l'évolution de la ressource (une information peu connue, ou peu maîtrisée) (FranceAgrimer, 2017).

Le niveau de connaissance et de sensibilisation des pêcheurs de loisirs est souvent relativement faible quant à l'impact de leur activité sur le milieu naturel. Leur capacité à identifier les espèces qu'ils capturent est souvent assez limitée (sauf les chasseurs sous-marins qui ont généralement une meilleure connaissance des espèces ciblées).

Une analyse qualitative de la perception des pêcheurs de loisirs sur les AMP méditerranéennes fait état d'une importante diversité des données dont certaines perceptions des ressources et de la réglementation intéressantes pour ce rapport :

d) S'ils considèrent qu'ils respectent les réglementations : cette question implique forcément une certaine marge d'erreur, puisque les pêcheurs affirment généralement qu'ils respectent les règles, mais dans les faits, cela ne se vérifie pas toujours. Quoi qu'il en soit, les quelques données disponibles indiquent que plus de la moitié tend à respecter les règles (plus de 55% des cas).

e) S'ils connaissent l'existence des tailles minimales légales de capture pour certaines espèces et s'ils respectent généralement cette règle : selon les données issues de 4 études, les pêcheurs sont généralement conscients (plus de 70% des réponses) de l'existence de tailles minimales de capture. Cela dépend toutefois du

type de pêche : par exemple, les chasseurs sous-marins sont les mieux informés à ce sujet (sur la Côte Bleue par exemple où 80% connaissent les tailles minimales légales de capture).

g) Capacité à identifier leurs captures : il semble que, de manière générale, les pêcheurs n'identifient pas correctement leurs captures alors que par ailleurs, ils affirment connaître les espèces protégées (données issues de 4 études).

l) S'ils ont perçu une diminution (ou augmentation) des captures (et pourquoi) : dans 4 études, les pêcheurs devaient indiquer s'ils avaient observé un changement du volume des captures au fil des années, sur une zone. Dans la plupart des cas et pour tous les types de pêche, la sensation dominante était une diminution ou une stabilisation des captures. Aucune de ces études n'indique le pourcentage de pêcheurs ayant observé une augmentation des prises (Font et al., 2012).

60 % des pêcheurs de loisirs désirent des informations sur l'évolution des ressources.

40 % des pêcheurs trouvent le cadre réglementaire suffisant contre 20 % le trouvant insuffisant.

Les pêcheurs se considèrent bien informés sur la taille minimale de captures des espèces, les quantités maximales autorisées, la réglementation relative aux périodes de pêches, la réglementation sanitaire.

Plus de 55 % des pêcheurs disent respecter les règles.

Plus de 70 % des pêcheurs disent être conscients de l'existence de tailles minimales de capture.

CHAPITRE 5

Connexions entre pratiquants et professionnels en Méditerranée

Interactions avec la pêche professionnelle

Certaines espèces pêchées par les pêcheurs de loisirs sont également recherchées par les pêcheurs professionnels. Cet intérêt commun pour les mêmes espèces augmente la pression sur celles-ci et peut influencer les stocks et la dynamique des espèces. Des conflits peuvent surgir entre les deux groupes, dont la coexistence peut devenir difficile avec des conflits sur l'espace et la ressource (Font et al., 2012).

Une étude menée en Méditerranée espagnole a comparé la pêche de loisirs et la pêche artisanale, principalement dans l'AMP du Cap de Creus, et a relevé d'importants défis d'un point de vue social pouvant avoir de fortes conséquences dans la future gestion des pêches de loisirs et artisanale dans cette région. Ces observations s'appliquent aussi à d'autres zones méditerranéennes côtières (Lloret et Font, 2013). On observe parfois la disparition progressive de la pêche artisanale alors que la pratique de la pêche de loisirs montre une augmentation. Une des conclusions de cette étude est qu'il paraît nécessaire d'incorporer les données de prélèvements liés à la pêche de loisirs dans les plans de gestion et d'estimations des stocks de poissons dans les zones côtières et de pêche. Les auteurs appuyaient aussi l'importance de ne pas prendre uniquement en compte les impacts biologiques liés à la pratique de la pêche de loisirs, mais aussi l'importance économique de la pêche de loisirs.

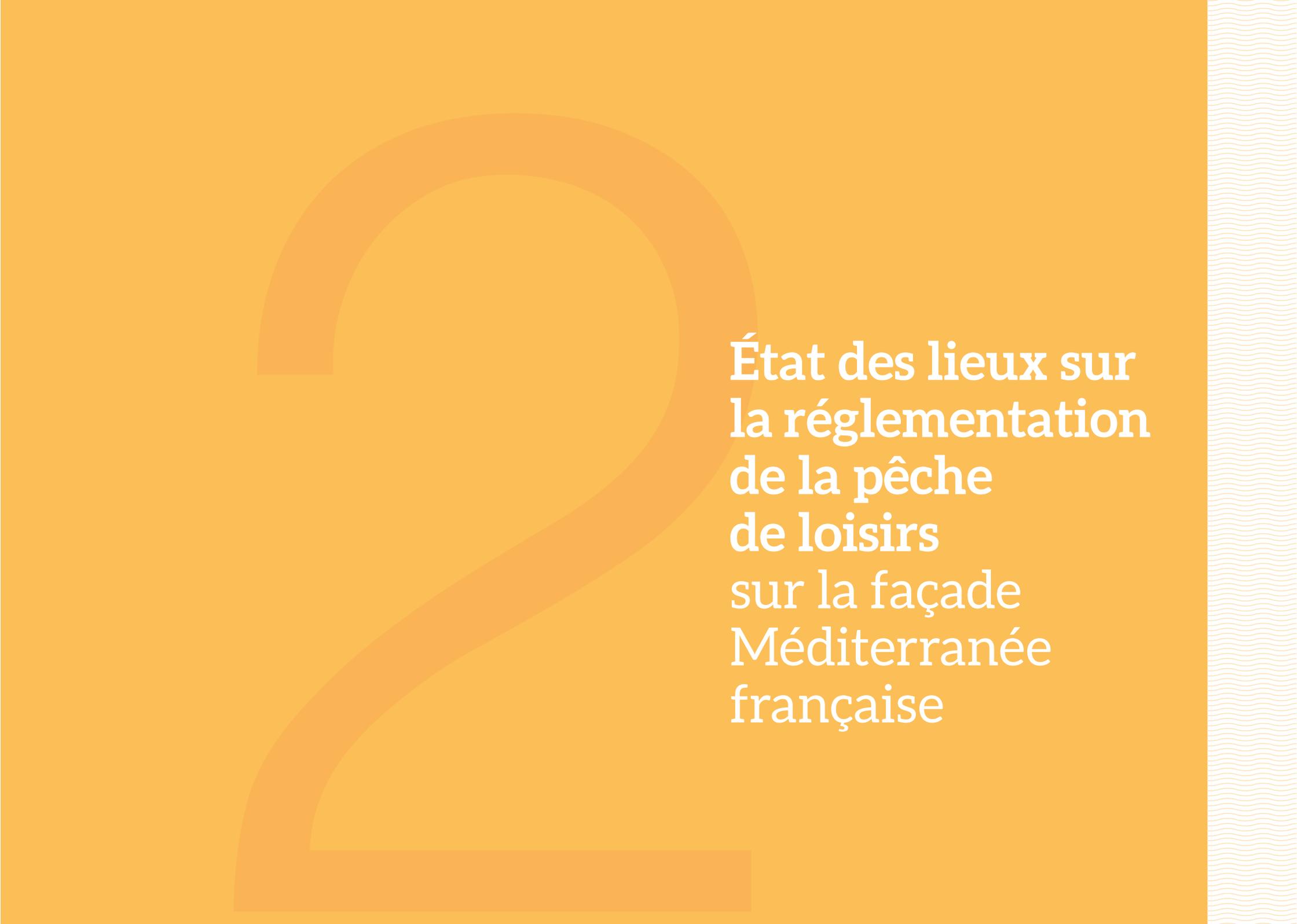
Interactions avec les gestionnaires

Les interactions concernent surtout la mise à disposition d'outils d'information sur la réglementation de sensibilisation aux bonnes pratiques. Certaines AMP ont mis en place avec les Fédérations des chartes de pêche récréative durable (voir partie 2 sur la réglementation) et des carnets de suivi de l'activité de pêche.

Dans une étude réalisée sur la pêche de loisirs dans toute la Méditerranée (Gaudin et Young, 2007), les auteurs recommandent aux gestionnaires de la pêche récréative d'inclure :

- les autorités publiques aussi bien au niveau local que national (ex. les autorités portuaires et les ministères en charge de la gestion des pêches, respectivement) ;
- les pêcheurs de loisirs eux-mêmes ;
- les fédérations et les associations de pêcheurs de loisirs ;
- les associations environnementales ;
- les instituts de recherche.

Cette liste n'est pas exhaustive et pourrait inclure également d'autres organismes et d'autres usagers des ressources aquatiques et représentants de l'industrie secondaire (comme la filière de fabrication des engins de pêche ou l'industrie du tourisme).



État des lieux sur
la réglementation
de la pêche
de loisirs
sur la façade
Méditerranée
française

CHAPITRE 1

La pêche de loisirs maritime une activité réglementée

Généralités

L'exercice de l'activité de pêche maritime de loisirs est soumis la réglementation applicable à pêche professionnelle à savoir :

- la taille minimale des captures autorisées, lesquelles peuvent différer d'une région à l'autre et diffèrent de la pêche professionnelle pour quelques espèces
- les caractéristiques et conditions d'emploi des engins de pêche ;
- les modes et procédés de pêche ;
- les arrêtés réglementant les zones, périodes et interdictions de pêche ;
- les arrêtés réglementant l'exercice de la pêche.

La réglementation de la pêche de loisirs s'appuie sur des règlements nationaux, des décrets et des arrêtés pouvant être nationaux, préfectoraux ou municipaux. Cette grande diversité de textes poursuit des finalités telles que la sécurité, la salubrité, la santé publique et la préservation des ressources marines (Ifremer, 2013). Ainsi les autorités compétentes peuvent prendre des mesures complémentaires visant à :

- réduire le nombre d'engins autorisés à bord des bateaux ;
- fixer les procédés de pêche pour la pêche sous-marine et la pêche à pied ;
- fixer les caractéristiques et les conditions d'emploi des engins autorisés ;
- interdire d'une façon permanente ou temporairement l'exercice de la pêche dans certaines zones ou à certaines périodes ;
- interdire ou limiter la pêche et le transport de certaines espèces ;
- établir des zones de protection autour des zones d'élevage, des structures artificielles ou des dispositifs de concentration de poissons.

Textes nationaux

- Les articles R.921-83 et suivants du Code rural et de la pêche maritime relatifs à l'exercice de la pêche maritime de loisirs ;
- Le règlement CE du 21 décembre 2006 complété par l'arrêté ministériel du 26 octobre 2012 modifié qui détermine la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins par les pêcheurs de loisirs ;
- L'arrêté du 17 mai 2011 modifié qui impose le marquage des captures effectuées dans le cadre de la pêche maritime de loisirs ;
- L'arrêté du 26 octobre 2012 déterminant la taille minimale ou le poids minimal de capture des poissons et autres organismes marins effectuée dans le cadre de la pêche maritime de loisirs.

Panorama général de l'encadrement réglementaire national en France

Interdiction de la vente des captures et lutte contre les ventes illégales de produits de la mer	Limitation sur les techniques et méthodes de pêche	Limite des captures	Poids et tailles minimale de capture	Espèces interdites	Zones interdites à la pêche
<p>-Le produit de la pêche maritime de loisirs la pêche est destiné à la consommation exclusive du pêcheur et de sa famille et ne peut être colporté, exposé ou vendu. (Article 1 du décret N°90-618 du 11/07/1990)</p> <p>- Pour la pêche maritime de loisirs exercée sous toutes ses formes les spécimens de certaines espèces pêchées doivent faire l'objet d'un marquage. Ce marquage consiste en l'ablation de la partie inférieure de la nageoire caudale.</p> <p><u>Tous les pêcheurs de loisirs sont concernés :</u></p> <p>Plaisanciers : dès la mise à bord, pour les espèces pêchées.</p> <p>Sauf pour les spécimens qui sont conservés vivants à bord avant d'être relâchés. Le marquage s'effectue, dans tous les cas, avant le débarquement.</p> <p>Pêcheurs sous-marins : dès qu'ils ont rejoint le rivage, pour les chasseurs pratiquant à partir du rivage.</p> <p>Pêcheurs à la ligne : dès la capture, pour les pêcheurs pratiquant depuis le rivage.</p> <p>Hormis l'opération de marquage, les spécimens pêchés doivent être conservés entiers jusqu'à leur débarquement, le marquage ne devant pas empêcher la mesure de la taille du poisson. (Arrêté du 17 mai 2011).</p> <p>Liste des espèces devant faire l'objet d'un marquage : www.var.gouv.fr/peches-de-loisirs-et-chasse-sous-marine-at1231.html</p>	<p>Seuls les engins suivants sont autorisés à bord des embarcations de pêche de loisirs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lignes grées pour l'ensemble d'un maximum de 12 hameçons (un leurre étant équivalent à un hameçon) - 2 palangres munies chacune de 30 hameçons - 2 casiers - 1 épuisette - 1 grapette à dents - un harpon <p>La détention et l'utilisation d'engins électriques de type vire-lignes électriques ou moulinets électriques est autorisée dans la limite de trois engins électriques par navire, d'une puissance maximale de 800 watts chacun.</p>	<p>Pas de limites de nombre capture défini à l'échelle nationale (<i>mais des réglementations locales</i>).</p> <p>Arrêtés annuels précisent les conditions d'exercice de la pêche de loisirs réalisant des captures de thon rouge (<i>Thunnus thynnus</i>) dans le cadre du plan pluriannuel de gestion du thon rouge dans l'Atlantique Est et la Méditerranée pour l'année 2020.</p> <p>Déclaration obligatoire</p> <p>Période de pêches fixées par l'arrêté</p> <p>Bague de marquage</p> <p>Prise limitée à 1 thon rouge par bateau par jour</p> <p>Taille/Poids mini : 30 kg ou 115 cm</p> <p>Déclaration de débarquement de thon rouge sous 48H auprès de FranceAgrimer.</p> <p>Espadon</p> <p>La pêche de l'espadon par les pêcheurs de loisirs ne peut s'exercer qu'en no kill (ou pêcher relâcher) ce procédé de pêche consistant à relâcher le poisson vivant immédiatement après sa capture.</p> <p>La pêche de loisirs de l'espadon n'est autorisée qu'au moyen de la canne, tout autre mode de pêche étant interdit.</p> <p>Les hameçons utilisés dans le cadre de la pêche à la canne doivent être de taille supérieure ou égale à 7 cm et sans ardilhon.</p>	<p>Les tailles et poids minimaux de captures des poissons et autres organismes marins sont fixés par arrêté.</p> <p>Les tailles et les poids minimaux de captures des poissons et autres organismes marins sont mesurés conformément à la réglementation. Arrêté du 26/10/2012 et 29/01/2013.</p>	<p>Différentes espèces sont interdites à la pêche.</p>	<p>Certaines zones sont interdites à l'exercice de la pêche à pied de loisirs à l'échelle nationale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les ports de pêche et de commerce pour toutes les espèces (sauf dérogation). - Les cantonnements de pêche, interdisant toute pêche, celle d'un groupe d'espèce ou certains engins selon la réglementation de l'arrêté créant le cantonnement. - Les concessions de cultures marines, pour l'espèce ou les espèces concernées par l'acte de concession. - Les zones de productions conchylicoles. - Certaines réserves naturelles ou parcs nationaux selon le décret ou l'arrêté de création de ces espaces.

L'activité de pêche de loisirs sous-marine

Activité sportive et de loisirs, cette discipline non compétitive se pratique en apnée. Elle est encadrée par les dispositions suivantes :

- **16 ans :** l'exercice de la pêche sous-marine au moyen d'un fusil-harpon est interdit aux personnes âgées de moins de seize ans. (Avant 16 ans, la pêche sous-marine des oursins et des mollusques à la main ou à la grapette à main est autorisée).
- **L'assurance :** la souscription d'un contrat d'assurance en responsabilité civile pour la pratique de la pêche sous-marine de loisirs est obligatoire. (L'attestation d'assurance doit être présentée à toute demande des autorités chargées de la police de cette activité).
- **La bouée :** toute personne pratiquant la pêche sous-marine de loisirs doit signaler sa présence au moyen d'une bouée permettant de repérer sa position. (Il doit signaler sa présence à l'aide d'une bouée et d'un pavillon réglementaire sur son embarcation Croix de Saint-André blanche ou un pavillon rouge portant une diagonale blanche).
- **Heures :** pratiquer la pêche sous-marine entre les heures légales du lever et du coucher du soleil.

Il est interdit :

- de s'approcher à moins de 150 mètres des navires ou embarcations en pêche ainsi que des engins de pêche signalés par un balisage apparent ;
- de capturer les animaux marins pris dans les engins ou filets placés par d'autres pêcheurs ;
- de faire usage, pour la pêche sous-marine, d'un foyer lumineux ;
- d'utiliser, pour la capture des crustacés, une foène ou un appareil spécial pour la pêche sous-marine ;
- de tenir chargé hors de l'eau un appareil spécial pour la pêche sous-marine.

CHAPITRE 2

La réglementation de la pêche de loisirs en Méditerranée dans et hors aires marines protégées

Sur la façade Méditerranée, aux mesures d'encadrement générales s'ajoutent des réglementations particulières propres à la pêche de loisirs en fonction des régions et des périmètres de protection.

Dans ce document les réglementations sont présentées par types dans et hors AMP.

Restrictions spatiales

Pour contribuer à la protection des habitats et des espèces plusieurs espaces ont été identifiés sur la façade Méditerranée et font l'objet de limitation temporaire ou durable d'une ou plusieurs activités maritimes (notamment plongée sous-marine, pêche de loisirs, pêche professionnelle, mouillage) : zonages associés à des aires marines protégées, cantonnements, ou encore récifs immergés pour recréer des habitats.

Ainsi réserves naturelles, parcs nationaux, parcs naturels marins, sites Natura 2000, et zones concernées par un arrêté de protection de biotope, ont mis en place des zones de non prélèvement (ZNP).

Les cantonnements et les concessions sont considérés comme des réserves de pêche, où toute forme de pêche est interdite. Ce sont des zones marines concédées et cogérées par les délégations départementales des territoires et de la mer et des prud'homies de pêche. Ces cantonnements existent en Méditerranée depuis les années 1970. Actuellement, 20 cantonnements sont en place : deux dans l'Hérault, trois dans les Bouches-du-Rhône, deux dans le Var, six dans les Alpes Maritimes et 7 en Corse. Leur objectif est le repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes et constituent de fait des zones de protection fortes.

Un travail de cartographie des différentes zones où l'activité de pêche est interdite a été réalisé par le CPIE des Iles de Lérins.

Dans les paragraphes suivants, sont exposées ces zones de non prélèvement dans chaque région.

Légende des activités maritimes pouvant faire l'objet d'interdictions :

-  Récolte de fruits de mer
-  Plongée sous-marine
-  Plongée sous-marine en apnée
-  Pêche sous-marine
-  Pêche de loisirs
-  Pêche professionnelle
-  Mouillage
-  Toutes formes de pêches

Les zones de non prélèvement en Occitanie

La façade occitane comprend de nombreuses aires marines protégées dont une dizaine de sites Natura 2000, un parc naturel marin et une réserve naturelle nationale. Ces aires comprennent des zones de non prélèvement où toute forme de pêche est interdite :

- la zone de non prélèvement du Cap Rédérés dans la Réserve naturelle nationale de Cerbère-Banyuls (également dénommée Réserve naturelle marine),
- le Cantonnement de Porquières à Palavas-les-Flots,
- Réserve marine du Roc de Brescou à Agde.

Ces zones de non prélèvement représentent 474 hectares.

N.B. Lagune de Thau non incluse.

A noter la présence de cinq fermes aquacoles marines interdites à la pêche.

Il existe une réglementation spécifique dans le port de Sète-Frontignan qui fait cohabiter la pêche de loisirs avec la navigation des plaisanciers dans les canaux. La pêche est tolérée bien que le Règlement général de police portuaire l'interdise. Un nouveau Règlement particulier de police portuaire a été pris. Il autorise la pêche sous certaines conditions et dans le respect des autres usagers et de l'environnement.

www.herault.gouv.fr/content/download/34818/233741/file/Guide%20-PecheLigne-150X210-BD.pdf

www.herault.gouv.fr/content/download/34819/233745/file/2020-06-19-99%20arr%C3%AAI%C3%A9%20peche%20sete.pdf

PYRÉNÉES-ORIENTALES

Cap Rédérés

Type de site

Zone de protection renforcée

Motifs des mesures

Scientifique

Statut

Cantonnement à but scientifique

Superficie

64 hectares

AMP correspondantes

FR9101482 Posidonies de la côte des Albères
FR9100003 Golfe du Lion
RNN Cerbère - Banyuls

Gestionnaire

Conseil départemental des Pyrénées Orientales

Texte réglementaire

Arrêté du 10/08/1978 : Instauration du «cantonnement à but scientifique du cap Rédérés

Source d'information

www.ledepartement66.fr/wp-content/uploads/2019/07/Plaquette-Reserve-Marine-de-Banyuls-Francais-2016.pdf

Activités maritimes interdites



HÉRAULT

Réserve marine du Roc de Brescou

Type de site

Cantonnement de pêche

Motifs des mesures

Repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes

Superficie

310 hectares

AMP correspondantes

FR9101414 Posidonies du Cap d'Agde

Gestionnaire

Ville d'Agde

Texte réglementaire

AM 27/12/2019 et AP 31/01/2020

Source d'information

www.ofb.gouv.fr/sites/default/files/Fichiers/Plaquettes%20et%20rapports%20Instit/depliant-reserve-marine-roc-brescou.pdf

Activités maritimes interdites

Dragage



HÉRAULT

Porquières/Palavas-les-flots

Type de site

Cantonnement de pêche du banc rocheux de Porquières

Motifs des mesures

Préserver et renforcer la richesse biologique du milieu marin et améliorer la productivité sur l'ensemble du littoral de la prud'homme concernée du fait de ses fonctionnalités halieutiques (Zone de conservation halieutique)

Superficie

100 hectares

AMP correspondantes

FR9101413 Posidonies de la côte palavasienne

Gestionnaire

Association de Gestion de la Réserve Marine de la Côte Palavasienne

Texte réglementaire

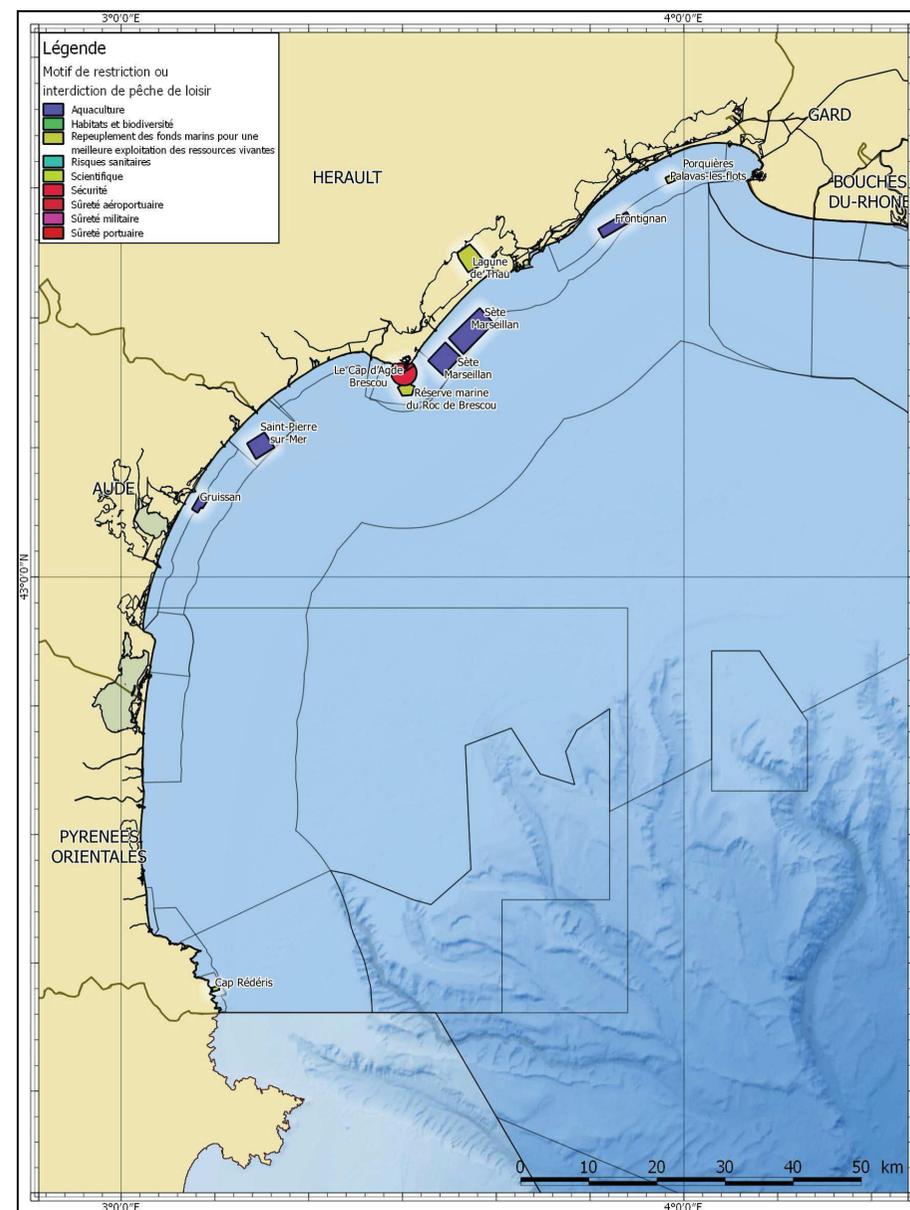
www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORF-TEXT000032657268

Source d'information

www.herault.gouv.fr/content/download/25825/183989/file/PlaquettePeche-Janvier2018ide.pdf

www.fnpp-oc.fr/doc/Guide%20pratique%20RMCP.pdf

Activités maritimes interdites



Carte des zones interdites à la pêche en Occitanie : zone de non prélèvement à but scientifique ou de repeuplement, cantonnement, zone de sûreté, fermes aquacoles.

Les zones de non prélèvement en Provence-Alpes-Côte d'Azur

Entre zones de non prélèvements dans les deux Parcs nationaux, les cantonnements de pêches, et les récifs artificiels, une cinquantaine de zones sont interdites à la pêche de loisirs, ce qui représente environ 14 700 hectares sur la façade de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, hors zones militaires et de sécurité portuaire.

BOUCHES-DU-RHÔNE

Zones de non prélèvement en Camargue et Côte Bleue

Les zones de non prélèvement consistent en des cantonnements de pêche :

BEAUDUC

Type de site
Cantonnement de pêche

Motifs des mesures
Repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes

Superficie
460 hectares

AMP correspondantes
FR9301592 Camargue

Gestionnaire
Parc naturel régional de Camargue

Activités maritimes interdites



CAP COURONNE

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
200 hectares

Gestionnaire
Parc marin de la Côte bleue

CARRY-LE-ROUET

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
92 hectares

AMP correspondantes
FR9301999 côte bleue marine

Gestionnaire
Parc marin de la Côte bleue

Texte réglementaire
Décret 11/07/1990 modifié le 06/09/2007

Activités maritimes interdites



Périmètre du Parc national des Calanques

10% du territoire marin du Parc national des Calanques est classé en zones de non prélèvement avec 4 634 hectares sur les 43 500 hectares du cœur marin du Parc national.

Sept ZNP ont ainsi été délimitées à la création du Parc national au sein de son cœur marin, où toute sorte de prélèvement est interdite, de façon permanente et définitive, que ce soit pour la pêche professionnelle ou la pêche de loisirs. Ces ZNP sont balisées avec des bouées. La signalisation est parfois complétée à terre avec des panneaux de signalétique à terre.

Zones de non prélèvement

Nom	Superficie en hectares
Riou Podestat	1100
Planier	690
Sormiou	6,5
Devenson	14
Pointe Cacau	14
Cap Soubeyran	59
Cassidaigne Ouest	2800
Zone de protection renforcée	
Tête de Cassidaigne Ouest	1200

AMP correspondantes
Parc national des Calanques
FR9301602 Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet

Gestionnaire
Parc national des Calanques

Texte réglementaire
www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORF-TEXT000025708543/
www.calanques-parcnational.fr/sites/calanches-parcnational.fr/files/documents/downloads/decree_2012_507_pn_cal_18.04.12.pdf

Source d'information
www.calanques-parcnational.fr/fr/zones-de-non-prelevement-calanques-marseille-cassidaigne-la-ciotat

Activités maritimes interdites



ENTRE MORGIOU ET SAMENA

Il existe également une zone interdite à la récolte des oursins.

Type de site
Zone de non prélèvement

Motifs des mesures
Risques sanitaires

Superficie
1100 hectares

AMP correspondantes
Parc national des Calanques
FR9301602 Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet

Gestionnaire
Parc national des Calanques

Source d'information
www.calanques-parcnational.fr/sites/calanches-parcnational.fr/files/atoms/files/pnc_plaquette-peche-_2017_bd_low.pdf

MARSEILLE RÉCIFS ARTIFICIELS DU PRADO

En aire maritime adjacente, les récifs artificiels du Prado en Baie de Marseille sont une zone interdite à la pêche et à la plongée.

Type de site
Récifs artificiels

Motifs des mesures
Repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes

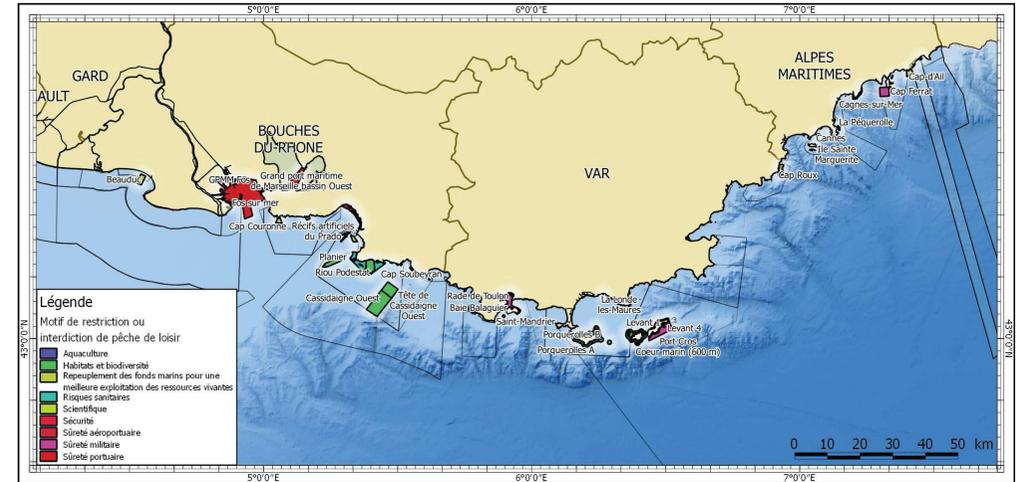
Superficie
190 hectares

AMP correspondantes
Aire maritime adjacente Parc national des Calanques
FR9301602 Calanques et îles marseillaises - Cap Canaille et massif du Grand Caunet

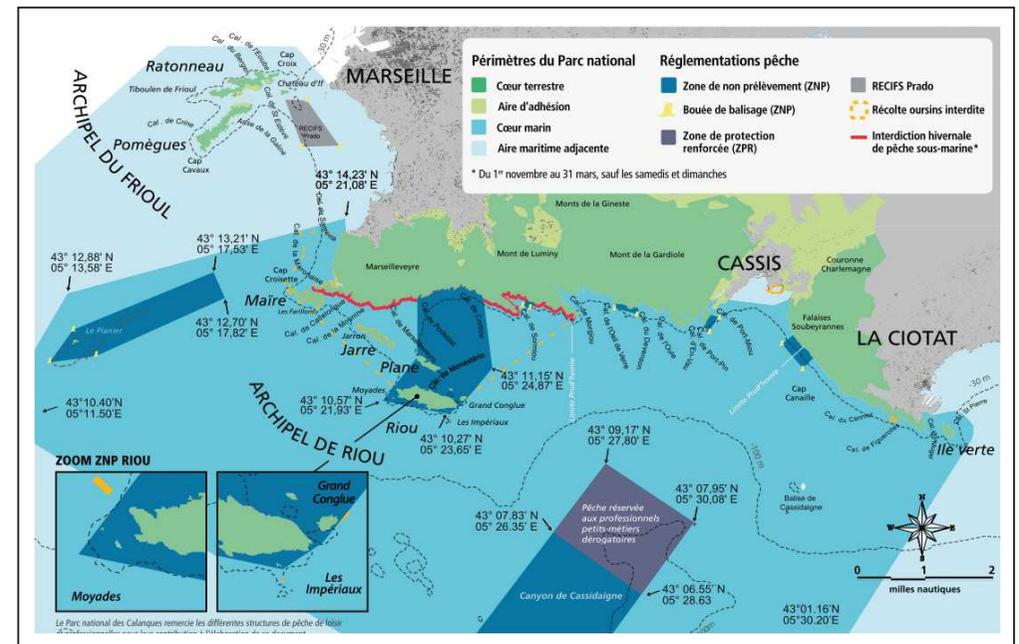
Gestionnaire
Ville de Marseille

Source d'information
www.calanques-parcnational.fr/sites/calanches-parcnational.fr/files/atoms/files/pnc_plaquette-peche-_2017_bd_low.pdf

Activités maritimes interdites



Carte des zones interdites à la pêche en Provence-Alpes-Côte d'Azur : zone de non prélèvement à but scientifique ou de repeuplement, cantonnement, zone de sûreté, fermes aquacoles.

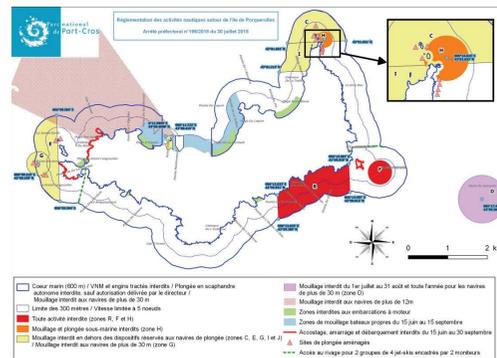
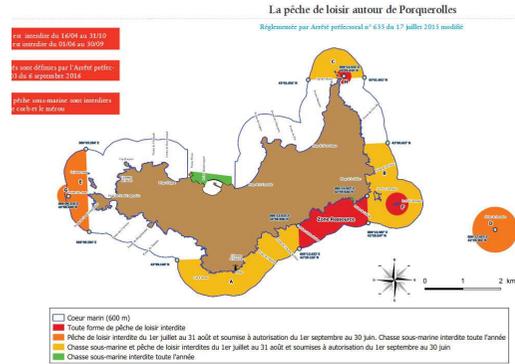


Réglementation de la pêche dans le périmètre du Parc national des Calanques. Source : www.calanques-parcnational.fr/sites/calanches-parcnational.fr/files/documents/downloads/plaquette-mer-2021-xs.pdf

Périmètre du Parc national de Port-Cros

La pêche maritime de loisirs dans le Parc national de Port-Cros est réglementée par deux arrêtés du Préfet de Région : l'un réglemente la pêche de loisirs autour de l'île de Porquerolles où la pêche est autorisée à une liste limitative de navires. L'autre réglemente de manière générale la pêche de loisirs dans le cœur du Parc, où toute activité de prélèvement est interdite, et à l'intérieur de l'aire maritime adjacente du parc national de Port-Cros. Autour de l'île de Porquerolles, 9 zones ont été définies au sein desquelles la pêche de loisirs (et la pêche professionnelle) font l'objet d'une réglementation particulière. L'ensemble de ces superficies représente 5413 hectares.

Nom de la zone	Estimation de la superficie en hectares	Activités maritimes interdites en plus des activités de pêche
Porquerolles A	246	
Porquerolles B	228	
Porquerolles C	88	Mouillage interdit en dehors des dispositifs réservés aux navires de plongée.
Porquerolles Cœur marin	1644	Véhicule nautiques à moteur et engins tractés – Plongée en scaphandre autonome – Mouillage des navires de plus de 30 m.
Porquerolles D	113	Mouillage interdit du 1 ^{er} juillet au 31 août et toute l'année pour les navires de plus de 30m.
Porquerolles E	104	Mouillage interdit en dehors des dispositifs réservés aux navires de plongée.
Porquerolles F	28	Pêche sous-marine – Pêche de loisirs – Pêche professionnelle – Plongée sous-marine en scaphandre autonome ou en apnée – Ancrage.
Porquerolles G	28	Mouillage interdit en dehors des dispositifs réservés aux navires de plongée / Mouillage interdit aux navires de plus de 30 m.
Porquerolles H	10	Plongée sous-marine – Ancrage.
Porquerolles R	135	Pêche sous-marine – Pêche de loisirs – Pêche professionnelle – Plongée sous-marine en scaphandre autonome ou en apnée – Ancrage.



(A noter également le Levant qui est une zone militaire interdite à la pêche)

Les cantonnements de pêche dans le Var et les Alpes-Maritimes

L'aire d'adhésion du Parc national de Port-Cros, comporte, à La Londe des Maures, un cantonnement de pêche.

Les cantonnements dont certains ont été décidés dans les années 80 et d'autres plus récemment constituent autant de zones de non prélèvement, dont l'objectif est le repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes.

VAR

LA LONDE-LES-MAURES

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
5,6 hectares

AMP correspondantes
Port-Cros [Aire d'adhésion]
FR9301613 Rade d'Hyères

CAP ROUX

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
410 hectares

Gestionnaire
Prud'homme de pêche de Saint-Raphaël

Activités maritimes interdites



ALPES-MARITIMES

GOLFE-JUAN

Type de site
Concession

Superficie
52 hectares

AMP correspondantes
FR9301573 Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins

Gestionnaire
Conseil Départemental, Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche.

LA PÉQUEROLLE

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
66 hectares

AMP correspondantes
FR9301573 Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins

Gestionnaire

Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche Antibes Golfe-Juan, DDTM06.

Texte réglementaire

www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=heh_TMdq2CIYco2LXsYqVyoGGU2F9H_r9t1F_loQ-g=

CAGNES-SUR-MER

Type de site
Concession

Superficie
8 hectares

AMP correspondantes
FR9301573 Baie et cap d'Antibes - îles de Lérins

Gestionnaire
Conseil Départemental, Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche.

BEAULIEU-SUR-MER

Type de site
Concession

Superficie
25 hectares

AMP correspondantes
FR9301996 Cap Ferrat

Gestionnaire
Conseil Départemental, Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche.

CAP-D'AIL

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
250 hectares

AMP correspondantes
FR9301996 Cap Ferrat

Gestionnaire
Conseil Départemental, Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche, Mairie de Cap d'ail.

ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN

Type de site
Concession

Superficie
47 hectares

AMP correspondantes
FR9301995 Cap Martin
FR5700003 Pelagos

Gestionnaire
Conseil Départemental, Comité Départemental des pêches maritimes et des élevages marins, Prud'homme de pêche.

Sources d'information
www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Peches-Maritimes/Peche-de-loisirs
www.alpes-maritimes.gouv.fr/layout/set/print/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Environnement-Maritime/Zones-Marines-Protégées

Activités maritimes interdites dans les zones de Golfe-Juan, Cagnes-sur-Mer Beaulieu-sur-Mer et Roquebrune-Cap-Martin.



Les zones de non prélèvement en Corse

Entre zones de non prélèvements dans les deux Réserves et les cantonnements de pêches, 14 zones sont interdites à la pêche de loisirs, ce qui représente environ 9 000 hectares sur la façade Corse.

À l'intérieur des cantonnements de pêche du littoral des communes de Bastia, Calvi, l'Île-Rousse, Piana et Porto, Porto-Vecchio, Propriano, Saint-Florent et Bonifacio, la pratique de la plongée sous-marine en scaphandre autonome et en apnée est interdite.

Les cantonnements de pêche de la Haute-Corse

Les zones de non prélèvement situées dans la Haute-Corse sont les 4 cantonnements de pêche de Calvi, Île-Rousse, Saint-Florent (créés en 1978) et Bastia :

CALVI

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
1100 hectares

AMP correspondantes
FR9400574 Porto/Scandola/Revellata/
Calvi/Calanches de Piana (zone terrestre
et marine)

ILE ROUSSE

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
1000 hectares

SAINT-FLORENT

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
2400 hectares

AMP correspondantes
FR9402013 Plateau du Cap Corse

BASTIA

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
270 hectares

AMP correspondantes
FR9402013 Plateau du Cap Corse

Activités maritimes interdites dans les
4 cantonnements de pêche de Calvi, Île-
Rousse, Saint-Florent et Bastia.



Périmètre de la Réserve naturelle de Scandola

La réserve naturelle de Scandola gérée par le Parc naturel régional de Corse, protège 664 ha de fonds marins dont 82 en réserve intégrale. Elle comporte 4 zones où la pêche de loisirs et la pêche sous-marine sont interdites :

- Zone de protection renforcée d'Elpa Nera (2B)
- Zone de protection renforcée de la Baie d'Elbo (2B et 2A)
- Zone de non prélèvement des parages des îles de Gargallo et de Palazzu (2A)
- Zone de protection renforcée de la Baie de Solana (2A)



Les autres zones de non prélèvement en Corse-du-Sud sont :

PORTO

Type de site
Cantonnement de pêche

Motifs des mesures
Repeuplement des fonds marins pour une meilleure exploitation des ressources vivantes

Superficie
380 hectares

AMP correspondantes
FR9400574 Porto/Scandola/Revellata/
Calvi/Calanches de Piana (zone terrestre
et marine)
FR5700003 Pelagos

RÉCIFS ARTIFICIELS DU GOLFE D'AJACCIO

Type de site
Récifs artificiels
Arrêté préfectoral N° 280/2017 du 22 /09/2017

Motifs des mesures
Repeuplement des fonds marins
Site du Ricantu, au droit de la piste de l'aéroport d'Ajaccio Napoléon Bonaparte

PROPRIANO

Type de site
Cantonnement de pêche

Superficie
660 hectares

Activités maritimes interdites
Dans la bande littorale des 300 mètres : navigation et mouillage des navires et engins immatriculés – Plongée sous-marine.

Au-delà de la bande littorale des 300 mètres : navigation et mouillage des navires et engins de toute nature – Baignade – Plongée sous-marine. A noter que d'autres interdictions concernant la navigation des planches nautiques tractées et parachutes ascensionnels sont précisées dans l'arrêté préfectoral.

Périmètre de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio

La Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio est gérée par l'Office de l'Environnement de la Corse. Elle comporte 4 ensembles distincts de zones de protection des habitats et de la biodiversité.

Texte réglementaire

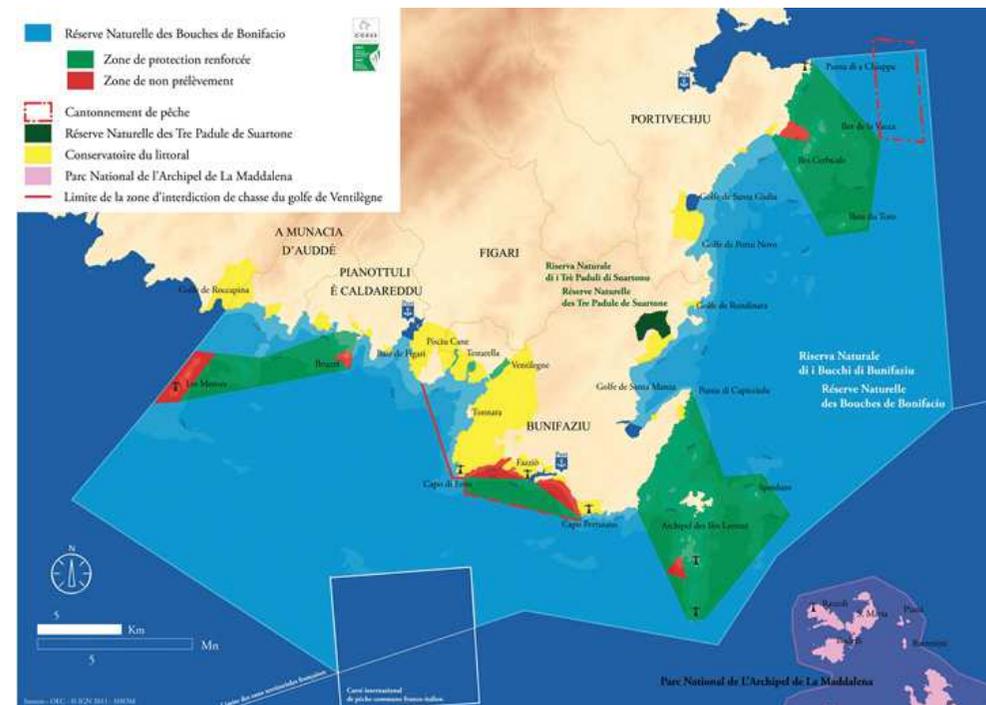
Décret du 23 septembre 1999 portant création de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio

AMP correspondantes
Bouches de Bonifacio
FR9402015 Bouches de Bonifacio, Îles des Moines

Source d'information
www.bonifacio.fr/wp-content/uploads/2018/07/depliant-reglementation-generale-rnbb.pdf

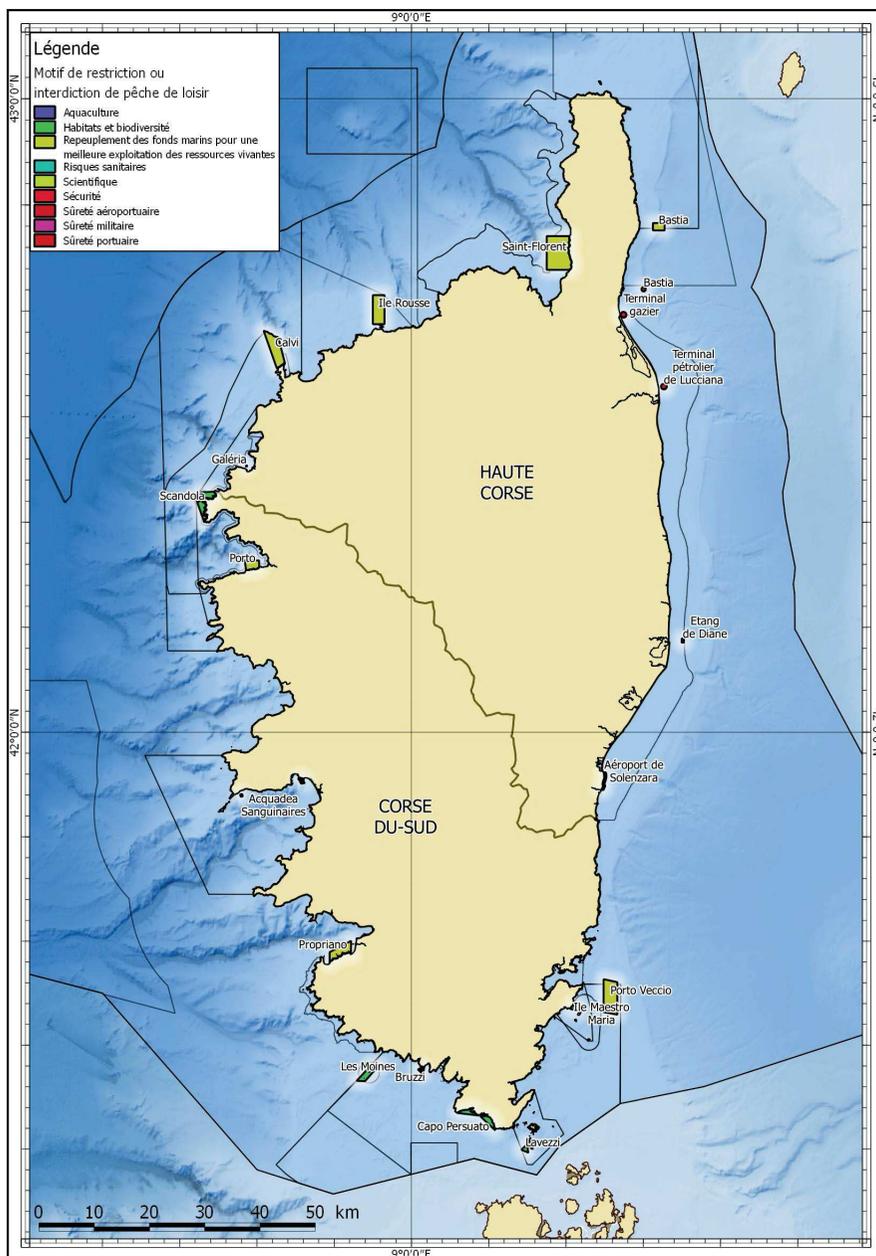
Nom	Superficie en hectares
Ile Maestro Maria	130
Lavezzi	86
Capo Persuato	230
Cap di Feno	210
Bruzzi	60
Les Moines	420
Porto Vecchio	1438

Activités maritimes interdites



Zone de protection dans la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio
Source : www.bonifacio.fr/wp-content/uploads/2018/07/depliant-reglementation-generale-rnbb.pdf

Si on estime la superficie des zones sans prélèvement dans le périmètre de la Réserve, elle est d'environ 2570 hectares.



Carte des zones interdites à la pêche en Corse : zone de non prélèvement à but scientifique ou de repeuplement, cantonnement, zone de sûreté, fermes aquacoles.

Conclusion de la synthèse des zones de restriction

Cette revue des restrictions spatiales de la pêche de loisirs nous montre la diversité des espaces marins concernés. Dans les aires marines protégées les zones de non prélèvement sont assez réduites. Les cantonnements de pêche où toute forme de prélèvement est interdite ont les superficies les plus importantes.

Pour le présent travail, nous avons constitué une base de données SIG de toutes les zones où la pêche de loisirs est interdite (cantonnement, protection, ferme aquacole, zone militaire, zone portuaire ou aéroportuaire...). Ce SIG a été constitué à partir :

- des cartes marines du SHOM disponibles sur data.shom.fr
- de la couche SIG disponible sur le SHOM contenant le balisage maritime disponible sur diffusion.shom.fr/pro/balisage_maritime.html
- des arrêtés de préfecture maritime ou ministériel indiquant précisément les points avec latitude et longitude
- des couches SIG concernant les Parc nationaux disponibles sur catalogue.parcnational.fr
- des couches SIG concernant les aires marines protégées disponibles sur inpn.mnhn.fr/telechargement/cartes-et-information-geographique/

Les couches SIG sont toutes avec la projection RGF93 / Lambert-93 - France - EPSG:2154. Les superficies sont calculées à partir des couches SIG sous QGIS avec la formule \$area/10000.

A noter que les lagunes n'ont pas été incluses dans ces surfaces.

Avertissement : il est à noter que la réglementation et l'organisation des activités nautiques et de navigation peuvent limiter voire exclure l'activité de pêche de loisirs. Dans cette étude nous n'avons pas estimé les superficies de ces zones.

Les plans de balisage des plages ont pour objet de réglementer, dans la bande littorale des 300 mètres, les diverses activités nautiques. Ces activités concernent d'une part la navigation, le mouillage des navires et des engins non immatriculés, la plongée sous-marine (compétence du préfet maritime), et d'autre part la

Les surfaces totales entre cantonnements de pêches et zones de non prélèvement des AMP sont estimées à

24230 hectares

(dont **9298 ha**

pour les 20 cantonnements

la façade).

baignade et les activités nautiques pratiquées à partir du rivage avec des engins de plage et des engins non immatriculés (compétence du maire).

Les règles de navigation découlant du plan de balisage concernent de nombreuses activités et peuvent préciser les chenaux de navigation réservés aux embarcations ou aux sports nautiques de vitesse, les zones interdites aux embarcations motorisées ou à moteur (ZIEM), les zones interdites au mouillage (ZIM), les zones de mouillage propre (ZMP), les zones de baignade...

Ainsi les règles de navigation dans un chenal sont particulières. Le principe général est que les petits navires et les navires de pêche ne doivent pas gêner le passage des navires qui ne peuvent naviguer en toute sécurité qu'à l'intérieur d'un chenal.

Fermetures saisonnières

Les périodes de fermeture de la pêche constituent un outil de gestion utilisé pour réguler l'activité de la pêche de loisirs. Cela nécessite une bonne connaissance sur la pression exercée sur une espèce tout au long de l'année et sur les périodes de reproduction (Font et al., 2012) pour s'assurer le repos biologique des espèces.

Peu d'espèces font l'objet de périodes de fermeture saisonnière à l'échelle de la façade Méditerranée.

PÊCHE DES OURSINS, *Paracentrotus lividus*



En Méditerranée l'ensemble de la pêcherie repose sur une seule espèce : *Paracentrotus lividus*. Or, depuis la deuxième moitié du XXe siècle une diminution des stocks a été constatée. Il était donc nécessaire de maîtriser l'effort de pêche professionnelle et récréative sur cette espèce.

Dans les 3 départements de l'Occitanie, l'Hérault, dans le Périmètre du Parc marin du Golfe du Lion et les Pyrénées-Orientales, ainsi que dans les Bouches-du-Rhône en région PACA, la pêche est autorisée du 1^{er} novembre au 15 avril, soit une interdiction de 6 mois et demi.

Dans les départements du Var et des Alpes-Maritimes, pour une durée de 3 ans à compter du 29 septembre 2021, la pêche des oursins est interdite du 16 avril au 30 novembre, soit une interdiction de 7 mois et demi.

Dans le département de l'Aude, la pêche des oursins est autorisée du 02 septembre au 30 avril de chaque année (hors périmètre Parc naturel marin Golfe du Lion), soit une interdiction de 4 mois.

Sur l'ensemble du littoral corse, elle est autorisée du 15 décembre au 15 avril, soit une interdiction de 8 mois.

Pour le périmètre de la Réserve des Bouches de Bonifacio et uniquement pour les plaisanciers la date autorisée est celle fixée par le décret de création de la RNBB soit du 1er décembre au 31 mars. www.crpmem.corsica/OUVERTURE-OURSIN_a608.html

www.oec.corsica/Reglementation-de-la-peche-aux-oursins-dans-la-Reserve-Naturelle-des-Bouches-de-Bonifacio_a387.html

Le long des côtes méditerranéennes, *P. lividus* a deux épisodes de reproduction chaque année, le plus important au printemps, le second de moindre importance à l'automne. Pendant ces périodes de reproductions les appareils reproducteurs sont matures, et donc comestibles.

La dynamique écologique de *P. lividus* n'est pas la même selon les localités, une gestion locale de l'espèce semble de plus en plus prévaloir et des mesures d'exploitation plus soutenables sont proposées à l'initiative des pêcheurs professionnels afin d'offrir une période de repos biologique à l'espèce tout en améliorant le rendement économique des pêcheurs.

Périodes d'interdiction de la pêche aux oursins



La dynamique écologique de *Paracentrotus lividus* n'est pas la même selon les localités, une gestion locale de l'espèce semble plus pertinente.

L'arrêté préfectoral n°R93-2023-09-29-00001 du 29 septembre 2023 , prévoit que la pêche des oursins est interdite en région Provence-Alpes Côte d'Azur

chaque année du 1er mars au 14 décembre (inclus) pour les pêcheurs de loisirs. Les quantités pêchées sont également réduites de moitié :

ARTICLE 2

Les pêcheurs de loisir pratiquant la récolte des oursins (*Paracentrotus lividus*) dans les départements des Bouches du Rhône, du Var et des Alpes Maritimes sont soumis aux quotas de pêche suivants :

- En pêche sous-marine ou en pêche à pied : 2 douzaines d'oursins par pêcheur et par jour
- En pêche au moyen d'un navire de plaisance : 2 douzaines d'oursins par pêcheur et par jour avec un maximum de 5 douzaines d'oursins par navire et par jour au delà de deux personnes embarquées.

PÊCHE DES POULPES, *Octopus vulgaris*



© Frédéric Poydenot - CPIE Îles de Lérins

En Méditerranée, le poulpe a été identifié comme une ressource d'intérêt patrimonial (Regimbart, 2016). Il fait l'objet d'une action spécifique avec les gestionnaires qui ont mis en place une période de non prélèvement pour le reposer biologique pour cette espèce.

Dans les périmètres des cœurs de parcs au Parc national de Port Cros et au Parc national des Calanques, la pêche maritime de loisirs au poulpe est interdite du 1^{er} juin au 30 septembre de chaque année.

Poissons

— Dans la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls une période de non prélèvement pour le loup, le denti, le pagre et le sar tambour est instaurée du 1^{er} mai au 30 juin. www.ledepartement66.fr/inscription-peche-loisirs

Autres fermetures saisonnières

- A Porquerolles, la pêche de loisirs est interdite dans certaines zones du 1^{er} juillet au 31 août et soumise à autorisation du 1^{er} septembre au 30 juin.
- L'exercice de la **pêche sous-marine de loisirs** est interdit sur l'ensemble du littoral des Alpes-Maritimes du 1^{er} novembre au 1^{er} mars de chaque année sauf les samedis et dimanches, à l'exception de la pêche des oursins (autorisée du 1^{er} novembre au 15 avril). Arrêté n°0412 du 28 avril 2008 portant réglementation particulière de la pêche sous-marine sur le littoral de Méditerranée Continentale : www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/arrete_peche_sous-marine_cle5f9411.pdf

DDTM Alpes-Maritimes : www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Peches-Maritimes/Peche-de-loisirs

Quelle pêche est interdite ?	Où	Quand ?	Durée
Pêche au poulpe	Parc national Port-Cros Parc national des Calanques	du 1 ^{er} juin au 30 septembre	4 mois
Pêche du loup, denti, pagre et sar tambour	Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls	du 1 ^{er} mai au 30 juin	2 mois
Pêche sous-marine	Alpes-Maritimes	du 1 ^{er} novembre au 1 ^{er} mars	4 mois
Pêche de loisirs	Certaines zones à Porquerolles	du 1 ^{er} juillet au 31 août	2 mois

Interdiction ou restriction de certaines espèces

Certaines espèces sont interdites à la pêche en raison de leur vulnérabilité. Elles sont résumées dans le tableau suivant.

Nom commun	Nom scientifique	Départements									
		66	11	34	30	13	83	06	2A	2B	
CERNIER	<i>Polyprion americanus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CORB	<i>Sciaena umbra</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MEROU	<i>Epinephelus spp</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HOMARD	<i>Homarus gammarus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
LANGOUSTE	<i>Palinuridae</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HUÎTRE CREUSE	<i>Crassostrea gigas</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
HUÎTRE PLATE	<i>Ostrea edulis</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PALOURDE EUROPÉENNE	<i>Ruditapes decussatus</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
CLOVISSE PALOURDE JAUNE	<i>Venerupis spp</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PRAIRE	<i>Venus spp</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
TELLINE	<i>Donax trunculus</i> <i>Tellina spp</i>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
GRANDE CIGALE, GRANDE NACRE, PATELLE GÉANTE, CORAIL ROUGE, HIPPOCAMPE, PORCELAINE, DATTE DE MER, RAIE BRUNETTE		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Autorisé
- Interdit
- Quotas

ESPADON, *Xiphias gladius*

Pêche interdite chaque année du 01/01 au 31/03 (AM du 06/01/2017) et soumise à AEP pour les pêcheurs professionnels.

L'ANGUILLE EUROPÉENNE, *Anguilla anguille*

La pêche de l'anguille argentée est interdite aux pêcheurs de loisirs. Se renseigner sur les dates annuelles d'ouverture de pêche par espèce, anguille jaune ou argentée.

Quelques particularités à signaler

Dans le Parc national de Port-Cros :

- Pêche maritime de loisirs à la grande araignée de mer est interdite lorsqu'elle est grainée,
- Pêche maritime de la daurade rose interdite en période de fraie précisée par arrêté préfectoral.

Dans le Parc national des Calanques :

- Interdiction toute l'année de la pêche sous-marine des crustacés grainés et des raies.

Pêches soumises à un régime d'autorisation : thon et espadon

Certaines captures sont soumises à des quotas et des permis sont obligatoires pour pêcher certaines espèces comme le thon rouge et l'espadon.

La pêche de loisirs du thon rouge (*Thunnus thynnus*) est soumise à la détention d'une autorisation administrative délivrée annuellement par les directions interrégionales de la mer. Deux types de pratiques sont à distinguer :

- La pratique du « no kill », c'est-à-dire la pêche avec relâche du poisson vivant immédiatement après la capture. Dans ce cadre, la détention du poisson à bord est interdite ;
- L'autorisation permettant de réaliser la capture, la détention à bord et le débarquement de thon rouge.

Chaque thon doit être marqué d'une bague immédiatement après sa capture.

L'obligation de détention d'une autorisation administrative concerne toute personne souhaitant pêcher du thon rouge dans les eaux de l'Atlantique Est et de la Méditerranée à partir d'un navire de plaisance ou d'un navire charter de pêche battant pavillon français ou immatriculés dans l'Union européenne, qu'elle soit adhérente ou non à une fédération de pêcheurs de loisirs. L'obligation de détention d'une autorisation administrative de pêche du thon rouge concerne également la pêche sous-marine.

Chaque année un arrêté ministériel précise les conditions d'exercice de la pêche de loisirs réalisant des captures de thon rouge (*Thunnus thynnus*) dans le cadre du plan pluriannuel de reconstitution des stocks de thon rouge dans l'Atlantique Est de la Méditerranée.

Pour la pêche de l'espadon (*Xiphias gladius*), elle est autorisée en Méditerranée du 01/04 au 31/12 chaque année. Elle ne peut s'exercer qu'en no kill (pêcher relâcher). Elle est uniquement autorisée au moyen de la canne, tout autre moyen étant interdit, avec des hameçons de taille supérieure à 7cm.

Taille minimale/poids de capture pour les deux espèces :

ESPECES	SCIENTIFIQUE	TAILLE/Poids	REMARQUES
THON ROUGE	<i>Thunnus thynnus</i>	30 kg ou 115 cm (longueur à la fourche)	Pêche limitée dans le temps, soumise à autorisation, limitée par des quotas pour les pêcheurs professionnels comme pour les pêcheurs de loisirs - et débarquement avec bague de marquage
ESPADON	<i>Xiphias gladius</i>	100 cm L.JFL ou 11,4 kg poids vif	Pêche interdite chaque année du 01/01 au 31/03 (AM du 06/01/2017) et soumise à AEP pour les pêcheurs professionnels

Arrêté du 26 mars 2020 : www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000041777058/

Zoom sur le thon rouge – DDTM 34 www.herault.gouv.fr/content/download/25825/183989/file/PlaquePecheJanvier2018ide.pdf

Poids et taille minimum des captures

L'objectif de cette réglementation est de permettre aux individus de ces espèces d'atteindre la taille nécessaire pour une maturité de reproduction et de protéger ainsi les espèces vulnérables.

La taille se mesure depuis le pointe du museau jusqu'à l'extrémité de la queue sauf pour le thon rouge qui se mesure en distance en projection verticale entre l'extrémité de la mâchoire supérieure et l'extrémité du rayon caudal le plus court.

Dans la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls, les tailles minimales de capture instaurées pour les espèces sont supérieures à celle appliquées ailleurs. Les fédérations font des recommandations pour augmenter la taille de capture.

POISSONS

Nom commun	Dénomination scientifique	Réglementation nationale - Arrêté du 26 octobre 2012	Réglementation dans la Réserve de Cerbère-Banyuls	Préconisations FNPP	Préconisations FNPSA*	Obligation de marquage
ANCHOIS	<i>Engraulis encrasicolus</i>	9 cm	-		-	
LOUP - BAR COMMUN	<i>Dicentrarchus labrax</i>	30 cm	42 cm / Interdiction du 1 ^{er} janvier au 31 mars		42 cm	Oui
CHAPON	<i>Scorpanea scofra</i>	30 cm	35 cm		-	
CHINCHARD	<i>Trachurus spp</i>	15 cm	20 cm		35 cm	
CONGRE	<i>Conger conger</i>	60 cm			81 cm	
DENTI	<i>Dentex dentex</i>	-	40 cm / Interdiction du 1 ^{er} janvier au 31 mars	45 cm	35 cm	
DORADE GRISE	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	23 cm	25 cm		-	
DORADE COMMUNE PAGEOT ROSE	<i>Pagellus bogaraveo</i>	33 cm			-	
DAURADE ROYALE	<i>Sparus aurata</i>	23 cm	30 cm		34 cm	Oui
MAIGRE	<i>Argyrosomus regius</i>	45 cm	-		-	Oui
MAQUEREAU	<i>Scomber spp</i>	18 cm	20 cm		34 cm	Oui
MARBRE	<i>Lithognathus mormyrus</i>	20 cm	20 cm		32 cm	
MERLU	<i>Merluccius merluccius</i>	20 cm	-		-	
MOSTELLE	<i>Phycis spp</i>	30 cm	30 cm		37 cm	
PAGEOT ACARNE	<i>Pagellus acarne</i>	17 cm	20 cm		29 cm	
PAGEOT ROUGE/ COMMUN	<i>Pagellus erythrinus</i>	15 cm	25 cm		27 cm	
PAGRE COMMUN	<i>Pagrus pagrus</i>	18 cm	28 cm / Interdiction du 1 ^{er} janvier au 31 mars		24 cm	Oui
ROUGET	<i>Mullus spp</i>	15 cm	18 cm		-	
SAR COMMUN	<i>Diplodus sargus</i>	23 cm	25 cm		28 cm	Oui
SAR A MUSEAU POINTU	<i>Diplodus puntazzo</i>	18 cm	25 cm		25 cm	

Nom commun	Dénomination scientifique	Réglementation nationale - Arrêté du 26 octobre 2012	Réglementation dans la Réserve de Cerbère-Banyuls	Préconisations FNPP	Préconisations FNPSA	Obligation de marquage
SAR A TÊTE NOIRE	<i>Diplodus vulgaris</i>	18 cm	25 cm		29 cm	
SAR TAMBOUR	<i>Diplodus cervinus</i>	23 cm	30 cm / Interdiction du 1 ^{er} janvier au 31 mars		-	
SARDINE	<i>Sardina pilchardus</i>	11 cm	-		-	
SOLE	<i>Solea spp</i>	24 cm	-		-	Oui
SPARAILLON	<i>Diplodus annularis</i>	12 cm	-			

CRUSTACÉS ET MOLUSQUES

Nom commun	Dénomination scientifique	Réglementation nationale - Arrêté du 26 octobre 2012	Réglementation dans la Réserve de Cerbère-Banyuls	Préconisations FNPP	Préconisations FNPSA	Obligation de marquage
CREVETTE ROSE DU LARGE	<i>Parapenaeus longirostris</i>	2 cm LC	-		-	
LANGOUSTINE	<i>Nephrops norvegicus</i>	7 cm LT	-		-	
COQUILLE ST JACQUE	<i>Pecten jacobus</i>	10 cm	-		-	

LC = Longueur céphalothoracique
LT = Longueur totale

Sources :

Tailles minimales réglementation nationale : www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/tabtaillespoissonscoquillages2017.pdf

Tailles minimales dans la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls : www.ledepartement66.fr/wp-content/uploads/2019/11/Annexe-1.pdf

Préconisations FNPP : fnpps.fr/peche-plaisance/ppn52le-denti.pdf

Préconisations Fédération nautique de pêche sportive en apnée FNPSA : fnpsa.net/wp-content/uploads/2012/06/tableau-mailles-poissons-medfnpsa.pdf

* La FNPSA considère que les tailles minimum de captures ne doivent pas être obligatoirement homogènes sur l'ensemble de la façade méditerranéenne, cela ne prenant pas en compte les spécificités fortes des différentes zones concernées. Elles préconise une adaptation au cas par cas en fonction des zones, des saisons, du niveau des pêcheurs concernés (sortie amateur ou Championnat National, par exemple). Ces différentes mailles sont bien sûr toujours obligatoirement au dessus des mailles légales et biologiques. La définition de quotas par espèce et par groupe d'espèces est aussi une obligation dans les décisions de prise par la FNPSA afin de ne pratiquer que des activités éco-responsables. (Citation de M. Russo Joseph, Président du Comité de Provence F.N.P.S.A)

Pour certaines espèces le marquage est obligatoire pour lutter contre la vente illicite. Il consiste à l'ablation de la partie inférieure de la nageoire caudale. Hormis l'opération de marquage, les spécimens pêchés doivent être conservés entiers jusqu'à leur débarquement, le marquage ne devant pas empêcher la mesure de la taille du poisson.

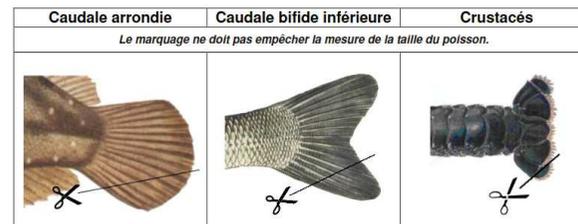


Schéma de marquage par ablation de la partie inférieure de la nageoire caudale

Des tailles minimales existent aussi pour les espèces faisant l'objet de conditions particulières de pêche de loisirs :

Nom commun	Dénomination scientifique	Arrêté du 26 octobre 2012	Obligation de marquage
COQUE / HENON	<i>Cerastoderma edule</i>		2,7 cm
HUITRE CREUSE	<i>Crassostrea gigas</i>		6 cm
HUITRE PLATE	<i>Ostrea edulis</i>		6 cm
PALOURDE EUROPEENNE	<i>Ruditapes decussatus</i>		3,5 cm
CLOVISSE PALOURDE JAUNE	<i>Venerupis spp</i>		3 cm
PRAIRE	<i>Venus spp</i>		2,5 cm
TELLINE	<i>Donax trunculus et Tellina spp</i>		2,5 cm
OURSIN D'ÉTANG	<i>Paracentrodus lividus</i>		3,5 cm hors piquants
OURSIN DE MER	<i>Paracentrodus lividus</i>		5 cm hors piquants
HOMARD	<i>Homarus gammarus</i>		30 cm LT Oui
LANGOUSTE	<i>Palinuridae</i>		9 cm LC Oui

Encadrement des quantités et des techniques

Les types de restriction les plus utilisés par les gestionnaires concernent les techniques de pêche et l'effort de pêche, car ces deux types de restriction ont un effet direct sur l'intensité de la pression de pêche (Font et al., (2012)).

Il s'agit de restrictions du poids maximum ou du nombre maximum de captures par pêcheur ou par bateau, du nombre d'hameçons, de lignes (cannes ou palangrottes), etc.

Limitations sur les quantités pêchées

Pour certaines espèces, les quantités pêchées peuvent être soumises à des restrictions dans les aires marines protégées et en dehors.

Dans les AMP, poissons, crustacés et céphalopodes

Dans la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls, des quotas de pêche, sont appliqués à plusieurs espèces. Un maximum de 10 individus par jour et par pêcheur à pied ou par jour et par navire ne peut être dépassé à l'exception des serrans chevrette (*Serranus cabrilla*) et oblades (*Oblada melanura*) pour lesquels un quota de 20 individus pour ces deux espèces confondues par jour est appliqué.

Dans cette même Réserve, pour la pêche sous-marine un total maximum de 5 kg de prises, exprimé en poids vif, est autorisé par pêcheur et par jour. Dans le cas d'une prise unique d'un poisson dont le poids serait supérieur à 5 kg, il ne pourra être effectué d'autres prélèvements par le même pêcheur au cours de la même journée. Ces limitations ne s'appliquent pas aux espèces suivantes : calamars, congres, murènes et sarans.

Le Parc national de Port-Cros limite le nombre et le poids pour 19 espèces de poissons, crustacés et céphalopodes

prélevées ou détenues par les pêcheurs de loisirs (pagre, daurade royale, liche, sériole, loup, chapon, denti, grande araignée, seiche, poulpe, daurade rose, ...).

Le Parc national des Calanques instaure des quotas pour la pêche embarquée et du bord : 7 kg par personne et par jour/20 kg par jour par bateau (auxquels peuvent s'ajouter au maximum 15 prises complémentaires figurant dans une liste de 8 espèces). Pour la pêche sous-marine : limitation des prises à 12 individus par personne et par jour (sans dépasser le nombre maximal défini pour 11 espèces).

Dans le périmètre de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio :

- la pêche maritime de loisirs est soumise à déclaration et limitée à 5 kg par jour et par pêcheur ;
- la pêche sous-marine est limitée à 8 poissons par jour et par plongeur.

Oursins

La pêche des oursins est soumise à des restrictions saisonnières mais également une restriction des quantités prélevées sur l'ensemble du littoral de la façade méditerranéenne française.

En Occitanie et en Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- En pêche du bord, la récolte ne doit pas excéder 4 douzaines par pêcheur et par jour.
- En navire de plaisance, 4 douzaines d'oursins par pêcheur et par jour avec un maximum de 10 douzaines d'oursins par navire et par jour, au-delà de deux personnes embarquées.

En Corse les quantités autorisées sont inférieures : les pêcheurs de loisirs ne peuvent capturer et transporter plus de 3 douzaines d'oursins par personne.

Coquillages

Étant donné que les quantités de produits prélevées sont destinées à une consommation uniquement familiale, les limitations peuvent être dictées par une nécessité de maîtriser l'effort de pêche sur des gisements naturels coquilliers, dont le stock révèle parfois une dégradation,

ou par une cohabitation harmonieuse entre pêcheurs professionnels et de loisirs.

Dans le Gard et l'Hérault la pêche des coquillages est soumise à quotas : 1,5 kg pour les tellines, 5 douzaines maximum pour les escargots murex.

Sur le littoral des Bouches du Rhône, étangs compris, les quantités de coquillages pêchés sont limitées par personne et par jour pour les espèces suivantes :

- Tellines : 1.5 kg
- Palourdes, Moules, Amande communes, Coques, Praires : 2 kg
- Couteau, Patelle, Vernis : 1 kg
- Escargot : 4 douzaines

A partir d'un navire et au-delà de deux personnes, le quota est de 5 kg de coquillages toutes espèces confondues et 10 douzaines d'escargots. Ce quota est appliqué également sur le périmètre du Parc naturel régional de Camargue.

Limitations sur les types et techniques de pêche

A la réglementation nationale, certains gestionnaires d'AMP instaurent une limite sur les techniques de pêche. La pêche sous-marine est le type de pêche le plus souvent interdit.

Concernant les engins, la Réserve naturelle marine de Cerbères -Banyuls instaure une limite spécifique :

- Pêche embarquée : 8 hameçons maximum par navire, pêche à la traîne réglementée (2 lignes ou 2 cannes grées chacune de 3 hameçons max et d'1 leurre)
- Pêche à pied depuis le rivage : 2 lignes ou 2 cannes maximum par personne comportant un total de 4 hameçons, taille des hameçons < 20 mm

A noter qu'à l'échelle de toute la Méditerranée, les restrictions du type et des techniques de pêche sont les règles spécifiques aux AMP les plus fréquemment établies (Font et al., 2012).

Le PNR de Camargue précise les engins autorisés pour la pêche aux coquillages :

- Un tellinier de 20 cm d'ouverture max, une poche de 20 cm de profondeur max. pour une maille de 10 mm au carré minimum,
- Le couteau, la fourchette (< 20 cm de long),
- Une grapette (10 cm de large max.),
- La pêche à vue : repérage avec lunette de calfat.

Dans les zones de protection renforcée du périmètre de la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio :

- la pêche maritime de loisirs est limitée à l'utilisation de la palangrotte, de la traîne ou du lancer depuis une embarcation ou depuis le rivage (excepté celui des îles et îlots),
- la pêche sous-marine est interdite.

L'arrêté préfectoral n°R93-2023-09-29-00001 du 29 septembre 2023 , prévoit que la pêche des oursins est interdite en région Provence-Alpes Côte d'Azur chaque année du 1er mars au 14 décembre (inclus)

Les quantités pêchées sont également réduites de moitié :

-En pêche sous-marine ou pêche à pied :

2 douzaines par pêcheur et par jour

-En pêche au moyen d'un navire de plaisance :

2 douzaines d'oursins par pêcheur et par jour avec un maximum de 5 douzaines d'oursins par navire et par jour au delà de deux personnes embarquées.

Exemple du Parc marin de la Côte Bleue

Pour compléter cette étude un questionnaire a été adressé aux gestionnaires d'aires marines protégées pour connaître leur positionnement vis-à-vis des concours de pêche.

Ainsi dans le périmètre du Parc marin de la Côte Bleue aucune réglementation spécifique n'est en vigueur et seule la réglementation nationale s'y applique.

En revanche il existe une réglementation particulière pour les concours de pêche sous-marine. Ainsi, depuis 2014 et l'établissement d'une convention entre le Parc marin de la Côte Bleue et le comité Provence de la Fédération Nationale de Pêche Sous-marine en Apnée (FNPSA), les compétitions de pêche sous-marines organisées par cette fédération sont soumises dans le périmètre du Parc Marin à :

- Un quota maximal de 3 compétitions par an, avec une exception s'il y a eu une capitalisation les années précédentes. Une autorisation exceptionnelle l'année suivante pour réaliser 4 compétitions.
- Découpage du territoire du Parc Marin en 9 zones géo-référencées, avec des zones tampons hors compétition de 150 à 900 mètres autour des zones marines protégées de Carry le Rouet et Martigues.
- Temps de jachère minimal de 3 ans pour chacune des 9 zones de compétitions.
- Numerus clausus maximal du nombre de compétiteurs.
- Exclusion d'espèces (céphalopodes, poissons plats, baudroie, requins, raies, mola, coquette).
- 5 individus maximum par espèce pêchées en compétition avec une maille supérieure aux tailles minimales de capture.
- Interdiction de rejeter une prise sous peine de disqualification.

Le Parc marin est sollicité par les services de la DDTM13 pour formuler un avis dans le cadre de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 lorsqu'un concours de pêche est pratiqué sur tout ou partie du site Natura 2000 Côte Bleue Marine dans le cadre de manifestations nautiques soumises à déclaration. Depuis 2009 le Parc a été sollicité pour émettre des avis sur les concours de pêche déclarés à la DDTM13 (période 2010-2021) :

- 19 concours de pêche embarquée
- 25 compétitions de pêche sous-marine
- 1 concours de pêche du bord

Sur ces 45 avis formulés par le Parc marin, tous les concours de pêche déclarés ont reçu un avis favorable, accompagné de recommandations sur le mouillage et/ou de demande de modification de la zone de pêche pour préserver les habitats marins sensibles.

Perception de la réglementation par les pêcheurs

La revue bibliographique disponible indique une grande variabilité dans la perception de la réglementation par les pêcheurs. On peut avancer que d'une manière générale les informations sur la réglementation sont accessibles et bien diffusées dans les AMP avec une meilleure connaissance de la réglementation de la part des pêcheurs en bateau que des pêcheurs du bord (Font et al., 2012). Une majorité des chasseurs sous-marins déclarent connaître la réglementation régissant leur activité (bouées de signalisation, l'interdiction d'usage des bouteilles..) et sont au fait des tailles minimales légales de capture (Font et al., 2012).

L'étude de FranceAgrimer (2018) indique quant à elle, que les pêcheurs sont plutôt divisés : pour 40 % d'entre eux, l'encadrement réglementaire apparaît suffisant, un quart des pêcheurs s'accordent sur le caractère insuffisant de cette réglementation.

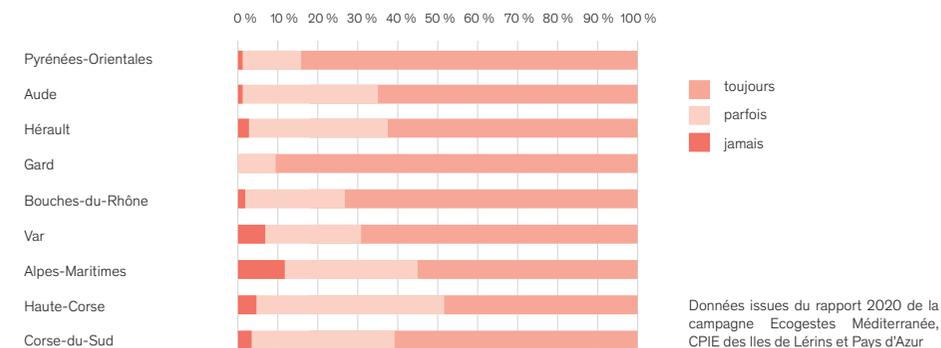
Cette même étude nationale indique que, par rapport au niveau d'information : les pêcheurs ont le sentiment d'être plutôt bien informés par rapport à la réglementation globale qui régit l'activité de pêche (taille minimale des espèces, quantités maximales autorisées, réglementation relative aux périodes de pêche, réglementation sanitaire).

D'autres indications nous sont données par la campagne de sensibilisation Ecogestes Méditerranée, qui rencontre

les plaisanciers en mer ou dans les ports, sur le respect de la réglementation. A la proposition : « Je limite ma pêche aux espèces et aux tailles autorisées », les plaisanciers répondent majoritairement par l'affirmative. Cependant on note des disparités et de moins bonnes pratiques dans les Alpes-Maritimes et le Var.

Pour les nombreux pratiquants qui ne connaissent pas véritablement la réglementation sur leur lieu de pratique on peut avancer quelques explications à cela :

- Une réglementation qui peut varier d'un site à l'autre
- Les moyens techniques et humains des gestionnaires, plus ou moins importants selon les AMP, peuvent rendre difficile la mise en œuvre de démarches actives pour faire connaître la réglementation.
- Malgré que les informations soient publiées sur les sites internet des gestionnaires ou des autorités publiques, l'insuffisance d'approches directes auprès des pêcheurs des loisirs ne permettent pas une gestion efficace de l'information.
- Le nombre très important de pêcheurs hors structure organisée ne faisant partie d'aucune fédération ou association, vecteurs importants de la réglementation.
- Une insuffisance d'implication des pêcheurs dans la gestion de la pêche de loisirs (combinaison d'une approche ascendante et une approche descendante pour atteindre les meilleurs résultats dans la gestion de la pêche de loisirs).
- La confidentialité (la quasi absence) de l'information diffusée auprès des pratiquants dans les lieux de vente de matériel.
- Une information réglementaire qui peut paraître austère à la lecture et qui a besoin d'être simplifiée.



Pistes d'harmonisation de réglementations

Parmi les pistes d'harmonisation de la réglementation qui se dégagent, il est proposé d'augmenter les tailles minimales de captures. En effet, dans certaines aires marines protégées comme la Réserve nationale marine de Cerbère-Banyuls, les tailles minimales sont supérieures à la réglementation nationale en vigueur. Par ailleurs, les fédérations ont déjà fait des propositions dans ce sens.

Sources :

www.parcmarincotebleue.fr/Page%20a%20telecharger/arrete_peche_loisirs_coquillages_bdr_juin2015.pdf
www.portsaintflorent.com/wp-content/uploads/2019/11/Fiche-dinformation-p%C3%AAche-maritime-de-loisirs.pdf
www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doc180920-18092020154256.pdf
www.ledepartement66.fr/inscription-peche-loisir
www.oec.corsica/Mise-en-place-d-une-teledeclaration-pour-la-peche-maritime-de-loisirs-dans-la-RNBB-Saison-2021_a2947.html
www.oec.corsica/Mise-en-place-d-une-teledeclaration-pour-la-peche-maritime-de-loisirs-dans-la-RNBB-Saison-2021_a2947.html
www.oec.corsica/attachment/2071398/
www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/doc180920-18092020154256.pdf

CHAPITRE 3

Identification des bonnes pratiques opérationnelles

Implication des pêcheurs de loisirs dans la concertation

Des exemples montrent que les pêcheurs de loisirs sont impliqués dans la prise de décisions régissant leur activité.

Des aires marines protégées comme le Parc naturel marin du Golfe du Lion et le Parc national des Calanques ont des représentants des fédérations de pêche récréative au sein de leur instance dirigeante :

- Parmi les sept représentants des organisations d'usagers, siègent trois fédérations FNPP, FFPM et FNPSA au conseil de gestion du Parc naturel marin Golfe du Lion.
- Au titre des 29 personnalités, siège un représentant des pêcheurs amateurs au conseil d'administration de l'établissement public du Parc national des Calanques.
- Aux Conseils économiques sociaux et culturels (CESC) des deux Parcs nationaux Port Cros et les Calanques siègent la Fédération de pêche sous-marine Passion, FF des pêcheurs en mer.

Pour s'assurer que les réglementations soient pertinentes et acceptées par les parties prenantes, des exemples montrent qu'elles peuvent tout à fait être préparées de manière participative.

Ainsi, la concertation avec les pêcheurs de loisirs est-elle citée comme exemple dans le mode de gouvernance pour une gestion concertée au cœur marin de l'île de Porquerolles, au sein du Parc national de Port-Cros (Barcelo et al., 2018). Ce partenariat avec les pêcheurs a notamment permis l'émergence consensuelle d'une zone fortement protégée en 2007, puis sa transformation en zone de non prélèvement en 2015, assortie du doublement de sa surface (135 hectares), dans l'un des sites les plus fréquentés de Méditerranée.

Dans le Parc national des Calanques la réglementation qui s'est appliquée au cœur marin du Parc le 31 janvier 2017, a été le fruit d'un travail collectif et concerté entre le Parc et les représentants de fédérations, clubs et sociétés nautiques de pêche de loisirs et des organisations socio-professionnelles de la pêche. Cette concertation a été identifiée comme une action prioritaire pour lutter contre la pêche illicite et gérer durablement la ressource (La Calanquaise, lettre d'information du Parc national, n°9, été 2017, p. 5-7, dossier sur la pêche de loisirs).

Dans certains cas, des réglementations sont testées avant d'être rendues permanentes. C'est le cas dans la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio, où des réglementations ont été testées pendant une période d'essai de six mois en 2012. Parmi celles-ci, les pêcheurs de loisirs doivent déclarer leur intention de pêcher à l'Office de l'environnement corse avant de sortir, et que la capture maximale serait limitée à 5 kg / personne / jour (Gomez et al., 2019).

Sources :

Arrêté portant désignation des membres du conseil de gestion du Parc naturel marin Golfe du Lion :

www.parc-marin-golfe-lion.fr/editorial/gouvernance

www.parc-marin-golfe-lion.fr/media/390/download

Arrêté portant nomination au conseil d'administration de l'établissement public du Parc national des Calanques.

www.calanques-parcnational.fr/en/node/1252

www.calanques-parcnational.fr/en/download/file/fid/2180

www.portcros-parcnational.fr/sites/portcrosparcnational.fr/files/raa/2020_314_composition_membres_cesc.pdf

www.portcros-parcnational.fr/fr/rapports-scientifiques/mode-de-gouvernance-pour-la-gestion-concertee-du-coeur-marin-de-lile-de

www.portcros-parcnational.fr/fr/download/file/fid/3032

www.rnbb.fr

Des espaces de concertation à l'échelle de la façade existent au sein de la Commission permanente du Conseil maritime de façade Méditerranée où siègent les fédérations de pêcheurs au titre des usagers de la mer et du littoral.

www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/aip_designation_cp_03-12-2019.pdf

Les consultations publiques constituent également des espaces où les pêcheurs de loisirs peuvent formuler leurs observations. L'Etat, les collectivités territoriales et les établissements publics ont la possibilité de préalablement à l'adoption d'un texte normatif, à une consultation publique sur Internet. Exemples :

— En Corse : le projet d'arrêté préfectoral portant réglementation de la pêche maritime de loisirs dans la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio (département de Corse-du-Sud) est mis à la consultation en 2018 : www.oec.corsica/LA-DIRM-communique-sur-un-arrete-prefectoral-portant-reglementation-de-la-peche-maritime-de-loisirs-dans-la-Reserve_a398.html

— En Occitanie le projet d'arrêté préfectoral portant réglementation particulière de la pêche maritime de loisirs à l'intérieur du périmètre de la Réserve naturelle marine de Cerbere Banyuls, en 2019. www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/consultations-publiques-r197.html

— En Provence-Alpes-Côte d'Azur le projet d'arrêté du préfet portant encadrement des activités de pêche maritime professionnelle et de loisirs des bivalves fousseurs sur le littoral de l'étang de Berre, en 2020. www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/consultations-publiques-r197.html

— Consultation sur la pêche au thon 2020 : agriculture.gouv.fr/arrete-encadrant-peche-de-loisirs-du-thon-rouge-2020

— Consultations sur le cantonnement de pêche du Banc rocheux de Porquières devant la commune de Palavas-Les-Flots (Hérault), en 2016 www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/projet-d-arrete-portant-creation-du-cantonement-at318.html

— Consultations sur le cantonnement de pêche de la Péquerolle, Antibes (Alpes-Maritimes), en 2020 agriculture.gouv.fr/consultation-publique-arrete-portant-creation-du-cantonement-de-peche-de-la-pequerolle-aux-abords

Chartes d'engagements pour une pêche de loisirs durable

Différents acteurs mettent en place des chartes pour inciter les usagers et les différentes parties prenantes à s'engager dans des pratiques de pêche durable.

La charte nationale

Les différents acteurs concernés en France, autorités publiques, fédérations de pêcheurs de loisirs, le Comité national des pêches maritimes représentant les pêcheurs professionnels, le Conseil supérieur de la Navigation de Plaisance, le Conservatoire du Littoral et l'OFB, ont signé une déclaration commune le 7 juillet 2010 pour une pêche de loisirs éco-responsable. « Cette Charte d'engagement et d'objectifs pour une pêche maritime de loisirs éco-responsable » encourage la gestion de la ressource, la mise en place d'une déclaration préalable de pêcheur de loisirs et la lutte contre la pêche et la revente illégale.

Des chartes dans les AMP

La Charte d'engagements et d'objectifs pour une pêche de loisirs responsable et durable dans le Parc national des Calanques a été signée en novembre 2017 entre le Parc et 14 organisations représentatives de la pêche de loisirs. Les signataires s'engagent entre eux et devant le public à tenir huit engagements communs et à poursuivre une série d'objectifs précis pour 5 années (jusqu'en 2022).

Le Parc naturel marin Golfe de Lion a mis en place dès 2014 une charte qui s'adresse aux organisateurs de concours de pêche, applicable sur l'intégralité du Parc.

Dans le cadre d'une gestion contractuelle et volontaire, les chartes Natura 2000 sont des outils d'adhésion annexés aux documents d'objectifs (DOCOB). Ces chartes sont constituées d'une liste d'engagements et de recommandations contribuant à la réalisation des objectifs de conservation identifiés dans le DOCOB.

Ces chartes contiennent des recommandations par grands types d'activités, et la pêche de loisirs est bien

concernée dans ces documents qui soulignent les comportements favorables aux habitats et espèces que les usagers s'engagent à respecter lorsqu'ils exercent une activité de pêche de loisirs. Exemples :

Cap Sicié-Six Fours (83) : metropoletpm.fr/sites/new.tpm-agglo.fr/files/n2000-sicie_charte.pdf

Charte Natura 2000 du site Côte Bleue Marine (13) : cotebleuamarine.n2000.fr/sites/cotebleuamarine.n2000.fr/files/documents/page/docob_cbm_charte_n2000_mars2015.pdf

Des chartes des fédérations

La Fédération nautique de pêche sportive en apnée (FNPSA) a établi une charte pour une bonne pratique de la pêche sous-marine, qu'elle diffuse sur son site internet en même temps que les réglementations.

Autres codes de bonnes pratiques

Il existe d'autres types de documents qui intègrent certaines recommandations sur la pêche de loisirs :

— Le Code des bonnes pratiques pour la Pêche de Loisirs de la FAO (www.fao.org/3/i/0363e/i0363e00.pdf). Il établit des principes pratiques pour une gestion efficace et une pêche de loisirs en prenant en compte tous les aspects biologiques, technologiques, économiques, sociaux, culturels et environnementaux de cette activité.

— En 2004, l'IGFA (International Game Fish Association) a également adopté un code de bonnes pratiques appelé « International Angling Rules » (Règles de pêche internationales) visant à promouvoir des pratiques éthiques pour la pêche de loisirs (www.igfa.org/BookRule2004.pdf).

Sources :

ofb.gouv.fr/une-peche-de-loisirs-eco-responsable-et-durable

www.calanques-parcnational.fr/fr/actualites/signature-de-la-charte-pour-une-peche-de-loisirs-responsable-et-durable-dans-les-calanques

www.parc-marin-golfe-lion.fr/editorial/peche-de-loisirs

fnpsa.net/la-federation/textes-et-reglementations/charte-dengagement-de-la-fnpsa-pour-une-bonne-pratique-de-la-peche-sous-marine/

CHAPITRE 4

Pistes pour accentuer la participation des pêcheurs

La gestion de l'activité de pêche récréative implique la participation des pêcheurs dans le suivi de leurs sorties et de leurs captures. Cette implication peut être réglementaire ou volontaire. Exemples.

Régimes d'autorisations

Dans certaines AMP, la pêche de loisirs est soumise à déclaration avec une liste nominative publiée par arrêté. Dans ces AMP, le renouvellement des autorisations est conditionné à la déclaration des pêches réalisées.

Ainsi, à l'intérieur du périmètre de la Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls la pêche maritime de loisirs est soumise à autorisation annuelle délivrée par le Préfet de Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. La liste des personnes autorisées est publiée par voie d'arrêté préfectoral. Les autorisations sont nominatives et incessibles, comportent un rattachement au navire support ou la mention pêche à pied lorsqu'elle est exercée du bord depuis le rivage. Un maximum de 1000 autorisations est délivré pour l'année civile.

Les gestionnaires de la réserve ont observé un bon retour concernant les carnets de capture, près de 80 % de carnets de pêche sont retournés. De plus, les données tirées de ces carnets permettent à la fois d'apporter des chiffres clés afin d'améliorer la réglementation et d'alimenter les connaissances scientifiques.

Dans la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio, la pêche de loisir (à la ligne ou chasse sous-marine) est soumise à déclaration, un maximum de **400 autorisations est délivré chaque année**. Seuls les pêcheurs de loisirs titulaires d'une autorisation nominative délivrée par le préfet de Corse peuvent pêcher à l'intérieur de deux zones de protection renforcée (Plateau de Cerbicale sur une superficie de 3965 ha, Plateau des Lavezzi sur une superficie de 5904 ha). Le renouvellement est soumis à la remise d'un registre précis des sorties et des captures effectuées durant la saison écoulée dans les zones protégées.

Par ailleurs, un arrêté préfectoral fixe la liste des pêcheurs de loisirs autorisés à pratiquer la pêche de loisirs du calmar dans la réserve naturelle des Bouches de Bonifacio.

Au sein du Parc national de Port Cros, la pêche de loisirs est soumise à autorisation annuelle en coeur de parc sur la zone de pêche réglementée de Porquerolles (dispositions de l'AP 17/07/2015 et de l'AP 2/03/2016). Une demande d'autorisation pour la pêche de loisirs embarquée, sous-marine et de loisirs dans les zones réglementées est disponible en ligne sur le site du parc, de la même manière qu'une fiche de prélèvement des pêcheurs autorisés.

Autour de Porquerolles des demandes d'autorisations sont nécessaires dans des zones bien identifiées.

Depuis 2011, un carnet de pêche est disponible en ligne. Les pêcheurs ont accès aux informations et peuvent ainsi suivre l'évolution de leurs captures dans le temps. Ces déclarations via le carnet de pêche sont indispensables pour le renouvellement de l'autorisation de pêche.

Enfin le Parc marin du Golfe du Lion travaille actuellement à l'élaboration d'un cahier des charges concernant une étude d'opportunité sur la déclaration de la pêche de loisirs.

Il est à souligner que chaque gestionnaire d'AMP, en mettant en place un carnet de pêche, poursuit des objectifs qui lui sont propres et qui sont en lien avec des problématiques bien précises pour gérer l'activité de pêche de loisirs son AMP.

Participation volontaire des pêcheurs

S'appuyer sur la participation des pratiquants, représente un levier très important pour améliorer la connaissance sur la pêche de loisirs, les espèces sensibles et parfois sur les autres usages en mer.

Dans le cadre de ces relations entre le Parc marin de la Côte Bleue et la FNPSA (voir chapitre 2), une veille écologique est réalisée par les organisateurs et les participants aux compétitions de pêche sous-marine organisée par la FNPSA mais aussi plus largement à l'occasion de la pratique quotidienne des adhérents à la FNPSA.

À l'issue de chaque compétition ou lors d'une observation jugée significative dans la pratique quotidienne, un compte rendu est rédigé par l'organisateur dont les informations prioritaires portent sur :

- La présence d'engins de pêche perdus.
- L'observation d'espèces patrimoniales (Mérous, Corb), d'espèces rares, protégées, inhabituelles ou invasives.
- Les pollutions marines.
- L'observation de cétacés ou de tortues marines.
- Les conflits d'usages.

Au niveau européen, un programme pilote appelé RecFishing (recfishing.eu) est développé et vise à améliorer la gestion de l'activité de pêche récréative auprès des États membres de l'Union et à promouvoir les bonnes pratiques. Ce projet, ciblant le bar à l'origine, a été conçu pour inclure d'autres espèces sensibles importantes parmi les nombreuses espèces pêchées. La plate-forme digitale, Fishfriender a été choisie pour collecter les données de captures. Les données seront partagées avec les autorités nationales des pêcheries et d'autres parties prenantes, y compris les associations de pêcheurs et les scientifiques du secteur de la pêche.

Fishfriender a été développée pour permettre aux pêcheurs de loisirs en mer dans toute l'Europe de déclarer leurs prises. Une communauté de pêcheurs contribue à récolter des données sur les espèces pêchées. Actuellement 120 000 utilisateurs sont enregistrés dont 90% en France.

La participation des pêcheurs de loisirs est très importante et plusieurs Fédérations comme la FNPP, FFPM, FFPS sont partenaires de Fishfriender.

Fishfriender mise sur l'aspect social pour plaire aux pêcheurs. Le partenariat avec Agrimer pour mener son enquête en 2020 (résultats non encore diffusés) a permis la participation de 10 000 personnes.

Cette application n'intègre pas encore les réglementations locales.

www.fishfriender.com

En conclusion

Le partenariat avec les pêcheurs de loisirs permet d'apporter des éléments utiles et nécessaires à la bonne réalisation du suivi de l'activité de pêche de loisirs. Ils apportent leur expertise sur la connaissance des sites, sur les principales zones de pêche et leur niveau de fréquentation, sur les facteurs principaux influençant l'activité et facilitent la diffusion de l'information (Gomez et al., 2019).

De plus, les adhérents des fédérations apportent assistance aux scientifiques, et participent à différentes actions de marquage, pose de balises... et collaborent aussi aux études en partenariat avec des associations de sauvegarde des espèces menacées dont les raies et requins de Méditerranée.



Le partenariat avec les pêcheurs de loisirs permet d'apporter des éléments utiles et nécessaires au bon suivi de l'activité de pêche.

CHAPITRE 5

Les vecteurs d'information des pêcheurs de loisirs

Ce chapitre donnera un panorama des acteurs vecteurs de la réglementation.

Chaque pêcheur est tenu de se renseigner auprès des autorités maritimes locales pour connaître les règles dans sa région.

Différents vecteurs existent, la réglementation est majoritairement diffusée par les organismes publics, les gestionnaires d'aires marines protégées et les fédérations. Les aspects réglementaires sont accompagnés par des conseils de bonnes pratiques et de bons comportements en mer (comment mesurer la taille, remettre un poisson à l'eau, ...)

Les organismes publics

Les directions interrégionales de la Mer (DIRM) en France métropolitaine sont des services déconcentrés de l'État chargés de mettre en œuvre les politiques publiques dans le domaine de la mer (sécurité maritime, protection de l'environnement marin et gestion des ressources marines, développement durable et régulation des activités maritimes, enseignement maritime, surveillance et police maritimes). Celle de Méditerranée centralise sur son site internet l'ensemble de la réglementation applicable sur la façade méditerranéenne française : www.dirm.mediterranee.developpement-durable.gouv.fr/peche-sous-marine-peche-de-loisirs-r18.html

Les directions départementales des territoires de la mer (DDTM), dans les départements côtiers, par leur proximité constituent des vecteurs privilégiés. Des pages internet sont consacrées, de manière très hétérogène entre les départements, à la pêche de loisirs dans des rubriques différentes « Mer, littoral et sécurité maritime » (ou Maritime, mer et littoral) / Aménagement du territoire et de la mer.

– **Alpes maritimes** : www.alpes-maritimes.gouv.fr/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime/Peches-Maritimes/Peche-de-loisirs#

– **Var** : www.var.gouv.fr/peches-loisirs-et-chasse-r430.html

– **Bouches du Rhône** : www.bouches-du-rhone.gouv.fr/index.php/Politiques-publiques/Mer-littoral-et-securite-maritime

– **L'Hérault** : www.herault.gouv.fr/Publications/Documentation/Peche-navigation-plaisance-et-loisirs-nautiques-en-mer-et-dans-les-etangs-

baignade/La-peche-maritime-de-loisirs-dans-l-Herault-et-le-Gard-edition-2018

– **La DDTM 34 a conçu une plaquette pour expliquer la réglementation** : www.herault.gouv.fr/content/download/25825/183989/file/PlaquettePecheJanvier2018ide.pdf

– **La Corse-du-Sud** : www.corse-du-sud.gouv.fr/protection-de-la-mer-et-du-littoral-r142.html

– **Haute-Corse** : Accueil > Politiques publiques > Aménagement du territoire et de la mer > Mer et Littoral > Pêche en mer > Pêche de loisirs en Corse : www.haute-corse.gouv.fr/peche-de-loisirs-en-corse-a1208.html

Les DREAL (Directions régionales de l'environnement et du logement), services déconcentrés du Ministère de l'écologie et de la transition écologique, placées sous l'autorité du préfet de région, pilotent au niveau régional les politiques publiques, notamment en matière de biodiversité marine et de la qualité et la préservation des milieux, des enjeux de développement durable, de la transition écologique.

Sites ministériels et de services publics :

Renseignement sur la pêche de loisirs, les réglementations nationales, publications des arrêtés et redirigent vers les DIRM compétentes pour les réglementations territorialisées.

www.demarches.interieur.gouv.fr/particuliers/peche-loisirs-mer

www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F2118

Espaces protégés

Les gestionnaires animent des espaces protégés et informent les pêcheurs de loisirs des réglementations qui régissent leur activité.

Les fédérations et associations de pêcheurs de loisirs

La diffusion par les fédérations des réglementations aussi bien nationales que locales est primordiale et va au-delà de leurs adhérents ou affiliés puisque de nombreuses fédérations utilisent leurs sites internet comme vecteurs. fnpsa.net/la-federation/textes-et-reglementations/

Le Comité Régional de la Plaisance et des Pêches en mer d'Occitanie regroupe l'ensemble des associations de pêcheurs plaisanciers des départements d'Occitanie sous l'égide de la FNPP.

www.fnpp-oc.fr/index.html

Marquage des captures : www.fnpp-oc.fr/doc/marquage.pdf
www.fnppsf.fr

www.pecheurs-et-plaisanciers-azureens.fr/ppasite/index.php

UNAN : La pêche maritime de loisirs réglementations et bonnes pratiques www.unan.fr/userfiles/P%C3%A0che%20maritime%20de%20loisirs.pdf

www.fnpsalrmp.net/documents/GuidePlongee.pdf

Fédération nationale de la plaisance et des pêches en mer (FNPP) : « Respectons la maille ». Tailles minimales : planche, autocollants, pied à coulisse 'coquillages et crustacés'

www.fnppsf.fr/les-services/nos-produits.mp4

On trouve également les associations de pêche. Exemples : www.lespescadou.fr/pages/information-navigation/nouvelle-reglementation-porquerolles.html

Les comités de pêches maritimes et des élevages marins

Ces comités sont également vecteurs de la réglementation et des bonnes pratiques. A titre d'exemple :

— Comité départementale des Pêches maritimes et des élevages marins des Alpes-Maritimes.

www.cdpmem06.org/plaisance/reglementation-de-plaisance/

Plaquette générale : www.cdpmem06.org/wp-content/uploads/2017/08/depliant-peche-maritime.pdf

Démarches volontaires

Depuis plusieurs années, des campagnes d'information sur les techniques de pêche et les tailles à respecter sont menées auprès des pêcheurs plaisanciers pour les sensibiliser aux effets que leurs activités peuvent avoir sur les ressources halieutiques.

A titre d'exemple FNPPSF a mené une campagne importante pour le respect des tailles et le repos biologique des espèces et a édité un guide des bonnes pratiques pour toutes les pêches en mer, du bord, à pied et en bateau (www.fnppsf.fr/les-services/guide-national-2010.pdf).



Plaquette pêche sous-marine et oursins : www.cdpmem06.org/wp-content/uploads/2017/05/reglementation-peche-sous-marine-oursins.pdf

— En Corse, diffusion de la réglementation professionnelle accompagnée de quelques observations sur la pêche de loisirs : www.crpmem.corsica/Principales-reglementations-en-Corse_a406.html

Les communes

Réglementation pêche sous-marine www.ville-six-fours.fr/cadre-de-vie/environnement/gestion-entretien/reglementation-peche-marine/

Réglementation période de pêche et quantité pour les oursins www.ville-six-fours.fr/cadre-de-vie/environnement/gestion-entretien/peche-aux-oursins/

Les médias

Corse matin 09 juin 2020- www.corsematin.com/articles/bonifacio-declaration-obligatoire-pour-la-peche-de-loisirs-dans-les-bouches-110165

Figaronautisme : figaronautisme.meteoconsult.fr/actus-nautisme-loisirs/2018-08-04/35524-la-peche-sous-marine-un-sport-culinaire-tres-reglemente

Sites internet et blogs sur la pêche de loisirs et réseaux sociaux associés

travelersandfish.com/reglementations/corse/

Vlog Association de pêche sur la réglementation en Corse www.youtube.com/watch?v=PgkKxzsVlls

Associations sportives : www.kitewindcorsica.fr/la-peche/

Sites de vente de matériel de pêche

Peu de ventes de matériel de pêche sont vecteurs des informations sur la réglementation.

Le site de Décathlon

conseilsport.decathlon.fr/decouvrir-la-peche-a-pied renvoie vers le site www.pecheapied-loisirs.fr

www.pecheapied-loisirs.fr/je-suis-pecheur/reglementation/

Des sites de magazine de pêche

www.peche-poissons.com/news/pche-en-mer-nouvelle-rglementation

Sites actualités nautisme

Pages consacrées à la réglementation de certaines espèces comme le thon, la raie brunette ou daurade comme ici : www.actnautique.com/2020/05/pecher-la-daurade-3/5-la-reglementation-relative-a-la-peche-a-la-daurade.html

Les offices de tourisme

www.cerbere-tourisme.com/UserFiles_cerbereot/files/Plaquette-info-reserve-marine-Cerbere-Banyuls.pdf

Des initiatives volontaires

Application La maille : diffusion de la réglementation et des tailles minimales de capture. Très facile d'utilisation Une liste de poissons, crustacés, céphalopodes. Réglementation des espèces interdites à la pêche. Arrêtés. Manque les réglementations locales.

www.opalesurcasting.net/droits-et-devoirs/lamaille/lamaille-une-application-android-pour-ne-pas-oublier-la-maille.html

Site Fishipedia : pêche durable en Méditerranée, conseils, tailles minimums et poissons protégés. Guide numérique qui présente les principales espèces de poissons pêchées sur le littoral et quelques outils pour la pratique d'une pêche durable en Méditerranée. www.fishipedia.fr/article/guide-peche-durable-en-mediterranee-taille-minimum-poissons-proteges/

Associations environnementales

Certaines campagnes comme Ecogestes Méditerranée ont également une approche directe avec les plaisanciers pêcheurs lors des sorties en mer, avec une diffusion très succincte de certaines réglementations locales mais aussi la réglementation générale sur le matériel autorisé et les tailles minimales de captures.

L'Association Labelbleu mène depuis plusieurs années des campagnes de sensibilisation à la pêche de loisirs durable en partenariat avec les gestionnaires d'aires marines protégées dans l'Hérault, l'Aude et les Pyrénées Orientales.

assolabelbleu.canalblog.com/archives/peche_durable_herault/index.html

assolabelbleu.canalblog.com/archives/peche_durable_aude_po/index.html

En conclusion

On peut constater que les vecteurs de la réglementation sont diversifiés. Les organismes publics et les aires marines protégées, sont les plus indiqués pour une veille pertinente sur la réglementation. Cependant certains canaux sont certainement sous-utilisés pour faire le relai auprès des pêcheurs de loisirs : presse et médias digitaux, magasins de vente des accessoires de pêche, ports de plaisance, offices de tourisme, magasins des communes, sites internet des associations environnementales... Ces canaux judicieusement associés pour relayer la réglementation et les bonnes pratiques peuvent certainement s'avérer des vecteurs pertinents.



**État des lieux
des impacts de la
pêche de loisirs
en Méditerranée
française**



Méthodologie

Après un premier volet consacré à l'état des lieux de la pêche de loisirs et un deuxième volet consacré à l'état des lieux de la réglementation, ce troisième volet traite des impacts de la pêche de loisirs.

La conduite de cette étude repose sur :

- Une recherche bibliographique qui a porté sur des publications scientifiques et de la documentation technique focalisée sur la Méditerranée. Plus d'une centaine de publications ont été analysées. Cependant la recherche a été étendue à d'autres pays afin de compléter les informations manquantes dans certains domaines ;
- Une enquête par un questionnaire en ligne auprès des pêcheurs de loisirs, pour sonder les pratiques, les connaissances et les potentiels impacts ;
- Une série d'entretiens avec les gestionnaires des Aires Marines Protégées pour mieux cerner les impacts et les enjeux liés à certaines zones.

Les impacts potentiels seront divisés en deux grandes catégories :

- Les impacts liés à la capture caractériseront ceux directement exercés par l'activité de pêche sur la ressource, le bien-être et la survie des animaux capturés. Ils couvriront ainsi les potentiels impacts liés à la durabilité de la ressource, son potentiel de reproduction, les accidents de décompression, les captures accidentelles d'espèces vulnérables ainsi que les blessures engendrées par les engins de pêche lors de la capture.
- Les impacts physiques, biologiques et chimiques caractériseront les impacts liés à l'activité humaine :
 - De manière directe, ou indirecte, les impacts physiques peuvent être occasionnés par la perte ou l'abandon de matériel de pêche, le dérangement de la faune et l'avifaune ou encore le mouillage sur les habitats sensibles ;
 - Les impacts biologiques se caractériseront ici par l'introduction d'espèces pathogènes, allogènes et invasives avec notamment l'utilisation fréquente de vers exotiques par les pêcheurs de loisirs et les potentiels impacts qui en découlent ;
 - Les impacts chimiques quant à eux, résultent de pollutions et contaminations potentiellement engendrées par les activités, tels que les macrodéchets, les eaux rejetées ou encore les produits utilisés comme biocides (antifouling).

CHAPITRE 1

Les impacts liés à la capture

Dans ce chapitre seront considérés les impacts suivants :

- la durabilité de la ressource ;
- le potentiel de reproduction ;
- les blessures engendrées lors de la capture ;
- les captures d'espèces vulnérables.

Impacts sur la durabilité de la ressource

Les capacités extractives de la pêche de loisirs

Des études ont analysé dans un périmètre ou sur des espèces ciblées, le niveau de biomasse extraite par les pêcheurs de loisirs. Elles montrent que par endroit, et sur certaines espèces, leurs capacités extractives s'avèrent non négligeables.

Certaines aires marines protégées ont cherché à quantifier le niveau de biomasse extraite par la pêche de loisirs.

Dans le périmètre du Parc marin de la Côte Bleue, qui réalise différents suivis de la pêche de loisirs depuis plus de 15 ans, les constats scientifiques font état d'une pêche de loisirs qui prélève les mêmes volumes de captures sur les mêmes espèces cibles, avec le même territoire de pêche aux mêmes périodes que la pêche professionnelle artisanale aux petits métiers. Ainsi, les estimations du volume de captures pour la pêche récréative (embarquée, du bord et en apnée) sont égales à 53 tonnes/an et correspondent à près de 60 000 actions de pêche chaque année.

En 2015, dans la Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio, l'exploitation de la pêche de loisirs sur le Denti (*Dentex dentex*) représente 37% de l'ensemble des captures dans la zone d'étude.

D'autres études en dehors de la Méditerranée française illustrent également l'importance des captures de la pêche de loisirs. Ainsi, à Chypre, entre 2016 et 2018, les captures totalisées par les pêcheurs de loisirs sont supérieures à celles exercées par les pêcheurs professionnels (Michailidis et al., 2020). Les pêcheurs de loisirs totalisent 1 065 tonnes annuelles, pour 11.6 millions d'euros. La pêche professionnelle quant à elle, est estimée à 730 tonnes et 4.9 millions d'euros.

Les pêcheurs de loisirs semblent cibler majoritairement des espèces à forte valeur ajoutée comme le Denti (*Dentex dentex*), la Sériole (*Seriola dumerilii*), le Germon (*Thunnus alalunga*), ou encore le Calamar commun (*Loligo vulgaris*).

Des auteurs estiment que la pêche récréative en Méditerranée est particulièrement importante, puisqu'elle représente plus de 10% de la production totale de la pêche en la mer Méditerranée (Loret et al., 2008).

Les pêcheurs de loisirs ont tendance à concentrer leurs efforts sur des zones, des périodes, des espèces et des tailles spécifiques, entraînant ainsi des impacts plus importants sur les stocks ciblés comme le montre l'étude réalisée à Chypre (Michailidis et al., 2020).

Ainsi, au niveau de la Méditerranée française, l'impact sur la ressource se doit d'être nuancé en raison du manque d'informations et de données disponibles à une large échelle. Les quelques études localisées montrent que par endroits, et sur certaines espèces, les captures totalisées par la pêche de loisirs peuvent être au moins équivalentes sinon supérieures aux prélèvements exercés par la pêche professionnelle.

Biomasses extraite et CPUE en fonction des différentes techniques de pêche

Les quantités de biomasse extraite par les pêcheurs de loisirs varient considérablement en fonction des types et des techniques de pêche. Ainsi les données fournies par des aires marines protégées montrent :

- D'après le rapport de la Côte Bleue (Charbonnel et al., 2014), les pêcheurs embarqués sont les plus efficaces, avec des rendements moyens de 329.5g/pêcheur/heure, contre 178.5 g/pêcheur/heure pour les chasseurs sous-marins, et 38g/pêcheur/heure concernant les pêcheurs du bord.

Activités	N	CPUE g/pêcheur/h	Nb actions pêche/an	Prélèvement (tonne/an)
Pêche du bord	1007	38	23 660	4,03 t
Pêche Embarquée	534	330	26 966	43,89 t
Chasse sous-marine	170	179	8 337	4,72 t

Essai d'extrapolation annuelle des volumes de captures réalisées lors du projet PAMPA, à partir des enquêtes de terrain effectués par le Parc marin Côte Bleue sur un cycle annuel 2008-2009 (59 jours)

- Sur les îles Cerbicale et Lavezzi (Collectivité de Corse, 2018), les captures de la pêche de loisirs représentaient 4.8 tonnes pour 988 sorties, soit une moyenne de 4.9kg par sortie. Ce rendement apparaît plus élevé pour les pratiquants du Jigg (technique de pêche verticale) avec près de 5.7kg par sortie, 5.3kg par sortie concernant les pratiquants de la pêche à la traîne, et enfin 2.4kg/sortie par les utilisateurs de palangrotte. Quant aux CPUE, captures par unités efforts, ils sont estimés à 1.5kg/heure/pêcheur en 2013, plus de 2kg/heure/pêcheur en 2014, 1.7kg/heure/pêcheur en 2015 et 1.5kg/heure/pêcheur en 2018.

De manière générale, les techniques de pêche utilisées par les pêcheurs en bateau permettent de couvrir un plus large territoire en pêchant sur plusieurs couches d'eau et en se déplaçant d'un habitat à l'autre, ce qui contribue à la grande variété de captures (Font et al., 2012).

A titre indicatif, la FNPP a réalisé un travail avec les 3 principaux clubs FNPP des Pyrénées orientales en 2012 sur 119 bateaux montre :

- nombre de sorties totales de 1071 entre janvier et décembre 2012 ;
- minimum des sorties en février (8 bateaux/14 sorties)
- maximum des sorties en aout (52 bateaux/225 sorties) ;
- un total de prélèvements de 5316 poissons d'un poids total estimé à 1120 kg ;
- 831 calamars, 200 poulpes, 93 seiches d'un poids total estimé à 280 kg ;

Le CPUE, un outil statistique

La Capture Par Unité d'Effort (CPUE) est l'outil statistique principal qui permet d'analyser les rendements de pêche. La capture est considérée comme une constante, il représente les captures obtenues (en nombre ou en poids) par unité d'effort en prenant considération le matériel utilisé et le temps nécessaire à l'obtention de ces captures (Font et al., 2012).

$$CPUE = \frac{\text{Poids total de capture}}{\text{Heures de pêche} \times \text{nb hameçon}}$$

Dans le cadre de la chasse sous-marine, les CPUE sont simplement calculés en fonction des quantités pêchées par le nombre d'heures de pêche et parfois, selon les études, l'indicateur est obtenu sans prendre en considération le nombre d'hameçons utilisés. Bien que les CPUE soient variables en fonction de l'expérience du pêcheur, du matériel utilisé (type d'engin de pêche, taille des hameçons...), la période de l'année, le lieu de pêche ou encore la météo, les CPUE fournissent de précieuses informations quant à l'abondance relative de la ressource halieutique ainsi que sur les capacités extractives des pêcheurs en fonction du matériel utilisé et des différents types et techniques de pêche.

- les poissons les plus pêchés sont par ordre décroissant : Maquereaux/Pageots/Serrans/Dorades roses/Capellans/Galets/Saurels/Sars...

Des études en dehors de la Méditerranée française fournissent également un aperçu sur la répartition des prélèvements entre les différentes techniques de pêche :

- Au Cap de Creus, sur un total de 42 tonnes de biomasses prélevées, 20 l'ont été par les pêcheurs embarqués, 19 par les chasseurs sous-marins et 3 par les pêcheurs du bord (Font, Lloret, 2010).
- A Chypre où l'on estime à 1065 tonnes de captures à l'année, les pêcheurs embarqués y contribuent à hauteur de 108 kg/an/pêcheur ; les pêcheurs sous-marins avec 66kg/an/pêcheur et les pêcheurs du bord avec 34kg/an/pêcheur en moyenne. (Michailidis et al., 2020).

Interactions avec les activités de pêche professionnelle

Par ses quantités extraites, qui peuvent être non négligeables, l'activité de pêche de loisirs entre en interaction avec la pêche artisanale.

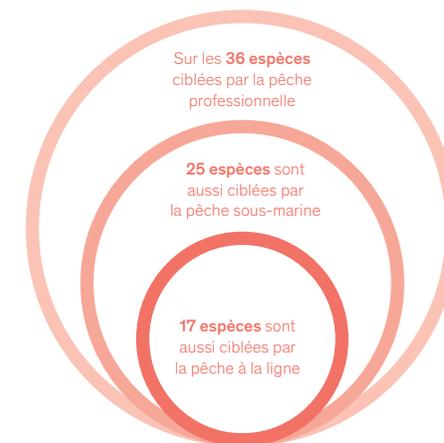
L'étude menée sur le Parc Marin de la Côte Bleue (Charbonnel et al., 2014) a montré que sur les 36 espèces les plus recherchées par la pêche professionnelle aux petits métiers, 25 le sont également par la chasse sous-marine, et 17 par la pêche à la ligne. Les estimations de l'enquête portent à 52.6 tonnes prélevées par la pêche récréative, contre 141 tonnes par la pêche artisanale dont la majorité de la production provient du large (Merlu, Sole).

En considérant uniquement les espèces ciblées sur la même zone d'activité, les prélèvements de la pêche artisanale seraient très proches de ceux de la pêche récréative, avec respectivement 60 et 52.6 tonnes chaque année (Charbonnel et al., 2014).

Dans leur ouvrage sur la pêche de loisirs en Méditerranée Font et al., citent plusieurs comparaisons entre les captures de la pêche commerciale (artisanale) et celles de la pêche de loisirs :

- Une étude menée à Cerbère-Banyuls en 2011 sur l'impact de la pêche de loisir et de la pêche artisanale sur les populations de *Diplodus sargus* (Sar commun), a montré que la pêche de loisir du bord comptabilisait à elle seule 25% des captures totales de l'espèce.
- A Bonifacio, une étude réalisée en 2011 indique que dans les 8 années suivant l'interdiction de la chasse sous-marine dans les zones de protection renforcée, les CPUE de la pêche artisanale ont augmenté d'au moins 60%, notamment pour les espèces les plus visées par les chasseurs sous-marins.

Une autre étude en dehors de la Méditerranée française menée sur l'île de Majorque estimait que la pêche de loisir était à l'origine de près de 1209 tonnes de captures annuelles, ce qui représente plus de 27% des captures totales de la pêche professionnelle (Morales et al., 2005 ; in Font et al., 2012).



Des spécificités locales

Dans le Parc marin de la Côte Bleue

La pêche récréative prélève **52,6 tonnes**

La pêche artisanale prélève **141 tonnes**

25 % des captures totales du sar commun sont dues à la pêche de loisir du bord à Cerbère-Banyuls.

Les études dans les autres pays méditerranéens confirment les évaluations de la proportion des prélèvements de la pêche de loisirs par rapport à la pêche artisanale (Prato et al., 2016).

Néanmoins, les interactions entre les pêcheurs professionnels et récréatifs ne sont pas systématiquement négatives, et certaines études comme celle de Chypre (Michailidis et al., 2020) soulèvent que les pêcheurs de loisirs et professionnels ne ciblent pas les mêmes espèces et les mêmes territoires.

En résumé on peut retenir les éléments suivants :

- dans les prélèvements de la pêche côtière, la pêche de loisirs peut représenter une part non négligeable des captures.
- les engins des pêcheurs artisanaux étant moins sélectifs, les captures se trouvent être plus variées que dans la pêche de loisirs qui se distingue par un ciblage plus important des espèces.

Il convient de signaler des collaborations fructueuses qui existent entre certaines AMP et les Fédérations de pêcheurs de loisirs. La FNPP en Occitanie, impliquée dans les travaux du Parc marin du Golfe du Lion et de la Réserve de Cerbère-Banyuls, soulève le manque d'harmonisation entre la petite pêche professionnelle et la pêche embarquée en prenant comme exemple la pêche du Corb, interdit aux pêcheurs plaisanciers, autorisé au filet aux petits métiers. La Fédération demande à ses adhérents le respect des zones de frai durant la reproduction, principe qui semble ne pas être toujours respecté par certains pêcheurs professionnels.

Enfin, de nouveaux types d'interactions entre les pêcheurs de loisirs et professionnelles sont soulevés par les scientifiques. Les nouveaux équipements et technologies augmentent l'efficacité et la productivité de la pêche (équipement électronique, sondeur, sonar, GPS, ligne en fluorocarbonate ...) (Lloret et al., 2018). Ce constat est partagé par les gestionnaires d'aires marines protégées des Bouches-du-Rhône, que nous avons interrogés dans le cadre de cette étude, et qui témoignent de la montée en puissance technologique des équipements de la pêche de loisirs embarquée.

Impacts liés à la collecte des appâts

En tant qu'activité extractive, la pêche récréative nécessite un suivi et une gestion de l'utilisation des ressources, aux premiers desquels les appâts. L'activité de pêche de loisirs étant en expansion, l'industrie des appâts se développe également.

L'analyse bibliographique suivante concerne des études à l'extérieur de la Méditerranée française, mais elles documentent bien l'impact écologique de la collecte d'appâts.

Certains appâts semblent particulièrement exploités par les pêcheurs de loisirs (polychètes, crustacés, mollusques...) et leur collecte peut induire certaines conséquences environnementales (McPhee et al., 2002).

La collecte intensive d'appâts réduit l'abondance des invertébrés, et tronque la structure (taille et poids) des espèces collectées (Roy et al., 2003). Ces appâts étant également des proies pour de nombreux poissons, oiseaux, crustacés et prédateurs, les changements dans l'abondance ou la distribution de ces appâts entraîneraient des répercussions dans la chaîne alimentaire côtière (Lindberg et al., 1998) ou dans les communautés algales (Underwood, 2000).

La collecte d'appât, en creusant ou en piétinant les fonds contribue à modifier de manière directe ou indirecte les propriétés physiques et chimiques des sédiments (*In* Lewis et al., 2019). Bien que ces modifications soient temporaires, elles améliorent l'absorption des métaux lourds par les polychètes benthiques qui seront eux-mêmes ingérés par les poissons capturés (Howell, 1985).

Néanmoins, bien que des effets négatifs soient soulevés par les études scientifiques, la collecte locale des appâts diminue les risques liés aux introductions d'espèces non indigènes et potentiellement invasives (Baeta et al., 2019).

Impacts sur le potentiel de reproduction

Les tailles minimales de captures

Parmi les réglementations essentielles à la durabilité de la ressource halieutique, la taille minimale de capture permet l'accomplissement de la première reproduction pour chaque espèce. Les espèces pêchées doivent être remises à l'eau immédiatement après leur capture si leur longueur est inférieure aux tailles réglementaires. La bonne application de cette réglementation repose sur la capacité des pêcheurs de loisirs à identifier les espèces pêchées et à connaître les tailles légales de captures associées.

Selon les espèces, la proportion d'individus capturés en dessous des tailles minimales varie.

Tailles minimales de captures et techniques de pêche

Qu'est ce qui permet de minimiser la capture des individus de taille inférieure à la maille ? Des chercheurs ont examiné certains paramètres comme les appâts ou encore les hameçons :

- Sur les îles Baléares (Majorque, Espagne), une étude menée en 2008 montre qu'en général, de grands hameçons ont tendance à capturer de plus grands spécimens (Alos et al., 2008a).
- Dans la poursuite de ses recherches, le même auteur, en 2009, aux îles Baléares a comparé les résultats des captures des pêcheurs de loisirs utilisant deux des appâts les plus communs : des morceaux de crevette, ainsi que des vers, tous deux montés sur des hameçons standards (Alos et al., 2009). Sur les 3551 captures couvertes par l'étude, l'utilisation des vers induit la capture d'un plus grand nombre d'individus, mais le poids total de captures serait similaire. En moyenne, les poissons capturés au vers seraient plus petits (121.8 ± 20.77 mm) que les poissons capturés à la crevette (128.4 ± 24.2 mm). L'utilisation des crevettes favorise la capture de plus gros spécimens.

D'après l'étude du Parc marin de la Côte Bleue

81% des Sars communs

16% des Sars à tête noire capturés

par les pêcheurs de loisirs ont une **taille inférieure à la taille minimale de capture** (23 cm pour le premier, 18 cm pour le second)

- Plus récemment, les effets des tailles d'appâts sur les captures de Merlu européen (*Merluccius merluccius*) ont été mis en évidence. L'utilisation de sardines entières, en comparaison de sardines hachées, a conduit à la capture de plus grands spécimens. (Sistiaga et al., 2018).
- Une autre étude (Herrmann et al., 2018) a estimé que l'utilisation d'un plus grand hameçon multipliait par 1.5 les captures de Bec de cane bleuté (*Lethrinus nebulosus*) d'une taille supérieure à 40 cm, comparativement à l'utilisation d'un petit hameçon. Pour les captures de *Epinephelus coioides* de plus de 25 cm, les résultats sont encore plus significatifs. L'utilisation des grands hameçons multiplie les captures par 2.34, comparativement aux petits hameçons. Dans cette étude, la relation entre la taille de l'espèce capturée et la taille de l'hameçon utilisée s'avère exponentielle, où plus les poissons sont grands et plus les chances qu'ils aient été capturés par de grands hameçons soient élevées : 5.39 fois plus de bec de cane bleuté (*Lethrinus nebulosus*) de plus de 55 cm ont été capturés par les grands hameçons.

Ainsi, les types et tailles d'appâts et d'hameçons auraient une incidence significative sur la capture de grands spécimens. Utiliser ceux qui conduisent à limiter la capture de poissons n'atteignant pas la taille minimale de captures peut contribuer à réduire la pression sur les individus juvéniles.

Il est à noter que certaines aires marines comme celle de Cerbère-Banyuls demandent aux pêcheurs de loisirs d'utiliser des hameçons d'une taille minimale de 6.

Taille de capture et taille à maturité sexuelle

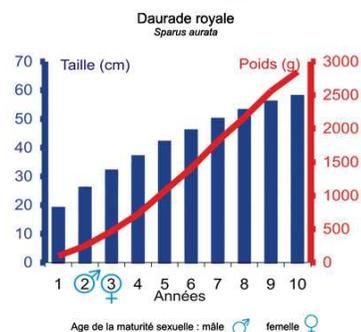
Des incohérences entre la taille légale de capture ainsi que la taille à maturité sexuelle sont également soulevées par les scientifiques (Font et, Lloret 2014). Certaines espèces, dont la taille à maturité sexuelle serait plus élevée que la taille minimale de capture n'ont pas le temps de se reproduire avant d'être légalement capturées. Par ailleurs la taille à maturité sexuelle peut différer en fonction du sexe de l'espèce, et les mailles légales peuvent protéger un sexe et pas l'autre, ce qui exposerait l'espèce à de profonds dérèglements de structures démographiques (Gomez et al., 2019).

C'est le cas de nombreuses espèces comme la daurade royale par exemple, qui est un des poissons les plus convoités par les pêcheurs de loisirs. C'est un poisson hermaphrodite qui devient successivement mâle et femelle. Le jeune mâle est sexuellement mature à 2 ans, tandis que la femelle, à 3 ans (Ifremer). D'après le graphique ci-contre (issu de Ifremer) les mâles matures mesurent en moyenne 25 cm, et les femelles, 32 cm. Ainsi, avec une taille légale de capture fixée à 23 cm au minimum, une certaine proportion de mâles semble protégée, à la différence des femelles, qui en moyenne, ne le sont pas. A termes, la population risque de décroître, même en respectant la réglementation associée.

Le tableau suivant présente les espèces principalement pêchées en Méditerranée, leur taille minimale de capture ainsi que la taille à maturité sexuelle, provenant du portail fishbase et des études scientifiques associées.

Nom commun	Dénomination scientifique	Taille minimale de capture	Taille à maturité sexuelle
DORADE GRISE	<i>Spondyliosoma cantharus</i>	23 cm (25 cm dans la Réserve de Cerbère-Banyuls)	19.7 cm
DAURADE ROYALE	<i>Sparus aurata</i>	23 cm (30 cm dans la Réserve de Cerbère-Banyuls)	25 cm mâle 33 cm femelle
LOUP	<i>Dicentrarchus labrax</i>	30 cm (42 cm dans la Réserve de Cerbère-Banyuls)	32.3 cm
SAR COMMUN	<i>Diplodus sargus</i>	23 cm (25 cm dans la Réserve de Cerbère-Banyuls)	20 – 24 cm
PAGEOT COMMUN	<i>Pagellus erythrinus</i>	15 cm (25 cm dans la Réserve de Cerbère-Banyuls)	32.3 cm

Sources : Ifremer, fishbase



On observe que certaines espèces (*Sparus aurata* ; *Dicentrarchus labrax* ; *Diplodus sargus*) qui s'avèrent être des espèces très recherchées et capturées par les pêcheurs de loisirs, ont une taille à maturité sexuelle supérieure à la taille minimale de captures, ce qui interroge les scientifiques sur la capacité des tailles minimales de capture à assurer la durabilité des espèces (Font et al., 2012).

Captures de grands poissons, grands reproducteurs

Outre l'impact de la pêche de loisirs sur les juvéniles, il faut également noter l'impact sur les grands reproducteurs.

Des études ont montré que les vieilles femelles de poissons avaient une contribution à la reproduction très supérieure, en quantité et qualité, à celle des jeunes du fait d'une production d'œufs par kilo supérieure. De plus, ces œufs sont souvent plus gros et de meilleure qualité, et les pontes plus étalées permettent une meilleure survie larvaire et peut-être de meilleurs caractères génétiques. (Ifremer, 2013).

Le fait de pêcher uniquement les grands poissons peut porter atteinte au potentiel reproductif des populations de poissons vulnérables. La sélectivité des pêcheurs de loisirs qui ont tendance à concentrer leurs efforts de pêche sur les gros individus, a des effets néfastes sur la reproduction des espèces (Font et al., 2014).

Une structure d'âge et de tailles diversifiée est nécessaire à la survie d'une espèce, en permettant une période de frai prolongée (les poissons plus jeunes et plus petits pouvant frayer plus tard). Cette diversification protège également les espèces contre les facteurs anthropiques et environnementaux, et enfin, permet aux jeunes poissons d'apprendre socialement auprès d'individus plus âgés et expérimentés (Lewin et al., 2019).

Un équilibre doit donc être trouvé entre la préservation des juvéniles et les grands reproducteurs. C'est en ce sens, que vont certaines recommandations de tailles maximales de capture, de limitation de prises ou encore de contrôle de l'effort par exemple, les zones de non prélèvement.

La pêche durant les périodes de reproduction

Le maintien de la capacité reproductrice d'une population est indispensable à son renouvellement. L'exploitation doit donc à la fois laisser un nombre suffisant de juvéniles atteindre la maturité sexuelle, et également préserver une contribution substantielle des femelles âgées à la reproduction (Ifremer, 2013). Le renouvellement d'une population est assuré lorsque :

- une quantité minimale de reproducteurs est présente au moment de la reproduction ;
- la fécondation des œufs est effective ;
- la survie des œufs et larves est assurée.

Le comportement reproducteur du poisson peut être altéré par les activités de pêcheries humaines. Le processus de reproduction de la Daurade royale (*Sparus aurata*), bien étudié, en fournit un bon exemple. Les Daurades royales se regroupent et pondent à une certaine profondeur (50 à 100 m). Les jeunes Daurades vont effectuer plusieurs migrations, quittant la mer au début du printemps pour rejoindre les zones côtières, pour finalement rejoindre le large en octobre. La connaissance de ces migrations par les pêcheurs de loisirs, et la fenêtre temporelle relativement faible, entraînent de fortes affluences d'individus qui exposent l'espèce à une forte pression de pêche (Gipreb, 2019).

Perturbation de la chaîne trophique

Lorsque l'effort de la pêche de loisirs est concentré dans des espaces et sur des espèces en particulier, notamment les grands prédateurs (*Cephalopodes*, *Denti...*) il existe un impact sur l'équilibre des écosystèmes marins (Prato et al., 2016).

De nombreuses années de suivis dans l'Aire Marine Protégée des îles Medes (Espagne) a permis de constater que le rétablissement de ces espèces essentielles pouvait prendre des décennies. Six prédateurs ont été étudiés (*Epinephelus marginatus*, *Diplodus cervinus*, *Dicentrarchus labrax*, *Sciaena umbra*, *Sparus aurata*, *Dentex dentex*), et le rétablissement général variait significativement en fonction des espèces, allant de 13 années pour le Sar tambour (*Diplodus cervinus*) à 31 ans pour le Corb (*Sciaena umbra*) (Garcia-Rubies et al., 2013).

Outre les prédateurs, de nombreuses espèces ciblées par les pêcheurs de loisirs s'avèrent être des espèces régulatrices. Les oursins, par exemple, sont des espèces clés dans la chaîne trophique. En se nourrissant de grandes quantités d'algues et de déchets organiques, ils permettent l'émergence d'espèces dont la croissance est plus lente. La surpêche, peut conduire à la prolifération de certaines algues, modifiant significativement l'écosystème marin de la zone (Melis et al., 2019).

La capture de certaines espèces régulatrices peut provoquer un déséquilibre dans la chaîne alimentaire, rendant les écosystèmes plus vulnérables aux perturbations environnementales, et contribuant à terme à la perte de biomasse et de biodiversité (Britten et al., 2014).

Les blessures engendrées lors de la capture

La pratique du pêcher-relâcher (catch and release)

La pêche avec remise à l'eau des captures est une pratique qui tend à devenir de plus en plus populaire (Brownscombe et al., 2017).

En Méditerranée française, à Porquerolles par exemple, jusqu'à 74% des pêcheurs s'adonnent à la pratique (Font et al., 2012). Dans la Réserve naturelle de Cerbère Banyuls, en 2019, près d'une capture sur deux (49%) fut relâchée (Rapport d'activité Cerbère Banyuls, 2020). Un chiffre en très nette progression par rapport aux années antérieures : 35% en 2018 et 20% en 2017.

Néanmoins, ces données restent difficiles à quantifier et impliquent une certaine marge d'erreur (Font et al., 2012), car très souvent, elles reposent sur la collecte des carnets de pêches ou sur les questions posées aux pêcheurs, risquant ainsi d'être sujettes aux biais liés à la mémoire, aux capacités des pêcheurs à identifier leurs prises ou encore à la sincérité des déclarations.

Les paramètres influençant la décision de conserver ou relâcher l'espèce capturée ont été analysés dans une étude récente (Kaemingk, 2019). L'étude montre que la taille du poisson, l'espèce capturée, le nombre de captures de la même espèce, la durée de sessions ou encore le lieu de résidence du pêcheur influencent la décision de conserver ou relâcher une capture.

Bien que la pratique soit louable, le fait de capturer et relâcher ses prises est une stratégie de conservation qui suppose qu'une grande proportion des poissons capturés survivent une fois relâchés. Or, les facteurs de stress liés à la capture (fatigue du poisson, hameçonnage, manipulation, exposition à l'air) peuvent provoquer des blessures physiques ou physiologiques entraînant la mortalité immédiate ou différée du poisson (Brownscombe et al., 2017).

Enfin, ces comportements axés sur la conservation sont également motivés par l'éthique du pêcheur ou la réglementation (Cooke, 2016 ; Cooke et Schramm, 2007) et varient considérablement selon les régions.

Des hameçons plus ou moins impactants

En pêche récréative, les blessures engendrées par les hameçons sont considérées comme la principale cause de mortalité des poissons (Huhn et Arlinghaus, 2011 ; Pelletier et Hanson, 2007).

L'intention première des pêcheurs à la ligne est d'accrocher l'hameçon à la partie antérieure de la bouche du poisson, composé d'os, de cartilage, de peau et de certains muscles, ce qui s'avère relativement peu impactant pour les espèces (Brownscombe et al., 2017). Mais dans les cas où l'hameçon est avalé par le poisson, les risques de toucher des organes tels que l'œsophage, l'estomac ou les branchies sont très élevés. Dans la majorité de ces cas, le poisson meurt dans les heures suivant la capture (Alos et al., 2008a). L'étude démontre également des taux de mortalités différents en fonction des tailles des hameçons. Les hameçons de plus petite taille (12 – 14)

sont avalés dans de plus grandes proportions que ceux de taille moyenne (6 – 8 – 10), les taux de mortalités sont plus élevés.

Afin de réduire les blessures engendrées lors de la capture, les types d'hameçons ont fait l'objet de nombreuses études. Ainsi d'après les auteurs :

- pas de différence observée entre l'utilisation des hameçons simples et triples (Huhn, et Arlinghaus),
- les hameçons sans ardlions permettent de réduire les taux de mortalités, passant de 14.6% à 8.2%.
- les hameçons circulaires possèdent une forme particulière, qui les rend difficiles à accrocher sauf dans la mâchoire du poisson. Ainsi, les organes vitaux du poisson sont plus rarement endommagés. La forme de cet hameçon le rend également plus facile à décrocher ce qui limite la durée de manipulation et réduit considérablement la probabilité de blesser l'espèce capturée (Alos et al., 2008a, 2008b).

De manière générale, lorsque l'hameçon a été avalé par le poisson, les études s'accordent sur le fait qu'il est préférable de le laisser plutôt que le retirer. Les poissons auraient la capacité de l'expulser eux-mêmes, augmentant significativement leurs chances de survies (Brownscombe et al., 2017).

En Méditerranée française, la limitation de la taille des hameçons est un moyen utilisé par certaines AMP pour contrôler la taille des captures, comme la Réserve naturelle de Cerbère-Banyuls.

Les quelques études menées, en Méditerranée française, sur l'existence d'un rapport négatif très important entre les CPUE et la taille de l'hameçon, sont assez contrastées :

- à Cerbère Banyuls : les pêcheurs les moins expérimentés (occasionnels) utilisent de petits hameçons, les plus expérimentés, pêchent très régulièrement utilisent les hameçons les plus grands.
- à Cap d'Agde : après une étude statistique, les chercheurs concluent à l'absence de rapport significatif entre la taille de l'hameçon et la taille de captures d'espèces en particulier.
- une étude réalisée en 2010 aux Baléares démontre qu'il existe un rapport négatif très important entre les CPUE et la taille de l'hameçon, reflétant le fait que plus l'hameçon est petit, plus la proportion de petites espèces capturées sera importante. De la même manière, plus l'hameçon est grand, plus les captures inférieures à la taille minimale légale sont réduites.

Accidents de décompressions Barotraumatisme

Les poissons capturés qui passent rapidement du fond vers la surface peuvent subir une diminution de pression ambiante et par conséquent un barotraumatisme. La diminution de pression ambiante fait que les gaz contenus dans le sang, les tissus et la vessie natatoire du poisson gonflent.

La vessie natatoire du poisson s'emplit ou se vide de gaz naturellement, mais sous l'effet d'un changement trop rapide et intense, les capacités d'élimination se trouvent saturées, et des bulles de gaz se forment dans le sang et les tissus. Ces bulles peuvent provoquer de graves complications pour le poisson (embolies, crise cardiaque, éclatement des cellules, hémorragies...) entraînant bien souvent sa mort, même après relâche. (St John, 2003).

La vulnérabilité des poissons au barotraumatisme dépend de l'espèce en question et de la profondeur à laquelle elle est capturée. Plus la profondeur est élevée, et plus le risque que le poisson présente des accidents de décompression ainsi que la gravité des symptômes est élevée. En fonction des espèces, cet accident survient à profondeurs différentes. Plus d'une dizaine de mètre pour le loup (*Dicentrarchus labrax*), au-delà de 20 m pour le Dentu (*Dentex dentex*). D'une manière générale, les poissons pélagiques tels que le thon (*Thunnus thynnus*) ou encore la Sérsole (*Seriola dumerilii*) ne subissent que peu la décompression. En revanche, les poissons benthiques, qui vivent à proximité du fond semblent être particulièrement sensibles, car leur physiologie ne leur permet pas d'évacuer rapidement l'excès de gaz contenue dans leur vessie natatoire (St John, 2003).

Afin de maximiser les chances de survie du poisson pêché en profondeur, diverses méthodes sont utilisées par les pêcheurs. En premier lieu, le fizing, qui consiste à percer la vessie natatoire du poisson afin de libérer le gaz contenu, lui permettant de pouvoir regagner le fond. L'intervention est délicate, et nécessite de la dextérité. Une étude québécoise parue en 2019 a analysé l'impact de cette méthode sur les poissons d'eau douce (Larouche et al., 2019). Elle montre qu'un tiers des dorés et des achigans capturés à plus de 5m de fond présentaient des symptômes d'accident de barotraumatisme, et jusqu'à 20% des individus pouvaient mourir. La méthode du fizing n'a semblé augmenter la survie du poisson que lorsqu'elle est parfaitement maîtrisée, mais celui-ci regagnant le fond peut potentiellement mourir des blessures engendrées par la pratique. En définitive, cette étude déconseille le fizing peu importe les circonstances.

D'autres études, ont démontré qu'il était préférable de mettre les poissons en situation de décompression plutôt que d'évacuer le gaz de leur vessie natatoire (Keniry et al., 1996). L'utilisation d'une cage ou d'un caisson permettant au poisson de regagner le fond a présenté les meilleurs taux de survie, en comparaison de la méthode de la percée de la vessie natatoire.

Dans la Réserve naturelle de Cerbère-Banyuls des tests ont été réalisés avec la Fédération de pêcheurs pour pratiquer le fizing et remettre à l'eau les poissons.

<https://pescadorsaintcyprien.com/precautions-a-prendre-pour-remettre-a-leau-les-poissons-de-fond/>

Captures d'espèces vulnérables

En pêche de loisirs, bien que les techniques de pêches soient généralement sélectives (pêche à la ligne, fusil-harpon...), il arrive que les pêcheurs de loisirs capturent, de manière volontaire ou accidentelle, des espèces vulnérables.

Qu'est-ce qu'une espèce vulnérable ?

Les espèces vulnérables sont celles qui figurent dans les conventions internationales pour la protection de la biodiversité telles que celles de Barcelone ou de Berne, CITES (Washington), la Liste Rouge de l'UICN ou la Directive Habitats.

La liste de rouge de l'UICN est l'inventaire le plus complet de l'état de conservation des espèces végétales et animales de la planète. Elle s'appuie sur des critères précis comme la taille de la population, le taux de déclin, son aire de répartition géographique, le degré de peuplement ainsi que la fragmentation de la répartition afin d'évaluer le risque d'extinction des espèces (UICN). Les espèces sont classées selon neuf catégories : Eteinte (EX) ; Eteinte à l'état sauvage (EW) ; En danger critique d'extinction (CR) ; Espèce en danger (EN) ; Espèce vulnérable (VU) ; Espèce quasi menacée (NT) ; Préoccupation mineure (LC) ; Données insuffisantes (DD) ; Non-Evaluée (NE).

Le portail Fishbase (<https://www.fishbase.se/search.php>) est une base de données d'informations scientifiques qui permet de mesurer la Vulnérabilité Intrinsèque (VI) des espèces par une valeur comprise entre 1 et 100. Plus la valeur est élevée, plus l'espèce est vulnérable à l'exploitation. Cet indice (VI) est calculé à partir de plusieurs paramètres basés sur le cycle biologique de l'espèce : longueur maximale du corps, âge à maturité sexuelle, mortalité naturelle, âge maximum, répartition géographique et fécondité.

Généralement les espèces vulnérables se caractérisent par une croissance lente, une large taille corporelle, une grande longévité, un âge de maturité élevé et un faible potentiel de reproduction (reproduction tardive, pondent peu d'œufs, ou ont des processus reproducteurs complexes avec changement de sexe par exemple (Cheung et al., 2007. Lloret et al., 2019).

Aperçu des espèces vulnérables en Méditerranée

Un état des lieux général sur la vulnérabilité des captures des pêcheurs de loisirs en Méditerranée a été fourni par une analyse conséquente regroupant les informations provenant de 40 études (Lloret et al., 2019). Diverses techniques de pêche de loisirs ont été analysées : filet, pêche à la ligne du bateau, pêche à la ligne du bord, ainsi que chasse sous-marine. Au total, sur les 136 différentes espèces capturées, 29, soit 21% des espèces, ont un indice de vulnérabilité intrinsèque supérieur à 60/100, et sont également inscrites sur la liste rouge de l'UICN.

Les principales espèces vulnérables capturées par les pêcheurs de loisirs sont représentées par le tableau ci-dessous :

Nom commun	Dénomination scientifique	Vulnérabilité (UICN)
ANGUILLE D'EUROPE	<i>Anguilla anguilla</i>	En Danger critique d'extinction
MÉROU BRUN	<i>Epinephelus marginatus</i>	Vulnérable
CORB	<i>Sciaena umbra</i>	Espèce quasi menacée
DENTI	<i>Dentex dentex</i>	Vulnérable
LABRE VERT	<i>Labrus viridis</i>	Vulnérable

Le Mérou brun et le Corb sont protégés par un moratoire, mais pas le Denti ni le Labre vert, ce dernier étant interdit de capture uniquement dans la Réserve naturelle de Cerbère-Banyuls.

D'après le rapport de de l'UICN (Abdul-Malak et al., 2011) et son analyse des statuts de conservations de 519 espèces et sous-espèces de poissons marins, plus de 8% (43 espèces) sont classées dans les catégories En danger critique d'extinction, En danger, ou Vulnérable, et sont de ce fait des espèces menacées.

Ce même rapport (Abdul Malak et al., 2011) montre que sur les 43 espèces de poissons marins menacées au niveau méditerranéen, seules 16 (37 %) bénéficient d'une certaine forme de protection en vertu de conventions internationales.

La proportion d'espèces vulnérables capturées dépend des engins de pêche utilisés, plus la technique de pêche est sélective, et plus le nombre d'espèces vulnérables capturés est faible. D'une manière générale, la pêche embarquée capture le plus grand nombre d'espèces vulnérables, suivie de la pêche du bord et de la pêche sous-marine. Ceci est à mettre en lien avec la possibilité de capturer une plus grande variété d'espèces depuis une embarcation (Font et al., 2012).

Mesurée dans des AMP de Méditerranée, la proportion moyenne d'espèces vulnérables capturées représente environ 30% du total des captures. Mais cette donnée peut être variable suivant les AMP.

La majorité des espèces appartenant aux plus hauts degrés de préoccupations sont principalement des poissons pélagiques. En 2020, Panayiotou et al., ont analysé des vidéos de pêcheurs de loisirs postées sur les réseaux sociaux, qui révèlent de nombreuses captures accessoires ou accidentelles de ces grands pélagiques vulnérables tels que le requin bleue (*Prionace glauca*), requin taupe-bleu (*Isurus oxyrinchus*), requin renard (*Alopias vulpinus*), requin gris (*hexanchus griseus*), l'espadon (*Xiphias gladius*) et le Marlin de méditerranée (*tetrapturus belone*). L'étude a recensé 82 captures de requins et 33 captures d'espadons dont la majorité étaient juvéniles. Près de deux tiers du total de ces prises ont été relâchés (65%), mais dans des proportions différentes en fonction des espèces : 70% des requins et 40% des espadons. Bien que ces captures restent occasionnelles et non ciblées, elles soutiennent des problématiques que nous évoquons dans ce rapport, et alerte sur la pratique du relâche de ces espèces vulnérables.

Les espèces vulnérables sont nombreuses en Méditerranée, et leur préservation est essentielle. Bien que les techniques de pêche récréatives soient sélectives, un certain nombre d'espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN ou aux taux de vulnérabilités intrinsèques très élevées peuvent être capturées par les pêcheurs de loisirs. Les résultats de l'analyse bibliographique soulignent les capacités de la pêche récréative à modifier les structures de population (tailles, âge, sexe...), participant ainsi à la vulnérabilité de certaines espèces. Afin de préserver du mieux possible les espèces avant qu'elles n'atteignent un seuil de vulnérabilité critique, le principe de précaution viserait à réduire les pressions exercées sur certaines espèces. La réglementation des engins de pêche et des appâts, l'interdiction de capture dans certaines zones ou à certaines périodes de l'année, la révision des tailles minimales de captures et l'instauration d'une taille maximale de capture pour les espèces à changement de sexe et enfin, la sensibilisation des pêcheurs sont des mesures vivement conseillées par les scientifiques (Lloret et al., 2019).

CHAPITRE 2

Les impacts physiques, chimiques et biologiques

Dans ce chapitre seront considérés les impacts suivants :

- Impacts par introduction et propagation d'organismes pathogènes et allogènes.
- Impacts physiques.
- Impacts liés aux pollutions chimiques.

Introduction et propagation d'organismes pathogènes et allogènes

Risques de modification structurelle des écosystèmes marins

Une espèce exotique envahissante dans un territoire est une espèce animale ou végétale exotique, c'est-à-dire non-indigène sur ce territoire, dont l'introduction par l'homme, volontaire ou fortuite, y menace les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques, économiques et sanitaires négatives. Le danger de ces espèces est qu'elles accaparent une part trop importante des ressources dont les espèces indigènes ont besoin pour vivre ou qu'elles se nourrissent directement de ces espèces indigènes. <http://especes-exotiques-envahissantes.fr/strategie-nationale-relative-aux-eee/>

En Méditerranée, la majorité des espèces exotiques enregistrées dans la région du Levant sont entrées par le canal de Suez, mais la mariculture et le transport maritime ont constitué des moyens d'introduction d'espèces exotiques plus importants dans le nord-ouest de la Méditerranée et la mer Adriatique (Otero et al., 2013).

Par la diversité de ses pratiques, la pêche de loisirs peut être également un vecteur d'espèces non indigènes.

Les petits navires de pêche et de plaisance ont un réel potentiel de propagation des organismes marins : les espèces exotiques transportées ou leurs fragments rejetés peuvent se développer et établir de nouvelles populations. Le matériel de pêche, les appâts, les hélices, les ancres, le matériel de plongée sous-marine et les

autres types d'outils servant à la pêche commerciale, jouent aussi un rôle dans le transport d'espèces de faune et flore non autochtones (Font et al., 2012, Otero et al., 2013).

L'établissement d'espèces non indigènes peut déclencher des changements dans le fonctionnement des écosystèmes, notamment la redistribution spatiale de la biodiversité indigène. Ces changements peuvent à leur tour affecter les systèmes socio-économiques. A titre d'exemple la présence de l'algue non indigène *Halimeda incrassata* a conduit à une diminution de l'utilisation des parcelles envahies, par les pêcheurs embarqués, bien que ces zones soient connues pour accueillir une abondance accrue de poissons (Also, 2020). Les sites envahis étaient donc attractifs pour les poissons cibles, mais pas pour les pêcheurs, entraînant une répulsion. Les algues non indigènes formant un habitat peuvent exercer des impacts substantiels sur le comportement des pêcheurs de loisirs.

Le cas de l'utilisation des appâts exotiques

En Méditerranée la pêche de loisirs utilise une large variété d'appâts : polychètes, poissons, céphalopodes, crustacés, mollusques, ... Les appâts les plus utilisés sont de loin les vers (Font et al., 2012).

Une grande partie de ces appâts sont produits ou collectés hors de la Méditerranée (Corée, Chine, Etats-Unis, etc). Le conditionnement des appâts (généralement des algues, du sable...) peut également contenir d'autres organismes exotiques vivants comme des petits crustacés ou des escargots qui peuvent s'établir dans le nouvel écosystème.

Une étude menée en Mar Menor, lagune méditerranéenne situé en Espagne, a reporté une population active de *Perinereis linea*, des vers originaires de Corée (Arias et al., 2012). De plus, le rejet en mer de ces appâts et conditionnements exotiques peut être également vecteur d'agents pathogènes et d'autres organismes non indigènes associés, qui peuvent agir comme porteurs de maladies.

Bien que le risque et les conséquences de l'introduction et la propagation d'espèces^{non} indigènes par le biais des appâts soient considérés comme mineurs (Sa et al., 2017), les importations d'espèces non indigènes, qui font l'objet d'un commerce et sont vendues vivantes, peuvent tout de même augmenter le risque d'introduction accidentelle dans la nature (Fidalgo e Costa P. et al., 2006).

En Méditerranée de l'ouest, les vers Américains ainsi que les Dures (verte, rouge...) sont les vers les plus communément achetés et utilisés par les pêcheurs de loisirs. Au Cap de Creus, les espèces de vers exotiques représenteraient au moins 43% des appâts utilisés, et plus de 80% des appâts vendus en magasins spécialisés sont des espèces qui ne proviennent pas de Méditerranée (Font et al., 2012).

Les impacts de l'introduction d'espèces non indigènes par l'intermédiaire des appâts semblent encore peu connus à ce jour des pêcheurs de loisirs ou du personnel des magasins spécialisés (Font et al., 2018).

A noter que certaines aires marines protégées italiennes interdisent l'utilisation d'espèces de polychètes exotiques, en raison des implications environnementales (Font et al., 2012).

Nom commun	Dénomination scientifique	Vulnérabilité (UICN)
VERS AMÉRICAIN	<i>Glycera dibranchiata</i>	Côte Est Amérique du nord, golf du Mexique
DEMI-DURE	<i>Hediste diversicolor</i>	Europe, méditerranée
DURE VERTE		Asie
DURE ROUGE		Asie
VERS NOIRE / ARÉNICOLE	<i>Arenicola marina</i>	Europe, Méditerranée
BIBI / SIPONCLE	<i>Sipuncula</i>	Asie
CORDELLE		Méditerranée

Impacts physiques

Abandon et perte de matériel de pêche

La perte ou l'abandon cumulés du matériel de pêche représentent une menace importante et persistante pour les organismes marins, en raison de sa faible biodégradabilité et son potentiel d'abrasion, d'ingestion ou d'emmèlement aux organismes marins (Angiolillo et al., 2015). Ce matériel peut servir de moyen de transport et d'habitat à des espèces exotiques, ce qui risquerait de modifier structurellement les écosystèmes (Katsanevakis et al., 2007).

Les lignes de pêches

La majorité des lignes de pêche commercialisées sont en nylon. Une fois perdue en mer, sa solidité fait de cette matière son plus gros défaut, car sa décomposition peut nécessiter jusqu'à 600 ans (Angiolillo et al., 2015). Les lignes peuvent provoquer l'abrasion, et l'étranglement des invertébrés sessiles (Coraux, éponges, gorgones...), ce qui affaiblirait ces organismes et leurs fonctions. Au cours de sa décomposition, le nylon se transforme en microparticules, et s'introduit dans la chaîne alimentaire par ingestions successives, passant des organismes les plus petits aux organismes les plus grands, où ils s'accumulent (Font et Lloret, 2015). D'après les mêmes auteurs, les pêcheurs de loisirs perdent en moyenne 1 à 2 bas de ligne (le bas de ligne est la partie terminale de la ligne, au bout de laquelle sont suspendus l'hameçon et le plomb) par sortie, et ce, dans 90% des cas. Il semblerait que la perte de matériel soit plus fréquente chez les pêcheurs du bord que les pêcheurs embarqués.

Les plombs de pêche

Le plomb est couramment utilisé dans la fabrication d'articles de pêche depuis plusieurs siècles. On estime que chaque année environ 100 000 tonnes de plomb se répandent dans l'environnement de l'UE en raison de ces utilisations : 79 % proviennent du tir sportif, 14 % de la chasse et 7 % des activités de pêche (professionnelle ou de loisirs non précisé).

Dans les articles de pêche ce métal est incorporé dans les plombs et leurres. Ces derniers sont composés d'une partie minérale (acier, plomb, tungstène, etc.) et d'une partie organique (plastique, bois, etc.).

La nomenclature des poids utilisés dans les articles de pêche varie selon les régions, mais comprend des objets tels que les plombs fendus, les plombs, les gabarits, les leurres, les poids de vers et les poids de traîne (Schroeder 2010).

Les données sur l'utilisation du plomb dans la pêche de loisir sont peu nombreuses. D'après une note sur le plomb présentée par une société de fonderie, la pêche en France (hors professionnels) consomme 1000 tonnes par an dont : 700 tonnes utilisés dans les fonderies et 100 tonnes par les pêcheurs eux-mêmes.

En revanche, les dommages directs et indirects que le plomb peut causer aux humains, à la faune et à l'environnement sont bien documentés à travers une littérature abondante.

La toxicité du plomb est bien décrite chez les espèces sauvages, particulièrement chez les oiseaux. L'ECHA (European Chemicals Agency) estime qu'au moins 135 millions d'oiseaux sont exposés à un risque d'empoisonnement par le plomb dans l'Union Européenne.

Les oiseaux intoxiqués par le plomb manifestent souvent des changements physiques et comportementaux, comme la perte d'équilibre et l'incapacité de voler. Même en l'absence de signes évidents d'intoxication par le plomb, les oiseaux peuvent tout de même avoir de la difficulté à se nourrir, à s'accoupler, à faire leur nid et à s'occuper de leurs petits. Une intoxication aiguë peut se produire après l'ingestion d'un seul poids ou leurre de pêche en plomb, et entraîner la mort d'un oiseau en quelques jours.

En ce qui concerne la santé humaine, d'après l'Organisation mondiale de la santé, « il n'existe pas de seuil au-dessous duquel l'exposition au plomb n'aurait pas d'effets nocifs », en particulier chez les enfants et les femmes en âge de procréer. Des problèmes de santé et des troubles cognitifs peuvent survenir même à des niveaux très bas. Les personnes sont exposées au plomb principalement par deux voies : l'inhalation et l'ingestion.

Les pêcheurs à la ligne peuvent ingérer du plomb directement ou indirectement en utilisant leurs dents pour installer les poids en plomb ou simplement en manipulant le matériel de pêche en plomb.

Les poids de pêche faits à la main préparés par fusion du plomb présentent un risque de santé publique par inhalation. Les moules pour fabriquer ces poids sont facilement disponibles ainsi que les nombreux tutoriels.

Par ailleurs, même s'il n'existe aucun élément de preuve indiquant que la consommation de poissons capturés à l'aide d'articles de pêche en plomb entraîne une exposition alimentaire au plomb, cela mérite d'être mieux étudié.

Les plombs de pêche utilisés dans les milieux aquatiques peuvent être irrémédiablement perdus. Cela se produit souvent lorsque la ligne à laquelle ils sont attachés se coince ou s'emmêle, puis se brise ou est coupée. Mais cela peut également se produire lorsque de plus gros poissons brisent la ligne ou lorsque des agrès de plomb plus petits (par exemple, un tir divisé) sont largués par inadvertance et ne sont pas récupérés (Grade et al., 2019)

Des études ont démontré que des quantités importantes de plomb peuvent être déposées dans les lacs et les rivières par la perte de matériel de pêche en plomb (Grade et al., 2019)

Sur des sites locaux en Grande-Bretagne, des études ont rapporté 15 000 plombs perdus par hectare par an, les pêcheurs perdant 2 à 7 plombs divisés par sortie (in Grade et al., 2019).

En Méditerranée, Lloret et al., (2014) documentent que les plombs de pêche représentaient 36 % des engins de pêche perdus récupérés dans les fonds marins d'une zone côtière méditerranéenne et en moyenne, les pêcheurs à la ligne perdent entre 4 et 6 plombs toutes les 5 heures (Font et al., 2012).

En juillet 2019, la Commission européenne a demandé à l'ECHA d'enquêter sur l'utilisation du plomb dans les munitions et dans les articles de pêche et de proposer des restrictions, le cas échéant. Cette demande est complémentaire de la restriction sur l'utilisation de la grenaille de plomb dans les zones humides. Pour la pêche, la portée de l'enquête était sur le plomb contenu dans les plombs et les leurres ainsi que le plomb des filets, cordages et les lignes pour la pêche (où le plomb est incorporé).

<https://echa.europa.eu/hot-topics/lead-in-shot-bullets-and-fishing-weights>

Après avoir évalué toutes les utilisations du plomb dans le cadre de la demande de la Commission, l'ECHA a conclu que ces utilisations présentent des risques pour la faune, l'environnement et la santé humaine qui ne sont pas suffisamment contrôlés. Les options de restrictions proposées sont les suivantes :

Option de restriction proposée	
	Interdiction de mise sur le marché et d'utilisation avec des périodes de transition en fonction du type et du poids :
Plomb dans les plombs et leurres pour la pêche	— Plombs et leurres pour la pêche ≤ 50 g: trois ans
	— Plombs et leurres pour la pêche > 50 g: cinq ans
	— Fils: pas de période de transition

A noter que la consultation et l'évaluation sont encore en cours et se poursuivent jusqu'à mi-2022 avant un examen des restrictions par le Parlement européen. Suivi disponible sur : <https://echa.europa.eu/fr/hot-topics/lead-in-shot-bullets-and-fishing-weights>

Certains pays comme le Danemark ont totalement banni l'utilisation de plomb dans les équipements de pêches récréatives (Lewin et al., 2019)

Il existe également de nombreux substituts aux plombs et aux leurres pour la pêche en plomb, tels que ceux fabriqués en étain, en tungstène, en verre ou en divers alliages. <http://vif-fishing.com/tetes-lestees-sans-plomb/>

Le plastique

Une grande partie du matériel et des engins utilisés par les pêcheurs de loisirs sont en plastique (leurres, bouées, lignes en nylon, boîte contenant les appâts...). Perdus ou abandonnés, ils s'accumulent sur le littoral et augmentent la pollution locale (Font et al., 2012).

Subissant une fragmentation et une désintégration par différents processus, les plastiques les plus gros, comme les plus petits, finissent en microparticules (< 5 mm). En raison de leurs petites tailles et de leur omniprésence, ces microparticules sont parfois ingérées par les organismes marins. Ce procédé est accentué par leurs couleurs vives, qui sont parfois semblables à celle des proies (Phillips et Bonner, 2015). Les effets néfastes de la pollution plastique sur les espèces marines sont largement documentés à ce jour, révélant des blessures physiques

et des effets notables sur l'alimentation, la croissance et la reproduction des espèces marines. En impliquant les espèces les plus petites comme le zooplancton (Goswami et al., 2020) ou les plus grandes comme les mammifères marins (Phillip et al., 2021) en passant par les poissons, crustacés (Murray et Cowie, 2011) et coquillages (Van Cauwenberghe et al., 2015), les conséquences du plastique et des microparticules se répercutent sur l'intégralité des écosystèmes et le long de la chaîne alimentaire marine par ingestion successives, ce qui constitue également une menace pour la santé humaine.

Bien que les conséquences aient été étudiées, il est très difficile de distinguer la source de ces pertes de matériel, car certains pêcheurs de loisirs et professionnels utilisent du matériel similaire. Les résultats obtenus soulignent l'importance de quantifier la perte de ce matériel afin d'en quantifier les impacts, et adopter des mesures réglementaires adéquates. Nous avons trouvé dans la littérature les études suivantes qui fournissent des indications :

- Une étude quantitative des débris présents dans les fonds marins (30 à 300 m de profondeur) réalisée sur 26 zones de la Mer Tyrrhénienne (NW Méditerranée) a relevé une dominance totale des débris de pêche (89%), principalement des lignes de pêche. Une grande partie des organismes benthiques (gorgones, coraux noirs, éponges...) de la zone présentaient des impacts liés au matériel perdu (Angiolillo et al., 2015).
- Dans certaines zones, jusqu'à 87% des débris présents sont du matériel de pêche, principalement des lignes de pêche et des hameçons (Chiappone et al., 2002). Les gorgones sont les organismes les plus touchés (56% des gorgones étudiés), mais également 19% des et 13% des éponges, dans les 63 récifs coralliens couverts par l'étude.
- Selon l'étude menée sur la Costa Brava (Garrote et Balsach, 2012 in Font et al., 2012), chaque pêcheur perd entre 4 et 6 plombs toutes les 5 heures, et la densité de plomb sur la zone étudiée varie entre 0.045 et 0.076 plombs/m².
- Dans l'AMP d'Isola Ciclopi, en Sicile, une étude visant à quantifier les pertes de matériel de pêche dans une zone très fréquentée des pêcheurs du bord, a recensé 664 pièces (principalement des plombs, lignes de pêche et hameçons) d'un poids total de 32.6 kg (Toscano, 2006).

L'IFREMER a mis en place une plateforme de sciences participatives pour recenser les plastiques liés au matériel de pêche trouvés en mer ou sur le littoral par le biais "Fish & Click" <https://fishandclick.ifremer.fr/about>, dont le but est de développer des engins de pêche biodégradables afin de réduire la quantité de plastique dans les océans.

Le programme Ghost MED : <https://ghostmed.mio.osupytheas.fr/fr/le-probleme/> permet aux pêcheurs et observateurs de signaler les engins de pêche qui sont perdus en mer.

Dérangement de la faune

Le dérangement de la faune sauvage fait partie des impacts de la fréquentation humaine (Paillet, 2012). Il est défini par Triplet et Schlick (1998) comme « tout événement généré par l'activité humaine qui provoque une réaction (l'effet) de défense ou de fuite d'un animal, ou qui induit, directement ou non, une augmentation des risques de mortalité (l'impact) pour les individus de la population considérée ou, en période de reproduction, une diminution du succès reproducteur ».

Le dérangement porte alors sur les conséquences de la confrontation directe entre la pratique des activités humaines, dont la pêche récréative fait partie, et la présence d'animaux sauvages sur les mêmes lieux. Ce dérangement résulte de trois principales causes : la perturbation visuelle (simple passage d'usagers et engins nautiques), lumineuse (lié à l'éclairage nocturne) et sonore (généré par les embarcations et les individus).

Les recherches scientifiques qui ont tenté d'évaluer les conséquences de ces nuisances ne sont pas concluantes, car elles ont été conduites en laboratoire, et non en milieu naturel (Carreno et Lloret, 2021). De ce fait, les conséquences à long terme du dérangement sont très difficiles à quantifier. La mobilité des espèces étudiées (avifaune marine, espèces aquatiques...) ne permet pas de différencier de manière quantitative la part respective du dérangement de celles des autres menaces (Paillet, 2012). Néanmoins, et bien que cela ne soit pas réellement quantifiables, les études scientifiques s'accordent sur le fait que le dérangement causé par le nautisme et ses usagers représente une menace pour les espèces avifaunes et marines, dont le degré de susceptibilité varie d'une espèce et d'un individu à l'autre (Cayford, 1993).

L'avifaune marine

Pour les oiseaux marins, le dérangement représente une menace à partir du moment où il les empêche de satisfaire dans de bonnes conditions de sécurité leurs exigences écologiques et comportementales (Rocamora et Yeatman-Berthelot, 1999). En période de reproduction, le dérangement peut être à l'origine d'une diminution du succès reproducteur. La durée du dérangement est variable et peut conduire à un abandon, une désertion du site et théoriquement, à la mort de l'individu (Triplet et Schricke 1998). Cayford, en 1993 soulève le degré de susceptibilité des espèces et des individus aux perturbations en fonction de leur environnement, âge, saison, météorologie ainsi que le degré d'accoutumance aux dérangement passés. Le dérangement est cité comme une menace plutôt faible pour les laridés (goélands et mouette), procellariidés (puffins) et pour l'océanite tempête. En revanche, la menace s'avère potentiellement importante pour les phalacrocoracidés (cormorans), et très importante pour la majorité des sternidés (sternes) (Ifremer, 2013).

Les espèces aquatiques

Les poissons, crustacés et céphalopodes sont généralement dérangés par les activités ou la présence humaine, et adoptent un comportement de méfiance ou de fuite (Paillet, 2012). La majorité des études sur le sujet suggère que le dérangement (principalement sonore) impacte les habitudes alimentaires des poissons (Bracciali et al., 2012, Popper et Hastings, 2009), dont le changement de comportement de broutage.

Pour y remédier, l'établissement de limitations de vitesses pour les navires serait une des solutions permettant de limiter la pollution sonore. Enfin, la protection saisonnière de certaines zones particulièrement propices à la reproduction des espèces avifaunes permet de limiter l'entrave à la reproduction causée par le dérangement sonore ou visuel (Carreno et Lloret, 2021).

Ancrage sur habitats sensibles

La sur-fréquentation des zones sensibles et le manque de zones de mouillage et équipements légers (ZMEL) entraîne de forts impacts sur la flore, la faune et les habitats marins de la part de la navigation (Carreno et Lloret, 2021). En fonction du type, de la forme et de la taille de l'ancre du navire, de la longueur et de la taille des chaînes, et des caractéristiques de la zone où les bateaux sont amarrés, différents habitats sensibles peuvent être fortement endommagés (Boudouresque et al., 2006).

Les herbiers de Posidonie

Les herbiers de *Posidonia oceanica* se développent le long du littoral méditerranéen, à une profondeur comprise entre 0 et 40 mètres. Véritable pivot des habitats méditerranéens, les herbiers de Posidonies remplissent de nombreuses fonctions : production d'oxygène, purification de l'eau, séquestration de matière organiques et de sédiment dans la matrice, contribution au cycle des nutriments... Les herbiers de Posidonies sont de véritables nurseries pour de nombreuses espèces de poissons et d'invertébrés marins, et protègent le littoral contre l'érosion.

Bien que l'espèce soit protégée, elle subit de nombreuses pressions dont les répercussions sont accentuées par la lente croissance des herbiers. En 2014, un recueil d'étude a démontré que la majorité des herbiers de Méditerranée ont subi des impacts physiques provenant de diverses origines (aménagement côtiers, chalutage, mouillage, turbidité, érosion, rechargement des plages...) (Marbà et al., 2014). Des expériences menées en Méditerranée ont montré que selon la taille de l'ancre, en moyenne, entre 6 et 34 herbiers sont détruits au cours d'un cycle d'ancrage. Au cours des 50 dernières années, les auteurs ont estimé à 34% la régression des herbiers en méditerranée, la navigation de plaisance exercerait une influence majeure (Telesca et al., 2015).

Le coralligène

Les récifs coralligènes sont parmi les écosystèmes les plus riches de Méditerranée. Ils résultent d'une accumulation (1 à 4 mm par an) d'algues calcaires sciaphiles (préférant l'ombre) et d'animaux bio-constructeurs et se développent entre 12 et 120 mètres de profondeur (Holon et Deter, 2016). En raison de sa croissance lente, le coralligène fait parti des écosystèmes marins les plus

vulnérables (Ballesteros, 2006). En hébergeant plus de 1700 espèces ils sont (après les herbiers de Posidonies) le deuxième écosystème clé de la Méditerranée (Van der Heijden et Kamenos, 2015).

Impacts liés aux pollutions chimiques

Les peintures Antifouling

Sous l'eau la coque se couvre naturellement de bactéries, algues, coquillages... À terme, Ce phénomène appelé « fouling » alourdi, freine le navire et peut détériorer la coque. Les peintures antifouling, à base de biocides, sont utilisées pour réduire cette colonisation des coques par ces organismes marins. Cependant ces substances sont toxiques pour la vie marine et font l'objet d'études et de surveillances accrues concernant leurs effets sur l'environnement. Le tributylétain (TBT) fut largement utilisé avant d'être interdit. Les revêtements actuels sont des composés organiques (fongicides, algicides, bactéricides) et/ou organométalliques (cuivre ou zinc), et constituent toujours une menace pour de nombreux organismes (Bellas, 2006 ; Bellas et al., 2005 ; Chesworth et al., 2004 ; Finistère 360°, Quiniou et Compère, 2007).

Néanmoins, les recherches scientifiques soulèvent l'impact potentiel des biocides actuels sur les organismes marins.

— En 2017, une étude menée en laboratoire (Jung et al., 2017) a testé sur *Artemia larvae* les effets de nombreux composés généralement contenus dans les antifouling actuels. A faible dose, l'impact sur ces organismes semble minime, mais passé un certain seuil, la mortalité augmente de manière exponentielle. Les auteurs soulèvent la méconnaissance des effets à long terme d'un faible dosage, et les difficultés à juger si la concentration en biocide est suffisamment importante dans certaines zones côtières pour être dangereuse.

— Le cuivre ou le zinc généralement contenu dans les antifouling actuels sont des métaux lourds, qui sont nocifs et peuvent s'accumuler dans les organismes

marins, et contaminer la chaîne alimentaire par ingestion successives (Ytreberg et al., 2016 ; Egardt et al., 2018).

Entre la nécessité d'utiliser des antifouling et la dangerosité des produits, les biocides sont encadrés par les règles européennes afin de garantir un rapport bénéfice/risque compatible avec la protection des personnes et de l'environnement. L'entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2018 de la nouvelle réglementation européenne sur les biocides impacte directement la fabrication des peintures anti-salissures. Seuls 10 produits biocides dont l'éco-toxicité est évaluée sont autorisés. De plus, la réglementation admet désormais deux niveaux de toxicité différents pour les applicateurs professionnels et particuliers.

Eaux grises/eaux noires

Les eaux grises et eaux noires résultent des eaux de toilettes (eaux noires) et de lavages (eaux grises : vaisselle, douche, lessive, nettoyage du bateau...) et contiennent des produits additionnels : graisse, détergent, savon, javel, métaux, bactéries, agents pathogènes, matières organiques, pesticides, phosphates... (EPA, 2011). Bien que ces eaux usées ne soient pas un problème majeur concernant les petites embarcations qui ne possèdent pas de telles installations (Carrena et Lloret, 2021), le cumul de ces nombreuses sources de pollutions peuvent engendrer de multiples effets néfastes pour l'environnement : contamination des mollusques, induire la prolifération de micro-organismes et microalgues indésirables ou encore favoriser l'introduction d'espèces envahissantes (Czub et al., 2018). Les produits contenus dans les eaux grises peuvent inhiber le travail des microorganismes filtreurs et induire leur mortalité (Zahn et al., 1977) ou encore altérer le phytoplancton, qui est à la base de la chaîne alimentaire (Carrena et Lloret, 2021). Enfin, certains composés organiques présents dans les eaux grises semblent résister dans l'environnement marins, et s'accumulent dans la flore et la faune, en particulier les grands poissons prédateurs (Abdulla et Linden, 2008).

CHAPITRE 3

Résultats de l'enquête en ligne

Les résultats suivants sont issus d'une enquête que nous avons menée auprès des pêcheurs de loisirs, par l'intermédiaire d'un questionnaire en ligne. Une cinquantaine de questions ont été posées aux répondants et 480 réponses ont été obtenues. Au cours du traitement de notre base de données les individus pêchant en dehors de la mer Méditerranée ont été filtrés, définissant ainsi notre panel de 452 individus.

Enfin des échanges avec les gestionnaires des Aires Marines Protégées ont également aidé à mieux cerner les impacts et enjeux liés à certaines zones, et ont ainsi mis en lumière certains impacts qui s'avéraient peu documentés.

Les résultats de ce sondage ont permis également de mieux connaître les profils des pêcheurs en Méditerranée (voir partie 1).

Concernant les connaissances des pêcheurs nous avons constaté les résultats suivants :

- **Sur les tailles minimales de capture des poissons :** 45% des participants estiment connaître parfaitement les tailles minimales de captures. Plus des ¾ indiquent avoir de grandes connaissances des tailles minimales (8 à 10 sur l'échelle), en particulier la population des pêcheurs sous-marins (80%).
- **Sur les périodes de reproduction des poissons :** 32% des participants estiment parfaitement les connaître.
- **Sur les périodes de fermetures :** 44% des participants estiment parfaitement connaître les périodes de fermetures, dont 59% de chasseurs sous-marins.
- **Sur les espèces interdites à la pêche :** plus de la moitié (56%) de notre panel indique connaître parfaitement ces espèces, 84% sont des pêcheurs sous-marins.

Quel matériel de pêche est utilisé ?

Nombre de cannes et d'hameçons

Les pêcheurs du bord de notre panel utilisent d'avantage d'engins comparativement aux pêcheurs embarqués.

Questions posées :

« De manière générale, combien de cannes utilisez-vous lors de votre session ? »

« En moyenne, pour une seule canne, combien d'hameçons utilisez-vous ? »

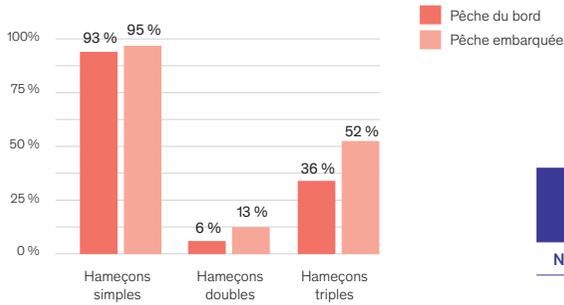
Engin de pêche (en unités)	Pêche du bord	Pêche embarquée	Chasse sous-marine
Cannes	2,37	1,6	
Hameçons	2,6	1,8	
Fusils			2,08

Les pêcheurs du bord utilisent en moyenne 2.37 cannes, et 2.6 hameçons par cannes.

Un nombre élevé de cannes et d'hameçons a pour intérêt d'accroître les chances de captures. De nombreuses cannes permettent de couvrir une plus large surface de pêche, tandis que l'utilisation de plusieurs hameçons peut être motivée par plusieurs raisons :

- Pêcher simultanément sur plusieurs couches d'eau, et augmenter ainsi la surface de pêche.
- Maintenir l'appât afin d'éviter qu'il se décroche.
- Assurer la prise en cas de capture.

Types d'hameçons utilisés



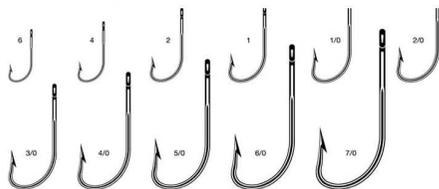
	Pêche du bord	Pêche embarquée	Pêche du bord + embarquée
N° 16 et plus	1%	1%	1%
N°12 à 15	5%	10%	7%
N° 8 à 11	18%	24%	20%
N° 4 à 7	56%	44%	52%
N° 1 à 3	61%	59%	60%
N° 1/0 à 3/0	21%	50%	30%
N° 4/0 et plus	4%	25%	10%
Total général	166%	213%	180%

94% utilisent des hameçons simples
41% utilisent des hameçons triples
8% utilisent des hameçons doubles

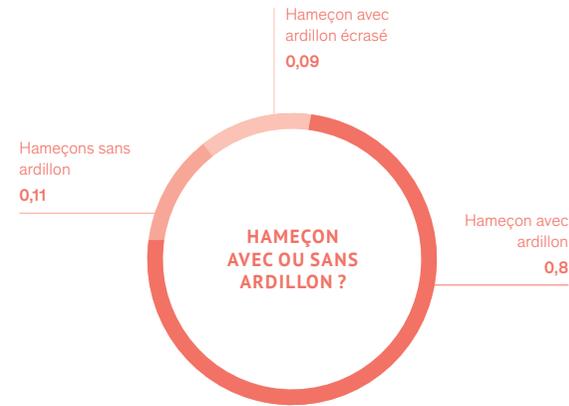
(La somme des pourcentages dépasse les 100% car la majorité des pêcheurs utilisent plusieurs tailles d'hameçons).

- Une majorité de pêcheurs utilisent différentes tailles d'hameçons, mais se servent de tailles relativement proches.
- En moyenne, les pêcheurs du bord ont indiqué utiliser 1.66 différentes tailles d'hameçons, et les pêcheurs embarqués 2.13.
- Une faible utilisation des hameçons de petites et de très petites tailles (N°12 et plus).
- Une majorité de pêcheurs du bord utilisent des hameçons N°4 à 7 (56% d'entre eux) et N°1 à 3 (61%), qui sont de taille moyenne/élevée.

En revanche, les grands (N°1/0 à 3/0) et très grands hameçons (N°4/0 et plus) semblent plus utilisés par les pêcheurs embarqués que les pêcheurs du bord, avec respectivement 50% et 25% d'utilisation.



Utilisation d'hameçons moins impactants



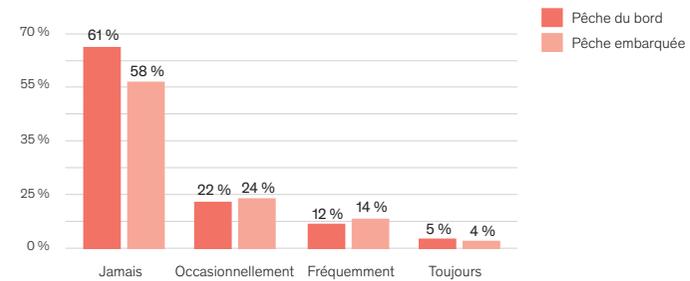
18% des pêcheurs échantillonnés utilisent des hameçons sans ardillon ou avec ardillon écrasé. Parmi eux 19,5% sont des pêcheurs du bord, et 15% des pêcheurs embarqués.

Ces hameçons sont supposés avoir un **moindre impact sur les poissons capturés en limitant les risques de blessures graves et en facilitant la relâche**, mais les études à ce sujet ne sont pas unanimes (Dubois et Dubielzig, 2004).

UTILISATION D'HAMEÇONS CIRCULAIRES



Les hameçons circulaires possèdent une forme particulière qui maximise les chances d'accrocher la bouche du poisson, en minimisant les risques qu'il soit avalé.



60% déclarent ne jamais utiliser d'hameçons circulaires

35% utilisent parfois des hameçons circulaires

5% utilisent exclusivement des hameçons circulaires

Perdent-ils leur matériel ?

Perte des lignes

— En moyenne **47 %** de pertes de ligne arrivent très rarement.

— **33 %** de pertes de lignes sont plus fréquentes :

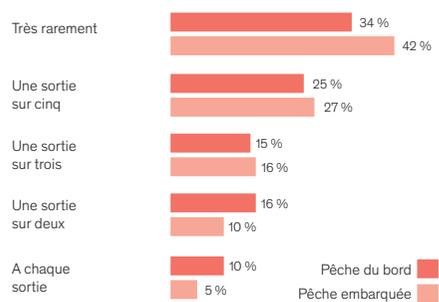
5% indiquent la perdre à chaque sortie

13% une sortie sur deux

15% une sortie sur trois

Sachant que les participants au sondage sont plutôt des pêcheurs expérimentés qui réalisent beaucoup de sorties, la perte de ligne de pêche paraît conséquente.

Perte des plombs



En moyenne, les pertes de plombs sont :

36% très rares

38% fréquentes

9% à chaque sortie

14% à une sortie sur deux

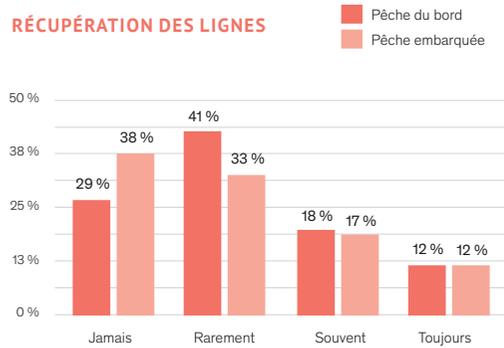
15% à une sortie sur trois

La perte des plombs semble encore plus fréquente que la perte des lignes.

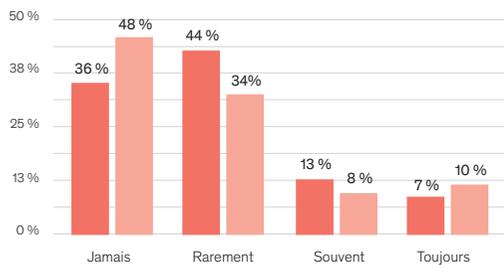
Les pêcheurs du bord ont indiqué perdre plus fréquemment aussi bien les lignes de pêche que les plombs.

Les pêcheurs arrivent-ils à récupérer le matériel perdu ?

RÉCUPÉRATION DES LIGNES



RÉCUPÉRATION DES PLOMBES



Pour 70% des pêcheurs, les lignes perdues ne sont jamais récupérées (31%) ou rarement récupérées (39%).

Pour 81% des pêcheurs, les plombs ne sont jamais récupérés (40%) ou rarement récupérés (41%).

Quels appâts utilisent-ils ?

Les appâts contribuent également à la sélectivité des espèces capturées. Selon l'espèce et la taille recherchée, le pêcheur adapte le type et la taille de l'appât, afin qu'il corresponde à la nourriture habituelle du poisson, augmentant ainsi les chances de captures.



Crédit: BOUILLET Yannick



Crédit: GUIDI Benoit

Les pêcheurs du bord utilisent :

Vers (79%), crustacés (64%), leurres (63%) coquillage (52%), poissons (32%), céphalopodes (29%)

Pêcheurs embarqués utilisent :

Leurre (87%), crustacés (62%), céphalopodes (51%), poissons (45%)

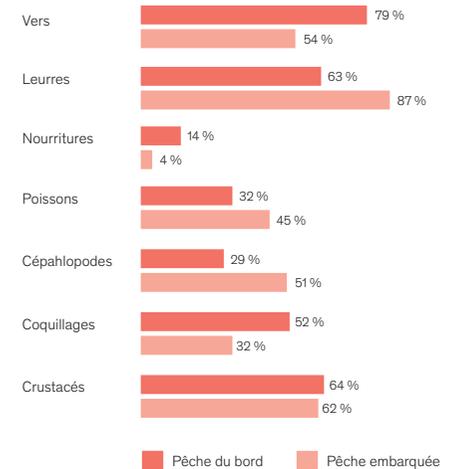
Céphalopodes et poissons sont plus utilisés dans la pêche embarquée que dans la pêche du bord.



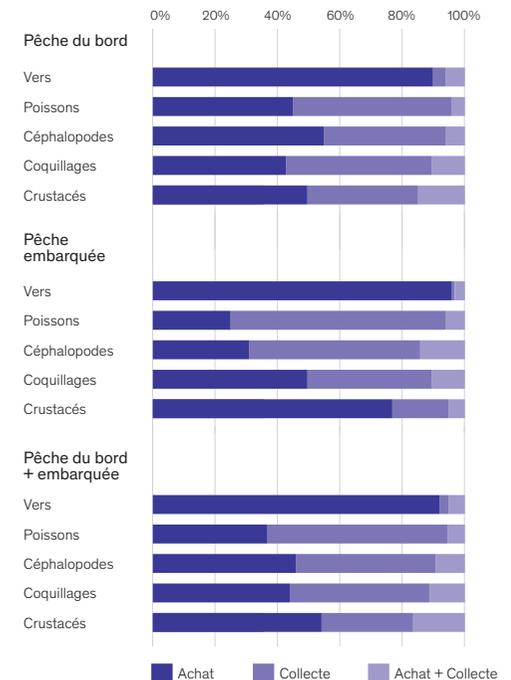
Crédit: GUIDI Benoit

Les pêcheurs les plus expérimentés sont les plus nombreux à utiliser ces deux appâts.

APPÂTS UTILISÉS EN FONCTION DU TYPE DE PÊCHE



« Généralement, comment vous procurez-vous ces appâts ? »



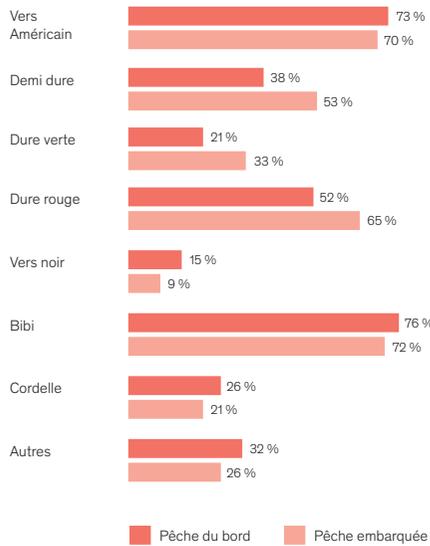
Les vers sont principalement achetés.

Les poissons sont principalement collectés.

Les pêcheurs embarqués collectent le plus les poissons et céphalopodes.

Les pêcheurs du bord collectent le plus les coquillages.

Si vous utilisez des vers, pouvez-vous indiquer lesquels ?



Bibi (75%) - Américain (73%) - Dure rouge (55%) - Demi dure (42%) - Cordelle (25%) - Autres (31%) - Dure verte (24%) - Vers noirs (14%)

Parmi les vers les plus utilisés, une majorité sont des vers exotiques : Américain (Amérique du Nord, Golf du Mexique), Dure verte (Asie), Dure rouge (Asie), Bibi (Asie)

D'après cette enquête, 76% des utilisateurs de vers semblent utiliser au moins un vers exotique de manière régulière.

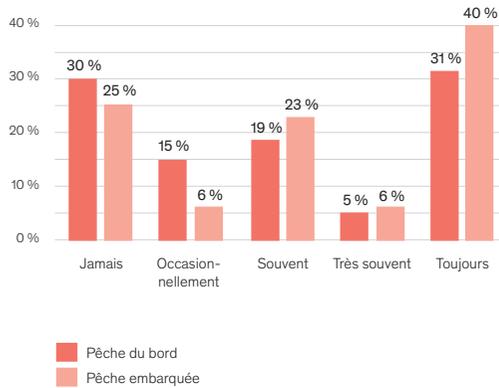


Crédit : GUIDI Benoît

Que font-ils de leurs vers après la session de pêche ?

A la question « à la fin de votre session de pêche, s'il vous reste des vers, les rejetez-vous à l'eau ? » les réponses des pêcheurs se partagent en 3 catégories :

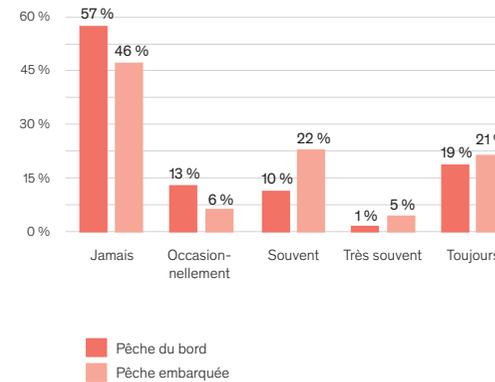
- 29%** des pêcheurs (bords + embarqués) ne rejettent jamais les vers restants à l'eau
- 38%** des répondants les rejettent occasionnellement, souvent ou très souvent
- 33%** d'entre eux rejettent systématiquement les vers restants à la mer



Mouillage sur les herbiers de Posidonies

A la question « Concernant les litières (généralement des algues, du sable...) qui conditionnent les vers, les rejetez-vous à l'eau ? »

- 54%** ne rejettent jamais les litières
- 22%** occasionnellement, souvent ou très souvent
- 20%** rejettent toujours



De manière générale, les pêcheurs embarqués semblent être plus nombreux à rejeter les restes de vers et de litière comparativement aux pêcheurs du bord.



Près des ¾ des individus (74%) affirment ne jamais s'ancrer sur les herbiers de Posidonies. 8% indiquent ne pas y faire attention, ce qui suppose un potentiel mouillage sur ces herbiers. Enfin, 18% des individus indiquent s'ancrer occasionnellement sur les herbiers de posidonies.

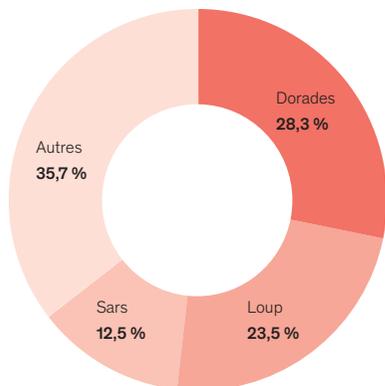
Pour quelle(s) raison(s) ?

60% des individus qui ont indiqué ne pas y faire attention affirment ne pas connaître les herbiers de Posidonies. Parmi les répondants qui s'ancrent occasionnellement dans les herbiers, 77% d'entre eux le font par manque de zone sableuses et 14% par manque d'infrastructures. Les 9% restants n'ont pas donné de raisons spécifiques.

Notre panel représente des pêcheurs expérimentés, à la fréquence de sorties élevée (plus de 30 sorties par ans en moyenne), et dont l'immense majorité (88%) habite un département en bordure de la méditerranée. Aux regards des enjeux de préservation des herbiers de Posidonies, l'activité de pêche semble également porter un risque sur l'arrachage des herbiers.

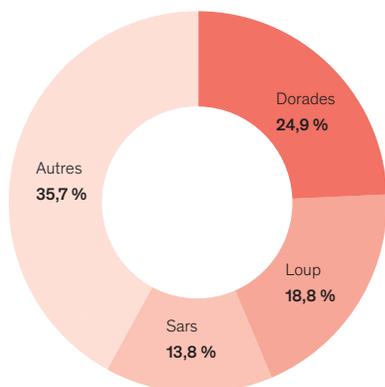
Que pêchent-ils ?

Quelles sont les espèces les plus recherchées et les plus pêchées ?



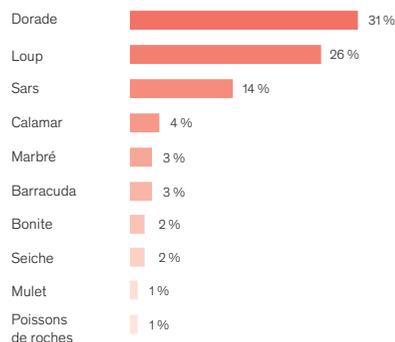
Les espèces les plus recherchées par les pêcheurs de notre échantillon sont les Dorades (grises, royales et autres) 28.3%, le Loup 23.5% et les Sars 12.5%. Ces trois espèces ont totalisés 64.3% des réponses, soit près de deux réponses sur trois.

Quel est le nom des trois espèces que vous pêchez le plus ? Pouvez-vous les classer dans l'ordre suivant : la première, la seconde, la troisième espèce la plus pêchée.

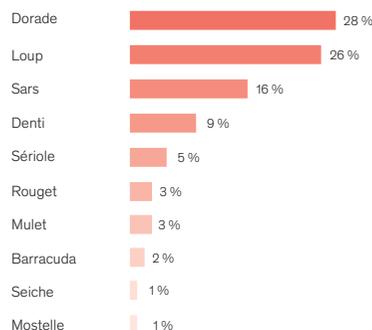


D'après les réponses, les participants semblent pêcher les espèces qu'ils recherchent. 24.9% des individus indiquent principalement pêcher les Dorades, 18.8% les Loups et 13.8% les Sars.

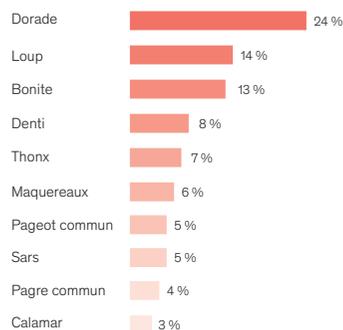
Les 10 espèces les plus recherchées par les pêcheurs du bord



Les 10 espèces les plus recherchées par les pêcheurs sous-marins



Les 10 espèces les plus recherchées par les pêcheurs embarqués



Consomment-ils le produit de leur pêche ?

La grande majorité des pêcheurs déclarent consommer le produit de leur pêche : 90% des pêcheurs du bord, 95% des pêcheurs embarqués et 100% des pêcheurs sous-marins.

	Pêcheur du bord	Pêcheur embarqué	Pêcheur sous-marin
Consomme ses captures	90%	95%	100%
Donne une partie de ses prises	44%	44%	39%
S'en sert comme appât	10%	8%	0%
Ne consomme pas ses captures	7%	3%	0%

Seulement 7% des pêcheurs de notre échantillon relâchent les poissons qui sont particulièrement grands (par rapport à leurs congénères) et qui s'avèrent être de grands reproducteurs.

Bien que les proportions soient similaires, les pêcheurs du bord seraient plus nombreux à relâcher leurs captures, comparativement aux pêcheurs embarqués. En revanche, ces derniers sont bien plus nombreux (23%) que les pêcheurs de bord (6%) à pratiquer le no-kill. D'après les données issues de notre questionnaire, les pratiquants du no-kill estiment en moyenne conserver 27% du total de leurs captures, soit légèrement plus d'une prise sur quatre.

Dans quelles proportions conservent-ils leurs prises ?

Les pêcheurs du bord et embarqués déclarent conserver respectivement 51 et 53% de leurs captures totales, soit environ une prise sur deux.

Les pêcheurs sous-marins conservent dans leur majorité (86%) la totalité de leurs captures.

En moyenne, quel pourcentage de la totalité de vos prises conservez-vous ?

Conservation des prises (%)	Pêche du bord	Pêche embarquée	Pêche sous-marine
0%	2%	2%	0%
10%	8%	6%	0%
20%	7%	9%	0%
30%	14%	17%	0%
40%	7%	6%	0%
50%	16%	14%	1%
60%	13%	8%	2%
70%	12%	12%	1%
80%	11%	12%	2%
90%	6%	9%	8%
100%	4%	5%	86%
Total général	100%	100%	100%

17% des pêcheurs du bord et 17% des pêcheurs embarqués estiment conserver moins de 30% de leurs captures totales (0 à 3 sur l'échelle).

33% des pêcheurs du bord et 38% des pêcheurs embarqués semblent conserver 70% et plus du total de leurs captures.

Relâchent-ils leurs prises ?

Quelles sont les motivations des pêcheurs à relâcher leurs prises ?

Les premières raisons invoquées sont la taille minimale, une espèce non ciblée et la période de reproduction.

Motivations à relâcher ses prises	Pêcheur du bord	Pêcheur embarqué
Le poisson n'atteint pas la taille minimale de capture	91%	88
Le poisson ne correspond pas aux espèces recherchées	48%	43%
Le poisson est en période de reproduction	55%	45%
Le poisson est bien plus grand que ses congénères habituels (grands reproducteurs)	7%	8%
Ne relâche jamais ses prises	1%	2%
Pratique le No-kill	6%	23%

CHAPITRE 4

Éléments de synthèse des impacts de la pêche de loisirs

Prenant appui sur l'analyse bibliographique et sur l'enquête en ligne, un aperçu synthétique des impacts générés par les activités de pêche récréative sur le littoral méditerranéen est donné.

Impacts liés à la capture

- Impacts sur la durabilité de la ressource
- Impacts sur le potentiel de reproduction
- Les blessures engendrées lors de la capture
- Captures d'espèces vulnérables

En tant qu'activité extractive, la convergence des efforts de pêche dans certaines zones et surtout sur certaines espèces marines (Dorades, Loups, Sars, Calamars..) contribue certainement à impacter la biomasse.

En sélectionnant principalement certaines espèces (particulièrement les grands prédateurs et les espèces à fortes valeurs ajoutées) de certaines tailles, la chaîne alimentaire et l'équilibre trophique peuvent se retrouver perturbés. Bien que ces impacts soient de plus en plus étudiés, le caractère fragmentaire et diversifié de la pratique complique la collecte de données et les mesures de gestions qui en résultent.

Face au manque persistant de données fiables, la gestion des pêches ne considère que trop peu la pêche récréative, en se focalisant principalement sur la pêche commerciale. Or, la pêche récréative doit également être prise en considération dans les calculs visant à exploiter durablement les stocks des espèces marines.

La pratique de la remise à l'eau des captures est de plus en plus populaire auprès des pêcheurs de loisirs. Cette pratique ne semble pas uniquement liée aux réglementations mais révèle aussi de nouveaux comportements axés sur un désir de conservation (dans l'enquête en ligne 40% des captures au-dessus de la taille minimale sont également relâchées). Néanmoins, bien que la pratique soit louable, son efficacité se heurte aux problèmes de mortalités après captures, et dépend fortement de nombreux facteurs : expérience du pêcheur, conditions environnementales, profondeur à laquelle l'espèce est capturée, les méthodes de pêche et de manipulation ou encore les engins utilisés, comme le type et la taille d'hameçons et appâts.

Afin de déterminer les meilleures pratiques qui visent à minimiser la capture d'espèces juvéniles ainsi que la mortalité après la capture, les recherches et les données scientifiques sont nécessaires, et l'analyse bibliographique a permis l'émergence de certaines recommandations (Alos et al., 2008a ; 2008b ; 2009 ; Sistiaga et al., 2018 ; Hermann, 2018) :

- L'utilisation de grands hameçons et grands appâts amoindrit les probabilités de capturer des espèces juvéniles
- Les grands hameçons, grands appâts et hameçons circulaires sont moins avalés que les petits hameçons, appâts et hameçons standard (en J). De ce fait, les organes vitaux du poisson (œsophage, estomac, branchies..) sont moins endommagés.
- Lorsque l'hameçon est avalé, il est préférable de le laisser plutôt que le retirer, car les poissons ont la capacité de l'expulser eux-mêmes.
- Pour éviter les accidents de barotraumatisme, les pêcheurs doivent être sensibilisés aux méthodes adéquates pour chaque espèce, et doivent traiter les poissons le plus rapidement possible. Lors de la capture, effectuer des paliers de décompression permettrait également de réduire des risques associés.

L'influence de ces paramètres sur la mortalité après capture étant significative, la préconisation de ces mesures de protection permettrait de minimiser des pressions exercées sur les stocks de poissons, les espèces juvéniles et/ou vulnérables.

Afin de préserver du mieux possible les espèces avant qu'elles n'atteignent un seuil de vulnérabilité critique, le principe de précaution viserait à réduire les pressions exercées sur certaines espèces. Ainsi parmi les mesures préconisées par les scientifiques :

- une réglementation des engins de pêche et des appâts,
- des restrictions de captures dans certaines zones ou à certaines périodes de l'année,
- une révision des tailles minimales de captures et l'instauration d'une taille maximale de capture pour les espèces à changement de sexe,
- la sensibilisation des pêcheurs.

Impacts physiques, chimiques et biologiques engendrés par les activités de pêche de loisirs

- Impacts par introduction et propagation d'organismes pathogènes et allogènes
- Impacts physiques
- Impacts liés aux pollutions chimiques

L'introduction d'espèces non indigènes constitue une menace potentielle, qui nécessite certainement un approfondissement par de la recherche. Les appâts utilisés par les pêcheurs de loisirs, tels que les vers et leurs conditionnements sont majoritairement importés d'Asie ou des Etats-Unis, et sont une source potentielle d'ENI s'ils sont rejetés à la mer. La popularité de ces vers a été mise en lumière par notre enquête en ligne et de nombreux pêcheurs jettent appâts et litières à la mer. Pourtant, le code de conduite européen sur la pêche récréative indique que l'activité devrait « empêcher la libération, propagation et translocation d'espèces exotiques envahissantes qui peuvent avoir des impacts importants sur les populations de poissons indigènes ou l'environnement (Conseil de l'Europe, 2014) ». Pour y remédier, l'éducation et la sensibilisation du public sur les risques associés est un premier élément des plus importants, et des informations sur les types d'appâts et leurs origine géographique devraient être claires et visibles lors de l'achat. Certains auteurs préconisent la mise en œuvre de réglementations restreignant ou interdisant l'utilisation des appâts exotiques pour minimiser le risque d'introduction d'ENI potentielles (Lewin et al., 2019).

La perte ou l'abandon du matériel peut engendrer de sérieux impacts par accumulation dans certaines zones très fréquentées par les pêcheurs de loisirs. Le plastique est un matériel communément utilisé par les pêcheurs de loisirs (lignes, bouées, boîte contenant les appâts). Il se fragmente en microparticules, qui sont ingérés par la faune locale, impactant l'intégralité de la chaîne alimentaire marine. Les filets et palangres sont également utilisés par les pêcheurs de loisirs. Perdu en mer, ce matériel peut continuer à capturer des espèces marines, blesser les peuplements benthiques. Les lignes perdues peuvent s'enrouler autour des organismes sessiles (coraux, éponges, gorgones...).

La perte fréquente des plombs et la toxicité de ce matériel interroge sur les éventuels impacts liés à son accumulation dans le milieu marin. Des études de toxicité menés sur des poissons ont démontré que le plomb est bioaccumulé dans les branchies, les reins, le foie et les os et peuvent provoquer de sérieuses lésions morphologiques, physiologiques et comportementales. Des études sur l'avifaune marine ont recensé des cas d'intoxication sur les oiseaux qui avaleraient du plomb, et d'intoxication secondaire sur les prédateurs qui se nourrissent de proies contaminées.

Face au manque de données sur les quantités de matériel perdu, et le peu d'études sur le sujet, il est important de mener des recherches visant à quantifier et déterminer l'impact réel occasionné par les pertes du matériel de pêche afin de mettre en place des mesures réglementaires efficaces.

Le dérangement sonore, visuel et lumineux induit des comportements de défense, de fuite et peut entraver le succès de la reproduction. Les conséquences du dérangement sur la faune et l'avifaune sont difficiles à quantifier en milieu naturel. Pour y remédier, l'établissement de limitations de vitesses pour les navires serait une des solutions permettant de limiter la pollution sonore. Enfin, la protection saisonnière de certaines zones particulièrement propice à la reproduction des espèces avifaunes permettrait également de limiter l'entrave à la reproduction causée par le dérangement sonore ou visuel (Carreno et Lloret, 2021).

L'ancrage sur les habitats sensibles et particulièrement l'ancrage sur les herbiers de Posidonie représente une véritable menace pour les écosystèmes méditerranéens. Face à sa lente croissance, aux nombreux services écosystémiques remplis par cette habitat pivot et à l'altération des herbiers, des actions fortes ont été prises en terme de réglementations.

Au sujet des peintures antifouling, elles sont utilisées pour entraver la fixation des organismes sur la coque, évitant ainsi les risques de réduction des performances et surconsommation de carburant, ainsi que l'introduction d'espèce non indigènes (ENI). Bien que les revêtements actuels soient moins nocifs qu'auparavant,

ces peintures contiennent des métaux lourds (cuivre, zinc...) dont la toxicité sur les organismes marins est reconnue. Face à la dangerosité de ces produits, l'utilisation de ces peintures est extrêmement réglementée, et ne s'applique que dans des zones de carénages aménagés. Également, des campagnes visant à promouvoir l'utilisation de peintures plus respectueuses de l'environnement devraient être encouragées.

Enfin, la majorité des bateaux de pêches ne possédant pas les infrastructures nécessaire, l'impact lié aux rejets d'eaux grises et noires semble faible, et très localisé. De plus, certain pays méditerranéen exige que les bateaux disposent d'un réservoir de rétention pour les eaux noires. En France, les bateaux de plaisances construits après 2008 possèdent soit un système de traitement, soit un bac de rétention des eaux (Tek tanks, 2020) ce qui limite ces impacts à un très faible nombre de navires.

Au cours de l'analyse de la revue de littérature existante, et bien que ce rapport concerne le littoral méditerranéen, le manque d'informations concernant certains impacts ont conduit à élargir le champ de recherches, notamment en termes de lieux et territoires. De ce fait, certains impacts comme ceux liés aux hameçons, les accidents de barotraumatismes, les capacités extractives des pêcheurs, les impacts liés à la collecte des appâts, la perturbation de la chaîne trophique, la pratique de la relâche, l'abandon et la perte de matériel de pêche, le dérangement de la faune et l'avifaune et enfin les antifouling ont été agrémentés de publications scientifiques étudiant le phénomène en et en dehors de la méditerranée. Certaines de ces publications ont étudié ces phénomènes sur la côte Atlantique ou en environnement fermé (lac). En particulier, les impacts qui émanent des de la collecte d'appât, les accidents de barotraumatismes et enfin les pollutions par antifouling sont avérées par les revues scientifiques mais n'ont pas (ou peu) été démontrés en Méditerranée. Ainsi, des efforts de recherches sont nécessaires afin de savoir si ces impacts peuvent être transférés d'un environnement à l'autre, et si les effets prévus sont tout autant prononcés.

Classement des impacts environnementaux potentiels engendrés par les activités de pêche de loisirs

Une étude récente a réalisé une très large revue des publications scientifiques, ainsi que les documents, études et rapports produits par des avis experts, afin de proposer une classification des impacts potentiels associés aux activités de pêche de loisirs (Lewin et al., 2019). S'inspirant de cette classification d'autres auteurs l'ont appliquée aux activités de plaisance en mer Méditerranée (Carreno et Lloret, 2021).

Ces impacts ont été répartis en 3 catégories : risques et impacts élevés, modérés et faibles, en se basant sur plusieurs critères d'évaluations :

- La gravité du risque en terme d'impact potentiel sur le milieu marin, les communautés et la diversité génétique
- L'échelle spatiale de l'impact et les mesures de gestion associées
- La probabilité de l'impact (exemple l'ancrage sur les Posidonies)
- La réversibilité des effets (exemple le piétinement)
- La complexité à instaurer des mesures de gestions efficaces
- La complexité ou la difficulté des mesures de gestion requises pour atténuer les effets négatifs

En suivant cette même méthodologie, et en s'inspirant des classifications existantes (Lewin et al., 2019, Carreno et Lloret, 2021) ainsi que des nombreuses bibliographies que nous avons consultées, nous proposons une synthèse des impacts potentiels qui sont associés aux activités de pêche de loisirs et des préconisations qui peuvent être mises en place.

Impacts et risques élevés

Type d'impact	Définition et portée de l'impact	Préconisations de gestion
Sélectivité de la pêche de loisirs (des espèces et des tailles, d'individus)	<ul style="list-style-type: none"> Efforts de pêche généralement ciblés sur des tailles (et donc âge) de population de poissons. Capacité des activités de pêche avec un taux d'exploitation élevé et une sélectivité prononcée à tronquer la distribution naturelle d'une population. Grands spécimens : reproduction supérieure en quantité et qualité, meilleure génétique, pontes plus étalées. Une structure d'âge diversifiée permet une période de frai prolongée qui augmente la variabilité et protège un stock de poissons contre des conditions environnementales variables. 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir une structure de population naturellement équilibrée et diversifiée. Instaurer une taille maximale de capture afin de protéger les grands reproducteurs. Instaurer des créneaux de pêche évitant les périodes de reproductions. Limiter les prises et l'effort de pêche. Minimiser la mortalité en développant et accompagnant les meilleures pratiques du pêcher-relâcher.
Élimination progressive des espèces prédatrices	<ul style="list-style-type: none"> Effort de pêche généralement ciblé sur des espèces prédatrices. Espèces régulatrices, déséquilibre de la chaîne trophique et des écosystèmes. Rétablissement relativement lent des espèces clés (plusieurs décennies). 	<ul style="list-style-type: none"> Maintenir une structure de population naturelle équilibrée et diversifiée. Zones de non-prélèvement afin de protéger les grands prédateurs. Conduire des recherches visant à mieux connaître les impacts de l'élimination par la sélection des spécimens de grande taille et des grands prédateurs.
Taille minimale de capture et taille à maturité sexuelle	<ul style="list-style-type: none"> Taille à maturité parfois supérieure à la taille minimale autorisée. Taille à maturité sexuelle peut différer en fonction du sexe : protection d'un sexe et non de l'autre → dérèglement de structure démographique. Certaines espèces sont légalement pêchées sans avoir eu le temps de se reproduire. Manque de données au sujet des tailles à maturités sexuelles. 	<ul style="list-style-type: none"> Étudier d'avantage les tailles à maturité sexuelles. Adapter les tailles minimales de captures aux tailles à maturités sexuelle. Instaurer une taille maximale de capture pour les espèces à changement de sexe. Sensibilisation des pêcheurs et préconiser la conservation des espèces au-delà de la maille légale (quelques cm).
Ancrage sur les herbiers de posidonies	<ul style="list-style-type: none"> Risques très élevés de destruction lors d'un cycle d'ancrage. Lente croissance et réversibilité des herbiers. Espèce endémique et ingénieuse de la Méditerranée, de nombreux services écosystémiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Réglementer l'ancrage dans les herbiers de Posidonies. Pour les zones très fréquentées, installer des bouées d'amarrages écologiques ou des zones de mouillage et équipements légers. Sensibiliser le public aux vertus environnementales des herbiers et aux dégâts causés par l'ancrage.
Introduction et propagation d'espèces invasives (vers exotiques et autres)	<ul style="list-style-type: none"> Risque d'introduction d'espèces non indigènes (ENI). Menaces de modifications structurelles des écosystèmes. Le cas des vers exotiques, très utilisés par les pêcheurs de loisirs. Vers et litières souvent rejetés en mer. 	<ul style="list-style-type: none"> Élaborer des stratégies régionales sur les espèces envahissantes et mener des recherches sur les risques associés à l'introduction d'ENI dans les environnements marins. Restreindre ou interdire l'utilisation de certaines espèces d'appâts. Accroître la sensibilisation des pêcheurs locaux aux risques associés. Informations sur les aires géographiques originelles des appâts lors de l'achat.

Impacts et risques modérés

Type d'impact	Définition et portée de l'impact	Préconisations de gestion
Capacités extractives	<ul style="list-style-type: none"> Concentration des efforts de pêches sur des espèces et des territoires ciblés. Manque de données sur les quantités pêchées. Poids de la multitude de pêcheurs de loisirs. Rendement relatif aux techniques de pêches. 	<ul style="list-style-type: none"> Recensement des pêcheurs et des techniques utilisées. Réaliser des études visant à quantifier la biomasse extraite. Prendre en considération les capacités extractives des pêcheurs de loisirs dans les calculs visant à optimiser les stocks.
Prises accessoires	<ul style="list-style-type: none"> Captures non intentionnelles d'espèces non ciblées. Espèces juvéniles et/ou vulnérables. Impact sur la biomasse. 	<ul style="list-style-type: none"> Risque minimisé par la sélectivité des engins de pêche. Accroître la connaissance et partager les résultats afin de choisir les engins et techniques de pêche appropriées.
Captures d'espèces vulnérables	<ul style="list-style-type: none"> Nombre élevé de pêcheurs de loisirs et capacité de ces derniers à participer à la vulnérabilité des espèces (exemple Denti, Mérou brun). Vulnérabilité intrinsèque des espèces capturées par les pêcheurs sous-marins très élevée. 	<ul style="list-style-type: none"> Impact minimisé par le caractère sélectif de la pêche de loisir, la capacité à identifier et relâcher les captures et conserver celles dont la capture est permise.
Blessures engendrées lors de la capture	<ul style="list-style-type: none"> Hameçons avalés : forte probabilité de mortalité (organes vitaux touchés). Incidences de la mortalité après captures sur la gestion des stocks, risques de capture et blesser une espèce non maillee et/ou vulnérable. Hameçons et appâts de petites tailles avalés dans de plus grandes proportions. Appâts organiques avalés dans de plus grandes proportions. Hameçons doubles et triples augmentent potentiellement la gravité des blessures. 	<ul style="list-style-type: none"> Minimiser les blessures engendrées lors de la capture. Préconisation d'une taille minimale d'hameçons. Préconiser l'utilisation d'appâts artificiels plutôt qu'organiques. Préconiser les hameçons circulaires, avalés dans de moindres proportions. Préconiser des hameçons sans arillons : se décrochent facilement, temps de manipulation du poisson moindre. Cas où l'hameçon est avalé : préférable de laisser le poisson l'expulser lui-même.
Accidents de barotraumatismes	<ul style="list-style-type: none"> Un brutal changement de pression provoque des accidents de décompressions. La gravité des symptômes dépend des profondeurs et des espèces pêchées. 	<ul style="list-style-type: none"> Mener des recherches quant aux risques associés, aux méthodes adéquates pour chaque espèce et sensibiliser les pêcheurs. Pendant la capture, effectuer des paliers de décompressions. En cas de symptômes, traiter les poissons aussi vite que possible. Potentiellement, effectuer la décompression dans un caisson adapté.
Interaction avec les activités de pêche professionnelle	<ul style="list-style-type: none"> Par endroits, capacités extractives similaire voir supérieures à la pêche artisanale. Concurrence sur les espèces et territoires. Compétition accentuée par les nouveaux équipements et technologies qui augmentent l'efficacité de pêche. Pêcheur professionnel retraité continuant son activité. Impact socio-économiques. 	<ul style="list-style-type: none"> Déterminer les espèces ciblées par les deux secteurs (pêche récréative / artisanale). Réaliser des analyses comparatives sur les niveaux de biomasses extraites. Adopter en conséquence les mesures réglementaires visant à optimiser les stocks.

Type d'impact	Définition et portée de l'impact	Préconisations de gestion
Capture durant les périodes de reproductions	<ul style="list-style-type: none"> Connaissance des processus de reproduction des espèces. Concentration des efforts de pêche durant cette période (exemple daurade) : fortes pressions et petite fenêtre temporelle. 	<ul style="list-style-type: none"> Instaurer ou réévaluer des interdictions de pêche saisonnières.
Abandon et pertes de plombs	<ul style="list-style-type: none"> Pertes très fréquentes. Accentuée selon le type, l'intensité et la technique de pêche. Haute toxicité pour la santé humaine et animale. Très peu d'études visant à quantifier et à étudier le devenir du plomb dans l'environnement marin. 	<ul style="list-style-type: none"> Mener des recherches visant à quantifier les pertes de plombs en fonction des techniques de pêche. Etudier le devenir des plombs et leur dissolution dans l'environnement marin. Réglementer l'utilisation de petits plombs de moins de 50g (facilement ingéré par l'avifaune).

Impacts et risques faibles

Type d'impact	Définition et portée de l'impact	Préconisations de gestion
Abandon et perte des lignes de pêche	<ul style="list-style-type: none"> Les lignes de pêche sont constituées en nylon et se dégradent très lentement (jusqu'à 600 ans). Abrasion, étranglement et affaiblissement des organismes benthiques. Décomposition du nylon en microparticules et introduction dans la chaîne alimentaire par ingestions successives. Perte limitée dans l'espace, touche les zones très fréquentées par les pêcheurs de loisirs. 	<ul style="list-style-type: none"> Recherches visant à quantifier et déterminer l'impact réel. En fonction des résultats, réglementer le matériel ou méthode de pêche les plus impactants. Manque de données, impact potentiellement sous-estimé.
Abandon et perte de plastique et macro déchets	<ul style="list-style-type: none"> Certains matériaux et engins de pêche sont en plastique. Couleurs vives du plastique semblable à des proies. Blessures physiques, physiologiques, effets notables sur l'alimentation, la croissance et la reproduction. Les microparticules en plastiques peuvent être ingérées par les espèces marines. Impact les plus petites espèces (zooplancton) comme les plus grandes (mammifères marins) en passant par les poissons, crustacés et coquillages. Répercussions sur l'intégralité des écosystèmes et la chaîne alimentaire, jusqu'à l'Homme. 	<ul style="list-style-type: none"> Impact fort, mais minimisé par des pertes potentiellement peu fréquentes. Difficulté à quantifier les pertes des pêcheurs de loisirs par rapport aux autres sources anthropiques. Continuer à sensibiliser le public à propos des impacts et encourager la collecte des déchets qu'ils peuvent trouver.
Abandon et perte palangres	<ul style="list-style-type: none"> Continue à capturer involontairement des espèces. Risques de captures d'espèces vulnérables et potentiellement protégées. Impacts sur les peuplements benthiques (principalement gorgones, coraux). Introduction de matériel synthétique dans l'alimentation d'organismes marins, par ingestion successives. Moyen de transport et habitat aux risques d'introductions d'Espèces Non Indigènes (ENI). 	<ul style="list-style-type: none"> Faible utilisation des filets et palangres par les pêcheurs de loisirs : minimisation de l'impact. Perte limitée dans l'espace, touche certaines zones très fréquentées. Impossibilité de déterminer si la perte provient des pêcheurs de loisirs ou professionnels. Impact potentiellement sous-évalué, nécessite davantage de recherches.

	<ul style="list-style-type: none"> Impact considéré comme faible car ces déchets sont très localisés. Impact potentiellement sous-évalué face au manque de données et de recherches scientifiques. 	
Dérangement visuel et lumineux	<ul style="list-style-type: none"> Induit des comportements de défense, fuite, et peut entraver le succès de la reproduction. Conséquences du dérangement difficiles à quantifier en milieux naturels. 	<ul style="list-style-type: none"> Risques très limités, dérangement proportionnel à la puissance d'éclairage. Encourager les pêcheurs à limiter les lumières artificielles la nuit. Encourager les pêcheurs à garder les distances avec les espèces rencontrées.
Dérangement sonore	<ul style="list-style-type: none"> Plus forte propagation du son dans l'eau que dans l'air. Induit des comportements de fuites et de défenses. Altération potentielle du succès du reproducteur (espèces marines, avifaunes...). Dommages auditifs sur les poissons et cétacés. Incertitude dans l'évaluation des risques. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation de vitesses dans certaines zones. Interdiction de passage saisonnière en période de reproduction.
Rejets des eaux grises et/ou noires	<ul style="list-style-type: none"> Résultent des eaux de toilettes (eaux noires) et lavages (eaux grises). Contiennent des produits additionnels potentiellement polluants et nocifs. Contamination des mollusques, prolifération de micro-organismes indésirables, introduction d'espèces envahissantes. Inhibe le travail des microorganismes filtreurs. Altération du phytoplancton. 	<ul style="list-style-type: none"> Impact faible car la majorité des bateaux ne possèdent pas les infrastructures nécessaires. Impact très faible et localisé. Principale mesure de gestion déjà appliquée : réglementation visant à disposer d'un traitement ou d'un bac de rétention des eaux.
Collecte d'appâts (invertébrés, crustacés)	<ul style="list-style-type: none"> La collecte intensive a des effets sur les structures de populations ciblées. Répercussion sur la chaîne alimentaire locale qui se nourrissent de ces espèces. Risques faibles, car la réponse et la recolonisation peut être rapide. 	<ul style="list-style-type: none"> Impact faible car très localisés. Sensibiliser les pêcheurs sur les bonnes pratiques, remblayer les trous et tranchée et replacer les roches et habitats naturels. Limiter la surexploitation dans certaines zones sensibles.
Dérangement sonore >> risque faible	<ul style="list-style-type: none"> Plus forte propagation du son dans l'eau que dans l'air. Induit des comportements de fuites et de défenses. Altération potentielle du succès du reproducteur (espèces marines, avifaunes...). Dommages auditifs sur les poissons et cétacés. Incertitude dans l'évaluation des risques. 	<ul style="list-style-type: none"> Limitation de vitesses dans certaines zones. Interdiction de passage saisonnière en période de reproduction.

En conclusion

La pêche de loisirs en mer est une activité populaire qui implique des millions de personnes en Méditerranée qui a lieu principalement dans les zones côtières où la plupart de ses impacts se concentrent. Les conséquences de la pêche de loisirs sur les poissons et les écosystèmes marins sont en grande partie non étudiées. Cependant l'évaluation la littérature admet que la majorité des impacts ont été jugés d'importance mineure (impacts qui se produisent localement, sont réversibles et relativement faciles à gérer à l'échelle locale) (Lewin et al., 2019).

Face à la pluralité des pratiques, la diversité des lieux et les incertitudes liées au nombre de pêcheurs et leurs produits de pêches, les impacts de la pêche récréative sur le littoral méditerranéen est un sujet très complexe. Longtemps négligée par rapport à celles de la pêche commerciale, les capacités extractives des pêcheurs de loisirs ne sont pas minimes, et sont ciblées sur des espèces, des lieux et des tailles de population précises.

Pour assurer une protection adéquate, la réglementation est susceptible d'être adaptable aux spécificités locales. La recherche, le partage d'informations et l'incitation à adopter des

comportements responsables auprès des pêcheurs de loisirs est un élément clé permettant de minimiser l'impact global de l'activité sur l'environnement marin.

Actuellement, le manque de données et de connaissance entrave l'émergence de mesures de gestions optimales. De plus, il est difficile de séparer les impacts des activités de pêches récréatives des autres sources de dégâts anthropiques. De ce fait, des efforts considérables sur la recherche et le développement de moyens appropriés sont nécessaires afin de suggérer les prises de décisions adéquates.



**Etat des lieux de
la sensibilisation
sur la façade
Méditerranée
française**



Analyse des actions existantes

Méthodologie

Dans la continuité des trois premiers volets de cette étude qui ont été consacrés respectivement à l'état des lieux de la pêche de loisirs, à la réglementation et aux impacts de la pêche de loisirs, ce quatrième et dernier volet traite de la sensibilisation. En effet, la sensibilisation des pêcheurs de loisirs est primordiale pour trois principales raisons : les nombreux impacts environnementaux générés par des pêcheurs de loisirs ignorant la réglementation et les bonnes pratiques à adopter, les impacts socio-économiques provoqués par une exploitation inadéquate de la ressource et enfin la volonté manifestée par les pêcheurs de loisirs eux-mêmes d'adopter une pratique de l'activité moins impactante vis-à-vis de l'environnement.

La conduite de ce quatrième volet repose sur :

- La réalisation d'un inventaire des actions de sensibilisation existantes ;
- Un travail collectif d'analyse de ces actions dans le cadre du comité de pilotage de la présente étude ;
- Une proposition de méthodologie et des recommandations pour concevoir une action de sensibilisation à l'échelle de la façade.

Inventaire des outils de sensibilisation

L'état des lieux réalisé par Mme Maëllenn L'Hoir (rapport de stage à la DIRM en 2019) présente un inventaire des outils de sensibilisation développés par les aires marines protégées de la façade Méditerranée. Ces outils répondent au besoin des gestionnaires de mener des sensibilisations spécifiques. Ce rapport donne également des pistes sur des supports pédagogiques à mutualiser ou à concevoir.

Dans ce qui suit, sans chercher à être exhaustif mais plutôt représentatif, un panorama réunit des initiatives portées par différentes entités : Etat et ses services déconcentrés, collectivités territoriales, Syndicat mixtes, aires marines protégées et structures associatives.

Il s'agit, dans ce présent travail, moins d'en donner la liste exhaustive que d'en analyser le contenu, les atouts, les points à améliorer et les besoins non satisfaits.



Guide
Parc marin du Golfe du Lion



Charte encadrant la pratique des concours de pêche de loisir au sein du Parc naturel marin du Golfe du Lion



Brochure réglementation et zones interdites au prélèvement
Réserve naturelle des Bouches de Bonifacio



Taille minimale de capture par milieu et espèces protégées
Parc naturel marin du Golfe du Lion



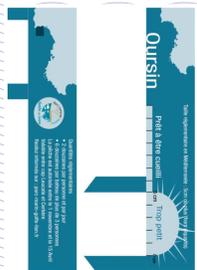
Taille coquillages et principales espèces de poissons Camargue
Parc naturel régional de Camargue



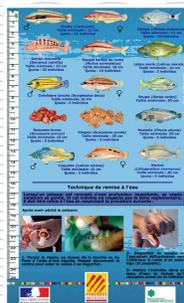
Guide à l'usage de la pêche de loisir, marquage.
Parc national des Calanques



Guide des bonnes pratiques avec des une déclinaison nationale et régionales.
Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêche en mer



Règlette de mesure des oursins
Parc naturel marin du Golfe du Lion



Plaquette avec taille minimale de capture et quotas - Technique de remise à l'eau
Réserve naturelle marine de Cerbère-Banyuls



Brochure mailles légales
Fédération de chasse sous-marine passion

D'autres outils de sensibilisation sont produits par des associations d'éducation à l'environnement. Les formats sont de type brochures, affiches ou plaquettes et sont diffusés auprès du grand public, ou d'un public spécifique, dans le but de l'informer sur certaines réglementations et les bons comportements.



Collection Cap sur... du Réseau mer



Affiche Ecogestes Méditerranée



Livret « La pêche responsable ça vous parle ? » CDMM

Une diversité de thèmes sont traités dans ces outils de sensibilisation développés majoritairement par les gestionnaires d'aires marines protégées :

- La réglementation générale
- La réglementation dans l'AMP en question (zonage, navigation, sécurité...)
- Tailles minimales de capture
- Marquage des captures
- Quotas de captures
- Espèces réglementées dans l'AMP
- Réglementation de la pêche des Oursins
- Engins autorisés
- Technique de remise à l'eau
- Les différentes pêches

Ces thèmes sont déclinés sur des supports variés :

- Memento réglementaire
- Kit pêche de loisir
- Brochure et livret
- Plaquette rigide immergeable
- Panneau d'affichage
- Charte
- Règlette de pêche
- Interface numériques : sites internet, application, réseaux sociaux
- Campagne de sensibilisation

Analyse des outils de sensibilisation existants

L'évaluation collective de ces outils de sensibilisation, réalisée par le comité de pilotage qui a réuni le 16 décembre 2021, gestionnaires d'AMP, Fédérations de pêcheurs, services de l'état, et collectivités a permis de dégager un ensemble de caractéristiques de ces outils à propos de leurs contenus, leurs atouts et les points à améliorer.

Ces outils et actions de sensibilisation sont pertinents à plusieurs égards :

- Ils permettent l'accès et la diffusion de réglementations importantes.
- Ils ajoutent une étape nécessaire avant la verbalisation.
- Lorsqu'ils sont spécifiques à une aire marine protégée, ils sont ciblés sur ce territoire.
- Ils contribuent à diffuser des bonnes pratiques et par conséquent à construire une culture du respect du milieu naturel marin.
- Ils permettent la mise en commun de la connaissance et le partage de bonnes pratiques entre pêcheurs de loisirs et professionnels.
- Ils sont édités par des gestionnaires d'aires marines, des fédérations, les DDTM, la DIRM et donc par des sources fiables.

Ces outils de sensibilisation sont également efficaces sur certains aspects :

- Ils permettent d'atteindre le public ciblé, les pêcheurs de loisirs dans les AMP.
- Ils sont conçus de manière claire avec une mise en images (cartes, dessins, photos, réglottes de mesures).
- Ils peuvent être conservés et sont une aide pour les pêcheurs de loisirs.
- Ils condensent l'information utiles aux pêcheurs.
- Ils sont parfois accompagnés de face à face pédagogique.

Par ailleurs, l'analyse collective a permis d'identifier des besoins non satisfaits par ces actions de sensibilisation existantes.

- Un manque de diffusion massive pour atteindre tous les pêcheurs et en particulier les non fédérés et les pratiquants occasionnels ;
- Distinguer les pratiques entre pêcheurs du bord et pêcheurs embarqués ;
- Un manque d'informations sur les déchets qui peuvent être générés par l'activité de pêche ;
- Un manque d'explication sur les enjeux de préservation de la ressource ;
- Un manque d'apports de connaissances et d'information sur les impacts de la pêche de loisirs sur les écosystèmes ;
- Un manque d'informations sur la relation taille et âge des captures ;
- Un manque d'implication des pêcheurs dans la diffusion des messages de sensibilisation (en dehors des Fédérations) ;
- Un manque d'implication de relais dans la diffusion des actions de sensibilisation : magasins d'articles de pêche, offices de tourisme, ports, la presse, magazines spécialisés ;
- Un manque d'affichage de la réglementation pêche de loisirs dans les capitaineries ;
- Un manque d'affichage des réglementation sur les plages ;
- Impliquer d'avantage les communes littorales.

Sur l'insuffisance constatée dans la prise en compte du public, plusieurs pistes sont identifiées pour améliorer l'implication des pêcheurs :

- Une déclaration obligatoire et gratuite pour pratiquer la pêche de loisirs ;
- Mieux impliquer les pêcheurs dans la conception des outils et des actions ;
- Mettre en place des outils et des actions différents selon le profil des pêcheurs ;
- Organiser la collecte de données et capitaliser sur les retours de terrain ;
- Mieux diffuser l'information : impliquer les offices de tourisme, les fédérations, associer les services municipaux, diffuser une émission de télévision à une heure de grande écoute et régulière, associer les prud'homies de pêche, pesca tourisme, impliquer UVPO et UPACA.

Pour renforcer ces actions de sensibilisation les marges d'amélioration identifiées se situent également sur d'autres plans :

- Un manque d'évaluation pour s'assurer de la bonne intégration des messages de la part des pêcheurs de loisirs.
- Peu d'indicateurs sont utilisés pour apprécier les effets des actions ou vérifier l'atteinte des cibles fixées.
- Un manque de présence et de pédagogie au plus près des pêcheurs pendant leur pratique ;
- Un besoin de contrôles renforcés sur le terrain de la part des gestionnaires et des services compétents ;
- Un besoin de moyens humains et financiers pour actualiser les supports et les outils ;
- Un besoin d'une écoconception des outils afin qu'ils soient le moins impactants possible ;
- Un besoin d'étendre la pédagogie et la sensibilisation aux publics plus jeunes et scolaires, car l'éducation ancre durablement le souci de la préservation des ressources.

Les actions de sensibilisation sont un levier important dans la diffusion des bonnes pratiques vers les pêcheurs de loisir.

Les actions développées consistent généralement à distribuer aux pêcheurs des brochures ou des prospectus afin de les sensibiliser et les informer sur ce qui est permis ou non à l'intérieur de l'AMP comme par exemple, les zones de pêche interdite, les tailles minimales de capture de certaines espèces, les espèces protégées, les techniques de pêche interdites, les limitations sur les engins de pêche, les types de fonds marins.

Ces actions présentent un certain nombre d'atouts qu'il convient de conserver et en faire un point d'appui pour concevoir une action de sensibilisation à l'échelle de la façade.

Des besoins non satisfaits ont été également identifiés. Ils sont sans doute la conséquence d'un manque de stratégie globale dans la conception des actions de sensibilisation. En particulier, la dimension évaluation y est souvent lacunaire. En effet, en l'absence de critères d'évaluation définis en amont des projets de sensibilisation, le manque de suivi constaté dans ces démarches ne permet pas d'ajuster les dispositifs ou de les réorienter si besoin.

Ces besoins non satisfaits constatés devront être intégrés dans la réflexion lors de la conception de l'action de sensibilisation au niveau de la façade.

CHAPITRE 2

Recommandations pour une sensibilisation à l'échelle de la façade

Pourquoi choisir l'échelle de la façade ?

Au regard des enjeux exposés précédemment, il est nécessaire d'agir à l'échelle de la façade pour rendre les actions de sensibilisation plus visibles.

Une action d'envergure sur la pêche de loisirs est pertinente à plusieurs égards. Accompagnée par une identité visuelle marquante et unifiée, elle donnera plus de visibilité sur l'activité de pêche loisirs en permettant de :

— Travailler dans une logique de réseau.

Le travail en réseau permet de fédérer des acteurs et de viser un champ de diffusion plus vaste que le seul département ou l'aire marine protégée. Un vaste réseau coordonné à l'échelle de la façade facilitera la recherche de cohérence. La campagne Ecogestes Méditerranée dans le sud de la France ou la campagne de pêche à pied sur la façade atlantique fournissent des exemples d'action de grande échelle avec des déclinaisons régionales et locales.

— Mobiliser des leviers d'actions plus importants que celles mobilisées à l'échelle d'une AMP, ou d'un territoire restreint.

Sources de financement, moyens humains consacrés au développement des démarches.

— Renforcer l'implication des relais, en s'adressant à des acteurs sur l'ensemble de la façade.

Combiner des organisations à compétence locales et régionales (offices de tourisme, services communaux, départementaux, régionaux, ports, unions et fédérations, médias...)

— Décloisonner les espaces, les messages et les acteurs qui les portent.

Des actions dans et hors des aires marines.

— Mettre en place des processus inclusifs, où les savoirs des pêcheurs sont sollicités et où les parties prenantes sont associées dès la définition du projet afin que celles-ci participent et alimentent les contenus et les processus de mise en œuvre envisagés.

— Impliquer les pêcheurs dans le suivi de leur activité.

Outil carnet de pêche, sciences participatives.

— Aborder des thèmes peu traités ou orphelins en sensibilisation.

Exemples de thèmes : risques liés à l'utilisation des appâts, guider les pêcheurs vers du matériel moins impactant sur les habitats marins, inciter à la bonne utilisation des hameçons ou à utiliser des hameçons moins impactants, utiliser des substituts au plomb, le No-kill, ses bonnes pratiques et ses limites.

— Concevoir des outils harmonisés et mener une réflexion sur l'ensemble des outils qui se complètent et dont l'articulation est la clef du succès. Accompagner l'extension d'outils existants.

Exemples : panneau pédagogique harmonisé au niveau de la façade. Un guide pratique présentant à la fois l'explication des impacts (voir partie 3) et comment chaque pêcheur peut agir.

— Recourir aux solutions numériques. S'appuyer sur des outils web, s'avère indispensable pour les actions de grande échelle.

Exemple : un site web dédié à la pêche de loisir sur la façade Méditerranée qui servira de plateforme performante, interactive et évolutive sur :

- la réglementation
- les sanctions encourues en cas non-respect
- les caractéristiques de la pêche de loisir (type, matériel...)
- la connaissance du milieu marin, les impacts de la pêche de loisirs
- ...

— Massifier et amplifier la diffusion de la réglementation et des bonnes pratiques.

— Construire des actions de sensibilisation qui dépassent le simple partage de connaissances mais qui induisent un changement de comportement.

Méthodologie pour la conception et l'évaluation d'actions de sensibilisation relatives à la pêche de loisirs

Les enjeux auxquels doivent répondre les actions de sensibilisation sur la pêche de loisirs sont nombreux. Les pratiques et les techniques à maîtriser de cette activité sont multiples, ses impacts sur le milieu marin peuvent revêtir différentes formes et le profil des pêcheurs sont diversifiés. Les porteurs des actions et les parties prenantes sont divers et nombreux.

Il est donc nécessaire de construire des actions de sensibilisation qui doivent tenir compte de tous ces aspects.

Dans ce chapitre, une méthodologie est proposée. Elle est adaptée de guides produits dans le cadre de travaux co-construits entre chercheurs et praticiens de l'éducation à l'environnement et au développement durable (IRFEDD, 2016 ; Graine Rhône Alpes, 2010).

Les objectifs de cette méthodologie sont de :

- Fournir un cadre structuré pour la conception d'actions de sensibilisation quelqu'en soit la nature ;
- Guider la construction de l'action ;
- Servir de base d'échanges pour une co-construction du projet avec les acteurs et parties prenantes identifiés ;
- Définir de manière collective comment co-construire l'action de sensibilisation, utiliser un vocabulaire commun et trouver les points de convergence autour d'idées communes ;
- Inscrire l'action dans une démarche d'amélioration continue, grâce à l'évaluation tout au long du déroulement de l'action.

Ainsi, les dimensions à prendre en compte pour construire l'action de sensibilisation sont les suivantes :

- La prise en compte du contexte
- Le processus de montage et conduite de l'action
- Les résultats et les impacts
- La diffusion des résultats

Dans les paragraphes suivants, l'exploration de ces dimensions se fera à l'aide de questions auxquelles il faudra tenter de répondre par le comment ou le pourquoi et non de façon binaire. Il faudra s'efforcer de répondre à l'ensemble des questions, même de manière partielle. Les réponses à ces questions doivent être largement partagées avec le comité de pilotage de la future action.

La prise en compte du contexte

Dans le projet de sensibilisation sur la pêche de loisirs, le contexte est particulièrement important à prendre en compte. Il s'agira de :

- Détailler les enjeux et les besoins auxquels le projet de sensibilisation entend répondre.
- Dégager les finalités du projet.

Il est recommandé d'associer des acteurs locaux à cette phase de diagnostic afin d'élargir les points de vues et de vérifier la pertinence de la démarche.

PRISE EN COMPTE DU CONTEXTE

SUR QUEL(S) CONSTAT(S) DE DÉPART CE PROJET S'APPUIE-T-IL ?

Quels sont les enjeux de sensibilisation, associés au projet ?
 Quel est le besoin (mieux) satisfaire ?
 Quel est le problème à résoudre ?

QUEL(S) EST/SONT LE(S) PUBLIC(S) CONCERNÉ(S) PAR LE PROJET ?

Qui sont les bénéficiaires du projet ?

L'ÉCHELLE DE TEMPS EST-ELLE PRISE EN COMPTE DANS LE PROJET ?

QUELLES SONT LES FINALITÉS DU PROJET ?

QUELLE EST LA PROVENANCE DU PROJET ?

Qui / Qu'est-ce qui a motivé son émergence ?
 Le constat de départ est-il partagé / porté par les bénéficiaires eux-mêmes

QUEL EST LE TERRITOIRE COUVERT PAR L'ACTION ?

Quelle est la place du territoire dans le projet ?

LE PROJET S'EST-IL INSPIRÉ D'UN PROJET SEMBLABLE ?

Si oui, lequel ?

QUI D'AUTRE EST SUSCEPTIBLE D'INTERVENIR SUR LE PROJET ?

Existe-t-il d'autres acteurs d'autres dispositifs ?
 Le constat de départ est-il partagé par d'autres acteurs du territoire ?

Evaluer la prise en compte du processus de montage et conduite de l'action

Il s'agit de décrire comment le projet va être mise en œuvre. Doivent être interrogées et prises en compte :

- Le caractère collectif du processus de montage et de conduite de l'action de sensibilisation ;
- Le territoire ;
- La gouvernance élargie et participative.

PRISE EN COMPTE DU PROCESSUS

LE COLLECTIF

Qui initie le projet ?

Si le projet est issu d'un processus d'essai-mage, comment cet essaimage se déroule-t-il ?

Qui porte le projet ?

Qui participe au montage du projet ?

De quelles manières participent les acteurs ? Quels sont leurs apports ?

Comment le public va-t-il être défini ?

Comment est-il prévu d'associer les bénéficiaires au constat de départ du projet afin d'intégrer leurs propres préoccupations ?

Le projet peut-il être modifié/réajusté en fonction du public, ou grâce aux apports des bénéficiaires eux-mêmes ?

Quel est le positionnement de chaque acteur (compréhension de leurs intérêts et de leurs attentes, éventuellement dans le cadre d'un rapport de forces) ?

L'organisation chargée de l'exécution du projet dispose-t-elle des capacités et ressources nécessaires ? Cette organisation est-elle adaptée en fonction des aléas extérieurs au projet ?

LE TERRITOIRE

Comment le territoire a-t-il été défini dans le projet ?

Comment la dimension territoriale a-t-elle été prise en compte dans le projet ?

La position de la structure comme acteur du territoire est-elle mobilisée pour faire émerger le projet ?

La dimension territoriale a-t-elle renforcé les interactions entre les différents partenaires ?

Si le projet est issu d'un processus d'essaimage, comment a-t-il été adapté au territoire ?

LA GOUVERNANCE

Qui participe au Comité de pilotage, et pourquoi ces personnes-là ?

Quelles sont les attentes et missions dévolues au Comité de pilotage ?

Quelles sont les modalités d'organisation du Comité de pilotage (fréquence, mode de prise de décision...) ?

Quelle place est prévue pour le public bénéficiaire de l'action dans le modèle de gouvernance du projet ?

La gouvernance du projet permet-elle l'intégration de nouveaux acteurs selon l'opportunité, l'évolution du projet ?

La gouvernance du projet se traduit-elle par la mise en place d'autres espaces d'expression ou de débat ? Lesquels ? Qui y participe ?

QUEL SERA LE MODÈLE ÉCONOMIQUE ?

DIFFÉRENTES SOURCES DE FINANCEMENT DU PROJET VONT-ELLES ÊTRE RECHERCHÉES ? LESQUELLES ? PUBLIQUES, PRIVÉES, MÉCENAT ?

Focus sur la prise en compte des caractéristiques du public

Dans un projet de sensibilisation optimal, la prise en compte des caractéristiques du public pêcheurs de loisirs sera un élément fondamental de sa réussite. Repérer l'âge des participants, leurs caractéristiques sociales et culturelles, leurs acquis et leurs représentations permettra d'élaborer une action de sensibilisation appropriée qui favorise leur implication.

La première partie de cette étude fournit des informations sur le profil des pêcheurs, de leurs opinions et perceptions et pourra servir d'appui (pour plus de détails se référer aux pages 24 à 28).

De même que prendre en compte les différents relais et vecteurs potentiels (voir schéma page 139) doit également intervenir dans la phase de réflexion sur les publics à définir.

Exemples de questions à se poser :

- Comment le public va-t-il être défini ?
- Est-ce que les participants sont associés à l'élaboration du projet ?
- Comment est prévu d'associer les bénéficiaires au constat de départ afin d'intégrer leurs propres préoccupations ?
- Est-ce que la place, le rôle des participants dans le projet ont-ils été définis ?
- Le projet peut-il être modifié/réajusté en fonction du public, ou grâce aux apports des bénéficiaires eux-mêmes ?

- Est-ce que le porteur de l'action prend en compte l'âge des participants ? Leur niveau de connaissances ? Leurs motivations ? Leur effectif ? Leurs profils sociaux et culturels ?
- Quelles sont les connaissances des participants ?
- Quel est le niveau de conscience environnementale de ces publics ?
- Est-ce que le projet tel qu'il est pensé correspond au rythme de l'activité des publics ?
- Est-ce que le projet s'est construit à partir des besoins (exemple en savoir pls sur la ressource) ou des envies des publics ?
- Est-ce que la problématique les concerne réellement ?

Focus sur la concertation

Il s'agira d'associer l'ensemble des parties prenantes dans la construction d'une démarche de sensibilisation qui prend en compte une évaluation partagée. La concertation est donc un préalable nécessaire à un processus de qualité.

Il est à noter que le processus de participation n'est jamais anodin chez les personnes concernées qui vont être amenées à exprimer leurs visions de la réalité sur un sujet leurs émotions, leurs besoins, et à comprendre l'autre. Chacun va vivre un moment de partage, de transformations, de pertes et de gains qu'il convient d'avoir présent à l'esprit.

Exemples de questions à se poser :

- De quelles manières participent les acteurs ? Quels sont leurs apports ?
- Quel est le positionnement de chaque acteur (compréhension de leurs intérêts et de leurs attentes, éventuellement dans le cadre d'un rapport de forces) ?
- Est-ce que l'on a clarifié collectivement les valeurs structurant notre action ?
- Est-ce qu'un mode de concertation qui permette à chacune des parties prenantes de participer au projet et de s'exprimer a été aménagé ? (débat, conférences, réunions physiques ou téléphoniques, échanges mails, espace numérique de projet...)
- Est-ce que notre action maintient des organes de concertations pendant sa mise en œuvre ?

Se projeter dans les résultats et les impacts attendus

Cette partie invite à questionner l'efficacité de l'action au regard des finalités de départ.

L'évaluation des impacts d'un projet de sensibilisation se fait sur trois niveaux d'analyse : individuel, organisationnel et territorial. Il est important que le questionnement permette une évaluation des impacts au regard des objectifs du projet. Cette mesure de l'impact permet d'apprécier les retombées et les effets de l'action à moyen et long terme. Ces effets peuvent être aussi bien positifs que négatifs, prévus ou imprévus. C'est l'ensemble des changements significatifs et durables.

RÉSULTATS ET IMPACTS

LES RÉSULTATS

Quelle(s) forme(s) la réponse apportée prend-elle (serve, approche...) ?
service

Le projet s'appuie-t-il sur des outils spécifiques ?

Dans quelle mesure ce service / cette approche suppose-t-il / elle une évolution au regard des pratiques existantes ?

Quels freins et leviers identifiez-vous à l'adéquation des résultats aux objectifs du projet (y compris concernant les moyens déployés) ?

Les moyens déployés (humains, financiers, matériels...) pour construire cette réponse sont-ils adaptés et suffisants ?

Est-ce que le volume d'action est suffisant pour obtenir les résultats espérés ? (Intensité)

Accessibilité : comme le projet prend-il en compte la question de l'accessibilité (matérielle, cognitive, etc.) ?
Par quelles actions ?

A quel point le programme ou projet est-il accepté par la population cible ? (Acceptabilité)

LES IMPACTS

Après la réalisation du projet :

Quels sont les impacts positifs générés par le projet, au regard des objectifs initiaux ou ajoutés en cours, pour les individus ? Pour les organisations privées / publiques ? Pour le territoire ?

A quel point peut-on identifier des dynamiques positives même si les résultats ne sont pas atteints ? (Progression)

Quels sont les impacts négatifs qui peuvent être générés par les individus ? Pour les organisations privées / publiques ? Pour le territoire ?

Appropriation : le projet servira-t-il de levier à l'appropriation de la thématique par les partenaires ? (Appropriation)

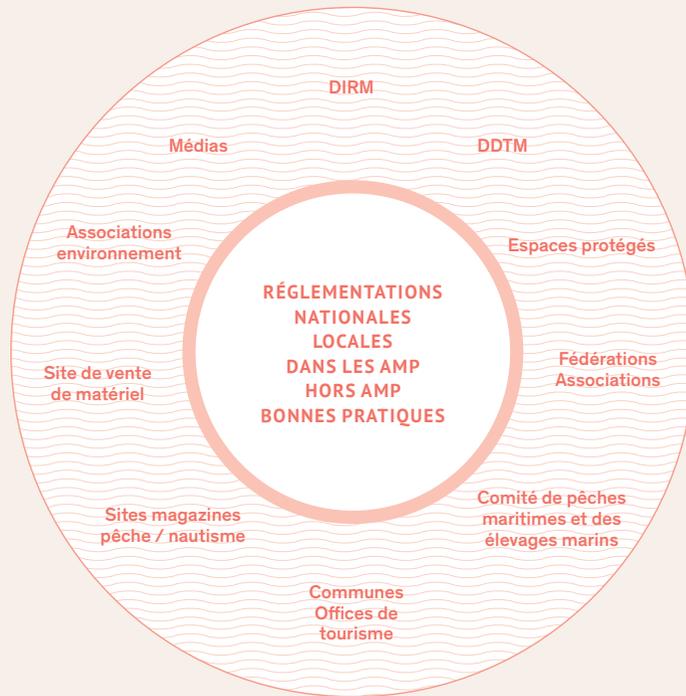
Appropriation : à quel point la population cible s'est-elle approprié le projet ou le programme ?

Utilité : quel est l'apport du projet ? Quel bénéfice en tire la population cible ? Les partenaires ? La société ? ...

La couverture : quelle est la proportion de bénéficiaires ou d'usagers par rapport à la population ciblée de départ ? A-t-on atteint les plus accessibles, ou un public moins sensibilisé ?

LES RÉSULTATS SONT-ILS CONFORMES À LA FINALITÉ DU PROJET ? OU À UNE FINALITÉ PLUS LARGE ? LAQUELLE (FINALITÉ DE LA STRUCTURE, D'UN RÉSEAU, D'UNE POLITIQUE PUBLIQUE...) ?

Les vecteurs d'information des pêcheurs



Associer le maximum de parties prenantes dans la construction d'une démarche de sensibilisation permet de conduire un processus de qualité, une évaluation partagée et une diffusion élargie.

La diffusion de l'action et des résultats

Ce dernier volet concerne l'essaiage de l'action et comment le favoriser.

Les questions à se poser sont :

COMMENT LA COMMUNICATION AUTOUR DU PROJET EST-ELLE MISE EN ŒUVRE ?

COMMENT L'ACTION OU LES RÉSULTATS SONT-ILS VALORISÉS AUPRÈS DU PUBLIC ? DES PARTENAIRES ?

LA DIFFUSION DES RÉSULTATS S'APPUIE-T-ELLE SUR DES RELAIS OU DES RÉSEAUX ?

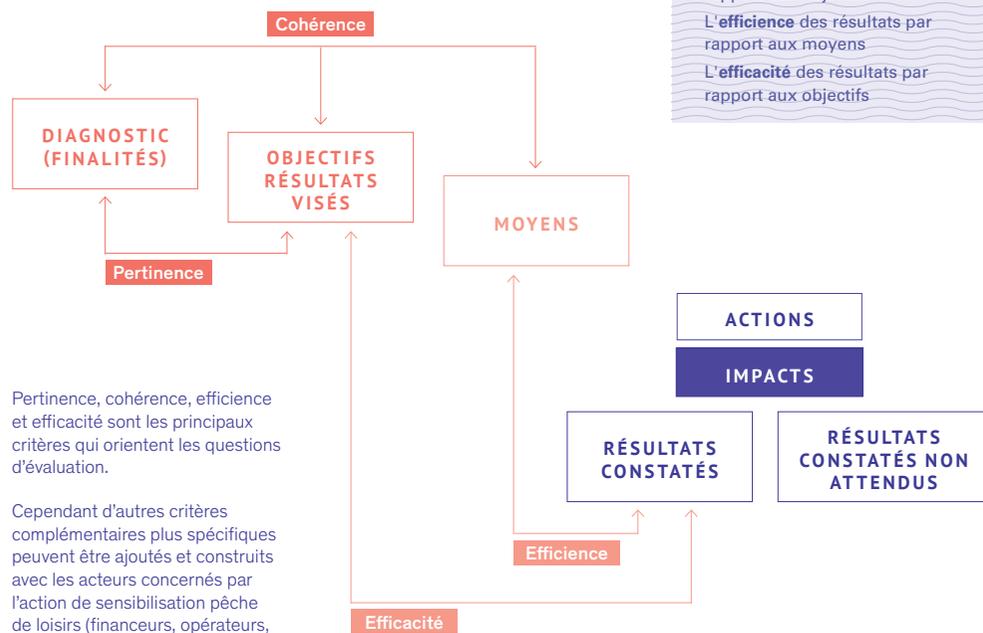
LES ÉVENTUELS OUTILS PÉDAGOGIQUES LIÉS AU PROJET ONT-ILS ÉTÉ PENSÉS POUR ÊTRE DIFFUSÉS ? COMMENT ?

Conclusion

Dans un processus de conduite du projet de sensibilisation, les différentes dimensions (contexte, processus, résultats et impacts), lorsqu'elles sont prises en compte en amont, permettent d'avoir une stratégie globale pour l'action à mettre en place.

Utiliser un cadre structuré et une méthodologie partagée permet de concevoir une action innovante d'envergure. Estimer ses effets sur l'évolution des connaissances et la transformation des comportements, permet de l'inscrire dans une démarche de qualité et de pérennité.

La méthodologie proposée vise à faciliter la conception d'actions de sensibilisation pêche de loisirs pour qu'elles soient pertinentes, cohérentes, efficaces et effcaces. Elle permettra de se poser les questions de l'évaluation bien en amont et ainsi d'éclairer les choix décisionnels ultérieurs.



Pertinence, cohérence, efficacité et effcaces sont les principaux critères qui orientent les questions d'évaluation.

Cependant d'autres critères complémentaires plus spécifiques peuvent être ajoutés et construits avec les acteurs concernés par l'action de sensibilisation pêche de loisirs (financeurs, opérateurs, bénéficiaires...).

On peut citer : l'intensité, l'accessibilité, l'acceptabilité, et l'appropriation.



Fruit d'un travail collectif, de près de deux ans, qui a réuni gestionnaires d'aires marines protégées, Fédérations de pêcheurs de loisirs, services de l'Etat, et collectivités, cette étude fournit une réflexion de fond et un cadre qui appelle à l'action.

Les enjeux auxquels doivent répondre les actions de sensibilisation sur la pêche de loisirs sont nombreux. Les pratiques et les techniques à maîtriser de cette activité sont multiples, ses impacts sur le milieu marin peuvent revêtir différentes formes et le profil des pêcheurs sont diversifiés. Les porteurs des actions et les parties prenantes sont divers et nombreux. Il est donc nécessaire de construire des actions de sensibilisation qui doivent tenir compte de tous ces aspects. Le présent travail fournit un cadre structuré et adapté à la conception d'une action de sensibilisation d'envergure.

Bibliographie

Parties 1, 2 et 4

Conseil Consultatif Régional de la mer (CCRM) (2013). Etude sur la pêche et l'aquaculture en Provence-Alpes-Côte d'Azur. Tome 2, 72 pages.

Document Stratégique de Façade Méditerranée – Stratégie de façade maritime, Façade Méditerranée – Annexe 1 : situation de l'existant, 2019. Chapitre 1 – fiche 1. 10. 3. Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Font, T., Lloret, J., Piante, C., 2012. Pêche de loisir dans les Aires Marines Protégées en Méditerranée. Projet MedPAN Nord. WWF-France. 259 pages.

FranceAgrimer, BVA., 2018. Etude sur l'évaluation de l'activité de pêche de loisir en France métropolitaines (dont la Corse), 88 pages.

Gaudin, C., et De Young, C., 2007. Recreational fisheries in the Mediterranean countries: a review of existing legal frameworks. Studies and Reviews. General Fisheries.

Gómez, S., Carreño, A., Sánchez, E., Martínez, E., Lloret, J., 2019. Safeguarding Marine Protected Areas in the growing Mediterranean Blue Economy. Recommendations for Recreational Fisheries. PHAROS4MPAs project. 56 pages.

Graine Rhône-Alpes, Grand Lyon 2010. Evaluer en éducation à l'environnement. Livret ressource. 32 pages.

Ifremer, 2013. Pêcheurs de loisir. Article rédigé par Ifremer, 7/12/2013. <https://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Par-qui/Pecheurs-de-loisir>

<https://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Par-qui/Pecheurs-de-loisir/Pecheur-du-bord>

<https://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Par-qui/Pecheurs-de-loisir/Pecheur-embarque>

<https://www.ifremer.fr/peche/Le-monde-de-la-peche/La-peche/Par-qui/Pecheurs-de-loisir/Pecheur-sous-marin>

IRFEDD, 2016. Guide d'évaluation des actions d'éducation à l'environnement et au développement durable. Pour favoriser l'innovation sociale et l'émergence de nouvelles pratiques. Juin 2015-Avril 2016. 32 pages.

L'Hoir, M., 2019. La sensibilisation aux bonnes pratiques liées à la pêche de loisir en Méditerranée occidentale. Campagnes, outils et aspects réglementaires. Rapport de stage réalisé à la DIRM.

Levrel, H., 2012. Analyse économique et sociale de l'utilisation de nos eaux marines et du coût de la

dégradation du milieu marin – Méditerranée occidentale – Utilisation des eaux marines, activités de loisir, pêche récréative, 9 pages.

Levrel, H., Bellanger, M., Le Goff, R., Drogou, M., 2013. La pêche récréative en mer en France métropolitaine (Atlantique, Manche, mer du Nord, Méditerranée) – résultats de l'enquête 2011-2013. Brest : Ifremer, Note de synthèse, 4 pages.

Levrel, H., Herfaut, J., Berthou, P., Thebaud, O., Morizur Y., Veron, G., Dintheer, C., Guyader, O., Tranger, H., Senac, S., Le Guen, C., Soulier, L., Fossecave, P., Popovsky, J., 2009. Enquête relative à la pêche de loisir (récréative et sportive) en mer en Métropole et dans les DOM. Synthèse des résultats finaux. Ifremer, Direction des pêches maritimes et de l'aquaculture, BVA, 13 pages.

Lloret, J. et Font, T., 2013. A comparative analysis between recreational and artisanal fisheries in a Mediterranean coastal area. *Fisheries Management and Ecology*, 20(2-3) :148-160.

MEDDE (2014). Etat des lieux « Mer et littoral » - Rapport final, 341 pages.

Régimbar, A., 2016. Élaboration de propositions de suivi de la pêche récréative au titre de la DCSMM. Mémoire de fin d'études Agrocampus Ouest, 42 pages.

Syndicat mixte GIPREB, 2019. Les pêcheries professionnelles et de loisirs de l'étang de Berre, étude réalisée entre juillet 2017 et décembre 2018, 60 pages.

Verbeke, G., et Maison, E., 2013. La gestion de la pêche de loisir dans les aires marines protégées. Recueil d'expériences des gestionnaires. Cahiers techniques N°87. 115 pages.

Partie 3

Abdul Malak, D. et al., 2011. Aperçu du statut de conservation des poissons marins présents en mer Méditerranée. Gland, Suisse et Málaga, Espagne : IUCN. vii et 61pages.

Abdulla, A., Linden, O., 2008. Maritime Traffic Effects on Biodiversity in the Mediterranean Sea: Review of Impacts, Priority Areas and Mitigation Measures, vol. 1. IUCN Centre for Mediterranean Cooperation, Malaga, Spain.

Alós, J., et al., 2020. Interactions between angler movement behaviour and an invasive seaweed with ecosystem engineering properties in a marine recreational fishery. *Fisheries Research*, 230 (2020), 105624.

Alós, J., et al., 2009. The influence of type of natural bait

on fish catches and hooking location in a mixed-species marine recreational fishery, with implications for management. *Fisheries Research*, 97(3):270-277.

Alós, J., et al., 2008a. Influence of hook size and type on short-term mortality, hooking location and size selectivity in a Spanish recreational fishery. *Journal of Applied Ichthyology*, 24(6): 658-663.

Alós, J., et al., 2008b. Effects of hook size and barbless hooks on hooking injury, catch per unit effort, and fish size in a mixed-species recreational fishery in the western Mediterranean Sea. *ICES Journal of Marine Science*, 65(6): 899-905.

Angiolillo, M., et al., 2015. Distribution and assessment of marine debris in the deep Tyrrhenian Sea (NW Mediterranean Sea, Italy). *Mar. Pollut. Bull.* 15; 92 (1-2): 149-459.

Arias, A., et al., 2012. Reproductive biology of the alien Korean bait-worm, *Perinereis vancaurica* tetradentata (Annelida: Nereididae), from the Mar Menor Lagoon (Western Mediterranean). *NEOBIOTA* 2012: 7th European Conference on Biological Invasions, September, Pontevedra.

Baeta, M., et al., 2019. First description of a new worm bait fishery in the NW Mediterranean Sea. *Medit. Mar. Sci.*, 20/2, 2019:302-308.

Bellas, J. et al., 2005. Toxicity of organic compounds to marine invertebrate embryos and larvae: a comparison between the sea urchin embryogenesis bioassay and alternative test species. *Ecotoxicology*, 14(3):337-353.

Bellas, J., 2006. Comparative toxicity of alternative antifouling biocides on embryos and larvae of marine invertebrates. *Science of The Total Environment*, 367 (2-3) :573-585.

Boudouresque, C.F., et al., 2006. Préservation et Conservation des Herbiers à *Posidonia oceanica*. RAMOGE pub. 202 pages.

Bracciali, C., et al., 2012. Effects of Nautical Traffic and Noise on Foraging Patterns of Mediterranean Damselfish (Chromis chromis). *PLoS ONE* 7(7): e40582.

Britten, G.L., et al., 2014. Predator decline leads to decreased stability in a coastal fish community. *Ecology Letters*, 17(12) : 1518-1525.

Brownscombe, J.W., et al., 2017. Best practices for catch-and-release recreational fisheries – angling. *Fisheries Research*, 186(3):693-705.

Carreno, A., et Lloret, J., 2021. Environmental impacts of increasing leisure boating activity in Mediterranean

coastal waters. *Ocean & Coastal Management*, 209, 2021, 105693, ISSN 0964-5691.

Charbonnel, E., et al., 2014. Rapport sur les travaux scientifiques du Parc Marin de la Côte Bleue. Années 2012-2014. Rapport Parc Marin de la Côte Bleue-Agence de l'Eau RMC, Fr.:1-180.

Cheung, W., et al., 2007. Intrinsic vulnerability in the global fish catch. *Marine Ecology Progress Series* 333:1-12.

Chesworth, J., et al., 2004. The interactive effects of the antifouling herbicides Irgarol 1051 and Diuron on the seagrass *Zostera marina*. *Aquatic toxicology* (Amsterdam, Netherlands) 66(3):293-305.

Chiappone, M., et al. 2002. Impacts of lost fishing gear on coral reef sessile invertebrates in the Florida Keys National Marine Sanctuary. *Biological Conservation*, 121(2):221-230.

Collectivité de Corse. 2018. Suivi scientifique de la pêche maritime de loisir. Analyse des données déclaratives.

Cooke, S., 2016. Angling for endangered fish: conservation problem or conservation action? *Fish and fisheries*, 17(1):249-265.

Cooke, S.J., et Schramm, H.L., 2007. Catch-and-release science and its application to conservation management of recreational fisheries. *Fisheries Management and Ecology*, 14(2):73-79.

Czub, M., et al. 2018. Deep sea habitats in the chemical warfare dumping areas of the Baltic Sea. *Science Total Environment*, 616-617:1485-1497.

Département des Pyrénées-Orientales, 2020. Réserve Naturelle Marine de Carbère-Banyuls - Rapport d'activité.

Dubois, R.B., et Dubielzig, R., 2004. Effect of Hook Type on Mortality, Trauma, and Capture Efficiency of Wild Stream Trout Caught by Angling with Spinners. *North American Journal of Fisheries Management*, 24(2):609-616.

Egardt, J., et al., 2018. Release of PAHs and heavy metals in coastal environments linked to leisure boats. *Mar. Pollut. Bull.*, 127:664-671.

EPA. 2011. Graywater Discharges from Vessels. EPA-800-R-11-001 November 2011. 68 pages.

Font, T., et al., 2012. Pêche de loisir dans les Aires Marines Protégées en Méditerranée. Projet MedPAN Nord. WWF-France. 529 pages.

Font, T., et al., 2018. The commercialization and use of exotic baits in recreational fisheries in the north-western Mediterranean: Environmental and management

- implications. *Aquatic Conservation. Marine and Freshwater Ecosystems*, 28 (3):651-661.
- Font, T., et Lloret, J., 2014. Biological and Ecological Impacts Derived from Recreational Fishing in Mediterranean Coastal Areas. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 22:1, 73-85.
- FranceAgrimer. BVA. 2018. Etude sur l'évaluation de l'activité de pêche de loisir en France métropolitaines (dont la Corse), 88 pages.
- Garcia-Rubies, A., et al. 2013. Long-Term Recovery Patterns and Limited Spillover of Large Predatory Fish in a Mediterranean MPA. *PLoS ONE* 8(9): e73922.
- Garrote, A., et Balsach, N., 2012. Cuantificación y estudio de los efectos potenciales de los desechos de la pesca recreativa en Port Salvi. Trabajo final de carrera de Ciencias Ambientales, Universisdad de Girona. In Font, T., et al., 2012. Pêche de loisir dans les Aires Marines Protégées en Méditerranée. Projet MedPAN Nord. WWF-France. 259 pages.
- Gomez, S. et al., 2019. Safeguarding Marine Protected Areas in the growing Mediterranean Blue Economy. Recommendations for Recreational fisheries, 56pages.
- Goswami, P. et al., 2020. First evidence of microplastics bioaccumulation by marine organisms in the Port Blair Bay, Andaman Islands. *Mar. Pollut. Bull.* 155:11163
- Grade, T., et al., 2019. Lead poisoning from ingestion of fishing gear: A review. *Ambio*, 49:1023-1038.
- Herrmann, B., et al., 2018. Effect of Hook and Bait Size on Catch Efficiency in the Persian Gulf Recreational Fisheries. *Marine and Coastal Fisheries Dynamics Management and Ecosystem Science* 10(3).
- Howell, R., 1985. The effect of bait digging on the bioavailability of heavy metals from surficial intertidal marine sediments. *Mar. Pollut. Bull.*, 16: 292–295.
- Hühn, D., Arlinghaus, R., 2011. Determinants of hooking mortality in freshwater recreational fisheries: a quantitative meta-analysis. In The angler in the environment: social, economic, biological and ethical dimensions. Proceedings from the fifth world recreational fishing conference : 141-170.
- Ifremer, 2013. La pêche en période de reproduction est-elle compatible avec une pêche durable ? Mai 2013. Rédaction coordonnée par Alain Biseau :1-9.
- Jung, S.M., et al., 2017. Acute toxicity of organic antifouling biocides to *phytoplankton Nitzschia pungens* and zooplankton *Artemia* larvae. *Mar., Pollut. Bull.* 124(2):811-818.
- Kaemingk, A., et al. 2019. Harvest-release decisions in recreational fisheries. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 77 (1).
- Katsanevakis, S., et al., 2007. Effect of marine litter on the benthic megafauna of coastal soft bottoms: A manipulative field experiment. *Mar. Pollut. Bull.*, 54(6):711-778.
- Keniry, M. J., et al., 1996. Effects of decompression and puncturing the gas bladder on survival of tagged yellow perch. *North American Journal of Fisheries Management*, 16:1, 201-206.
- Larouche, M., et al., 2019. Barotraumatisme chez les poissons d'eau douce et impact de la perforation de la vessie natatoire pour en réduire les effets. Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs du Québec, 40 pages et 3 annexes.
- Lewin, W.C., et al., 2019. Potentiel environnemental impacts of recreational fishing on marine fish stocks and ecosystems. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 27:3, 287-330.
- Lindberg, D. R., et al., 1998. Human influences on trophic cascades along rocky shores. *Ecological Applications*, 8(3):880-890.
- Lloret, J., et Carreno, A., 2020. Safeguarding Marine Protected Areas in the growing Mediterranean Blue Economy. Recommendations for leisure Boating. PHAROS4MPAs project. 52 pages.
- Lloret, J., et al., 2008. Spearfishing pressure on fish communities in rocky coastal habitats in a Mediterranean marine protected area. *Fisheries Research*, 94(1): 84-91.
- Lloret, J., et al. 2008. Impact of recreational boating on the marine environment of Cap de Creus (Mediterranean Sea). *Ocean & Coastal Management* 51(11):749-754.
- Lloret, J., et al., 2014. Estimating recreational fishing tackle loss in Mediterranean coastal areas : Potential impacts on wildlife. *Aquatic Ecosystem Health & Management* 17: 179–185.
- Lloret, J., et al., 2018, Small-scale coastal fisheries in European Seas are not what they were: Ecological, social and economic changes. *Marine Policy*, 98: 176-186.
- Lloret, J., et al. 2019. Recreational and small-scale fisheries may pose a threat to vulnerable species in coastal and offshore waters of the western Mediterranean. – *ICES Journal of Marine Science*.
- McPhee, D.P., et al. 2002. Swallowing the bait : is recreational fishing in Australia ecologically sustainable? *Pacific Conservation Biology* 8(1).
- Melis, R., 2019. Macroalgal forests and sea urchin barrens: Structural complexity loss, fisheries exploitation and catastrophic regime shifts. *Ecological complexity*, 37:32-37.
- Michailidis, N., et al., 2020. Recreational fisheries can be of the same magnitude as commercial fisheries: the case of Cyprus. *Fisheries Research*, 231, 105711.
- Murray, F. et Cowie, P-R., 2011. Plastic contamination in the decapod crustacean *Nephrops norvegicus*. *Mar. Pollut. Bull.*, 62(6):1207-1217.
- Paillet, J., 2012. Pressions et impacts. Méditerranée occidentale. Pressions physiques et impacts associés. Autre perturbations physiques. Déplacement de la faune. Ifremer juin 2012 : 1-7. https://www.ifremer.fr/sextant_doc/dcsmm/documents/Evaluation_initiale/MO/PI/MO_PI_11_Derangement_faune
- Panayiotou, N., et al., 2020. Offshore recreational fisheries of large vulnerable sharks and teleost fish in the Mediterranean Sea: first information on the species caught. *Mediterranean Marine Science*, 21(1), 222-227.
- Parc Marin de la Cote Bleue. 2020. Rapport d'activité 2018 – 2019.
- Pelletier, C., Hanson, K.C., 2007. Do Catch-and-Release Guidelines from State and Provincial Fisheries Agencies in North America Conform to Scientifically Based Best Practices? *Environmental Management*, 39(6):760-73.
- Phillip, C., et al., 2021. First Evidence of Retrospective Findings of Microplastics in Harbour Porpoises (*Phocoena phocoena*) From German Waters. *Front. Mar. Sci.* 8:682532
- Phillips, M.B., et Bonner, T-H., 2015. Occurrence and amount of microplastic ingested by fishes in watersheds of the Gulf of Mexico. *Marine Pollution Bulletin*, 100(1):264-269.
- Popper, A.N., et Hastings, M.C. 2009. The effects of human-generated sound on fish. *Integr Zool.* 4(1):43-52.
- Prato, G., et al., 2016. Assessing interacting impacts of artisanal and recreational fisheries in a small Marine Protected Area (Portofino, NW Mediterranean Sea). *Ecosphere*, 7(12).
- Quiniou, F., et Compère C., 2007, La chimie à l'assaut des biosalissures. Ifremer, https://www.ifremer.fr/rd_tecnologiques/content/download/83694/file/chimie-biosalissures-1.pdf
- Rocamora, G., et Yeatman-Berthelot, D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Société d'Etudes Ornithologiques de France. Ligue pour la protection des oiseaux.
- Roy, K., et al., 2003. Anthropogenic impacts and historical decline in body size of rocky intertidal gastropods in southern California. *Ecology Letters*, 6(3):205-211.
- Sistiaga, M., et al., 2018. Effect of Bait Type and Bait Size on Catch Efficiency in the European Hake *Merluccius merluccius* Longline Fishery. *Marine and coastal Fisheries*, 10(1):12-23.
- Telesca, L., et al., 2015. Seagrass meadows (*Posidonia oceanica*) distribution and trajectories of change. *Sci. Rep.* 5, 12505.
- Toscano, F., 2006. Utilizzo del visual census per valutare gli effetti della pesca sportiva sul popolamento ittico dell'Area Marina Protetta Isole Ciclopi.
- Triplet, P., et Schricke, V., 1998. Les facteurs de dérangement des oiseaux d'eau : synthèse bibliographique des études abordant ce thème en France. *Bulletin mensuel de l'Office national de la chasse*, n°235.
- Underwood, A.J., 2000. Experimental ecology of rocky intertidal habitats: what are we learning? *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.*, 250(1-2):51-76.
- Van Cauwenberghe, C.R., et al., 2015. Microplastics are taken up by mussels (*Mytilus edulis*) and lugworms (*Arenicola marina*) living in natural habitats. *Environmental Pollution*, 199: 10-17.
- Vogel C., 2016. Rapport bibliographique «Sélectivité des engins de pêche». Ifremer n°13/1210867/NF. <https://archimer.ifremer.fr/doc/00317/42869/>
- Ytreberg, E., et al., 2016. XRF measurements of tin, copper and zinc in antifouling paints coated on leisure boats. *Environmental Pollution*, 213:594-599.
- Zahn, R.K., et al., 1977. Consequences of detergent pollution of the sea: effects on regenerating sponge cubes of *Geodia cydonium*. *Sci. Total Environ.*, 8(2):109-151.

Remerciements :

Nous tenons à remercier la Direction interrégionale de la mer Méditerranée, qui a financé et coordonné la mission menée par le CPIE, tous les membres du comité de pilotage, tous les gestionnaires et techniciens des aires marines protégées et toutes les fédérations pour leurs précieuses contributions à ce travail, recueillies par le biais de questionnaires, par mail et en entretiens par visioconférences.

Membres du comité de pilotage :

M. Alberto Roger – Fédération Française des Pêcheurs en mer (FFPM)

M. Andrieu Jacques – Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers (FNPP)

Mme Brichet Marion – DIRM MED

Mme Cornil Laetitia – DREAL Occitanie

M. Fredefon Franck – DIRM MED

M. Hodeau Jean-Claude – Fédération Nationale de la Plaisance et des Pêches (FNPP)

M. Mitsialis Jean – Fédération Nationale des Pêcheurs Plaisanciers (FNPP)

M. Motta Pierre – DIRM MED

Mme Paoli-Leca Nathalie – Office de l'Environnement Corse (OEC)

M. Passolunghi Eric – Section pêche sportive en apnée de ASPTT Nice, affilié à la FNPSA

M. Poydenot Frédéric – CPIE Iles de Lérins et Pays d'Azur

Mme Poydenot Jamila - CPIE Iles de Lérins et Pays d'Azur

Mme Runde-Cariou Sandra – OFB

M. Russo Joseph – Fédération nautique de pêche sportive en apnée (FNPSA)

Mme Vanperperstraete Emeline – Région Occitanie

Mme Vasseur Lauriane – Parc naturel marin du Golfe du Lion

Mme Verneyre Laure – OFB

M. Villers Frédéric – OFB

M. Ulrich-Alexis – Région Sud

